

MQ

Installation and operating instructions

GB D F I E P GR NL S FIN DK
PL RU H SI HR HR RO BG CZ SK TR



(GB) 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.

(F) Déclaration de Conformité

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 Basse 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.

(E) Declaración 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.

(GR) Δήλωση Συμμόρφωσης

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

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

(S) Försäkran om överensstämmelse

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

- Maskindirektivet (2006/42/EG). Tillämpade standarder: EN 809: 1998 och EN 60204-1: 2006.
- Lågspänningsdirektivet (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.

(DK) Overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne MQ som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse 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.

(D) Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in 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.

(I) Dichiarazione di Conformità

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.

(P) Declaração de Conformidade

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.

(NL) 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.

(FIN) Vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

- Konedirektiivi (2006/42/EY). Sovellettavat standardit: EN 809: 1998 ja EN 60204-1: 2006.
- Pienjännittdirektiivi (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.

(PL) Deklaracja zgodności

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

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия MQ, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза 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.

(SI) Izjava o skladnosti

V Grundfosu 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 niski napetosti (2006/95/ES).
Uporabljeni normi: EN 60335-1: 2002 in EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES).
Uporabljeni normi: EN 61000-6-2 in EN 61000-6-3.

(SER) Deklaracija o konformitetu

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

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

(BG) Декларация за съответствие

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

- Директива за машините (2006/42/EC).
Приложени стандарти: EN 809: 1998 и EN 60204-1: 2006.
- Директива за нисковоолтови 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.

(SK) Prehlásenie o konformite

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

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

(H) Megfelelőségi nyilatkozat

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

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

(HR) Izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod MQ, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju 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.

(RO) Declarație de Conformitate

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 Membre 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.

(CZ) Prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky MQ, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanovením směrnice Rady pro sblížení 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.

(TR) Uygunluk Bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan MQ ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştıran üzerine 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, 22nd December 2009



Svend Aage Kaee
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.

MQ

Installation and operating instructions	6	GB
Montage- und Betriebsanleitung	14	D
Notice d'installation et d'entretien	23	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	31	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	39	E
Instruções de instalação e funcionamento	47	P
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	55	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	63	NL
Monterings- och driftsinstruktion	71	S
Asennus- ja käyttöohjeet	79	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	87	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	95	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	104	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	115	H
Navodilo za montažo in obratovanje	124	SI
Montažne i pogonske upute	133	HR
Montažne i pogonske upute	142	HR
Instrucțiuni de instalare și utilizare	151	RO
Упътване за монтаж и експлоатация	159	BG
Montážní a provozní návod	168	CZ
Návod na montáž a prevádzku	177	SK
Montaj ve kullanım kılavuzu	187	TR

SISÄLLYSLUETTELO

1. Yleistä	Sivu
1.1 Käyttö	79
1.2 Tyyppimerkintä	79
1.3 MQ-pumppu	80
2. Pumpattavat nesteet	80
3. Tekniset tiedot	80
3.1 Käyttötiedot	80
3.2 Sähkötiedot	81
3.3 Mitat	81
3.4 Hyväksynnät	81
4. Toiminnot	81
4.1 Ohjauspaneeli	81
4.2 Pumpun pysäytys	83
5. Asennus ja liitännät	83
5.1 Pumpun asennus	83
5.2 Sähköliitäntä	84
5.3 Generaattori tai invertteri	84
5.4 Käyttöönotto	84
6. Kunnossapito	85
6.1 Huoltosarjat	85
6.2 Käynnistys pitkän varastoinnin jälkeen	85
7. Huolto	85
8. Hävittäminen	85
9. Vianetsintä	86



Ennen asennusta on nämä asennus- ja käyttöohjeet luettava huolellisesti. Asennuksen ja käytön tulee myös noudattaa paikallisia määräyksiä ja hyviä asennus- ja käyttötapoja.

1. Yleistä

MQ on kompakti vesilaitos, joka koostuu pumpusta, moottorista ja kalvopainesäiliöstä ja ohjauksesta yhteenrakennettuna integroiduksi yksiköksi.

Pumppu käynnistyy automaattisesti kun vettä käytetään käyttöpisteessä ja pysähtyy vedenkäytön laka- tessa. MQ-laitoksen melutaso on alhainen ja se voidaan asentaa sekä sisälle että ulos.

