

JP

- Ⓜ GB Installation and Operating Instructions
- Ⓜ D Montage- und Betriebsanleitung
- Ⓜ F Notice d'installation et d'entretien
- Ⓜ I Istruzioni di installazione e funzionamento
- Ⓜ E Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Ⓜ P Instruções de instalação e funcionamento
- Ⓜ GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- Ⓜ NL Installatie- en bedieningsinstructies
- Ⓜ S Monterings- och driftsinstruktion
- Ⓜ SF Asennus- ja käyttöohjeet
- Ⓜ DK Monterings- og driftsinstruktion



GRUNDFOS®



Declaration of Conformity

We **GRUNDFOS** declare under our sole responsibility that the products **JP**, to which this declaration relates, are in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EEC Member States relating to

- Machinery (89/392/EEC).
Standard used: EN 292.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
Standards used: EN 50 081-1 and EN 50 082-2.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC).
Standards used: EN 60 335-1 and EN 60 335-2-41.

Déclaration de Conformité

Nous **GRUNDFOS** déclarons sous notre seule responsabilité que les produits **JP** auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CEE relatives à

- Machines (89/392/CEE).
Standard utilisé: EN 292.
- Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE).
Standards utilisés: EN 50 081-1 et EN 50 082-2.
- Matériel électrique destiné à employer dans certaines limites de tension (73/23/CEE).
Standards utilisés: EN 60 335-1 et EN 60 335-2-41.

Declaración de Conformidad

Nosotros **GRUNDFOS** declaramos bajo nuestra única responsabilidad que los productos **JP** a los cuales se refiere esta declaración son conformes con las Directivas del Consejo relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CEE sobre

- Máquinas (89/392/CEE).
Norma aplicada: EN 292.
- Compatibilidad electromagnética (89/336/CEE).
Normas aplicadas: EN 50 081-1 y EN 50 082-2.
- Material eléctrico destinado a utilizarse con determinadas límites de tensión (73/23/CEE).
Normas aplicadas: EN 60 335-1 y EN 60 335-2-41.

Δήλωση Συμμόρφωσης

Εμείς η **GRUNDFOS** δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα **JP** συμμορφώνονται με την Οδηγία του Συμβουλίου επί της σύγκλισης των νόμων των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με τα.

- Μηχανήματα (89/392/EEC).
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 292.
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/EEC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 50 081-1 και EN 50 082-2.
- Ηλεκτρικές συσκευές σχεδιασμένες για χρήση εντός ορισμένων ορίων ηλεκτρικής τάσης (73/23/EEC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60 335-1 και EN 60 335-2-41.

Försäkran om överensstämmelse

Vi **GRUNDFOS** försäkrar under ansvar, att produkterna **JP**, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med Rådets Direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende

- Maskinell utrustning (89/392/EC).
Använd standard: EN 292.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EC).
Använda standarder: EN 50 081-1 och EN 50 082-2.
- Elektrisk material avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (73/23/EC).
Använda standarder: EN 60 335-1 och EN 60 335-2-41.

Overensstemmelseserklæring

Vi **GRUNDFOS** erklærer under ansvar, at produkterne **JP**, som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmede til EF medlemsstaternes lovgivning om

- Maskiner (89/392/EØF).
Anvendt standard: EN 292.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF).
Anvendte standarder: EN 50 081-1 og EN 50 082-2.
- Elektrisk material bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (73/23/EØF).
Anvendte standarder: EN 60 335-1 og EN 60 335-2-41.

Konformitätserklärung

Wir **GRUNDFOS** erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte **JP**, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:

- Maschinen (89/392/EWG).
Norm, die verwendet wurde: EN 292.
- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 50 081-1 und EN 50 082-2.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 60 335-1 und EN 60 335-2-41.

Dichiarazione di Conformità

Noi **GRUNDFOS** dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti **JP** ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle Direttive del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CEE relative a

- Macchine (89/392/CEE).
Standard usato: EN 292.
- Compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE).
Standard usati: EN 50 081-1 e EN 50 082-2.
- Materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (73/23/CEE).
Standard usati: EN 60 335-1 e EN 60 335-2-41.

Declaração de Conformidade

Nós **GRUNDFOS** declaramos sob nossa única responsabilidade que os produtos **JP** aos quais se refere esta declaração estão em conformidade com as Directivas do Conselho das Comunidades Europeias relativas a aproximação das legislações dos Estados Membros respeitantes à

- Máquinas (89/392/CEE).
Norma utilizada: EN 292.
- Compatibilidade eletromagnética (89/336/CEE).
Normas utilizadas: EN 50 081-1 e EN 50 082-2.
- Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (73/23/CEE).
Normas utilizadas: EN 60 335-1 e EN 60 335-2-41.

Overeenkomstigheidsverklaring

Wij **GRUNDFOS** verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten **JP** waarop deze verklaring betrekking heeft in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende

- Machines (89/392/EEG).
Norm: EN 292.
- Elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEG).
Normen: EN 50 081-1 en EN 50 082-2.
- Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (73/23/EEG).
Normen: EN 60 335-1 en EN 60 335-2-41.

Vastaavuusvakuutus

Me **GRUNDFOS** vakuutamme yksin vastuullisesti, että tuotteet **JP**, jota tämä vakuutus koskee, noudattavat direktiivijä jotka käsittelevät EY:n jäsenvaltioiden koneellisia laitteita koskevien lakien yhdenmukaisuutta seur.:












- Koneet (89/392/EY).
Käytetty standardi: EN 292.
- Elektromagneettinen vastaavuus (89/336/EY).
Käytetyt standardit: EN 50 081-1 ja EN 50 082-2.
- Määrättyjen jänniterajoitusten puitteissa käytettävät sähköiset laitteet (73/23/EY).
Käytetty standardi: EN 60 335-1 ja EN 60 335-2-41.

Bjerringbro, 1st July 1995



Kaj Kruse
Vice President

JP

Installation and Operating Instructions	Page 4	
Montage- und Betriebsanleitung	Seite 8	
Notice d'installation et d'entretien	Page 13	
Istruzioni di installazione e funzionamento	Pag. 17	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	Pág. 21	
Instruções de instalação e funcionamento	Pág. 25	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	Σελίδα 29	
Installatie- en bedieningsinstructies	Pag. 33	
Monterings- och driftsinstruktion	Sida 37	
Asennus- ja käyttöohjeet	Sivu 41	
Monterings- og driftsinstruktion	Side 45	



Ennenkuin pumpun asennus aloitetaan, on tämä asennus- ja käyttöohje luettava perusteellisesti. Asennuksen ja käytön tulee muilta osin seurata paikallisia asetuksia ja yleistä käytäntöä.

Tämä ohje koskee JP 5 ja JP 6 pumppuja. JP pumput voidaan toimittaa kahdenmallisina, ejektoriventtiilillä tai ilman.

1. Käyttö

GRUNDFOS Jet-pumput, malli JP, ovat vaakarakenteisia itseimeviä keskipakopumppuja puhtalle vedelle ja useille kevyille nesteille, jotka eivät ole syövyttäviä eivätkä sisällä kiintoaineita tai kuituja.

Ejektoriventtiilillä varustetut pumput ovat säädettäviä.

Mikäli pumppua on käytetty epäpuhtailla nesteillä, tulee se huuhdella puhtaalla vedellä välittömästi käytön jälkeen.



Pumppua ei saa käyttää palovaarallisten nesteiden siirtoon kuten dieselöljy, bensiini ja vast.

Paineensäätäjällä varustettuja Jet-pumppuja käytetään lähinnä pienissä vesihuoltolaitoksissa ja paineenkorotuksiin.

2. Tekniset tiedot

Ympäristölämpötila

Maks. +40°C.

Nestelämpötila

Maks. +40°C.

Järjestelmäpaine

Maks. 6 bar.

Tulopaine

Suuremmalla tulopaineella kuin 1,5 bar on lähtöpaineen oltava vähintään 2,5 bar.

Syöttöjännite

Pumpun tyyppikilven muk. +6%/-10%.

Kotelointiluokka

IP 44.

Suht. kosteus

Maks. 95%.

Mitat ja painot

Mitat: Katso kuva A ohjeen lopussa.

Painot: Katso pakkauksesta löytyvää merkintää.

Melutaso

Pumpun melutaso on alhaisempi kuin 70 dB(A).

3. Asennus

Pumppu on asennettava niin, että akseli jää vaakasuoraan asentoon.

