

MAGNA1

Plug-connected versions

Biztonsági utasítások és más fontos információk



Magyar (HU) Biztonsági utasítások

Az eredeti angol változat fordítása

TARTALOMJEGYZÉK

Oldal

1.	A dokumentumban alkalmazott jelölések	4
2.	Típuskód	5
3.	Szállítható közegek	5
4.	Telepítés	6
4.1	Biztonsági szimbólumok a szivattyún	6
4.2	A vezérlőegység helyzetének megváltoztatása	6
5.	Elektromos csatlakozás	7
6.	Üzemeltetés	7
7.	Hibakereső táblázat	8
8.	Műszaki adatok	8
8.1	Környezeti hőmérséklet	8
8.2	Maximális rendszernyomás	8
9.	További termék dokumentációk	8
10.	Hulladékkezelés	9



Figyelmeztetés

A telepítés előtt olvassa el ezt a dokumentumot és a rövid útmutatót. A telepítés és az üzemeltetés feleljen meg a helyi előírásoknak és a jó gyakorlat elfogadott követelményeinek.

Figyelmeztetés



Ezt a terméket használhatják 8 éves, vagy ennél idősebb gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkező személyek, vagy olyanok, akiknek nincs tapasztalatuk és elegendő ismeretük, abban az esetben, ha felügyelet alatt vannak, vagy ha világos oktatást kaptak a termék biztonságos használatára vonatkozóan. Ezeknek a személyeknek a termék használatával járó kockázatokkal is tisztában kell lenniük.

Soha nem szabad engedni, hogy gyermekek játsszanak a termékkel.

A tisztítást és a felhasználói karbantartást soha nem szabad, hogy gyermekek, vagy korlátozott fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkező személyek végezzék, megfelelő felügyelet nélkül.

1. A dokumentumban alkalmazott jelölések



Figyelmeztetés

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



Figyelmeztetés

Ha ezeket az utasításokat nem tartják be, az áramütéshez, és így komoly személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.



Figyelmeztetés

A termék felülete annyira felforrósodhat, hogy akár égési sérülést is okozhat.



Figyelmeztetés

Leeső tárgyak veszélye, amelyek személyi sérülést okozhatnak.



Figyelmeztetés

Kiszabaduló gőz, amely személyi sérülést okozhat.

2. Típuskód

Kód	Példa	(D) 32	-100	(F) 220
	Típus sorozat MAGNA1			
	Egyfejes szivattyú			
D	Ikerszivattyú			
	Szívó- és nyomócsonek névleges átmérője (DN) [mm]-ben			
	Max. szállítómagasság [dm]			
	Csőcsatlakozás Menetes			
F	Karima			
	Beépítési hossz [mm]			

3. Szállítható közegek



Figyelmeztetés

A szivattyúval tilos gyúlékony, éghető vagy robbanóképes folyadékokat szivattyúzni.

4. Telepítés

4.1 Biztonsági szimbólumok a szivattyún



Figyelje meg a bilincs helyzetét, mielőtt megszorítaná. Ha a bilincs nem megfelelő pozícióban van a helyén, akkor a szivattyú szivárog és megsérülnek a szivattyúfej hidraulikus részei.



A rögzítőbilincs csavarját helyezze fel és $8 \text{ Nm} \pm 1 \text{ Nm}$ nyomatékkal húzza meg. Megjegyzés: Ne fejtessen ki nagyobb nyomatékot, még akkor sem, ha a víz csöpög a bilincsről. A víz (kondenzvíz) majdnem biztosan a bilincs alatt elhelyezett leeresztőnyílásból folyik ki.

4.2 A vezérlőegység helyzetének megváltoztatása



Figyelmeztetés

Tartsa be a kézi emelés vagy mozgatás korlátozására vonatkozó helyi előírásokat.



Figyelmeztetés

A szivattyú vagy a hozzá csatlakozó részek szétszerelése előtt ürítse le a rendszert és zárja az elzáró szerelvényt a szivattyú mindkét oldalán, mert a szivattyúzott folyadék forró és nagy nyomású is lehet.



Figyelmeztetés

A bilincs meglazításakor ügyeljen, hogy ne essen le a szivattyúfej.