Pumppu on itseimevä ja sillä on imuaukossa sisään- rakennettu takaiskuventtiili, katso kuva 1. Pumpussa on helppokäyttöinen ohjauspaneeli.

Pumpun kanssa integroitu kalvopainesäiliö alentaa käynnistysten ja pysähdysten määrää jos järjestel- mässä on vuotoja.

MQ-pumpussa on sisäänrakennettu moottorin läm- pösuoja ja pumpun kuivakäyntiestö.

1.1 Käyttö

Tyypillisiä sovelluksia:

- Vesisäiliöiden paineenkorotus (suurin imupaine 3 bar) ja
- veden nosto kaivoista (suurin imukorkeus 8 metriä), esim.
 - omakotitaloissa,
 - kesämökeissä,
 - maataloilla,
 - kauppapuutarhoissa ja muissa suurissa puutar- hoissa.

Pumppua voidaan käyttää sadevesille ja se on hyväksytty juomaveden pumppaukseen.

Pumpun suurin imukorkeus voidaan määritellä sivulla 197 olevasta kaaviosta.

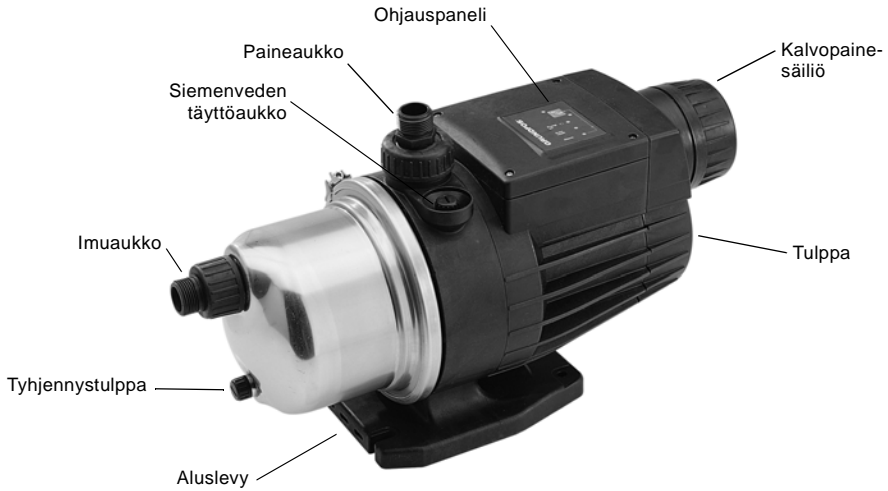
Esimerkki:

Jos imukorkeus on 2,5 metriä, imuputken pituus ei saa ylittää 24 metriä.

1.2 Tyyppimerkintä

Esimerkki	MQ	3	-35	A	-O	-A	BVBP
Pumppu tyyppi							
Nimellistuotto [m ³ /h]							
Nostokorkeus [m]							
Pumppuversion koodi							
A: vakio							
Putkiliitännän koodi							
Materiaalikoodi							
A: vakio							
Akseliivistikoodi							

1.3 MQ-pumppu



Kuva 1

TM01 9683 2600

2. Pumpattavat nesteet

Ohuet, puhtaat syövyttämättömät nesteet ilman kiintoainesosia tai kuituja.

3. Tekniset tiedot

3.1 Käyttötiedot

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45
Suurin paine [bar]	2,5	3,5	4,5
Suurin järjestelmäpaine [bar]	7,5		
Suurin imukorkeus [m], katso sivu 197	8		
Minimi ympäristön lämpötila [°C]	0		
Maksimi ympäristön lämpötila [°C]	45		
Minimi nesteen lämpötila [°C]	0		
Maksimi nesteen lämpötila [°C]	35		
Paino [kg]	13,0		
Äänitaso [dB(A)]	< 70		
Säiliön tilavuus [l]	0,16		
Säiliön ilmanpaine [bar]	1,0	1,5 ... 1,7	
50 Hz:			
Maks. virtaama [m³/h]	4,5		
Liitännät	G 1		
60 Hz:			
Maks. virtaama [m³/h]	5		
Liitännät	1" NPT		

3.2 Sähkötiedot

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45	
Kotelointiluokka	IP 54			
Eristysluokka	B			
Sähkökaapeli	2 m H07RN-F pistokkeella/ilman pistoketta			
50 Hz:				
Jännite [VAC]	1 x 220-240 V -10/+6%			
Ottoteho, P ₁ [W]	600	850	1000	
60 Hz:				
Jännite, Ottoteho, P ₁ [W]	1 x 110-120 V -10/+6%	–	800	1000
	1 x 220-240 V -10/+6%	550	850	1050

3.3 Mitat

Katso mittoja näiden ohjeiden lopussa olevasta piirroksesta.

