

# MQ

Návod na montáž a prevádzku



# Slovenčina (SK) Návod na montáž a prevádzku

Preklad pôvodnej anglickej verzie.

## OBSAH

	Strana
<b>1. Bezpečnostné pokyny</b>	<b>2</b>
1.1 Všeobecne	2
1.2 Označenie dôležitosti pokynov	2
1.3 Kvalifikácia a školenie personálu	2
1.4 Riziká pri nedodržíavaní bezpečnostných pokynov	3
1.5 Dodržiavanie bezpečnosti práce	3
1.6 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa, popr. obsluhujúci personál	3
1.7 Bezpečnostné pokyny pre prevádzanie údržbárskych, kontrolných a montážnych prác	3
1.8 Svojvoľné vykonávanie úprav na zariadení a výroba náhradných dielov	3
1.9 Nepripustný spôsob prevádzky	3
<b>2. Symboly použité v tomto návode</b>	<b>3</b>
<b>3. Všeobecný popis</b>	<b>4</b>
3.1 Použitie	4
3.2 Typový kľúč	5
3.3 Čerpadlo MQ	5
<b>4. Čerpané kvapaliny</b>	<b>5</b>
<b>5. Technické údaje</b>	<b>6</b>
5.1 Prevádzkové podmienky	6
5.2 Elektrické údaje	6
5.3 Rozmery	6
5.4 Schválenia	6
<b>6. Funkcie</b>	<b>7</b>
6.1 Ovládací panel	7
6.2 Zastavenie čerpadla	8
<b>7. Montáž a pripojenie</b>	<b>9</b>
7.1 Montáž čerpadla	9
7.2 Elektrické pripojenie	10
7.3 Generátor alebo menič	10
7.4 Uvedenie do prevádzky	11
<b>8. Údržba</b>	<b>11</b>
8.1 Servisné súpravy	11
8.2 Zábeh hriadeľovej upchávky	11
8.3 Uvedenie do prevádzky po dlhšej dobe nečinnosti	11
<b>9. Servis</b>	<b>11</b>
<b>10. Identifikácia porúch</b>	<b>12</b>
<b>11. Likvidácia výrobku po skončení jeho životnosti</b>	<b>13</b>

## 1. Bezpečnostné pokyny

### Upozornenie

*Na používanie tohoto výrobku je potrebné mať príslušnú kvalifikáciu a skúsenosti.*



*Osobám s obmedzenou fyzickou alebo duševnou spôsobilosťou je zakázané používať výrobok, výnimkou môže byť takáto osoba, ktorá je pod dohľadom osoby zodpovednej za jej bezpečnosť a bola riadne vyškolená na obsluhu tohto výrobku.*

*Deti nesmú obsluhovať a ani hrať sa s výrobkom.*

### 1.1 Všeobecne

Tieto prevádzkové predpisy obsahujú základné pokyny pre inštaláciu, prevádzku a údržbu. Pred montážou a uvedením do prevádzky je preto bezpodmienečne nutné, aby si ich montér, ako aj príslušný odborný personál a prevádzkovateľ, pozorne prečítali.

Tieto predpisy musia byť na mieste, kde je predmetné zariadenie prevádzkované, stále k dispozícii. Pritom je treba dodržiavať nielen pokyny, ktoré sú uvedené v tejto kapitole všeobecných bezpečnostných pokynov, ale i zvláštne bezpečnostné pokyny uvedené v iných odstavcoch.

### 1.2 Označenie dôležitosti pokynov

Pokyny uvedené priamo na zariadení, ako napr.

- šípky ukazujúce smer otáčania,
  - označenie prípojkov pre kvapalinu,
- sa musia bezpodmienečne dodržiavať a príslušné nápisy musia byť udržiavané v úplne čitateľnom stave.

### 1.3 Kvalifikácia a školenie personálu

Personál určený k obsluhu, údržbe, prevádzkovaní a montáži zariadenia, musí vykazovať pre tieto práce zodpovedajúcu kvalifikáciu. Pravidlá pre stanovenie patričného rozsahu zodpovednosti, kompetencie a preverovanie vedomostí personálu musí presne vymedziť prevádzkovateľ.

## 1.4 Riziká pri nedodržíavaní bezpečnostných pokynov

Nedodržíavanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok ako ohrozenie osôb, tak aj životného prostredia a vlastného zariadenia. Nerešpektovanie bezpečnostných pokynov môže taktiež viesť ku strate všetkých nárokov na náhradu prípadných škôd.

Menovite potom môže mať nedodržíavanie bezpečnostných pokynov tieto nežiaduce dôsledky:

- zlyhanie dôležitých funkcií zariadenia,
- nedosahovanie požadovaných výsledkov pri aplikácii predpísaných postupov pri prevádzkaní údržby,
- ohrozenie osôb elektrickými a mechanickými vplyvmi.

