

## MQ

- Ⓜ Installation and operating instructions
- Ⓝ Montage- und Betriebsanleitung
- ⓕ Notice d'installation et d'entretien
- Ⓡ Istruzioni di installazione e funzionamento
- ⓔ Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Ⓟ Instruções de instalação e funcionamento
- Ⓜ Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- Ⓝ Installatie- en bedieningsinstructies
- Ⓢ Monterings- och driftsinstruktion
- ⓕ Asennus- ja käyttöohjeet
- Ⓝ Monterings- og driftsinstruktion



#### Declaration of Conformity

We **GRUNDFOS** declare under our sole responsibility that the products **MQ**, to which this declaration relates, are in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EC Member States relating to

- Machinery (98/37/EC).  
Standard used: EN 292.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).  
Standards used: EN 61 000-6-2 and EN 61 000-6-3.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC) [95].  
Standards used: EN 60 335-1 and EN 60 335-2-41.

#### Déclaration de Conformité

Nous **GRUNDFOS** déclarons sous notre seule responsabilité que les produits **MQ** auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives à

- Machines (98/37/CE).  
Standard utilisé: EN 292.
- Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE).  
Standards utilisés: EN 61 000-6-2 et EN 61 000-6-3.
- Matériel électrique destiné à employer dans certaines limites de tension (73/23/CEE) [95].  
Standards utilisés: EN 60 335-1 et EN 60 335-2-41.

#### Declaración de Conformidad

Nosotros **GRUNDFOS** declaramos bajo nuestra única responsabilidad que los productos **MQ** a los cuales se refiere esta declaración son conformes con las Directivas del Consejo relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CE sobre

- Máquinas (98/37/CE).  
Norma aplicada: EN 292.
- Compatibilidad electromagnética (89/336/CEE).  
Normas aplicadas: EN 61 000-6-2 y EN 61 000-6-3.
- Material eléctrico destinado a utilizarse con determinadas límites de tensión (73/23/CEE) [95].  
Normas aplicadas: EN 60 335-1 y EN 60 335-2-41.

#### Δήλωση Συμμόρφωσης

Εμείς η **GRUNDFOS** δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα **MQ** συμμορφώνονται με την Οδηγία του Συμβουλίου επί της σύγκλισης των νόμων των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με τα

- Μηχανήματα (98/37/EC).  
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 292.
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/EEC).  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61 000-6-2 και EN 61 000-6-3.
- Ηλεκτρικές συσκευές σχεδιασμένες για χρήση εντός ορισμένων ορίων ηλεκτρικής τάσης (73/23/EEC) [95].  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60 335-1 και EN 60 335-2-41.

#### 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

- Maskinell utrustning (98/37/EC).  
Använd standard: EN 292.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EC).  
Använda standarder: EN 61 000-6-2 och EN 61 000-6-3.
- Elektrisk material avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (73/23/EC) [95].  
Använda standarder: EN 60 335-1 och EN 60 335-2-41.

#### Overensstemmelseserklæring

Vi **GRUNDFOS** erklærer under ansvar, at produkterne **MQ**, som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF medlemsstaternes lovgivning om

- Maskiner (98/37/EF).  
Anvendt standard: EN 292.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EEF).  
Anvendte standarder: EN 61 000-6-2 og EN 61 000-6-3.
- Elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (73/23/EEF) [95].  
Anvendte standarder: EN 60 335-1 og EN 60 335-2-41.

#### 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 EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:

- Maschinen (98/37/EG).  
Norm, die verwendet wurde: EN 292.
- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).  
Normen, die verwendet wurden: EN 61 000-6-2 und EN 61 000-6-3.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG) [95].  
Normen, die verwendet wurden: EN 60 335-1 und EN 60 335-2-41.

#### Dichiarazione di Conformità

Noi **GRUNDFOS** dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti **MQ** ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle Direttive del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE relative a

- Macchine (98/37/CE).  
Standard usato: EN 292.
- Compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE).  
Standard usati: EN 61 000-6-2 e EN 61 000-6-3.
- Materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (73/23/CEE) [95].  
Standard usati: EN 60 335-1 e EN 60 335-2-41.

#### Declaração de Conformidade

Nós **GRUNDFOS** declaramos sob nossa única responsabilidade que os produtos **MQ** aos quais se refere esta declaração estão em conformidade com as Directivas do Conselho das Comunidades Europeias relativas à aproximação das legislações dos Estados Membros respeitantes à

- Máquinas (98/37/CE).  
Norma utilizada: EN 292.
- Compatibilidade electromagnética (89/336/CEE).  
Normas utilizadas: EN 61 000-6-2 e EN 61 000-6-3.
- Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (73/23/CEE) [95].  
Normas utilizadas: EN 60 335-1 e EN 60 335-2-41.