3.4 Hyväksynnät

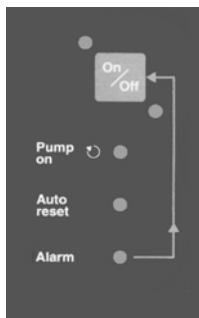
Pumpattavan aineen kanssa kosketuksiin joutuvat materiaalit ovat brittiläisen Water Regulations Advisory Scheme (WRAS) hyväksymiä käytettäväksi juomaveden kanssa standardin BS 6920 mukaisesti.

Muut hyväksynnät: Katso pumpun arvokilvestä.

4. Toiminnot

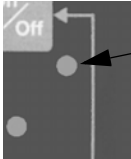
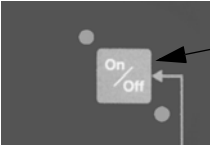
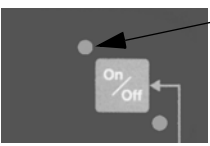
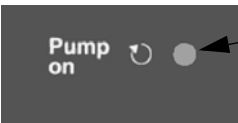
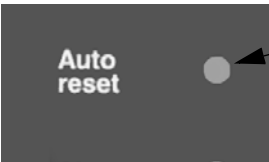
4.1 Ohjauspaneli

MQ-pumppu ohjataan kokonaan ohjauspanelista, katso kuva 2. Ohjauspanelista voidaan pumppu käynnistää ja pysäyttää. Merkkivalot ilmoittavat pumpun asetuksia ja käyttötietoja.

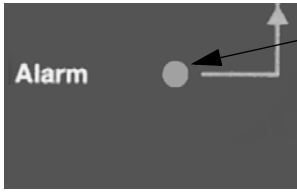


Kuva 2

Ohjauspaneelin toiminnot on esitetty seuraavassa taulukossa:

Kuva	Toiminnon kuvaus
1 	Merkkivalo (punainen): Merkkivalo palaa, kun sähkövirta on kytketty ja pumppu on siten käyttövalmis.
2 	On/Off-painike: Pumppu käynnistetään/pysäytetään On/Off-painikkeesta. On/Off-painiketta käytetään myös hälytystoiminnon käsin tapahtuvaan kuittaukseen. <ul style="list-style-type: none">• paina kerran kuitataksesi hälytyksen ja• paina toisen kerran käynnistäaksesi pumpun.
3 	Merkkivalo (vihreä): Ilmoittaa, että pumppu on valmiina käytettäväksi. Jos valo on päällä, kytkeytyy pumppu automaattisesti kun vettä käytetään. Pumppu pysähtyy hetken kuluttua, kun veden käyttö on lakannut.
4 	Pump on (vihreä): Valo on päällä, kun pumppu käy.
5 	Auto-reset (vihreä): Oletusasetuksena on tämä toiminto päällä pumppua toimitettaessa. Kun valo on <ul style="list-style-type: none">• päällä, on hälytysten automaattinen kuittaus kytkettynä. Pumppu yrittää automaattisesti käynnistyä 30 minuutin välein hälytyksen jälkeen 24 tunnin aikana. Tämän ajan jälkeen jää pumppu hälytystilaan.• sammunut, on hälytysten automaattinen kuittaus pois kytkettynä. Pumppu ei käynnisty uudestaan hälytyksen/vian jälkeen. Auto-reset-toiminto voidaan kytkeä päälle/pois päältä painamalla On/Off-painiketta 5 sekunnin ajan. Huom: Vettä käytettäessä pumppu käynnistyy ja pysähtyy automaattisesti riippumatta siitä, onko Auto-reset-valo päällä tai ei.

FIN



Alarm (punainen) (hälytys):

Jos valo on päällä, on pumppu hälytystilassa.