Kun imuputki on pitempi kuin 10 m tai kun imukorkeus on suurempi kuin 4 m, on imuputken halkaisijan oltava suurempi kuin pumpun imuyhteen (S). Imukäytössä on suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili imuputken päähän.

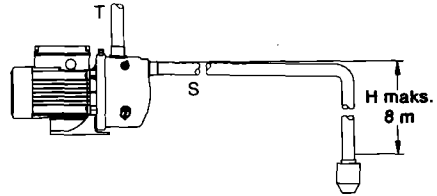
Kun imuputkena käytetään letkua, on tämän oltava rakenteeltaan vahvistettu niin, että se ei painu yhteen imutilanteessa.

Imuputki voidaan varustaa suodattimella estämään epäpuhtauksien pääsy pumppuun.

Putkistoasennuksen jännitykset eivät saa siirtyä pumppuun.

Yhdistä paineputki pumpun paineyhteeseen (T), kuva 1.

Kuva 1



Ejektoriventtiilillä toimitetut pumput:

Ejektoriventtiili sisältyy pumppupakkaukseen.

Kierrä tulppa (V) pois, katso kuva 2, ja asenna ejektoriventtiili tilalle. Venttiili kiristetään sormivoimin.

Huom. Ejektoriventtiilissä on oltava o-rengas asennettaessa.

Asennusmitat ilmenevät kuvasta A ohjeen lopussa.

4. Sähköliitäntä

Sähköliitäntä ja suojaus on suoritettava paikallisten asetusten ja sääntöjen mukaisesti.



Kaikissa kytkentärasiaan kohdistuvissa toimenpiteissä on syöttöjännitteen oltava katkaistuna.

1-vaihe sähkömoottoreissa on sisäänrakennettu lämpörele eikä se vaadi muuta moottorisuojausta.

3-vaihe sähkömoottoreihin tulee liittää ulkoinen verkkojännitekatkaisija ja moottorisuoja.

Pumppua ei saa käynnistää ennenkuin se on täytetty nesteellä.

Sähkökytkentä suoritetaan kytkentärasian kannessa olevan kytkentäkaavion mukaisesti.

4.1 Pyörimissuunnan tarkistus (3-vaiheiset)

Nuolet moottorin tuuletinkannessa osoittavat oikean pyörimissuunnan.

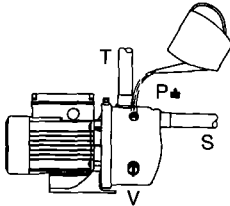
Jos pyörimissuunta on väärä, tulee syöttövirta pumpulle katkaista ja vaihtaa moottorisuojan kaksi vaihetta keskenään.

5. Käyttöönotto ja huolto

Huom. Jos JP pumppu ei tuota vettä, sitä saa käyttää yhtäjaksoisesti enintään 5 min.

Älä käynnistä pumppua ennen kuin se on täytetty nesteellä. Irroita tulppa (P), kuva 2, ja täytä pumppu. Kierrä tulppa sormivoimin huolellisesti kiinni täytön jälkeen.

Kuva 2



Pumppu voidaan nyt käynnistää. Käynnistyksestä vedentuloon voi kulua 4 min. riippuen imuputken pituudesta ja halkaisijasta.

Mikäli pumppua on käytetty epäpuhtailla nesteillä, tulee se huuhdella puhtaalla vedellä välittömästi käytön jälkeen.

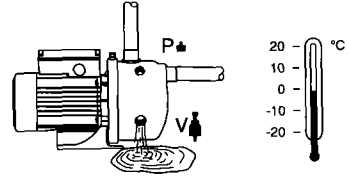
5.1 Jäätymissuojaus

Jos pumput seisokkien aikana joutuvat pakkaselle alttiiksi, ne on tyhjennettävä nesteestä.

Pumppu tyhjennetään irrottamalla tulpat (P) ja (V) tai ejektoriventtiili (osa 9a), kuva 3.

Jos käytetään Presscontrol - painekytkintä, se on irroitettava ja tyhjennettävä.

Kuva 3



Tulpat kiristetään kiinni sormivoimin.

5.2 Ejektoriventtiilin asetus

Ejektoriventtiilillä toimitetut pumput:

Tulpassa (V) sijaitseva ejektoriventtiili voidaan kääntää kahteen asentoon.

