

CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20

CR, CRN 32, 45, 64, 90, 120, 150

Double seal (tandem)

Installation and operating instructions

GB D F I E P GR NL S FIN DK PL RU H SI HR
SER RO BG CZ SK TR EE LT LV ZH JP KO



**CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20
CR, CRN 32, 45, 64, 90, 120, 150
Double seal (tandem)**

Installation and operating instructions	4	GB
Montage- und Betriebsanleitung	7	D
Notice d'installation et de fonctionnement	11	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	14	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	17	E
Instruções de instalação e funcionamento	20	P
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	23	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	26	NL
Monterings- och driftsinstruktion	29	S
Asennus- ja käyttöohjeet	32	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	35	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	38	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	42	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	47	H
Navodila za montažo in obratovanje	51	SI
Montažne i pogonske upute	55	HR
Uputstvo za instalaciju i rad	59	SER
Instrucțiuni de instalare și utilizare	63	RO
Упътване за монтаж и експлоатация	66	BG
Montážní a provozní návod	70	CZ
Návod na montáž a prevádzku	74	SK
Montaj ve kullanım kılavuzu	78	TR
Paigaldus- ja kasutusjuhend	82	EE
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	85	LT
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	88	LV
安装和使用说明书	91	ZH
据付・運転・保守に関する取扱説明書	94	JP
설치 및 작동 지침	97	KO

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Biztonsági előírások	47
1.1 Általános rész	47
1.2 Figyelemfelhívó jelzések	47
1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése	47
1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei	47
1.5 Biztonságos munkavégzés	47
1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások	47
1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai	47
1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás	47
1.9 Meg nem engedett üzemmódok	47
2. Általános információ	48
3. Termék leírás	48
4. Alkalmazási terület	48
5. Öblítőfolyadék	48
5.1 Maximális öblítőfolyadék nyomás és hőmérséklet	48
6. Öblítőfolyadék csatlakozások	48
7. Indítás	50
8. Üzemeltetés	50
8.1 Fagyvédelem és a folyadék leeresztése	50
9. Méretek	50
10. Hulladékkezelés	50

1. Biztonsági előírások

1.1 Általános rész

Ebben a beépítési- és üzemeltetési utasításban olyan alapvető szempontokat sorolunk fel, amelyeket be kell tartani a beépítéskor, üzemeltetés és karbantartás közben. Ezért ezt legkorábban a szerelés és üzemeltetés megkezdése előtt a szerelőnek illetve az üzemeltető szakembernek el kell olvasnia, és a beépítés helyén folyamatosan rendelkezésre kell állnia.

Nem csak az ezen pont alatt leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a többi fejezetben leírt különleges biztonsági előírásokat is.

1.2 Figyelemfelhívó jelzések



Figyelmeztetés

Az olyan biztonsági előírásokat, amelyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat, az általános Veszély-jellel jelöljük.

Vigyázat

Ez a jel azokra a biztonsági előírásokra hívja fel a figyelmet, amelyek figyelmen kívül hagyása a gépet vagy annak működését veszélyeztetheti.

Megjegyzés

Itt a munkát megkönnyítő és a biztonságos üzemeltetést elősegítő tanácsok és megjegyzések találhatóak.

A közvetlenül a gépre felvitt jeleket, mint pl.

- az áramlási irányt jelző nyilat, a csatlakozások jelzését mindenképpen figyelembe kell venni és mindig olvasható állapotban kell tartani.

1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése

A kezelő, a karbantartó és a szerelő személyzetnek rendelkeznie kell az ezen munkák elvégzéséhez szükséges képzettséggel. A felelősségi kört és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek pontosan szabályoznia kell.

1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei

A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása nem csak személyeket és magát a szivattyút veszélyezteti, hanem kizár bármilyen gyártói felelősséget és kártérítési kötelezettséget is. Adott esetben a következő zavarok léphetnek fel:

- a készülék nem képes ellátni fontos funkcióit
- a karbantartás előírt módszereit nem lehet alkalmazni
- személyek mechanikai vagy villamos sérülés veszélyének vannak kitéve.

