

Wilo-COF-2B



en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service



Wilo-COF-2B
<https://qr.wilo.com/700>

Fig. 1:

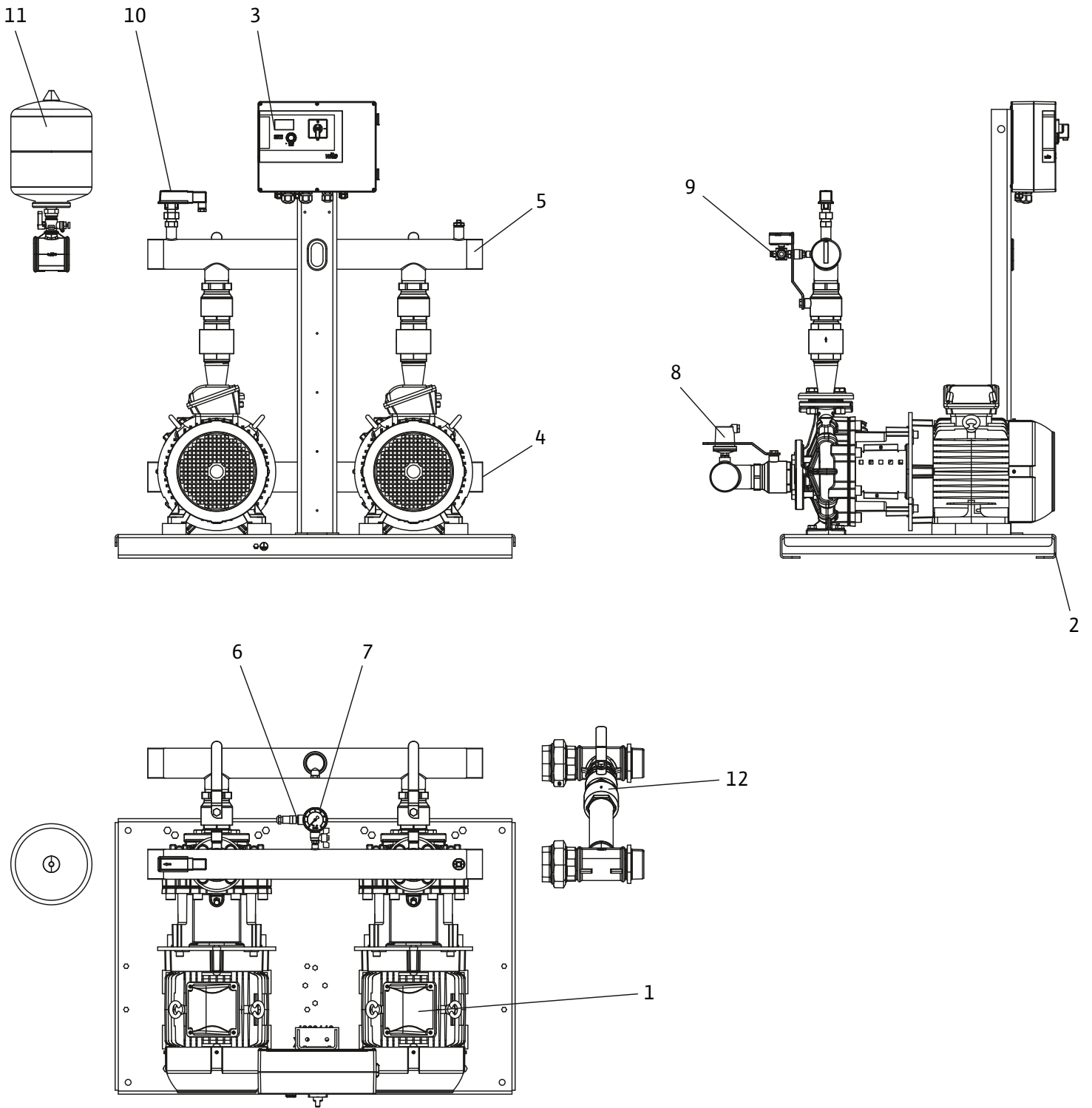


Fig. 2

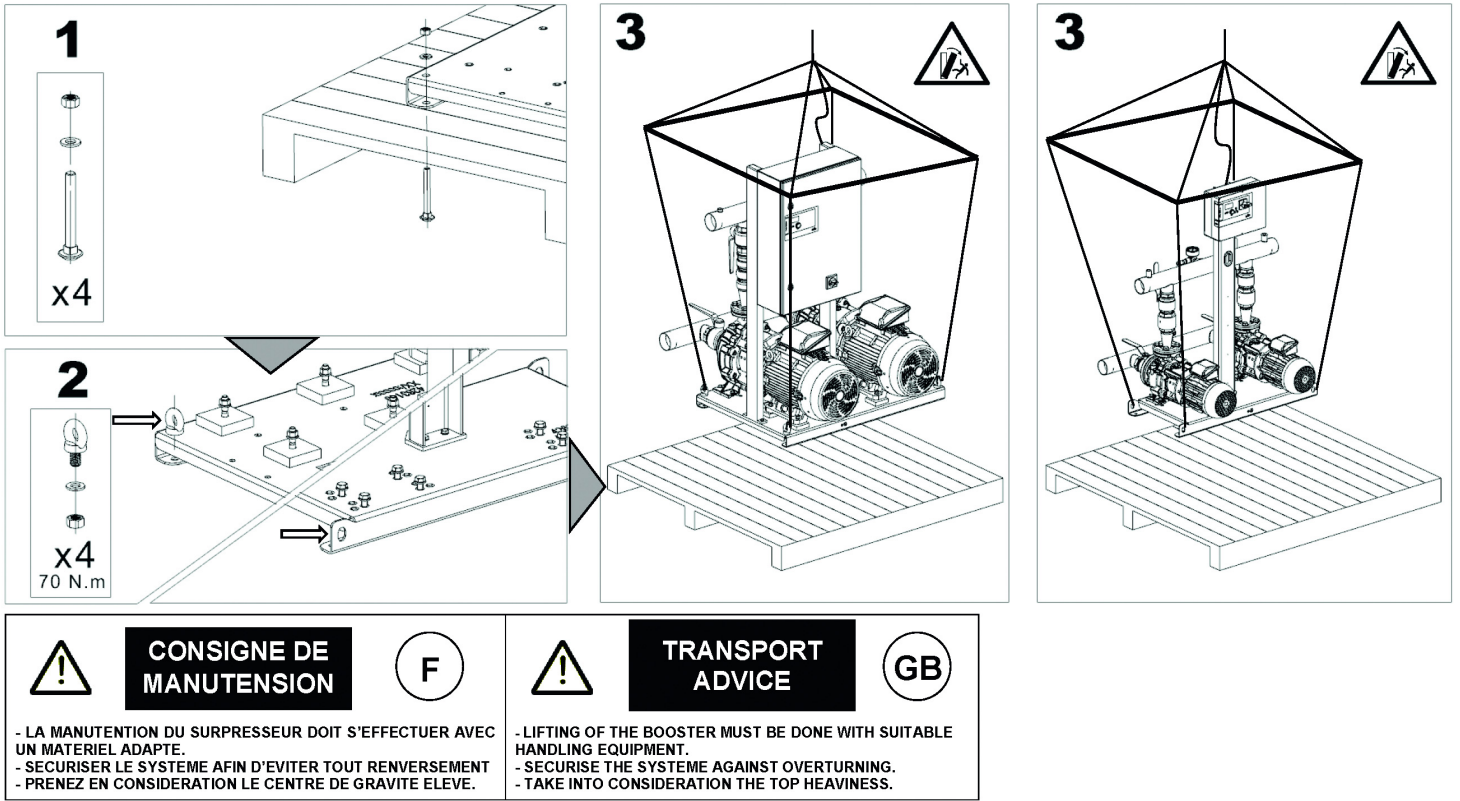


Fig. 3



Fig. 4a

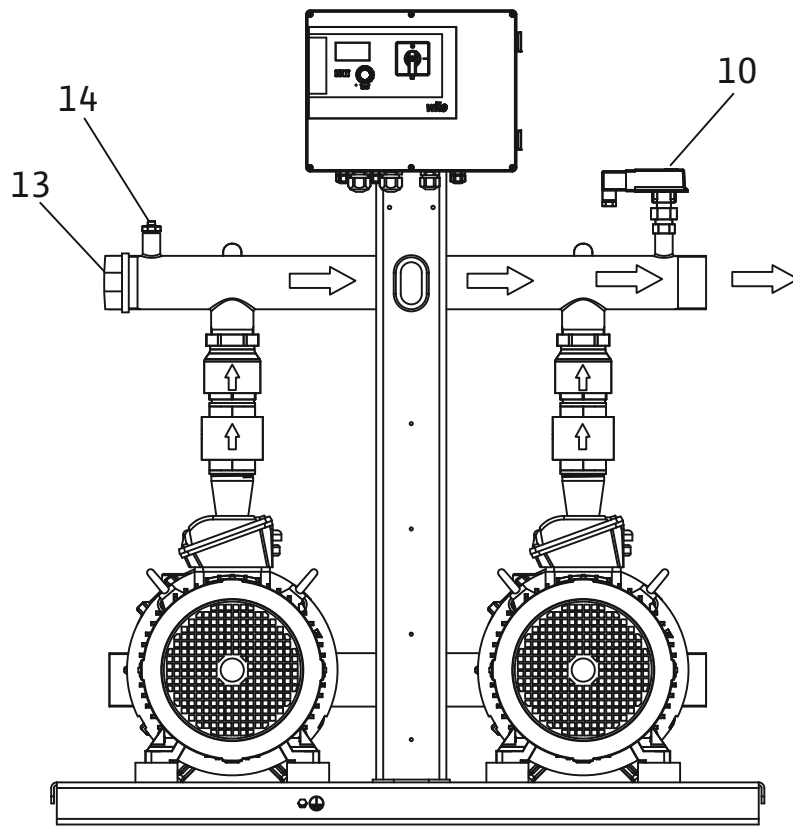
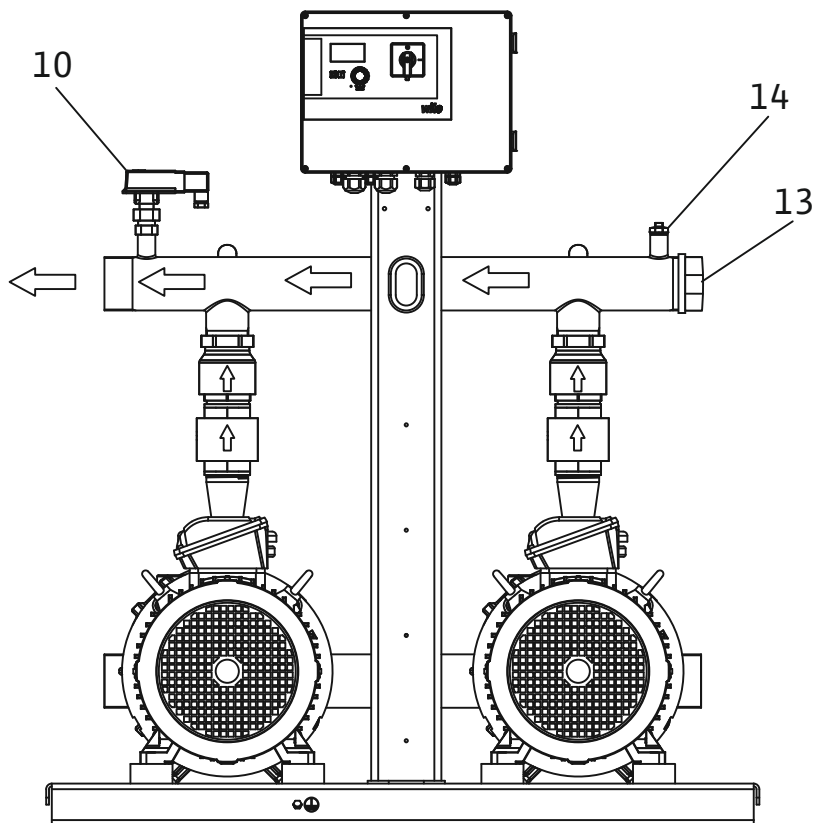


Fig. 4b



fr	Notice de montage et de mise en service	7
en	Installation and operating instructions	16

1	Généralités	8
2	Sécurité	8
2.1	Signalisation des consignes de la notice	8
2.2	Qualification du personnel	8
2.3	Dangers encourus en cas de non-observation des consignes	8
2.4	Travaux dans le respect de la sécurité	8
2.5	Consignes de sécurité pour l'utilisateur	9
2.6	Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien	9
2.7	Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées	9
2.8	Modes d'utilisation non autorisés	9
2.9	Obligations de l'opérateur	9
3	Transport et entreposage	9
3.1	Transport à des fins de montage/démontage	10
4	Applications	10
5	Données techniques	10
5.1	Désignation	10
5.2	Caractéristiques techniques	10
5.3	Étendue de la fourniture	10
5.4	Variantes	10
5.5	Coffret de commande	10
5.6	Accessoires	11
6	Description et fonctionnement	11
6.1	Description du produit	11
6.2	Fonctionnement	11
7	Montage et raccordement électrique	11
7.1	Réception et montage	11
7.2	Raccordement électrique	11
7.3	Raccordement hydraulique	11
8	Mise en service	12
8.1	Préparatifs généraux et mesures de contrôle	13
8.2	Mise en service de l'installation	13
8.3	Mise hors service de l'installation	13
9	Entretien	13
10	Pannes, causes et remèdes	14
11	Pièces de rechange	15
12	Élimination	15

1 Généralités

A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est le français. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Toute modification technique des modèles cités sans notre autorisation préalable ou le non-respect des consignes de cette notice de montage et de mise en service relatives à la sécurité du produit/du personnel rend cette déclaration caduque.

2 Sécurité

La présente notice de montage et de mise en service renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles :

Symbole général de danger



Dangers dus à la tension électrique



AVIS:



Signaux:

DANGER !

Situation extrêmement dangereuse.

Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !

L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !

Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une consigne dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

AVIS:

Avis utile sur le maniement du produit. Elle attire également l'attention sur des difficultés éventuelles.

Les indications directement appliquées sur le produit comme par exemple

- Le symbole relatif au sens d'écoulement/sens de rotation,
- Les marques d'identification des raccordements,