#### 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 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende

- Machines (98/37/EG).  
Norm: EN 292.
- Elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEG).  
Normen: EN 61 000-6-2 en EN 61 000-6-3.
- Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (73/23/EEG) [95].  
Normen: EN 60 335-1 en EN 60 335-2-41.

#### Vastaavuusvakuutus

Me **GRUNDFOS** vakuutamme yksin vastuullisesti, että tuotteet **MQ**, jota tämä vakuutus koskee, noudattavat direktiivejä jotka käsittelevät EY:n jäsenvaltioiden koneellisia laitteita koskevien lakien yhdenmukaisuutta seura:












- Koneet (98/37/EY).  
Käytetty standardi: EN 292.
- Elektromagneettinen vastaavuus (89/336/EY).  
Käytetyt standardit: EN 61 000-6-2 ja EN 61 000-6-3.
- Määrättyjen jänniterajoitusten puitteissa käytettävät sähköiset laitteet (73/23/EY) [95].  
Käytetyt standardit: EN 60 335-1 ja EN 60 335-2-41.

Bjerringbro, 15th November 2003



Kenth Hvid Nielsen  
Technical Manager

## MQ

<b>Installation and operating instructions</b>	Page	4	
<b>Montage- und Betriebsanleitung</b>	Seite	12	
<b>Notice d'installation et d'entretien</b>	Page	21	
<b>Istruzioni di installazione e funzionamento</b>	Pag.	29	
<b>Instrucciones de instalación y funcionamiento</b>	Pág.	37	
<b>Instruções de instalação e funcionamento</b>	Pág.	45	
<b>Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας</b>	Σελίδα	53	
<b>Installatie- en bedieningsinstructies</b>	Pag.	61	
<b>Monterings- och driftsinstruktion</b>	Sida	69	
<b>Asennus- ja käyttöohjeet</b>	Sivu	77	
<b>Monterings- og driftsinstruktion</b>	Side	85	

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1. Generelt</b>	<b>85</b>
1.1 Anvendelse	85
1.2 Typenøgle	85
1.3 MQ pumpe	86
<b>2. Pumpemedier</b>	<b>86</b>
<b>3. Tekniske data</b>	<b>86</b>
3.1 Driftsforhold	86
3.2 Elektriske data	87
3.3 Dimensioner	87
3.4 Godkendelser	87
<b>4. Funktioner</b>	<b>87</b>
4.1 Betjeningspanel	87
4.2 Pumpestop	89
<b>5. Montering og tilslutning</b>	<b>89</b>
5.1 Montering af pumpe	89
5.2 El-tilslutning	89
5.3 Generator eller inverter	90
5.4 Idriftsætning	90
<b>6. Vedligeholdelse</b>	<b>90</b>
6.1 Servicesæt	90
6.2 Opstart efter lang tids stilstand	90
<b>7. Service</b>	<b>91</b>
<b>8. Bortskaffelse</b>	<b>91</b>
<b>9. Fejlfinding</b>	<b>92</b>



Før installation af pumpen påbegyndes, skal denne monterings- og driftsinstruktion læses grundigt. Installation og drift skal i øvrigt ske i henhold til lokale forskrifter og gængs praksis.

## 1. Generelt

<b>Side</b>	<b>85</b>
MQ er et kompakt vandforsyningsanlæg bestående af pumpe, motor, tryktank og styring, som er bygget sammen i én integreret enhed.	85
Pumpen starter automatisk, når der forbruges vand i installationen, og stopper, når forbruget ophører.	86
Pumpen er meget støjsvag og kan installeres såvel indendørs som udendørs.	86
Pumpen er selvansugende og er forsynet med en indbygget kontraventil. Pumpen har et brugervenligt betjeningspanel, se fig. 1.	87
Pumpens indbyggede tryktank reducerer antallet af start/stop i tilfælde af eventuelle utætheder i installationen.	87
MQ pumpen har indbygget overtemperatur- og tørløbsbeskyttelse.	89

### 1.1 Anvendelse

Typiske anvendelsesområder:

- Trykforøgning i forbindelse med lagertanke (maks. tilløbstryk 3 bar) og
- vandforsyning fra brønde (sugehøjde maks. 8 meter), f.eks.
  - i private hjem,
  - i sommerhuse og feriehytter,
  - i landbrug,
  - i gartnerier og haveanlæg.

