

# MQ

## Installation and operating instructions





Declaration of conformity . . . . .	5
<b>English (GB)</b>	
Installation and operating instructions. . . . .	8
<b>Български (BG)</b>	
Упътване за монтаж и експлоатация. . . . .	17
<b>Čeština (CZ)</b>	
Montážní a provozní návod. . . . .	27
<b>Dansk (DK)</b>	
Monterings- og driftsinstruktion. . . . .	37
<b>Deutsch (DE)</b>	
Montage- und Betriebsanleitung. . . . .	46
<b>Ελληνικά (GR)</b>	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας . . . . .	56
<b>Español (ES)</b>	
Instrucciones de instalación y funcionamiento . . . . .	65
<b>Français (FR)</b>	
Notice d'installation et de fonctionnement. . . . .	74
<b>Hrvatski (HR)</b>	
Montažne i pogonske upute . . . . .	83
<b>Italiano (IT)</b>	
Istruzioni di installazione e funzionamento . . . . .	92
<b>Қазақша (KZ)</b>	
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары . . . . .	101
<b>Magyar (HU)</b>	
Szerelési és üzemeltetési utasítás . . . . .	110
<b>Nederlands (NL)</b>	
Installatie- en bedieningsinstructies . . . . .	120
<b>Bahasa Indonesia (ID)</b>	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan . . . . .	129
<b>Polski (PL)</b>	
Instrukcja montażu i eksploatacji . . . . .	139
<b>Português (PT)</b>	
Instruções de instalação e funcionamento . . . . .	148
<b>Русский (RU)</b>	
Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . .	157

<b>Română (RO)</b>	
Instrucțiuni de instalare și utilizare . . . . .	169
<b>Slovenčina (SK)</b>	
Návod na montáž a prevádzku . . . . .	178
<b>Slovensko (SI)</b>	
Navodila za montažo in obratovanje . . . . .	189
<b>Srpski (RS)</b>	
Uputstvo za instalaciju i rad . . . . .	198
<b>Suomi (FI)</b>	
Asennus- ja käyttöohjeet . . . . .	208
<b>Svenska (SE)</b>	
Monterings- och driftsinstruktion . . . . .	217
<b>Türkçe (TR)</b>	
Montaj ve kullanım kılavuzu . . . . .	226
Appendix 1 . . . . .	237

# Declaration of conformity

## GB: EC declaration of conformity

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

- Machinery Directive (2006/42/EC).  
Standards used: EN 809: 1998 and EN 60204-1: 2006.
- Low Voltage Directive (2006/95/EC).  
Standards used: EN 60335-1: 2002 and EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Directive (2004/108/EC).  
Standards used: EN 61000-6-2 and EN 61000-6-3.

## CZ: ES prohlášení o shodě

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

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).  
Použité normy: EN 809: 1998 a EN 60204-1: 2006.
- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).  
Použité normy: EN 60335-1: 2002 a EN 60335-2-41: 2003.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).  
Použité normy: EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.

## DE: EG-Konformitätserklärung

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

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG).  
Normen, die verwendet wurden: EN 809: 1998 und EN 60204-1: 2006.
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).  
Normen, die verwendet wurden: EN 60335-1: 2002 und EN 60335-2-41: 2003.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).  
Normen, die verwendet wurden: EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3.

## ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos MQ, 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:

- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE).  
Normas aplicadas: EN 809: 1998 y EN 60204-1: 2006.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).  
Normas aplicadas: EN 60335-1: 2002 y EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).  
Normas aplicadas: EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3.

## HR: EZ izjava o uskladištenosti

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

- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ).  
Korištene norme: EN 809: 1998 i EN 60204-1: 2006.
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).  
Korištene norme: EN 60335-1: 2002 i EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).  
Korištene norme: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.

## KZ: ЕО сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компанияның, барлық жауапкершілікнен, осы мәлімдемеге көтүстүрілген, болатын MQ бұйымдары ЕО мүше елдердің зән шығарушы жарықтыру туралы мына Еуроодак Консещинің жарықтыруына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

- Механикалық құрылыштар (2006/42/EC).  
Колданылған стандарттар: EN 809: 1998 және EN 60204-1: 2006.
- Төмен Кернелл Жабдық (2006/95/EC).  
Колданылған стандарттар: EN 60335-1: 2002 және EN 60335-2-41: 2003.
- Электр магнитті үйлесімділік (2004/108/EC).  
Колданылған стандарттар: EN 61000-6-2 және EN 61000-6-3.

## BG: EC декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме съпът отговорност, че продуктите MQ за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правите разпоредби на държавите членки на ЕС:

- Директива за машините (2006/42/EC).  
Приложени стандарти: EN 809: 1998 и EN 60204-1: 2006.
- Директива за нисковoltови системи (2006/95/EC).  
Приложени стандарти: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.
- Директива за електромагнитна съвместимост (2004/108/EC).  
Приложени стандарти: EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.

