

# KAYOBA

**Bruksanvisning för färskvattenpump**

**Bruksanvisning for ferskvannspumpe**

**Instrukcja obsługi pompy wody słodkiej**

**Operating Instructions for Fresh Water Pump**

**650-190**



**SV** Bruksanvisning i original  
**NO** Bruksanvisning i original  
**PL** Instrukcja obsługi w oryginale  
**EN** Operating instructions in original

## SÄKERHETSANVISNINGAR

### Läs bruksanvisningen noggrant innan användning!

**VARNING!** Risk för elolycksfall.

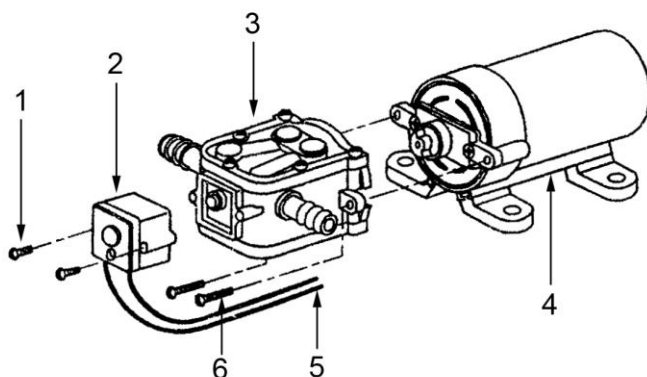
- Kontrollera att nätspänningen motsvarar märkspänningen på typskylten. Bryt spänningsförsörjningen före elinstallation.
- Pumpen ska anslutas till en separat krets och förses med allpolig brytare och säkras med minst det amperetal som anges på typskylten.
- Den röda plusledaren ansluts till batteriets pluspol (+). Den svarta jordledaren ansluts till batteriets minuspol (-). Använd ledare med tvärsnittsarea minst 1,5 mm<sup>2</sup>. Systemet ska säkras med 5 A säkring.
- Olämplig intermittenscykel eller onödigt ofta förekommande starter och stopp till följd av underdimensionerade munstycken gör att den inbyggda termobrytaren löser ut eller kan orsaka motorfel till följd av överhettning.

**VARNING!** Pumpa aldrig antändliga eller brännbara vätskor. Använd inte produkten i närheten av brännbara vätskor, gaser eller damm.

## TEKNISKA DATA

Märkspänning	12 VDC
Kapacitet	3,5 Ah
Pumptryck	2,4 bar
Flöde	4,3 l/min
Anslutning	3/8"
Max. temperatur	50°C

## BESKRIVNING



1. Skruv
2. Tryckbrytare
3. Pumphuvud
4. Motor
5. Ledare
6. Skruv

## HANDHAVANDE

Pumpen är avsedd för intermittent drift men klarar kortvarig kontinuerlig användning. Högre intermittensfaktor ger kortare pumplivslängd.

### Användning

Öppna utloppsventilen före start, så att pumpen kan avluftas genom utloppsledningen. Tryckbrytaren stoppar pumpen automatiskt om den körs mot stängd ventil och inställt stopptryck uppnås. Tryckbrytaren startar pumpen när ventilen öppnas och utloppstrycket faller till det inställda starttrycket.

### Intermittent drift

Behovsstyrd drift betraktas som intermittent. Pumpen får inte köras med så hög intermittensfaktor att motorn överhettas. När högsta tillåtna drifttemperatur uppnåtts ska motorn svalna, helst till omgivningens

temperatur, innan driften återupptas. Långvarig drift nära högsta tillåtna drifttemperatur förkortar pumpens livslängd och kan orsaka pumphaveri.

## MONTERING

Pumpen ska installeras i torrt och väl ventilerat utrymme. Om pumpen installeras i slutet utrymme måste tillräcklig ventilation för pumpmotorns kylning säkerställas. Pumpen är självavluftande. Vid vertikal montering sker avluftning mer eller mindre effektivt beroende på vätskans viskositet, sugledningens dimension, bottenventil och pumpkonfiguration.

### Anslutning av pump

- Använd slangar av korrekt tryckklass, kompatibla med den pumpade vätskan. Slangarna ska minst ha diameter 9,5 mm och längd minst 508 mm för att undvika belastning på pumpens portar. Se till att slangarna inte viks eller kläms.
- Strypventiler i ledningssystemet kan försämra pumpens självavluftning. Eventuella strypventiler måste ha öppningstryck högst 0,14 bar.
- Montera filter eller sil med maskstorlek 40 µm i pumpens inlopp, för att förhindra att främmande föremål kommer in i systemet. Skador som orsakas av inträngande främmande föremål omfattas inte av garantin.

### Demontering av pumphuvud

1. Bryt spänningsförsörjningen till pumpmotorn före underhåll.
2. Avlägsna kåpan över tryckbrytaren genom att lossa skruvar och ta bort kåpan.
3. Dra försiktigt loss ledarnas kabelskor från brytarens plintar.
4. Lossa de två skruvarna på pumphuvudets framsida.
5. Avlägsna pumphuvudet från motorn.

### Montering av pumphuvud på motor

1. Montera pumphuvudet på motorn och passa in skruvhålen mot varandra.
2. Sätt i skruvarna och dra åt till 0,11 Nm.
3. Anslut ledarna till tryckbrytaren. Ledarna kan anslutas till vilken av tryckbrytarens plintar som helst.
4. Sätt tillbaka tryckbrytarens kåpa och lås med skruven.
5. Anslut pumpen till vätskeförsörjning.
6. Anslut pumpen till spänningsförsörjning.
7. Öppna utloppsventilen eller sprutventilen och avlufta pumpen.
8. Kontrollera att utloppsledningen är fri från läckage.

