

MQ

Installation and operating instructions



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

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

DE: EG-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.

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 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.

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдемә

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын MQ бұйымдары EO мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ Кеңесінің жарлықтарын сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

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

BG: ЕС 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.

DK: EF-overensstemmelseserklæring

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

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.

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 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.

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 megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedül 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.
- Kifeeszültségű 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.

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/ds 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 ЕС

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

SK: Prehlásenie o konformite EÚ

My firma Grundfos prehlasujeme na svoji 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).
- Použité normy: EN 809: 1998 a EN 60204-1: 2006.
- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EC).
- Použité normy: EN 60335-1: 2002 a EN 60335-2-41: 2003.
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu (2004/108/EC).
- Použité 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 uskladjivanje zakona država članica EU:

- Direktiva za mašine (2006/42/EC).
- Korišćeni standardi: EN 809: 1998 i EN 60204-1: 2006.
- Direktiva 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.

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 Kompabilitas 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 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.

SI: ES 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 nizki 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.

FI: EY-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:

- Koneidirektiivi (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 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.

TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan MQ ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunun 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.

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit	208
2. Yleistä	208
2.1 Käyttö	208
2.2 Tyypimerkintä	209
2.3 MQ-pumppu	210
3. Pumpattavat nesteet	210
4. Tekniset tiedot	210
4.1 Käyttötiedot	210
4.2 Sähkö tiedot	211
4.3 Mitat	211
4.4 Hyväksynnät	211
5. Toiminnot	211
5.1 Ohjauspaneli	211
5.2 Pumpun pysäytys	213
6. Asennus ja liitännät	213
6.1 Pumpun asennus	213
6.2 Sähköliitäntä	214
6.3 Generaattori tai invertteri	214
6.4 Käyttöön otto	214
7. Kunnossapito	215
7.1 Huoltosarjat	215
7.2 Käynnistys pitkän varastoinnin jälkeen	215
8. Huolto	215
9. Hävittäminen	215
10. Vianetsintä	216

**Varoitus**

Nämä asennus- ja käyttöohjeet on luettava huolellisesti ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee muilta osin noudattaa paikallisia asetuksia ja seurata yleistä käytäntöä.

**Varoitus**

Tämän tuotteen käyttö vaatii kokemusta ja tuotetuntemusta. Henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on heikentynyt, eivät saa käyttää tätä tuotetta muuten kuin valvonnan alaisina tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön antamien ohjeiden mukaisesti. Lapset eivät saa käyttää tätä tuotetta tai leikkiä sillä.

1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit

**Varoitus**

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

Huomio

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.

Huomaa

Huomautuksia tai ohjeita, jotka helpottavat työskentelyä ja takaavat turvallisen toiminnan.

2. Yleistä

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

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

Pumppu on itseimevä ja sillä on imuaukossa sisäänrakennettu takaiskuventtiili, katso kuva 1. Pumpussa on helpokäyttöinen ohjauspaneeli.

Pumpun kanssa integroitu kalvopainesäiliö alentaa käynnistysten ja pysähdysten määrää jos järjestelmässä on vuotoja.

MQ-pumpussa on sisäänrakennettu moottorin lämpösuoja ja pumpun kuivakäyntiosto.

2.1 Käyttö

Tyypillisiä sovelluksia:

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

Pumppua voidaan käyttää sadevesille ja se on hyväksytty juomaveden pumppaukseen.

Pumpun suurin imukorkeus voidaan määrittellä sivulla 237 olevasta kaaviosta.

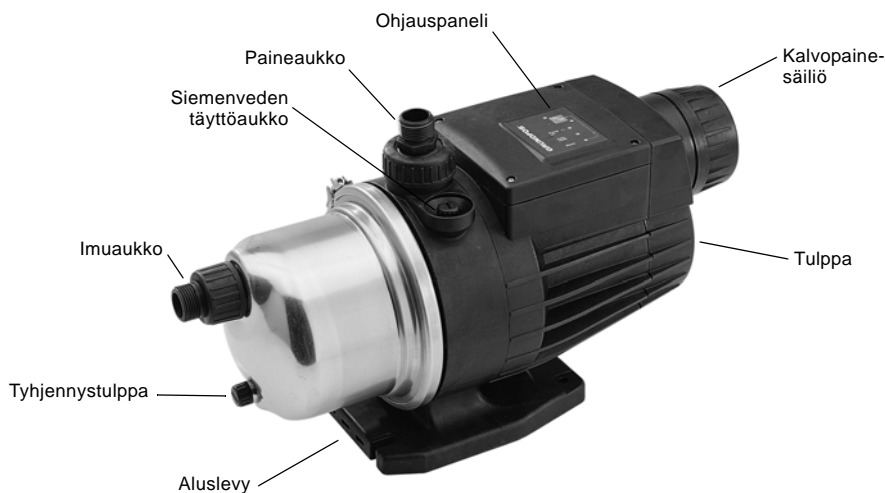
Esimerkki:

