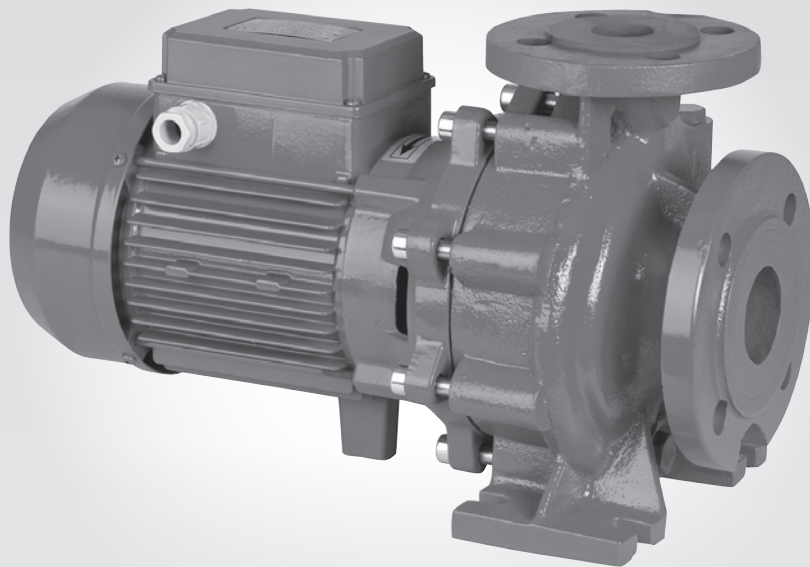


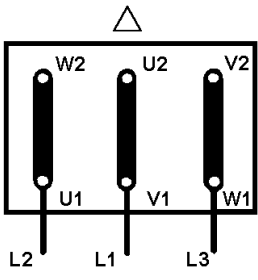
## Wilo-BM, BM-B, BM-S



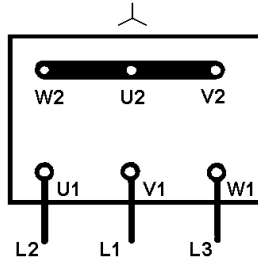
- de** Einbau- und Betriebsanleitung
- en** Installation and operating instructions
- fr** Notice de montage et de mise en service
- es** Instrucciones de instalación y funcionamiento
- el** Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας



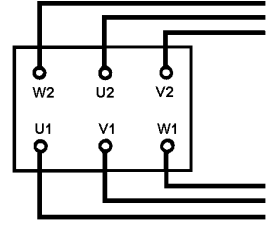
Fig.1:



1a



1b



1c

## 1 Généralités

### A propos de ce document

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

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, aux prescriptions et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

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 produits cités sans autorisation préalable ou le non respect des consignes de la notice de montage et de mise en service, relatives à la sécurité du produit/du personnel, rend cette déclaration caduque.

## 2 Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service renferme des remarques essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel spécialisé/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**



**Consignes relatives aux risques électriques**



REMARQUE

#### 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.**

REMARQUE :

Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

- Les indications directement apposées sur le produit comme p. ex.

  - les flèches indiquant le sens de rotation
  - les marques d'identification des raccordements des fluides
  - la plaque signalétique
  - les autocollants d'avertissement

doivent être impérativement respectées et maintenues dans un état bien lisible.
  
- 2.2 Qualification du personnel**

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.
  
- 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 ou 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,
  - défaillances 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 prescriptions de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur 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.
  - Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
  - Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides véhiculés 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.
  - 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 de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.
  
- 2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien**

L'utilisateur doit faire réaliser les travaux de montage et d'entretien par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

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 « Utilisation » de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

## 3 Transport et entreposage

### 3.1 Expédition

La pompe est livrée départ usine dans un carton ou sanglée sur une palette et protégée contre la poussière et l'humidité.

