

Bedienings- en bedrijfsvoorschriften

Deze handleiding bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed installeren, functioneren en onderhouden van de pomp. Het is daarom noodzakelijk dat deze handleiding aandachtig wordt gelezen vóór het inwerkingstellen en steeds ter plaatse beschikbaar is. Niet enkel de algemene veiligheidsvoorschriften onder de titel "Veiligheid", maar tevens de specifieke informatie onder de andere titels moeten worden gelezen.

Serienummer: zie product label

Uitvoering en toepassing

DHC-pompen zijn zowel met automatische schakeling (DHC-A) als met handmatige schakeling (DHC-M) beschikbaar. De DHC-BM serie is geschikt voor tapwater toepassingen en de DHC-CM voor warm-/koelwater toepassingen.

Vloeistoffen

Zuivere, dunne, niet-agressieve en niet-ontvlambare vloeistoffen zonder vaste bestanddelen of vezels. Antivries producten zonder minerale oliën (speciale uitvoering opverzoek).

Opgelet: Als een andere vloeistof dan water verpompt wordt, raden wij u aan contact op te nemen met Duijvelaar Pompen om na te gaan of de pompkarakteristieken hierdoor niet wijzigen.

Technische gegevens

Elektrische gegevens	zie product label
Max. bedrijfsdruk	10 bar (afhankelijk van het type)
Min. stat. opvoerhoogte bij 82°C	2 à 3m (afhankelijk van het type)
Min. stat. opvoerhoogte bij 95°C	4 à 6m (afhankelijk van het type)
Medium temperatuur (CM)	-15°C tot +120°C
Medium temperatuur (BM)	-15°C tot +65°C

* behalve DHC25-30/40 en eenfasige pompen DHC40-90 en groter, max. 100°C medium temperatuur.

Safety



- De buitenkant van de pomp kan heet zijn!
- Bij het ontluchten van de pomp (Fig. 5), kan er heet water of stoom ontsnappen!



- De pomp moet aangesloten worden in overeenstemming met de bestaande voorschriften.
- De elektriciteit dient afgesloten te worden alvorens het toerental in te stellen.

Gekwalificeerd personeel en opleiding

Het personeel dat betrokken is bij de installatie, bediening, onderhoud en inspectie van de pomp moet voldoende gekwalificeerd zijn voor dit werk. Gebrek aan kennis moet door scholing en instructie worden verholpen. Verder moet de opdrachtgever zorgen dat zijn personeel de inhoud van de gebruiksaanwijzing begrijpt.

Geluidsdruk niveau (op 1 meter afstand)

DHC15-40 tot DHC40-80, max 43 dB(A)
DHC40-90 tot DHC80-110, max 55 dB(A)

Circulatiepompen Serie: DHC -M

Installatie

- 1) De pomp moet altijd met de as horizontaal geïnstalleerd worden (Fig. 1). De richting van de vloeistofstroom is aangeduid meteen pijl.
- 2) Controleer of de leidingen goed zijn uitgelijnd en dat de pomp en de leidingen voldoende gesteund worden. Scherpe bochten in de nabijheid van de pomp moeten vermeden worden.
- 3) Wanneer de pomp in een verticaal leidingsysteem wordt gemonteerd, moet de vloeistofstroom naar boven gericht zijn. Indien de vloeistofstroom neerwaarts gericht is, moet een ontluchter gemonteerd worden op het hoogste punt in de toevoerleiding naar de pomp. Dit is vooral nodig bij de tapwaterpompen die regelmatig ontlucht moeten worden.
- 4) De pompen mogen nooit gedurende een langere tijd blijven werken met gesloten afsluitkranen.
- 5) De pompen mogen nooit geïnstalleerd worden met de klemmenkast naar beneden gericht. Indien de klemmenkast verplaatst wordt door de motor te verdraaien, moet men erop letten dat de O-ring correct wordt aangebracht.
- 6) Om ophoping van vuil in de pomp te vermijden, deze niet op het laagste punt in het systeem monteren.
- 7) Het is aan te bevelen aan weerskanten van de pomp afsluiters te monteren.
- 8) Het systeem moet grondig gespoeld worden om restjes soldeer, staalwol, pleister of andere vreemde stoffen die in de pomp zouden kunnen komen, te verwijderen.