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

2.2 Tyypimerkintä

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							

2.3 MQ-pumppu



TM01 9683 2600

Kuva 1

3. Pumpattavat nesteet

Ohuet, puhtaat syövyttämättömät nesteet ilman kiintoainesosia tai kuituja.

4. Tekniset tiedot

4.1 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 237	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 [m ³ /h]	4,5		
Liitännät	G 1		
60 Hz:			
Maks. virtaama [m ³ /h]	5		
Liitännät	1" NPT		

4.2 Sähkötiedot

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45
Kotelointiluokka	IP54		
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
	1 x 220-240 V - 10/+ 6 %	550	850
		850	1050

4.3 Mitat

Katso mittoja näiden ohjeiden lopussa olevasta piirroksesta.

4.4 Hyväksynät

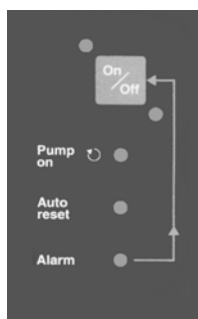
Pumpattavan aineen kanssa kosketuksiin joutuvat materiaalit ovat brittiläisen Water Regulations Advisory Scheme (WRAS) hyväksymiä käytettäväksi juomaveden kanssa standardin BS 6920 mukaisesti.

Muut hyväksynät: Katso pumpun arvokilvestä.

5. Toiminnot

5.1 Ohjauspaneli

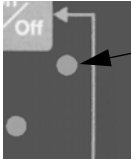
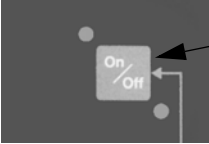
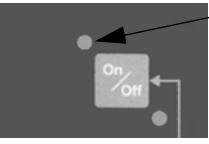
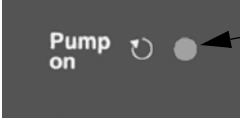
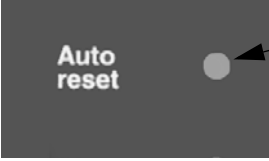
MQ-pumppu ohjataan kokonaan ohjauspanelista, katso kuva 2. Ohjauspanelista voidaan pumppu käynnistää ja pysäyttää. Merkkivalot ilmoittavat pumpun asetuksia ja käyttötietoja.

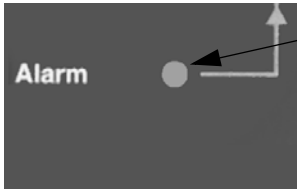


Kuva 2

TM01 9684 2600

Ohjauspaneelin toiminnot on esitetty seuraavassa taulukossa:

Kuva	Toiminnon kuvaus
<p>1</p> 	<p>Merkkivalo (punainen): Merkkivalo palaa, kun sähkövirta on kytketty ja pumppu on siten käyttövalmis.</p>
<p>2</p> 	<p>On/Off-painike: Pumppu käynnistetään/pysäytetään On/Off-painikkeesta. On/Off-painiketta käytetään myös hälytystoiminnon käsin tapahtuvaan kuittaukseen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • paina kerran kuitataksesi hälytyksen ja • paina toisen kerran käynnistääksesi pumpun.
<p>3</p> 	<p>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.</p>
<p>4</p> 	<p>Pump on (vihreä): Valo on päällä, kun pumppu käy.</p>
<p>5</p> 	<p>Auto-reset (vihreä): Oletusasetuksena on tämä toiminto päällä pumppua toimitettaessa. Kun valo on</p> <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. <p>Auto-reset-toiminto voidaan kytkeä päälle/pois päältä painamalla On/Off-painiketta 5 sekunnin ajan.</p> <p>Huom: Vettä käytettäessä pumppu käynnistyy ja pysähtyy automaattisesti riippumatta siitä, onko Auto-reset-valo päällä tai ei.</p>



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 5.2 Pumpun pysäytys.

