

MQ

Szerelési és üzemeltetési utasítás



Megfelelőségi nyilatkozat

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.

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number V7164915 0313).

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.

Toto ES prohlášení o shodě je platné pouze tehdy, pokud je zveřejněno jako součást instalačních a provozních návodů Grundfos (publikace číslo V7164915 0313).

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.

Diese EG-Konformitätserklärung gilt nur, wenn sie in Verbindung mit der Grundfos Montage- und Betriebsanleitung (Veröffentlichungsnummer V7164915 0313) veröffentlicht wird.

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.

Esta declaración CE de conformidad sólo es válida cuando se publique como parte de las instrucciones de instalación y funcionamiento de Grundfos (número de publicación V7164915 0313).

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.

Ova EZ izjava o usklađenosti važeća je jedino kada je izdana kao dio Grundfos montažnih i pogonskih uputa (broj izdanja V7164915 0313).

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 нисковолтови 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.

Тази ЕС декларация за съответствие е валидна само когато е публикувана като част от инструкциите за монтаж и експлоатация на Grundfos (номер на публикацията V7164915 0313).

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 tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

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

Denne EF-overensstemmelseserklæring er kun gyldig når den publiceres som en del af Grundfos-monterings- og driftsinstruktionen (publikationsnummer V7164915 0313).

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/EC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 809:1998 και EN 60204-1:2006.
- Οδηγία χαμηλής 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.

Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης EC ισχύει μόνον όταν συνοδεύει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της Grundfos (κωδικός εντύπου V7164915 0313).

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.

Cette déclaration de conformité CE est uniquement valide lors de sa publication dans la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos (numéro de publication V7164915 0313).

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.

Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Grundfos (pubblicazione numero V7164915 0313).

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын MQ бұйымдары EO мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ Кеңесінің жарлықтарына 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.
- Бұл EO сәйкестік туралы мәлімдеме тек гана Grundfos компаниясының орнату және пайдалану нұсқасының бөлімі ретінде жарамды (баспаға шыққан нөмірі V7164915 0313).

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.

Deze EC overeenkomstigheidsverklaring is alleen geldig wanneer deze gepubliceerd is als onderdeel van de Grundfos installatie- en bedieningsinstructies (publicatienummer V7164915 0313).

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 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.

Deklaracja zgodności WE jest ważna tylko i wyłącznie wtedy kiedy jest opublikowana przez firmę Grundfos i umieszczona w instrukcji montażu i eksploatacji (numer publikacji V7164915 0313).

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/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.
- Электромгнитная совместимость (2004/108/EC). Применявшиеся стандарты: EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.

Данная декларация о соответствии ЕС имеет силу только в случае публикации в составе инструкции по монтажу и эксплуатации на продукцию производства компании Grundfos (номер публикации V7164915 0313).

SK: Prehlásenie o konformite EÚ

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

- Smernica pre strojeové 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. Toto prehlásenie o konformite ES je platné iba vtedy, ak je zverejnené ako súčasť montážnych a prevádzkových pokynov Grundfos (publikácia číslo V7164915 0313).

HU: EK megfeleléségi nyilatkozat

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

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

Ez az EK megfeleléségi nyilatkozat kizárólag akkor érvényes, ha Grundfos telepítés és üzemeltetési utasítás (kiadvány szám V7164915 0313) részeként kerül kiadásra.

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.

Deklarasi kesesuaian dengan EK hanya berlaku jika diterbitkan sebagai bagian dari petunjuk pengoperasian dan pemasangan Grundfos (nomor publikasi V7164915 0313).

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 eletromagnética) (2004/108/CE). Normas utilizadas: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.

Esta declaração de conformidade CE é apenas válida quando publicada como parte das instruções de instalação e funcionamento Grundfos (número de publicação V7164915 0313).

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.

Această declarație de conformitate CE este valabilă numai când este publicată ca parte a instrucțiunilor Grundfos de instalare și funcționare (număr publicație V7164915 0313).

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). Uporabljene norme: EN 809:1998 in EN 60204-1:2006.
- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES). Uporabljene norme: EN 60335-1:2002 in EN 60335-2-41:2003.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES). Uporabljene norme: EN 61000-6-2 in EN 61000-6-3.

ES izjava o skladnosti velja samo kadar je izdana kot del Grundfos instalacije in navodil delovanja (publikacija številka V7164915 0313).

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.

Ova EC deklaracija o usaglašenosti važeća je jedino kada je izdata kao deo Grundfos uputstava za instalaciju i rad (broj izdanja V7164915 0313).

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.

Denna EG-försäkran om överensstämmelse är endast giltig när den publiceras som en del av Grundfos monterings- och driftsinstruktion (publikation nummer V7164915 0313).

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:

- Kone-direktiivi (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.

Tämä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on voimassa vain, kun se julkaistaan osana Grundfosin asennus- ja käyttöohjeita (julkaisun numero V7164915 0313).

TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan MQ ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırmaya 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.

İşbu AT uygunluk bildirgesi, yalnızca Grundfos kurulum ve çalıştırma talimatlarının (basım numarası V7164915 0313) bir parçası olarak basıldığı takdirde geçerlilik kazanmaktadır.

Bjerringbro, 10th June 2011



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.