## UNDERHÅLL

- Om frostrisk föreligger ska pumpen tömmas eller fyllas med frysskyddsmedel.
- Om pumpen monteras utomhus ska den skyddas från vatten, damm, solsken och vätskestänk.
- Använd pumpen endast med färskvatten. Om pumpen körs med vätska som inte är kompatibel med pumpens elastomerdelar kanske pumpen inte avluftas korrekt, den kan ge för lågt tryck eller tryckbrytaren kanske inte kan styra pumpen.

## FELSÖKNING

Problem	Orsak
Pumpen avluftas inte – motorn går men pumpen levererar ingen vätska.	Blockerad inlopps- eller utloppsledning. Öppna alla ventiler, kontrollera att inte ventiler eller ledningar är igensatta.
	Luftläckage i inloppsledningen.
	Punkterat pumphmembran.
	Fel på strypventil.
	Spricka i pumphus.
Motorn startar inte.	Främmande föremål i strypventil.
	Pump eller utrustning saknar spänningsförsörjning.
	Lös ledaranslutning.
	Defekt tryckbrytare.
	Defekt motor eller likriktare.
	Kam/lager har kärvat fast.

Problem	Orsak
Pumpen stannar inte när utloppsventilen stängts.	Bristande vätsketillförsel.
	Punkterat pumpmembran.
	Läckage i utloppsledning.
	Defekt tryckbrytare.
	För låg ingående spänning.
	Främmande föremål i strypventil.
Litet flöde och lågt tryck.	Luftläckage vid pumpinlopp.
	Föroreningar i pump och ledningar.
	Slitet pumplager (buller).
	Punkterat pumpmembran.
	Defekt motor eller likriktare.
	För låg ingående spänning.
Pulserande flöde - pumpen startar och stannar ofta.	Igensatt eller underdimensionerad utloppsledning.
	Kontrollera att inte utloppsledning, anslutningar, ventiler eller munstycken är igensatta eller underdimensionerade.

Rätten till ändringar förbehålles. Vid eventuella problem, kontakta vår serviceavdelning på telefon 0200-88 55 88.

Jula AB, Box 363, 532 24 SKARA  
www.jula.se



## SIKKERHETSANVISNINGER

### Les bruksanvisningen nøye før bruk!

**ADVARSEL!** Fare for el-ulykker.

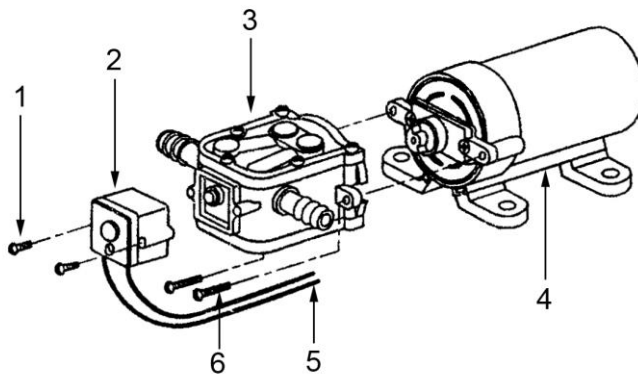
- Kontroller at nettspenningen tilsvare merkespenningen på typeskiltet. Bryt spenningsforsyningen før el-installasjon.
- Pumpen skal kobles til en separat krets og utstyres med allpolig bryter og sikres med minst det ampertall som angis på typeskiltet.
- Koble den røde plusslederen til batteriets plusspol (+). Koble den svarte jordlederen til batteriets minuspol (-). Bruk leder med tverrsnittsareal på minst 1,5 mm<sup>2</sup>. Systemet skal sikres med 5 A sikring.
- Uegnet intermittenssyklus eller unødig hyppige start og stopp som følge av underdimensjonerte munnstykker gjør at den innebygde termobryteren løser seg ut eller kan forårsake motorfeil som følge av overoppheting.

**ADVARSEL!** Pump aldri antennbare eller brennbare væsker. Bruk aldri apparatet i nærheten av brannfarlig væske, gass eller støv.

## TEKNISKE DATA

Merkespenning	12 V DC
Kapasitet	3,5 Ah
Pumpetrykk	2,4 bar
Gjennomstrømning	4,3 l / minutt
Tilkobling	3/8"
Maks. temperatur	50°C

## BESKRIVELSE



1. Skru
2. Trykkbryter
3. Pumpehode
4. Motor
5. Leder
6. Skru

## BRUK

Pumpen er beregnet for intermittert drift, men klarer kortvarig kontinuerlig bruk. Høyere intermittensfaktor gir kortere levetid for pumpen.

### Bruk

Åpne utløpsventilen før start, slik at pumpen kan luftes gjennom utløpsslangen. Trykkbryteren stanser pumpen automatisk hvis den kjøres mot lukket ventil og innstilt stopptrykk oppnås. Trykkbryteren starter pumpen når ventilen åpnes og utløpstrykket faller til det innstilte starttrykket.

### Intermittent drift

Behovsstyrt drift betraktes som intermittert. Pumpen må ikke kjøres med så høy intermittensfaktor at motoren overopphetes. Når høyeste tillatte driftstemperatur oppnås, skal motoren kjøles ned, helst til

omgivelsestemperatur, før driften kan gjenopptas. Langvarig drift tett opp mot høyeste tillatte driftstemperatur forkorter pumpens levetid og kan forårsake pumpehavari.

## MONTERING

Pumpen skal installeres på et tørt og godt ventilert sted. Hvis pumpen installeres i et lukket rom, må tilstrekkelig ventilasjon for pumpemotorens kjøling sikres. Pumpen er selvutluftende. