



Wilo-TOP-S / TOP-SD / TOP-Z / TOP-D

D	Einbau- und Betriebsanleitung	NL	Onderhouds- en bedieningsvoorschriften
GB	Installation and Operating Instructions	E	Instrucciones de instalación y funcionamiento
F	Notice de montage et de mise en service	I	Istruzioni di montaggio uso e manutenzione

Fig. 1

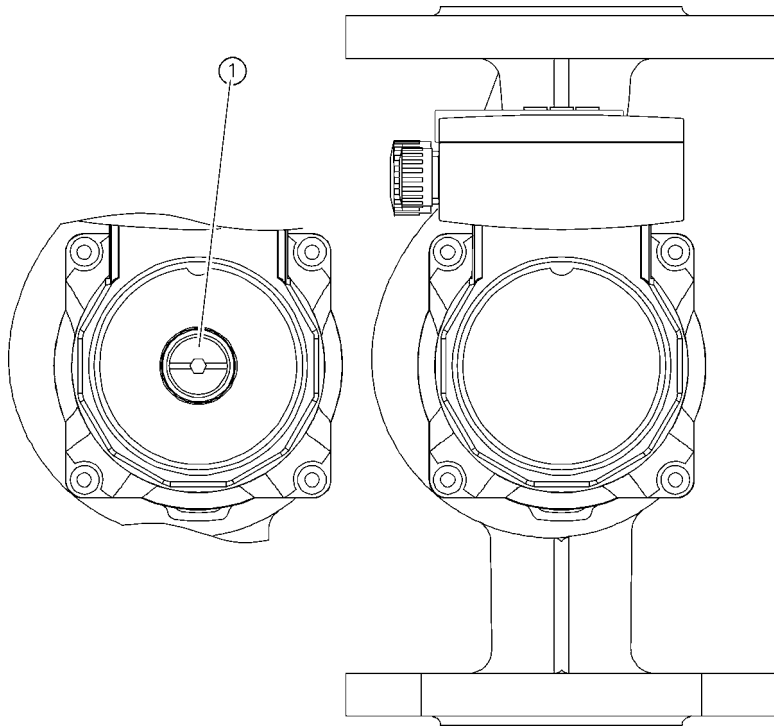


Fig. 2

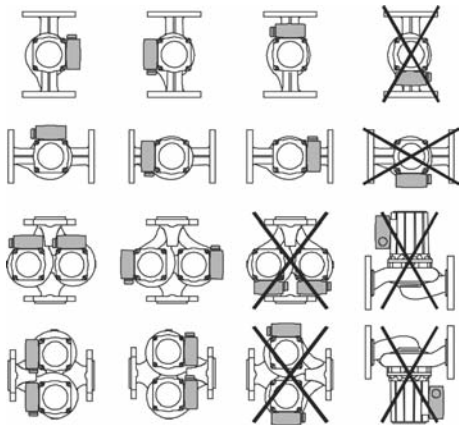
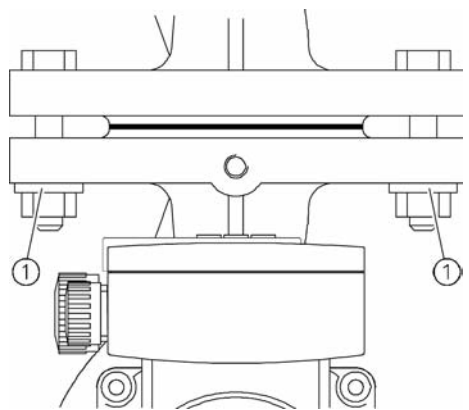
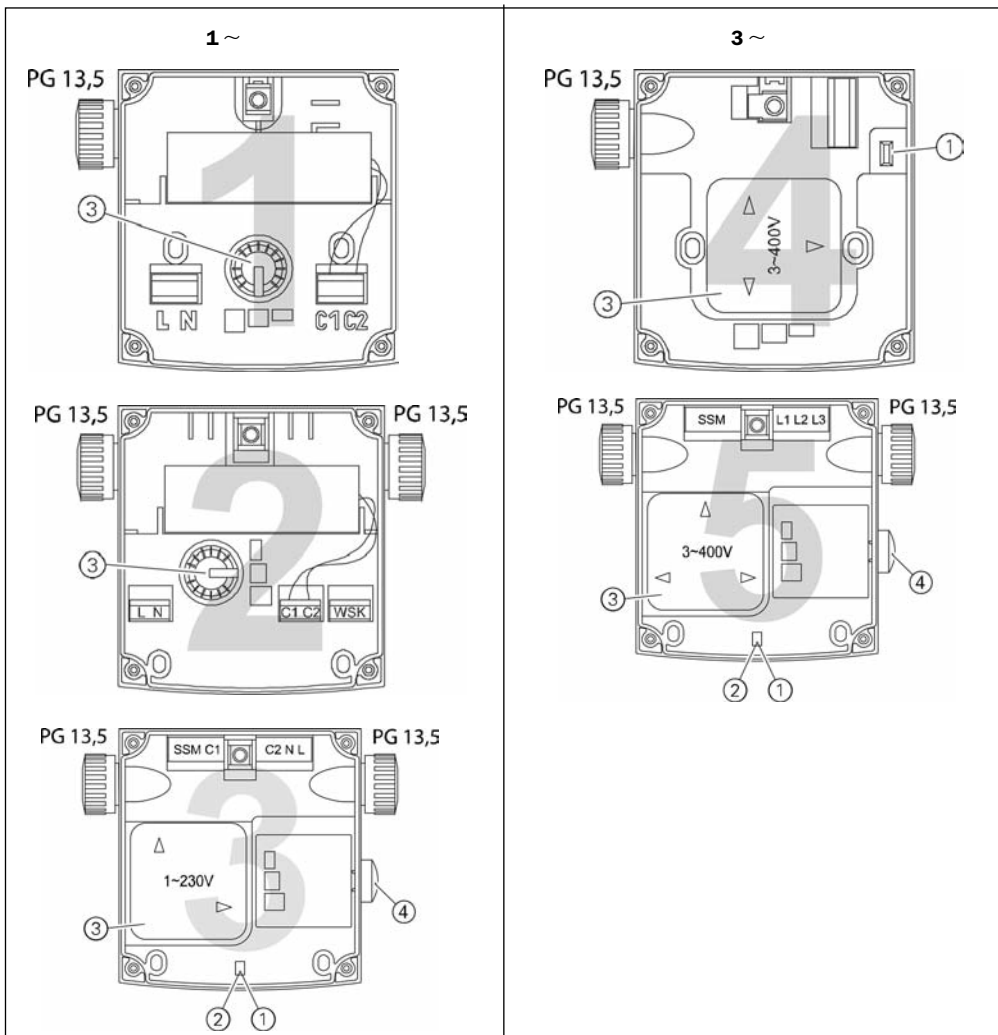