Pumpen må anvendes til regnvand og er godkendt til pumpning af drikkevand.

Pumpens maksimale sugehøjde kan bestemmes ud fra diagrammet på side 93.

#### Eksempel:

Hvis sugehøjden er 2,5 meter, må sugeledningens længde ikke overstige 24 meter.

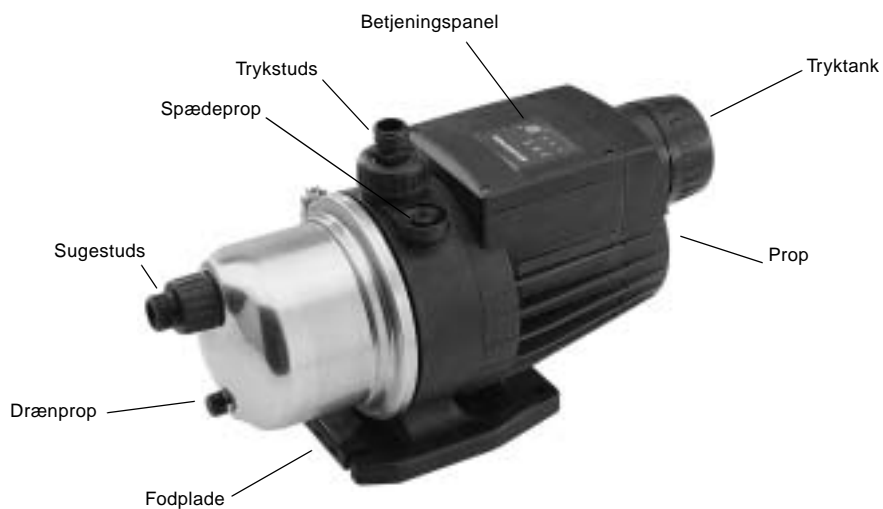
### 1.2 Typenøgle

Eksempel	MQ	3	-35	A	-O	-A	BVBP
Pumpetype							
Nominelt flow [m <sup>3</sup> /h]							
Løftehøjde [m]							
Kode for pumpeudførelse A: standard							
Kode for rørtilslutning							
Kode for materialer A: standard							
Kode for akseltætning							



### 1.3 MQ pumpe

Fig. 1



TM01 9873 2600

## 2. Pumpemedier

Rene, tyndtflydende, ikke-aggressive medier uden indhold af faste bestanddele og fibre.

## 3. Tekniske data

### 3.1 Driftsforhold

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45
Maks. tryk [bar]	2,5	3,5	4,5
Maks. systemtryk [bar]	7,5		
Maks. sugehøjde [m], se side 93	8		
Min. omgivelsestemperatur [°C]	0		
Maks. omgivelsestemperatur [°C]	45		
Min. medietemperatur [°C]	0		
Maks. medietemperatur [°C]	35		
Nettovægt [kg]	13,0		
Lydtryksniveau [dB(A)]	< 70		
Tankindhold [l]	0,16		
Lufttryk i tank [bar]	1,0	1,5 til 1,7	
<b>50 Hz:</b>			
Maks flow [m³/h]	4,5		
Tilslutninger	G 1		
<b>60 Hz:</b>			
Maks flow [m³/h]	5		
Tilslutninger	1" NPT		

DK

### 3.2 Elektriske data

	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45	
Kapslingsklasse	IP 54			
Isolationsklasse	B			
Ei-tilslutningskabel	2 m H07RN-F med/uden stik			
<b>50 Hz:</b>				
Spænding [VAC]	1 x 220-240 V -10/+6%			
Effektforbrug, P <sub>1</sub> [W]	600	850	1000	
<b>60 Hz:</b>				
Spænding, effektforbrug, P <sub>1</sub> [W]	1 x 110-120 V -10/+6%	–	800	1000
	1 x 220-240 V -10/+6%	550	850	1050

### 3.3 Dimensioner

Se dimensioner bagest i denne instruktion.

### 3.4 Godkendelser

Væskeberørte materialer er godkendt af det britiske Water Regulations Advisory Scheme (WRAS) til anvendelse i drikkevand i henhold til BS 6920.

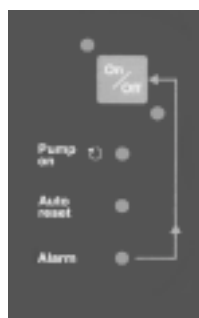
Øvrige godkendelser: Se pumpens typeskilt.