## 1.5 Dodržiavanie bezpečnosti práce

Je nutné dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v tomto montážnom a prevádzkovom predpise, existujúce národné predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a tiež aj interné pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy prevádzkovateľa.

## 1.6 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa, popr. obsluhujúci personál

- Zabudované protidotykové ochrany pohyblivých častí zariadení sa nesmú odstraňovať pokiaľ je zariadenie v prevádzke.
- Ohrozenia vplyvom elektrického prúdu sú vylúčené (podrobnejšie k tomu pozri predpis VDE, alebo predpisy miestneho rozvodného závodu elektrární).

## 1.7 Bezpečnostné pokyny pre prevádzanie údržbárskych, kontrolných a montážnych prác

Prevádzkovateľ sa musí postarať, aby všetky práce spojené s údržbou, kontrolou a montážou boli prevádzané oprávnenými a kvalifikovanými odborníkmi, ktorí si danú problematiku patrične osvojili dôkladným štúdiom týchto prevádzkových predpisov.

Práce na čerpadle prevádzajte zásadne iba vtedy, ak je čerpadlo mimo prevádzky. Bezpodmienečne dodržiavajte postup pre odstavenie zariadenia z prevádzky, uvedený v týchto prevádzkových predpisoch.

Ihneď po ukončení prác, uveďte všetky bezpečnostné a ochranné zariadenia znovu do pôvodného stavu a polohy, popr. zaistíte obnovenie ich funkcie.

## 1.8 Svojoľné vykonávanie úprav na zariadení a výroba náhradných dielov

Prevádzanie akýchkoľvek úprav alebo zmien na čerpadlách je prípustné iba po dohode s výrobcom. Pre bezpečnú prevádzku doporučujeme používať originálne náhradné diely a príslušenstvo schválené výrobcom. Použitie iných dielov môže viesť k zániku ručenia za následky, ktoré môžu z tejto skutočnosti vzniknúť.

## 1.9 Nepripustný spôsob prevádzky

Bezpečnú prevádzku dodaných čerpadiel môžeme zaručiť iba pri ich používaní v súlade s podmienkami uvedenými v časti "Účel použitia" týchto montážnych a prevádzkových predpisov. Medzné hodnoty dané technickými parametrami nesmú byť v žiadnom prípade prekročené.

## 2. Symboly použité v tomto návode

### Upozornenie



**Bezpečnostné pokyny obsiahnuté v týchto prevádzkových predpisoch, ktorých nedodržíavanie môže mať za následok ohrozenie osôb, sú označené všeobecným symbolom pre nebezpečenstvo DIN 4844-W00.**

**Toto označenie nájdete u tých bezpečnostných pokynov, ktorých nerešpektovanie môže znamenať nebezpečenstvo pre stroj a zachovanie jeho funkčnosti.**

Pozor

Dôležité

**Pod týmto označením sú uvedené rady alebo pokyny, ktoré majú uľahčiť prácu a zaisťovať bezpečnú prevádzku.**

### 3. Všeobecný popis

MQ je kompaktný systém dodávky vody skladajúci sa z čerpadla, motora, tlakovej nádoby a regulátora spojených v jednom celku.

Čerpadlo sa zapína automaticky, keď je zahájený odber vody v inštalácii a vypína sa, keď spotreba prestane. MQ je čerpadlo s nízkou hlučnosťou, ktoré môže byť nainštalované ako vnútri, tak aj vonku.

Čerpadlo je samonasávacie a má spätný ventil zabudovaný v sacom otvore. Pozri obr. 1.

Čerpadlo je vybavené jednoducho ovládateľným ovládacím panelom.

Tlaková nádrž začlenená do čerpadla znižuje počet zapnutí a vypnutí v prípade netesnosti v inštalácii.

Čerpadlo MQ má zabudovanú ochranu proti prehriatiu a chodu nasucho.

#### 3.1 Použitie

Typické príklady použitia:

- Zvyšovanie tlaku v zásobníkoch (maximálny vstupný tlak 3 bar) a
- dodávka vody zo studní (maximálna sacia výška 8 metrov), napr.
  - v súkromných domácnostiach
  - v letných a víkendových domčekoch
  - na farmách
  - na zeleninových farmách a iných veľkoplošných záhradách.

Čerpadlo môže byť použité pre dažďovú vodu a bolo schválené pre pitnú vodu.

Maximálna sacia výška čerpadla môže byť stanovená z diagramu na strane 14.

#### **Príklad:**

Ak je sacia výška 2,5 metrov, dĺžka sacieho potrubia nesmie presiahnuť 24 metrov.