- La plaque signalétique
- Les autocollants d'avertissement doivent être impérativement respectés et maintenues dans un état bien lisible.

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 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- Dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques.
- Dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses.
- Dommages matériels.
- Défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation.
- Défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, les règlements nationaux existants de prévention des accidents et les éventuelles consignes de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'exploitant doivent être respectés.

2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- La protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
- Les fuites (p. ex. garniture d'étanchéité d'arbre) de fluides dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.
- Les matériaux facilement inflammables doivent en principe être tenus à distance du produit.
- Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions du four-nisseur d'énergie.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'exploitant est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé, qualifié et suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service.

Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité.

L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs limites indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

2.9 Obligations de l'opérateur

- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Mettre l'équipement de protection à disposition. S'assurer que le personnel porte l'équipement de protection.
- La plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit doit toujours être lisible.
- Informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Signaliser et sécuriser la zone d'exploitation.
- Afin de garantir la sécurité de l'intervention, définir les tâches de chaque membre du personnel.
- Mesurer la pression acoustique. Porter une protection contre le bruit à partir d'une pression acoustique de 85 dB (A). Inscrire cette remarque dans le règlement intérieur !
- Respecter les points suivants lors de la manipulation du produit :
 - Manipulation interdite par les personnes de moins de 16 ans.
 - Toute personne de moins de 18 ans doit être surveillée par un technicien qualifié !
 - Toute manipulation est interdite aux personnes dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées !

3 Transport et entreposage

Une fois le produit livré, il convient de contrôler l'absence de dommages dus au transport. En cas de défaut, il convient d'en informer la société de livraison (transporteur).

L'équipement doit être transporté par le biais de dispositifs de chargement autorisés.