AR56

Насосы типа MQ сертифицированы в системе ГОСТ.
Сертификат соответствия:
№ РОСС ДК.АЯ56.В44404, срок действия до 26.01.2015г.

Истра, 1 августа 2012 г.



Касаткина В. В.
Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

Az eredeti angol változat fordítása.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Biztonsági utasítások	5
1.1 Általános rész	5
1.2 Figyelemfelhívó jelzések	5
1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése	5
1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei	5
1.5 Biztonságos munkavégzés	6
1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások	6
1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai	6
1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás	6
1.9 Meg nem engedett üzemmódok	6
2. A dokumentumban alkalmazott jelölések	6
3. Általános ismertetés	6
3.1 Alkalmazási területek	6
3.2 Típus	7
3.3 MQ szivattyú	7
4. Szállítható közegek	7
5. Műszaki adatok	8
5.1 Üzemeltetési körülmények	8
5.2 Elektromos adatok	8
5.3 Méretek	8
5.4 Minősítések	8
6. Funkciók	9
6.1 Kezelőpanel	9
6.2 Szivattyú leállítás	10
7. Beépítés, telepítés és bekötés	11
7.1 A szivattyús beépítése	11
7.2 Elektromos csatlakozás	12
7.3 Generátor vagy inverter	12
7.4 Beüzemelés	13
8. Karbantartás	13
8.1 Javítókészletek	13
8.2 Tengelytömítés bejárata	13
8.3 Indítás hosszú üzemszünet után.	13
9. Szervíz	13
10. Hibakereső táblázat	14
11. Hulladékkezelés	15

1. Biztonsági utasítások

Figyelmeztetés

A termék használatához termékismeret és tapasztalat szükséges.

Csökkent fizikális, mentális vagy érzékelési képességekkel rendelkező személyeknek tilos a termék használata, hacsak hozzá értő személy felügyelet alatt nincsenek, vagy egy a biztonságukért felelős személy által ki nem lettek képezve a termék használatára.

Gyermekek nem használhatják és nem játszhatnak ezzel a termékkel.



1.1 Általános rész

Ebben a beépítési- és üzemeltetési utasításban olyan alapvető szempontokat sorolunk fel, amelyeket be kell tartani a beépítéskor, üzemeltetés és karbantartás közben. Ezért ezt legkorábban a szerelés és üzemeltetés megkezdése előtt a szerelőnek illetve az üzemeltető szakembernek el kell olvasnia, és a beépítés helyén folyamatosan rendelkezésre kell állnia.

Nem csak az ezen pont alatt leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a többi fejezetben leírt különleges biztonsági előírásokat is.

1.2 Figyelemfelhívó jelzések

A közvetlenül a gépre felvitt jeleket, mint pl.

- az áramlási irányt jelző nyilat, a csatlakozások jelzését

mindenképpen figyelembe kell venni és mindig olvasható állapotban kell tartani.

1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése

A kezelő, a karbantartó és a szerelő személyzetnek rendelkeznie kell az ezen munkák elvégzéséhez szükséges képzettséggel. A felelősségi kört és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek pontosan szabályoznia kell.

1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei

A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása nem csak személyeket és magát a szivattyút veszélyeztet, hanem kizár bármilyen gyártói felelősséget és kártérítési kötelezettséget is.

Adott esetben a következő zavarok léphetnek fel:

- a készülék nem képes ellátni fontos funkcióit
- a karbantartás előírt módszereit nem lehet alkalmazni
- személyek mechanikai vagy villamos sérülés veszélyének vannak kitéve.

1.5 Biztonságos munkavégzés

Az ebben a beépítési- és üzemeltetési utasításban leírt biztonsági előírásokat, a baleset-megelőzés nemzeti előírásait és az adott üzem belső munkavédelmi-, üzem- és biztonsági előírásait be kell tartani.

1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások

- A mozgó részek védelmi burkolatainak üzem közben a helyükön kell lenniük.
- Ki kell zárni a villamos energia által okozott veszélyeket.
- Be kell tartani az MSZ 2364 sz. magyar szabványt és a helyi áramszolgáltató előírásait.

1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai

Az üzemeltetőnek figyelnie kell arra, hogy minden karbantartási, felügyeleti és szerelési munkát csak olyan, erre felhatalmazott és kiképzett szakember végezhesen, aki ezt a beépítési és üzemeltetési utasítást gondosan tanulmányozta és kielégítően ismeri.

A szivattyún bármilyen munkát alapvetően csak kikapcsolt állapotban lehet végezni. A gépet az ezen beépítési és üzemeltetési utasításban leírt módon mindenképpen le kell állítani.

A munkák befejezése után azonnal fel kell szerelni a gépre minden biztonsági- és védőberendezést és ezeket üzembe kell helyezni.

1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás

A szivattyút megváltoztatni vagy átépíteni csak a gyártó előzetes engedélyével szabad. Az eredeti és a gyártó által engedélyezett alkatrészek használata megalapozza a biztonságot. Az ettől eltérő alkatrészek beépítése a gyártót minden kárfelelősség alól felmenti.

1.9 Meg nem engedett üzemmódok

A leszállított szivattyúk üzembiztonságát csak a jelen üzemeltetési és karbantartási utasítás "Alkalmazási terület" fejezete szerinti feltételek közötti üzemeltetés biztosítja. A műszaki adatok között megadott határértékeket semmiképpen sem szabad túllépni.

