

# MS1 and MS1 Ex

Float switch

Monterings- og driftsinstruktion



# Dansk (DK) Monterings- og driftsinstruktion

## Oversættelse af den originale engelske udgave

Denne monterings- og driftsinstruktion beskriver Grundfos MS1- og MS1 Ex-svømmerafbrydere.

Afsnit 1-2 giver de informationer som er nødvendige for at kunne pakke produkterne ud, installere dem og starte dem på en sikker måde.

Afsnit 3-6 giver vigtige informationer om produktet såvel som informationer om service, fejlfinding og bortskaffelse af produktet.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
<b>1. Generel information</b>	<b>2</b>
1.1 Målgruppe	2
1.2 Advarsler	2
1.3 Bemærkninger	3
<b>2. Installation af produktet</b>	<b>3</b>
2.1 Mekanisk installation	3
2.2 Eltilslutning	3
<b>3. Produktintroduktion</b>	<b>4</b>
<b>4. Service på produktet</b>	<b>4</b>
<b>5. Tekniske data</b>	<b>4</b>
<b>6. Bortskaffelse af produktet</b>	<b>4</b>



Læs dette dokument og quickguiden før installation. Følg lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

Kun en tilstrækkeligt kvalificeret elektriker må installere dette apparat.

Børn må ikke lege med dette apparat. Personer med begrænsede fysiske, sansemæssige eller mentale evner samt personer med manglende erfaring med og kendskab til apparatet må ikke installere apparatet, ligesom de ikke må ændre eller reparere elektriske installationer.



## 1. Generel information

### 1.1 Målgruppe

Denne monterings- og driftsinstruktion er beregnet til professionelle brugere.

### 1.2 Advarsler

De symboler og advarsler som er vist herunder, kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.

#### FARE



Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, vil resultere i død eller alvorlig personskade.

#### ADVARSEL



Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.

#### FORSIGTIG



Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i lettere personskade.

Advarselne er opbygget på følgende måde:

#### SIGNALORD

##### Beskrivelse af faren



Hvad er konsekvensen hvis du ignorerer advarseln.

- Hvad skal du gøre for at undgå faren.

### 1.3 Bemærkninger

De symboler og bemærkninger som er vist herunder, kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.



Overhold disse anvisninger ved eksplosions sikre produkter.



En blå eller grå cirkel med et hvidt grafisk symbol viser at en handling skal foretages.



En rød eller grå cirkel med en skråstreg og eventuelt et sort grafisk symbol viser at en handling ikke må foretages eller skal stoppes.



Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det medføre funktionsfejl eller skade på udstyret.



Tips og råd som gør arbejdet lettere.

## 2. Installation af produktet

### 2.1 Mekanisk installation

Svømmerafbryderen hænger frit i et meget bøjeligt og kraftigt kabel og er indstillet til det påkrævede niveau for "Tændt", "Slukket" eller "Alarm". Svømmerafbryderens placering ændres i takt med at vandstanden stiger og falder. En mikrokontakt åbner og lukker kredsløbet og starter eller stopper en pumpe eller udløser en alarm. Der kræves én svømmerafbryder til hver koblingsimpuls. Det er meget vigtigt at sikre at svømmerafbryderen kan hænge frit, at den ikke ligger på jorden, at den kan flyde uden at støde ind i akselvæggene, rørene, tilslutningsdelene osv., og at den ikke befinder sig direkte i væskestrømmen. Svømmerafbryderens elkabel skal lægges forsigtigt i hele dets længde for at undgå risikoen for mekanisk beskadigelse. Sørg også for at der ikke kan trænge fugt ind i kabelenderne. Se fig. 1.

#### Gælder kun for MS1 Ex.



For at undgå at der ophobes elektrostatisk opladning, skal svømmerafbryderens foring tilsluttes udstyrets potentialudligningssystem ved hjælp af tilslutningskablets potentialudligningsleder.

### 2.2 Etilslutning

#### FARE

##### Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen før du foretager arbejde på produktet. Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkoble.
- Arbejd aldrig med strømførende ledninger.
- Svømmerafbryderen skal jordes.
- Sørg for at hverken vand eller fugt kan trænge ind via kabelenderne.



Overhold disse anvisninger ved eksplosions sikre produkter.



