

Pioneering for You

wilo

Wilo-IF-Module Stratos



fr Notice de montage et de mise en service

Fig. 1:

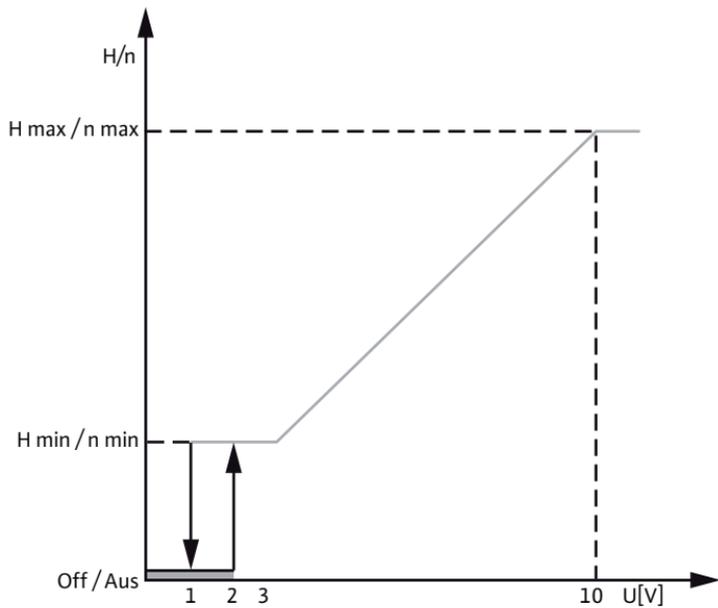
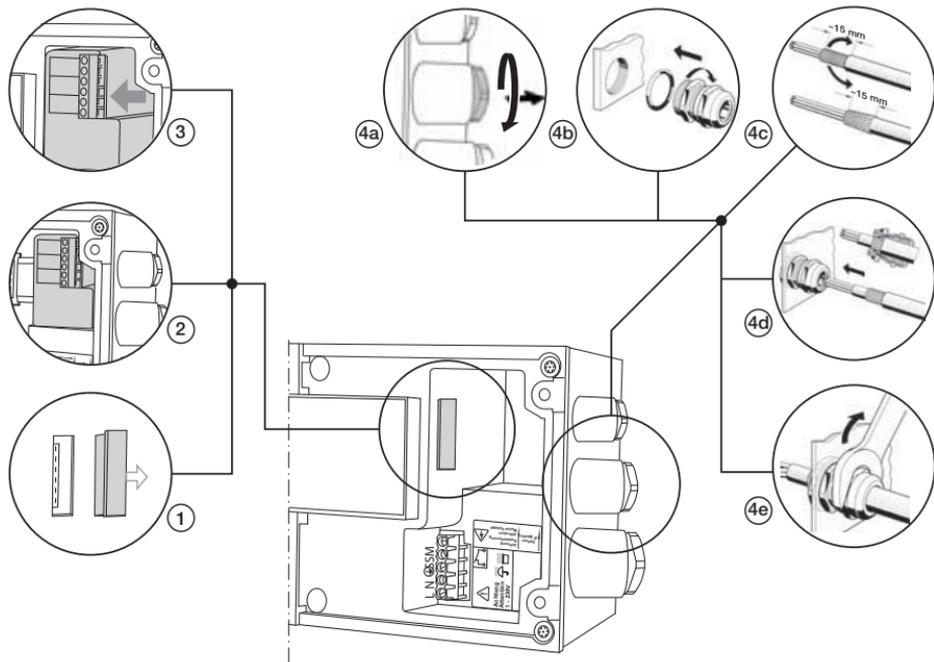


Fig. 2:



de	Einbau- und Betriebsanleitung	3
en	Installation and operating instructions	21
fr	Notice de montage et de mise en service	39
es	Instrucciones de instalación y funcionamiento	57
it	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	75

1 Généralités

1.1 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 matériel.

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

2 Sécurité

Ce manuel renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel 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 !

Risque d'endommagement du produit/de l'installation. « Attention » se rapporte aux éventuels dommages du produit dus au non respect de la remarque.

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

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage et la mise en service.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes et le produit/l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques
- dommages matériels

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

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

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Observer les instructions locales ou les prescriptions d'ordre général [p. ex. CEI, VDE, etc.] et des fournisseurs locaux d'énergie électrique.

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles et mentales restreintes ou qui ne

possèdent pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, sauf si elles sont surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou si cette personne leur a appris comment utiliser l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

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

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

Les travaux réalisés sur le produit/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.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

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.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré est seulement garantie en cas d'utilisation conforme à la destination, conformément à la section 4 de la notice de montage et de mise en service. 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

Dès réception, vérifier immédiatement que le module IF n'ait pas été endommagé lors du transport. En cas de détection de dommages dus au transport, il convient d'entreprendre les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais impartis.