Elektrische aansluiting

De elektrische gegevens zijn vermeld op het product label. Het aansluitschema bevindt zich onder het deksel van de klemmenkast (Fig. 2). Er zijn standaard PG-wartels voorzien voor het inbrengen van de kabel in het klemmenkastje. De grotere pompen moeten beveiligd worden tegen overbelasting. Wanneer de aansluiting via een schakelaar type BSK 01 gebeurt, is de overbelastingbeveiliging, ongeacht de gekozen snelheid, automatisch verzekerd als de klemmen "a" en "b" in het klemmenkastje gebruikt worden. Indien een standaard beveiligingsschakelaar gebruikt wordt, moet de overbelastingbeveiliging ingesteld worden in overeenstemming met de vollaststroom die op het product label is aangegeven. **LET OP:** De beveiliging moet bijgeregeld worden als het toerental gewijzigd wordt.

Na het bedraden moet de draairichting gecontroleerd worden door de stop in het midden van het product label weg te nemen (Fig. 5) zodat de motoras zichtbaar wordt. Indien de draairichting niet correct is: Bij driefasige motoren: wissel de twee geleiders om. Bij eenfasige motoren: controleer of de pomp nauwgezet volgens (Fig. 2) werd aangesloten. Zolang het systeem niet gevuld is met water, mag de pomp slechts korte tijd draaien. Zo wordt beschadiging van de pomplagers, die door het water het systeem gesmeerd worden, vermeden.

Ontluchten

Nadat het systeem is gevuld en onder druk gebracht, moet de pomp voor het starten ontlucht worden door de stop in het midden van het product label weg te nemen (Fig. 5). Die verrichting moet periodiek herhaald worden tot alle lucht, welke in het systeem aanwezig is, verwijderd is. Na het ontluchten en voor het opstarten dient u zich erven te verzekeren dat de ontluchtingsschroef goed herbevestigd is. Bij twin-pompen die op horizontale leidingen gemonteerd zijn, is het mogelijk een automatisch ontluchtingsventiel op de bovenkant van het pomphuis aan te brengen.

Keuze van het toerental

Alle pompmotoren die uitgerust zijn met elektrische regelars, zijn gewikkeld om op 4 toerentallen te kunnen werken. Daarom zijn voor elke pomp 4 verschillende Q-H grafieken mogelijk. Voor de keuze van het toerental (Fig. 3a en 3b). Bij levering zijn alle pompen afgesteld op snelheid 4 (max. prestatie). Wanneer men met uitplugbare systemen werkt (4 toerental pompen) is het noodzakelijk de stroomtoevoer uit te schakelen alvorens men de plug van positie verandert. Stel de pomp in op het laagste toerental waarbij het systeem nog efficiënt werkt. Op deze wijze wordt een minimaal geluidsniveau en energieverbruik verkregen.

Dutch

duijvelaar pompen
dp pumps



Service en onderhoud

DHC circulatiepompen met natte motor zijn onderhoudsvrij en zullen, in een goed ontworpen systeem, jarenlang bedrijfszeker blijken. Als de motoras vastzit, bijvoorbeeld door een langere periode buiten bedrijfstelling of door ophoping van vuil of roest, moet de as eerst losgemaakt worden. Dit kan door een schroevendraaijer via de ontluchtingsopening in de sleuf aan het uiteinde van de as te brengen en deze even te draaien. Uiteraard kan de pomp ook worden gedemonteerd, schoongemaakt en gemonteerd terwijl het systeem wordt afgetapt, doorgespoeld en opnieuw gevuld.

Storingstabel

Fout	Oorzaak	Te nemen aactie
Pomp draait maar geen vloeistofstroom	Lucht in het systeem	Pomp en systeem ontluchten.
Pomp start niet	Geen voeding. Losse elektrische verbinding. Vastgeklemd as.	Zekering en schakelaar nakijken. Verbinding herstellen. Zie boven: service en onderhoud.
Pomp maakt lawaai	Draairichting niet correct Toerental te hoog. Te lage statische druk. Lucht in systeem	Draairichting controleren en corrigeren. Instelling snelheidsregelaar verlagen. Verhoog statische druk. Pomp in systeem ontluchten

Verklaring van overeenstemming

Wij, Duijvelaar Pompen BV, verklaren dat ons product, natte circulatoren van het type DHC-M, voldoet aan:

- Richtlijn 2006/95/EG betreffende de harmonisering van de wetten van de lidstaten met betrekking tot elektrische toestellen ontworpen voor gebruik binnen bepaalde spanningslimieten.