## DK: EF-overensstemmelseserklæring

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

- Maskindirektivet (2006/42/EF).  
Anvendte standarder: EN 809: 1998 og EN 60204-1: 2006.
- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).  
Anvendte standarder: EN 60335-1: 2002 og EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktivet (2004/108/EF).  
Anvendte standarder: EN 61000-6-2 og EN 61000-6-3.

## GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕC

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

- Οδηγία για μηχανήματα (2006/42/EC).  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 809: 1998 και EN 60204-1: 2006.
- Οδηγία χωμάτης τάσης (2006/95/EC).  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-1: 2002 και EN 60335-2-41: 2003.
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/EC).  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61000-6-2 και EN 61000-6-3.

## FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits MQ, 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 :

- Directive Machines (2006/42/CE).  
Normes utilisées : EN 809: 1998 et EN 60204-1 : 2006.
- Directive Bassa Tension (2006/95/CE).  
Normes utilisées : EN 60335-1 : 2002 et EN 60335-2-41 : 2003.
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).  
Normes utilisées : EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3.

## IT: Dichiarazione di conformità CE

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

- Direttiva Macchine (2006/42/CE).  
Norme applicate: EN 809: 1998 e EN 60204-1: 2006.
- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).  
Norme applicate: EN 60335-1: 2002 e EN 60335-2-41: 2003.
- Direttiva EMC (2004/108/CE).  
Norme applicate: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.

## HU: EK megfelelőségi nyilatkozat

Mi, Grundfos, egyedül felelősséggel kijelentjük, hogy a MQ termékek, amelyekre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelvét összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Gépek (2006/42/EK).  
Alkalmasított szabványok: EN 809: 1998 és EN 60204-1: 2006.
- Kisfeszültségű Direktívá (2006/95/EK).  
Alkalmasított szabványok: EN 60335-1: 2002 és EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Direktíva (2004/108/EK).  
Alkalmasított szabványok: EN 61000-6-2 és EN 61000-6-3.

**NL: EC overeenkomstigheidsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten MQ 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:

- Machine Richtlijn (2006/42/EC).  
Gebruikte normen: EN 809: 1998 en EN 60204-1: 2006.
- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC).  
Gebruikte normen: EN 60335-1: 2002 en EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Richtlijn (2004/108/EC).  
Gebruikte normen: EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3.

**PL: Deklaracja zgodności WE**

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

- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/WE).  
Zastosowane normy: EN 809: 1998 oraz EN 60204-1: 2006.
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).  
Zastosowane normy: EN 60335-1: 2002 oraz EN 60335-2-41: 2003.
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE).  
Zastosowane normy: EN 61000-6-2 oraz EN 61000-6-3.

**RU: Декларация о соответствии ЕС**

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия MQ, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим директивам Совета Европейского союза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Механические устройства (2006/42/EC).  
Применявшиеся стандарты: EN 809: 1998 и EN 60204-1: 2006.
- Низковольтное оборудование (2006/95/EC).  
Применявшиеся стандарты: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/EC).  
Применявшиеся стандарты: EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.

**SK: Prehlásenie o konformite EÚ**

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

- Smernica pre strojové zariadenia (2006/42/EC).  
Použitý normy: EN 809: 1998 a EN 60204-1: 2006.
- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EC).  
Použitý normy: EN 60335-1: 2002 a EN 60335-2-41: 2003.
- Smernica pre elektromagneticú kompatibilitu (2004/108/EC).  
Použitý normy: EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.

**RS: EC deklaracija o konformitetu**

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

- Direktiva za mašine (2006/42/EC).  
Korisćeni standardi: EN 809: 1998 i EN 60204-1: 2006.
- Direktiva niskog napona (2006/95/EC).  
Korisćeni standardi: EN 60335-1: 2002 i EN 60335-2-41: 2003.
- EMC direktiva (2004/108/EC).  
Korisćeni standardi: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.

**ID: EC pernyataan kesesuaian**

Dengan ini, Grundfos, sebagai penanggung jawab tunggal menyatakan bahwa produk MQ telah sesuai dengan ketentuan-ketentuan Dewan yang merujuk pada hukum negara-negara anggota Komisi Eropa berikut ini:

- Ketentuan Mesin (2006/42/EC).  
Standar yang digunakan: EN 809: 1998 dan EN 60204-1: 2006.
- Ketentuan Mengenai Keamanan Peralatan Bertegangan Rendah/Low Voltage Directive (2006/95/EC).  
Standar yang digunakan: EN 60335-1: 2002 dan EN 60335-2-41: 2003.
- Ketentuan Mengenai Kompatibilitas Elektromagnetik/EMC Directive (2004/108/EC).  
Standar yang digunakan: EN 61000-6-2 dan EN 61000-6-3.

**PT: Declaração de conformidade CE**

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos MQ, 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:

- Directiva Máquinas (2006/42/CE).  
Normas utilizadas: EN 809: 1998 e EN 60204-1: 2006.
- Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE).  
Normas utilizadas: EN 60335-1: 2002 e EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).  
Normas utilizadas: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.

**RO: Declarație de conformitate CE**

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

- Directiva Utilaje (2006/42/CE).  
Standarde utilizate: EN 809: 1998 și EN 60204-1: 2006.
- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE).  
Standarde utilizate: EN 60335-1: 2002 și EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).  
Standarde utilizate: EN 61000-6-2 și EN 61000-6-3.