### 3.2 Typový kľúč

Príklad	MQ	3	-35	A	-O	-A	BVBP
Typ čerpadla							
Menovitý prietok [m <sup>3</sup> /h]							
Dopravná výška [m]							
Kód pre verziu čerpadla A: Štandard							
Kód pre pripojenie potrubia							
Kód pre materiál A: Štandard							
Kód pre upchávku							

### 3.3 Čerpadlo MQ



Obr. 1 MQ systém dodávky vody

## 4. Čerpané kvapaliny

Riedke, čisté, neagresívne kvapaliny, neobsahujúce pevné častice alebo vlákna.

## 5. Technické údaje

### 5.1 Prevádzkové podmienky

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45
Maximálny tlak [bar]	2,5	3,5	4,5
Maximálny tlak sústavy [bar]	7,5		
Maximálna sacia výška [m], pozri strana 14	8		
Minimálna teplota okolia [°C]	0		
Maximálna okolitá teplota [°C]	45		
Minimálna teplota čerpanej kvapaliny [°C]	0		
Maximálna teplota kvapaliny [°C]	35		
Hmotnosť netto [kg]	13,0		
Hladina akustického tlaku [dB(A)]	< 70		
Objem nádrže [l]	0,16		
Tlak vzduchu v nádobe [bar]	1,0	1,5 až 1,7	
<b>50 Hz:</b>			
Maximálny prietok [m <sup>3</sup> /h]	4,5		
Prípojky	G 1		
<b>60 Hz:</b>			
Maximálny prietok [m <sup>3</sup> /h]	5		
Prípojky	1" NPT		

### 5.2 Elektrické údaje

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45	
Trieda krytia	IP54			
Trieda izolácie	B			
Sieťový kábel	2 m H07RN-F s/bez zástrčky			
<b>50 Hz:</b>				
Napätie [VAC]	1 x 220-240 V - 10/+ 6 %			
Príkon, P <sub>1</sub> [W]	600	850	1000	
<b>60 Hz:</b>				
Napätie, príkon, P <sub>1</sub> [W]	1 x 110-120 V - 10/+ 6 %	-	800	1000
	1 x 220-240 V - 10/+ 6 %	550	850	1050

### 5.3 Rozmery

Pozri rozmery na konci tohto návodu.

### 5.4 Schválenia

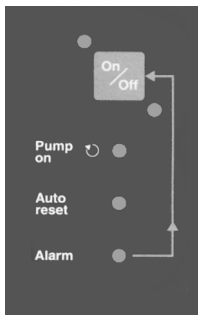
Materiály v styku s čerpanou kvapalinou boli schválené Francúzskym ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) podľa XP P 41-280 pre použitie v pitnej vode.

Ďalšie schválenia: Viď typový štítok čerpadla.

## 6. Funkcie

### 6.1 Ovládací panel

Čerpadlo MQ je prevádzkované výhradne pomocou ovládacieho panela. Pozri obr. 2. Ovládací panel ponúka možnosť zapnutia/vypnutia čerpadla. Nastavenia čerpadla a prevádzkový stav je indikovaný kontrolkami.


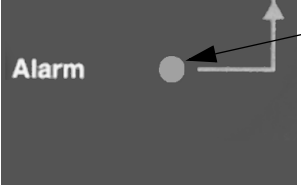


TM01 9684 2600

**Obr. 2** Ovládací panel

Funkcie ovládacieho panela sú popísané v nasledujúcej tabuľke:

Vyobrazenie	Popis
	<p><b>Kontrolka (červená):</b> Keď svieti kontrolka, čerpadlo je v pohotovostnom režime.</p>
	<p><b>Tlačidlo Zap/Vyp:</b> Čerpadlo sa zapína/vypína pomocou tlačidla on/off. Tlačidlo on/off môže byť tiež použité pre ručné resetovanie alarmových stavov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stlačte raz pre resetovanie a</li> <li>• stlačte ešte raz pre spustenie.</li> </ul>
	<p><b>Kontrolka (zelená):</b> Označuje, že čerpadlo je pripravené na prevádzku. Keď kontrolka svieti, sa čerpadlo spustí automaticky, ak je spotrebovaná voda. Doba dobehu závisí na flexibilitate výtlačného potrubia, ale bude najmenej 10 sekúnd.</p>
	<p><b>Čerpadlo zapnuté (zelená):</b> Kontrolka svieti, keď čerpadlo beží.</p>