- Richtlijn 2004/108/EG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-staten betreffende elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn).

- Richtlijn 2006/42/EG betreffende het op elkaar afstemmen van de wetten van de lidstaten met betrekking tot het bouwen en fabriceren van machines.

Voor verdere informatie, gelieve contact op te nemen met Duijvelaar Pompen BV of zijn vertegenwoordigers.

Gebruikte EN standaards:
EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2:2002
en EN 809, EN 16297-1: 2012, EN 16297-2: 2012

BE00000512-A / versie 11/2012

Wil Ouwehand
Technisch Directeur

Installation and operating manual

This installation guide gives basic instructions which are to be observed during installation, operation and maintenance of the pump. It is therefore imperative that this manual be read by the responsible person/operator prior to the installation and should always be kept available at the site. It is not only the general safety instructions under this main heading "Safety" that are to be observed but also the specific information provided under the other main headings.

Serial No.: See nameplate

Application

DHC Pumps are available with automatic regulation (DHC-A) and with manual regulation (DHC-M). The DHC-BM series is suitable for tap water and the DHC-CM series for hot/cold water applications.

Pump medium:

Clean, thin, non-aggressive and non-explosive fluids without any solids or fibres. Antifreeze products without mineral oil (special model upon request).

Please note: If any liquid other than water is being pumped, we recommend that you contact DP-Pumps or their representatives as the pump characteristics may change.

Technical Data

Electrical data	See nameplate
Max. working pressure	10 bar
Min. static head at 82°C	2-3m (dependent upon model)
Min. static head at 95°C	4-6m (dependent upon model)
Medium temperature (C)	- 15°C to + 120°C
Medium temperature (B)	- 15°C to + 65°C

* except DHC25-30/40 and single phase pumps DHC40-90 and above, max. medium temperature 100°C

Safety



- The surface temperature of the pump might be hot!
- When venting the pump (Fig. 5), it could result in a slight escape of hot water or steam!



- Pump should be wired in line with the existing regulations.
- The electrical supply to the pump is to be switched off before adjusting the speed plug.

Personnel qualification training

Personnel responsible for installation, operation, maintenance and inspection of the pump must be in possession of the necessary qualifications for this kind of work. Furthermore the owner should assure that the contents of the operation manual is understood by his personnel.

Airborne sound pressure level (distance 1 m)

DHC15-40 to DHC40-80, max 43 dB(A)
DHC40-90 to DHC80-110, max 55 dB(A)

Glandless circulators Series: DHC -M

Installation

- 1) The pump should always be installed with the pump shaft horizontal (Fig. 1). Direction of flow through the pump casing is indicated by an arrow.
- 2) Ensure pipe work alignment is correct and the pump and pipe work are adequately supported. Sharp bends should be avoided adjacent to the pump.
- 3) If pump is mounted in vertical pipe work, flow should be upwards. If flow is downwards, an air-vent must be fitted at the highest point before pump suction. This applies specially with tap water applications, which should be vented regularly.
- 4) Pumps should never be allowed to operate for a long period in a closed valve condition.
- 5) Pumps should never be installed with terminal box facing downwards. If terminal box is repositioned by rotating head, care must be taken to ensure the casing O-ring is correctly positioned.
- 6) To avoid accumulation of impurities in the pump, ensure that it is not mounted at the lowest point in a system.
- 7) It is recommended that isolating valves are fitted on either side of the pump.
- 8) System should be thoroughly flushed out to clear any solder, steel wool, plaster or any other foreign matter that may be lodged in the pump.

Electrical Connection

A wiring diagram is located under the terminal box cover lid (Fig. 2). PG standard compression glands are fitted to allow cable entry to the terminal box. The larger pumps need overload protection. When wired through a 132 Starter, overload protection is automatically achieved, immaterial of speed selected, using terminals "a" and "b", fitted in the terminal box. **Note:** If standard motor starter is used, the overload should be adjusted in accordance with the full load current shown on the pump nameplate. Overload must be readjusted when speed is changed.