**SI: ES izjava o skladnosti**

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

- Direktiva o strojih (2006/42/ES).  
Uporabljeni normi: EN 809: 1998 in EN 60204-1: 2006.
- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES).  
Uporabljeni normi: EN 60335-1: 2002 in EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva o elektromagnetski združljivosti (EMC) (2004/108/ES).  
Uporabljeni normi: EN 61000-6-2 in EN 61000-6-3.

**FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Me, Grundfos, vakuuttame omalla vastuullamme, että tuotteet MQ, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähdistävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti:

- Kondirektivi (2006/42/EY).  
Sovellettavat standardit: EN 809: 1998 ja EN 60204-1: 2006.
- Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY).  
Sovellettavat standardit: EN 60335-1: 2002 ja EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktiivi (2004/108/EY).  
Sovellettavat standardit: EN 61000-6-2 ja EN 61000-6-3.

**SE: EG-försäkran om överensstämmelse**

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

- Maskindirektivet (2006/42/EG).  
Tillämpade standarder: EN 809: 1998 och EN 60204-1: 2006.
- Lågspänningdirektivet (2006/95/EG).  
Tillämpade standarder: EN 60335-1: 2002 och  
EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktivet (2004/108/EG).  
Tillämpade standarder: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3.

**TR: EC uygunluk bildirgesi**

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan MQ ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaşırma üzerinde Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

- Makineler Yönetmeliği (2006/42/EC).  
Kullanılan standartlar: EN 809: 1998 ve EN 60204-1: 2006.
- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).  
Kullanılan standartlar: EN 60335-1: 2002 ve  
EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Direktifi (2004/108/EC).  
Kullanılan standartlar: EN 61000-6-2 ve EN 61000-6-3.

Bjerringbro, 10th June 2011



Svend Aage Kaae  
Technical 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.

# Svenska (SE) Monterings- och driftsinstruktion

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
<b>1. Symboler som förekommer i denna instruktion</b>	<b>217</b>
<b>2. Allmänt</b>	<b>217</b>
2.1 Användning	217
2.2 Typnyckel	218
2.3 MQ-pump	219
<b>3. Vätskor</b>	<b>219</b>
<b>4. Tekniska data</b>	<b>219</b>
4.1 Driftsförhållanden	219
4.2 Elektriska data	220
4.3 Mått	220
4.4 Godkännanden	220
<b>5. Funktioner</b>	<b>220</b>
5.1 Manöverpanel	220
5.2 Pumpstopp	222
<b>6. Montering och anslutning</b>	<b>222</b>
6.1 Montering av pump	222
6.2 Elanslutning	223
6.3 Generator eller växelriktare	223
6.4 Igångkörning	223
<b>7. Underhåll</b>	<b>224</b>
7.1 Servicesatser	224
7.2 Uppstart efter längre tids stillestånd	224
<b>8. Service</b>	<b>224</b>
<b>9. Destruktion</b>	<b>224</b>
<b>10. Felsökning</b>	<b>225</b>



### Varning

Läs denna monterings- och driftsinstruktion före installation. Installation och drift ska ske enligt lokala föreskrifter och gängse praxis.



### Varning

Användning av denna produkt kräver erfarenhet och kunskap om produkten. Personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga får inte använda denna produkt, såvida de inte är under uppsikt eller har fått utbildning i att använda produkten av en person med ansvar för deras säkerhet.  
Barn får inte använda eller leka med den här produkten.

## 1. Symboler som förekommer i denna instruktion



### Varning

Efterföljs inte dessa säkerhetsinstruktioner finns risk för personskada.



Efterföljs inte dessa säkerhetsinstruktioner finns risk för driftstopp eller skador på utrustningen.



Anm. Recommandationer eller instruktioner som underlättar jobbet och säkerställer säker drift.

## 2. Allmänt

MQ är en kompakt vattenförsörjningsanläggning bestående av pump, motor, trycktank och styrning som är sammanbyggda i en enhet.

Pumpen startar automatiskt när vatten förbrukas i installationen och stoppar när förbrukningen upphör. Pumpen avger mycket svaga störningar och kan installeras såväl inomhus som utomhus.

Pumpen är självugande och försedd med en back-ventil i sugstudsen, se fig. 1. Pumpen har en användarvänlig manöverpanel.

Pumpens inbyggda trycktank reducerar antalet start/stopp om det skulle uppstå otätheter i installationen.

MQ-pumpen har inbyggda skydd mot övertemperatur och torrkörning.

### 2.1 Användning

Typiska användningsområden:

- Tryckstebring i samband med reservoarer (max. tilloppstryck 3 bar) och
- vattenförsörjning från brunnar (sughöjd max. 8 meter), t.ex.
  - i privata bostäder,
  - i sommarhus,
  - inom lantbruk,
  - i trädgårdar och handelsträdgårdar.

Pumpen kan användas för regnvatten och är godkänd för pumpning av dricksvatten.

Pumparnas maximala sughöjd kan avläsas från diagrammet på sid. 237.