2. A dokumentumban alkalmazott jelölések



Figyelmeztetés

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

Vigyázat

Ez a jel azokra a biztonsági előírásokra hívja fel a figyelmet, amelyek figyelmen kívül hagyása a gépet vagy annak működését veszélyeztetheti.

Megjegyz.

Itt a munkát megkönnyítő és a biztonságos üzemeltetést elősegítő tanácsok és megjegyzések találhatóak.

3. Általános ismertetés

Az MQ egy olyan kompakt vízellátó berendezés, amelyben a szivattyú, a motor, a membrános légüst és a vezérlés egyetlen egységet alkot.

A szivattyú automatikusan elindul, amikor a hozzá kapcsolt vízhálózatban fogyasztás kezdődik, és kikapcsol, ha a fogyasztás megszűnik. Az alacsony zajszintű MQ szivattyú mind kültéri, mind beltéri telepítésre alkalmas.

A szivattyú vízszintes tengelyű önfelszívó örvényszivattyú, a szívócsőnkjában beépített visszacsapó szeleppel. Lásd 1. ábra. A szivattyú ezen kívül felhasználóbarát kezelőpanellel is rendelkezik.

A berendezés beépített membrános légüsttel rendelkezik, amely jelentősen csökkenti a vízhálózat vesztesége miatt bekövetkező ki-/be-kapcsolások számát.

Az MQ szivattyú beépített túlterhelés- és szárazonfutás-elleni védelemmel rendelkezik.

3.1 Alkalmazási területek

Jellemző felhasználási területek:

- Víz nyomásfokozás tárolótartályoknál (max. szívóoldali nyomás 3 bar) és
- vízellátás kutakból (max. szívómélység: 8 m), például
 - magánházakban
 - nyaralókban és hétvégi házakban
 - farmokon
 - konyhakertekben és más nagyobb kertekben.

A szivattyú ezen kívül alkalmas még csapadékvíz, valamint ivóvíz szivattyúzására is.

A szivattyú maximális szívóképességét a 16. oldalon szereplő diagram alapján lehet meghatározni.

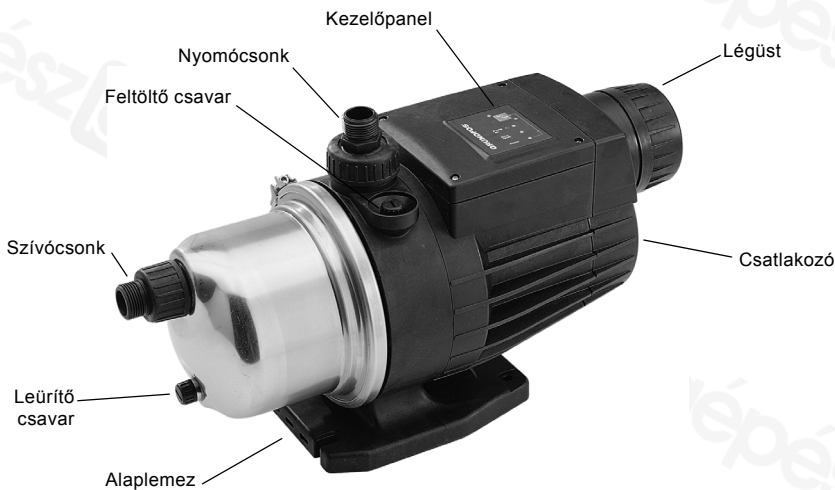
Példa:

Ha a szívómagasság 2,5 m, a szívótömlő maximális hossza 24 m.

3.2 Típus

Példa	MQ	3	-35	A	-O	-A	BVBP
Szivattyú típus							
Névleges térfogatáram [m ³ /h]							
Emelőmagasság [m]							
Szivattyú változat kódja							
A: Alap kivitel							
Csőcsatlakozás kódja							
Anyag kódja							
A: Alap kivitel							
Tengelytömítés kódja							

3.3 MQ szivattyú



1. ábra MQ vízellátó berendezés

4. Szállítható közegek

Tiszta, híg folyós, nem agresszív, folyadékok szállítására, amelyben nincsenek szilárd részecskék és szálal anyagok.

TM01 9873 2600

5. Műszaki adatok

5.1 Üzemeltetési körülmények

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45
Maximális nyomás [bar]	2,5	3,5	4,5
Maximális rendszeryomás [bar]	7,5		
Maximális szívómélység [m], lásd 16 oldal	8		
Min. környezeti hőmérséklet [°C]	0		
Max. környezeti hőmérséklet [°C]	45		
Min. közeghőmérséklet [°C]	0		
Maximális közeghőmérséklet [°C]	35		
Nettó tömeg [kg]	13,0		
Hangnyomás szint [dB(A)]	< 70		
Tartály térfogat [l]	0,16		
Légnyomás a légüstben [bar]	1,0	1,5 - 1,7	
50 Hz:			
Maximális térfogatáram [m ³ /h]	4,5		
Csőcsatlakozás	G 1		
60 Hz:			
Maximális térfogatáram [m ³ /h]	5		
Csőcsatlakozás	1" NPT		

5.2 Elektromos adatok

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45	
Védettségi osztály	IP54			
Szigetelési osztály	B			
Tápkábel	2 m H07RN-F villásdugóval vagy anélkül			
50 Hz:				
Tápfeszültség [VAC]	1 x 220-240 V - 10/+ 6 %			
Teljesítményfelvétel, P ₁ [W]	600	850	1000	
60 Hz:				
Feszültség, teljesítményfelvétel, P ₁ [W]	1 x 110-120 V - 10/+ 6 %	-	800	1000
	1 x 220-240 V - 10/+ 6 %	550	850	1050

5.3 Méretek

A méreteket lásd a telepítési és üzemeltetési utasítás végén.