#### Inspection liée au transport

Dès réception de la pompe, l'inspecter immédiatement à la recherche de dommages dus au transport. Si de tels dommages sont constatés, effectuer les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais impartis.

#### Stockage

Jusqu'à son montage, la pompe doit être conservée dans un local sec, hors gel et à l'abri de tout dommage mécanique.



**ATTENTION ! Risque de détérioration dû à un conditionnement incorrect !**

**Si la pompe est à nouveau transportée ultérieurement, elle doit être conditionnée pour éviter tout dommage dû au transport.**

- Pour ce faire, opter pour l'emballage d'origine ou de qualité équivalente.

### 3.2 Transport à des fins de montage/démontage



**AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles !**

**Un transport non conforme peut entraîner des blessures corporelles.**

- La pompe doit être transportée à l'aide d'outils homologués de levage (p. ex. palan, grue, etc.). Ils doivent être fixés au niveau des brides de la pompe et, le cas échéant, sur le diamètre extérieur du moteur (blocage impératif pour empêcher tout glissement !).
- Pour la soulever à l'aide de la grue, la pompe doit être entourée de courroies appropriées, comme illustré. Placer la pompe dans des boucles se resserrant sous l'effet du poids propre de la pompe.
- Les œillets de transport servent ici de guidage lors de la suspension de la charge (voir fig. 2).
- Les œillets de transport du moteur sont exclusivement dédiés au transport du moteur et non de la pompe complète.

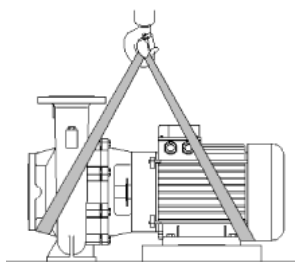


Fig.2 : Transport de la pompe



**AVERTISSEMENT ! Risque de blessure en raison du poids propre de l'ensemble !**

**La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids propre très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de coups pouvant entraîner la mort.**

- **Utiliser systématiquement des moyens de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.**
- **Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.**
- **Pour le stockage, le transport et en particulier les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.**

## 4 Applications

### Affectation

Les pompes à moteur ventilé des gammes BM, BM-B et BM-S sont prévues pour être utilisées en tant que circulateurs dans la technique du bâtiment.

### Domaines d'application

Elles peuvent être utilisées pour :

- Systèmes de chauffage et de production d'eau chaude
- Circuits d'eau froide et de refroidissement
- Systèmes industriels de circulation
- Circuits caloporteurs

### Contre-indications

Les pompes ne sont prévues que pour une installation et un fonctionnement dans des locaux fermés. Les emplacements de montage typiques sont les locaux techniques à l'intérieur de bâtiments équipés d'autres installations domestiques. Une installation directe de l'appareil dans des locaux destinés à d'autres usages (pièces à vivre et locaux de travail) n'est pas prévue. Utilisation non autorisée :

- Installation et fonctionnement en extérieur



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**La présence de substances non autorisées dans le fluide risque de détruire la pompe. Les matières solides abrasives (p. ex. le sable) accentuent l'usure de la pompe.**

**Les pompes sans agrément Ex ne sont pas propices à l'utilisation dans des secteurs à risque d'explosion.**

- **L'observation de ces instructions fait également partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu.**
- **Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage prévu.**

## 5 Informations produit

### 5.1 Dénomination

La dénomination est constituée des éléments suivants :

Exemple : BM 50/170-7,5/2	
BM	Pompe Inline
BM-B	Variante bronze
BM-S	Variante acier inoxydable
50	Diamètre nominal du raccord de tuyau [mm]
/170	Diamètre nominal de la roue [mm]
-7,5	Puissance nominale du moteur [kW]
/2	Moteur 2 pôles