À l'arrivée, inspecter immédiatement le produit afin de contrôler l'absence de dommage dû au transport. En cas de présence de dommage, la procédure nécessaire impliquant le transporteur doit être établie dans les délais indiqués.

Avant le montage, le produit doit être gardé au sec, à l'abri du gel et protégé contre les dommages mécaniques.



ATTENTION ! Risque de dommage matériel !

Un transport et un entreposage provisoire inappropriés peuvent endommager le produit.

- **Le produit ne doit pas être exposé à des températures inférieures ou supérieures à la plage comprise entre -10 °C et +40 °C.**

3.1 Transport à des fins de montage/démontage



AVERTISSEMENT ! Risque de blessure corporelle !
Un transport non conforme peut entraîner des blessures corporelles.

- Il convient d'assurer la stabilité de la charge.
- La manutention doit être effectuée par un personnel qualifié, compétent et avec l'équipement autorisé.
- Les sangles de manutention doivent être attachées aux anneaux de levage prévus à cet effet, ou placées autour du châssis en acier. Un autocollant apposé sur la housse plastique rappelle ces consignes de sécurité (Fig. 2).
- Les collecteurs ne sont pas adaptés pour la manutention du surpresseur et ne doivent en aucun cas être utilisés comme point d'accroche.

Des autocollants apposés sur les collecteurs rappellent ces consignes (Fig. 3)

4 Applications

Le surpresseur a pour fonction essentielle d'assurer le maintien sous pression et l'alimentation d'un réseau incendie armé (RIA) pour la protection de bâtiments (hôpitaux, immeubles, écoles, bâtiments industriels, centres commerciaux ...).
 L'alimentation en eau du surpresseur peut se faire à partir du réseau d'eau de ville ou à partir d'une bache de stockage.

5 Données techniques

5.1 Désignation

COF-2B32-105-2.2-T-V-CPI	
COF	= Version
2	= Nombre de pompes
B	Type de pompes
32	= Diamètre nominal de l'orifice de refoulement pompe (en mm)
105	= Diamètre nominal de la roue (en mm)
2.2	= Puissance moteur (en kW)
T	= Tension réseau - Triphasé 400 V
V	Protection manque d'eau en fonction du type d'alimentation en eau du surpresseur : V = Réseau d'eau de Ville B = Bâche
CPI	CPI = Coffret avec Contrôleur Permanent d'Isolement Rien = Coffret sans Contrôleur Permanent d'Isolement

5.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service maxi : 10 bar
- Température de l'eau admissible : de 0 à 45°C
- Température ambiante admissible : de 0 à 40°C
- Tension d'alimentation : TRI 400 V ±10%
- Fréquence : 50 Hz

S'assurer que l'installation générale est conforme à la norme NF-C 15-100.

5.3 Étendue de la fourniture

Avant installation, il est indispensable de bien prendre connaissance de tous les éléments composant le surpresseur.

Voir le descriptif du surpresseur sur la figure 1 :

1. Pompes monoblocs horizontales
2. Châssis pour support et fixation
3. Armoire de commande et d'automatisme
4. Collecteur d'aspiration
5. Collecteur de refoulement
6. Capteur de pression
7. Manomètre
8. Pressostat manque d'eau (version ville)
9. Purgeur
10. Flussostat : A positionner selon la direction du débit
11. Réservoir à vessie (non fourni, à commander séparément)
12. Option by-pass : assure l'alimentation d'eau directe sans passer par les pompes quand la pression d'eau de ville est suffisante.
13. Bouchon femelle (dimensions suivant modèle)
14. Bouchon mâle ½"



AVIS :
 Chaque pompe est équipée :
 A l'aspiration, de vanne d'isolement
 Au refoulement, de clapet anti-retour et de vanne d'isolement
 De plus, chaque collecteur est fourni avec un bouchon.

5.4 Variantes

Lors de la définition technique du produit, il est possible de configurer le surpresseur suivant 2 variantes différentes :

Variante n°1 : Protection manque d'eau

- Version V (« Ville ») : Le surpresseur est livré avec un pressostat raccordé sur le collecteur d'aspiration.



AVIS : Pression minimum admissible : 1 bar

- Version B (« Bâche ») : Le surpresseur est livré avec un interrupteur à flotteur à installer dans la bache d'aspiration.

Variante n°2 : Contrôleur permanent d'isolement

- Avec CPI : Le coffret de commande intègre un CPI par pompe et surveille l'isolement du moteur par rapport à la terre.



AVIS :
 Ce dispositif est obligatoire pour les ERP.

- Sans CPI

5.5 Coffret de commande

Le coffret de commande (Fig.1 rep.3) assure la protection et le pilotage du surpresseur.
 Se reporter à la notice du coffret pour de plus amples renseignements.

5.6 Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles à la vente :

- Vannes d'isolement
- Manchettes anti-vibratiles
- Détendeur de pression
- Réservoir à vessie
- Clapet de pied de crépine
- Gyrophare
- Bac d'amorçage

Les accessoires doivent être commandés séparément.

6 Description et fonctionnement

6.1 Description du produit

Le surpresseur est livré avec sa tuyauterie prête à être raccordée. Le client doit prévoir le raccordement des collecteurs d'aspiration et de refoulement. Le client doit également prévoir le raccordement du coffret au réseau électrique.

Pour le raccordement au réseau public de distribution d'eau, il convient de respecter les réglementations ou les normes en vigueur, complétées éventuellement par les prescriptions des entreprises de distribution d'eau.

Par ailleurs, les particularités locales doivent être prises en compte (par exemple une pression d'aspiration trop élevée ou variable, exigeant éventuellement le montage d'un réducteur de pression).

6.2 Fonctionnement

Le surpresseur est équipé de 2 pompes monoblocs non auto-amorçantes.

Les pompes sont démarrées sur détection de pression faible (fig.1 rep.6) et elles sont stoppées sur détection de débit nul (fig.1 rep.10). La détection de débit nul est assurée par le flussostat fourni en carton. Il s'agit d'un capteur avec une palette insérée dans le collecteur de refoulement. Quand un RIA est ouvert, un débit circule, le flussostat s'active.

Le flussostat doit être monté sur le piquage en direction du réseau, soit celui de droite (fig.4a), soit celui de gauche (fig.4b) suivant la configuration de l'installation.

Se référer à la notice de montage et de mise en service du coffret de commande pour de plus amples informations concernant le procédé de régulation.

Les pompes sont permutées à chaque démarrage pour équilibrer leurs temps de fonctionnement.

7 Installation et raccordement

7.1 Réception et montage

Déballer le produit et retraiter l'emballage en veillant au respect de l'environnement.

Installer le surpresseur dans un local accessible, normalement aéré et protégé du gel. Les accès au local doivent rester dégagés.

La construction du surpresseur autorise une installation sur sol bétonné plat.

En cas de fixation supplémentaire au sol, réalisée sur site, il convient de prendre les mesures appropriées pour empêcher la transmission des bruits de structure.

7.2 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !
Le raccordement électrique doit être confié à un électricien habilité par le fournisseur local d'énergie électrique et exécuté conformément aux réglementations locales en vigueur.

Pour le raccordement électrique, il est impératif de considérer la notice de montage et de mise en service correspondante ainsi que le schéma électrique fourni avec le coffret de commande.

D'une manière générale, les points à respecter sont les suivants :

- La tension de l'alimentation réseau doivent correspondre aux caractéristiques fournies sur la plaque signalétique et sur le schéma de raccordement électrique de l'appareil de régulation,
- Le câble de raccordement électrique au coffret doit être correctement dimensionné en fonction de la puissance totale du surpresseur (voir la plaque signalétique et les données techniques),
- Le surpresseur doit être mis à la terre conformément aux prescriptions (c'est-à-dire conformément aux prescriptions et conditions locales); les raccords prévus à cet effet sont signalés en conséquence (voir aussi le schéma de raccordement électrique).



AVIS :

Ne pas oublier de raccorder le châssis du surpresseur à la terre de l'installation.

Raccordement de l'interrupteur à flotteur (Version "B")

L'interrupteur à flotteur livré séparément est à installer dans la bache et à raccorder au coffret avec un câble à deux conducteurs.