### Exempel:

Om sughöjden är 2,5 m får inte sugledningens längd överstiga 24 m.

## 2.2 Typnyckel

Exempel	MQ	3	-35	A	-O	-A	BVBP
Pumptyp							
Nominellt flöde [m <sup>3</sup> /h]							
Lyfthöjd [m]							
Kod för pumputförande							
A: standard							
Kod för röranslutning							
Kod för material							
A: standard							
Kod för axeltätning							

## 2.3 MQ-pump



TM01 9873 2600

Fig. 1

## 3. Vätskor

Rena, tunnflytande, icke-aggressiva vätskor utan fasta beståndsdelar och fibrer.

## 4. Tekniska data

### 4.1 Driftsförhållanden

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45
Max. tryck [bar]	2,5	3,5	4,5
Max. systemtryck [bar]		7,5	
Max. sughöjd [m], se sidan 237		8	
Min. omgivningstemperatur [°C]		0	
Max. omgivningstemperatur [°C]		45	
Min. vätsketemperatur [°C]		0	
Max. vätsketemperatur [°C]		35	
Nettvikt [kg]		13,0	
Ljudtrycksnivå [dB(A)]		< 70	
Tankvolym [l]		0,16	
Luftryck i tank [bar]	1,0		1,5 till 1,7
<b>50 Hz:</b>			
Max. flöde [m³/h]		4,5	
Anslutningar		G 1	
<b>60 Hz:</b>			
Max. flöde [m³/h]		5	
Anslutningar		1" NPT	

## 4.2 Elektriska data

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45	
Kapslingsklass		IP54		
Isolationsklass		B		
Anslutningskabel för spänningsförsörjning	2 m H07RN-F med/utan stickpropp			
<b>50 Hz:</b>				
Spänning [VAC]	1 x 220-240 V - 10/+ 6 %			
Effektförbrukning, P <sub>1</sub> [W]	600	850	1000	
<b>60 Hz:</b>				
Spänning, effektförbrukning, P <sub>1</sub> [W]	1 x 110-120 V - 10/+ 6 % 1 x 220-240 V - 10/+ 6 %	– 550	800 850	1000 1050

## 4.3 Mått

Se måttuppgifterna längst bak i denna instruktion.

## 4.4 Godkännanden

Alla material som kommer i kontakt med vätska är godkända av brittiska vattenforskningsrådet Water Regulations Advisory Scheme (WRAS) för användning till dricksvatten i överensstämmelse med brittiska standarden BS 6920.

Övriga godkännanden: Se pumpens typskylt.

## 5. Funktioner

### 5.1 Manöverpanel

MQ-pumpen sköts med hjälp av manöverpanelen, se fig. 2. Pumpen kan startas och stoppas på manöverpanelen. Pumpens inställningar och driftstillstånd kan avläsas via signallampor.

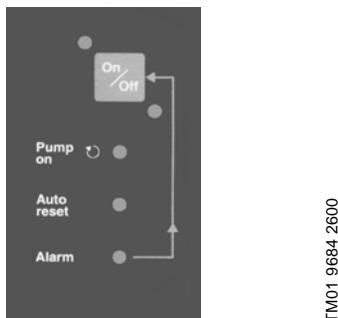
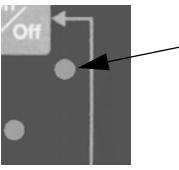
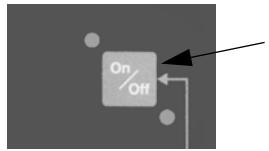
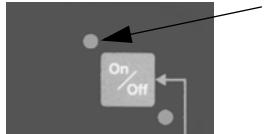
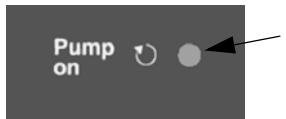
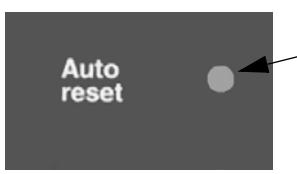
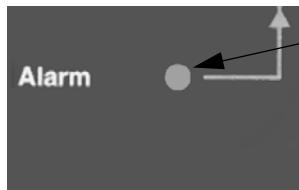


Fig. 2

Manöverpanelens funktioner framgår av nedanstående tabell:

Illustration	Beskrivning
1	<b>Signallampa (röd):</b>  <p>När signallampen lyser, står pumpen i beredskapsläge.</p>
2	<b>On/off-knapp:</b>  <p>Pumpen startas och stoppas med hjälp av on/off-knappen.      On/off-knappen kan också användas för manuell återställning vid larmtillstånd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tryck en gång för återställning och</li> <li>tryck en gång till för start.</li> </ul>
3	<b>Signallampa (grön):</b>  <p>Indikerar att pumpen är klar för drift.      När signallampen lyser, startar pumpen automatiskt när vatten förbrukas i installationen. Pumpen stoppar en kort tid efter att vattenförbrukningen upphört.</p>
4	<b>Pump on (grön):</b>  <p>Signallampan lyser när pumpen är i drift.</p>
5	<b>Auto-reset (grön):</b>  <p>Den automatiska återställningsfunktionen är som standard aktiverad då pumpen levereras.      När signallampen <ul style="list-style-type: none"> <li>lyser, är den automatiska återställningsfunktionen aktiverad. Pumpen försöker automatiskt återstarta var 30:e minut efter larm/fel. Startförsöken pågår i 24 timmar och därefter övergår pumpen till larmtillstånd.</li> <li>inte lyser, är den automatiska återställningsfunktionen deaktiverad. Pumpen återstarter inte efter larm/fel.</li> </ul>     Den automatiska återställningsfunktionen kan aktiveras/deaktiveras genom att on/off-knappen hålls intryckt i 5 sekunder.  <b>OBS:</b> När vatten förbrukas i installation, startar och stoppar pumpen hela tiden automatiskt, oavsett om lampan Auto-reset lyser eller inte.   </p>

6

**Larm (röd):**

Signallampan lyser när pumpen befinner sig i larmtillstånd.

Larmtillståndet kan vara förorsakat av:

- torrkörning,
- övertemperatur,
- överbelastad motor,
- blockerad motor/pump eller
- upprepade start/stopp (signallampan blinkar).

Se avsnitt 5.2 Pumpstopp.

Anm.

*Inställningarna lagras i pumpen. När försörjningsspänningen återkommer efter bortfall, återgår pumpen automatiskt till det driftläge som var aktuellt före bortfallet.*

**5.2 Pumpstopp**

Pumpen har en inbyggd elektronisk skyddsfunktion som stoppar pumpen i följande situationer:

- vid torrkörning,
- vid övertemperatur,
- vid överbelastning av motorn,
- vid blockering av motor/pump,
- vid upprepade start/stopp (signallampan "Alarm" blinkar) orsakad av:
  - läckage i sugledningen,
  - droppande kran eller
  - rinnande toalett.

Pumpen återstartar automatiskt efter 30 minuter (i 24 timmar) vid alla typer av fel om den automatiska återställningsfunktionen är aktiverad (den gröna signallampan på manöverpanelen lyser, se punkt 5 i tabellen i avsnitt 5.1 Manöverpanel).

**6. Montering och anslutning****6.1 Montering av pump**

Pumpen är motståndskraftig mot solljus och kan installeras såväl inomhus som utomhus. Om pumpen installeras utomhus, rekommenderar vi att den skyddas/täcks över.

Installera alltid pumpen på pumpfoten med horisontell sugstuds och vertikal tryckstuds.

Pumpen ska installeras horisontellt.

Max. tillåten lutningsvinkel:  $\pm 18^\circ$ , se fig. 3.

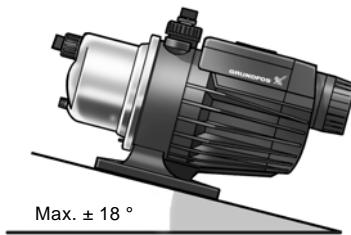


Fig. 3

TM01 9691 2600

Förankra pumpen ordentligt till ett fast underlag med hjälp av bultar som förs genom pumpfotens monteringshål, se fig. 4.

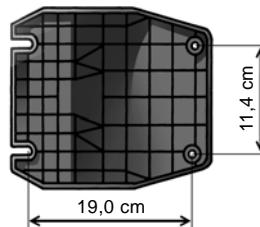


Fig. 4

TM01 6692 2800

Pumpens tryckstuds är flexibel ( $\pm 5^\circ$ ) för att underlätta anslutningen. Undvik att dra åt med onödig mycket kraft.

Pumpen levereras med kopplingar av typ G 1 (50 Hz) eller 1" NPT (60 Hz) för montering i pumpens sug- och tryckstuds, se fig. 5.

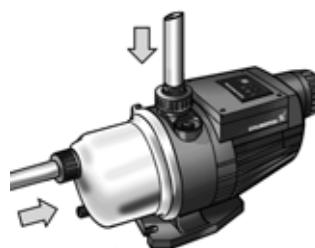


Fig. 5

TM01 9698 2800

I pumpen ingår en backventil som förhindrar återflöde under start och drift.

**Installation med långa sugledningar:**

En back-ventil levereras med pumpen. Montera denna backventil i pumpens sugstuds.

Installeras pumpen i längre rörläderingar skall rölen stötas före och efter pumpen för att anslutningsstudsarna inte skall belastas. Suger pumpen från en brunnen, rekommenderar vi att en bottenventil monteras i slutet av sugledningen, se fig. 6.

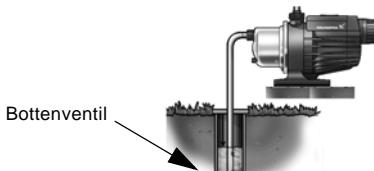


Fig. 6

Används slang på sugsidan, skall den vara av en typ som inte sugs ihop.

Eftersom pumpen är självkylande, krävs inget utrymme runt pumpen och pumpen behöver heller ingen ventilation.

**6.2 Elanslutning**

Elanslutning och installation av extra skydd skall utföras av utbildad personal i överensstämmelse med lokalt gällande regler och normer för elektrisk utrustning.