## 4. Funktioner

### 4.1 Betjeningspanel

MQ pumpen betjenes udelukkende ved hjælp af betjeningspanelet, se fig. 2. Betjeningspanelet giver mulighed for at starte og stoppe pumpen. Pumpens indstillinger og driftstilstand kan aflæses via signallamper.

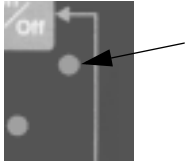
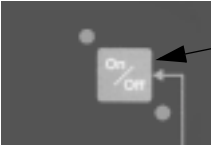
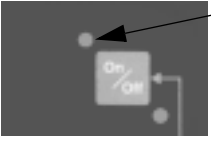
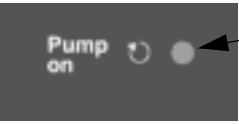
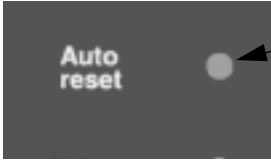
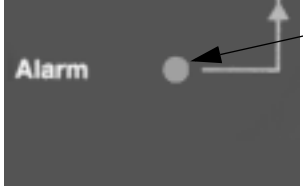
Fig. 2



TMM01 9684 2600



Betjeningspanelets funktioner fremgår af nedenstående tabel:

	Illustration	Beskrivelse
1		<b>Signallampe (rød):</b> Når signallampen lyser, er pumpen standby.
2		<b>On/off-tast:</b> Pumpen startes og stoppes ved hjælp af on/off-tasten. On/off-tasten kan også benyttes til manuel reset ved alarmtilstand: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tryk én gang for reset og</li> <li>• tryk én gang mere for start.</li> </ul>
3		<b>Signallampe (grøn):</b> Indikerer, at pumpen er klar til drift. Når signallampen lyser, vil pumpen starte automatisk, når der forbruges vand. Pumpen stopper kort tid efter, at vandforbruget er ophørt.
4		<b>Pump on (grøn):</b> Signallampen lyser, når pumpen kører.
5		<b>Auto-reset (grøn):</b> Denne funktion er som standard aktiveret ved levering af pumpen. Når signallampen <ul style="list-style-type: none"> <li>• lyser, er Auto-reset-funktionen aktiveret. Pumpen vil automatisk forsøge at genstarte hvert 30. minut efter alarm/fejl i 24 timer. Herefter forbliver pumpen i alarmtilstand.</li> <li>• ikke lyser, er Auto-reset-funktionen deaktiveret. Pumpen genstarter ikke efter alarm/fejl.</li> </ul> Auto-reset-funktionen kan aktiveres/deaktiveres ved at holde on/off-tasten nede i 5 sek. <b>Bemærk:</b> Når der forbruges vand, starter og stopper pumpen stadig automatisk, uanset om Auto-reset-lampen lyser eller ej.
6		<b>Alarm (rød):</b> Signallampen lyser, når pumpen er i alarmtilstand. Alarmtilstanden kan være forårsaget af: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tørløb,</li> <li>• overtemperatur,</li> <li>• overbelastet motor,</li> <li>• blokeret motor/pumpe eller</li> <li>• hyppige start/stop (signallampen blinker).</li> </ul> Se afsnit 4.2 <i>Pumpestop</i> .



**Bemærk:** Pumpen husker sine indstillinger. Efter strømsvigt vil pumpen automatisk vende tilbage til sin driftstilstand, når netspændingen igen er sluttet.

## 4.2 Pumpestop

Pumpen har en indbygget elektronisk beskyttelsesfunktion, som stopper pumpen ved:

- tørløb,
- overtemperatur,
- overbelastning af motor,
- blokering af motor/pumpe,
- hyppige start/stop (signallampen "Alarm" blinker) som følge af:
  - utæt sugeledning,
  - dryppende vandhane eller
  - løbende toilet.

Pumpen vil automatisk genstarte efter 30 min. (i 24 timer) ved alle typer af fejl, hvis Auto-reset-funktionen er aktiveret (grøn signallampe på betjeningspanelet lyser, se punkt 5 i tabellen i afsnit 4.1 *Betjeningspanel*).

## 5. Montering og tilslutning

### 5.1 Montering af pumpe

Pumpen er modstandsdygtig over for sollys og kan installeres såvel indendørs som udendørs. Hvis pumpen installeres udendørs, anbefales det at beskytte den med en overdækning.

Installér altid pumpen på fodpladen med horisontal sugetilslutning og vertikal tryktilslutning.