## 5.2 Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur	Remarques
Vitesse de rotation	2 900, 1 450 tr/min	
Diamètres nominaux DN	2 900 tr/min : 32-80 1 450 tr/min : 32-125	
Raccords de mesure de pression et de tuyaux	Bride PN 10	EN 1092-2
Température du fluide min./max. admissible	-10 °C à +90 °C, sur demande +120 °C	En fonction du fluide
Température ambiante min./max.	0 °C à +40 °C	Température ambiante plus haute ou plus basse sur demande
Pression de service max. autorisée	10 bar	
Classe d'isolation	F	
Classe de protection	IP 55	
Fluides véhiculés admissibles	Eau de chauffage selon VDI 2035 Eau de refroidissement/eau froide Mélange d'eau-glycol jusqu'à 40 vol % de glycol pour une température du fluide max. de +30 °C Autres fluides sur demande	Exécution standard Exécution standard Exécution standard
Raccordement électrique	3~400 V, 50 Hz 3~230 V, 50 Hz, jusqu'à 3 kW inclus  3~230 V, 50 Hz, à partir de 4 kW 3~440 - 480 V, 60 Hz	Exécution standard Application alternative de l'exécution standard (sans plus-value) Exécution spéciale ou équipement supplémentaire (contre plus-value)
Capteur thermistor		Exécution spéciale ou équipement supplémentaire (contre plus-value)
Régulation de vitesse	Appareils de régulation (système Wilo-CC/SC)	Exécution standard

Informations supplémentaires CH	Fluides véhiculés admissibles
Pompes de chauffage	Eau de chauffage (selon VDI 2035/VdTÜV Tch 1466/CH: selon SWKI BT 102-01) ... Sans liants d'oxygène, sans matériau d'étanchéité (sur le plan de la technique de corrosion, tenir compte de la norme VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01) pour les installations scellées ; traiter les endroits non étanches). ...

Pour les commandes de pièces de rechange, indiquer toutes les données des plaques signalétiques de la pompe et du moteur.

## Fluides

Si les mélanges eau-glycol sont utilisés selon un rapport de mélange allant jusqu'à 40 % de glycol (ou de fluides de viscosité autre que de l'eau pure), il faut corriger les données de refoulement conformément à la viscosité élevée de la pompe selon le rapport de mélange en pourcentage et la température du fluide. Il faut adapter la puissance du moteur si nécessaire. Utiliser uniquement des inhibiteurs de protection anticorrosion de marque, observer les indications des fabricants.

- Le fluide doit être exempt de tout sédiment.
- En cas d'utilisation d'autres fluides, l'accord préalable de Wilo est nécessaire.



## REMARQUE

Tenir obligatoirement compte de la fiche de sécurité du fluide à transporter !



**5.3 Etendue de la fourniture**

- Pompe monobloc
- Notice de montage et de mise en service

**5.4 Accessoires**

Les accessoires doivent être commandés séparément :

- Déclencheur à thermistance pour le montage dans une armoire électrique

**5.5 Emission acoustique attendue (à titre d'indication)**

Niveau de pression acoustique pA [dB]*		
Puissance moteur P <sub>N</sub> [kW]	Pompe avec moteur	
	1450 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>
≤ 4,00	64	70
5,50 - 18,5	66	75
22,0 - 37,0	70	77

\*. Valeur moyenne des niveaux de pression acoustiques sur une surface de mesure carrée située à une distance de 1 m de la surface du moteur.

**6 Description et fonctionnement**

**Description du produit**

Toutes les pompes décrites ici sont des pompes monocellulaires basse pression de construction compacte. Le moteur est équipé d'un arbre monobloc vers la pompe. Les pompes peuvent être aussi bien montées en tant que pompe installée en ligne directement dans une tuyauterie suffisamment ancrée que fixées sur un socle de fondation.

En combinaison avec un appareil de régulation (système Wilo-CC/SC), la puissance des pompes peut être réglée en continu. Cela permet d'adapter de manière optimale la puissance de la pompe aux besoins du système et de faire fonctionner la pompe de manière rentable.