7.3 Raccordement hydraulique

L'alimentation en eau du surpresseur est possible à partir du réseau d'eau de ville (version « V ») ou à partir d'une bache de stockage (version « B ») en charge.

Les préconisations suivantes doivent être respectées pour éviter tous risques de dysfonctionnement :

1. Le diamètre de la tuyauterie d'aspiration ne doit jamais être inférieur à celui de la pompe ou du collecteur,
2. La tuyauterie d'aspiration doit pouvoir admettre la dépression,
3. L'installation ne doit pas présenter :
 - De prise d'air en amont du surpresseur,
 - De chute d'eau à proximité du collecteur d'aspiration des pompes (prévoir si nécessaire une crépine anti-vortex)

4. L'installation doit être équipée d'une sécurité manque d'eau :
 - Par sonde, flotteur ou électrode pour les installations raccordées sur bâches
 - Par pressostat pour les installations raccordées sur réseau d'eau de ville
5. Ne pas installer de purgeur automatique à l'aspiration du surpresseur,
6. Limiter au maximum les pertes de charges à l'aspiration, pouvant être générées par :
 - Des longueurs horizontales de tuyauterie trop importantes
 - Des composants hydrauliques tels que des rétrécissement, coudes, clapet, filtre, adoucisseur, disconnecteur, ...
7. Éviter toute contre pente qui entraînerait la formation de poche d'air au point haut.
8. Vérifier que le compteur d'eau est compatible avec le débit du booster

Le diamètre de raccordement aux collecteurs est détaillé dans le tableau suivant :

COF	Nombre de pompes	Ø collecteurs
COF-2B40-95	2	3"
COF-2B40-105	2	3"
COF-2B40-115	2	3"
COF-2B40-140	2	3"
COF-2B40-150	2	3"
COF-2B40-190	2	3"
COF-2B40-220	2	3"
COF-2B32-105	2	2"½
COF-2B32-115	2	2"½
COF-2B32-150	2	2"½
COF-2B32-190	2	2"½
COF-2B32-200	2	2"½
COF-2B32-250	2	2"½

Le raccordement des collecteurs d'aspiration et de refoulement peut être réalisé indifféremment à droite ou à gauche. Les orifices non utilisés seront obstrués par les bouchons fournis (fig.4a et fig.4b rep.13). Le flussostat doit être positionné dans le piquage ½" sur le dessus du collecteur du côté du raccordement au réseau RIA pour détecter le débit lors du fonctionnement.

Avant de raccorder le surpresseur, prévoir des vannes sur les 2 collecteurs pour l'isoler en cas d'intervention.

Pour le raccordement du flussostat, veuillez respecter les critères suivants :

- La tuyauterie doit être horizontale
- Le flussostat doit être orienté dans le sens d'écoulement du fluide (voir flèche sur le corps du capteur)
- Le capteur du flussostat doit être positionné en position verticale
- Utiliser le bouchon fourni (fig.4a et fig.4b rep.14) pour obstruer le second piquage sur le dessus du collecteur de refoulement



ATTENTION !

- **Si le surpresseur est raccordé sur un réseau sous pression d'eau de ville, s'assurer que l'installation peut supporter la pression maxi de la pompe à débit nul augmentée de la pression du réseau d'eau de ville. Dans le cas contraire, raccorder un réducteur de pression à la sortie du surpresseur.**
- **Nous recommandons vivement d'installer un détendeur-régulateur de pression sur la conduite d'arrivée d'eau pour éviter toutes variations de pression à l'entrée du surpresseur.**



ATTENTION !

- **Si le surpresseur est alimenté en eau par une bache en aspiration, alors dans ce cas, merci de contacter le bureau d'études WILO. En effet, afin de garantir un fonctionnement optimal de l'installation, des dispositions particulières sont à respecter, telles que :**

- Une canne d'aspiration par pompe ayant dans sa partie horizontale une inclinaison ascendante vers la pompe d'au moins 2%,
- Le diamètre de la canne d'aspiration ne doit jamais être inférieur à celui de la pompe,
- La tuyauterie d'aspiration doit pouvoir admettre la dépression,
- Limiter la longueur horizontale de la tuyauterie d'aspiration et éviter toutes causes de pertes de charge (rétrécissement, coudes...),
- Aucune prise d'air en amont du surpresseur,
- Pas de chute d'eau à proximité des cannes d'aspiration des pompes (prévoir si-nécessaire une crépine anti-vortex),
- Une sécurité manque d'eau par flotteur, sonde ou électrode,
- Aucun purgeur automatique en amont des pompes,
- Attention aux pertes de charge générées par les accessoires (clapet de pied-crépine),
- Éviter soigneusement toute contre pente qui entraînerait la formation de poche d'air en point haut,
- Une tuyauterie d'équilibrage reliant le collecteur de refoulement aux cannes aspiration (remise en pression des cannes pour bien refermer le clapet),
- Installation d'un bac d'amorçage au dessus des pompes pour satisfaire la norme R.I.A « NF S 62.201 », ...



AVIS :

L'installation doit toujours être équipée d'un réservoir à vessie.

8 Mise en service

Nous vous conseillons de confier la première mise en service de votre surpresseur à un agent du service après-vente Wilo le plus proche de chez vous ou tout simplement à notre centrale de service après-vente.

8.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle

- Avant la première mise en service, contrôler le câblage réalisé par le client, en particulier la mise à la terre;
- Vérifier la source d'approvisionnement en eau (bâche suffisamment remplie ou alimentation d'eau de ville correcte);
- Remplir l'installation et s'assurer de son étanchéité par un contrôle visuel;
- Ouvrir les vannes d'isolement au niveau des pompes et dans la conduite d'aspiration et de refoulement;
- Ouvrir les bouchons de purge d'air des pompes et remplir lentement les pompes d'eau afin que l'air puisse s'échapper entièrement;



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Ne jamais laisser une pompe fonctionner à sec.
Une marche à sec détruit la garniture mécanique et entraîne une surcharge du moteur

- Mettre le réservoir à membrane sous pression, la pression de gonflage du réservoir doit être inférieure de 0,3 bar à la pression d'enclenchement des pompes (Menu 1.01 du coffret de commande).



DANGER !
Ne pas dépasser la valeur maximum de pré-gonflage du réservoir.

- Contrôler le sens de rotation des pompes : à l'occasion d'une brève mise en marche (Menu 3.02 et 3.03), vérifier si le sens de rotation des pompes correspond à la flèche située sur le corps de pompe. Si le sens de rotation est incorrect, intervertir deux phases.



DANGER ! Risque de choc électrique !
Avant d'intervir les phases, coupez l'interrupteur principal de l'installation.

- Sur le coffret de commande, contrôler et régler les paramètres de service requis, conformément à la notice de montage et de mise en service fournie.

8.2 Mise en service de l'installation

Après avoir exécuté tous les préparatifs et tous les contrôles mentionnés à la section 8.1, se référer à la notice de mise en service du coffret de commande pour le paramétrage de celui-ci.

Pour rappel, au refoulement du surpresseur, le capteur de pression mesure la pression instantanée et le flussostat surveille le débit, les signaux correspondant sont transmis au coffret de commande.

Sur ouverture d'un RIA (Robinet Incendie Armé), alors la pression au refoulement chute et passe sous le seuil d'enclenchement réglé dans le coffret, la pompe principale démarre automatiquement. Sur fermeture du RIA précédemment ouvert, alors le surpresseur ne débite plus. Le flussostat placé au refoulement s'active et la pompe s'arrête automatiquement.



ATTENTION !
Ne pas laisser fonctionner la pompe, vanne de refoulement fermée, au-delà d'une minute.

8.3 Mise hors service de l'installation

Si le surpresseur doit être mis hors service à des fins de maintenance, de réparation ou autre, il faut procéder de la façon suivante :

- Fermer l'interrupteur général et protéger l'installation contre tout ré-enclenchement intempestif.
- Fermer les vannes d'arrêt avant et après l'installation.
- Isoler et vidanger le réservoir sous pression à membrane.
- En cas de besoin, vidanger entièrement l'installation.