Fig. 3





1 ~ / 3 ~ (3-400 V / 230 V / 1-230 V)

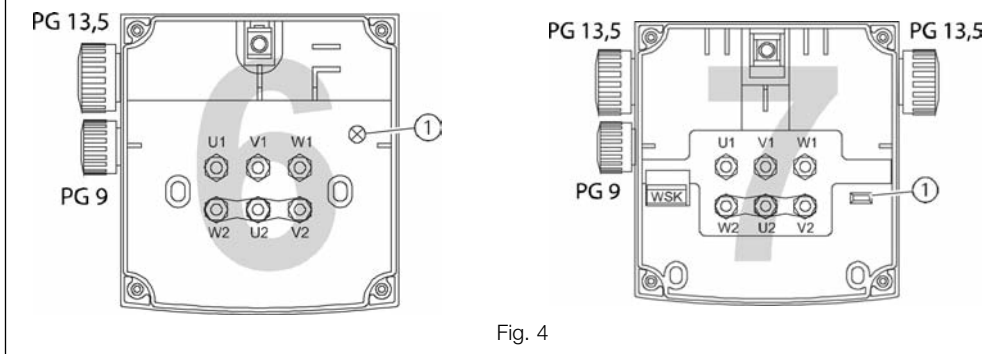


Fig. 4

Fig. 5

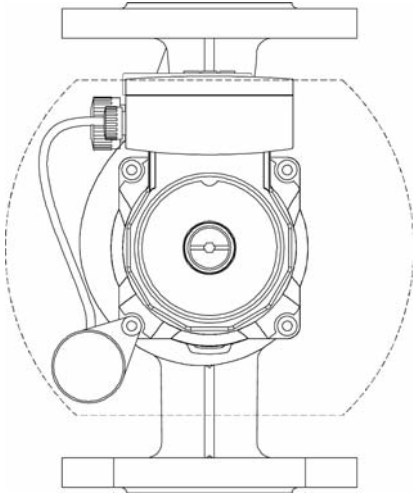


Fig. 6

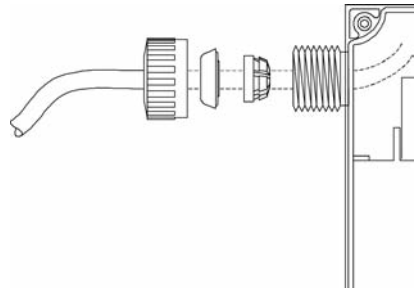
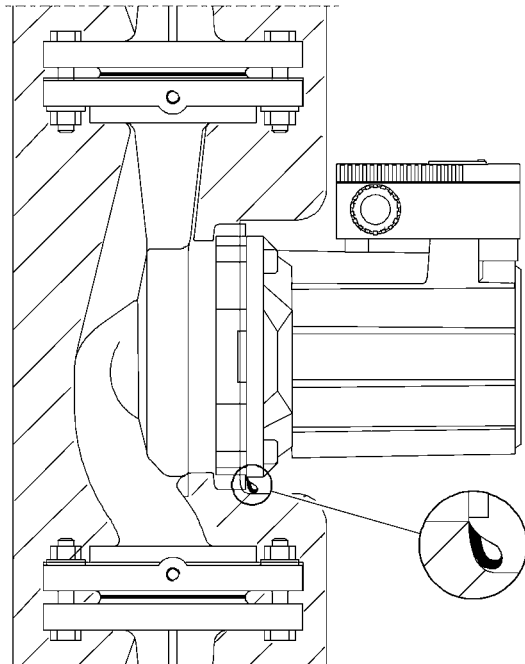