- Le corps de pompe est de conception monobloc, c.-à-d. que les brides côté aspiration et refoulement forment un angle de 90°. Tous les corps de pompe sont dotés de pieds de pompe. Il est conseillé d'effectuer le montage sur un socle de fondation à partir d'une puissance nominale du moteur de 5,5 kW et supérieur.

**7 Montage et raccordement électrique**

**Sécurité**



**DANGER ! Danger de mort !**

**Une installation et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.**

- **Ne faire effectuer l'installation et le raccordement électrique que par des électriciens spécialisés agréés et conformément aux prescriptions en vigueur !**
- **Observer les consignes de prévention des accidents !**
- **Sur les installations nécessitant une isolation, seul le corps de pompe doit être isolé et non la lanterne et le moteur.**



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.**

- **Seul du personnel spécialisé est habilité à installer la pompe.**
- **En cas de refoulement à partir d'un récipient, il faut veiller à assurer un niveau de liquide toujours suffisant au-dessus de la tubulure d'aspiration de la pompe afin que la pompe ne tourne jamais à sec. Il faut respecter la pression d'alimentation minimale.**

## 7.1 Montage

### Préparation

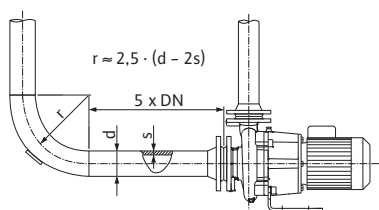


Fig. 3 : Section de stabilisation en amont et en aval de la pompe

- Une section de sédimentation doit être prévue en amont et en aval de la pompe, sous la forme d'un tuyau droit. La longueur de cette section de sédimentation doit être d'au moins 5 x DN de la bride de pompe (voir fig. 3). Cette mesure sert à éviter la cavitation du flux.
- Ne procéder à l'installation qu'une fois tous les travaux de soudage et de brasage terminés et après le rinçage éventuellement nécessaire du circuit hydraulique. La saleté peut rendre la pompe, en particulier, la garniture mécanique hors d'usage.
- Les pompes standard doivent être installées dans un environnement protégé contre les intempéries, la poussière et le gel, bien ventilé et ne présentant aucun risque d'explosion.
- Monter la pompe à un emplacement facile d'accès pour faciliter tout contrôle/entretien ultérieur ou tout remplacement.
- Placer à la verticale au-dessus de la pompe un crochet ou un œillet de charge admissible appropriée (poids total de la pompe : voir catalogue/feuille de données techniques) permettant l'accrochage d'un appareil de levage ou d'accessoires similaires en cas d'entretien ou de réparation de la pompe.
- La pompe doit être soulevée à l'aide de dispositifs de suspension de charge homologués (voir paragraphe 3).
- Ecart axial minimal entre une paroi et le capotage du ventilateur du moteur : Dimension libre après achèvement d'au moins 250 mm +  $\varnothing$  du capotage du ventilateur.
- Monter par principe des dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe pour éviter tout vidage de l'installation complète en cas de vérification ou de remplacement de la pompe.
- En cas de reflux, il faut prévoir un clapet anti-retour.
- Monter les conduites et la pompe hors tension. Les conduites sont à fixer de manière à ce que la pompe ne supporte pas le poids des tuyaux.
- Le bouchon de purge d'air doit toujours être dirigé vers le haut. Toute position de montage excepté « Moteur vers le bas » est autorisée. La boîte à bornes du moteur ne doit pas être dirigée vers le bas. En cas de besoin, il est possible de tourner le moteur ou le kit embrochable en desserrant le corps correspondant.