5.4 Minősítések

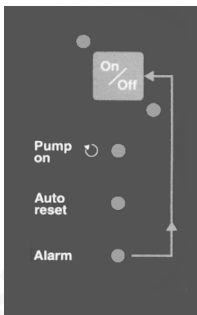
A szállított közeggel érintkező anyagok rendelkeznek a French ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) jóváhagyásával XP P 41-280 szerint, ivóvíz szivattyúzására.

További minősítések: Lásd a szivattyú adattábláját.

6. Funkciók

6.1 Kezelőpanel

Az MQ szivattyú működése teljes egészében a kezelőpanel segítségével vezérelhető. Lásd 2. ábra. A szivattyút a kezelőpanelen lehet ki- és bekapcsolni. A jelzőfények folyamatosan mutatják a szivattyú beállításokat és az üzemi paramétereket.


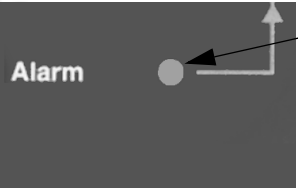


TM01 9684 2600

2. ábra Kezelőpanel

A kezelőgombok funkciójának leírása a következő táblázatban található:

Illusztráció	Leírás
<p>1</p>	<p>Piros jelzőfény: Ha a jelzőlámpa világít, a szivattyú készenléti állapotban van.</p>
<p>2</p>	<p>Be/ki gomb: A szivattyút elindítani és leállítani a ki/be kapcsoló gombbal lehet. A ki/be kapcsoló gombot a hibajelzés kézi nyugtázására is lehet használni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egyszer megnyomva nyugtázza a hibajellet • még egyszer megnyomva indítja a szivattyút.
<p>3</p>	<p>Zöld jelzőfény: A jelzőfény mutatja, hogy a szivattyú üzemkész. Amikor a jelzőfény világít, a szivattyú automatikusan elindul, ha a hálózatban vízfogyasztás kezdődik. A leállítás késleltetés a nyomóvezeték rugalmasságától függ, de legalább 10 másodperc.</p>
<p>4</p>	<p>Szivattyú jár (zöld): Zöld jelzőfény világít, amikor a szivattyú üzemel.</p>

Illusztráció	Leírás
<p>5</p> 	<p>Automata hibanyugtázás (Auto-reset), zöld: Ez a funkció gyárilag aktív állapotban van. (kivéve az Ausztrál kivétel)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha a jelzőfény világít, az "Auto reset" (automatikus nyugtázás) funkció aktív. Ekkor a szivattyú 30 percenként automatikusan megpróbál újraindulni a hibajelzést követő 24 órán belül. A 24 órán túl a hibajelzés csak kézzel nyugtázható. • When the indicator light is off, the Auto-reset function is deactivated. A szivattyú ekkor nem fog újraindulni hibajelzés után. <p>Az automatikus hibanyugtázás a ki/be kapcsoló gomb 5 másodpercig történő folyamatos nyomva tartásával kapcsolható ki vagy be.</p> <p>Megjegyzés: Ha a hálózatban van fogyasztás (és nem volt hibajelzés), a szivattyú automatikusan fog ki-be kapcsolni, függetlenül ezen funkció állapotától.</p>
<p>6</p> 	<p>Hiba (piros): Az "Alarm" jelzőfény a szivattyú hibajelzésére szolgál. A hibajelzést a következők okozhatják:</p> <ul style="list-style-type: none"> • szárazonfutás • túlmelegedés • a motor túlterhelt • megszorult szivattyú/motor. <p>Lásd 6.2 Szivattyú leállítás fejezetet.</p>

Megjegyz. A szivattyú beállításokat az elektronika eltávolja. Áramszünet után, amint a villamos betáp helyreáll, a szivattyú visszatér a korábbi üzemállapotába.

6.2 Szivattyú leállítás

A berendezés beépített elektronikus védelmi egységgel rendelkezik, amely leállítja a szivattyút az alábbi esetekben:

- szárazonfutás
- túlmelegedés
- a motor túlterhelt
- megszorult szivattyú/motor
- gyakori indítás/megállás (a jelzőfény villog) az alábbi okból:
 - szivárgás a szívóvezetékben
 - csöpögő csap
 - szivárgó WC-tartály.

Amennyiben az automatikus hibanyugtázás funkció aktív (az Auto-reset jelzőlámpa világít a kezelőpanelen), a szivattyú a hibajelzést követő 24 órán belül 30 percenként automatikusan megpróbál újraindulni. Lásd a táblázat 5. pontja a 6.1 Kezelőpanel fejezetben.

