

motralec

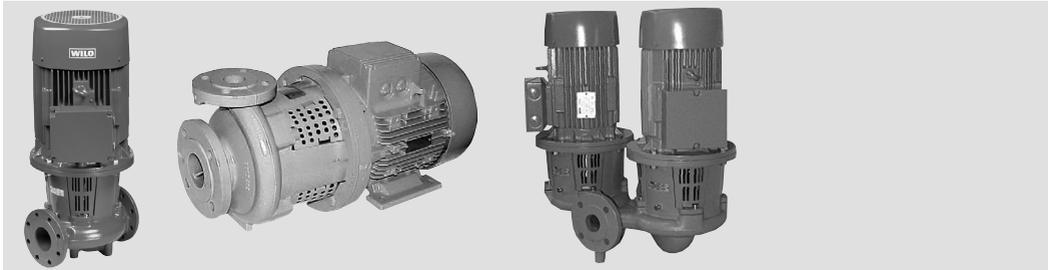
4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

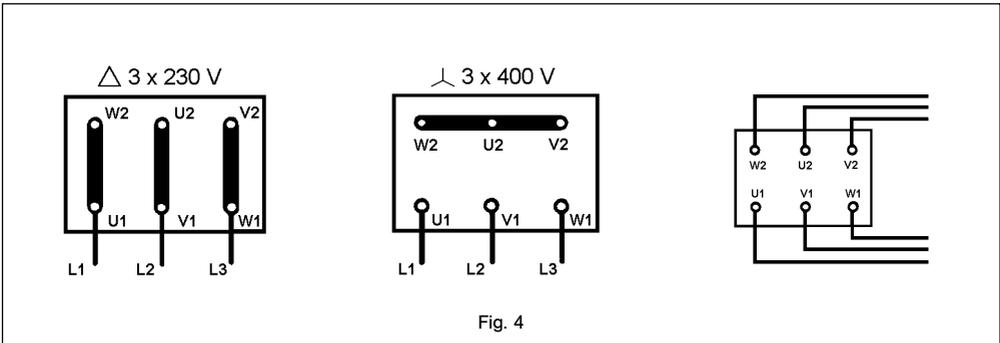
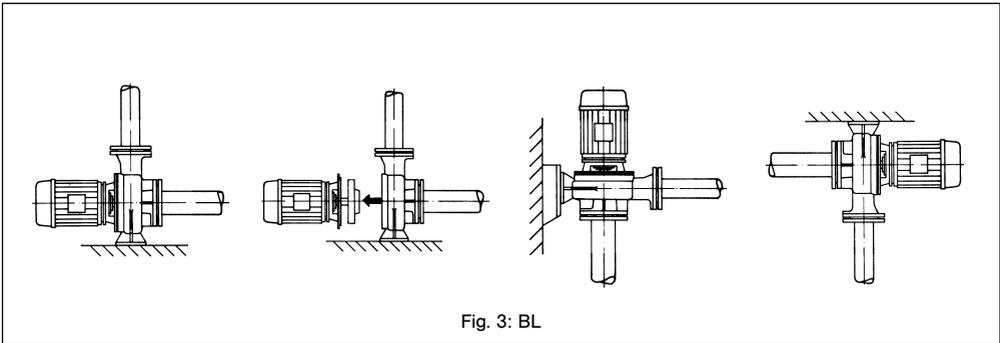
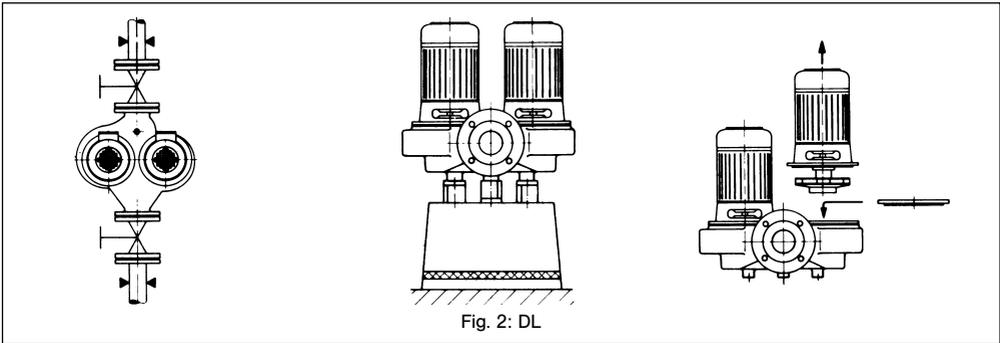
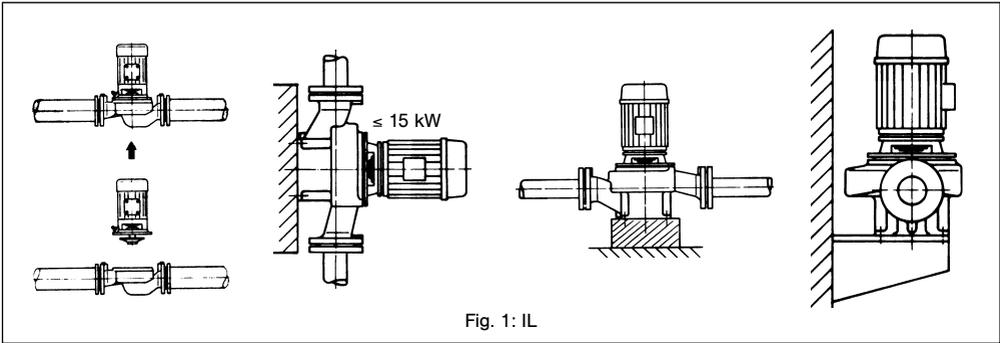
www.motralec.com