Asento 1: Venttiiliä käännetään vasemmalle (ulos).

Asento 2: Venttiiliä käännetään oikealle (sisään).

Asento 1 valitaan, kun imuputki on tyhjä ja pumpun tulee imeä.

Asento 1 valitaan myös, kun halutaan pieni vesimäärä ja korkea paine.

Asento 2 valitaan, kun pumppu on täyttynyt ja kun halutaan suurin vesimäärä ja alhainen paine.

TM00 5497 4995

TM00 5495 4995

6. Pumpun puhdistaminen



Mihinkään huolto- tai muihin toimenpiteisiin pumpun osalta ei saa ryhtyä ennenkuin syöttöjännite on katkaistu. On myös varmistettava, että syöttöjännitettä ei epähuomiossa voida kytkeä.

Alla mainitut osanumerot viittaavat kuvaan 4.

6.1 Purkaminen

- Aseta ejektoriventtiili asentoon 1 (koskee vain ejektoriventtiilillä varustettuja pumppuja).
- Tyhjennä pumpu vedestä irroittamalla tulppa V (osa 9) tai ejektoriventtiili (osa 9a). Ulosvirtaava vesi voi olla lämmintä.
- Irroita ruuvi (osa 93) sekä panta (osa 92), jotka kiinnittävät pesän (osa 16) ja sovitteen (osa 14) toisiinsa.
- Irroita pesä (osa 16) sovitteesta (osa 41) esim. ruuvitaltan avulla.
- Vedä ejektori (osa 14) ulos pesästä.
- Puhdista ejektori ja pesä (harjalla tai vesisuihkulla).
- Tarkista, ettei juoksupyörä (osa 19) ole epäpuhdas. Jos näin kuitenkin on irroita juoksupyörä. Pidättämällä tuuletinsiivestä estetään moottoriakselin pyöriminen. Moottoriakselin mutteri irroitetaan. Puhdista juoksupyörä harjalla, vesisuihkulla tai vast. Puhdista myös varovasti tiivisteresä juoksupyörän takana.

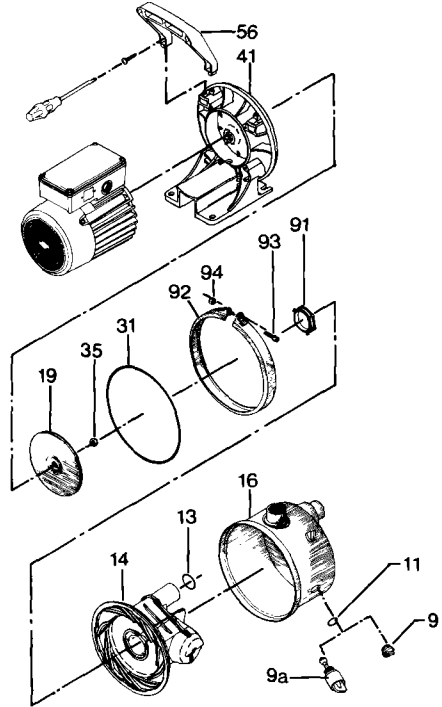
6.2 Kokoaminen

- Juoksupyörä sijoitetaan moottoriakselille. Akselin ulkoinen kuusiomuoto tulee sovittaa juoksupyörän sisäiseen kuusioon. Mutteri (osa 35) kierretään moottoriakselille ja kiristetään.
- Kostuta o-rengas (osa 13) saippuavedellä ja sovita se ejektorin imuputken uraan.
- Sijoita ejektori (osa 14) pumpun pesään (osa 16). Tarkista, että o-rengas (osa 13) sijoittuu tarkasti pesän (osa 16) imuyhteen kaulukseen.
- Kostuta o-rengas (osa 31) saippuvedellä ja sijoita se ejektoriin.
- Kostuta tiivisterengas (osa 91) saippuavedellä ja sijoita se ejektorissa olevaan uransa sekä kierrä se pysäytytimeensä asti.
- Asenna pesä ejektoreineen moottorisovitteeseen. Tarkista, että o-rengas (osa 31) sijoittuu oikein.
- Aseta panta (osa 92) paikoilleen pesän ympäri ja kiristä ruuvi ja mutteri tiukasti.