Huomaa

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

5.2 Pumpun pysäytys

Pumpussa on elektroninen suojapiiri, 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 5.1 Ohjauspaneli).

6. Asennus ja liitännät

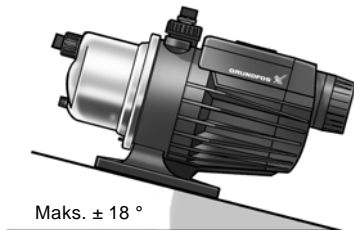
6.1 Pumpun asennus

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

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

Pumpun on oltava vaakasuorassa.

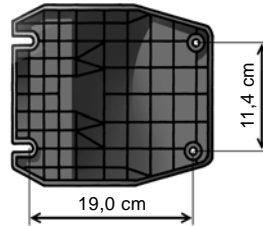
Suurin sallittu poikkeama vaakatasosta: $\pm 18^\circ$, katso kuva 3.



Kuva 3

TM01 9691 2600

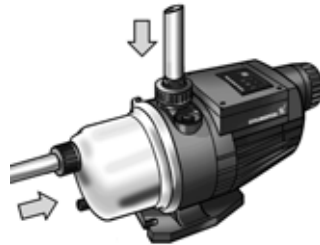
Pumppu on kiinnitettävä kestävään alustaan pulteilla aluslevyssä olevien reikien läpi, katso kuva 4.



Kuva 4

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

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



Kuva 5

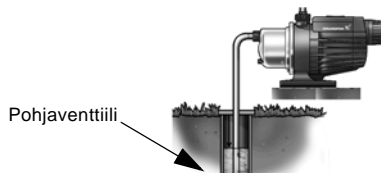
Pumpussa on takaiskuventtiili, joka estää pumpattavan nesteen vastavirtauksen siemenveden täytön ja pumpun käytön aikana.

TM01 9692 2600

TM01 9698 2600

Pitkillä imuputkilla varustetut asennukset:

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



Kuva 6

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

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

6.2 Sähköliitäntä

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

Varoitus

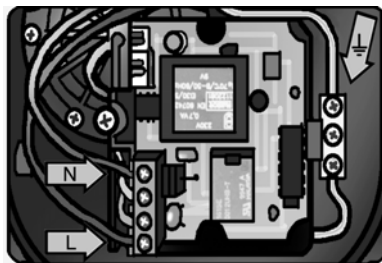
Liitinrasiassa ei saa tehdä toimenpiteitä ennen kuin pumpun syöttövirta on ollut kytkettyä irti vähintään 5 minuuttia.

Ennen syöttövirran kytkemistä on pumppu täytettävä siemenvedellä.

Ennen syöttövirran kytkemistä on pumppu täytettävä siemenvedellä.

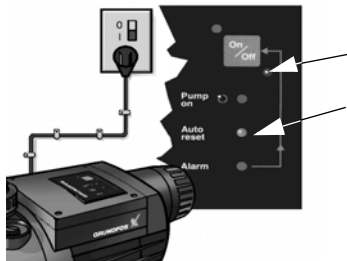
Varmista, että saatava jännite ja taajuus vastaavat arvokilvessä olevia arvoja.

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



Kuva 7

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



Kuva 8

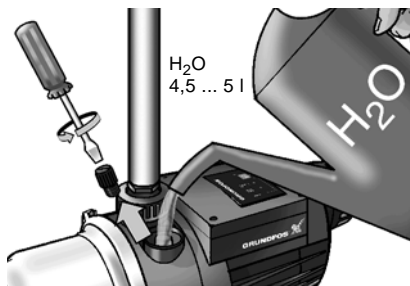
6.3 Generaattori tai invertteri

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

Huomio

6.4 Käyttöönotto

Ennen käyttöönottoa on pumppuun täytettävä 4,5 ... 5 litraa siemenvedtä, jotta se pystyy kehittämään tarvittavan alipaineen imun aloittamiseksi, katso kuva 9. Pumppu on itseimevä, suurin mahdollinen imukorkeus on 8 metriä.