7. Beépítés, telepítés és bekötés

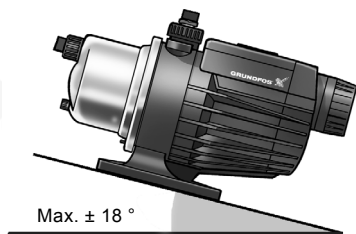
7.1 A szivattyús beépítése

A szivattyú ellenáll a közvetlen napfénynek, így mind kültéri, mind beltéri telepítésre alkalmas.

Kültéri telepítés esetén ajánlatos megfelelő burkolattal védeni a szivattyút.

A szivattyú rögzítését az alaplemez segítségével kell elvégezni oly módon, hogy a szívócsonk vízszintesen, a nyomócsonk pedig függőlegesen álljon.

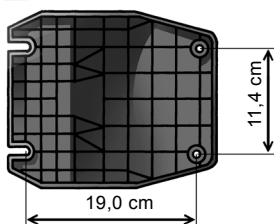
A szivattyút vízszintes tengellyel kell telepíteni. Maximálisan megengedett dőlési szög: $\pm 18^\circ$. Lásd 3. ábra.



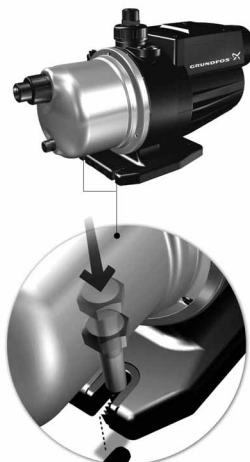
3. ábra Az MQ vízszintes beépítése

A szivattyút a talpon lévő furatokon keresztül csavarokkal kell rögzíteni egy vízszintes, sima és szilárd alapozáshoz. Lásd 4. ábra.

A csavar furatokat egy vékony műanyag réteg fedi, amit használat előtt ki kell pattintani. Lásd 5. ábra.



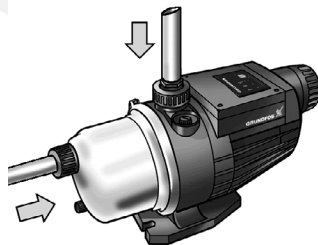
4. ábra Alaplemez



5. ábra A műanyag réteg kipattintása.

A szivattyú nyomócsonkja rugalmas kialakítású, $\pm 5^\circ$ -ban mozgatható, a csatlakoztatás megkönnyítése érdekében. A nyomócső csatlakoztatását úgy kell elvégezni, hogy az soha ne feszítse a csontot.

A szivattyú G 1" (50 Hz-es változat) vagy 1" NPT (60 Hz-es változat) menetes szívó- és nyomócsonkkal van szerelve. Lásd 6. ábra.



6. ábra Csavaros csőcsatlakozás a szívó- és nyomócsonkhoz

TM01 9691 2600

TM01 9692 2600

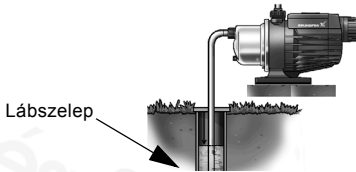
TM05 5156 3412

TM01 9698 2600

A szivattyú rendelkezik visszacsapó szeleppel, ami megakadályozza a visszaáramlást indításkor és üzemelés közben.

Telepítés hosszú szívóvezetékkel: A szivattyú gyárilag rendelkezik visszacsapó szeleppel. A visszacsapó szelepet ajánlott a szivattyú szívóoldalára szerelni.

Ha a szivattyú hosszú csőrendszerhez csatlakozik, a csöveket a szivattyú mindkét oldalán megfelelően rögzíteni kell, hogy azok ne feszítsék a szivattyú csonkjait. Ha szivattyú kútból szív fel vizet, a szívócső végére lábszelepet kell szerelni. Lásd 7. ábra.



7. ábra Szívóvezeték a kútban

Ha a szívóoldalon tömlőt használnak, az csak merev falú, nem összenyomható tömlő lehet.

Mivel a szivattyú belső hűtésű, a nem igényel külön hűtést vagy külön légtérter.

7.2 Elektromos csatlakozás

Az elektromos bekötést szakembernek kell elvégeznie, a helyi áramszolgáltató követelményeinek és a vonatkozó szabványok előírásainak megfelelően.

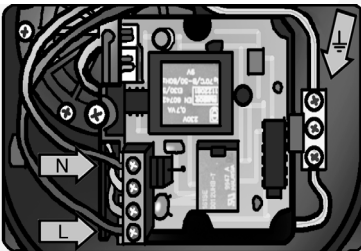
Figyelmeztetés

A kapcsolódobozba történő bekötés előtt legalább 5 perccel feszültségmentesíteni kell a szivattyút. A szivattyút megfelelő módon földelni kell (PE). Ne indítsa el a szivattyút amíg nem töltötte fel folyadékkal.



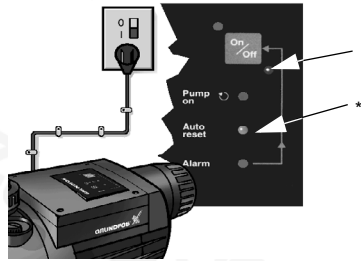
Az üzemi feszültség és a hálózati frekvencia az adattáblán van feltüntetve. Győződjön meg róla, hogy a motor alkalmas a rendelkezésre álló hálózati megtáplálásról történő működtetésre.