#### **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.**

- **Ne pas endommager le joint du corps.**

## 7.2 Raccordement électrique

### Sécurité



#### **DANGER ! Danger de mort !**

**En cas de raccordement électrique non conforme, danger de mort par électrocution.**

- **Ne faire effectuer le raccordement électrique que par des électriciens agréés par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service des accessoires !**
- Le raccordement électrique doit être effectué selon VDE 0730/partie 1 via une ligne de raccordement dure munie d'un dispositif de raccordement ou d'un interrupteur multipolaire d'ouverture du contact d'au moins 3 mm.
- Afin de garantir la protection contre les gouttes d'eau et la décharge de traction du presse-étoupe, il faut utiliser une ligne de raccordement de diamètre extérieur suffisamment grand. Il faut s'assurer qu'aucune goutte d'eau ne s'infiltré dans la boîte à bornes en posi-

tionnant correctement les presse-étoupes et en mettant en place les câbles correctement.

- Lors de l'utilisation de pompes dans des installations supportant des températures supérieures à 90 °C, il faut utiliser une ligne de raccordement résistante à la chaleur.
- Le montage des lignes de raccordement doit être réalisé de façon à ce que les tuyaux ne touchent ni la pompe ni le moteur.
- Vérifier la nature du courant et la tension de l'alimentation réseau.
- Respecter les instructions figurant sur la plaque signalétique du moteur.
- Protection côté réseau : dépend du courant nominal du moteur.
- Mettre la pompe/l'installation à la terre conformément aux prescriptions.
- Le schéma de raccordement électrique se trouve dans le couvercle de la boîte à bornes.
- Le moteur doit être protégé contre toute surcharge à l'aide d'un contacteur-disjoncteur ou d'un déclencheur à thermistance.
- Réglage du contacteur-disjoncteur :  
**Démarrage direct** : réglage du courant nominal du moteur selon les données de la plaque signalétique du moteur,  
**Démarrage  $\Upsilon$ - $\Delta$**  : Si le contacteur-disjoncteur est commuté dans la conduite d'arrivée vers la combinaison de contacteur  $\Upsilon$ - $\Delta$ , le réglage s'effectue comme pour le démarrage direct. Si le contacteur-disjoncteur est commuté dans le câble de la conduite d'arrivée (U1/V1/W1 ou U2/V2/W2), il faut régler le contacteur-disjoncteur sur 0,58 x de courant nominal du moteur.
- En version spéciale, le moteur est équipé de capteurs thermistor. Raccorder les capteurs thermistor au déclencheur à thermistance.



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**  
**Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.**

- **Sur les bornes des capteurs thermistor, seule une tension de 7,5 V maxi doit être appliquée, les capteurs thermistor seraient sinon détruits en cas de tension plus élevée.**
- L'alimentation réseau du bornier dépend de la puissance du moteur P2, de la tension d'alimentation et du type de branchement. Pour le couplage nécessaire des ponts de liaison dans la boîte à bornes, se reporter au tableau suivant et à l'image 1.

Type de branchement	Puissance du moteur P2 ≤ 3 kW		Puissance du moteur P2 ≥ 4 kW
	Tension d'alimentation		
	3~230 V	3~400 V	3~400 V
Direct	Couplage $\Delta$ (1a)	Couplage $\Upsilon$ (1b)	Couplage $\Delta$ (1a)
Démarrage $\Upsilon$ - $\Delta$	Retirer les ponts de liaison (1c)	Pas possible	Retirer les ponts de liaison (1c)

- Respecter la notice de montage et de mise en service correspondante en raccordant les coffrets de commande à fonctionnement automatique.

## 8 Mise en service

- Les conduites de la pompe, d'aspiration et d'alimentation doivent être remplies et purgées.