Figyelmeztetés

Kiszabaduló gőz veszélye.

5. Elektromos csatlakozás

Végezze el a villamos bekötést és építse ki a védelmet a helyi előírásoknak megfelelően.



Figyelmeztetés

A csatlakozások bekötése előtt kapcsolja le a tápfeszültséget.

Figyelmeztetés

A szivattyút egy olyan külső főkapcsolón keresztül kell csatlakoztatni, amelynél az érintkezők közötti légrés legalább 3 mm, mindegyik pólusnál.

Közvetett érintés elleni védelemként védőföldelést, vagy nullázást lehet alkalmazni.



Ha a szivattyú egy olyan elektromos berendezéshez van csatlakoztatva, amelyben egy érintésvédelmi kapcsolót (ELCB) alkalmaztak kiegészítő védelemként, akkor ennek alkalmasnak kell lennie egyenáramú összetevőt tartalmazó hibaáram (pulzáló DC) lekapcsolására.

Az érintésvédelmi kapcsolónak rendelkeznie kell az alábbi jelzések közül az elsővel, vagy mindkettővel:



Figyelmeztetés

A főkapcsolónak lezárhatóknak kell lennie a 0 helyzetben. A típus és a követelmények az EN 60204-1, 5.3.2 szabványban megadottaknak megfelelőek.

6. Üzemeltetés

Figyelmeztetés



Ha a közeghőmérséklet magas, a szivattyú olyan meleg lehet, hogy csak a nyomógombot szabad kézzel megérinteni, egyéb részei égési sérülést okozhatnak!

A szivattyú felülete annyira felforrósodhat, hogy akár égési sérülést is okozhat.

7. Hibakereső táblázat



Figyelmeztetés

A szivattyú vagy a hozzá csatlakozó részek szétszerelése előtt ürítse le a rendszert és zárja az elzáró szerelvényt a szivattyú mindkét oldalán, mert a szivattyúzott folyadék forró és nagy nyomású is lehet.



Figyelmeztetés

Ha megsérült a tápkábel, akkor azt a gyártónak, a gyártó szervizpartnerének vagy egy hasonló képzettségű személynek kell kicserélnie.

8. Műszaki adatok

8.1 Környezeti hőmérséklet

0 °C ... +40 °C.

8.2 Maximális rendszernyomás

A maximális rendszernyomás leolvasható az adattábláról:

PN 6: 6 bar / 0,6 MPa

PN 10: 10 bar / 1,0 MPa

9. További termék dokumentációk



net.grundfos.com/qr/i/98091804

10. Hulladékkezelés

Ezt a terméket az anyagok újrahasznosításának és a hulladékkezelés szempontjainak szem előtt tartásával tervezték. Az alábbi átlagos hulladékkezelési értékek vonatkoznak a MAGNA1 Grundfos szivattyúk összes változatára:

- 85 % újrahasznosítható
- 10 % elégethető
- 5 % deponálható.

Ezt a terméket, vagy annak részeit környezetvédelmi szempontból kifogástalan módon, a helyi előírásoknak megfelelően kell elhelyezni a hulladékban.

A műszaki változtatások joga fenntartva.

Megfelelőségi nyilatkozat

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products MAGNA1, to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

BG: ЕС декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите MAGNA1, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky MAGNA1, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne MAGNA1 som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte MAGNA1, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutuse, et tooted MAGNA1, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα MAGNA1 στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos MAGNA1, a los cuales se refiere esta declaración, están conformes con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits MAGNA1, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous:

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod MAGNA1, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti MAGNA1, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

LV: EK paziņojums par atbilstību prasībām

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkti MAGNA1, uz kuriem attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminiai MAGNA1, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

HU: EK megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a MAGNA1 termékek, amelyekre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelelnék az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten MAGNA1 waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG Lidstaten betreffende:

UA: Свідчення про відповідність вимогам ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукти MAGNA1, на які поширюється дана декларація, відповідають таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby MAGNA1, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos MAGNA1, aos quais diz respeito esta declaração, estão em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

RU: Декларация о соответствии ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия MAGNA1, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele MAGNA1, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

SK: Prehlásenie o konformite ES

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobky MAGNA1, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki MAGNA1, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