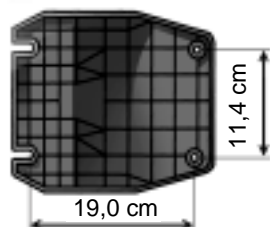
Pumpen skal installeres horisontalt. Maks. tilladelig hældningsvinkel:  $\pm 18^\circ$ , se fig. 3.

Fig. 3



Fastgør pumpen forsvarligt til et fast underlag ved hjælp af bolte gennem fodpladens monteringshuller, se fig. 4.

Fig. 4



Pumpens trykstuds er fleksibel,  $\pm 5^\circ$ , for at lette tilslutningen. Undgå at bruge unødvendig kraft ved tilspænding.

Pumpen leveres med G 1 (50 Hz) eller 1" NPT (60 Hz) forskruinger til montering i pumpens suge- og trykstuds, se fig. 5.

Fig. 5

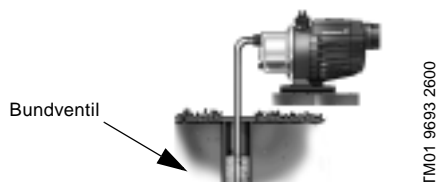


Pumpen har en indbygget kontraventil, som forhindrer tilbageløb under ansugning og drift.

**Installationer med lange sugeledninger:** Der leveres en kontraventil sammen med pumpen. Det anbefales at montere denne kontraventil i sugestudsene.

Hvis pumpen installeres i længere rørledninger, skal rørene understøttes før og efter pumpen for ikke at belaste tilslutningsstudsene. Hvis pumpen suger fra en brønd, anbefales det derudover at montere en bundventil for enden af sugeledningen, se fig. 6.

Fig. 6



Anvendes der slange på sugesiden, skal denne være med indlæg, der hindrer sammensugning.

Da pumpen er selvkølede, kræves der ingen udenomsplads ved installation af pumpen, og der stilles ikke krav til ventilation.

### 5.2 El-tilslutning

El-tilslutning og ekstrabeskyttelse skal foretages af uddannet personale i henhold til lokalt gældende el-regulativer og normer.



Før ethvert indgreb i pumpens klemkasse skal forsyningsspændingen være afbrudt i mindst 5 min.

Pumpen skal forbindes til jord (PE). Inden forsyningsspændingen tilsluttes, skal pumpen fyldes med vand (spædes).

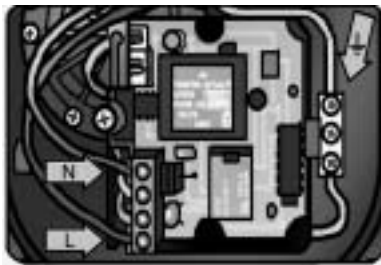
Kontrollér, at forsyningsspænding og frekvens svarer til de på typeskiltet angivne værdier.





Pumpen skal være tilsluttet nettet via en gummikap-leledning med beskyttelsesjordleder. Det er muligt at udskifte netledningen, se fig. 7.

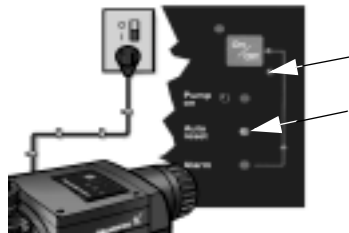
Fig. 7



TM01 9694 2600

Tilslut pumpens netledning til forsyningsspændingen. Når ledningen er tilsluttet, vil en rød og en grøn signallampe på betjeningspanelet lyse, se fig. 8.

Fig. 8



TM01 9695 2600

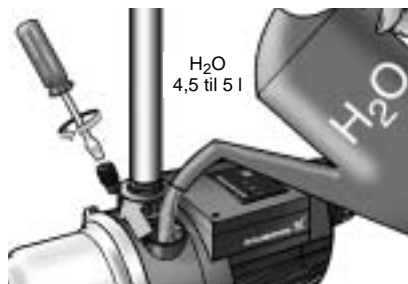
### 5.3 Generator eller inverter

**Bemærk:** MQ kan forsynes fra en generator eller inverter. Pumpen vil dog kun køre tilfredsstillende, hvis generatoren eller inverteren genererer en ægte sinusurve med den nødvendige effekt og indgangsspænding.

### 5.4 Idriftsætning

Før idriftsætning skal pumpen være spædet med 4,5 til 5 liter vand for at kunne ansuge, se fig. 9. Pumpen er selvansugende med en maksimal sugehøjde på 8 meter.