Vyobrazenie	Popis
<p>5</p> 	<p><b>Auto-reset (zelená):</b> Štandardne je táto funkcia aktivovaná pri dodaní (neplatí pre verziu čerpadla pre Austráliu).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keď svieti kontrolka, je aktivovaná funkcia Auto-resetu. Čerpadlo sa automaticky pokúsi reštartovať každých 30 minút po alarme/poruche v priebehu 24 hodín. Po uplynutí tejto doby, čerpadlo zostane v stave alarmu.</li> <li>Keď kontrolka nesvieti, funkcia Auto-reset je deaktivovaná. Čerpadlo sa po alarme/poruche nereštaruje.</li> </ul> <p>Funkcia Auto-reset môže byť aktivovaná/deaktivovaná stlačením tlačidla on/off po dobu 5 sekúnd.</p> <p><b>Poznámka:</b> Keď je voda spotrebovaná, čerpadlo zapne a vypne automaticky, či už svetlo Auto-Reset svieti alebo nesvieti.</p>
<p>6</p> 	<p><b>Alarm (červená):</b> Kontrolka svieti, keď je čerpadlo v stave alarmu. Alarmový stav môže byť spôsobený:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prevádzkou nasucho</li> <li>nadmernou teplotou</li> <li>preťažením motora</li> <li>zablokovaním motora/čerpadla.</li> </ul> <p>Pozri časť 6.2 Zastavenie čerpadla.</p>

**Dôležité**

**Nastavenia čerpadla sú uložené. Po výpadku napájacieho napätia, sa čerpadlo automaticky vráti do svojho prevádzkového stavu, kedy je napájací zdroj znova pripojený.**

## 6.2 Zastavenie čerpadla

Čerpadlo má zabudovanú elektronickú ochrannú funkciu, ktorá zastaví čerpadlo v prípade

- prevádzky nasucho
- nadmernej teploty
- preťaženia motora
- zablokovania motora/čerpadla.

Čerpadlo sa automaticky reštaruje po 30 minútach (po dobu 24 hodín) v prípade akéhokoľvek typu poruchy, pokiaľ je aktivovaná funkcia Auto-reset (zelená kontrolka na ovládacom paneli svieti.

Pozri bod 5 v tabuľke v časti 6.1 Ovládací panel).



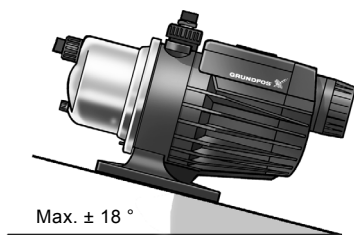
## 7. Montáž a pripojenie

### 7.1 Montáž čerpadla

Čerpadlo je odolné voči slnečnému žiareniu a môže byť inštalované ako vnútri, tak aj vonku. Pri inštalácii vonku, sa odporúča chrániť čerpadlo vhodným krytom.

Vždy namontujte čerpadlo na základovú dosku s horizontálnym sacím hrdlom a vertikálnym výtláčnym hrdlom.

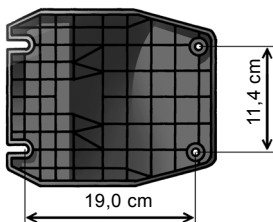
Čerpadlo musí byť namontované vodorovne. Maximálny prípustný uhol sklonu:  $\pm 18^\circ$ . Pozri obr. 3.



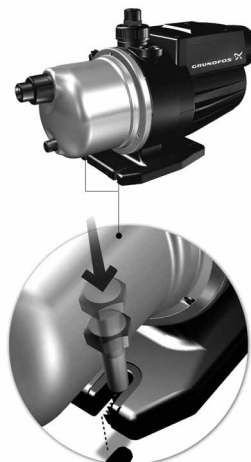
**Obr. 3** Vodorovná inštalácia MQ

Čerpadlo musí byť pripevnené k pevnému základu pomocou skrutiek cez otvory v základnej doske. Pozri obr. 4.

Otvory pre skrutky sú pokryté tenkou vrstvou z plastu, ktorá musí byť pred použitím odstránená. Pozri obr. 5.



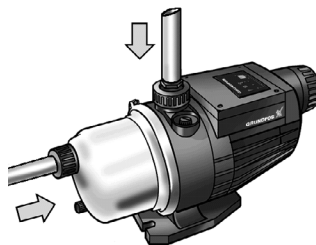
**Obr. 4** Základová doska



**Obr. 5** Odstránenie plastovej vrstvy v otvore pre skrutku

Výtlak čerpadla je flexibilný,  $\pm 5^\circ$ , pre uľahčenie spojenia. Nikdy zbytočne nepoužívajte silu pri pripájaní potrubia.

Čerpadlo je dodávané so skrutkovými prípojkami G 1 (50 Hz) alebo 1" NPT (60 Hz), ktoré sú upevnené v sacjej a výtláčnej prípojke. Pozri obr. 6.



**Obr. 6** Upevnenie skrutkových prípojok v sacom a výtláčnom hrdle

TM01 9691 2600

TM05 5156 3412

TM01 9692 2600

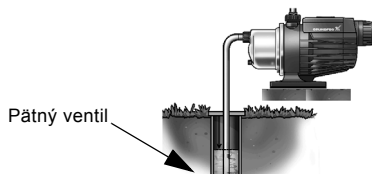
TM01 9698 2600

Čerpadlo obsahuje spätný ventil, ktorý zabraňuje spätnému toku počas naplňovania a prevádzky.

#### Inštalácia s dlhými sacími potrubiami:

Spätný ventil je dodávaný s čerpadlom. Odporúčame namontovať tento spätný ventil na saciu prípojku čerpadla.

Ak je čerpadlo nainštalované v dlhom potrubí, musí byť potrubie zodpovedajúcim spôsobom podopreté na oboch stranách čerpadla, aby nedošlo k namáhaniu prípojok čerpadla. Ak čerpadlo čerpá vodu zo studne, odporúčame tiež nainštalovať spätný ventil na koniec sacieho potrubia. Pozri obr. 7.



Obr. 7 Sacie potrubie pripojené k studni

Ak sa na saciej strane čerpadla použije hadica, musí byť s tvrdou stenou a nestlačiteľná.

Vzhľadom k tomu, že je čerpadlo samochladiace, nevyžaduje žiadny priestor okolo čerpadla a žiadne vetranie.

## 7.2 Elektrické pripojenie

Elektrické pripojenie a dodatočná ochrana by mali byť vykonávané kvalifikovanou osobou v súlade s miestnymi predpismi.

#### Upozornenie

**Nikdy nevykonávajte žiadne pripojenie vo svorkovnici čerpadla, pokiaľ nebolo elektrické napájanie vypnuté najmenej pred 5 minútami.**

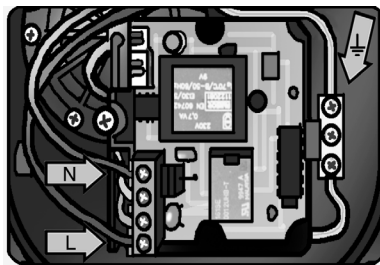
**Čerpadlo musí byť uzemnené (PE).**

**Nezapínajte čerpadlo, pokiaľ ste ho nenaplnili vodou.**



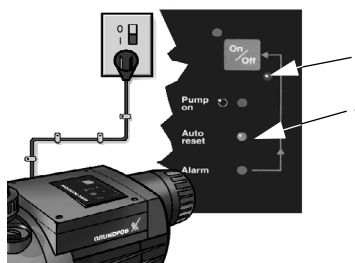
Hodnoty prevádzkového napätia a frekvencie sú vyznačené na typovom štítku. Uistite sa, že motor je vhodný pre napájacie napätie, na ktoré bude použitý.

Čerpadlo musí byť pripojené k elektrickej sieti pomocou kábla s pogumovaným plášťom a ochranným zemným vodičom. Sieťový napájací kábel je možné vymeniť. Pozri obr. 8.



Obr. 8 Elektrické pripojenie

Pripojte sieťový napájací kábel čerpadla k zdroju napájania. Keď je kábel pripojený, červená a zelená kontrolka na ovládací paneli bude svietiť. Pozri obr. 9.



Obr. 9 Ak je pripojený sieťový kábel, tieto dve kontrolky budú svietiť

\* Neplatí to pre verziu pre Austráliu.

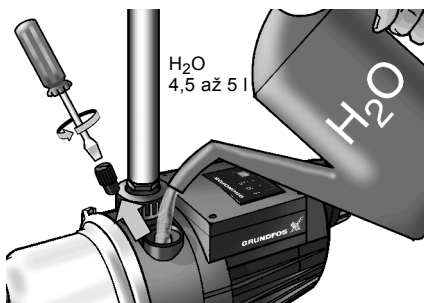
## 7.3 Generátor alebo menič

**MQ môže byť poháňaný generátorom alebo meničom. Avšak, bude čerpadlo pracovať uspokojivo iba vtedy, pokiaľ generátor alebo menič generuje skutočnú sínusovú vlnu s potrebným výkonom a vstupným napätím.**

Pozor

## 7.4 Uvedenie do prevádzky

Pred spustením, musí byť čerpadlo naplnené 4,5 až 5 litrami vody, aby bola umožnená samonasávacía funkcia. Pozri obr. 10. Čerpadlo je samonasávacie s maximálnou sacou výškou 8 metrov.



Obr. 10 Plnenie čerpadla

Pri spustení začne čerpadlo nasávať vodu. Keď je čerpadlo naplnené, automaticky prepne na normálnu prevádzku. Pokiaľ nie je plnenie dokončené do 5 minút, čerpadlo automaticky zastaví a pokúsi sa reštartovať po 30 minútach. Je možné reštartovať čerpadlo ručne. Pozri bod 2 v tabuľke v časti 6.1 Ovládaci panel.