- Asenna tulppa V (osa 9) tai ejektoriventtiili (osa 9a). Tarkista, että ejektoriventtiili on asennossa 1. Tulppa/ejektoriventtiili kiristetään sormivoimin.

Varaosatilauksissa mainitaan osanumero kuvan 4 mukaan sekä pumppukilven malli- ja valmistustiedot.

Kuva 4



TM00 5498 3398



7. Vianetsintä

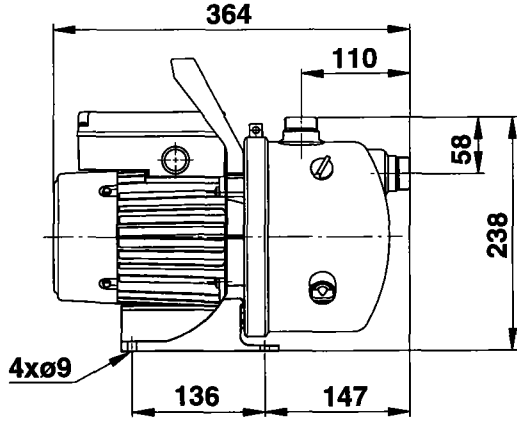
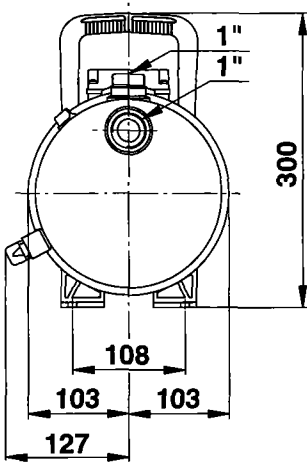


Mihinkään huolto- tai muihin toimenpiteisiin pumpun osalta ei saa ryhtyä ennenkuin syöttöjännite on katkaistu. On myös varmistettava, että syöttäjännitettä ei epähuuioissa voida kytkeä.

Häiriö	Syy
Pumppu ei käynnisty.	<ul style="list-style-type: none">– Verkkokatkos.– Pumppu tukkeutunut.– Moottori viallinen.
Pumppu toimii, mutta ei anna vettä tai alhainen tuotto ja paine.	<ul style="list-style-type: none">– Pumppu ei ole täytetty.– Imu- tai paineputki tukossa.– Pumppu tukkeutunut.– Imukorkeus liian suuri (yli 8 m).– Imuputki liian pitkä.– Imuputken halkaisija on liian pieni.– Imuputken pää ei ole riittävän syvällä vedessä.– Imuputki vuotaa.– Ejektoriventtiilin asento on väärä (koskee vain ejektoriventtiilillä varustettuja pumppuja).– Moottorin pyörimissuunta väärä (3-vaihe moottorit).
Moottori pysähtyy käytön aikana.	<p>1-vaihe moottorit:</p> <ul style="list-style-type: none">– Lämpösuoja laukeaa ylikuumentumisen johdosta. <p>3-vaihe moottorit:</p> <ul style="list-style-type: none">– Ulkoinen moottorisuoja laukeaa.

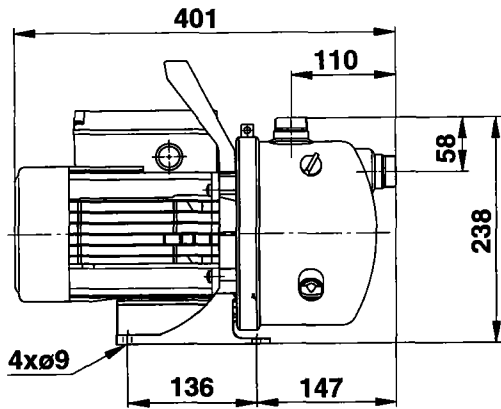
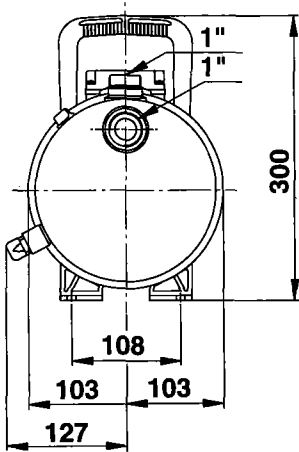
Fig. A