**Varning**

**Före varje ingrepp i pumpens kopplingsbox skall försörjningsspänningen vara bruten i minst 5 minuter.**



**Pumpen skall anslutas till jord (PE). Innan försörjningsspänningen ansluts, skall pumpen fyllas med vatten (så att luften evakueras).**

Kontrollera att försörjningsspänning och frekvens stämmer med de värden som anges på typskylten.

Pumpen skall anslutas till försörjningsspänning via en gummikabel med skyddsjordledare. Anslutningskabeln kan bytas ut, se fig. 7.

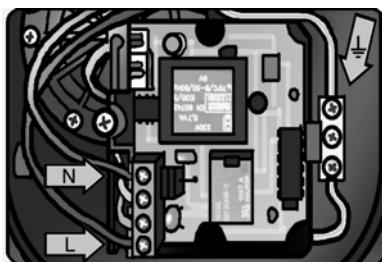


Fig. 7

TM01 9693 2600

Anslut pumpens anslutningskabel till försörjningsspänningen. När kabeln är ansluten, tänds en röd och en grön signallampa på manöverpanelen, se fig. 8.

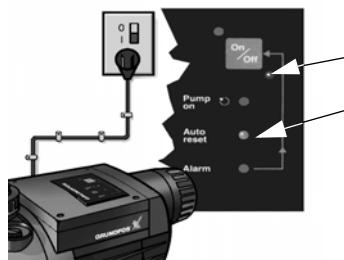


Fig. 8

TM01 9693 2600

**6.3 Generator eller växelriktare**

**MQ kan drivas av en generator eller en växelriktare. Pumpen fungerar dock bara tillfredsställande om generatorn eller växelriktaren åstadkommer en riktig sinusformad våg med tillräcklig inmatad effekt och spänning.**

**6.4 Igångkörning**

Innan pumpen kan suga upp vätska, måste luften i pumpen evakueras genom att 4,5 till 5 liter vatten fylls på, se fig. 9. Pumpen är själv sugande och har en maximal sughöjd på 8 meter.

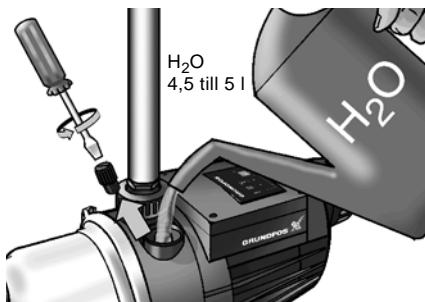


Fig. 9

TM01 9696 2600

När pumpen startas, börjar den med att evakuera. När pumpen är klar med evakueringen, övergår den automatiskt till normalt driftstillsätt. Om evakueringen inte är avslutad inom 5 minuter, stoppas pumpen automatiskt och sedan försöker den starta upp på nytt efter 30 minuter. Pumpen kan dock återställas manuellt, se punkt 2 i tabellen i avsnitt

**5.1 Manöverpanel.**

## 7. Underhåll

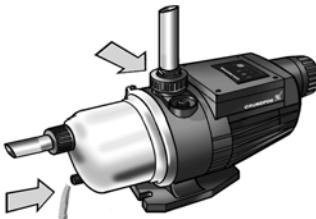
Under normala driftsförhållanden är pumpen underhållsfri. Vi rekommenderar dock att pumpen rengörs med jämma mellanrum.

### **Varning**

**Behöver pumpens trycktank demonteras, skall den först avluftas genom luftventilen.**

**Pumpen skall stå stilla i minst 5 minuter innan några ingrepp i pumpens elektronik får göras.**

Vid risk för frostskada, töm pumpen på vatten via dräneringshålet i pumpen och lossa anslutningsmuttern på utloppsröret, se fig. 10. Pumpen skall fyllas med vätska innan den åter tas i drift, se fig. 9.



TM01 9697 4403

Fig. 10

### 7.1 Servicesatser

Det går att beställa olika servicesatser till MQ-pumpen. Servicesatserna innehåller följande utbytbara delar:

- axeltätning,
- motor,
- elektronikenheter och
- hydraulikdelar.

### 7.2 Uppstart efter längre tids stillestånd

I pumpens gavellock finns en propp som kan demonteras med hjälp av ett verktyg. Därefter går det att frigöra pumpens rotor om den kärvar efter en längre tids stillestånd. Har pumpen tömts på vätska, skall pumpen åter fyllas med vätska före uppstart, se fig. 9.

## 8. Service

**Om en pump används för en vätska som är hälsovådlig eller giftig kommer den att klassas som förorenad.**

Om service önskas för en sådan pump måste Grundfos först kontaktas och informeras om pumpvätska och liknande innan pumpen sänds in för service. I annat fall kan Grundfos vägra att ta emot pumpen.

Eventuella kostnader för returnering av pumpen betalas av kunden.

I samband med service skall kunden alltid lämna detaljerade upplysningar om pumpvätskan i de fall pumpen används för hälsovådliga eller giftiga vätskor.