Etilslutningen skal foretages af en autoriseret elektriker i henhold til lokale forskrifter.



Ved installation i EX-Zone 0 og 1 er brugen af gensikret elektrisk kredsløb obligatorisk.

Tilslutning af svømmerafbryderen	Grå (1)	Sort (2)	Brun (3)	Gul/grøn (kun MS1 Ex)
Se fig. 2 i appendikset. For tømning Alarm ved høj væskestand	Isolér	X	X	For jordforbindelse
Se fig. 3 i appendikset. For fyldning Alarm ved lav væskestand	X	Isolér	X	For jordforbindelse

### 3. Produktintroduktion

MS1 og MS1 Ex svømmerafbrydere er ON/OFF-kontakter. Guldbelagte kontakter sikrer drift ved ekstra lav spænding. MS1-svømmerafbryderen er konstrueret specielt til brug i spildevandsrensingsanlæg og i pumpestationer der håndterer væsker som er forurenede af faste partikler. Takket være dens gode kemiske egenskaber er den modstandsdygtig over for en lang række væsker. Resistensliste: sort spildevand; fækale udledninger; slam; kloakvand fra husholdninger; spildevand fra vaskemaskiner, badekar og brusere; rengøringsmidler; emulsioner der indeholder benzin, dieselolie, fedt, olie, syre etc.; regnvand; grundvand; klorholdigt vand.

MS1 Ex-svømmerafbryderen kan benyttes i et certificeret egensikkert elektrisk system til kontrol og regulering af væskenniveauer i zone 0, 1 og 2 Ex-områder. Den kan også benyttes under tilstedeværelse af IIA-, IIB- og IIC-gasgrupperne hvor der er eksplosionsrisiko når disse er i kontakt med brændbare materialer og udsat for temperaturer i området T1 - T6.

### 4. Service på produktet

#### FARE

##### Elektrisk stød



Død eller alvorlig personskade  
- Før du foretager arbejde på produktet, skal du afbryde strømforsyningen og sikre at den ikke uforvarende kan genindkobles.

#### ADVARSEL

##### Giftigt materiale



Død eller alvorlig personskade  
- Sørg for at brønden er udluftet i henhold til lokale forskrifter før du kravler ned i den. Hvis det ikke er gjort, så kravl ikke ned i brønden.

#### FORSIGTIG

##### Biologisk fare



Lettere personskade  
- Brug handsker og andre egnede personlige værnemidler i henhold til lokale forskrifter. Overhold lokale forskrifter vedrørende udsættelse for spildevand.

Hvis svømmerafbryderen er korrekt installeret og samlet, skulle den kunne fungere praktisk talt vedligeholdelsesfrit i mange år. Afhængigt af mediets forureningsniveau er det kun nødvendigt at kontrollere produktet fra tid til anden og at rengøre svømmerafbryderen efter behov.

### 5. Tekniske data

	MS1	MS1 Ex
Husfarve	Orange	Sort
Kabelfarve	Orange	Blå
Vægtfylde (i medie)	0,95 - 1,05	0,95 - 1,05
Maksimumstemperatur	80 °C	80 °C
Brydeevne	1-100 mA / 4 V - 5 A / 250 V	1-100 mA / 4-40 V
Kontakt	SPDT	SPDT
Vinkel for skift	10 °	10 °
Sikringssystem	IP68 / 7 bar	IP68/2 bar
Husmateriale	Polypropylen	PRE-ELEC polypropylen
Kabelmateriale	TPR/PVC	TPR/PVC
Højde	180 mm	180 mm
Diameter	100 mm	100 mm
Kabeltværsnit	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	4G0,75 mm <sup>2</sup>
Ex-klassifikation	-	II 1G Ex ia IIC T6
Certificering	-	SEV 18 ATEX 0143 IECEx SEV 18.0015
Mærkninger	-	Ui = 40 V Ii = 100 mA Ci = 0 nF + 0,11 nF/m (tilslutningskabel) Li = 0 µH + 0,35 µH/m (tilslutningskabel)

### 6. Bortskaffelse af produktet

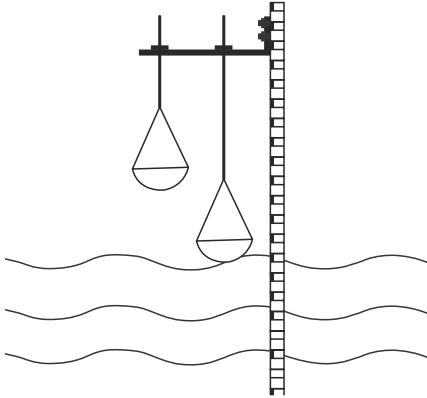
Dette produkt eller dele deraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde:

1. Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger.
2. Hvis det ikke er muligt, kontakt nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.