9 Entretien

Seul le personnel qualifié est habilité à effectuer les travaux d'entretien et de réparation !



DANGER ! Danger de mort !
En cas de travaux sur les appareils électriques, danger de mort par électrocution.
Avant d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation, il convient de mettre l'appareil/l'installation hors tension et de le/la protéger contre toute remise en marche intempestive. De manière générale, seul un électricien /installateur qualifié est habilité à réparer les câbles de raccordement endommagés.

Pour une sécurité de fonctionnement optimale et des coûts d'exploitation les plus bas possibles, il est conseillé d'exécuter un contrôle et un entretien réguliers du groupe de surpression (se reporter à la notice de la pompe et la norme EN806-5). Pour cela, il est préférable de souscrire un contrat de maintenance auprès d'une entreprise spécialisée ou de notre service après-vente.

Les contrôles suivants doivent être exécutés régulièrement:

- Contrôle de l'ordre de marche du groupe de surpression
- Vérifier les garnitures mécaniques des pompes. Pour le graissage, les garnitures mécaniques utilisent de l'eau, susceptible de s'échapper en très faible quantité au niveau du joint. En cas d'échappement conséquent, la garniture mécanique doit être remplacée.
- Vérifier (tous les 3 mois, de préférence) si le réservoir sous pression à membrane (option ou accessoire) est réglé sur la bonne pression de compression initiale et s'il est étanche.



Attention ! Risque de dommages matériels !
Lorsque la pression de compression initiale est mauvaise, la fonction du réservoir sous pression à membrane n'est pas garantie, ce qui peut provoquer une usure excessive de la membrane et des incidents techniques.

Pour une mise hors service de longue durée, procéder comme indiqué à la section 8.3 et vidanger toutes les pompes en ouvrant les bouchons de vidange au niveau du pied de la pompe.

10 Pannes, causes et remèdes

L'élimination des pannes, tout particulièrement au niveau des pompes et du coffret de commande, doit être confiée exclusivement à un agent du service après-vente de Wilo ou d'une entreprise spécialisée.



AVIS:

Pour tous les travaux de maintenance et de réparation, il est impératif de respecter les consignes

de sécurité générales ! Se conformer également à la notice de montage et de mise en service des pompes et du coffret de commande !



Danger ! Danger de mort !
Seul un personnel spécialisé et qualifié peut procéder au dépannage !

Respecter les consignes de sécurité figurant au chapitre 9.

Panne	Cause	Remède
Au moins une des deux pompes ne s'amorce pas	Si bêche en aspiration, alors possible prise d'air à l'aspiration	Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de la tuyauterie d'aspiration. Vérifier si la crépine d'aspiration est bien recouverte d'eau
	Si bêche en aspiration, alors possible clapet de pied de crépine non étanche ou obstrué	Vérifier l'étanchéité du clapet, le remplacer si nécessaire
	Pertes de charge importantes à l'aspiration	Contrôler les pertes de charge et s'assurer qu'elles sont compatibles avec le NPSH des pompes
	Pression d'eau de ville insuffisante ou nulle	Modifier l'installation pour alimenter le surpresseur par une bêche
	Si bêche en aspiration, alors possible hauteur d'aspiration trop importante	S'assurer que le niveau mini de la bêche est compatible avec le NPSH des pompes
	Tuyauterie d'aspiration obstruée ou vanne sur collecteur d'aspiration fermée	Vérifier l'ouverture de la vanne et nettoyer la tuyauterie si nécessaire
Une pompe ne fonctionne pas	Protection thermique déclenchée	Le voyant « défaut » pompe sur le coffret doit être allumé. Vérifier le réglage de la protection thermique et réarmer.
	Disjoncteur magnétique déclenché	Vérifier que les phases du moteur ne sont pas en court-circuit. Remplacer le moteur si nécessaire. Réarmer le disjoncteur.
	Arbre pompe bloqué	Couper l'alimentation électrique du coffret puis vérifier la libre rotation de l'arbre, si celui-ci est bloqué, procéder au démontage de la pompe.
	Défaut bobinage	Déconnecter le bornier du moteur concerné et contrôler la résistance aux bornes et l'isolement du stator par rapport à la terre. Remplacer le moteur si nécessaire.
Manque de pression au refoulement	Au moins une des pompes est désamorcée	Voir le chapitre précédent, panne « Au moins une des deux pompes ne s'amorce pas » et se référer à la notice d'installation de la pompe
	Pression d'eau de ville inférieure à la pression minimum prévue	Action auprès du service des eaux ou remplacement du surpresseur. Nous consulter.
	Une pompe est obstruée par des corps étrangers	Démonter et nettoyer la pompe.
	Les moteurs sont alimentés par une tension réseau insuffisante	Vérifier la tension et le couplage aux bornes des moteurs.
Fonctionnement aléatoire, démarrage fréquent des pompes	Transmetteur de pression défectueux	Vérifier le réglage : instabilité du transmetteur, au besoin le changer.
	Manque de capacité de l'installation (ou réservoir de capacité insuffisante)	Installer un réservoir supplémentaire ou remplacer par un réservoir de plus grande capacité.
	Niveau du pré-gonflage réservoir non conforme	Procéder au gonflage du réservoir.
	Vessie du réservoir percée	Remplacer la vessie du réservoir.

Panne	Cause	Remède
Dans le cas d'un surpresseur version « ville », déclenchement fréquent de la sécurité manque d'eau	Pressostat manque d'eau réglé trop haut.	Procéder au réglage correct du pressostat.
	Chute de la pression d'eau de ville lors du démarrage des pompes.	Régler le pressostat manque d'eau au mini. Si le phénomène persiste, le réseau d'eau de ville est insuffisant ; contrôler la pression au manomètre pendant le démarrage des pompes, ou consulter le Service des Eaux.
Automatisme de fonctionnement défectueux	Coffret de commande défectueux	Voir la notice du coffret de commande.
	Transmetteur défectueux	Vérifier les contacts, changer le transmetteur concerné si nécessaire.
	Fils déconnectés	Contrôler toutes les connexions au bornier du coffret.
	Flussostat défectueux	Vérifier l'enclenchement et le déclenchement du flussostat, le remplacer si nécessaire.
Clapet au refoulement non étanche	Membrane ou joint de clapet détruit	Remplacer les clapets
Non arrêt ou non démarrage du surpresseur	Vanne d'isolement du transmetteur de pression fermée	Ouvrir la vanne d'isolement du transmetteur de pression.
Les pompes ne s'arrêtent pas	Vérifier le flussostat	S'assurer que le flussostat est monté dans le sens du fluide

Si la panne ne peut pas être éliminée, veuillez-vous adresser à un spécialiste ou au point de service après-vente Wilo le plus proche.

Plus d'information sur www.wilo.fr

Sous réserve de modifications techniques!

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange ou les ordres de réparation sont réalisés par des techniciens spécialisés et/ou le service après-vente Wilo. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

12 Élimination

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.

1	General	17
2	Safety	17
2.1	Symbols and signal words in the operating instructions	17
2.2	Personnel qualifications	17
2.3	Danger in the event of non-observance of the safety instructions	17
2.4	Safety consciousness on the job	17
2.5	Safety instructions for the operator	17
2.6	Safety instructions for installation and maintenance work	18
2.7	Unauthorised modification and manufacture of spare parts	18
2.8	Improper use	18
2.9	Operator responsibilities	18
3	Transport and temporary storage	18
3.1	Transport for installation/dismantling purposes	18
4	Intended use	18
5	Technical information	19
5.1	Type key	19
5.2	Technical data	19
5.3	Scope of delivery	19
5.4	Variants	19
5.5	Switchgear	19
5.6	Accessories	19
6	Description and function	19
6.1	Description of the product	19
6.2	Operation	20
7	Installation and electrical connection	20
7.1	Delivery and installation	20
7.2	Electrical connection	20
7.3	Hydraulic connection	20
8	Commissioning	21
8.1	General preparations and control measures	21
8.2	Commissioning the system	22
8.3	Decommissioning the system	22
9	Maintenance	22
10	Faults, causes and remedies	22
11	Spare parts	23
12	Disposal	24

1 General

About this document

The language of the original operating instructions is French. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available close by the product. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product. These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

A copy of the EC-Declaration of conformity is a key component of these installation and operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named therein without our prior approval, or if the declarations made in these installation and operating instructions on product/personnel safety are not observed, this declaration loses its validity.