Hälytyksen on voinut aktivoida

- kuivanakäynti,
- liian korkea lämpötila,
- ylikuormittunut moottori,
- juuttunut moottori tai pumppu,
- usein toistuneet käynnistykset (valo vilkkuu).

Katso kohta 4.2 Pumpun pysäytys.

Huom: Pumpun asetukset säilyvät muistissa. Virransyöttöhäiriön jälkeen palautuu pumppu automaattisesti käyttötilaansa kun sähkö kytkeytyy uudestaan.

4.2 Pumpun pysäytys

Pumpussa on elektroninen suojaipiiri, joka pysäyttää pumpun seuraavissa tilanteissa:

- kuivanakäynti,
- liian korkea lämpötila,
- ylikuormittunut moottori,
- juuttunut pumppu tai moottori,
- usein toistuneet käynnistykset (valo "Alarm" vilkkuu), joiden aiheuttaja on
 - vuoto imuputkessa,
 - tippuva hana tai
 - vuotava WC.

Pumppu käynnistyy uudelleen 30 minuutin (24 tunnin ajan) kuluttua minkä tahansa häiriön jälkeen jos Auto-reset-toiminto on aktivoitu (ohjauspaneelin vihreä valo palaa, katso taulukon kohtaa 5 kohdassa 4.1 Ohjauspaneeli).

5. Asennus ja liitännät

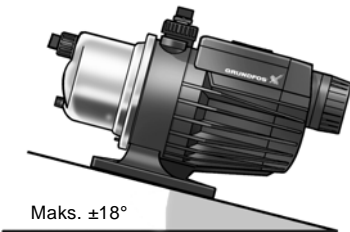
5.1 Pumpun asennus

Pumppu kestää auringon valoa ja voidaan asentaa sisälle tai ulos. Asennettaessa pumppu ulkosalle on suositeltavaa, että se katetaan sopivasti. Pumppu on suojattava jäätymiseltä.

Pumppu on aina asennettava aluslevynsä varaan siten, että imuaukko on vaakatasossa ja paineaukko pystytasossa.

Pumpun on oltava vaakasuorassa.

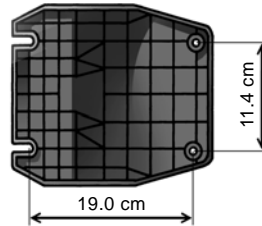
Suurin sallittu poikkeama vaakatasosta: $\pm 18^\circ$, katso kuva 3.



Kuva 3

TM01 9691 2600

Pumppu on kiinnitettävä kestävään alustaan pulteilla aluslevyissä olevien reikien läpi, katso kuva 4.

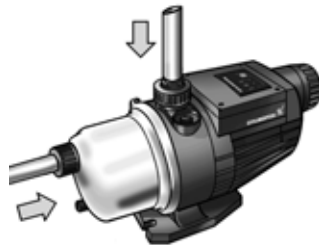


Kuva 4

TM01 9692 2600

Pumpun paineaukko joustaa $\pm 5^\circ$ asennuksen helpottamiseksi. Putkia liitettäessä ei saa käyttää ylen määrin voimaa.

Pumpussa on G 1 kierreltiös (50 Hz) tai 1" NPT kierreltiös (60 Hz) sekä imu- että paineaukossa, katso kuva 5.



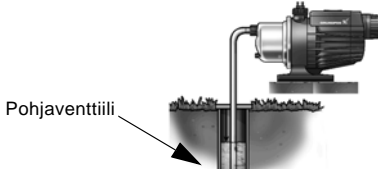
Kuva 5

TM01 9698 2600

Pumpussa on takaiskuventtiili, joka estää pumpattavan nesteen vastavirtauksen siemenveden täytön ja pumpun käytön aikana.

Pitkillä imuputkilla varustetut asennukset:

Takaiskuventtiili toimitetaan pumpun mukana. Sen suositeltava asennuspaikka on pumpun imuaukko. Jos pumpu liitetään pitkiin putkiin on putket tuettava molemmin puolin pumpua, jotta pumpun liitoksia ei kuormiteta liikaa. Jos pumpu imee vettä kaivosta, on suositeltavaa, että imuputken päähän asennetaan pohjaventtiili, katso kuva 6.