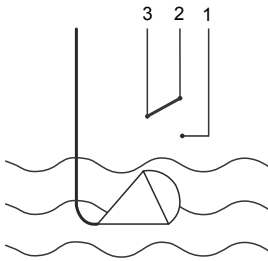
Symbolet med den overstregede skraldespand på et produkt betyder at det skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald. Når et produkt som er mærket med dette symbol, er udtjent, aflever det da på en opsamlingsstation som er udpeget af de lokale affaldsmyndigheder. Særskilt indsamling og genbrug af sådanne produkter medvirker til at beskytte miljøet og menneskers sundhed.

Se også produktafslutningsoplysninger på [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling).



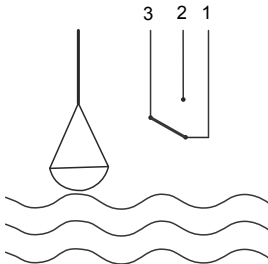
TM07 2281 3018

Fig. 1 MS1 or MS1 Ex float switch



TM07 2279 3018

Fig. 2 To empty or alarm at high liquid level



TM07 2280 3018

Fig. 3 To fill or alarm at low liquid level

## Overensstemmelseerklæring

### GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product MS1, MS1 Ex, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

### CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek MS1, MS1 Ex, na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

### DK: EU-overensstemmelseerklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet MS1, MS1 Ex som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

### ES: Declaración de conformidad de la UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto MS1, MS1 Ex al que hace referencia la siguiente declaración cumple lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

### FR: Déclaration de conformité UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit MS1, MS1 Ex, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

### HR: EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da je proizvod MS1, MS1 Ex, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedenih o usklađivanju zakona država članica EU-a.

### IT: Dichiarazione di conformità UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto MS1, MS1 Ex, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

### LV: ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkts MS1, MS1 Ex, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

### PL: Deklaracja zgodności UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz produkt MS1, MS1 Ex, którego deklaracja niniejsza dotyczy, jest zgodny z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

### RO: Declarația de conformitate UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsul MS1, MS1 Ex, la care se referă această declarație, este în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

### SE: EU-försäkring om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten MS1, MS1 Ex, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

### SK: ES vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkt MS1, MS1 Ex, na ktorý sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EU.

### NO: EU samsvarserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktet MS1, MS1 Ex, som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med rådets direktiver om tilnærming av forordninger i EU-landene:

### BG: Декларация за съответствие на ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктът MS1, MS1 Ex, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕО.

### DE: EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt MS1, MS1 Ex, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

### EE: EÜvastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuiskulust vastutust selle eest, et toode MS1, MS1 Ex, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastavõetud õigusaktidele ühtlasi kahtlase kohta EÜ liikmesriikides.

### FI: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuote MS1, MS1 Ex, jota tämä vakuutus koskee, on EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäviin Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

### GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι το προϊόν MS1, MS1 Ex, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

### HU: EU megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalata, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) MS1, MS1 Ex termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

### LT: ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktas MS1, MS1 Ex, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

### NL: EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat product MS1, MS1 Ex, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU-lidstaten.

### PT: Declaração de conformidade UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto MS1, MS1 Ex, ao qual diz respeito a declaração abaixo, está em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

### RS: Deklaracija o uskladenosti EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom evanovnošću da je proizvod MS1, MS1 Ex, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU.

### SI: Izjava o skladnosti EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek MS1, MS1 Ex, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

### TR: AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusunu olan MS1, MS1 Ex ürünlerimin, AB üye ülkelerinin direktiflerinin uygulanıştırmışlyla ilgili durumum aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğum bize ait olduğunu beyan ederiz.