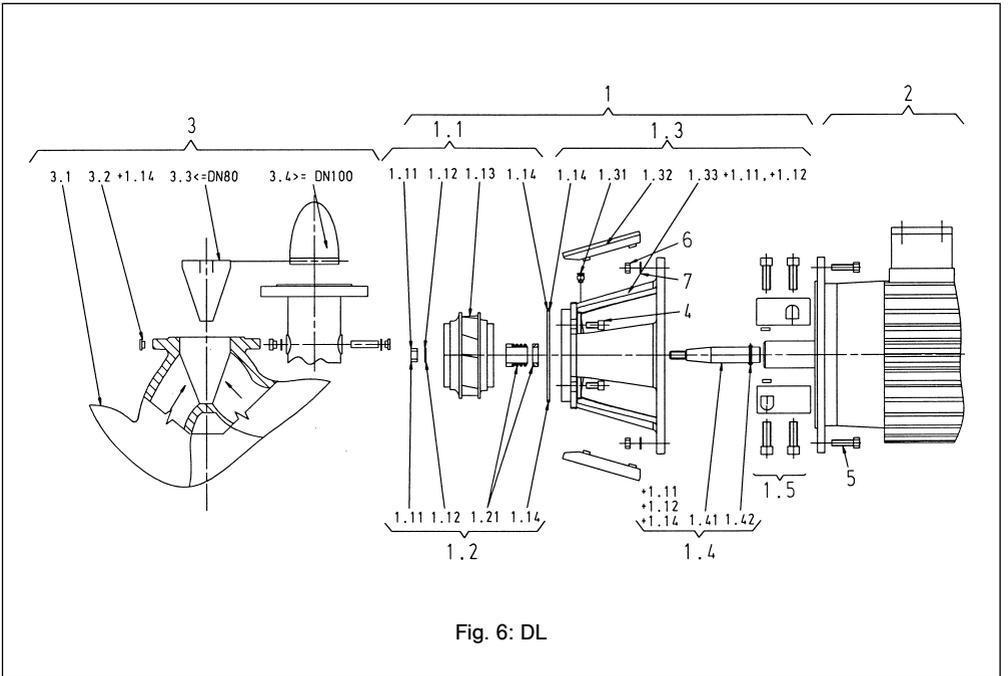
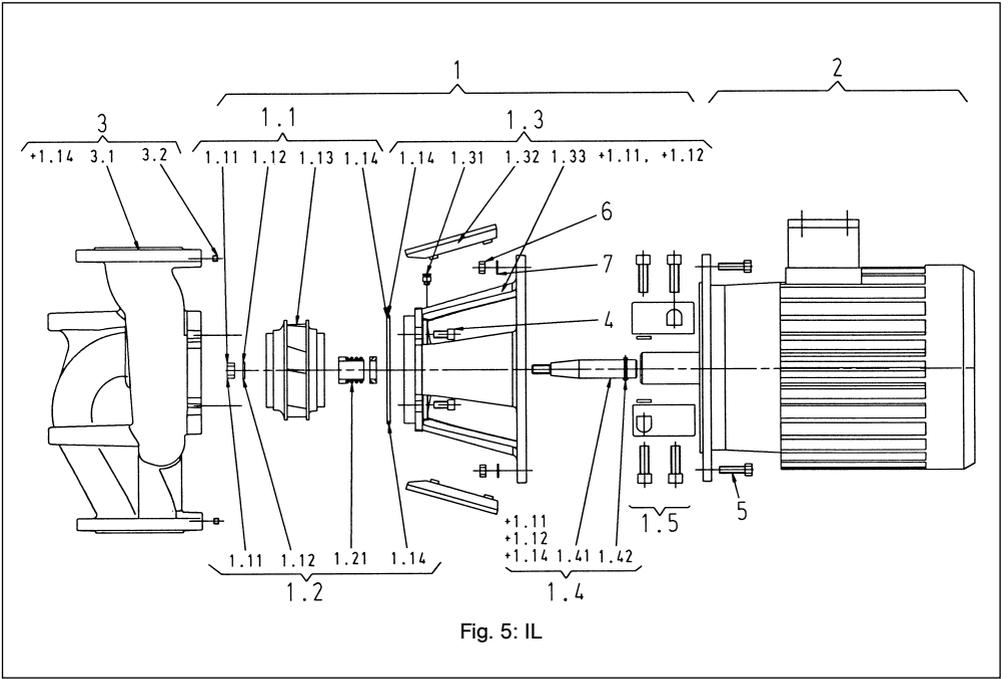
WILO

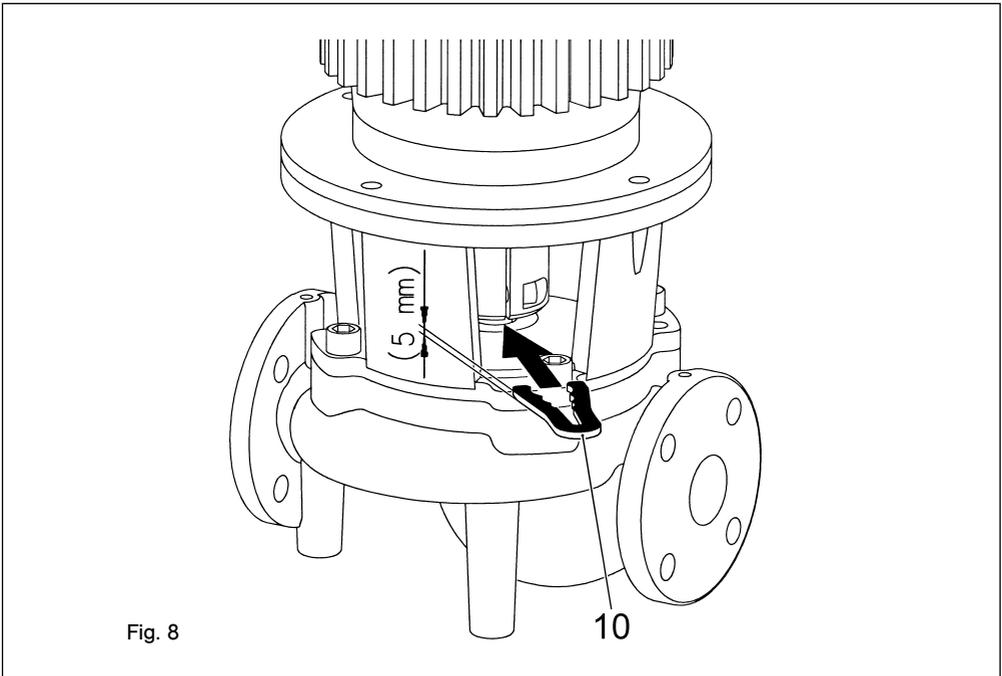
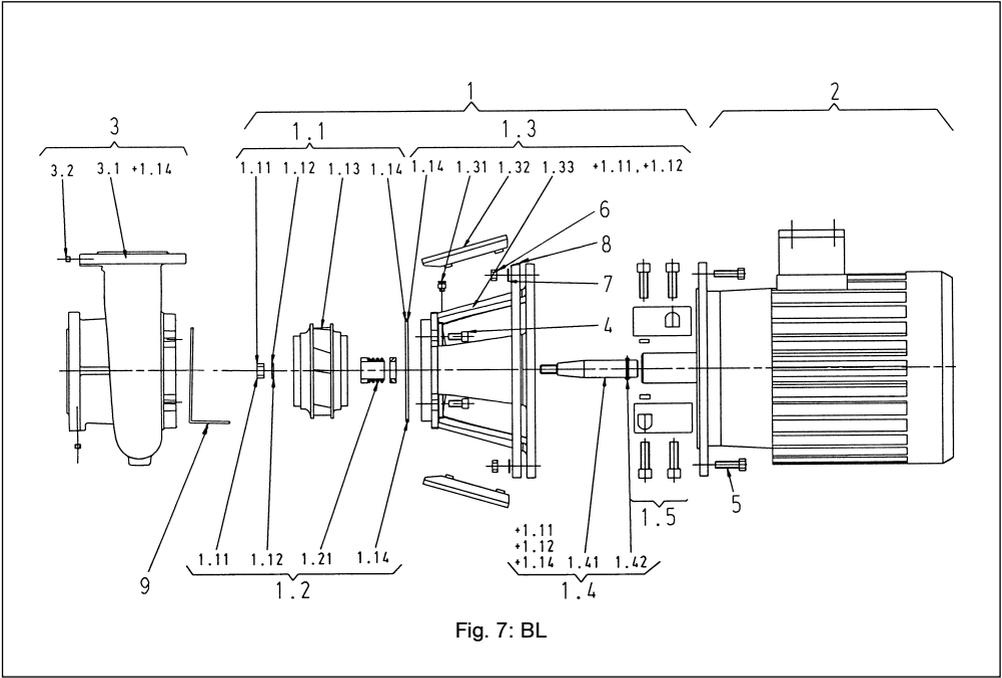