2 Safety

These installation and operating instructions contain important instructions which must be adhered to during installation, operation and maintenance. These instructions must therefore, without fail, be read by the service technician and the qualified personnel/operator before installation and commissioning.

It is not only the chapter on general safety instructions that must be adhered to, but also the special safety instructions from the following chapters with an accompanying danger symbol.

2.1 Symbols and signal words in the operating instructions



Symbols:

General danger symbol



Danger due to voltage



NOTICE:

Signal words:

DANGER!

Acutely dangerous situation.

Non-observance will result in death or the most serious of injuries.

WARNING!

The user may suffer (serious) injuries. "Warning" signifies that (serious) personal injury is probable if this instruction is not observed.

CAUTION!

There is a risk of damaging the product/system. "Caution" signifies that damage to the product and its functioning is likely if this instruction is not observed.

NOTICE:

Useful notice on handling the product. It also highlights any potential difficulties.

Information that appears directly on the product, such as

- the symbol indicating direction of flow/direction of rotation,
 - identifiers for connections,
 - the rating plate and
 - warning stickers
- must be strictly complied with and kept in legible condition.

2.2 Personnel qualifications

- Personnel have been instructed on locally applicable regulations governing accident prevention.
- Personnel have read and understood the installation and operating instructions.
- Electrical work: qualified electrician Person with appropriate technical training (according to EN 50110-1), knowledge and experience who can identify and prevent electrical hazards.
- Lifting work: trained specialist for the operation of lifting devices Lifting equipment, lifting gear, attachment points
- Installation/dismantling must be carried out by a qualified technician who is trained in the use of the necessary tools and fixation materials.
- Operation/control: Operating personnel, instructed in the functioning of the complete system

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions may constitute a danger to persons, the environment and the product/system. It also results in the invalidation of any warranty claims. In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Danger to persons due to electrical, mechanical and bacteriological factors.
- Damage to the environment due to leakage of hazardous materials.
- Damage to the installation.
- Failure of important product/system functions.
- Failure of required maintenance and repair processes.

2.4 Safety consciousness on the job

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety instructions of the operator must be complied with.

2.5 Safety instructions for the operator

This device is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or a lack of experience or knowledge, unless they are monitored or have been given detailed instructions concerning use of the device by a person responsible for their safety. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

- If hot or cold components of the product or system pose a danger, it is the customer's responsibility to guard them against being touched.
- Guards which protect personnel from coming into contact with moving components (e.g. couplings)

must not be removed while the product is in operation.

- Hazardous fluids (e.g. from the shaft seals) which have leaked (which are explosive, toxic or hot) must be eliminated so that no danger to persons or to the environment arises. National statutory provisions must be respected.
- Highly flammable materials are always to be kept at a safe distance from the product.
- Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives (e.g. IEC, VDE etc.) and instructions from energy supply companies must be adhered to.

2.6 Safety instructions for installation and maintenance work

The operator must ensure that all maintenance and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the installation and operating instructions. Work on the product or system must only be carried out when it is at a standstill. Compliance with the procedures described in the installation and operating instructions for shutting down the product/system is mandatory. Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and recommissioned.

2.7 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorised modification of components and use of unauthorised spare parts will impair the safety of the product/personnel, and will render the manufacturer's declarations regarding safety void. Modifications to the product are only permissible following consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts absolves the manufacturing company of any and all liability.

2.8 Improper use

The operational reliability of the supplied product is only guaranteed if the requirements set out in Chapter 4 of the installation and operating instructions are complied with. The limit values must on no account fall below or exceed the values specified in the catalogue or data sheet.

2.9 Operator responsibilities

- Provide installation and operating instructions in a language which the personnel can understand.
- Make sure that the personnel have received the required training for the specified work.
- Provide protective equipment. Ensure that the protective equipment is worn by personnel.
- Ensure that safety and information signs mounted on the device are always legible.
- Train the personnel on how the system operates.
- Eliminate any risk from electrical current.
- Demarcate and cordon off the working area.
- Define a personnel work plan for safe workflow.

- Carry out a sound pressure measurement. From a sound-pressure level of 85 dB(A) upward, wear hearing protection. Include a note in the work regulations!
- Observe the following points when handling the device:
 - Use is not permitted for persons under the age of 16.
 - Persons under the age of 18 must be supervised by a technician!
 - Use is not permitted for persons with limited physical, sensory or mental capacities!

3 Transport and temporary storage

Once the product has been delivered, it must be checked for damage occasioned during transport. If a malfunction is found, the delivery company (transporter) must be informed. The equipment must be transported using authorised loading equipment. Upon arrival, immediately inspect the product to check for any damage that occurred during transport. If any damage is found, the appropriate procedure involving the transporter must be followed in the timeframe provided. Before installation, the product must be kept dry and protected from frost and mechanical damage.



CAUTION! Risk of damage to the installation! Inappropriate transport and preliminary storage may damage the product.

- **The product must not be exposed to temperatures lower than -10 °C or higher than +40 °C.**

3.1 Transport for installation/dismantling purposes



WARNING! Risk of personal injury! Non-compliant transportation may result in physical injury.

- **Load stability should be ensured.**
- **It must be handled by qualified, competent personnel using authorised equipment.**
- **Lifting straps must be fastened to the eye bolts designed for this purpose or placed around the steel baseplate. A sticker on the plastic shrink-wrap contains the safety instructions (Fig. 2).**
- **The collector tanks are not suitable for handling the pressure-boosting system and must not be used to fix loads. The stickers attached to the collector tanks provide a reminder of these instructions (Fig. 3).**

4 Intended use

The primary function of the pressure-boosting system is to keep a fire hose cabinet pressurised and supply it with water in order to protect buildings (hospitals, apartment buildings, schools, industrial premises, commercial centres, etc.). The water supply to the pressure-boosting system may be taken from the municipal water supply or from a replenishment reservoir.

5 Technical information

5.1 Type key

COF-2B32-105-2.2-T-V-CPI	
COF	= Version
2	= Number of pumps
B	Pump type
32	= Nominal diameter of the pump discharge outlet (in mm)
105	= Nominal diameter of the impeller (in mm)
2.2	= Motor power (in kW)
T	= Power supply voltage - 3~ 400 V
V	Protection against low water level depending on the type of water supply of the pressure-boosting system: V = Municipal water supply B = Reservoir
CPI	CPI = Switchgear with insulation monitoring device blank = Switchgear without an insulation monitoring device

5.2 Technical data

- Maximum operating pressure: 10 bar
 - Permitted water temperature: +0 °C to +45 °C
 - Permitted ambient temperature: +0 °C to +40 °C
 - Supply voltage: 3~ 400 V ±10 %
 - Frequency: 50 Hz
- Ensure that the general installation complies with safety standard NF-C 15-100.

5.3 Scope of delivery

It is crucial that, prior to installation, you are aware of all main components that make up the pressure-boosting system.

See the pressure-boosting system illustration in Fig. 1:

1. Horizontal monoblock pumps
2. Baseplate for support and fixation
3. Switch cabinet and automation control
4. Suction manifold
5. Discharge manifold
6. Pressure sensor
7. Pressure gauge
8. Low water cut-out switch (version using municipal water supply)
9. Drain cock
10. Flow switch: to be positioned according to the direction of flow
11. Diaphragm expansion tank (not supplied, must be ordered separately)
12. By-pass option: provides a direct water supply without using pumps when the municipal water pressure is sufficient.
13. Female cap (dimensions depending on the model)
14. Male cap ½"



NOTICE:

Each pump is equipped with:
Suction-side gate valve
Discharge-side non-return valve and gate valve
Each collector tank is also fitted with a plug.