Kuva 6

TM01 9693 2600

Jos imupuolella käytetään letkua, tulee tämän olla vahvistettu alipainetta vastaan.

Pumpussa on sisäänrakennettu moottorin jäähdytys, eikä sen ympärille tarvitse varata jäähdytystä tai ilmastointia.

5.2 Sähköliitäntä

Pumpun liittämisen sähköverkkoon ja mahdollisten lisäsuojalaitteiden asennuksen saa suorittaa vain hyväksytty sähkömies paikallisten asetusten mukaisesti.

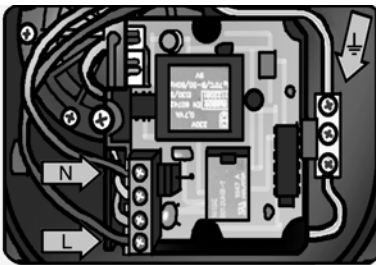
Liitinsiassa ei saa tehdä toimenpiteitä ennen kuin pumpun syöttövirta on ollut kytkettynä irti vähintään 5 minuuttia.

Pumpu on maadoitettava (PE).

Ennen syöttövirran kytkemistä on pumpu täytettävä siemenvedellä.

Varmista, että saatava jännite ja taajuus vastaavat arvokilvessä olevia arvoja.

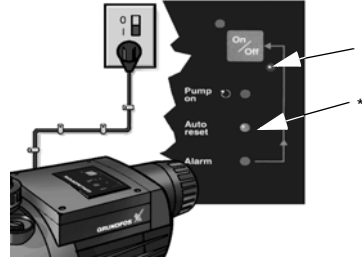
Pumpu on liitettävä virransyöttöön kumikaapelilla, jossa on suojamaajohdin. Virtakaapeli on mahdollista vaihtaa uuteen, katso kuva 7.



Kuva 7

TM01 9694 2600

Liitä pumpun sähkökaapeli virtalähteeseen. Kun kaapeli liitetään, syttyvät ohjauspaneelissa punainen ja vihreä merkivalo, katso kuva 8.



Kuva 8

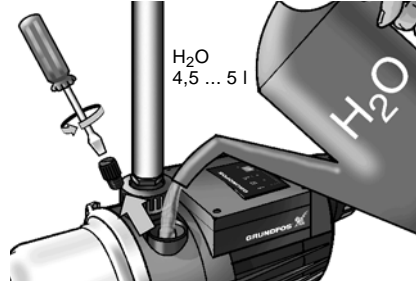
TM01 9695 2600

5.3 Generaattori tai invertteri

Huom: MQ-pumpua voidaan käyttää generaattorilla tai invertterillä. Pumpu toimii kuitenkin kunnolla vain silloin, kun generaattori tai invertteri tuottaa todellista sinimuotoista jännitettä sekä riittävän tehon ja jännitteen.

5.4 Käyttöönotto

Ennen käyttöönottoa on pumpuun täytettävä 4,5 ... 5 litraa siemenvettä, jotta se pystyisi kehittämään tarvittavan alipaineen imun aloittamiseksi, katso kuva 9. Pumpu on itseimevä, suurin mahdollinen imukorkeus on 8 metriä.



Kuva 9

TM01 9696 2600

Pumpua käynnistettäessä alkaa se heti kehittämään alipainetta. Kun imuputki on täyttynyt alkaa pumpu automaattisesti toimia tavanomaisen keskipakopumpun tavoin. Jos täyttövaihe kestää pitempään kuin 5 minuuttia, pysähtyy pumpu automaattisesti ja yrittää uudestaan 30 minuutin kuluttua. Pumpun vikailmoitus on myös mahdollista kuitata käsin, katso taulukon kohta 2 kohdassa 4.1 Ohjauspaneeli.

6. Kunnossapito

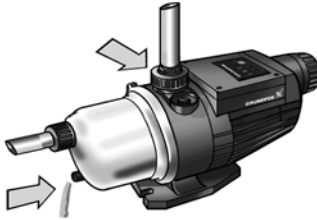
Normaalioloissa on pumppu huoltovapaa. Pumppu on kuitenkin pidettävä puhtaana.



Kalvopainesäiliön saa irrottaa pumpusta vasta kun paine on vapautettu ilmausventtiilin kautta.