Fig. 7



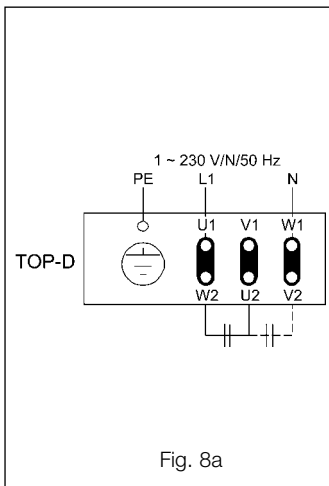


Fig. 8a

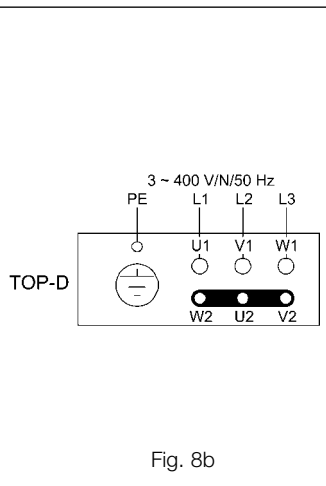


Fig. 8b

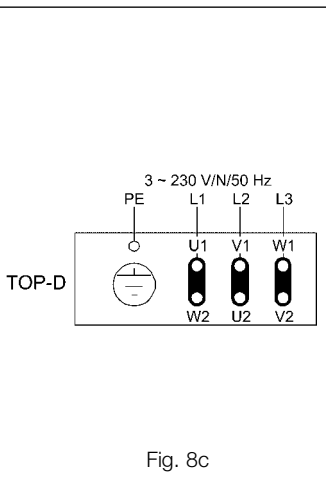


Fig. 8c

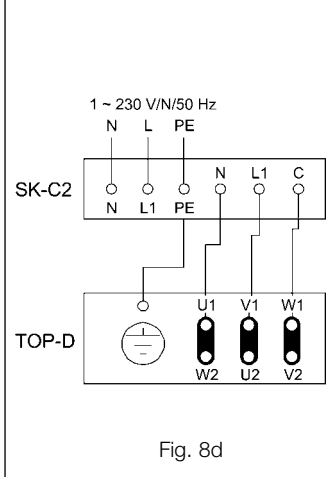


Fig. 8d

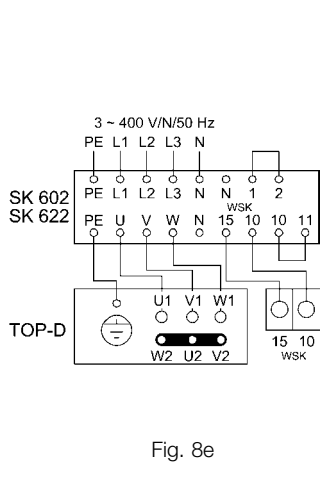


Fig. 8e

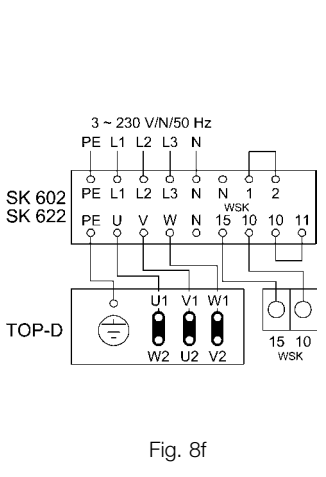


Fig. 8f

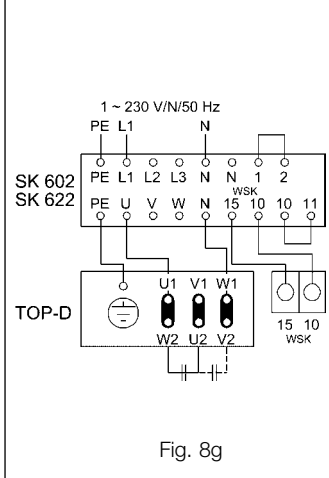


Fig. 8g

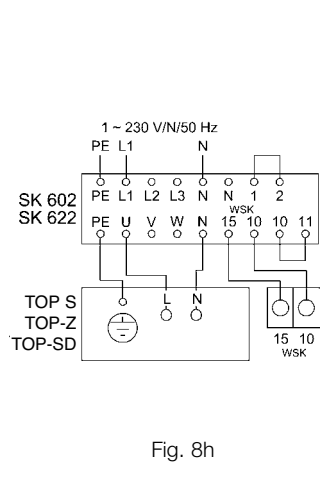


Fig. 8h

D

1. Allgemeines	3
2. Sicherheit	5
3. Transport und Zwischenlagerung	6
4. Beschreibung von Erzeugnissen und Zubehör	6
5. Aufstellung/ Einbau	8
6. Inbetriebnahme	11
7. Wartung/Service	12
8. Störungen, Ursachen und Beseitigung	13
9. Ersatzteile	16

GB

1. General Information	17
2. Safety	19
3. Transport and interim storage	20
4. Product and accessory description	20
5. Assembly/Installation	22
6. Operation	25
7. Maintenance/Service	26
8. Problems, Causes and Remedies	27
9. Spare parts	30

F

1. Généralités	31
2. Sécurité	33
3. Transport et stockage	34
4. Description du produit et de ses accessoires	34
5. Installation/Montage	36
6. Mise en service	39
7. Entretien	40
8. Pannes, causes et remèdes	41
9. Pièces détachées	44

NL

1. Algemeen	45
2. Veiligheid	47
3. Transport en tussenopslag	48
4. Beschrijving van het product en de toebehoren	48
5. Plaatsing/Inbouw	50
6. In bedrijf nemen	53
7. Onderhoud/Service	54
8. Storingen, oorzaken en oplossingen	55
9. Onderdelen	58

E

1 Generalidades	59
2 Seguridad	61
3 Transporte y almacenaje	62
4 Descripción del producto y sus accesorios	62
5 Instalación / Montaje	64
6 Puesta en marcha	68
7 Mantenimiento / Reparación	69
8 Averías, causas y soluciones	69
9 Repuestos	72

I

1. Generalità	73
2. Sicurezza	75
3. Trasporto e magazzinaggio	76
4. Descrizione del prodotto e accessori	76
5. Montaggio/Installazione	78
6. Messa in servizio	81
7. Manutenzione/Assistenza	82
8. Blocchi, cause e rimedi	83
9. Parti di ricambio	86

1 Généralités

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

1.1 Applications

Les pompes de circulation sont conçues pour véhiculer les fluides :

- de chauffage,
- de climatisation,
- de circuits industriels fermés.
- de systèmes de circulation d'eau potable (valable uniquement pour la pompe TOP-Z).



Les pompes des séries TOP-S/-SD/-D ne sont pas adaptées au domaine de l'eau potable ni au domaine alimentaire.

1.2 Caractéristiques des produits

1.2.1 Désignation

TOP-S 25 / 5 EM

Pompe de circulation, rotor noyé

S → type standard

SD → pompe de double type standard

Z → Pompe pour Eau Chaude Sanitaire

D → Vitesse de rotation constante (max. 1400 tr/min)

Diamètre nominal DN de la conduite de raccordement [mm]

Raccordement fileté:
20 (Rp 3/4), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1 1/4)

Bride combinée PN 6/10 pour DN 32, 40, 50, 65

Raccordement par bride PN 6 ou PN 16 pour DN 80 et 100

Hauteur manométrique à débit nul en mCE

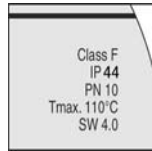
EM = moteur monophasé 230 V

DM = moteur triphasé TRI 400 V (en option: TRI 230 V avec insert de permutation)

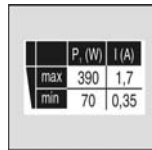
1.2.2 Raccordement et puissance

– Observer les caractéristiques de la plaque signalétique

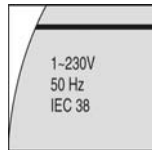
Exemple: Explication:



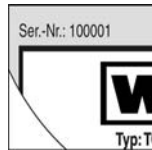
Classe d'isolation
Type de protection IP
PN = pression nominale de la pompe
Température du fluide max.
Version du logiciel SW
(important pour le raccordement du module d'affichage optionnel)



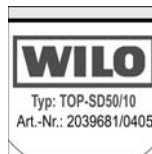
Puissance absorbée max. P_{1max}
Courant max. I



Tension:
Courant triphasé 3~ 400 - 415 V ou 3~ 230 - 240 V (avec commutateur de tension 230 V)
Courant monophasé 1~ 230 - 240 V
Fréquence: 50 Hz



Numéro de série: numérotation incrémentée



Gamme/Type de pompe
N°référence/Date de fabrication
Par ex: 04 05
Année (2004) Mois (Mai)

FRANÇAIS

- Fluides véhiculés :
 - eau chaude sanitaire et eau potable (uniquement TOP-Z) suivant les directives européennes sur l'eau potable. Selon le décret allemand sur l'eau potable de 2001, les installations doivent comporter des pompes avec corps en bronze (CC 491K).
 - eau de chauffage selon VDI 2035,
 - eau et mélange eau/glycol en proportion maxi 1:1. En cas d'ajout de glycol, corrigez les valeurs de refoulement de la pompe suivant la viscosité supérieure, en fonction du dosage. N'utiliser que des produits de marque avec inhibiteurs pour protection contre la corrosion; respectez les consignes du fabricant.
 - L'autorisation de WILLO est obligatoire pour utilisation d'autres fluides.

- Plage de températures du liquide pompé:

Liquides véhiculés:	TOP-S/-SD	TOP-Z	TOP-D
Eau de chauffage selon VDI 2035	●	●	●
Eau et mélange eau/glycol en dosage jusqu'à 1:1	de -20°C à +130°C (courte période (2h): +140°C)	de -20°C à +110°C	de -20°C bis +130°C (courte période (2h): +140°C)
Eau potable	○	● jusqu'à 35 °f: max. +80 °C (courte période (2h): +110 °C), TOP-Z20/4, TOP-Z25/6: jusqu'à 31 °f: max. +65 °C (courte période (2h): +80 °C)	○

- : Fluides pompés autorisés
- : Fluides pompés non autorisés
- Température ambiante maximale : 0°C à +40°C
- Température maxi à la surface de la pompe : +160°C
- Pression de service maximale à la pompe : voir plaque signalétique
- Type de protection IP44

- Pression minimale à l'aspiration de la pompe pour éviter la cavitation pour une température ambiante de +40°C et une température d'eau maximale T_{maxi} :

TOP-S/-SD									
T _{max}	Rp ¾	Rp 1	Rp1¼	DN 32/40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	
+50°C	0,05 bar				0,3 bar				
+95°C	0,5 bar				1,0 bar				
+110°C	1,1 bar				1,6 bar				
+130°C	2,4 bar				2,9 bar				
TOP-Z									
T _{max}	Rp ¾	Rp 1	Rp1¼	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80		
+50°C	0,5 bar				0,8 bar				
+80°C	0,8 bar				1,0 bar				
+110°C	2,0 bar				3,0 bar				
TOP-D									
T _{max}	Rp 1	Rp1¼	DN 32/40	DN 50	DN 65	DN 80			
+50°C	0,05 bar								
+95°C	0,2 bar				0,3 bar			0,9 bar	
+110°C	0,8 bar				0,9 bar			2,2 bar	
+130°C	2,1 bar				2,2 bar				

Données valables pour une installation située à 300 m au-dessus du niveau de la mer; ajouter 0,01 bar pour 100 m supplémentaires.

2. Sécurité

La présente notice contient des instructions primordiales, qui doivent être respectées lors du montage et de la mise en service. Il convient en outre de respecter les consignes de sécurité spécifiques présentées dans les chapitres 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 symbole suivant :



En cas de danger électrique, le symbol 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

Le personnel chargé de l'utilisation, de l'entretien, de l'inspection et du montage doit disposer des qualifications requises pour effectuer ces opérations.

Toute personne chargée de l'installation, de la mise en service, de la commande, de l'entretien et de l'inspection doit avoir lu et compris la notice de mise en service et, en particulier, le chapitre " Sécurité ".

Le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel doivent être réglementés avec précision par l'utilisateur.

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 nationales en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique. Respecter les normes électriques en vigueur.

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

Il convient d'observer les consignes nationales en vue d'exclure tout risque d'accident, ainsi que les éventuelles prescriptions internes définies par l'utilisateur en matière de travail, de fonctionnement et de sécurité.

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.

Immédiatement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service.

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. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société WILO de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe ou de l'installation livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 1 de la notice d'utilisation 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 stockage

ATTENTION!

Danger en cas de transport et de stockage non conformes!

Protéger la pompe contre l'humidité et les dommages d'origines mécaniques pendant le transport et le stockage.

4 Description du produit et de ses accessoires

4.1 Descriptif

La pompe est équipée d'un moteur à rotor noyé (courant monophasé (1~) ou triphasé (3~), cf. **plaque signalétique pour tension de raccordement et fréquence réseau**, (chap. 1.2.2), dans lequel toutes les pièces rotatives sont baignées dans le fluide véhiculé. En fonction du type de construction, le fluide véhiculé assure la lubrification de l'arbre du rotor sur palier lisse.

Le moteur comporte plusieurs vitesses de rotation tourne à 2 ou 3 vitesses (sauf TOP-D). Le passage de l'une à l'autre se fait manuellement, suivant la boîte à bornes, en tournant le sélecteur ou en déplaçant l'insert de permutation (Paragraphe 6.2). Un insert de permutation est disponible en option pour utilisation en Tri 230-240V.

L'affectation des boîtes à bornes aux différentes pompes est indiquée dans le paragraphe " Boîte à bornes ".

TOP-SD:

Dans une pompe double les 2 blocs moteurs sont placés sur un seul corps de pompe.

TOP-Z:

Les pompes de cette gamme sont particulièrement prévues pour les systèmes de circulation d'eau potable/ eau chaude sanitaire. Selon le décret allemand sur l'eau potable de 2001, les installations doivent comporter des pompes avec corps en bronze (CC 491K).