A szivattyút a villamos hálózathoz gumiköpenyes, földvezetékes kábellel kell bonthatatlanul csatlakoztatni. Lehetőség van a villamos tápkábel kicserélésére is. Lásd 8. ábra.



8. ábra Elektromos bekötés

Csatlakoztassa a szivattyú tápkábelét a tápfeszültségre. Miután a berendezést csatlakoztatta, a kezelőpanelen egy vörös és egy zöld lámpának kell világítania. Lásd 9. ábra.



9. ábra A villamos betáp kábel csatlakoztatása után a két jelzőfény világítani fog

* Ez nem vonatkozik az ausztrál kivételre.

7.3 Generátor vagy inverter

Az MQ elektromos táplálása történhet egy generátorról vagy inverterről. A szivattyú azonban csak akkor üzemel megfelelően, ha a generátor vagy inverter ténylegesen szinuszos lefolyású feszültséget biztosít az adott hajtás vagy bemenő feszültség mellett.

Vigyázat

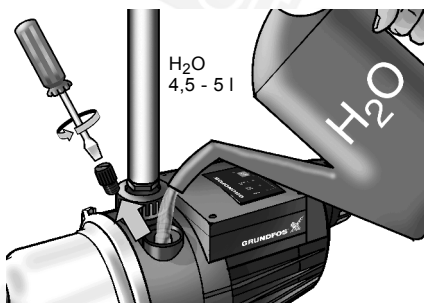
TM01 9693 2600

TM01 9695 2600

TM01 9694 2600

7.4 Beüzemelés

Indítás előtt a szivattyút fel kell tölteni 4,5 - 5 liter vízzel, hogy az önfelszívó tulajdonság működjön. Lásd 10. ábra. A szivattyú max. 8 m mélyről képes felszívni.



10. ábra A szivattyú feltöltése

Amikor a szivattyú elindul, az önfelszívás is megkezdődik. Ha a szivattyú teljesen feltöltődik, a berendezés normál üzemvitelre áll át. Ha teljes feltöltés nem következik be 5 percen belül, a szivattyú automatikusan leáll, majd 30 perc múlva újra elindul. A szivattyút manuálisan is le lehet állítani. Lásd a táblázat 2. pontja a 6.1 Kezelőpanel fejezetben.

8. Karbantartás

Normál üzemi körülmények között a szivattyú nem igényel karbantartást. Tiszta tartása azonban ajánlott.

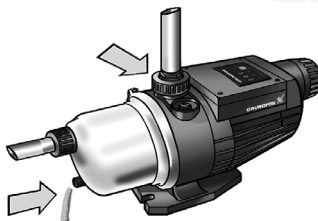
Figyelmeztetés

Ne távolítsa el a membrános légüstöt a szivattyúról addig, amíg a leeresztő szelep segítségével nem nyomásmentesítette azt.

Az elektronikai részeken történő munkavégzés előtt legalább 5 perccel feszültségmentesíteni kell a szivattyút.



Ha a szivattyú fagyveszélyes környezetben van, a leállítást követően víztelenítse a szivattyút a leürítő csavaron keresztül és lazítsa meg a nyomóoldali csatlakozót. Lásd 11. ábra. Újraindítás előtt a szivattyút mindenképp fel kell tölteni a szállított közeggel. Lásd 10. ábra.



11. ábra A szivattyú leürítése

8.1 Javítóköszletek

Az MQ szivattyúkhöz külön szervizcsomagok kaphatók. A különböző szervizcsomagok az alábbi részegységekhez tartoznak:

- tengelytömítés
- motor
- elektronikai egységek
- hidraulika részegységek.

8.2 Tengelytömítés bejaratás

A tengelytömítés csúszófelületeit a szivattyúzott folyadék keneti, ami azt jelenti, hogy bizonyos mennyiségű szivárgás várható a tengelytömítésen. A szivattyú első indításakor, illetve új tengelytömítés beszerelése után bizonyos bejaratási időre szükség van, amíg a szivárgás elfogadható szintre csökken. A szükséges időtartam az üzemi körülményektől függ, vagyis minden alkalommal, amikor az üzemi körülmények változnak, egy új bejaratási periódus indul.

Normál üzemi körülmények között a kiszivárgott közeg elpárolog, tehát nem látható.

8.3 Indítás hosszú üzemszünet után.

A szivattyú hátsó fedelén található egy dugó, amit megfelelő szerszámmal ki lehet szerelni. Ekkor szabaddá válik a forgórész, ami hosszú idejű leálláskor megszorulhat. Ezután tölts fel a berendezést a szállított közeggel. Lásd 10. ábra.

9. Szerviz

Ha a szivattyút egészségre ártalmas vagy mérgező folyadék szállítására használták, a szivattyút szennyezettnek minősül.

Vigyázat

Amennyiben Grundfos szervizt kérnek fel a szivattyú javítására, a szivattyú beszállítása előtt tájékoztatást kell adni a közegről. Ellenkező esetben a Grundfos visszautasíthatja a szivattyú javítását. Ebben az esetben a visszaszállítás költségei a vásárlót terhelik.

Mindazonáltal bármilyen szervizmunka kérése előtt (bárki felé is történt) tájékoztatás szükséges a szivattyúzott folyadék jellemzőiről, ha a szivattyút egészségre veszélyes vagy mérgező folyadékok szállítására használták.