ATTENTION ! Risque d'endommagement du module IF !

Risque d'endommagement en cas de manipulation non conforme lors du transport et de l'entreposage.

Lors du transport et de l'entreposage intermédiaire, l'appareil doit être protégé de l'humidité, du gel et de tout dommage mécanique.

4 Applications

Les modules IF Stratos sont conçus pour commander de manière externe et signaler les états de fonctionnement des pompes de la gamme Wilo-Stratos. Les modules IF ne sont pas conçus pour arrêter la pompe conformément aux règlements de sécurité en vigueur.



DANGER ! Risque de dommages corporels et matériels !

L'utilisation d'entrées de commande pour les fonctions de sécurité peut provoquer de graves dommages matériels et corporels.

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Exemple module IF Stratos SBM

Module IF Stratos	
Module IF	= Module avec interfaces
Stratos	= Conçu pour ces gammes
SBM	Exécution/Désignation des fonctions : Ext. Off = Externe Off Ext. Min = Fonctionnement minimal externe SBM = Report de marche centralisé Ext. Off/SBM = Externe Off et report de marche centralisé DP = Uniquement interface pompes doubles

5.2 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Section des bornes	1,5 mm ² à fils de faible diamètre
Sécurité selon EN 60950	Tension d'alimentation jusqu'à 230 V, configuration du réseau TN ou TT
Entrée de contact	
Exécution	SELV (basse tension de protection) séparé du potentiel
Masse de référence	Avec l'entrée de commande de 0 à 10 V
Tension en circuit ouvert	10 V max.
Boucle de courant	Env. 10 mA
Sortie de contact	
Exécution	Contact sec
Capacité de charge	30 V CA/60 V CC : 1 A CA1/CC1
Charge min.	12 V CC, 10 mA
Entrée de commande de 0 à 10 V	
Exécution	SELV (basse tension de protection) séparé du potentiel
Masse de référence	Avec entrée de contact
Plage de tension	De 0 à 10 V
Résistance à l'entrée	> 100 kΩ
Exactitude	5 % absolu
Tenue de tension	24 V CC

5.2 Caractéristiques techniques

Interface DP pompes doubles	
Interface	Spécifique à Wilo, protégé en permanence contre les courts-circuits, antitorsion
Tension	10 Vss max.
Fréquence	Env. 150 kHz
Longueur de ligne	3 m max.

5.3 Etendue de la fourniture

- Module IF
- Entrée de ligne métallique pour la compatibilité électromagnétique Pg 9 (Pg 9 et Pg 7 pour l'exécution DP)
- Notice de montage et de mise en service
- Conduite de raccordement pour interface pompes doubles
 - 2x2x0,22 mm² torsadée et blindée par paire (exécution DP)
 - 2x0,5 mm² câble rigide sous gaine légère en PVC, 670 mm de long (autres exécutions)

6 Description et fonctionnement

6.1 Description des modules IF

Les modules IF Stratos permettent de compléter la pompe avec des entrées et des sorties supplémentaires ainsi que de disposer de raccordements pour l'interface pompes doubles. L'exécution DP occupe alors une place privilégiée : elle permet une connexion transversale d'une conduite BUS pour la communication et fournit des raccordements aux pompes doubles.

6.2 Fonctionnement

Fonctionnement/module IF Stratos	Ext. Off	Ext. Min.	SBM	Ext. Off/ SBM	DP
Sortie report de marche centralisé SBM sous forme de contact sec à fermeture	-	-	●	●	-
Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction Ext. Min	-	●	-	-	-
Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction Ext. Off	●	-	-	●	-
Entrée de commande de 0 à 10 V	●	●	●	-	-
Réglage à distance de la valeur de consigne	●	●	●	-	-
Réglage à distance de la vitesse de rotation	●	●	●	-	-
Interface DP pour pilotage pompes doubles	●	●	●	●	●

Ext. off : Entrée pour contact sec à ouverture

- Contact fermé : la pompe fonctionne en mode de régulation.
- Contact ouvert : la pompe est arrêtée.

Ext. Min : entrée pour contact sec à ouverture

- Contact fermé : la pompe fonctionne en mode de régulation.
- Contact ouvert : la pompe tourne avec la vitesse de rotation min.

SBM : sortie sous forme de contact sec à fermeture.

- Contact fermé : la pompe fonctionne suivant le mode de fonctionnement défini.
- Contact ouvert : la pompe est arrêtée.

De 0 à 10 V : entrée de commande.

- Réglage à distance de la valeur de consigne : le régulateur à pression différentielle sur la pompe est activé. La valeur de consigne de la pression différentielle est prédéfinie par la tension analogique de 0 à 10 V (fig. 1).
- Réglage à distance de la vitesse de rotation : le régulateur à pression différentielle sur la pompe est désactivé. La pompe fonctionne sous forme de rampe de réglage à une vitesse de rotation constante qui est prédéfinie par la tension de 0 à 10 V (fig. 1).