TOP-D:

La vitesse de rotation maximale est de 1 400 tr/min, vitesse constante.

4.1.1 Boîtes à bornes

On compte sept types de boîtes à bornes différents (fig. 4) qui sont affectés aux pompes conformément au tableau 1 :

Raccordement électrique	Puissance absorbée maxi. P ₁ (voir plaque signalétique)	Type de boîte à bornes N°		
		TOP-S/-SD	TOP-Z	TOP-D
1~	$P_{1max} \leq 85W$	-	-	6
	$98W \leq P_{1max} \leq 245W$	1	1	7
	$330W \leq P_{1max} \leq 400W$	2	2	-
	$650W \leq P_{1max} \leq 1030W$	3	-	-
3~	$P_{1max} \leq 90W$	-	-	6
	$100W \leq P_{1max} \leq 245W$	4	4	7
	$320W \leq P_{1max} \leq 1685W$	5	5	-

Tableau 1 : Affectation type de boîte à bornes - Type de pompe (voir aussi fig.4)

L'équipement des boîtes à bornes est repris dans le tableau 2 :

Type de boîte à bornes	Voyant de sens de rotation (fig. 4, pos. 1)	Voyant de défaut (fig. 4, pos. 2)	Changement de vitesse (fig. 4, pos. 3)
1	-	-	Sélecteur de vitesse, 3-vitesses
2	-	-	Sélecteur de vitesse, 3-vitesses
3	- ²⁾	X ¹⁾	Insert de permutation, 2-vitesses
4	X (intégré)	-	Insert de permutation, 3-vitesses
5	X ¹⁾	X ¹⁾	Insert de permutation, 3-vitesses
6	X (intégré)	-	-
7	X (intégré)	-	-

Tableau 2 : équipement des boîtes à bornes

¹⁾ Les voyants de signalisation et de défaut sont reportés sur le couvercle par un signal lumineux, pour être visibles de l'extérieur.

²⁾ Sous tension, la lampe s'allume vert.

- Les voyant de sens de rotation s'allume en vert lorsque la pompe est sous tension et que le sens de rotation est correct ; en cas de sens de rotation

incorrect, le voyant de contrôle est éteint (cf. mise en service/réglage).

- Le voyant de défaut s'allume en rouge lorsque la protection moteur intégrée est déclenchée.

- Le changement de vitesse s'effectue différemment suivant le type de boîte à bornes. Soit au moyen d'un sélecteur de vitesse, soit au moyen d'un insert de permutation (cf. mise en service/réglage).

4.2 Étendue de la fourniture

- Pompe complète
- Notice de mise en service et d'entretien
- Coquille d'isolation thermique en deux parties (seulement pour les pompes simples)
- Rondelles (uniquement pour la bride combinée DN32-DN65)
- 2 garnitures d'étanchéité (uniquement pour raccordement fileté)

4.3 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- Module d'affichage optionnel
- SK 601, horloge
- Insert de permutation 3 ~ 230 - 240 V
- Coffret de commande et protection : SK 602, SK 622 (uniquement pour les pompes munies de PTO)

Pour la TOP-D avec alimentation monophasée :

- condensateur externe avec accessoire de montage

5 Installation/montage

5.1 Montage

- La pompe doit être montée dans un endroit sec, bien aéré et protégé du gel.
- Avant le montage, retirer les deux demi-coquilles d'isolation.
- Terminer tous les travaux de brasage, de soudage et de rinçage de la tuyauterie pour supprimer les impuretés contenues dans l'installation.
- Installer la pompe dans un endroit facile d'accès pour permettre toute intervention ultérieure (contrôle/dépannage).
- Prévoir des vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe pour éviter d'avoir à vidanger l'installation lors d'une intervention sur la pompe. On orientera les vannes de façon à éviter que les fuites des presses étoupes ne tombent sur la boîte à bornes ou le moteur de la pompe.
- Lors du montage des pompes à bride combinées PN6/10, il est nécessaire de respecter les points suivants (fig. 3) :

1. Ne monter les brides combinées que sur des brides non combinées.

ATTENTION! **Risque de manque d'étanchéité!**
Risque de manque d'étanchéité !
montage de deux brides combinées ensemble n'est pas autorisé.

2. Les rondelles plate fournies doivent **impérativement** être utilisées comme indiqué pour le montage des pompes à brides combinées (fig. 3, pos. 1).

ATTENTION! **Risque de manque d'étanchéité!**
- L'utilisation de système de freinage (ex : rondelles élastiques bombées) n'est pas autorisé.
- Lors d'un défaut d'alignement des brides, les vis peuvent s'arc-bouter dans les trous oblongs, ce qui gêne le vissage et empêche le montage correct de l'ensemble.

3. Pour le raccordement des brides, il est conseillé d'utiliser des vis de classe 4.6. Si vous utilisez des vis d'une autre classe de résistance (p. ex., des vis de classe 5.6 ou supérieure). Il est conseillé de ne serrer ces vis qu'avec un couple de serrage autorisé pour la classe 4.6 .

Couples de serrage des vis autorisés:

pour M 12 → 40 Nm,

pour M 16 → 95 Nm

ATTENTION! **Risque de défaut d'étanchéité!**
Si des vis de classe supérieure (≥ 4.6) sont utilisées avec un couple de serrage trop fort, des éclats peuvent se produire sur les bords des trous oblongs. Cela entraînera une perte de la force de serrage et éventuellement une fuite au niveau du raccordement.

4. Il convient d'utiliser des vis suffisamment longues:

	Filetage	Longueur minimale des vis	
		DN32/DN40	DN50/DN65
Raccord à bride PN 6	M12	55 mm	60 mm
Raccord à bride PN 10	M16	60 mm	65 mm

- En cas de montage sur la conduite de départ d'installations ouvertes, la conduite de sécurité doit permettre une dérivation avant la pompe (DIN EN 12828).
- Monter les pompes sans tension avec l'arbre moteur horizontal (se conformer aux positions de montage de la fig. 2).
- La flèche sur le corps de pompe indique le sens d'écoulement du fluide.
- La boîte à bornes doit toujours être orientée vers le haut (se conformer aux positions de montage autorisées de la fig. 2). Si besoin, faire pivoter le moteur sur le corps après l'avoir dévissé.