## 8. Údržba

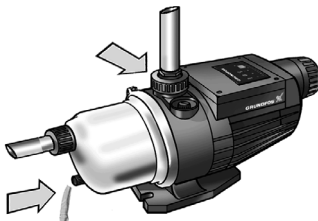
Pri normálnych prevádzkových podmienkach je čerpadlo bezúdržbové. Avšak, je odporúčané udržiavať čerpadlo čisté.

### Upozornenie

**Neodstraňujte tlakovú nádobu z čerpadla, pokiaľ nebola odvetraná cez odvzdušňovací ventil.**

**Nikdy sa nedotýkajte elektroniky, pokiaľ nebolo čerpadlo vypnuté najmenej pred 5 minútami.**

Ak existuje riziko poškodenia mrazom, vypustite čerpadlo cez vypúšťací otvor a povolte maticu na vstupnom potrubí. Pozri obr. 11. Čerpadlo musí byť pred uvedením do prevádzky znova naplnené. Pozri obr. 10.



Obr. 11 Vypustenie kvapaliny (odvodnenie)

## 8.1 Servisné súpravy

Pre čerpadlo MQ sú k dispozícii servisné súpravy. Servisné súpravy zostávajú z nasledujúcich vymeniteľných častí:

- hriadeľová upchávka
- motor
- elektronické jednotky
- hydraulické komponenty.

## 8.2 Zábeh hriadeľovej upchávky

Plochy upchávky sú mazané čerpanou kvapalinou, čo znamená, že tam môže byť určité množstvo úniku z hriadeľového tesnenia.

Ak je čerpadlo prvýkrát uvedené do prevádzky alebo pri inštalácii novej upchávky, určité množstvo úniku z hriadeľovej upchávky sa vyžaduje, až sa zredukuje na prijateľnú úroveň. Doba, ktorá je k tomu potrebná závisí na prevádzkových podmienkach, t.j. vždy, keď sa prevádzkové podmienky zmenia, bude iniciované nové obdobie zábehu.

Za normálnych podmienok sa presakovaná kvapalina odparí, čo znamená, že nebude vyhodnotený žiadny únik.

## 8.3 Uvedenie do prevádzky po dlhšej dobe nečinnosti

Koncový kryt obsahuje zátku, ktorá môže byť odstránená pomocou vhodného nástroja. Je potom možné, aby sa uvoľnil motor čerpadla, pokiaľ sa zablokoval v dôsledku nečinnosti. Pokiaľ bolo čerpadlo odvodnené, musí byť naplnené vodou pred spustením. Pozri obr. 10.

## 9. Servis

**Ak sa čerpadlo používalo na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označené ako kontaminované.**

Pozor

Pokiaľ žiadate Grundfos o prevedenie servisných prác na takomto čerpadle, je potrebné, aby ste oboznámili Grundfos s podrobnosťami o čerpanej kvapaline, atď. predtým ako je čerpadlo vrátené na opravu. Inak môže Grundfos zamietnuť prijatie čerpadla na servis. Prípadné náklady spojené s prepravou čerpadla k vykonaniu servisu a späť idú na ťarchu zákazníka. Všeobecne musí každá žiadosť o vykonanie servisných prác na čerpadle (bez ohľadu na to, kto bude tieto servisné práce vykonávať) obsahovať informácie o čerpanej kvapaline, ak bolo predmetné čerpadlo používané k čerpaniu toxických alebo iných ľudskému zdraviu škodlivých médií.