5.4 Variants

During the technical product definition, the pressure-boosting system can be configured according to 2 different variants:

Variant 1: Protection against low water levels

- Version "V" (municipal water supply): The pressure-boosting system is supplied with a cut-out switch connected to the suction manifold.



NOTICE: Minimum permissible pressure: 1 bar

- Version "B" (reservoir): The pressure-boosting system is supplied with a float switch to install in the suction reservoir.

Variant 2: Insulation monitoring device

- With CPI: The switchgear contains CPI for the pump and monitors the motor insulation and earthing.



NOTICE:

This equipment is mandatory for energy-related products (ErP).

- Without CPI

5.5 Switchgear

The switchgear (Fig. 1, pos. 3) protects and controls the pressure-boosting system.

Refer to the switchgear instructions for more detailed information.

5.6 Accessories

The following accessories are available for purchase:

- Gate valves
- Vibration damping hoses
- Pressure reducer
- Pressure tank
- Strainer foot valve
- Warning light
- Start-up tank

Accessories must be ordered separately.

6 Description and function

6.1 Description of the product

The pressure-boosting system is supplied with its pipework ready for connection. The customer must connect the suction and discharge manifolds correctly.

The customer must also connect the switchgear to the mains power supply.

When making the connection to the municipal water supply, regulations and currently valid standards must be observed and, as necessary, fulfilled pursuant to the regulations of water distribution companies.

In addition, local specificities must be taken into account: for example, if the suction pressure is too high or variable, a pressure reducer must be installed.

6.2 Operation

The pressure-boosting system is equipped with 2 non self-priming monoblock pumps.

The pumps are activated when low pressure is detected (Fig. 1, pos. 6) and deactivated when the flow rate is detected as zero (Fig. 1, pos. 10).

Zero-flow detection is ensured using the provided flow switch. It consists of a sensor with a vane that is inserted in the discharge manifold. When a hose station is activated, flow is generated and the flow switch is triggered.

The flow switch must be installed on the inlet on the side of the hose system, either on the right (Fig. 4a) or on the left (Fig. 4b), depending on the configuration of the system.

Consult the installation and operating instructions for the switchgear for more detailed information regarding the control process.

The pumps alternate on each activation so as to balance their operating time.

7 Installation and connection

7.1 Delivery and installation

Unwrap the product and remove the packaging in an environmentally responsible manner.

Install the pressure-boosting system in an easily accessible room which is well ventilated and is insulated against frost. Access routes to the room must be kept clear of obstructions.

The pressure-boosting system's design enables floor-mounted installation on a flat concrete surface.

If the system is to be further fixed to the ground on-site, appropriate measures must be taken to prevent the transmission of sound through such structures.

7.2 Electrical connection



WARNING! Risk of electric shock!

Electrical connection must be performed by an electrician approved by the local energy supplier and in accordance with current local regulations.

When making the electrical connection, it is crucial that the corresponding installation and operating instructions and the circuit diagram supplied with the switchgear are referred to accordingly. In general, the following aspects must be observed:

- The mains connection voltage must correspond to the characteristics detailed on the rating plate and the wiring diagram for the control device,
- The electrical connection cable for the switchgear must be correctly dimensioned in terms of the total power of the pressure-boosting system (see the rating plate and the technical data),
- The pressure-boosting system must be earthed in accordance with regulations (i.e. in accordance with local regulations and conditions); the connections for this purpose are marked accordingly (see also the wiring diagram).



NOTICE:

Do not forget to connect the baseplate of the pressure-boosting system to the ground where the system is installed.

Connection for the float switch (Version "B")

The float switch, supplied separately, must be installed in the reservoir and must be connected to the switchgear by a cable with two conductors.

7.3 Hydraulic connection

The water supply to the pressure-boosting system may be taken from the municipal water supply (version "V") or from a replenishment reservoir (version "B") below the water load.

The following specifications must be complied with to ensure proper functioning:

1. The diameter of the suction piping must never be less than that of the pump or the manifold,
2. The suction piping must permit underpressure,
3. The system must not feature:
 - Air intake upstream of the pressure-boosting system,
 - Water outflow close to the pump suction manifold (if necessary, put in place an anti-vortex strainer),
4. The system must be equipped with a low water cut-out safety system:
 - Using a sensor, float or electrode for systems connected to reservoirs,
 - Using a cut-out switch for systems connected to a municipal water supply.
5. Do not install an automatic drain cock to the suction side of the pressure-boosting system,
6. Limit friction loss as far as possible at the suction side that may be generated by:
 - Horizontal lengths of piping that are too long,
 - Hydraulic components such as shrinkage, pipe elbows, valves, filters, softeners and shutoff valves.
7. Avoid any inclined plane that could lead to the formation of an air pocket at the high point.
8. Check that the water meter is compatible with the booster's flow rate.

The diameter of the connection to the collector tanks is detailed in the following table:

COF	Number of pumps	Ø collector tanks
COF-2B40-95	2	3"
COF-2B40-105	2	3"
COF-2B40-115	2	3"
COF-2B40-140	2	3"
COF-2B40-150	2	3"
COF-2B40-190	2	3"
COF-2B40-220	2	3"
COF-2B32-105	2	2"½
COF-2B32-115	2	2"½
COF-2B32-150	2	2"½

COF	Number of pumps	Ø collector tanks
COF-2B32-190	2	2"½
COF-2B32-200	2	2"½
COF-2B32-250	2	2"½

The suction and discharge manifolds can be connected either to the left or the right. The openings that are not used are then blocked using the plugs supplied (Fig. 4a and Fig. 4b, pos. 13). To detect flow during operation, the flow switch must be positioned on the ½" inlet, on the top of the discharge manifold, on the side of the hose system. Before connecting the pressure-boosting system, fit valves to the 2 collector tanks to isolate them when performing work on the system.

When connecting the flow switch, the following criteria must be observed:

- Pipework must run horizontally.
- The flow switch must be oriented in the direction of fluid flow (see arrow on sensor housing).
- The flow switch sensor must be positioned vertically.
- Use the provided plug (Fig. 4a and Fig. 4b, pos. 14) to obstruct the second inlet on the top of the discharge manifold.



CAUTION!

- **If the pressure-boosting system is connected to a pressurised municipal water supply, ensure that the system can withstand the maximum pump pressure at zero flow rate plus the pressure of the municipal water supply. If this is not the case, a pressure reducer must be fitted to the output of the pressure-boosting system.**
- **We strongly recommend installation of a differential pressure control device on the water inlet pipe to avoid pressure fluctuations at the input to the pressure-boosting system.**



CAUTION!

- **If the pressure-boosting system is supplied with water by a suction reservoir, please contact the Wilo engineering and design department. To ensure the system functions in an optimum manner, specific provisions must be followed, such as:**

- One suction tube per pump with a horizontal incline of at least 2% towards the pump,
- The diameter of the suction tube must never be less than that of the pump,
- The suction piping must permit underpressure,
- Limit the horizontal length of the suction piping and avoid anything that may cause friction loss (shrinkage, pipe elbows, etc.),
- No air intake upstream of the pressure-boosting system,
- No water outflow close to the pump suction tubes (if necessary, put in place an anti-vortex strainer),
- Safety against low water level probe or electrode,

- No automatic drain cock upstream of the pumps,
- Ensure there is no friction loss generated by accessories (strainer foot valve),
- Take care to avoid any inclined plane that could lead to the formation of an air pocket at the high point,
- A balancing pipe linking the discharge manifold to the suction pipes (pressurizing the pipes to close the valve),
- Install a start-up tank above the pumps to comply with the "NF S 62.201" standard.



NOTICE:

The system must always be equipped with a pressure tank.

8 Commissioning

We recommend that you arrange for initial commissioning of your pressure-boosting system to be conducted by your closest Wilo customer service agent or simply contact our central customer service.

8.1 General preparations and control measures

- Prior to initial commissioning, check the wiring installed by the customer, in particular the earth connection;
- check the source of the water supply (sufficiently full replenishment reservoir or appropriate municipal water supply);
- fill the system and ensure its impermeability by conducting a visual inspection;
- open the gate valves on the pumps and in the suction and discharge pipes;
- open the stoppers in the pumps' ventilation system and slowly fill the pumps with water so as to allow the air to escape entirely.