Kuva 9

Pumppua käynnistettäessä alkaa se heti kehittämään alipainetta. Kun imuputki on täyttynyt alkaa pumppu automaattisesti toimia tavanomaisen keskipakopumpun tavoin. Jos täyttövaihe kestää pitempään kuin 5 minuuttia, pysähtyy pumppu automaattisesti ja yrittää uudestaan 30 minuutin kuluttua. Pumpun vikailmoitus on myös mahdollista kuitata käsin, katso taulukon kohta 2 kohdassa 5.1 Ohjauspaneeli.

TM01 9693 2600

TM01 9696 2600

TM01 9694 2600

TM01 9696 2600

7. Kunnossapito

Normaalioloissa on pumppu huoltovapaa. Pumppu on kuitenkin pidettava puhtaana.

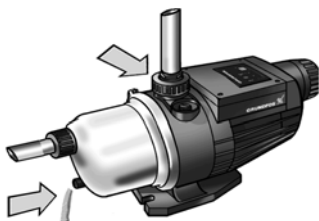
Varoitus



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

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

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



Kuva 10

TM01 9697 4403

7.1 Huoltosarjat

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

- akselitiiviste,
- moottori,
- elektroniikkayksiköt ja
- hydrauliiikkaosat.

7.2 Käynnistys pitkän varastoinnin jälkeen

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

8. Huolto

Huomio

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 huoltoon suorittavalle kaikki tiedot pumpulla pumpatusta nesteestä mikäli pumppua on käytetty vaarallisten tai myrkyllisten nesteiden pumppaukseen.

9. Hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla:

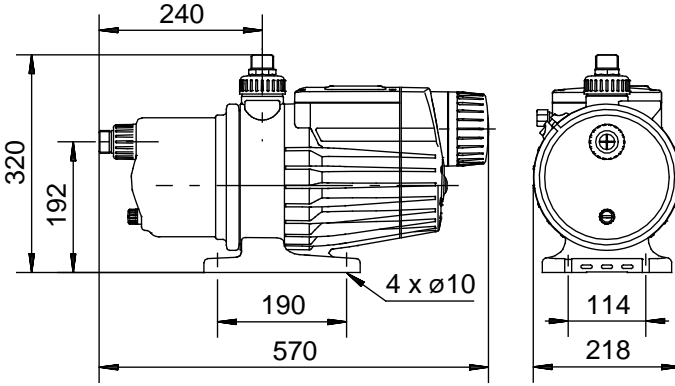
1. Käytä yleisiä tai yksityisiä jätekeräilyn palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.

10. Vianetsintä

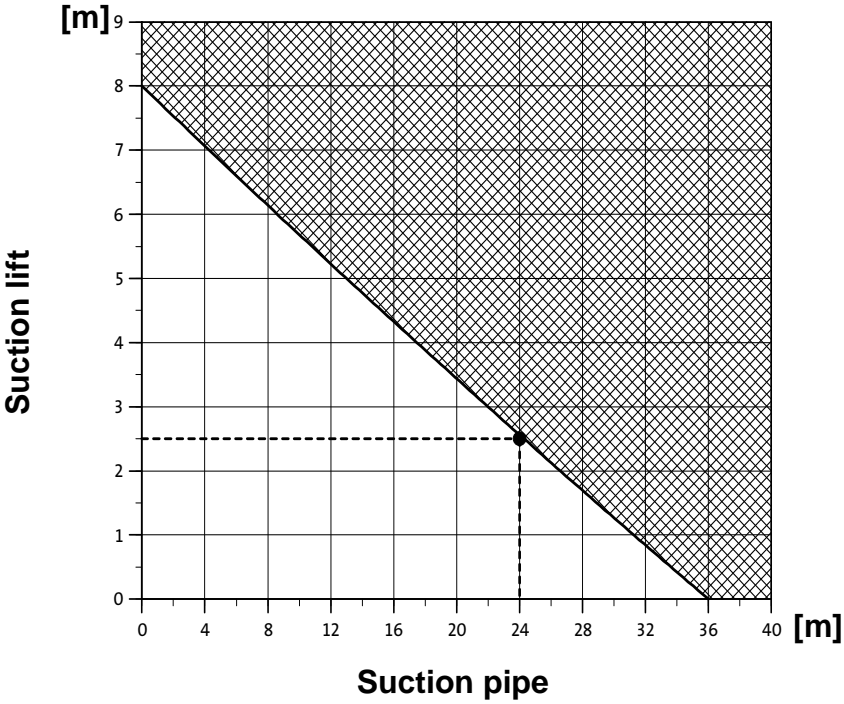
Vika	Syy	Korjaustoimenpide
1. Pumppu ei käynnisty.	a) Liian vähän vettä pumpussa.	Tarkasta veden syöttö-/imuputki.
	b) Ylikuumeneminen johtuen liian kuumasta nesteestä (yli +35 °C).	Järjestä kylmempi pumpattava neste.
	c) Pumpun juuttumisesta tai tukkeutumisesta johtuva ylikuumeneminen.	Ota yhteys pumpun 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 purkkorkeus pumppuun nähden ei ylitä 15 metriä.
	g) Pumppu on hälytystilassa.	Kuittaa hälytys On/Off-painikkeella. Katso taulukon kohtaa 2 kohdassa 5.1 Ohjauspaneli.
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 4.1 Käyttötiedot.
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.