**ATTENTION ! Risque de détérioration de la pompe !  
Un fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique.**

- **S'assurer que la pompe ne fonctionne pas à sec.**
- Afin d'éviter les bruits et les dommages dus à la cavitation, il faut garantir une pression d'alimentation minimale au niveau de la tubulure d'aspiration de la pompe. Cette pression d'alimentation minimale dépend de la situation de fonctionnement et du point de fonctionnement de la pompe et doit être déterminée en conséquence. Des paramètres essentiels de détermination de la pression d'alimentation minimale sont la valeur NPSH de la pompe au niveau de son point de fonctionnement et la tension de vapeur du fluide véhiculé.
- Purger les pompes en desserrant les bouchons de purge d'air



**AVERTISSEMENT ! Danger en raison du liquide très chaud ou très froid sous pression !  
Suivant la température du fluide et la pression système, du fluide très chaud ou très froid peut s'échapper à l'ouverture complète du bouchon de purge d'air, sous forme liquide ou gazeuse ou être projeté sous l'effet de la forte pression.**

- **Ouvrir précautionneusement le bouchon de purge d'air.**
- Contrôler en mettant en marche les pompes brièvement si le sens de rotation correspond à la flèche située sur le moteur (capotage du ventilateur ou bride). Si le sens de rotation est incorrecte, procéder de la manière suivante :
- En cas de démarrage direct : permuter les 2 phases du bornier du moteur (p. ex. L1 contre L2),
- En cas de démarrage  $\Upsilon$ - $\Delta$  : permuter les débuts et les fins de l'enroulement sur le bornier du moteur des 2 enroulements (p. ex. V1 contre V2 et W1 contre W2).
- Le débit ne doit pas être inférieur à 10 % du débit maximal.
- Contrôler si le courant absorbé ne dépasse pas le courant nominal indiqué sur la plaque signalétique.



**ATTENTION ! Risque de détérioration de la pompe !  
Un fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique.**

- **La pompe ne doit pas fonctionner plus de 5 minutes pour un débit  $Q=0$  m<sup>3</sup>/h (vanne d'arrêt fermée).**



**AVERTISSEMENT ! Risques de brûlures ou de gel en cas de contact avec la pompe !  
Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), toute la pompe peut devenir très chaude ou très froide.**

- **Se tenir à l'écart pendant le fonctionnement !**
- **Avant de commencer des travaux, laisser refroidir la pompe/l'installation.**
- **Porter des vêtements de protection et des gants de protection pour tous les travaux.**

## 9 Entretien

### Sécurité

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

Il est recommandé de faire entretenir et contrôler la pompe par le service après-vente Wilo.



**DANGER ! Danger de mort !**

**Lors de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par électrocution.**

- **Ne faire effectuer les travaux sur les appareils électriques que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie local.**
- **Avant d'intervenir sur les appareils électriques, mettre ces derniers hors tension et les protéger contre toute remise sous tension.**
- **Ne faire réparer les dommages sur le câble de raccordement de la pompe que par un installateur électrique qualifié et agréé.**



**DANGER ! Risque d'échaudure !**

**En raison des températures élevées du fluide, risque d'ébouillantage.**

- **En cas de températures élevées du fluide, laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.**

### 9.1 Garniture mécanique

Pendant la période de fonctionnement, des petites fuites peuvent survenir. Il faut néanmoins procéder à un contrôle visuel hebdomadaire. En cas de fuite (filet d'eau) clairement visible, procéder au remplacement de la garniture. Wilo propose un kit de réparation qui contient les pièces nécessaires au remplacement.

**Remplacement de la garniture mécanique :**

- Mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
- Mettre la pompe hors pression en ouvrant le bouchon de purge d'air