After wiring, direction of rotation should be checked by removing plug in the centre of the nameplate (Fig. 5) which will reveal the motor shaft. If incorrect, exchange any two supply leads, on 3-phase pumps. On single-phase pumps check that units are wired strictly in accordance with (Fig. 2). If the system is not filled with water, pump should only be run for a short period to prevent damage to pump bearings which are lubricated by system water.

Venting

Once the system has been filled and pressurised, if required, and before starting up, the pump must be vented by removing the plug positioned in the centre of the nameplate (Fig. 5). After venting the vent plug must be tightened before starting the pump. This process should be repeated periodically, until all air held in suspension in the system, has been removed. On single-case twin pumps mounted in horizontal pipe work, it is possible to fit an automatic air vent to the top part of the pump casing.

Speed Selection

All pump motors fitted with electrical regulators, are wound suitable for 3- or 4-speed operation (Fig. 3a, 3b, 3c). The regulator must only be operated when the motor is isolated. All pumps are supplied with speed plugs set at maximum performance. Speed plug should always be readjusted to minimum speed, compatible with efficient operation of the system. This will ensure minimum velocity noise and minimum power consumption. Manually regulated pumps should also be readjusted (Fig. 4).

English

duijvelaar pompen
dp pumps



Service/Maintenance

DP's DHC circulator range of glandless pumps are maintenance free and in a well designed system, should give many years of service. If motor shaft is seized as a result of pump standing for a long period without use, or by the accumulation of magnetite or other impurities, it should be freed. Insert a screwdriver through vent hole into the slot in the end of the shaft and rotate (Fig. 5). Pump can also be stripped down and cleaned, system drained, flushed out and refilled.

Failure table

Fault	Cause	Action
Pump running but no flow	Air in system.	Vent pump and system
Pump will not start	Power supply failure. Loose electrical connections. Seized shaft	Check starter and fuses. Remake connections. See above Service/Maintenance.
Pump noisy	Incorrect rotation. Pump speed too high. Static head too low. Air in the system.	Check rotation and correct. Reduce speed regulator setting. Increase inlet pressure. Vent pump and system

Declaration of Conformity

We, DP-Pumps, hereby declare that our glandless circulators type DHC-M are in conformity with:

- Directive 2006/95/EC on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.
- Directive 2004/108/EC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.
- Directive 2006/42/EC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to construction and making of machines.

If further information is required, please contact DP-Pumps or their representatives.

Used EN standards: EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2:2002 and EN 809, EN 16297-1: 2012, EN 16297-2: 2012

BE00000512-A / version 11/2012

Wil Ouwehand
Technical Director

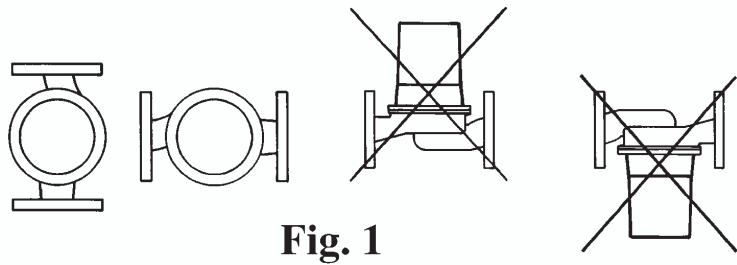
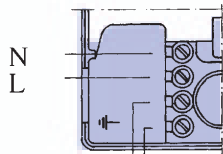
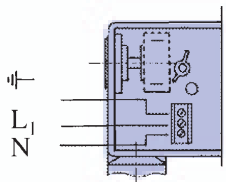
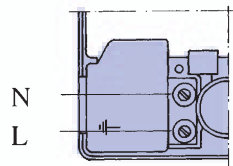
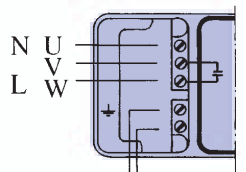


Fig. 1

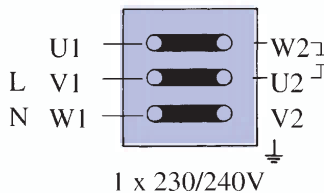
1-phase



Thermal overload protection

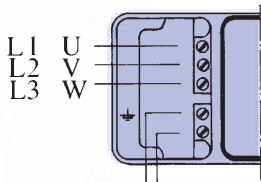
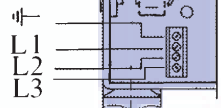
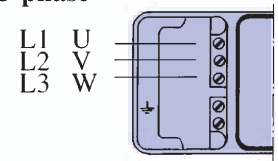