1.5 Biztonságos munkavégzés

Az ebben a beépítési- és üzemeltetési utasításban leírt biztonsági előírásokat, a baleset-megelőzés nemzeti előírásait és az adott üzem belső munkavédelmi-, üzem- és biztonsági előírásait be kell tartani.

1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások

- A mozgó részek védelmi burkolatainak üzem közben a helyükön kell lenniük.
- Ki kell zárni a villamos energia által okozott veszélyeket.
- Be kell tartani az MSZ 2364 sz. magyar szabvány és a helyi áramszolgáltató előírásait.

1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai

Az üzemeltetőnek figyelnie kell arra, hogy minden karbantartási, felügyeleti és szerelési munkát csak olyan, erre felhatalmazott és kiképzett szakember végezhesen, aki ezt a beépítési és üzemeltetési utasítást gondosan tanulmányozta és kielégítően ismeri.

A szivattyún bármilyen munkát alapvetően csak kikapcsolt állapotban lehet végezni. A gépet az ezen beépítési és üzemeltetési utasításban leírt módon mindenképpen le kell állítani.

A munkák befejezése után azonnal fel kell szerelni a gépre minden biztonsági- és védőberendezést és ezeket üzembe kell helyezni.

1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás

A szivattyút megváltoztatni vagy átépíteni csak a gyártó előzetes engedélyével szabad. Az eredeti és a gyártó által engedélyezett alkatrészek használata megalapozza a biztonságot. Az ettől eltérő alkatrészek beépítése a gyártót minden kárfelelősség alól felmenti.

1.9 Meg nem engedett üzemmódok

A leszállított szivattyúk üzembiztonságát csak a jelen üzemeltetési és karbantartási utasítás 3. *Termék leírás* fejezete szerinti feltételek közötti üzemeltetés biztosítja. A műszaki adatok között megadott határértékeket semmiképpen sem szabad túllépni.

2. Általános információ

Ez a kezelési utasítás kiegészíti az alap kivitelű CR, CRI és CRN szivattyúk 96462123 kiadási számú kezelési utasítását, illetve a CRN-SF szivattyúk 96530119 számú kezelési utasítását.

3. Termék leírás

Ez a kettős tömítés kivitel két, "tandem" elrendezésű, külön tömítéskamrába épített tengelytömítésből áll.

A tömítés a következő esetekben alkalmazható:

- Üzemszerűen a szivattyú szívóoldala légköri nyomás alatt van (vákuum).
- A szivattyú kristályosodó közeget szállít (például cukor).
- A szivattyú szilárdulásra hajlamos közeget szállít (olaj alapú termékek).
- Folyadékok +150 °C fokig.

Megjegyzés *Kizárólag Grundfos patronos tengelytömítés alkalmazható.*

Amennyiben az elsődleges tömítés szivárog, a szivattyúzott folyadék az öblítőfolyadékkal együtt távozik.

4. Alkalmazási terület

Ez a tengelytömítés kialakítás a következő Grundfos szivattyúkhöz elérhető:

Szivattyú típus	CR 1s	CR 1	CR 3	CR 5	CR 10	CR 15	CR 20	CR 32	CR 45	CR 64	CR 90	CR 120	CR 150
CR	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CRI	•	•	•	•	•	•	•						
CRN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

5. Öblítőfolyadék

Az öblítőfolyadékot az alkalmazásnak megfelelően kell kiválasztani, és kémiaileg nem támadhatja meg a szivattyú vagy a tengelytömítés anyagát.

Az öblítőfolyadék térfogatáramának szintén az alkalmazásnak megfelelőnek kell lennie (ajánlott érték 25-200 l/h).



Figyelmeztetés

Soha ne csatlakoztassa az öblítőfolyadék ellátó rendszert közvetlenül az ivóvíz hálózatra. A helyi szabályozásokat be kell tartani.

A tömítés kamrát egy különálló öblítőfolyadék tartályhoz lehet csatlakoztatni. Ilyen esetekben a gyártó Telepítési és üzemeltetési utasítását kell figyelembe venni.

5.1 Maximális öblítőfolyadék nyomás és hőmérséklet

A tengelytömítés miatt a tömítés kamra nyomásának tilos meghaladnia a 25 bar-t. Az öblítőfolyadék nyomásának mindig alacsonyabbnak kell lennie, mint a szivattyúzott folyadék nyomásának.