JP 5



TM00 6256 4995

JP 6



TM00 6257 4995

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Poul Due Jensens Vej 7A
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Mexico 1404
(1640) Martinex
Buenos Aires
Phone: +54-1-7170090 / 0094
Telefax: +54-1-7171091

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8346-7434

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-670 7301

Brazil

GRUNDFOS do Brasil Ltda.
IGuatemi Office Building
Rua Iguatemi 192, sala 111
CEP 01451-010
Sao Paulo - SP
Phone: +55-11 820 925
Telefax: +55-11 820 1915

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
22 Floor, Xin Hua Lian Building
755-775 Huai Hai Rd. (M)
Shanghai 200020
PRC
Phone: +86-21-64 67 28 09
Telefax: +86-21-64 67 28 08

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Hynarsova 10
CZ-77200 Olomouc
Phone: +420-68-5716 111
Telefax: +420-68-5225022

Finland

OY GRUNDFOS Pumpat AB
Mestariintie 11
Piispankylä
FIN-01730 Vantaa (Helsinki)
Phone: +358-9 878 9150
Telefax: +358-9 878 91550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Industriestraße 15-19
D-23812 Wahlstedt/Holstein
Tel.: +49-4554-98-0
Telefax: +49-4554-98 7399/7355

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
19th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania-Antikiss
Phone: +30-1-6646156
Telefax: +30-1-6646273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706/27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Lakatos u. 65
H-1184 Budapest
Phone: +36-1296 0620
Telefax: +36-1290 5534

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
Fiat A. Ground Floor
61/62 Chamiers Aptmt
Chamiers Road
Chennai 600 028
Phone: +91-44 432 3487
Telefax: +91-44 432 3489

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Puloagung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910/460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit 34, Stillorgan Industrial Park
Blackrock
County Dublin
Phone: +353-1-2954926
Telefax: +353-1-2954739

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112/95838212
Telefax: +39-02-95309290/
95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin Miyakoda
Hamamatsu City
Shizuoka pref. 431-21
Phone: +81-53-428 4760
Telefax: +81-53-484 1014

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
2nd Fl., Dong Shin Building
994-3 Daechi-dong, Kangnam-Ku
Seoul 135-280
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-519 29 22
Telefax: +60-3-519 28 66

Mexico

Bombas GRUNDFOS de Mexico S.A. de C.V.
Avenida E, No. 306
Fraccionamiento Industrial Milimex
Apodaca (Monterrey), N.L.
Mexico 66600
Phone: +52-8-369 3900
Telefax: +52-8-369 3665

Netherlands

GRUNDFOS Nederland B.V.
Pampuslaan 190
NL-1382 JS Weesp
Tel.: +31-294-492222
Telefax: +31-294-492244/492299

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Estate
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Szarych Szeregów 23
PL-60-462 Poznan
Phone: +48-61-82-10 530
Telefax: +48-61-82-10 560

Portugal

Bombas GRUNDFOS (Portugal) Lda.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2780 Paço de Arcos
Tel.: +351-1-4407600
Telefax: +351-1-4407690

Singapore

GRUNDFOS Singapore Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-861 5381
Telefax: +65-861 8402

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuenteclilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 63, Angeredsvinkel 9
S-424 22 Angered
Tel.: +46-31-332 23 00
Telefax: +46-31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
14, Min-Yu Road
Tunglo Industrial Park
Tunglo, Miaoli County
Taiwan 366, R.O.C.
Phone: +886-37-98 05 70
Telefax: +886-37-98 05 70

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
947/168 Moo 12, Bangna-Trad Rd.,
K.M. 3,
Bangna, Phrakonong
Bangkok 10260
Phone: +66-2-744 1785 ... 91
Telefax: +66-2-744 1775 ... 6

Turkey

GRUNDFOS Türkiye Ltd.
Bulgurlu Caddesi no. 32
TR-81190 Üsküdar Istanbul
Phone: +216-4280 306
Telefax: +216-3279 988

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4-815166
Telefax: +971-4-8151316

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
3131 North Business Park Avenue
Fresno CA 93727-8612
Phone: +1-209-292-8000
Telefax: +1-209-291-1357

Addresses revised 07.08.1998

46 04 60

V7 01 52 21 09 98

Repl. V7 01 52 21 01 96

30

GRUNDFOS®