TM01 9696 2600

TM01 9697 4403

## 10. Identifikácia porúch

Porucha	Príčina	Odstránenie poruchy
1. Čerpadlo neštartuje.	a) Nedostatok vody.	Obnovte prívod vody/opravte sacie potrubie.
	b) Prehriatie v dôsledku nadmernej teploty kvapaliny (nad +35 °C).	Privedte studenú vodu k čerpadlu.
	c) Prehriatie v dôsledku zablokovania/upchatia čerpadla.	Kontaktujte vášho dodávateľa čerpadla.
	d) Príliš nízke alebo príliš vysoké napájacie napätie.	Skontrolujte napájacie napätie a odstráňte chybu, pokiaľ je to možné.
	e) Žiadne napájacie napätie.	Pripojte napájacie napätie.
	f) Žiadna spotreba vody.	Otvorte kohútik. Skontrolujte, či výška medzi horným bodom výtláčného potrubia a čerpadlom nepresahuje 15 metrov.
	g) Čerpadlo je v stave alarmu.	Reštartujte čerpadlo pomocou tlačidla on/off. Pozri bod 2 v tabuľke v časti 6.1 Ovládací panel.
2. Čerpadlo nezastavuje.	a) Existujúce potrubie je netesné alebo chybné.	Opravte potrubie.
	b) Spätný ventil je zablokovaný alebo chýba.	Vyčistite ventil alebo namontujte spätný ventil.
3. Čerpadlo vypína počas prevádzky.	a) Chod čerpadla nasucho.	Obnovte prívod vody/opravte sacie potrubie.
	b) Prehriatie v dôsledku nadmernej teploty kvapaliny (nad +35 °C).	Privedte studenú vodu k čerpadlu.
	c) Prehriatie spôsobené: – vysokou teplotou okolia (> 45 °C) – preťažením motora – zablokovaným motorom/čerpadlom.	Kontaktujte vášho dodávateľa čerpadla.
	d) Príliš nízke napájacie napätie.	Skontrolujte napájacie napätie a odstráňte chybu, pokiaľ je to možné.
4. Čerpadlo vypína počas prevádzky. Bliká kontrolka "Alarm".	a) Časté zapnutia/vypnutia spôsobené – netesnosťou v sacom potrubí – kvapkajúcim kohútikom – pretekajúcou toaletou.	Obnovte prívod vody/opravte sacie potrubie.
5. Čerpadlo zapína a vypína príliš často.	a) Netesnosť v sacom potrubí alebo vzduch vo vode.	Obnovte prívod vody/opravte sacie potrubie.
	b) Príliš nízky alebo príliš vysoký tlak v tlakovej nádobe.	Skontrolujte tlak v tlakovej nádobe. Pozri časť 5.1 Prevádzkové podmienky.
6. Čerpadlo dáva elektrické šoky.	a) Chybné uzemnenie.	Pripojte uzemnenie k čerpadlu v súlade s miestnymi predpismi.
7. Čerpadlo zapína, keď voda nie je spotrebovaná.	a) Spätný ventil alebo potrubie je netesné alebo chybné.	Opravte spätný ventil alebo potrubie.

Ak sa čerpadlo nespustí, keď bola chyba opravená, kontaktujte svojho dodávateľa čerpadla alebo Grundfos pre ďalšie informácie.

## **11. Likvidácia výrobku po skončení jeho životnosti**

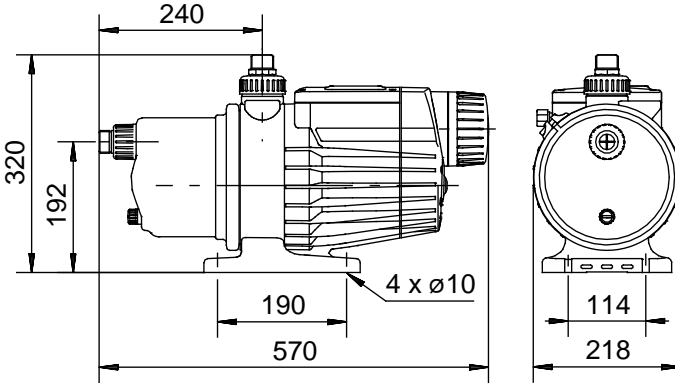
Likvidácia výrobku alebo jeho súčastí musí byť vykonaná v súlade s nasledujúcimi pokynmi a so zreteľom na ochranu životného prostredia:

1. Využite služby miestnej verejnej alebo súkromnej firmy zaoberajúcej sa zberom a spracovávaním odpadu.
2. Ak to nie je možné, kontaktujte najbližšiu pobočku spoločnosti Grundfos alebo jeho servisných partnerov.

---

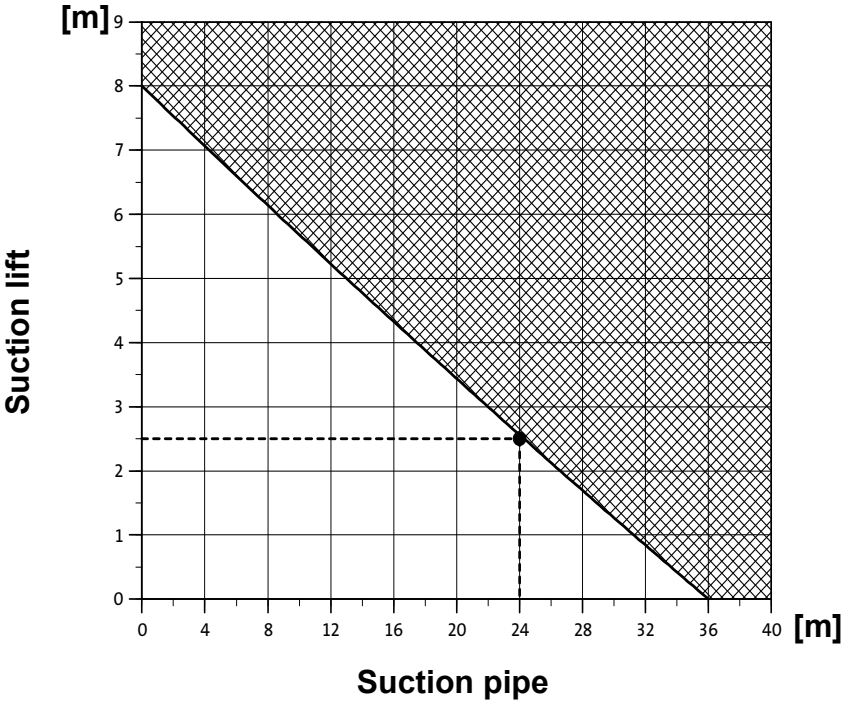
Technické zmeny vyhradené.