Az öblítőfolyadék maximális hőmérséklete a tengelytömítés gumi anyagaitól függ.

Tengelytömítés	Maximum hőmérséklet [°C]
EPDM	+120
FKM	+90
FFKM	+120
FXM	+120

6. Öblítőfolyadék csatlakozások

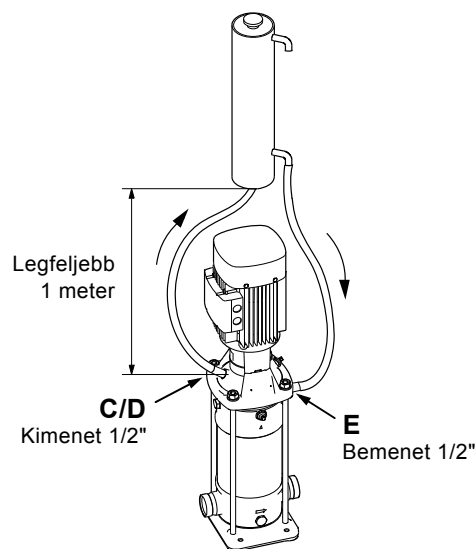
A rajzon használt betűk jelmagyarázata:

Poz. A = szivattyúzott folyadék.

Poz. C/D = kimenet, öblítő folyadék.

Poz. E = bemenet, öblítő folyadék, CR, CRN, CRI 1-20 és CR, CRN 120-150 (C/D a CR és CRN 32-90-hez).

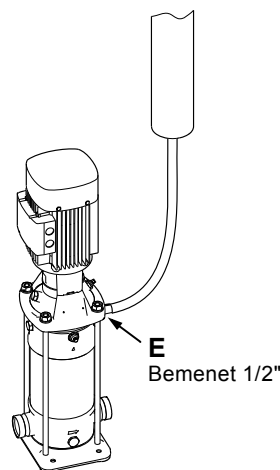
A 4, 5, 6, és 7 számok az öblítőfolyadék csatlakoztatását mutatják a tömítő kamrához. Valamint megmutatják, hová kell a távadót beépíteni (poz. A).



1. ábra Tandem elrendezésű tömítés keringtetett öblítőfolyadékkal

A 1. ábrán az öblítőfolyadék természetes cirkuláció útján kering a szivattyú és a magastartály között. A felmelegedett öblítőfolyadék felemelkedik a tömítéskamrából a tartályba, majd ott lehül. A lehült öblítőfolyadék visszatér a tömítés kamrába.

Magas hőmérsékletek esetén az öblítőfolyadék a tömítéskamrán keresztüli cirkulációja hűti a tengelytömítés tömítő felületeit és csökkenti a zajhatásokat.



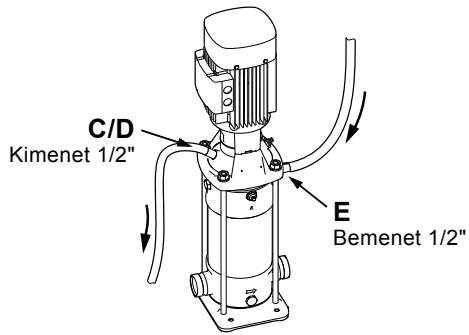
2. ábra Tandem elrendezésű tömítés öblítőfolyadék ellátással

A 2. ábrán az öblítőfolyadék belép a tömítéskamrába egy magastartály csövén keresztül. Az öblítéskamrában lévő öblítőfolyadék megakadályozza a szivattyúzott közeg környezetbe történő szivárgását.

Hő nem távozik a rendszerből.