Dimensions



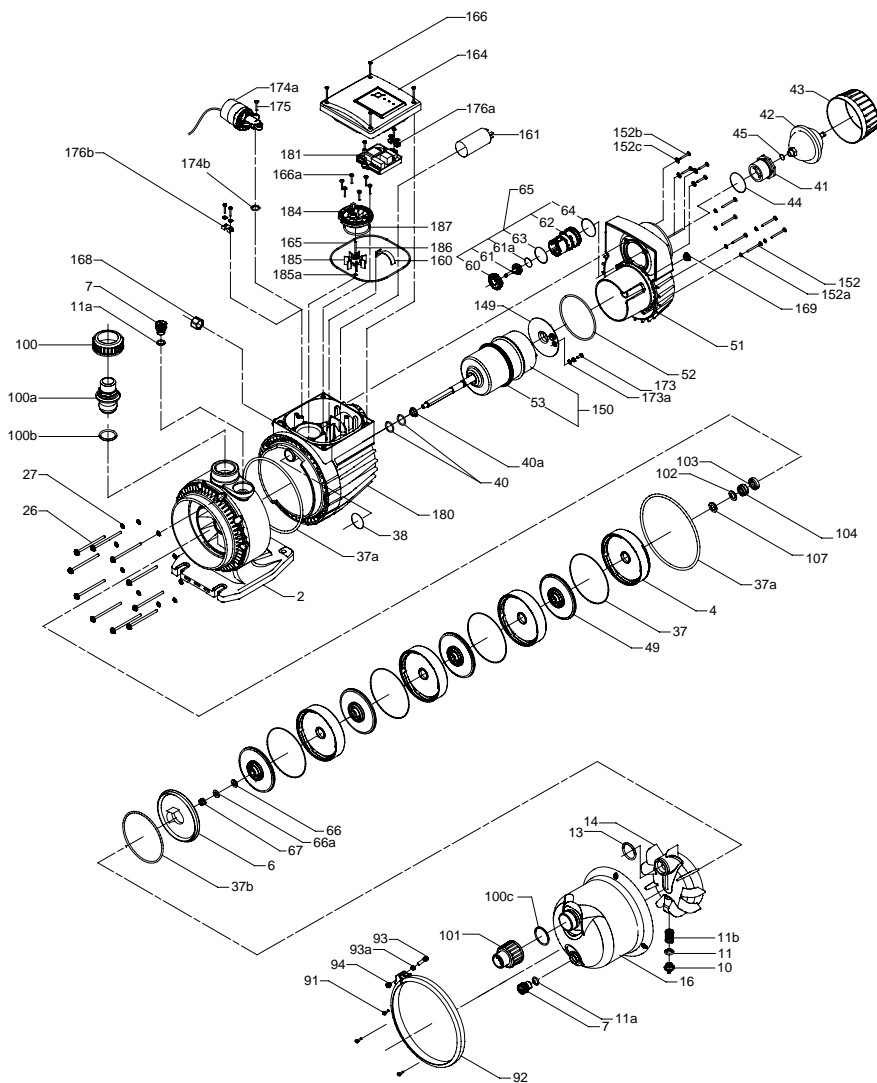
Suction lift/suction pipe



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,
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 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-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 Pumpat AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France

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

Germany

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

Greece

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

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

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

India

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

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawasumur 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 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 U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México

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

Netherlands

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

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

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

România

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

Russia

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

Serbia

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

Singapore

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

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 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.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

Uzbekistan

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

Revised 29.09.2010

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.