Thermal overload protection



1 x 230/240V

3-phase



Thermal overload protection

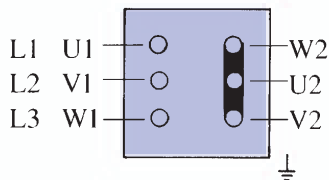
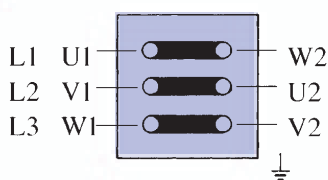


Fig. 2 3 x 400/415V



3 x 230V

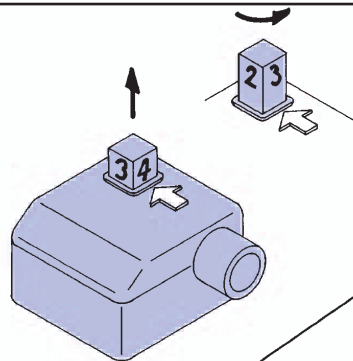


Fig. 3a

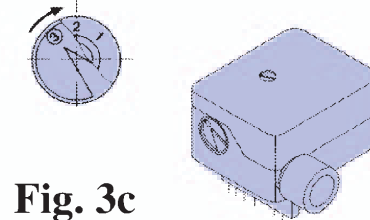


Fig. 3c

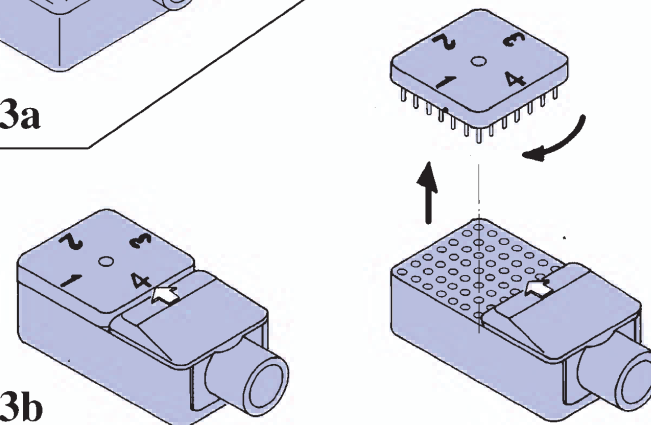


Fig. 3b

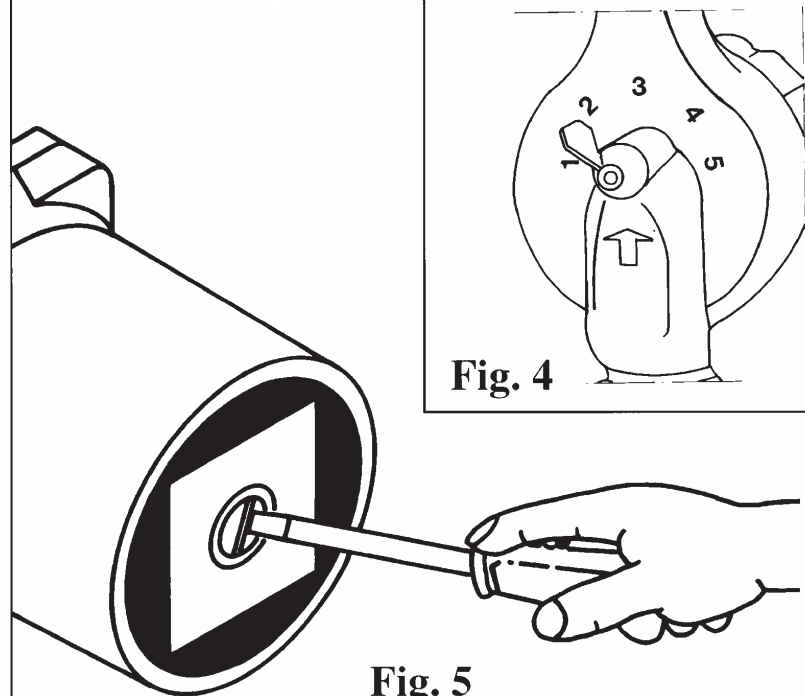


Fig. 4

Fig. 5