Sähköosiin ei saa tehdä toimenpiteitä ennen kuin pumpun syöttövirta on ollut kytkettyä irti vähintään 5 minuuttia.

Jos on olemassa jäätyminen vaara, pumppu on tyhjennettävä tyhjennysreiän kautta ja avaamalla paineputken liitosmutteri, katso kuva 10. Pumppua uudestaan käynnistettäessä on se täytettävä siemenvedellä, katso kuva 9.



Kuva 10

6.1 Huoltosarjat

MQ-pumppuun on saatavissa huoltosarjoja. Huoltosarjat sisältävät seuraavia vaihdettavia osia:

- akselitiiviste,
- moottori,
- elektroniikkayksiköt ja
- hydraulikkaosat.

6.2 Käynnistys pitkän varastoinnin jälkeen

Pumpun päätylevyssä on työkaluin irrotettava tarkastustulppa. Tällöin on mahdollista irrottaa pitkäästä paikallaanolosta juuttunut roottori. Jos pumppu on tyhjennetty, tulee se täyttää siemenvedellä, katso kuva 9.

7. Huolto

Huom: Jos pumppua on käytetty vaarallisen tai myrkyllisen nesteen pumppaukseen on se luokiteltava saastuneeksi.

Jos saastunutta pumppua halutaan huoltaa Grundfosilla on pumpatun nesteen tiedot ilmoitettava Grundfosille ennenkuin pumppu palautetaan huollettavaksi. Muuten pumppua ei ehkä voida vastaanottaa huollettavaksi Grundfosilla.

Mahdolliset syntyvät pumpun palautuskustannukset on asiakkaan maksettava.

Muutenkin on aina huoltotoimenpiteiden yhteydessä ilmoitettava huoltoa suorittavalle kaikki tiedot pumpulla pumpatusta nesteestä mikäli pumppua on käytetty vaarallisten tai myrkyllisten nesteiden pumppaukseen.

8. Hävittäminen

Tämän tuotteen hävittämisen yhteydessä on noudatettava seuraavia ohjeita:

1. Käytä paikallisia yksityisiä tai julkisia jätehuolto- palveluja.
2. Jos paikkakunnalla ei ole järjestäytyntä jätteenkeräystä, voidaan tuote tai siitä lähtevät vaaralliset aineet palauttaa lähimpään Grundfos huoltopisteeseen tai toimipisteeseen.