DP : interface entre les deux pompes agissant sous forme de pompe double.

Le rôle des deux pompes (maître/esclave) ainsi que le mode de fonctionnement (mode de fonctionnement principal, de réserve ou en marche parallèle) peut être réglé.

7 Montage et raccordement électrique

Ne faire effectuer le montage et le raccordement électrique que par du personnel spécialisé et conformément aux prescriptions locales en vigueur !

Avertissement ! Risque de blessures corporelles !

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



Avertissement ! Danger de mort par choc électrique !

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Observer les instructions locales ou les prescriptions d'ordre général [p. ex. CEI, VDE, etc.] et des fournisseurs locaux d'énergie électrique.



7.1 Montage

Afin de garantir l'immunité dans des environnements industriels (EN 61000-6-2), une conduite blindée ainsi qu'une entrée de ligne pour la compatibilité électromagnétique doivent être utilisées pour les lignes de commande et de données (compris dans l'étendue de la fourniture du module).



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Avant de commencer le montage du module IF, la pompe doit être exempte de toute tension électrique et sécurisée contre toute remise en marche.

Étapes du montage selon (fig. 2) :

- Retirer le couvercle de la boîte à bornes de la pompe
- Retirer le couvercle (1)
- Monter le module IF dans les boîtes à bornes de la pompe (2)
- Introduire la fiche de raccordement jusqu'en butée (3)
- Retirer les raccords filetés présents Pg 9 (4a)
- Monter les entrées fournies de ligne métalliques pour la compatibilité électromagnétique (4b)
- Dénuder puis préparer le blindage et les fils (4c)
- Introduire la conduite (4d)
- Visser l'entrée (4e)

Ensuite, le raccordement électrique est effectué (voir la section ci-dessous).

7.2 Module IF Stratos DP

Étapes du montage selon (fig. 2) :

- Retirer le couvercle de la boîte à bornes de la pompe
- Retirer le couvercle (1)
- Monter le module IF dans les boîtes à bornes de la pompe (2)
- Introduire la fiche de raccordement jusqu'en butée (3)
- Retirer le raccord fileté présent Pg 7 ou Pg 9 (4a)
- Monter l'entrée de ligne métallique pour la compatibilité électromagnétique Pg 7 ou Pg 9 (4b)
- Dénuder puis préparer le blindage et les fils de la conduite fournie 2x2x0,22 mm², blindés par paire (4c)
- Introduire la conduite (4d)
- Visser l'entrée (4e)

Ensuite, le raccordement électrique est effectué (voir la section ci-dessous).

7.3 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien installateur homologué par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux dispositions locales en vigueur [p. ex. les prescriptions VDE].

- Réalisation du montage conformément à la section précédente
 - Montage électrique de la pompe conformément à la notice de montage et de mise en service respective
 - Contrôler la compatibilité des caractéristiques techniques relatives aux circuits électriques avec les données électriques du module IF
- Numérotation des bornes selon fig. 2, pos. (3) de bas en haut

7.3.1 Module IF Stratos Ext. Off

Borne n°	Borne
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	De 0 à 10 V
4	GND (pour 0 à 10 V)
5	DP
6	DP

- Vérifier que les fils Ext. Off sont exempts de tension externe
- Raccorder les fils Ext. Off aux appareils externes
- Raccorder les fils 0 à 10 V (observer la polarité)

7.3.2 Module IF Stratos Ext. Min

Borne n°	Borne
1	Ext. Min.
2	Ext. Min.
3	De 0 à 10 V
4	GND (pour 0 à 10 V)
5	DP
6	DP

- Vérifier que les fils Ext. Min sont exempts de tension externe

- Raccorder les fils Ext. Min aux appareils externes
- Raccorder les fils au 0-10 V (observer la polarité)

7.3.3 Module IF SBM

Borne n°	Borne
1	SBM
2	SBM
3	De 0 à 10 V
4	GND (pour 0 à 10 V)
5	DP
6	DP

- Raccorder les fils SBM aux appareils externes
- Raccorder les fils au 0-10 V (observer la polarité)

7.3.4 Module IF Stratos Ext. Off/SBM

Borne n°	Borne
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	SBM
4	SBM
5	DP
6	DP

- Vérifier que les fils Ext. Off sont exempts de tension externe
- Raccorder les fils Ext. Off et SBM aux appareils externes

7.3.5 Module IF Stratos DP

Borne n°	Borne	Fil
1	BUS (relié à 3)	
2	BUS (relié à 4)	
3	BUS (relié à 1)	Blanc (WH)
4	BUS (relié à 2)	Bleu (BU)
5	DP	Rouge (RD)
6	DP	Noir (BK)