Wilo-IL/-DL/-BL

- | | | | |
|-----------|--|-----------|--|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | E | Instrucciones de instalación y servicio |
| GB | Installation and Operating instructions | I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione |
| F | Notice de montage et de mise en service | GR | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργία |







D

CE-Konformitätserklärung	64-65
1. Allgemeines	1
2. Sicherheit	2
3. Transport und Zwischenlagerung	2
4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör	3
5. Aufstellung/Einbau	5
6. Inbetriebnahme	6
7. Wartung	7
8. Störungen, Ursachen und Beseitigung	9
9. Ersatzteile	10

F

Déclaration de conformité CE	64-65
1. Généralités	21
2. Sécurité	22
3. Transport et stockage avant utilisation	22
4. Description du produit et de ses accessoires	23
5. Installation/Montage	25
6. Mise en service	26
7. Entretien	26
8. Pannes, causes et remèdes rechange	29
9. Pièces de rechange	30

GB

CE declaration of conformity	64-65
1. General	11
2. Safety rules	12
3. Transport and intermediate storage	12
4. Description of product and accessories	13
5. Siting/Installation	14
6. Commissioning	16
7. Maintenance	16
8. Faults, causes and remedies	19
9. Spare parts	20

E

Declaración CE de conformidad	64-65
1. Generalidades	31
2. Seguridad	32
3. Transporte y almacenaje	32
4. Descripción del producto y sus accesorios	33
5. Montaje/Instalación	35
6. Puesta en marcha	36
7. Mantenimiento	36
8. Averías, causas y soluciones	39
9. Repuestos	40

I

Declarazione CE di conformità	64-65
1. Generalità	41
2. Sicurezza	42
3. Trasporto e magazzinaggio	42
4. Descrizione del prodotto e accessori	43
5. Montaggio/Installazione	45
6. Messa in servizio	47
7. Manutenzione	47
8. Disfunzioni, cause e rimedi	50
9. Parti di ricambio	51

GR

Πίνακας περιεχομένων	64-65
1. Γενικά	52
2. Ασφάλεια	53
3. Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση	54
4. Περιγραφή του προϊόντος και προαιρετικά εξαρτήματα	54
5. Τοποθέτηση / Εγκατάσταση	56
6. Θέση σε λειτουργία	58
7. Συντήρηση	59
8. Βλάβες, αίτια αποκατάσταση	62
9. Ανταλλακτικά	63

1 Généralités

L'installation et la mise en service devront être réalisées uniquement par du personnel qualifié.

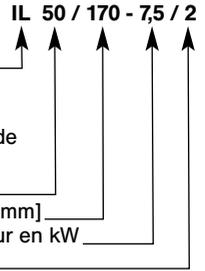
1.1 Applications

Les pompes à rotor sec des séries IL (in-line), DL (double) et BL (Bloc) sont utilisées comme pompes de circulation en technique de construction pour:

- les dispositifs de chauffage à l'eau chaude,
- de climatisation,
- les installations d'eaux sanitaires,
- Les systèmes de circulation industriels,
- les circuits caloporteurs.

1.2 Caractéristiques du produit

1.2.1 Plaque signalétique

IL = Pompe in-line 

DL = Pompe double

BL = Pompe bloc

Diamètre nominal de la bride de raccordement (pour BL: côté refoulement) [mm]

Diamètre nominal de la roue [mm]

Puissance nominale du moteur en kW

Moteur à 2 pôles

1.2.2 Raccordement et puissance

Vitesse de rotation:	IL, DL, BL	2900, 1450 tr/mn	
Diamètres nominaux DN:	IL DL BL	32 – 200 32 – 200 25 – 125 (Côté refoulement)	
Température min./max. admise		de – 20°C à + 140°C	
Temp. ambiante maxi. admissible		40°C	
Pression maxi admissible		16 bar	
Classe d'isolation		F	
Type de protection		IP 55	
Brides de raccordement et prises de pression		Bride PN 16 selon la norme DIN 1092-2 avec prises de pression Rp 1/8 selon la norme DIN 3858	
Fluides véhiculés autorisés		Eau de chauffage selon VDI 2035 Eau à usage sanitaire Eau de refroidissement/Eau froide Mélange eau/glycol (maximum 40% de glycol) Huile caloporteuse Autres fluides sur demande	● ● ● ○ ○
Raccordement électrique		3 ~ 400 V, 50 Hz 3 ~ 230 V, 50 Hz, jusque 3 kW inclus 3 ~ 230 V, 50 Hz, à partir de 4 kW 3 ~ 415 /440 /500 V, 50 /60 Hz	● □ ○ ○
Capteurs thermistor			○
Changement de vitesse, variation de vitesse		Changement du nombre des pôles Coffret de variation de vitesse (WILO-CR-System)	○ ●
Moteur-version spéciale (sur demande)		Tension et fréquence spéciales Protection antidéflagrante (EEx e, EEx de)	○ ○

● Modèle standard

○ Modèle spécial selon l'équipement (moyennant un supplément de prix)

□ Emploi alternatif du modèle standard (sans frais supplémentaires)

Lors de toute commande de pièces détachées, il convient de mentionner toutes les données de la plaque signalétique des pompes et du moteur.