**DANGER ! Risque d'échaudure !**

**En raison des températures élevées du fluide, risque d'ébouillantage.**

- **En cas de températures élevées du fluide, laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.**
- Déconnecter le moteur si le câble pour le démontage du moteur est trop court.
- Desserrer les vis de fixation du moteur sur la bride du moteur et retirer de la pompe le moteur avec roue et garniture étanche de l'arbre à l'aide d'un appareil de levage adapté.
- Desserrer l'écrou de fixation de la roue, sortir la rondelle située en dessous et retirer la roue de l'arbre de la pompe.
- Retirer la garniture mécanique de l'arbre.
- Nettoyer avec précaution les surfaces d'ajustement/d'appui de l'arbre.
- Retirer la contre-bague de la garniture mécanique avec le soufflet d'étanchéité de la bride de la lanterne ainsi que le joint torique et nettoyer les gorges des joints.
- Enfoncer la contre-bague neuve de la garniture mécanique avec le soufflet d'étanchéité dans la gorge du joint. Possibilité d'utiliser du liquide vaisselle classique en guise de lubrifiant.
- Monter un joint torique neuf dans la rainure du joint torique de la lanterne.
- Enfiler la nouvelle garniture mécanique sur l'arbre jusqu'à la fin de l'embase conique. Possibilité d'utiliser du liquide vaisselle classique en guise de lubrifiant.

- Monter la roue avec la rondelle et l'écrou tout en la bloquant par contre-écrou au niveau du diamètre extérieur de la roue. Eviter toute détérioration de la garniture mécanique en l'inclinant.



REMARQUE :

- Observer le couple de serrage des vis préconisé (voir 9.3).
- Insérer prudemment le moteur avec la roue et la garniture étanche à l'aide d'un appareil de levage adapté dans le corps de pompe et visser.
- Connecter le câble du moteur.



REMARQUE :

- Observer le couple de serrage des vis préconisé (voir 9.3).

## 9.2 Moteur

Des bruits de palier accrus et des vibrations inhabituelles indiquent une usure du palier. Il faut donc remplacer le palier ou le moteur.

**Remplacement du moteur :**

- Mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
- Mettre la pompe hors pression en ouvrant le bouchon de purge d'air.



**DANGER ! Risque d'échaudure !**

**En raison des températures élevées du fluide, risque d'ébullantage.**

- **En cas de températures élevées du fluide, laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.**
- Retirer les lignes de raccordement du moteur.
- Desserrer les vis de fixation du moteur sur la bride du moteur et retirer de la pompe le moteur avec roue et garniture étanche de l'arbre à l'aide d'un appareil de levage adapté.
- Insérer prudemment le nouveau moteur avec la roue et la garniture étanche à l'aide d'un appareil de levage adapté dans le corps de pompe et visser.



REMARQUE :

- Observer le couple de serrage des vis préconisé (voir 9.3).
- Connecter le câble du moteur.

## 9.3 Couples de serrage des vis

Raccords à vis		Couple de serrage Nm ± 10 %	Instruction de montage
<b>Roue</b> — <b>Arbre</b>	M10	30	
	M12	60	
<b>Corps de pompe</b> — <b>Lanterne</b>	M16	90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serrer en croix de manière uniforme.</li> </ul>

**10 Pannes, causes et remèdes**

**Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié !  
Observer les consignes de sécurité sous chapitre 9 Entretien.**

- **Si le défaut ne peut pas être éliminé, s'adresser à un spécialiste, au service après-vente ou au représentant le plus proche**