ATTENTION! Risque d'endommager le joint torique!

Veillez à ne pas endommager le joint torique se trouvant entre le flasque du moteur et le corps de la pompe lorsque vous faites pivoter le boîtier du moteur. Le joint torique doit rester dans le chanfreinage du flasque dirigé vers la roue mobile et ne doit pas être tordu ou vrillé.

- Pour la pompe simple : Placez les deux demi-coquilles isolantes l'une en face de l'autre pour pouvoir les emboîter correctement.
- Les gammes TOP-S/-SD/-D conviennent à une utilisation dans des installations frigorifiques et de conditionnement d'air avec une température de fluide de -20°C minimum.

Les coquilles d'isolation thermique comprises dans la fourniture ne sont autorisées que dans les installations de chauffage avec des températures de fluide supérieures à +20°C car elles ne sont pas totalement étanches.

Une isolation étanche aux déperditions adéquates pour les installations frigorifiques et de conditionnement d'air est à prévoir par l'installateur.

ATTENTION! Risque d'accumulation de condensats!

Si l'on isole l'installation, seul le corps de la pompe doit être isolé (dans le cas où l'isolation standard ne peut être utilisée). Les évacuations de condensats sur la bride du moteur **doivent** rester ouvertes (fig. 7).

5.2 Raccordement électrique



Il devra être réalisé par un installateur électricien agréé, conformément aux normes en vigueur.



Risque de décharge électrique!

Avant d'effectuer des travaux sur la pompe, veiller à couper l'alimentation. Les travaux sur le module ne pourront commencer qu'après 5 minutes en raison de la tension résiduelle (condensateur) pouvant constituer une menace pour la personne. Vérifiez que toutes les connexions (même les contacts secs) sont exemptes de tension.

- Le raccordement électrique devra être réalisé par un installateur électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur. Se conformer à la NFC 15-100.
- Protection alimentation réseau : Charge 10 A.
- Raccorder l'installation/pompe à la terre.
- Pour une pompe double il est recommandé de prévoir 2 alimentations indépendantes pour des raisons de sécurité, comprenant chacune une protection de 10A.
- L'alimentation électrique doit correspondre aux indications de la plaque signalétique.

ATTENTION! Danger de surtension!

Une erreur de tension peut endommager le moteur.

- Les pompes TOP-D sont équipées de moteurs triphasés quelque soit la tension réseau :
 - Sur courant monophasé 1~230V montage en hystérésis (fig. 8 a);
 - Sur courant triphasé 3~400V montage en étoile Y (fig. 8 b);
 - Sur courant triphasé 3~230V montage en triangle Δ (fig. 8 c).
- Pour passer de 400V à 230V, il convient de modifier les ponts Y-Δ (de la fig. 8a à la fig. 8c).

ATTENTION! Danger de surtension!

Une erreur de tension peut endommager le moteur.

Pour l'utilisation d'une pompe TOP D sur courant monophasé (1~):

- Monter le condensateur fourni en option à l'aide de l'une des vis de fixation moteur (fig.5). Découper le morceau d'isolation thermique correspondant. Raccorder le fil du condensateur par le deuxième presse-étoupe (PG 9).
- Prévoir un câble à 4 fils pour le raccordement de la pompe avec un coffret de commande

SK-C2 (condensateur pour montage en hystérésis en coffret de commande), et le faire passer par le presse-étoupe (PG13,5).

- Réaliser le raccordement au réseau électrique (voir plaque signalétique) et au coffret de commande SK602, SK622 ou SK-C2 suivant le schéma de raccordement préconisé (fig. 8d à fig. 8h) :

TOP-D

Fig. 8 d: 1~230V : $P_{1max} \leq 85$ W, bornes moteur en montage triangle Δ , condensateur intégré, ou avec coffret de commande avec condensateur SK-C2

Fig. 8 e: 3~400V 100 W $\leq P_{1max} \leq 245$ W, bornes moteur en montage étoile Y, avec WSK

Fig. 8 f: 3~230V 100 W $\leq P_{1max} \leq 245$ W, bornes moteur en montage triangle Δ , avec WSK

Fig. 8 g: 1~230V 98 W $\leq P_{1max} \leq 245$ W, bornes moteur en montage triangle Δ , avec WSK, condensateur intégré

TOP-S/-SD/-Z

Fig. 8 h: 1~230V : 330 W $\leq P_{1max} \leq 400$ W, avec WSK

- Pour une utilisation sur des fluides supérieurs à 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 pas toucher la canalisation principale et/ou le corps de pompe, ni la carcasse moteur.
- Afin de protéger les pompes contre des fuites éventuelles et contre les tensions des presse-étoupes (PG13,5), on utilisera un câble de raccordement de diamètre 10 à 12 mm et on procédera comme illustré en fig. 6. De plus, couder le câble à proximité de la fixation pour permettre aux éventuelles gouttes de tomber.
- Les pompes avec boîtes à bornes type 3 et 5 (fig.4) comprennent un contact sec pour report externe de défaut centralisé "SSM", charge de contact 250 VAC/1A. Le contact sec s'ouvre lorsque la protection interne moteur se déclenche. Après réarmement manuel (Fig.4, Pos.4) sur la pompe, le contact sec est refermé et le signal défaut est acquitté.

Si le contact "SSM" est raccordé à un coffret de commande ou régulation de marque Wilo sur le raccord "WSK" (Bornes 15,10), alors, le signal doit être acquitté tout d'abord sur la pompe puis sur le coffret.

- Fonctionnement du convertisseur de fréquence: Les moteurs triphasés des gammes TOP-S/-SD/-Z peuvent être raccordés à un convertisseur

de fréquence. En cas de fonctionnement avec des convertisseurs de fréquence, il convient d'utiliser des filtres de sortie pour réduire les bruits et éviter les pointes de tension nuisibles. Pour réduire les bruits, il est recommandé d'utiliser un filtre sinus (filtre LC) et non un filtre du/dt (filtre RC).