TM04 3217 2408

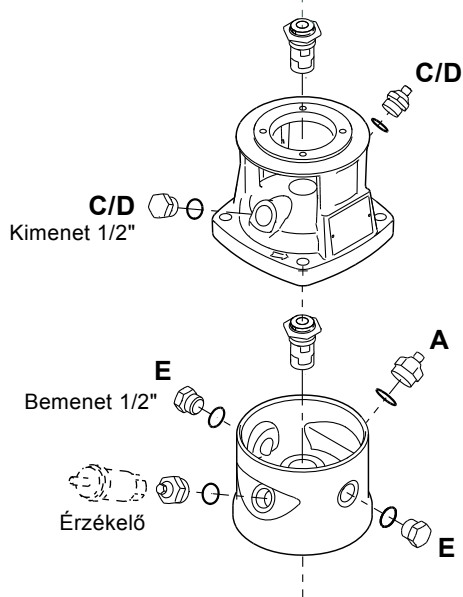
TM03 3809 2408



3. ábra Tandem elrendezésű tömítés lefolyócsőhöz csatlakoztatott öblítőfolyadékkal

A 3. ábrán az öblítőfolyadék egy központi öblítőrendszerből egy csövön keresztül kerül a tömítéskamrába.

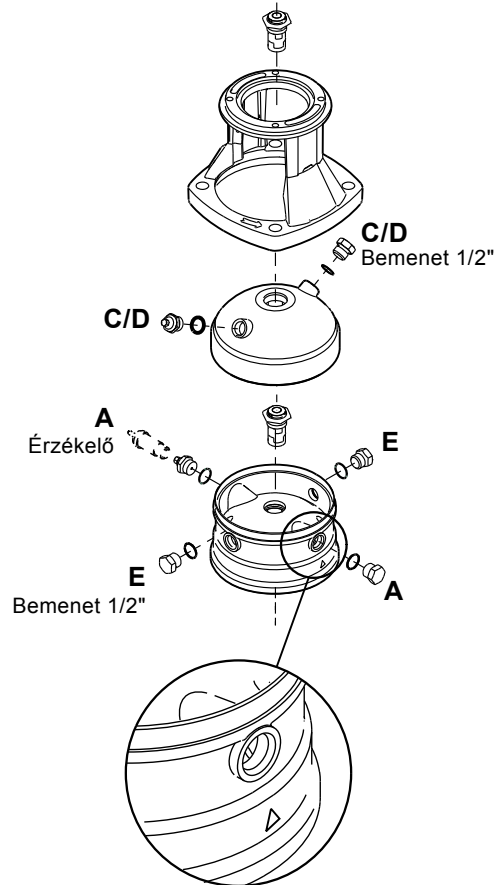
A tömítés szivárgása esetén a szivattyúzott folyadékot az öblítőfolyadék kímossa lefolyóba.



4. ábra Tömítés kamra CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5

TM03 3813 1106

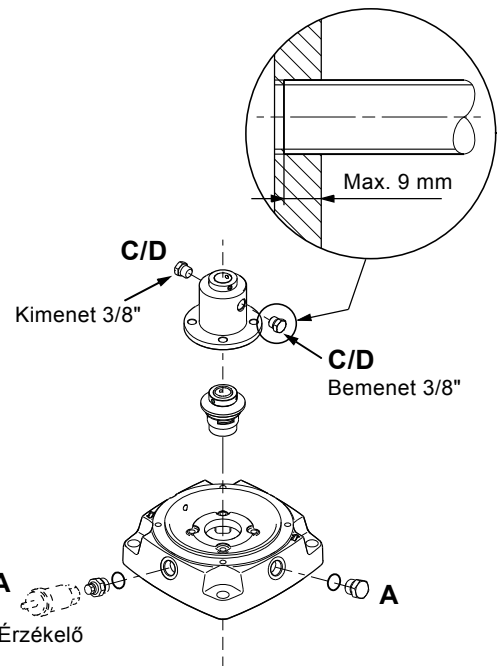
TM03 8295 2408



5. ábra Tömítés kamra CR, CRI, CRN 10, 15, 20

Figyelmeztetés

Ha az öblítőfolyadék ellátásra szolgáló csövet 9 mm-nél mélyebbre illesztik be, akkor az károsíthatja a tengelytömítést. Ez mind a kimenetre, mind a bemenetre érvényes.