Fig. 9



TM01 9696 2600



Når pumpen startes, vil den begynde at ansuge. Når pumpen er færdig med at ansuge, vil den automatisk overgå til normal driftstilstand. Hvis ansugningen ikke er afsluttet inden 5 min., vil pumpen stoppe automatisk, hvorefter den vil forsøge at genstarte efter 30 min. Pumpen kan dog resettes manuelt, se punkt 2 i tabellen i afsnit 4.1 *Betjeningspanel*.

## 6. Vedligeholdelse

Under normale driftsforhold er pumpen vedligeholdelsesfri. Det anbefales dog at holde pumpen ren og ren.



Før en eventuel demontering af pumpens tryktank, skal denne udluftes gennem luftventilen.

Ved ethvert indgreb i pumpens elektronik skal pumpen henstå i min. 5 min. før reparation.

Ved risiko for frostskaade tømmes pumpen for vand via drænhullet i pumpen, og omløberen på afgangsrøret løsnes, se fig. 10. Pumpen skal spædes, før den igen sættes i drift, se fig. 9.

Fig. 10



TM01 9697 4403

### 6.1 Servicesæt

Det er muligt at rekvirere servicesæt til MQ pumpen. Servicesættene består af følgende udskiftelige dele:

- akseltætning,
- motor,
- elektronikheder og
- hydraulikdele.

### 6.2 Opstart efter lang tids stilstand

Der er i endedækslet af pumpen monteret en prop, der kan fjernes ved hjælp af værktøj. Det er herved muligt at frigøre rotoren på pumpen, hvis denne er gået fast efter lang tids stilstand. Såfremt pumpen har været tømt for vand, skal pumpen spædes før opstart, se fig. 9.

## 7. Service

**Bemærk:** Hvis en pumpe har været anvendt til et medie, der er sundhedsskadeligt eller giftigt, vil pumpen blive klassificeret som forurenset.

Ønskes en sådan pumpe serviceret af Grundfos, skal Grundfos kontaktes med oplysninger om pumpemedie m.m., før pumpen returneres for service. I modsat fald kan Grundfos nægte at modtage og servicere pumpen.

Eventuelle omkostninger forbundet med returneringen af pumpen afholdes af kunden.

I øvrigt skal man ved enhver henvendelse om service, uanset hvor, give detaljerede oplysninger om pumpemediet, når pumpen har været anvendt til sundhedsfarlige eller giftige medier.

## 8. Bortskaffelse

Bortskaffelse af dette produkt eller dele deraf skal ske i henhold til følgende retningslinier:

1. Anvend de lokalt gældende offentlige eller godkendte private renovationsordninger\*.
2. Såfremt sådanne ordninger ikke findes eller ikke modtager de i produktet anvendte materialer, kan produktet afleveres til nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.

\* I Danmark skal bortskaffelsen ske i overensstemmelse med bekendtgørelse 1067 af 22.12.98.



## 9. Fejlfinding

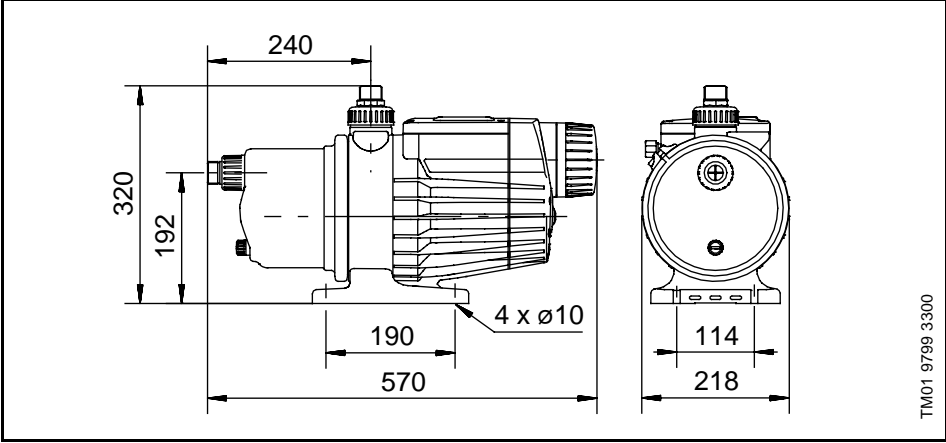
Fejl	Årsag	Afhjælpning
1. Pumpen starter ikke.	a) Ingen vand.	Undersøg vandforsyningen/sugeledningen.
	b) Overophedning på grund af for varmt pumpemedie (over +35°C).	Tilføj et koldere pumpemedie.
	c) Overophedning på grund af blokering/tilstopning af pumpen.	Kontakt pumpeleverandøren.
	d) For lav eller for høj forsyningsspænding.	Kontrollér forsyningsspændingen og afhjælp om muligt fejlen.
	e) Manglende forsyningsspænding.	Tilslut forsyningsspændingen.
	f) Intet vandforbrug.	Åbn en vandhane. Kontrollér, at højden fra pumpen til øverste punkt på afgangsledningen ikke overstiger 15 meter.
	g) Pumpen er i alarmtilstand.	Reset evt. pumpen på on/off-tasten. Se punkt 2 i tabellen i afsnit 4.1 <i>Betjeningspanel</i> .
2. Pumpen stopper ikke.	a) Rørbrud/utætheder i den eksisterende rørinstallation.	Reparér rørinstallationen.
	b) Kontraventilen er blokeret eller mangler.	Rens ventilen eller monter en ny kontraventil.
3. Pumpen kobler ud under drift.	a) Tørløb.	Undersøg vandforsyningen/sugeledningen.
	b) Overophedning på grund af for varmt pumpemedie (over +35°C).	Tilføj et koldere pumpemedie.
	c) Overophedning som følge af: - høj omgivelsestemperatur (> 45°C), - overbelastet motor eller - blokeret motor/pumpe.	Kontakt pumpeleverandøren.
	d) For lav forsyningsspænding.	Kontrollér forsyningsspændingen og afhjælp om muligt fejlen.
4. Pumpen kobler ud under drift. Signallampen "Alarm" blinker.	a) Hyppige start/stop som følge af: - utæt sugeledning, - dryppende vandhane eller - løbende toilet.	Undersøg vandforsyningen/sugeledningen.
5. Pumpen starter og stopper hele tiden.	a) Utæt sugeledning/luft i vandet.	Undersøg vandforsyningen/sugeledningen.
	b) For lavt eller for højt tryk i tryktank.	Kontrollér tryk i tryktank, se afsnit 3.1 <i>Driftsforhold</i> .
6. Pumpen giver stød.	a) Defekt jordforbindelse.	Etablér forskriftsmæssig jordforbindelse til pumpen.
7. Pumpen starter, når der ikke forbruges vand.	a) Defekt kontraventil eller rørbrud/utætheder i eksisterende rørinstallation.	Rens ventilen eller monter en ny kontraventil.

Hvis pumpen ikke kan starte efter fejlfindingsforsøg, kontakt pumpeleverandøren eller Grundfos for yderligere informationer.

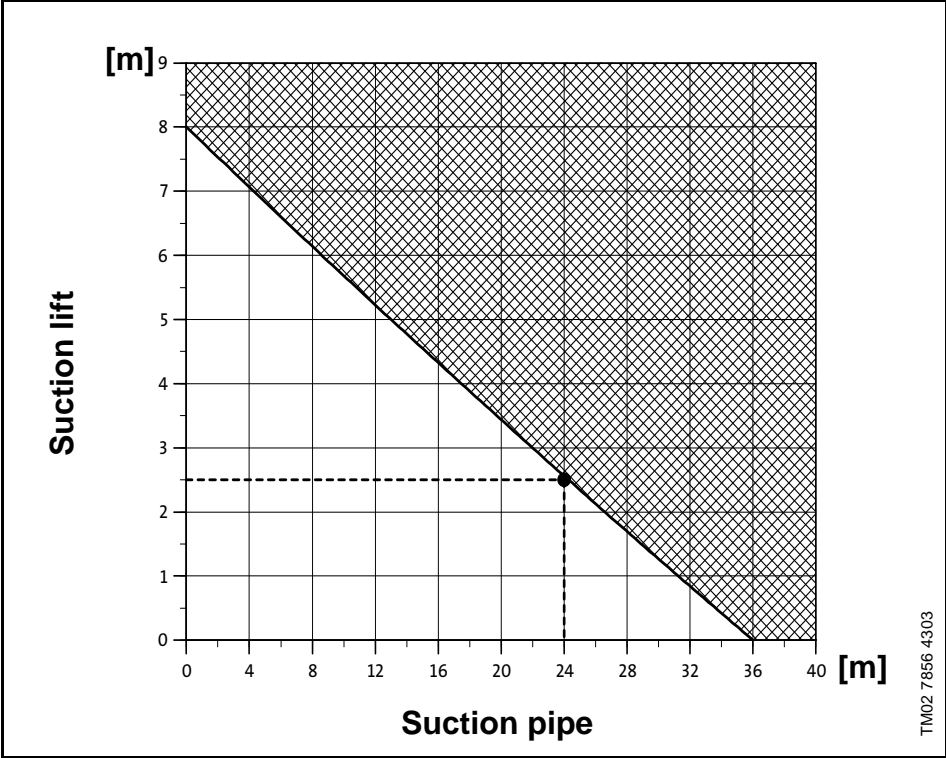


Ret til ændringer forbeholdes.