### 9. Destruktion

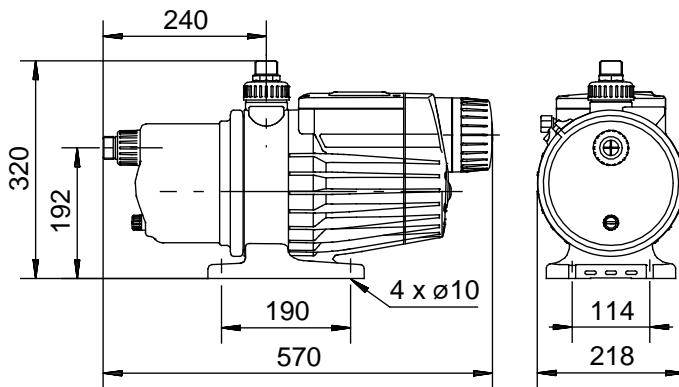
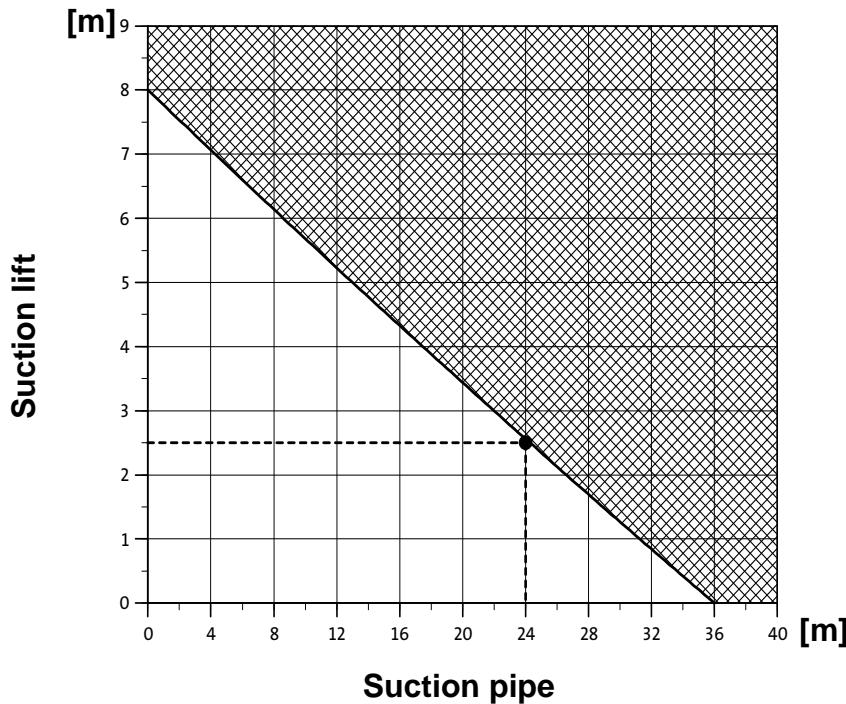
Destruktion av denna produkt eller delar härvä ska ske på ett miljövänligt vis:

1. Använd offentliga eller privata återvinningsstationer.
2. Om detta inte är möjligt, kontakta närmaste Grundfosbolag eller Grundfos auktoriserade servicepartners.

## 10. Felsökning

Fel	Orsak	Åtgärd
1. Pumpen startar inte.	a) Inget vatten. b) Överhetning på grund av för varm pumpvätska (över 35 °C). c) Överhetning på grund av blockering/stopp i pumpen. d) För låg eller för hög försörjnings-spänning. e) Ingen försörjningsspänning. f) Ingen vattenförbrukning. g) Pumpen är i larmläge.	Undersök vattenförsörjningen/sugledningen. Tillför kallare vätska. Kontakta pumpleverantören. Kontrollera försörjningsspänningen och åtgärda felet om möjligt. Anslut försörjningsspänningen. Öppna en vattenkran. Kontrollera att höden från pumpen till översta punkten på tryckledningen inte överstiger 15 meter. Återställ vid behov pumpen med on/off-knappen. Se punkt 2 i tabellen i avsnitt 5.1 Manöverpanel.
2. Pumpen stoppar inte.	a) Rörbrott/otätheter i rörinstallationen. b) Backventilen är blockerad eller defekt.	Reparera rörinstallationen. Rengör ventilen eller montera en ny backventil.
3. Pumpen stängs av under drift.	a) Torrkörning. b) Överhetning på grund av för varm pumpvätska (över 35 °C). c) Överhetning på grund av: – hög omgivningstemperatur (> 45 °C), – överbelastad motor eller – blockerad motor/pump. d) För låg försörjningsspänning.	Undersök vattenförsörjningen/sugledningen. Tillför kallare vätska. Kontakta pumpleverantören. Kontrollera försörjningsspänningen och åtgärda felet om möjligt.
4. Pumpen stängs av under drift. Signallampen "Alarm" blinkar.	a) Upprepade start/stopp orsakad av: – läckage i sugledningen, – droppande kran eller – rinnande toalett.	Undersök vattenförsörjningen/sugledningen.
5. Pumpen startar och stoppar hela tiden.	a) Otät sugledning/luft i vattnet. b) Lågt/högt tryck i trycktanken.	Undersök vattenförsörjningen/sugledningen. Kontrollera trycket i trycktanken, se avsnitt 4.1 Driftsförhållanden.
6. Pumpen avger elektriska stötar.	a) Defekt jordanslutning.	Upprätta föreskriven jordanslutning till pumpen.
7. Pumpen startar trots att inget vatten förbrukas.	a) Defekt backventil eller rörbrott/otätheter i befintlig rörinstallation.	Rengör ventilen eller montera en ny backventil.