TM01 9697 4403

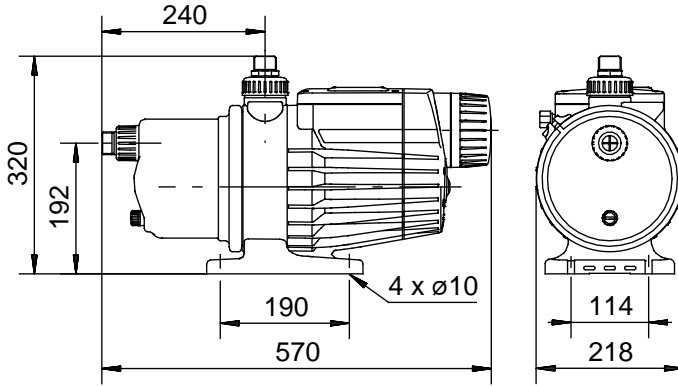
9. Vianetsintä

Vika	Syy	Korjaustoimenpide
1. Pumppu ei käynnisty.	a) Liian vähän vettä pumpussa.	Tarkasta veden syöttö-/imuputki.
	b) Ylikuumeneminen johtuen liian kuumasta nesteestä (yli +35°C).	Järjestä kylmempi pumpattava neste.
	c) Pumpun juuttumisesta tai tukkeutumisesta johtuva ylikuumeneminen.	Ota yhteys pumpun toimittajaan.
	d) Liian alhainen tai liian korkea syöttöjännite.	Tarkista syöttöjännite ja ryhdy toimenpiteisiin häiriön poistamiseksi.
	e) Puuttuva syöttövirta.	Liitä syöttövirta.
	f) Ei veden käyttöä.	Avaa hana. Tarkista, että paineputken purkukorkeus pumppuun nähden ei ylitä 15 metriä.
	g) Pumppu on hälytystilassa.	Kuittaa hälytys On/Off-painikkeella. Katso taulukon kohtaa 2 kohdassa 4.1 <i>Ohjauspaneli</i> .
2. Pumppu ei pysähdy.	a) Putkistovaurio (vuoto).	Korjaa putkisto.
	b) Takaiskuventtiili on tukkeutunut tai se puuttuu kokonaan.	Puhdista venttiili tai asenna uusi takaiskuventtiili.
3. Pumppu käytön aikana.	a) Kuivakäynti.	Tarkasta veden syöttö-/imuputki.
	b) Ylikuumeneminen johtuen liian lämpimästä nesteestä (yli +35°C).	Järjestä kylmempi pumpattava neste.
	c) Ylikuumeneminen johtuen mistä: - liian korkea ympäristön lämpötila (> 45°C), - moottori ylikuormittunut tai - juuttunut pumppu/moottori.	Ota yhteyttä pumpun toimittajaan.
	d) Liian alhainen syöttöjännite.	Tarkista syöttöjännite ja ryhdy toimenpiteisiin häiriön poistamiseksi.
4. Pumppu käytön aikana. Valo "Alarm" vilkkuu.	a) Usein toistuneet käynnistykset), joiden aiheuttaja on - vuoto imuputkessa, - tippuva hana tai - vuotava WC.	Tarkasta veden syöttö-/imuputki.
5. Tiheät käynnistykset.	a) Vuotava imuputki tai ilmaa liuenneena nesteeseen.	Tarkasta veden syöttö-/imuputki.
	b) Painesäiliössä liian korkea/matala paine.	Tarkasta painesäiliön painetta, katso kohtaa 3.1 <i>Käyttötiedot</i> .
6. Pumpusta saa sähköiskuja.	a) Viallinen maadoitus.	Maadoita pumppu sääntöjen mukaisesti.
7. Pumppu käynnistyy vaikka vettä ei käytetä.	a) Viallinen takaiskuventtiili tai vuotava tai katkennut putkisto.	Puhdista venttiili tai asenna uusi takaiskuventtiili.

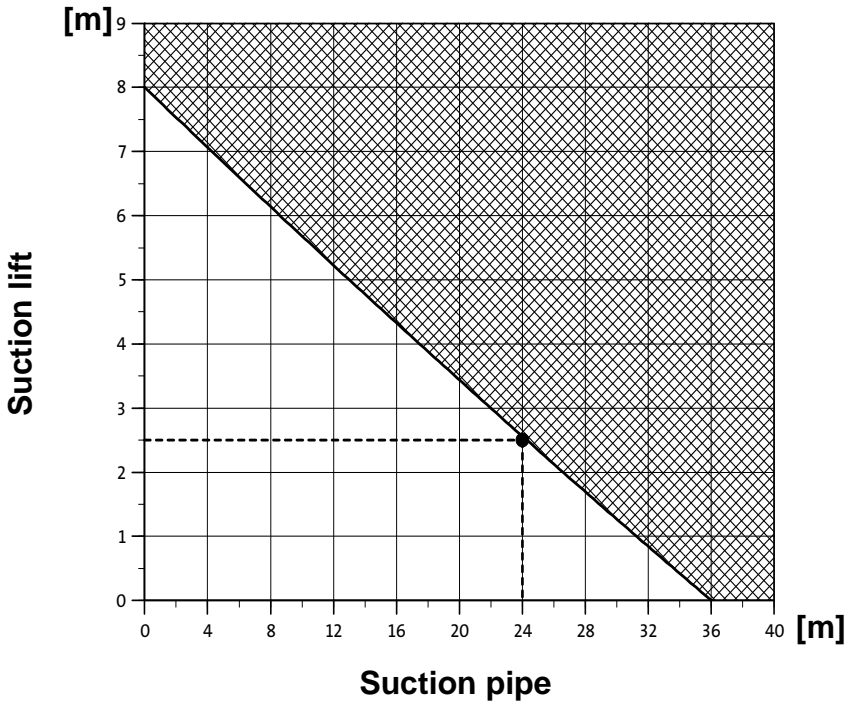
Jos pumppu ei toimi oikein korjaustoimenpiteen jälkeen on otettava yhteyttä pumpun toimittajaan tai Grundfosin lisätietoja varten.

Oikeus muutoksiin pidätetään.