RS: EC deklaracija o usaglašenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod MAGNA1, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

FI: EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteen MAGNA1, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti:

SE: EG-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna MAGNA1, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan MAGNA1 ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunun yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

CN: EC 产品合格声明书

我们格兰富在我们的全权责任下声明，产品 MAGNA1，即该合格证所指之产品，符合欧共体使其成员国法律趋于一致的以下欧共理事会指令：

JP: EC 適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、MAGNA1 製品が EC 加盟諸国の法規に関連する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します：

KO: EC 적합성 선언

Grundfos에서는 자사의 단독 책임에 따라 이 선언과 관련된 MAGNA1 제품이 EC 회원국 법률에 기한 한 다음 이사회 지침을 준수함을 선언합니다:

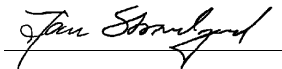
MK: Изјава за сообразност на ЕК

Ние, Grundfos, изјавуваме под целосна одговорност дека производот MAGNA1, на кого се однесува оваа изјава, е во согласност со овие директиви на Советот за приближување на законите на земјите-членки на ЕК:

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standard used: EN 809:1998 + A1:2009.
- Low Voltage Directive (2014/35/EU).
Standards used: EN 60335-1:2012/AC:2014 + A11:2014 and EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012.
- EMC Directive (2014/30/EU).
Standards used: EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-3:2013 and EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Circulators: Commission Regulation Nos 641/2009 and 622/2012.
Applies only to circulators marked with the energy efficiency index EEI. See the pump nameplate.
Standards used: EN 16297-1:2012 and EN 16297-2:2012.

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating safety instructions (publication number 98286143 0616).

Bjerringbro, 10th May 2016



Jan Strandgaard
Director

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and
empowered to sign the EC declaration of conformity.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de
Argentina S.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen
Vertrieb Ges.m.b.H.
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство
ГРУНДФОС в Минске
Тел.: +7 (375 17) 286 39
72, 286 39 73
Факс: +7 (375-17) 286 39
71

**Bosna and
Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
email: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO
BRASIL
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps
(Shanghai) Co. Ltd.
Phone: +86-021-612 252 22
Telefax: +86-021-612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA
d.o.o.
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Tlf.: +45-87 50 50 50
E-mail:
info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti
OÜ
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Phone: +358-(0)207 889 500
Telefax: +358-(0)207 889
550

France

Pompes GRUNDFOS
Distribution S.A.
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
e-mail:
infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas
A.E.B.E.
Phone: +0030-210-66 83
400
Telefax: +0030-210-66 46
273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong
Kong) Ltd.
Phone:
+852-27861706/27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India
Private Limited
Phone: +91-44 4596 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Phone: +62 21-469 51900
Telefax: +62-21-460
6910/460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia
S.r.l.
Tel.: +39-02-95838112
Telefax:
+39-02-95309290/95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Phone: +81-35-448 1391
Telefax: +81-35-448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea
Ltd.
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps
Latvia
Tālrs.: + 371 714 9640, 7 149
641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn.
Bhd.
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de
México S.A. de C.V.
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332 s

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z
o.o.
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS
Portugal, S.A.
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe
România SRL
Phone: +40 21 200 4100
E-mail:
romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
Тел. (+7) 495 737 30 00,
564 88 00
E-mail:
grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769

Singapore

GRUNDFOS (Singapore)
Pte. Ltd.
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Phona: +421 2 5020 1426

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA,
d.o.o.
Phone: +386 (0) 1 568 06
10
Telefax: +386 (0) 1 568 06
19

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail:
lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS
España S.A.
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps
(Taiwan) Ltd.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San.
ve Tic. Ltd. Sti.
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail:
satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Телефон: (+38 044) 237 04
00
Факс.: (+38 044) 237 04 01

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf
Distribution
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps
Corporation
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent,
Uzbekistan The
Representative Office of
Grundfos Kazakhstan in
Uzbekistan
Телефон: (+998) 71 150
3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses revised
25.01.2016

be think innovate

98286143 0616
ECM: 1186021

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

© Copyright Grundfos Holding A/S