Fluides véhiculés:

Si l'on utilise un mélange eau/glycol où la proportion de glycol (ou de fluides véhiculés ne présentant pas la même viscosité que l'eau pure) ne dépasse pas 40%, il convient de rectifier les caractéristiques de la pompe pour les adapter à la viscosité plus élevée, en fonction des proportions exprimées en pourcentage et de la température ambiante. En outre, on peut adapter, si nécessaire, la capacité du moteur. N'utiliser que des produits de marques dotés d'inhibiteurs de protection contre la corrosion, respecter les consignes du fabricant.

Le fluide véhiculé ne doit comporter aucun résidu.

2 Sécurité

La présente notice contient des instructions primordiales, qui doivent être respectées lors du montage et de la mise en service. C'est pourquoi elle devra être lue attentivement par le monteur et l'utilisateur et ce, impérativement avant le montage et la mise en service.

Il y a lieu d'observer non seulement les instructions générales de cette section, mais aussi les prescriptions spécifiques abordées dans les points suivants.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Les consignes de sécurité contenues dans cette notice qui, en cas de non-observation, peuvent représenter un danger pour les personnes, sont symbolisées par le logo suivant:



En cas de danger électrique, le symbole indiqué est le suivant:



Les consignes de sécurité dont la non-observation peut représenter un danger pour l'installation et son fonctionnement sont indiquées par le signe:

ATTENTION!

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

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, la pompe ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants:

- Défaillance de fonctions importantes de la pompe ou de l'installation.
- Danger pour les personnes en cas de dysfonctionnement électrique et mécanique de la machine.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique. Respecter les consignes de la VDE (Union des électrotechniciens allemands) et de votre distributeur d'électricité local.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur la pompe ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe ou de l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. Les pièces de rechange originales garantissent la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut dégager notre société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La fiabilité du matériel livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 1 de la notice d'utilisation sont respectées. Les limites mentionnées dans le catalogue/la fiche technique ne peuvent en aucun cas être dépassées ou ne pas être atteintes.

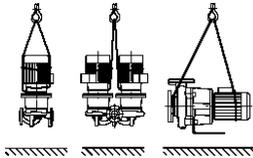
3 Transport et stockage avant utilisation

ATTENTION! Pendant le transport et le stockage avant utilisation, protéger la pompe contre l'humidité et tout dommage mécanique.

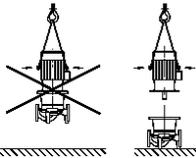
Le transport de la pompe doit être effectué au moyen d'un dispositif de suspension autorisé. Il doit être fixé

aux brides des pompes et, s'il y a lieu, au diamètre extérieur du moteur (garantie contre glissements indispensable!).

Les œillets de suspension du moteur ne servent qu'à la conduite en cas de levage.



Les œillets de suspension du moteur ne sont autorisés que pour le transport du moteur, mais pas pour la pompe entière.



- **DL:** Deux pompes sont disposées dans un même corps (pompe double). Le corps de pompe est réalisé selon le type IN-LINE (Figure 2). Tous les corps de pompe sont munis de pieds. Le montage sur un socle est recommandé à partir d'une puissance nominale de moteur de 4 kW et plus.

Reliée à un dispositif de régulation, seule la pompe de base fonctionne en mode réglage. Pour le fonctionnement en pleine charge, la deuxième pompe fait office d'unité de charge maximale et fonctionne en parallèle. La deuxième pompe peut en outre servir de pompe de secours en cas de panne.

- **BL:** Volute de pompe avec dimensions de brides conformes à la norme DIN EN 733 (Figure 3). Pompe avec socle vissé, puissance du moteur de 4 kW maximum. A partir de 5,5 kW, moteurs avec pieds joints par la fonte ou vissés.

4.2 Étendue de la fourniture

IL:

- Pompe in-line
- Notice de montage et de mise en service

DL:

- pompe double:
- Notice de montage et de mise en service

BL:

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

4.3 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- Protection thermique pour installation dans une armoire électrique
- IL et DL: 3 consoles avec matériel de fixation pour installation sur socle.
- DL: Plaque d'obturation pour la réparation

4 Description du produit et de ses accessoires

4.1 Description de la pompe

Toutes les pompes décrites ci-dessous sont des pompes centrifuges basse pression à un étage, compactes et dotées d'un moteur accouplé. La garniture mécanique ne nécessite pas d'entretien. Les pompes peuvent être directement installées en ligne dans un système de tuyauterie suffisamment ancré ou être montées sur un socle de fondation. Un coffret de variation de vitesse (WILO-CR-System) permet de régler la puissance des pompes en continu. Ce système permet une adaptation optimale de la puissance de la pompe aux besoins du système, ainsi qu'un mode de fonctionnement économique.

- **IL:** Le corps de pompe est réalisé selon le type IN-LINE, c'est-à-dire que les brides côté aspiration et côté refoulement se situent sur une même ligne médiane (Figure 1). Tous les corps de pompe sont munis de pieds. Le montage sur un socle est recommandé à partir d'une puissance nominale de moteur de 5,5 kW et plus.

4.4 Valeurs escomptées du bruit à titre d'information

Puissance du moteur [kW]	Niveau de pression acoustique pA [dB] ¹⁾ Pompe avec moteur	
	1450 tr/mn	2900 tr/mn
< 0,55	52	55
0,75	53	58
1,1	54	58
1,5	54	61
2,2	57	62
3	58	64

4	58	67
5,5	63	70
7,5	64	71
11	67	74
15	68	75
18,5	67	76
22	67	77
30	69	78

¹⁾ Valeur moyenne des niveaux de pression acoustique sur une surface de mesure rectangulaire à 1 m de distance de la surface du moteur.