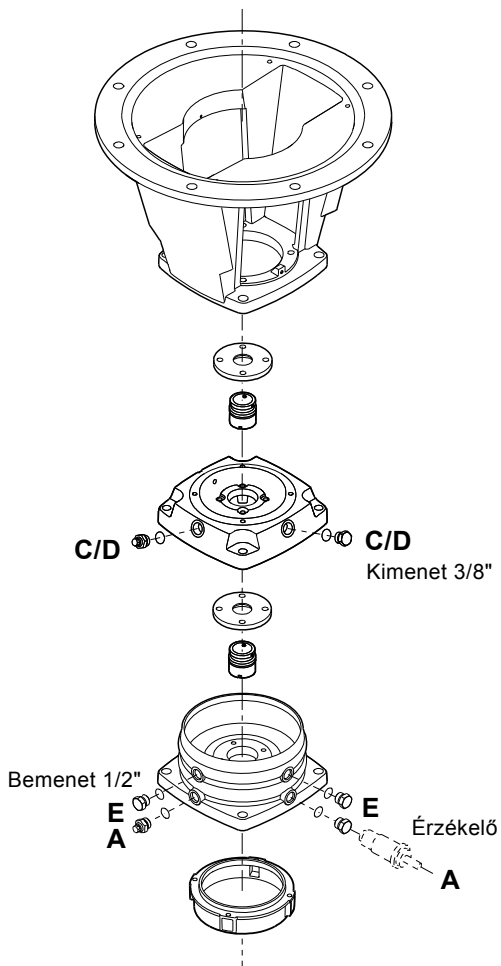


6. ábra Tömítés kamra CR, CRN 32, 45, 64, 90

TM03 8296 2408

TM03 8268 0907

H



7. ábra Tömítés kamra CR, CRN 120, 150

7. Indítás

Olvassa el a szivattyú kezelési és beüzemelési utasítását is.

Vigyázat *Indítás előtt a tömítés kamrát és a szivattyút teljesen fel kell tölteni és légteleníteni.*

1. Indítsa el a szivattyút és ellenőrizze a forgásirányt.
A helyes forgásirányt a motor ventilátorának fedelén találja.

Vigyázat *A tömítéskamrának üzem közben mindig fel kell lennie töltve öblítőfolyadékkal. Szárazonfutás veszély.*

8. Üzemeltetés

Az optimális feladat és teljesítmény biztosítása érdekében győződjön meg róla, hogy az öblítőfolyadék áramlása mindig megfelelő legyen, és ellenőrizze hogy az öblítőfolyadék ne fogyjon ki a magastartályból.

A szivattyúzott folyadéknak megfelelően az öblítőfolyadék minőségét rendszeresen ellenőrizni kell az optimális üzem biztosítása érdekében.

8.1 Fagyvédelem és a folyadék leeresztése



Figyelmeztetés

A személyek és a motor vagy egyéb berendezés károsodását elkerülendő figyelni kell a légtelenítő nyílás irányára.

Forró vagy mérgező folyadékok kezelése esetén különös figyelemmel kell eljárni a személyi sérülés elkerülése érdekében.

Szivattyú

Olvassa el a szivattyú kezelési és beüzemelési utasítását is.

Tömítéskamra

Ürítse le a tömítéskamrát az alsó dugó kitékerésével (poz. E). (Poz. C/D, CR és CRN 32-90 szivattyú esetén)

9. Méretek

Szivattyú típus	Hozzáadódó magasság a tömítéskamra miatt [mm]
CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5	108
CR, CRI, CRN 10, 15, 20	90
CR, CRN 32, 45, 64, 90	0
CR, CRN 120, 150	111

10. Hulladékkezelés

A termék vagy annak részeire vonatkozó hulladékkezelés a környezetvédelmi szempontok betartásával történjen:

1. Vegyük igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, konzultáljon a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.

TM04 4081 0709

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

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.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65,
Факс: +(37517) 233 97 69
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil
Mark GRUNDFOS Ltda.
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenalski blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

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.
51 Floor, Raffles City
No. 268 Xi Zang Road. (M)
Shanghai 200001
PRC
Phone: +86-021-612 252 22
Telefax: +86-021-612 253 33

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

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
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

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.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

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

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

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

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
e-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
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. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

România
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная
39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia
GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB
Ges.m.b.H.,
Podružnica Ljubljana
Štandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

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

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)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.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloen Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 86,
Тел.: (+38 044) 390 40 50
Факс.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

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
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan
Представительство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

96477555 0609	320
Repl. 96477555 0804	