Valid for Grundfos products: **MS1**  
Object: Float switch  
Applied harmonized EC-Norms: EMC Directive (2014/30/EU)  
Standards used: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013  
RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU)

Valid for Grundfos products: **MS1 Ex**  
Object: Float switch  
EX - Protective system: II 1G Ex ia IIC T6 Ga  
EC - type examination certificate: SEV 18 ATEX 0143  
IECEX - certificate: IECEX SEV 18.0015  
Notified body: (1258)  
Eurofins Electrosuisse Product Testing AG  
Luppenstrasse 3 8320 Fehraltorf Switzerland (CH)

Applied harmonized EC-Norms: Directive 2011/65/EU (RoHS)  
Directive 2014/34/EU (ATEX)  
Standards used: EN 60079-0:12 + A11:13, EN 60079-11:12, EN 60079-26:15

Application: in intrinsically safe electrical circuits in EX - Zone 0, 1 and 2.

---

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 98911083 1018).

Bjerringbro, 31/08/2018



Svend Aage Kaae  
Senior Manager  
Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark

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

**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
1619 Garin Pcia. de B.A.  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 45 3190

**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  
Tél.: +32-3-870 7300  
Télécopie: +32-3-870 7301

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ  
«Порт»  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Bosnia and Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaj od Bosne 7-7A,  
BH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 592 480  
Telefax: +387 33 590 465  
www.ba.grundfos.com  
e-mail: grundfos@bih.net.ba

**Brazil**

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL  
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 Bulgaria EOOD  
Slatina District  
Iztochna Tangenta street no. 100  
BG - 1592 Sofia  
Tel. +359 2 49 22 200  
Fax. +359 2 49 22 201  
email: bulgaria@grundfos.bg

**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.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106  
PRC  
Phone: +86 21 612 252 22  
Telefax: +86 21 612 253 33

**COLOMBIA**

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero  
Chico,  
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.  
1A.  
Cota, Cundinamarca  
Phone: +57(1)-2913444  
Telefax: +57(1)-8764586

**Croatia**

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.  
Buzinski prilaz 38, Buzin  
HR-10010 Zagreb  
Phone: +385 1 6595 400  
Telefax: +385 1 6595 499  
www.hr.grundfos.com

**GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.**

Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

**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  
Trukkikuja 1  
FI-01360 Vantaa  
Phone: +358-(0) 207 889 500

**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.  
Tópark 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  
Thoraipakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

**Indonesia**

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Phone: +62 21-469-51900  
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.  
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,  
Hamamatsu  
431-2103 Japan  
Phone: +81 53 428 4760  
Telefax: +81 53 428 5005

**Korea**

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
679 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 iela 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Faks: + 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

**Mexico**

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

**Romania**

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  
ул. Школьная, 39-41  
Москва, RU-109544, Russia  
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495)  
737-30-00  
Факс (+7) 495 564 8811  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

**Serbia**

Grundfos Srbija d.o.o.  
Omladinskih brigada 90b  
11070 Novi Beograd  
Phone: +381 11 2258 740  
Telefax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

**Singapore**

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
25 Jalan Tukang  
Singapore 619264  
Phone: +65-6681 9688  
Telefax: +65-6681 9689

**Slovakia**

GRUNDFOS s.r.o.  
Prievozská 4D  
821 09 BRATISLAVA  
Phona: +421 2 5020 1426  
sk.grundfos.com

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19  
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

**South Africa**

GRUNDFOS (PTY) LTD  
Corner Mountjoy and George Allen  
Roads  
Wilbart Ext. 2  
Bedfordview 2008  
Phone: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: lsmart@grundfos.com

**Spain**

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuentequilla, 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 31 332 23 000  
Telefax: +46 31 331 94 60

**Switzerland**

GRUNDFOS Pumpen AG  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden/ZH  
Tel.: +41-44-806 8111  
Telefax: +41-44-806 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 Chaloeang 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  
İhsan 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**

Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Телефон: (+38 044) 237 04 00  
Факс.: (+38 044) 237 04 01  
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 4TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

**U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
9300 Loiret Blvd.  
Lenexa, Kansas 66219  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

**Uzbekistan**

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The  
Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291  
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 14.03.2018

<b>99562802</b> 1118
----------------------

ECM: 1249610
--------------

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2018 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.