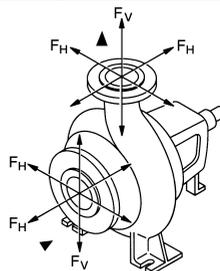
4.5 Forces et moments autorisés aux brides des pompes (pompes BL uniquement)

Pompe BL	Bride d'aspiration	Bride refoulement	Forces [kN]		Moments [kNm] ΣM_{tmax}
			F _{Vmax}	F _{Hmax}	
40 / ...	65	40	2,4	1,7	0,55
40 / ...	65	40	2,4	1,7	0,52
40 / ...	65	40	2,4	1,7	0,50
40 / ...	65	40	2,5	1,8	0,62
50 / ...	65	50	2,4	1,7	0,55
50 / ...	65	50	2,4	1,7	0,52
50 / ...	65	50	2,4	1,7	0,50
50 / ...	65	50	2,5	1,8	0,62
65 / ...	80	65	2,6	1,8	0,7
65 / ...	80	65	2,6	1,8	0,7
65 / ...	80	65	2,6	1,8	0,7
65 / ...	80	65	2,6	1,8	0,7
65 / ...	80	65	2,6	1,8	0,7
80 / ...	100	80	3,3	2,4	1,1
80 / ...	100	80	3,3	2,4	1,1
80 / ...	100	80	3,3	2,4	1,1
80 / ...	100	80	3,3	2,4	1,1

La condition suivante doit être remplie:

$$\left[\frac{\Sigma (F_V)}{(F_{Vmax})} \right]^2 + \left[\frac{\Sigma (F_H)}{(F_{Hmax})} \right]^2 + \left[\frac{\Sigma (M_t)}{(M_{tmax})} \right]^2 \leq 1$$

$\Sigma (F_V)$, $\Sigma (F_H)$ und $\Sigma (M_t)$ sont les sommes des montants absolus des charges correspondantes agissant sur les canalisations. Dans ces sommes, ni la direction des charges ni leur répartition sur les canalisations ne sont prises en considération.



5 Installation/Montage

5.1 Montage

- Le montage devra être réalisé après avoir terminé toutes les opérations de soudage et de brasage et, le nettoyage de la tuyauterie. La saleté peut entraîner le fonctionnement correct de la pompe.
 - La pompe doit être installée dans un environnement hors gel et hors poussière bien aéré et hors atmosphère explosive.
 - Installer la pompe dans un endroit facile d'accès pour permettre toute intervention ultérieure (contrôle/dépannage).
 - Perpendiculairement à la pompe doit être fixé un crochet ou œillet doté d'une résistance de portée adéquate (Poids total de la pompe: voir catalogue/fiche technique) afin de pouvoir, pour l'entretien ou une réparation, accrocher la pompe à un engin de levage ou à un autre dispositif similaire.
 - La pompe doit être levée au moyen de systèmes de levage autorisés (voir paragraphe 3).
 - Distance axiale minimale entre un mur et la bague de ventilateur du moteur: Dimension libre après installation de mini 200 mm + \varnothing de la bague de ventilateur.
 - Il est indispensable d'installer des vannes de sectionnement en amont et en aval de la pompe pour éviter de devoir vider la totalité de l'installation lors des vérifications ou du remplacement de la pompe.
 - Monter la tuyauterie et la pompe de manière à ce qu'elles soient exemptes de contraintes. La tuyauterie doit être fixée de telle sorte que la pompe ne porte pas le poids des canalisations.
 - La soupape d'évacuation (Figures 5, 6, 7, Pos. 1.31) doit toujours être orientée vers le haut.
 - En utilisant la pompe dans des installations de conditionnement d'air ou des installations frigorifiques, le produit de condensation accumulé dans la lanterne peut être évacué par les ouvertures existantes.
 - Toutes les positions de montage sont autorisées, sauf celles où le moteur est orienté vers le bas.
Le montage des pompes IL et DL avec axe d'arbre horizontal n'est autorisé que pour une puissance inférieure à 15 kW. Un support moteur n'est pas nécessaire. Pour une puissance supérieure à 15 kW, seul le montage doit être prévu avec axe d'arbre vertical. Les pompes blocs de la gamme BL sont à installer sur socle support ou consoles.
- | | | |
|----------------------|----|---------------|
| Positions de montage | IL | voir figure 1 |
| | DL | voir figure 2 |
| | BL | voir figure 3 |

La boîte à bornes du moteur ne doit pas se trouver vers le bas. Si nécessaire, le moteur ou le kit embo-

îtable peut être tourné après avoir dévissé les écrous à six pans.

ATTENTION! Ne pas endommager le joint de boîtier (joint torique d'étanchéité) lors de cette opération.

ATTENTION! En cas de refoulement provenant d'un réservoir, veiller à ce que le niveau du fluide reste suffisant au-dessus de la canalisation d'aspiration de la pompe afin que celle-ci ne fonctionne jamais à sec. Respecter la pression d'admission minimale.

ATTENTION! Pour les installations isolées, seul le corps de pompe, peut l'être, pas la lanterne ni le moteur (Figures 5, 6, 7, Pos. 1.3 à 2).

5.2 Raccordement électrique



Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur.

- Conformément à la norme VDE 0730/partie 1, le raccordement électrique doit être effectué via une conduite de raccordement fixe munie d'un connecteur ou d'un contacteur multipolaire pourvu d'une plaque d'ouverture de contact minimale de 3 mm.
- Pour assurer la protection de l'installation contre l'eau et le soulagement de traction des raccords à vis, utiliser un câble de raccordement avec un diamètre extérieur suffisant. Un positionnement conforme des raccords à vis ou une pose de câbles adéquate permettent de garantir qu'aucune goutte d'eau ne pénètre dans les boîtes de connexions.
- Si l'on place la pompe dans des installations refoulant des liquides dont la température dépasse 90 °C, il convient d'utiliser un câble de raccordement résistant à la chaleur.
- Le câble de raccordement doit être placé de façon à ne jamais entrer en contact avec la canalisation principale et/ou le corps des pompes et la carcasse moteur.
- Vérifier la nature du courant et la tension du raccordement au réseau.
- **Respecter les données de la plaque signalétique du moteur.**
- Protection par fusibles: dépend du courant nominal du moteur
- Respecter la mise à la terre.
- Le schéma du raccordement électrique se trouve sur le couvercle de la boîte de connexions (voir aussi figure 4).

- Le moteur doit être protégé des surintensités de courant par des fusibles grâce à un coffret électrique ou à une protection par sondes thermiques ou thermistances.

Réglage de l'interrupteur de protection pour moteurs:

Courant de démarrage direct: réglez le courant nominal du moteur en fonction des indications de la plaque signalétique.