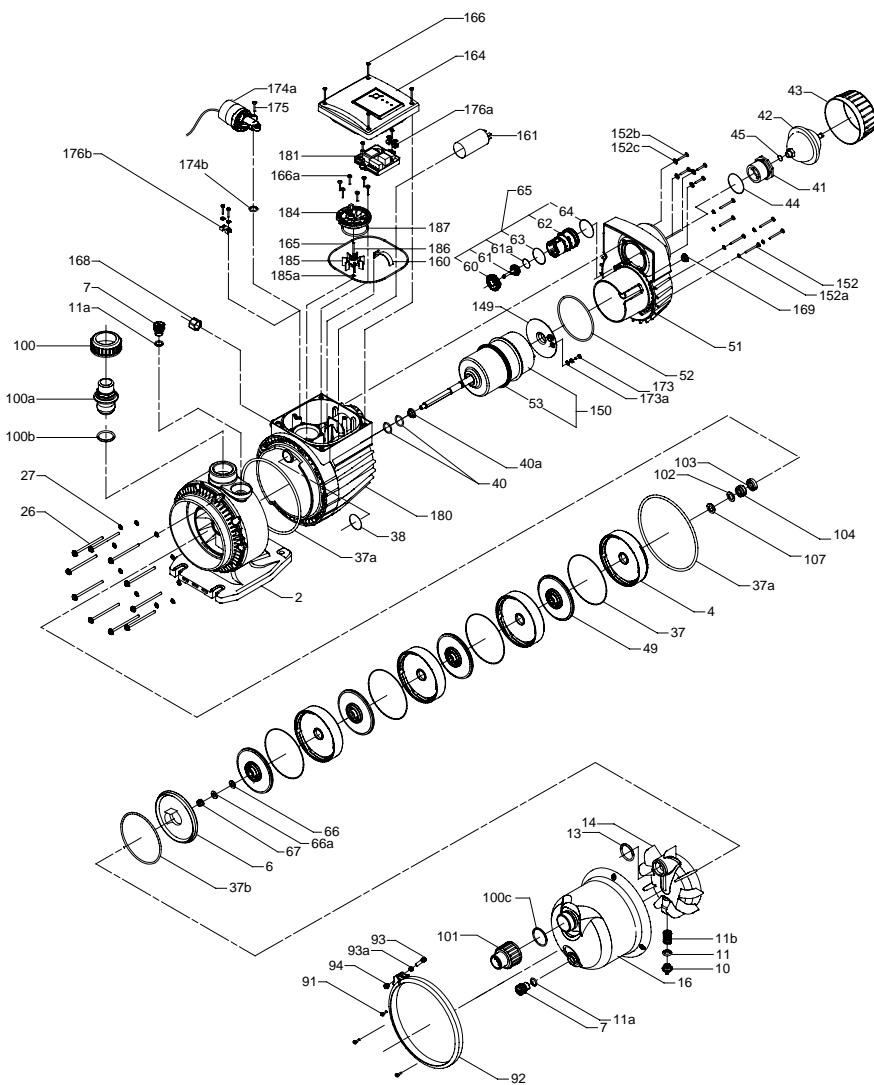
Om pumpen inte startar efter felsökning, kontakta pumpleverantören, en av Grundfos auktoriserad serviceverkstad eller Grundfos för närmare information.

**Dimensions****Suction lift/suction pipe**

TM01 9799 3300

TM02 7856 4303

## Exploded view



TM02 8410 5103

## **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  
Tél.: +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**

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.  
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.  
Hongqiao development Zone  
Shanghai 200336  
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-8500 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 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 Pumpum 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 Törökbalint,  
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  
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,  
Tāl.: + 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 Peguan 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  
Veluwzeestraat 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 Beatrix Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Albany, Auckland  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

**Norway**

GRUNDFOS Pumpen 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 da 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 d.o.o.  
Šländrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče  
Phone: +386 1 568 0610  
Telefax: +386 1 568 0619  
E-mail: slovenia@grundfos.si

**South Africa**

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.  
Caminio 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 Chaloem 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**

TOB ГРУНДФОС УКРАЇНА  
01010 Київ, вул. Міськівська 86,  
Тел.:(+38 044) 390 40 50  
Фах.: (+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  
тупик 5  
Телефон: (3712) 55-68-15  
Факс: (3712) 53-36-35

Revised 29.09.2010

**BE > THINK > INNOVATE >**

Being responsible is our foundation  
Thinking ahead makes it possible  
Innovation is the essence

---

**V7164915 0611**

Repl. V7164915 0510

ECM: 1077591

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

---