**Dimensions**



**Suction lift/suction pipe**





**Denmark**

GRUNDFOS DK A/S  
Poul Due Jensens Vej 7A  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +45-87 50 51 51

**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500  
Lote 34A  
1619 - Garin  
Pcia. de Buenos Aires  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 411 111

**Australia**

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

**Austria**

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

**Belgium**

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

**Brazil**

GRUNDFOS do Brasil Ltda.  
Rua Tomazina 106  
CEP 83325 - 040  
Pinhais - PR  
Phone: +55-41 668 3555  
Telefax: +55-41 668 3554

**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.  
22 Floor, Xin Hua Lian Building  
755-775 Huai Hai Rd, (M)  
Shanghai 200020  
PRC  
Phone: +86-512-67 61 11 80  
Telefax: +86-512-67 61 81 67

**Czech Republic**

GRUNDFOS s.r.o.  
Cajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111  
Telefax: +420-585-438 906

**Finland**

OY GRUNDFOS Pumput AB  
Mestarintie 11  
Piispankylä  
FIN-01730 Vantaa (Helsinki)  
Phone: +358-9 878 9150  
Telefax: +358-9 878 91550

**France**

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

**Germany**

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

**Greece**

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

**Hong Kong**

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

**Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Park u. 8  
H-2045 Törökbalint,  
Phone: +36-34 520 100  
Telefax: +36-34 520 200

**India**

GRUNDFOS Pumps India Private Limited  
Flat A, Ground Floor  
61/62 Chamiers Aptmt  
Chamiers Road  
Chennai 600 028  
Phone: +91-44 432 3487  
Telefax: +91-44 432 3489

**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 34, Stillorgan Industrial Park  
Blackrock  
County Dublin  
Phone: +353-1-2954926  
Telefax: +353-1-2954739

**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.  
1-2-3, Shin Miyakoda  
Hamamatsu City  
Shizuoka pref. 431-21  
Phone: +81-53-428 4760  
Telefax: +81-53-484 1014

**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

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

**Netherlands**

GRUNDFOS Nederland B.V.  
Postbus 104  
NL-1380 AC Weesp  
Tel.: +31-294-492 211  
Telefax: +31-294-492244/492299

**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 Przemierowo  
Phone: +48-61-650 13 00  
Telefax: +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

**Russia**

OOO GRUNDFOS  
Shkolnaya 39  
RUS-109544 Moscow  
Phone: +7-095 564 88 00, +7-095 737 30 00  
Telefax: +7-095 564 88 11, +7-095 737 75 36  
e-mail: grundfos-moscow@grundfos.com

**Singapore**

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

**Spain**

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuentevilla, s/n  
E-28110 Algete (Madrid)  
Tel.: +34-91-848 8800  
Telefax: +34-91-628 0465

**Sweden**

GRUNDFOS AB  
Box 63, Angeredsvinkeln 9  
S-424 22 Angered  
Tel.: +46-771-32 23 00  
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.  
14, Min-Yu Road  
Tunglo Industrial Park  
Tunglo, Miao-Li County  
Taiwan, R.O.C.  
Phone: +886-37-98 05 57  
Telefax: +886-37-98 05 70

**Thailand**

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
947/168 Moo 12, Bangna-Trad Rd.,  
K.M. 3,  
Bangna, Phrakonong  
Bangkok 10260  
Phone: +66-2-744 1785 ... 91  
Telefax: +66-2-744 1775 ... 6

**Turkey**

GRUNDFOS POMPA SAN. ve TIC. LTD. STI  
Bulgurlu Caddesi no. 32  
TR-81190 Üsküdar Istanbul  
Phone: +90 - 216-4280 306  
Telefax: +90 - 216-3279 988

**United Arab Emirates**

GRUNDFOS Gulf Distribution  
P.O. Box 16768  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
Phone: +971-4- 8815 166  
Telefax: +971-4-8815 136

**United Kingdom**

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

**U.S.A.**

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

**BE > THINK > INNOVATE >**

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

---

<b>V7 16 49 15</b> 1203	<b>30</b>
Repl. V7 16 49 15 1103	