Courant de démarrage Y-Δ: Si l'interrupteur de protection moteur est connecté à la conduite d'alimentation de la combinaison de circuit en étoile-triangle, le réglage s'effectue exactement de la même façon que dans le cas d'un démarrage direct. Si l'interrupteur de protection moteur est connecté en phase avec l'alimentation moteur

(U1/V1/W1 ou U2/V2/W2), il doit être réglé sur la valeur 0,58 x le courant nominal du moteur.

- Dans la version spéciale, le moteur est équipé de thermistances. Raccorder les thermistances à l'appareil de déclenchement des sondes.

ATTENTION! La tension aux bornes ne doit pas dépasser 7,5 V. Une tension plus élevée détruirait les thermistances.

- Le raccordement au réseau au niveau de la tablette à bornes dépend de la puissance du moteur P2, de la tension du réseau et du type de branchement. Pour le montage des ponts de raccordement dans la boîte de connexions, se référer au tableau ci-dessous et à la figure 4:

Type de démarrage	Puissance du moteur P2 ≤ 3 kW		Puissance du moteur P2 ≥ 4 kW
	Tension du réseau		Tension du réseau
	3 ~ 230 V	3 ~ 400 V	3 ~ 400 V
Direct	Couplage Δ (4a)	Couplage Y (4b)	Couplage Δ (4a)
Y-Δ	Enlever les barrettes de jonction (4c)	Pas possible	Enlever les barrettes de jonction (4c)

- Pour le raccordement d'appareillages électriques automatiques, se reporter à la notice de montage et de mise en service correspondante.

6 Mise en service

- La pompe et les tuyauteries d'aspiration et de refoulement doivent être remplies d'eau et purgées de l'air qu'elles contenaient.

ATTENTION! La pompe ne peut fonctionner à sec. Le fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique.

- Afin d'éviter les bruits et les dommages causés par la cavitation, il est nécessaire d'assurer une pression d'admission minimale dans les canalisations d'aspiration. Cette pression minimale dépend des conditions de fonctionnement et du point de fonctionnement de la pompe et doit être déterminée en conséquence. La valeur NPSH de la pompe à son point de fonctionnement et la pression de la vapeur du fluide refoulé sont des paramètres essentiels pour déterminer la pression d'admission minimale.

- Ventiler les pompes en dévissant les vis d'évacuation d'air (Figures 5, 6, 7, Pos. 1.31).



Selon la température du fluide et la pression du système, lorsqu'on ouvre la vis de dégazage, il peut arriver que le fluide jaillisse avec une certaine pression. Si l'eau est à température élevée:

Risque de brûlure!!!

- En effectuant une brève mise en marche, vérifiez si le sens de rotation concorde avec la flèche située sur le moteur. Dans le cas contraire, procéder comme suit:
 - Démarrage direct: permuter les deux phases sur la boîte à bornes du moteur (ex: L1 contre L2),
 - Démarrage en étoile-triangle: Sur la boîte à bornes du moteur, échanger, selon le cas, la position d'origine ou de fin d'enroulement des deux bobines (ex: V1 contre V2 et W1 contre W2).

7 Entretien



Avant tous travaux d'entretien ou de réparation, mettre l'installation hors tension et s'assurer contre les redémarrages non autorisés.



Laisser d'abord la pompe refroidir si la température de l'eau véhiculée et la pression du système sont importantes.
Danger de brûlure!

7.1 Garniture mécanique

La garniture mécanique ne nécessite pas d'entretien. Au démarrage, quelques fuites peuvent se produire. Il convient cependant de procéder à un contrôle de temps à autre. En cas de fuite manifeste, changer le joint. WIL0 propose un set de réparation contenant les pièces nécessaires à un remplacement.

Remplacement de la garniture mécanique (Figures 5, 6, 7):

- Mettre l'installation hors tension et la protéger de toute remise en marche non autorisée.
- Fermer les vannes de sectionnement devant et derrière la pompe.
- Retirer la pression de la pompe en ouvrant la vis d'évacuation d'air (Pos. 1.31).



Liquides refoulés : **Danger de brûlure!**

- Débrancher le moteur au cas où les câbles de démontage de celui-ci seraient trop courts.
- Démontez protection embrayage (Pos. 1.32.).
- Desserrer vis d'embrayage de l'unité d'embrayage (Pos. 1.5).
- Dévisser les vis de fixation du moteur (Pos. 5) sur la bride du moteur et retirer ce dernier de la pompe à l'aide d'un engin de levage approprié. Pour les pompes BL, desserrer également la bague de raccord (Figure 7, Pos. 8).
- Après avoir desserré les vis de fixation de la lanterne (Pos. 4), démonter l'unité de lanterne avec l'embrayage, l'arbre de transmission, la bague de glissement et le rotor du corps de la pompe.
- Desserrer l'écrou de fixation du rotor (Pos. 1.11), ôter la rondelle se trouvant dessous (Pos. 1.12) et enlever le rotor (Pos. 1.13) de l'arbre de la pompe.
- Enlever la garniture mécanique (Pos.40) de l'arbre.
- Retirer de la lanterne l'embrayage (Pos. 1.5) et l'arbre de la pompe.
- Nettoyer avec soin les surfaces de contact et de fixation de l'arbre de transmission. Si l'arbre est endommagé, il doit être remplacé.
- Ôter de la bride de la lanterne la bague antagoniste de la bague de glissement et le joint étanche ainsi que le joint torique (Pos. 1.14) et nettoyer les surfaces de contact.

- Insérer dans la surface de contact de la bride de la lanterne la nouvelle bague antagoniste de la bague de glissement à l'aide d'un joint en U étanche. Du produit vaisselle courant peut être utilisé comme lubrifiant.
- Monter le nouveau joint torique dans la rainure de la surface de contact du joint.
- Contrôler les surfaces de contact de l'embrayage ; à l'occasion, les nettoyer et les huiler légèrement.
- Dans un premier temps, assembler sur l'arbre de la pompe les valves d'embrayage et les plaques d'espacement intercalées et introduire avec précaution l'unité d'arbre d'embrayage assemblée dans la lanterne.
- Tirer la nouvelle bague de glissement sur l'arbre de transmission. Du produit vaisselle courant peut être utilisé comme lubrifiant.
- Monter le rotor avec une rondelle plate et un écrou, et bloquer par contre-écrou sur le diamètre extérieur du rotor. En serrant, éviter d'endommager la bague de glissement.