Dimensions



TM01 9799 3300

Suction lift/suction pipe



TM02 7856 4303



## Přehlášení o konformitě

### 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 1213).

### 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 nízkonapětové 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 1213).

### 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 1213) 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 1213).

### 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). Koristiene norme: EN 809:1998 i EN 60204-1:2006.
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ). Koristiene norme: EN 60335-1:2002 i EN 60335-2-41:2003.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ). Koristiene 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 1213).

### 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 1213).

### DK: EF-overensstemmelseerklæring

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.

Denne EF-overensstemmelseerklæring er kun gyldig når den publiceres som en del af Grundfos-monterings- og driftsinstruktionen (publikationsnummer V7164915 1213).

### 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 1213).

### 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 1213).

### 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 1213).



**KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме**

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын MQ бұйымдары EO мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндіруі 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 1213).

**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 1213).

**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 1213).

**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.
- Электромагнитная 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 1213).

**SK: Prehľadnie o konformite EÚ**

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

- Smernica pre strojuové 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 prehľadnie o konformite ES je platné iba vtedy, ak je zverejnené ako súčasť montážnych a prevádzkových pokynov Grundfos (publikácia číslo V7164915 1213).

**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/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.

Ez az EK megfeleléségi nyilatkozat kizárólag akkor érvényes, ha Grundfos telepítési és üzemeltetési utasítás (kiadvány szám V7164915 1213) 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 Kompatibilitas Elektromagnetik/EMC Directive (2004/108/EC). Standar yang digunakan: EN 61000-6-2 dan EN 61000-6-3.

Deklarasi kesesuaian dengan EC hanya berlaku jika diterbitkan sebagai bagian dari petunjuk pengoperasian dan pemasangan Grundfos (nomor publikasi V7164915 1213).

**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.

Esta declaração de conformidade CE é apenas válida quando publicada como parte das instruções de instalação e funcionamento Grundfos (número de publicação V7164915 1213).

**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 1213).

**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.

ES izjava o skladnosti velja samo kadar je izdana kot del Grundfos instalacije in navodil delovanja (publikacija številka V7164915 1213).

**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 1213).

**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 1213).

**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:

- Konedirektiivi (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 1213).

**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 geliştirme talimatlarının (basım numarası V7164915 1213) bir parçası olarak basıldığı takdirde geçerlilik kazanmaktadır.

Bjerringbro, 10th June 2011



Svend Aage Kaas  
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



## Argentina

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

## Australia

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

## Austria

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

## Belgium

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

## Belarus

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

## Bosnia/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)207 889 900  
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)  
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

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. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1  
Kawasan Industri, Pulogadung  
Jakarta 13930  
Phone: +62-21-460 6909  
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

## Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.  
Unit A, Merrywell Business Park  
Ballymount Road Lower  
Dublin 12  
Phone: +353-1-4089 800  
Telefax: +353-1-4089 830

## Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.  
Via Gran Sasso 4  
I-20060 Truccazzano (Milano)  
Tel.: +39-02-95838112  
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

## Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.  
Gotanda Metalion Bldg., 5F,  
5-21-15, Higashi-gotanda  
Shiagawa-ku, Tokyo  
141-0022 Japan  
Phone: +81 35 448 1391  
Telefax: +81 35 448 9619

## Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
5-21-15, Higashi-gotanda  
Shiagawa-ku, Tokyo  
141-0022 Japan  
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, г. Москва, ул. Школьная,  
39-41, стр. 1  
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495)  
737-30-00  
Факс (+7) 495 564 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 Fuentesilla, 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 166  
Telefax: +971 4 8815 136

## United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

## U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation  
17100 West 118th Terrace  
Olathe, Kansas 66061  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

## Uzbekistan

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

Addresses Revised 24.10.2013

**V7164915** 1213

ECM: 1115355

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.  
© Copyright Grundfos Holding A/S