Dimensions



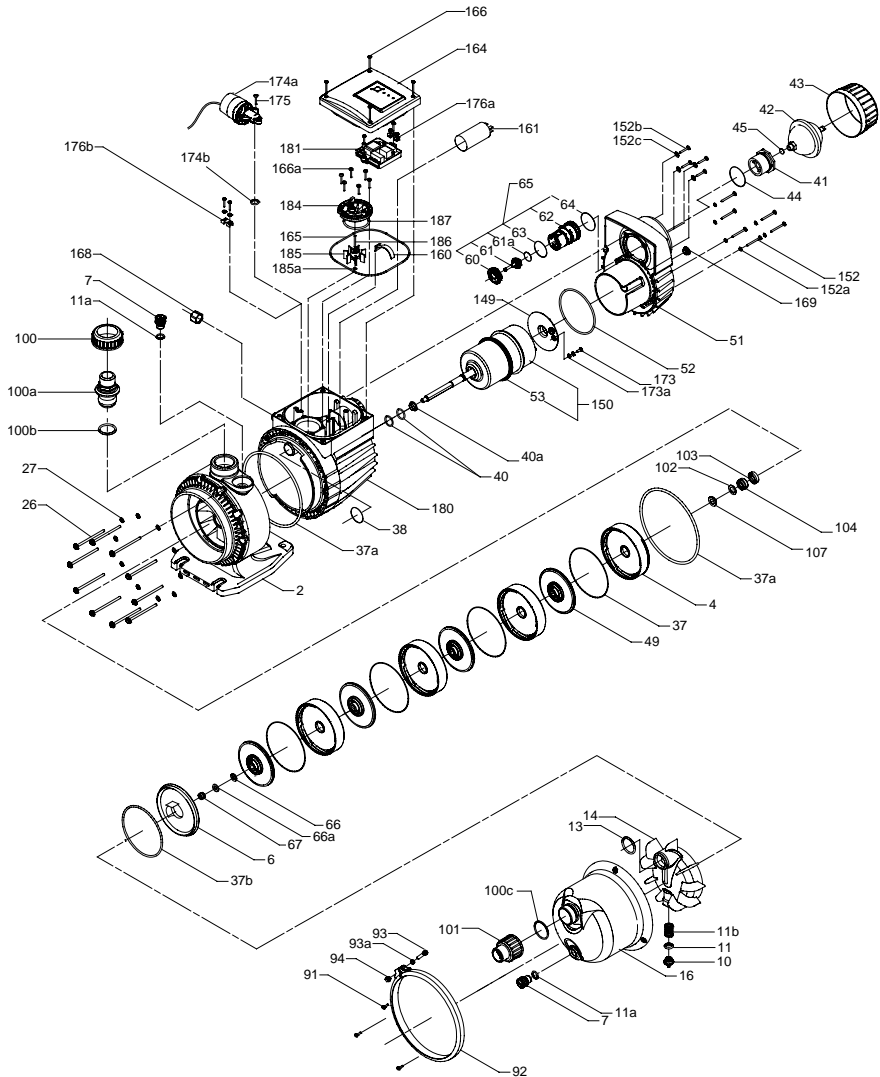
Suction lift/suction pipe



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.
Boomssteenvweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécoque: +32-3-870 7301

Belorussia

Представителство ГРУНДФОС в
Минск
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,
BH-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 Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenalni Blvd.
Pl. Phone: +359 2963 3620, 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
Peturibri 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 5650

France

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

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40669 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: info@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: +0030-210-86 83 400
Telefax: +0030-210-86 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
28-32 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 Mahabaliapuram Road
Thoraiyakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800
Telefax: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13550
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 Trussuzzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalon 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 879-5
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 Dzelgala iela 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 U1/125
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.: +31-86-478 6336
Telefax: +31-86-478 6332
e-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinley 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 Przemietowice
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 Paços 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
Пронский, 109544 Москва, ул. Школьная 39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 35 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.
Štandrova 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 2058
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: Ismart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuenteicla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-648 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunagårdsgatan) 6
421 24 Mölndal
Tel.: +46(0)71-32 23 00
Telefax: +46(0)71-321 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 Chaloom 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 Caddeesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41450 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 40
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

Представителство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмани Нохрига 1-й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

V7164915 0510	177
Repl. V7164915 0104 V7164916 0104	

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.