- Raccorder les fils selon le tableau
- Les fils sont à raccorder dans le même ordre pour la pompe partenaire respective
- Le raccordement des conduites BUS est effectué aux bornes 1 et 2 (observer la polarité) dans cette pompe et la pompe partenaire

7.4 Derniers travaux (tous les modules)

- Raccorder les fils DP à la pompe partenaire (uniquement pompe double)
- Contrôler si le joint d'étanchéité de la boîte à bornes présente des dommages visibles
- Fermer le couvercle de la boîte à bornes à l'aide des vis prévues à cet effet afin que le joint d'étanchéité se ferme de manière circulaire
- Mise en service/contrôle de fonctionnement selon la section principale suivante

8 Mise en service/contrôle de fonctionnement

Les sections suivantes décrivent le contrôle de fonctionnement des entrées et sorties. Un contrôle avec une installation raccordée est recommandé. Pour certains réglages, la notice de montage et de mise en service de la pompe est nécessaire.

8.1 Entrée Ext. Off

- Le contact via les bornes Ext. Off est fermé
- Activer la pompe via le menu : le symbole « Marche » s'affiche
- Le contact via les bornes Ext. Off est ouvert : la pompe s'arrête, le symbole disparaît

8.2 Entrée Ext. Min

- Le contact via les bornes Ext. Min est fermé
- Activer la pompe via le menu : le symbole  s'affiche, le symbole  indiquant le fonctionnement ralenti n'est pas visible (le cas échéant, augmenter la valeur de consigne/vitesse de rotation via le menu ou désactiver la fonction « Auto Nuit »)
- Le contact via les bornes Ext. Min est ouvert : le symbole  s'affiche « Pompe tourne avec la vitesse de rotation min. »

8.3 Entrée de 0 à 10 V

- Pompe en mode de fonctionnement « Actionneur », symbole  visible
- Tension d'entrée de 10 V : la pompe marche ; la vitesse de rotation affichée correspond à la vitesse de rotation maximale
- Tension d'entrée de 2 V : la pompe marche ; la vitesse de rotation affichée correspond à la vitesse de rotation minimale
- Tension d'entrée < 1 V : la pompe est arrêtée

- Tension d'entrée de 2 V : la pompe marche ; la vitesse de rotation affichée correspond à la vitesse de rotation minimale

8.4 Sortie SBM

- Le contact via les bornes Ext. Off est fermé (si disponible)
- Activer la pompe via le menu : le symbole  s'affiche
- Le contact SBM est fermé
- Désactiver la pompe via le menu : le symbole passe à 
- Le contact SBM est ouvert

8.5 Interface DP

- Régler le mode de fonctionnement pompes doubles conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe : le fonctionnement est disponible tel que décrit dans la notice

9 Entretien

Les modules décrits dans cette notice ne nécessitent en principe aucun entretien.

10 Pannes, causes et remèdes

Travaux de réparation uniquement par un personnel qualifié !

AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Exclure tous les dangers liés à l'énergie électrique !

- **Avant tous travaux de réparation, mettre la pompe hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.**
- **De manière générale, seul un électricien installateur qualifié est habilité à réparer les lignes de raccordement au réseau endommagées.**





AVERTISSEMENT ! Risque d'échaudure !

En cas de températures de fluide élevées et de hautes pressions de l'installation, veiller auparavant à refroidir la pompe et à dépressuriser l'installation.

Pannes	Causes	Remèdes
La pompe ne démarre pas	Contact Ext. Off non fermé Tension à l'entrée 0-10 V non suffisante	Contrôler la commande externe
La pompe reste à la vitesse de rotation minimale	Contact Ext. Min non fermé Tension à l'entrée 0-10 V non suffisante	Contrôler la commande externe
Fonctionnement doubles pompes non disponible	Câblage endommagé Menu réglage incorrect	Contrôler le câblage Régler les pompes suivant le manuel

S'il s'avère impossible de supprimer le défaut de fonctionnement, veuillez-vous adresser à un artisan spécialisé, à l'agence ou au service après-vente Wilo le plus proche.

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des artisans spécialisés et/ou du service après-vente Wilo.

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMONSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmonson.com.ar

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T + 55 11 2923 (WILO) 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta TZA 5L4
T +1 403 2769456
bil@wilo-wilo-na.com

China

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

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10400 Šibenik
T +38 511 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

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 S.A.S.
78390 Bois d'Arçay
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +30 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

India

WILO India Mather and Platt
Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 271442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
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.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 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
20600 CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9956 000
info@wilo.nl

Norway

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

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmonson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
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 ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanianid.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. Zlozka
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

Salmonson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@salmonson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83660-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanzhong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson_wu@wilo.com.tw

Turkey

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

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 162720 Dubai
T +971 4 880 9177
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 9 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