Pannes	Causes	Remèdes
La pompe ne démarre pas ou se désactive	La pompe se bloque	Mettre le moteur hors tension, éliminer la cause du blocage ; si le moteur se bloque, réviser/remplacer le moteur/kit embrochable
	Borne de câble desserrée	Serrer toutes les vis des bornes
	Fusibles défectueux	Vérifier les fusibles, remplacer les fusibles défectueux
	Moteur défectueux	Faire appel au service après-vente
	Le contacteur-disjoncteur s'est déclenché	Régler la pompe sur le débit volumétrique nominal côté refoulement
	Contacteur-disjoncteur mal réglé	Régler le contacteur-disjoncteur sur le courant nominal de la plaque signalétique
	Contacteur-disjoncteur influencé par une température ambiante trop élevée	Changer de place le contacteur-disjoncteur ou le protéger à l'aide d'une isolation thermique
La pompe fonctionne à puissance réduite	Le déclencheur à thermistance s'est déclenché	Contrôler la propreté du moteur et du capotage du ventilateur et nettoyer le cas échéant, contrôler la température ambiante et, le cas échéant, assurer une température ambiante $\leq 40$ °C à l'aide de la ventilation artificielle
	Sens de rotation erroné	Contrôler le sens de rotation, modifier si nécessaire
	Vanne d'arrêt étranglée côté refoulement	Ouvrir lentement la vanne d'arrêt
La pompe émet des bruits	Vitesse de rotation trop faible	Corriger la mauvaise connexion des bornes ( $\nabla$ au lieu de $\Delta$ )
	Air dans la conduite d'aspiration	Corriger les fuites sur les brides, purger
	Pression d'alimentation insuffisante	Augmenter la pression d'alimentation, observer la pression minimale au niveau de la tubulure d'aspiration, vérifier le robinet et le filtre côté aspiration et les nettoyer si nécessaire
	Les paliers du moteur sont endommagés	Faire vérifier et si nécessaire faire réparer la pompe par le service après-vente WILO ou une entreprise spécialisée
	La roue frotte	Contrôler les faces planes et les centrages ainsi que les espaces entre la lanterne et le corps de pompe et nettoyer le cas échéant

## 11 Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

L'élimination conformément aux prescriptions nécessite une vidange et un nettoyage.

Les lubrifiants doivent être collectés. Les composants de la pompe doivent être triés selon les matériaux (métal, plastique, électronique).

1. Pour éliminer le produit ainsi que ses pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets privées ou publiques.
2. Pour davantage d'informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.



### REMARQUE :

Ne pas jeter ce produit, ou des éléments de ce produit avec les ordures ménagères ! Pour davantage d'informations sur le thème du recyclage, se rendre sur [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Sous réserve de modifications techniques !**





**D EG – Konformitätserklärung**  
**GB *EC – Declaration of conformity***  
**F *Déclaration de conformité CE***

*(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,  
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,  
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)*

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **BM/BMB/BM-S**

*Herewith, we declare that this pump type of the series:*

*Par le présent, nous déclarons que le type de pompes de la série:*

*(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben./*

*The serial number is marked on the product site plate./ Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*

*est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie**

**2006/42/EG**

**EC-Machinery directive**

**Directive CE relative aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.

*The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*

*Les objectifs de protection (sécurité) de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, n° 5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie**

**2004/108/EG**

**Electromagnetic compatibility - directive**

**Directive compatibilité électromagnétique**

**Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte**

**2009/125/EG**

**Energy-related products - directive**

**Directive des produits liés à l'énergie**

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der Verordnung 640/2009 und der Verordnung 547/2012 von Wasserpumpen.

*This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.*

*Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écreuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

*and with the relevant national legislation,*

*et aux législations nationales les transposant,*

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

**EN 809+A1**

*as well as following harmonized standards:*

**EN 60034-1**

*ainsi qu'aux normes (européennes) harmonisées suivantes:*

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*

*Personne autorisée à constituer le dossier technique est:*

WILO SE  
Division Pumps & Systems  
PBU Pumps - Quality  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

Dortmund, 15. Januar 2013



Holger Herchenhein  
Group Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany



## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

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

### Australia

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

### Austria

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

### Azerbaijan

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

### Belarus

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

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

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

### Canada

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

### China

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

### Croatia

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

### Cuba

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

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

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

### Great Britain

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

### Greece

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

### Hungary

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

### India

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

### Indonesia

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

### Ireland

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

### Italy

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

### Kazakhstan

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

### Korea

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

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

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

### Morocco

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

### The Netherlands

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

### Norway

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

### Poland

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

### Portugal

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

### Romania

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

### Russia

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

### Saudi Arabia

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

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

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

### Slovenia

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

### South Africa

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

### Spain

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

### Sweden

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

### Switzerland

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

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

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

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free zone – South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

### USA

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

### Vietnam

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

# wilo

Pioneering for You

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