ATTENTION! Observer l'instruction concernant le moment du serrage des vis (voir 7.3)

- Introduire et visser soigneusement l'unité de lanterne préalablement assemblée dans le corps de la pompe. Pendant cette opération, maintenir les rotors à l'embrayage afin d'éviter d'endommager la bague de glissement.

ATTENTION! Observer l'instruction concernant le moment du serrage des vis (voir 7.3)

- Desserrer légèrement les vis d'embrayage et ouvrir légèrement l'embrayage préalablement assemblé.
- Monter le moteur à l'aide d'un engin de levage approprié et visser l'assemblage lanterne-moteur (et anneau de raccord pour les pompes BL).

ATTENTION! Observer l'instruction concernant le moment du serrage des vis (voir 7.3)

- Glisser la fourche d'assemblage (Figure 8, Pos. 10) entre la lanterne et l'embrayage. La fourche d'assemblage ne doit pas jouer.
- En premier lieu, serrer légèrement les vis d'embrayage jusqu'à ce que les demi-valves d'embrayage soient ajustées aux plaques d'espacement. Ensuite, bien visser l'embrayage. A cette occasion, la distance prescrite de 5 mm entre la lanterne et l'embrayage est automatiquement ajustée grâce à la fourche d'assemblage.

ATTENTION! Observer l'instruction concernant le moment du serrage des vis (voir 7.3)

- Démontez fourche d'assemblage.
- Monter protection d'embrayage.
- Connecter câbles du moteur.

7.2 Moteur

Les coussinets de moteur ne nécessitent aucun entretien. Des bruits persistants provenant du palier et des vibrations inhabituelles témoignent de l'usure du palier. Il est alors nécessaire de remplacer le coussinet ou le moteur.

Changement du moteur (Figure 5, 6, 7):

- Mettre l'installation hors tension et empêcher toute remise en marche non autorisée.
- Fermer les vannes de sectionnement devant et derrière la pompe.
- Retirer la pression de la pompe en ouvrant la vis d'évacuation d'air (Pos. 1.31).



Liquides refoûlés: **Danger de brûlure!**

- Eloigner conduites de raccordement du moteur.
- Démontez protection d'embrayage (Pos. 1.32.).
- Démontez embrayage (Pos. 1.5).
- Dévisser les vis de fixation du moteur (Pos. 5) sur la bride du moteur et retirer ce dernier de la pompe à l'aide d'un engin de levage approprié. Pour les pompes BL, desserrer également la bague de raccord (Figure 7, Pos. 8).

- Monter un nouveau moteur à l'aide d'un engin de levage approprié et visser l'assemblage lanterne-moteur (et la bague de raccord pour les pompes BL).

ATTENTION! Observer l'instruction concernant le moment du serrage des vis (voir 7.3)

- Contrôler les surfaces de contact de l'embrayage et de l'arbre; à l'occasion, les nettoyer et les huiler légèrement.
- Dans un premier temps, assembler sur les arbres de transmission les valves d'embrayage et les plaques d'espacement intercalées.
- Glisser la fourche d'assemblage (Figure 8, Pos. 10) entre la lanterne et l'embrayage. La fourche d'assemblage ne doit pas jouer.
- En premier lieu, serrer légèrement les vis d'embrayage jusqu'à ce que les demi-valves d'embrayage soient ajustées aux plaques d'espacement. Ensuite, bien visser l'embrayage. A cette occasion, la distance prescrite de 5 mm entre la lanterne et l'embrayage est automatiquement ajustée grâce à la fourche d'assemblage.

ATTENTION! Observer l'instruction concernant le moment du serrage des vis (voir 7.3)

- Démontez fourche d'assemblage.
- Monter protection d'embrayage.
- Connecter câbles du moteur.

7.3 Moments du serrage des vis

Assemblage par boulons		Couple initial de démarrage Nm \pm 10%	Instructions d'assemblage
Roue-Abre de rotor	M10	30	
	M12	60	
	M16	100	
Lanterne-corps de pompe	M16	100	Resserrer en croix uniformément
Moteur-lanterne	M10	35	
	M12	60	
	M16	100	
Embrayage	M6-10.9	12	Huiler légèrement surfaces de contact, Resserrer vis uniformément, Maintenir fente égale des deux côtés
	M8-10.9	30	
	M10-10.9	60	
	M12-10.9	100	
	M14-10.9	170	

8 Pannes, causes et remèdes

Problèmes	Cause possible	Remède
La pompe ne fonctionne pas ou s'arrête	Pompe bloquée	Mettre moteur hors tension, éliminer cause du blocage; si le moteur se bloque, résiver/échanger le moteur/bloc enfichable
	Bornes de câble lâches	Resserrer toutes les vis des bornes de raccordement
	Fusibles défectueux	Vérifier les fusibles, changer les fusibles défectueux
	Moteur endommagé	contacter le SAV
	Le relais de protection moteurs est déclenché	Ajuster le débit nominal côté refoulement
	Relais de protection mal réglé	Ajuster l'intensité nominale comme indiqué sur la plaque signalétique
	Le relais de protection moteur subit l'influence de températures ambiantes trop élevées	Remplacer l'interrupteur de protection moteur ou installer un système d'isolation thermique
	La protection thermique s'est déclenchée.	Vérifier si des impuretés se trouvent dans le moteur et le couvercle d'aspiration et nettoyer le cas échéant. Vérifier la température ambiante et, au besoin, assurer une température ≤ 40 °C grâce à une aération contrôlée.
La pompe fonctionne à une puissance réduite	Sens de rotation incorrect	Vérifier le sens de rotation; le modifier si nécessaire
	Vanne d'arrêt obturée côté refoulement	Ouvrir lentement la vanne d'arrêt
	Vitesse de rotation trop faible	Corriger la connexion des bornes (couplage étoile au lieu de triangle)
	Air dans la tuyauterie d'aspiration	Remédier au défaut d'étanchéité de la bride, purger
La pompe fait du bruit	Pression d'alimentation insuffisante	Augmenter la pression d'alimentation, surveiller la pression minimale dans la tubulure d'aspiration; côté aspiration, vérifier le tiroir et le filtre, nettoyer au besoin
	Le moteur est endommagé au niveau des roulements	Faire contrôler la pompe par le SAV de WILO ou par un technicien, faire réparer si nécessaire.
	Le rotor frotte	Vérifier et, le cas échéant, nettoyer les surfaces planes et les centrages situés entre la lanterne et le moteur ainsi qu'entre la lanterne et le corps de la pompe. Contrôler et, le cas échéant, nettoyer et lubrifier légèrement les surfaces de contact de l'embrayage et de l'arbre de transmission.