TM01 9696 2600

TM01 9697 4403

10. Hibakereső táblázat

Hiba	Ok	Elhárítás
1. A szivattyú nem indul.	a) Vízihiány.	Állítsa helyre a víz betáplálást ill. javítsa ki a szivóvezetékét.
	b) Túlmelegedés túl meleg szivattyúzott közeg miatt ($> 35\text{ °C}$).	A szivattyút hideg vízzel üzemeltesse.
	c) Túlmelegedés a szivattyú megszorulása vagy eltömődése miatt.	Vegye fel a kapcsolatot a szivattyú szállítójával.
	d) Túl magas, vagy túl alacsony tápfeszültség.	Ellenőrizze az elektromos bekötést és javítsa ki a hibát, ha lehetséges.
	e) Nincs villamos tápellátás.	Csatlakoztassa a tápfeszültséget.
	f) Nincs vízfogyasztás.	Nyisson ki egy csapot. Ellenőrizze, hogy az ellátott hálózat legmagasabb pontja és a szivattyú közötti magasságkülönbség ne haladja meg a 15 métert.
	g) A szivattyú hibajelzéssel leállt.	Nyugtázza a hibát a ki-be kapcsolóval. Lásd a táblázat 2. pontja, 6.1 Kezelőpanel fejezet.
2. A szivattyú nem áll le.	a) Csőtörés vagy szivárgás.	Javítsa meg a csóvezetékét.
	b) A visszacsapó szelep beszorult vagy hiányzik.	Tisztítsa meg vagy cserélje a visszacsapószelepet.
3. A szivattyú leáll működés közben.	a) Szárazonfutás.	Állítsa helyre a víz betáplálást ill. javítsa ki a szivóvezetékét.
	b) Túlmelegedés túl meleg szivattyúzott közeg miatt ($> 35\text{ °C}$).	A szivattyút hideg vízzel üzemeltesse.
	c) Túlmelegedés az alábbi okokból: – magas környezeti hőmérséklet ($> 45\text{ °C}$) – a motor túlterhelt – megszorult szivattyú/motor.	Vegye fel a kapcsolatot a szivattyú szállítójával.
	d) Tápfeszültség túl alacsony.	Ellenőrizze az elektromos bekötést és javítsa ki a hibát, ha lehetséges.
4. A szivattyú leáll működés közben. Az "Alarm" jelzőfény villog.	a) Gyakori ki/be kapcsolás, amit okozhat: – szivárgás a szivóvezetékben – csöpögő csap – szivárgó WC-tartály.	Állítsa helyre a víz betáplálást ill. javítsa ki a szivóvezetékét.
5. A szivattyú túl gyakran kapcsol ki és be.	a) Szivárgás vagy levegő van a szivócsőben.	Állítsa helyre a víz betáplálást ill. javítsa ki a szivóvezetékét.
	b) Túl alacsony vagy túl magas a nyomás a membrános légüstben.	Ellenőrizze a nyomást a membrános légüstben. Lásd 5.1 Üzemeltetési körülmények. fejezet.
6. Enyhe áramütés a szivattyú érintésekor.	a) Hibás a földelési kapcsolat.	Biztosítsa az előírás szerű földelést.
7. A szivattyú bekapcsol, holott nincs vízelvétel.	a) Hibás a visszacsapó szelep, vagy csőtörés van a nyomóoldalon.	Tisztítsa meg, vagy cserélje ki a visszacsapó szelepet, illetve ellenőrizze a vízvezetékét.

Ha a szivattyú nem indul el annak ellenére, hogy a hibát kijavította, további információkért kérjük vegye fel a kapcsolatot a szivattyú szállítójával vagy a Grundfos márkaképviselővel.

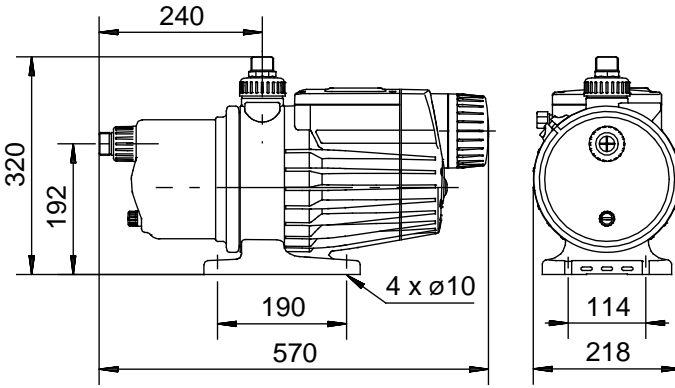
11. Hulladékkezelés

A termék vagy annak részeire vonatkozó hulladékkezelés a környezetvédelmi szempontok betartásával történjen:

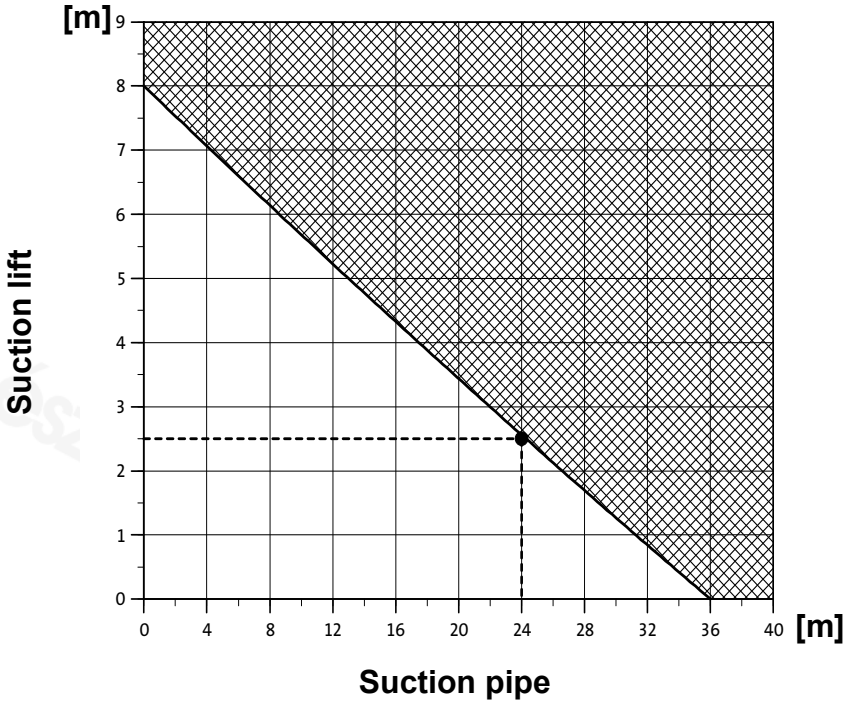
1. Vegyük igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, konzultáljon a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.

A műszaki változtatások joga fenntartva.

Dimensions



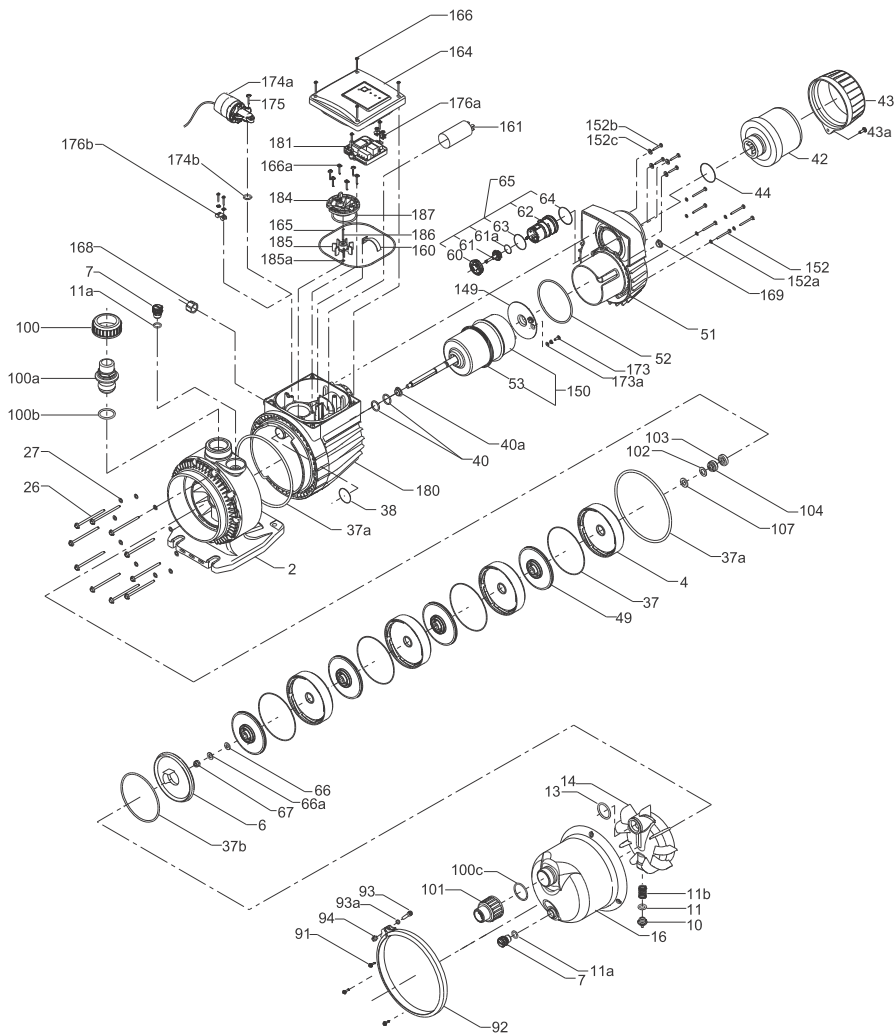
Suction lift/suction pipe



TM01 9799 3300

TM02 7856 4303

Exploded view



Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana, ramal Campana
Centro Industrial Garín - Esq. Haendel y
Mozart
AR-1619 Garín Pcia. de Buenos Aires
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges. m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Gröding/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

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

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 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 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 Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 500
Telefax: +358-(0)207 889 550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +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

HILGE GmbH & Co. KG
Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.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
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

ООО Грундфос
Россия, 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.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

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

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

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la 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 31 332 23 000
Telefax: +46 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 Chaloeam 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 4TL
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 11.02.2013

be think innovate

© Copyright Grundfos Holding A/S

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

V7164915 0313

ECM: 1111627

www.grundfos.com

GRUNDFOS 