CAUTION! Risk of damage to the installation! Never let the pump run dry. Dry running destroys the mechanical seal and causes the motor to overload.

- Pressurise the diaphragm pressure vessel. The vessel's inflating pressure must be 0.3 bar below the pressure that activates the pumps (Menu 1.01 of the switchgear).



DANGER!

Do not exceed the vessel's maximum pre-inflation value.

- Check the pumps' direction of rotation: on a short start-up (Menu 3.02 and 3.03), check whether the pumps' direction of rotation corresponds to the arrow situated on the pump housing. If the direction of rotation is incorrect, swap two phases.



DANGER! Risk of electric shock!

Before swapping the phases, cut the power supply using the system's main on/off switch.

- On the switchgear, check and adjust the required service parameters in accordance with the installation and operating instructions supplied.

8.2 Commissioning the system

After completing all preparatory work and performing all checks detailed in Section 8.1, refer to the switchgear's commissioning instructions for its parameterisation.

At the discharge side of the pressure-boosting system, the pressure sensor immediately measures the pressure and the flow switch monitors the flow: corresponding signals are transmitted to the switchgear.

When a fire hose cabinet is opened, the pressure at the discharge side drops and falls below the activation level set in the switchgear, and the main pump activates automatically.

When a fire hose cabinet that was previously open is closed, the pressure-boosting system stops discharge. The flow switch at the discharge side activates and the pump stops automatically.



CAUTION!

Do not allow the pump to operate for more than one minute with the discharge valve closed.

8.3 Decommissioning the system

If the pressure-boosting system must be decommissioned to allow maintenance work, repairs or the like to be completed, proceed as follows:

- Switch off the main on/off switch and ensure that the system cannot be reactivated by unauthorised persons.
- Close the gate valves before and after installation.
- Isolate and drain the diaphragm pressure vessel.
- If necessary, drain the system entirely.

9 Maintenance

Maintenance and repair work must only be carried out by qualified personnel!



DANGER! Risk of death!

In case of work on electrical devices, there is a danger of death by electrocution.

Before performing any maintenance or repair work, disconnect the device or system from the power supply and make sure it cannot be reactivated by unauthorised persons. In general, only a qualified electrician/engineer should be allowed to repair damaged connecting cables.

To ensure optimal operational reliability and to keep operating costs at a minimum, it is advisable to conduct inspections and maintenance of the pressure-boosting system on a regular basis (refer to the pump's instructions and standard EN 806-5). To do so, the best solution is to subcontract maintenance work to a specialist firm or our customer service.

The following inspections must be conducted on a regular basis:

- Check that the pressure-boosting system is in good working order.
- Check the pumps' mechanical seals. The mechanical seals use water for lubrication, small quantities of which may therefore leak from the gasket. In case of more substantial leakage, the mechanical seal must be replaced.
- Check (ideally every 3 months) that the diaphragm pressure vessel (option or accessory) is kept at the correct pressure for initial compressing and that it is impermeable.



Caution! Risk of damage to the installation!

If the initial compressing pressure is poor, the functioning of the diaphragm pressure vessel cannot be ensured. This may lead to excessive wear of the diaphragm and technical failures.

When decommissioning the system for a long period, proceed as described in Section 8.3 and drain all pumps by opening the drainage plugs at the foot of the pump.

10 Faults, causes and remedies

Troubleshooting, particularly of problems relating to the pumps and switchgear, must be performed exclusively by a Wilo customer service agent or a specialist firm.



NOTICE:

When carrying out all maintenance and repair work, it is crucial that the general safety instructions are observed! It is also important to follow the installation and operating instructions for the pumps and switchgear.



Danger! Risk of death!

Only specialist and appropriately qualified personnel may perform troubleshooting! Observe the safety instructions in Chapter 9.

Fault	Cause	Remedy
At least one of the two pumps does not start	If the reservoir is in suction mode, there is possible air intake upon suction	Check the impermeability of all connections in the suction pipework. Check that the suction strainer is properly submerged in water.
	If the reservoir is in suction mode, it is possible that the strainer foot valve is permeable or obstructed	Check the impermeability of the valve and replace it if necessary.
	Significant friction losses on the suction side	Check the friction losses and make sure that they are compatible with the NPSH of the pumps.
	Municipal water supply pressure too low or zero	Adjust the system to supply the pressure-boosting system from a reservoir.
	If the reservoir is in suction mode, then the negative suction head may be too great	Ensure that the minimum level of the reservoir is compatible with the pumps' NPSH.
	Suction pipework obstructed or valve on suction manifold closed	Check that the valve is open and clean pipework if necessary.

Fault	Cause	Remedy
One pump does not start	Thermal motor protection activated	The pump "malfunction" warning light on the switchgear must be illuminated. Check the thermal motor protection settings and reset.
	Magnetic circuit breaker activated	Check that the motor phases have not short circuited. Replace the motor if necessary. Reset the circuit breaker.
	Pump shaft blocked	Disconnect the switchgear power supply, then check that the pump shaft turns freely. If it is blocked, proceed to dismantle the pump.
	Winding malfunction	Disconnect the terminal of the motor concerned and check the resistor at the terminals and the stator's insulation to earth. Replace the motor if necessary.
No pressure on the discharge side	At least one of the pumps is deactivated	See the preceding chapter, fault "At least one of the two pumps does not start" and refer to the pump installation instructions.
	Municipal water supply pressure below minimum prescribed pressure	Contact the local water supplier or replace the pressure-boosting system. Contact us.
	One pump is obstructed by foreign bodies	Dismantle and clean the pump.
	The motors are supplied by insufficient power supply voltage	Check the voltage and the connection to motor terminals.
Random operation, pumps start frequently	Pressure sensor is defective	Check settings: if sensor is unstable, it must be replaced.
	Insufficient system capacity (or tank of insufficient capacity)	Install an additional storage tank or replace with a tank that has greater capacity.
	Tank pre-inflation level does not conform	Proceed to inflate the tank.
	Water storage vessel pierced	Replace the vessel.
In the case of the municipal water supply version of the pressure-boosting system, the low-water safety activates frequently	Low water cut-out switch is set too high	Adjust and correct the cut-out switch settings.
	Municipal water supply pressure drops when pumps activate.	Adjust the low water cut-out switch to a minimum. If the issue persists, the municipal water supply is insufficient; check the pressure gauge reading when the pumps start up, or consult the municipal water supplier.
Automated operation defective	Switchgear defective	Consult the switchgear instructions.
	Sensor defective	Check the contacts, replace the sensor in question if necessary.
	Wires disconnected	Check all connections to the switchgear terminal switch.
	Flow switch defective	Check the activation and deactivation of the flow switch. Replace if necessary.
Discharge valve not sealed	Valve diaphragm or gasket is destroyed	Replace the valves.
The pressure-boosting system does not stop or does not start	Pressure sensor gate valve is closed	Open the pressure sensor gate valve.
The pumps do not stop	Check the flow switch	Ensure that the flow switch is installed in the direction of fluid flow.

If the fault cannot be remedied, please consult a specialist technician or your closest Wilo customer service agent.

11 Spare parts

Spare parts may be ordered or repair work arranged via a specialist retailer and/or Wilo customer service.

To avoid queries and incorrect orders, all data on the rating plate should be submitted with each order.

12 Disposal

Information on the collection of used electrical and electronic products

Proper disposal and appropriate recycling of this product prevents damage to the environment and dangers to your personal health.



NOTICE

Disposal in domestic waste is forbidden!

In the European Union, this symbol can appear on the product, the packaging or the accompanying documentation. It means that the electrical and electronic products in question must not be disposed of along with domestic waste.

To ensure proper handling, recycling and disposal of the used products in question, please note the following points:

- Only hand over these products at designated, certified collecting points.
- Observe the locally applicable regulations! Please consult your local municipality, the nearest waste disposal site, or the dealer who sold the product to you for information on proper disposal. For further information on recycling, go to www.wilo-recycling.com.

For more information, visit www.wilo.com.

Subject to change without prior notice.







wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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