S'il n'est pas possible de remédier au défaut, veuillez faire appel à votre spécialiste en installations sanitaires ou de chauffage, ou au S.A.V. WILO.

9 Pièces de rechange

Pièces de rechange livrables (voir figure 5, 6, 7):

- 1 Set complet de remplacement
 - 1.1 Jeu de pièces détachées pour rotor avec
 - 1.11 Ecou
 - 1.12 Rondelle
 - 1.13 Roue
 - 1.14 Joint torique
 - 1.2 Jeu de pièces détachées pour garniture mécanique avec
 - 1.11 Ecou
 - 1.12 Rondelle
 - 1.14 Joint torique
 - 1.21 Garniture mécanique complète
 - 1.3 Jeu de pièces détachées pour lanterne avec
 - 1.11 Ecou
 - 1.12 Rondelle
 - 1.14 Joint torique
 - 1.31 Vis d'évacuation d'air
 - 1.32 Protection d'embrayage
 - 1.33 Lanterne
 - 1.4 Jeu de pièces détachées pour arbre de transmission avec
 - 1.11 Ecou
 - 1.12 Rondelle
 - 1.14 Joint torique
 - 1.41 arbre de transmission
 - 1.42 Anneau à ressort
 - 1.5 Embrayage complet
- 2 Moteur
- 3 Corps de pompe complet avec
 - 1.14 Joint torique
 - 3.1 Corps de pompe (IL, DL, BL)
 - 3.2 Bouchon pour prise de pression
 - 3.3 Clapet directionnel \leq DN 80 (pompes DL uniquement)
 - 3.4 Clapet directionnel \geq DN 100 (pompes DL uniquement)
- 4 Vis de fixation pour lanterne / corps de pompe
- 5 Vis de fixation pour moteur / lanterne
- 6 Ecou pour moteur / fixation de la lanterne
- 7 Rondelles pour moteur / fixation de la lanterne
- 8 Joint de raccord (pompes BL uniquement)
- 9 Béquille de pompe pour volume moteur \leq 4 kW (pompes BL uniquement)
- 10 Fig. 8: Fourche d'assemblage (livrable séparément)

pour ajuster la position du rotor dans le corps de la pompe !

Seule l'utilisation des pièces détachées Wilo peut garantir un fonctionnement parfait de la pompe.

A la commande des pièces détachées, prière d'indiquer les numéros et désignations des pièces en question ainsi que toutes les données concernant la plaque signalétique de la pompe et du moteur.

ATTENTION! Lors de toutes les opérations de montage, la fourche d'assemblage (Figure 8, Pos 10) est indispensable

Sous réserve de modifications techniques !

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **IL.../...-../.**
Herewith, we declare that this product: **DL.../...-../.**
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat : **BL.../...-../.**

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **98/37/EG**
EC-Machinery directive
Directives CEE relatives aux machines

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **89/336/EWG**
Electromagnetic compatibility – directive i.d.F/ as amended/
avec les amendements suivants:
Compatibilité électromagnétique- directive 91/263/EWG
92/31/EWG
93/68/EWG

Niederspannungsrichtlinie **73/23/EWG**
Low voltage directive i.d.F/ as amended/
avec les amendements suivants :
Direction basse-tension 93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 809**
Applied harmonized standards, in particular: **EN 60034-1**
Normes harmonisées, notamment: **EN 60204-1**

Dortmund, 5. 07. 2004

i. V. 

Erwin Prieß
Quality Manager



WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming</p> <p>Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: ¹⁾</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE</p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Direttiva macchine 98/37/CE Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE Norme armonizzate applicate, in particolare: ¹⁾</p>	<p>E Declaración de conformidad CE</p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre máquinas 98/37/CE Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE Normas armonizadas adoptadas, especialmente: ¹⁾</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE</p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ¹⁾</p>	<p>S CE- försäkrän</p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riktlinje 89/336/EWG med följande ändringar 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG EG-Lågspanningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar 93/68/EWG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: ¹⁾</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring</p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EWG med senere tilføyelsers: 91/263/EWG, 92/31/EEG, 93/68/EWG EG-Lavspenningsdirektiv 73/23/EWG med senere tilføyelsers: 93/68/EWG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: ¹⁾</p>
<p>FIN EG-standardinmakuisseloste</p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraava asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EU-konediirektiivit: 98/37/EG</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EWG seuraavien täsmennyksien 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG Matalajännitte direktiivit: 73/23/EWG seuraavien täsmennyksien 93/68/EWG Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: ¹⁾</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring</p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EU-maskindirektiver 89/392EWG, følgende 98/37/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EWG, følgende 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Lavvoltage-direktiv 73/23/EWG følgende 93/68/EWG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: ¹⁾</p>	<p>H EK. Azonossági nyilatkozat</p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiak megefelel:</p> <p>EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EWG és az azt kiváltó 91/263/EWG, 92/31/EEG, 93/68/EWG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: ¹⁾</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU</p> <p>Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodané provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU –strojní zařízení 98/37/EG Směrnícím EU –EMV 89/336/EEG ve sledu 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Směrnícím EU –nízké napětí 73/23/EEG ve sledu 93/68/EEG Pouzeité harmonizované normy, zejména: ¹⁾</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE</p> <p>Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>EC –dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EEG ze zmianą 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Normie niskich napięć 73/23/EEG ze zmianą 93/68/EEG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: ¹⁾</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG Электромагнитная устойчивость 89/336/EEG с поправками 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EEG с поправками 93/68/EEG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: ¹⁾</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης)</p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Οδηγίες EG σχετικά με μηχανήματα 98/37/EG Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-89/336/EEG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EEG 92/31/EEG, 93/68/EEG Οδηγία χαμηλής τάσης EG-73/23/EEG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EEG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: ¹⁾</p>	<p>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi</p> <p>Bu cihazın teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>AB-Makina Standartları 98/37/EG</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EEG ve takip eden, 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Alçak gerilim direktifi 73/23/EEG ve takip eden, 93/68/EEG Kısmen kullanılan standartlar: ¹⁾</p>	<p>1) EN 809 EN 60034-1 EN 60204-1</p>

i. V. Prieß

**Erwin Prieß
Quality Manager**



motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com