Respecter les valeurs limites suivantes:

- Vitesse d'accroissement de tension du/dt < 500V/ms

- Pointes de tension $\hat{u} < 650$ V

Ne pas dépasser les valeurs limites suivantes aux bornes de raccordement de la pompe:

- $U_{min} = 150$ V

- $f_{min} = 30$ Hz,

Le voyant de contrôle du sens de rotation de la pompe peut s'éteindre, en cas de basses fréquences délivrées par le convertisseur.

5.2.1 Protection moteur

Pompe avec boîtier à borne type		Déclenchement	SSM	Réarmement
TOP-S/SD/Z 1 ~ 230 V	1 ($P_{\text{max}} \leq 245 \text{ W}$)	Coupe de tension interne	-	Automatique après refroidissement moteur
	2 ($330 \text{ W} \leq P_{\text{max}} \leq 400 \text{ W}$)	WSK et coffret de commande externe (SK602 / SK622 ou autre coffret de commande / régulation)	-	Manuel sur le coffret de commande après refroidissement moteur
	3 ($650 \text{ W} \leq P_{\text{max}} \leq 1030 \text{ W}$)	Coupe de toutes les phases par électronique intégrée	Déclenchement du contact SSM en parallèle avec le déclenchement électronique interne	Manuel sur la pompe après refroidissement moteur
TOP-S/SD/Z 3 ~ 400 V	4 ($P_{\text{max}} \leq 245 \text{ W}$)	Coupe d'une phase moteur	-	- Couper l'alimentation réseau - Laisser refroidir le moteur - Remettre sous tension
	5 ($320 \text{ W} \leq P_{\text{max}} \leq 1685 \text{ W}$)	Coupe de toutes les phases par électronique intégrée	Déclenchement du contact SSM en parallèle avec le déclenchement électronique interne	Manuel sur la pompe après refroidissement moteur
TOP-D	6 ($P_{\text{max}} \leq 90 \text{ W}$)	-	-	-
	7 ($100 \text{ W} \leq P_{\text{max}} \leq 245 \text{ W}$)	WSK et coffret de commande externe (SK602 / SK622 ou autre coffret de commande / régulation)	-	Manuel sur le coffret de commande après refroidissement moteur

- Le cas échéant, le réglage du déclenchement thermique doit correspondre au courant maximal de la vitesse à laquelle la pompe fonctionne (cf. plaque signalétique).

6 Mise en service

6.1 Remplissage et dégazage

Remplir l'installation et la dégazer. La chambre du rotor est dégazée automatiquement après une brève période de mise en marche du circulateur. Les pompes TOP-S/-SD/-Z et TOP-D avec vis de purge peuvent être dégazées de la façon suivante:

- Arrêter la pompe.
- Fermer la vanne de refoulement.



Risque de brûlure !

Selon la température du fluide et la pression du système, lorsqu'on ouvre complètement la vis de dégazage, il peut arriver que le fluide jaillisse sous forme liquide ou gazeuse.

- Éviter que des fuites de liquide ne se répandent sur les parties électriques.
- Ouvrir avec précaution la vis de dégazage (fig. 1, pos. 1) au moyen d'un outil approprié.
- Repousser prudemment à plusieurs reprises l'arbre du moteur à l'aide d'un tournevis.
- Au bout de 15 à 30 s, refermer la vis de dégazage.
- Mettre la pompe en marche.
- Rouvrir la vanne d'arrêt.

ATTENTION!

Risque d'endommagement de la pompe!

Si la pression dans l'installation est importante, la pompe peut se bloquer lorsque la vis de dégazage est ouverte.

ATTENTION!

Risque d'endommagement de la pompe!

La pression d'entrée requise doit être disponible à l'aspiration de la pompe!



Risque de brûlure au contact de la pompe!

En fonction des conditions de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), la pompe peut subir une surchauffe importante

6.2 Réglage

- Contrôle du sens de rotation seulement pour les pompes triphasées 3~ : En fonction de la boîte à bornes, le sens de rotation est affiché sur la boîte à bornes au moyen d'un voyant (fig. 4, pos. 1). Le voyant s'allume en vert lorsque le sens de rotation est correct. Lorsque le sens de rotation est incorrect, le voyant reste éteint. Pour contrôler le sens de rotation de la pompe, mettez la pompe brièvement en marche. Procédez comme suit en cas de sens de rotation incorrect:
 - Mettre la pompe hors tension.
 - Permuter deux phases dans la boîte à bornes.
 - Les moteurs triphasés qui sont alimentés en mono raccordés par un montage en hystérésis peuvent tourner dans la mauvaise direction en cas de branchement incorrect des condensateurs. Dans ce cas, permuter les bornes de

condensateurs W2 et V2 (marqués en noir sur les figures 8 a et 8 g).

Si l'on utilise le SK-C2, permuter les raccordements U1 et V1 (Fig. 8 d).

- Remettre la pompe en service.
- **Modification de la vitesse:** Pour pompes 1~ avec boîtes à bornes type 1, 2 (fig.4) : Enlever le couvercle de la boîte à bornes après avoir desserré les vis de fixation., puis régler le sélecteur 3 vitesses intégré (fig. 4, pos. 3) sur le symbole de la vitesse souhaitée dans la boîte à bornes.

Pour pompes 1~ et 3~ avec boîtes à bornes 3, 4, 5 (fig.4):

Enlevez le couvercle de la boîte à bornes après avoir desserré les vis de fixation, arrêtez la pompe pour pouvoir déboucher le commutateur (fig. 4, pos. 3), et remplacez-le pour que le symbole de la vitesse souhaitée se trouve en face de la flèche du commutateur.

La vitesse réglée peut être lue par la fenêtre lorsque le couvercle de la boîte à bornes est fermée.

ATTENTION!

Risque d'endommagement des pompes!

Dans le cas d'une pompe double, si les deux pompes fonctionnent simultanément, les vitesses pré-sélectionnées des deux pompes doivent être identiques.

7 Entretien



Risque de décharge électrique!

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



Risque de brûlure!

Laissez d'abord la pompe refroidir si la température de l'eau et la pression du système sont élevées.

ATTENTION!

Risque de manque d'étanchéité!

Lors de tout démontage pour l'entretien du moteur et du corps de pompe, il faut remplacer le joint torique par un joint neuf. Veiller à le placer correctement.

8 Pannes, causes et remèdes

Problème	Cause	Remède	
L'installation fait du bruit.	Présence d'air dans l'installation.	Purger l'installation.	
	Débit de la pompe trop important.	Diminuer la vitesse de la pompe.	
	Pression de la pompe trop élevée.	Diminuer la vitesse de la pompe.	
La pompe fait du bruit.	Cavitation de la pompe à cause d'une pression trop faible à l'aspiration.	Vérifier la pression d'aspiration et la relever pour se retrouver dans la plage admissible.	
	Présence de corps étranger dans le corps de la pompe ou dans la roue.	Retirer le corps étranger après démontage du bloc moteur..	
	Présence d'air dans la pompe.	Purger la pompe/Installation	
	Les organes de réglage ou vannes ne sont pas complètement ouverts.	Ouvrir les robinets ou vannes de réglage.	
La puissance de la pompe est trop faible	Présence de corps étranger dans la Pompe	Retirer le corps étranger en démontant le bloc moteur.	
	Sens de refoulement incorrect.	Permuter l'aspiration et le refoulement de la pompe. Attention à au sens de la flèche qui se trouve sur le corps de pompe.	
	Les organes de réglage ou vannes ne sont pas complètement ouverts.	Ouvrir les robinets ou vannes de réglage.	
	Mauvais sens de rotation	Corriger le raccordement électrique. dans le bornier.	
	(uniquement pour 3~) Boîtes à bornes type 4/5:		
	Voyant éteint	Permuter deux phases dans la boîte à bornes;	
	(uniquement pour 1~) Boîtes à bornes type 6/7:		
	Voyant éteint	Corriger le raccordement condensateur;	
	(uniquement pour 3~) Boîtes à bornes type 6/7:		
	Voyant éteint	Permuter deux phases dans la boîte à bornes;	

FRANÇAIS

Problème	Cause	Remède
<p>La pomp ne fonctionne pas alors qu'elle est alimentée</p>	Fusible défectueux ou déclenché.	Remplacer le fusible. En cas de déclenchement répété du fusible: – Vérifier le fonctionnement électrique de la pompe. – Contrôler le câble réseau relié à la pompe et le raccordement électrique.
	Le disjoncteur de protection FI s'est déclenché.	Enclencher le disjoncteur FI. En cas de déclenchement répété du disjoncteur FI: – Vérifier le fonctionnement électrique de la pompe. – Contrôler le câble réseau relié à la pompe et le raccordement électrique.
	Sous-tension	Vérifier la tension sur la pompe (Attention à la plaque signalétique).
	Défauts d'enroulements	Faire appel au SAV.
	Boite à borne défectueuse	Faire appel au SAV.
	Condensateur défectueux (uniquement en 1~). Boite à borne typ 1/2/3/6/7	Faire appel au SAV.
	Sélecteur de vitesse non monté. Boites à bornes 3/4/5	Monter le sélecteur de vitesses.
Shunts mal ou non montés. Boites à bornes 6/7 en fonctionnement 1~3~ : voyant vert allumé	Installer les shunts correctement voir schéma de raccordement Fig. 8 a-g.	

Problème	La pompe ne fonctionne pas alors qu'elle est alimentée.						
Cause	La protection moteur a déclenché, cela provient de:						
	a) Arrêt pour cause de surcharge de la pompe	b) Arrêt par blocage de la pompe.	c) Arrêt car température du fluid trop élevée.	d) Arrêt car température ambiante trop élevée.			
Remède	a) Brider la pompe au refoulement sur point de fonctionnement figurant sur la courbe caractéristique.	b) Le cas échéant, retirer la vis de purge de la pompe, contrôler ou débloquent le rotor en tournant l'extrémité fendue de l'arbre à l'aide d'un tournevis. Alternative: Démonter le bloc Moteur pour inspection; procéder au déblocage en tournant la roue mobile. S'il n'est pas possible de supprimer le blocage, faire appel au SAV.	c) Faire diminuer la température du fluide véhiculé, cf plaque signalétique.	d) Faire baisser la température ambiante, par exemple en isolant c conduites et robinetterie.			
Affichage	Voyants d'affichage sur les boîtes à bornes type						
	1	2	3	4	5	6	7
	-	-	rouge	vert	rouge	vert	vert
Réarmement	Boîte à bornes type 1: Réarmement automatique, après refroidissement moteur la pompe se remet en route automatique.						
	Boîte à bornes type 3/5: Réarmement manuel à effectuer sur la pompe après refroidissement moteur. la pompe se remet en marche.						
	Boîte à bornes type 2: Si le WSK a été raccordé à un coffret de commande externe, il faut le réarmer également.						
	Boîte à bornes type 4: Mettre la pompe hors tension après déclenchement de la protection moteur. Laisser la pompe refroidir 8 à 10 mn et remettre la pompe sous tension.						

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

9 Pièces détachées

La commande de pièces de rechange s'effectue auprès de votre distributeur local ou auprès du SAV Wilo.

Pour éviter les demandes de précision et commandes erronées, veuillez indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

TOP-S .. / .
TOP-SD .. / .
TOP-Z .. / .
TOP-D .. / .

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

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

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 809
EN 60335-1, **EN 60335-2-51,**
EN 61000-6-1, **EN 61000-6-2,**
EN 61000-6-3, **EN 61000-6-4.**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 07.11.2008


i. V. **Erwin Prieß**
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming 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 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE 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 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p>	<p>E Declaración de conformidad CE 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 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE 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 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p>S CE- försäkran Härmede förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG—Maskindirektiv 98/37/EG EG—Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG—Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG—Maskindirektiv 98/37/EG EG—EMV—Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG—Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p>FIN CE-standardinmukaisuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EU—konedirektiivi: 98/37/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivi: 2006/95/EG Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: 1)</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EU—maskindirektiver 98/37/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p>H EK. Azonossági nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>EK Irányelvek gépekhöz: 98/37/EG Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU—strojní zařízení 98/37/EG Směrnícím EU—EMV 2004/108/EG Směrnícím EU—nízké napětí 2006/95/EG Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE 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 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG Электromagnитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: 1)</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Οδηγίες EG για μηχανήματα 98/37/EG Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG—2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG—2006/95/EG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>AB—Makina Standartları 98/37/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG Kisimen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) EN 809, EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4.</p>

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

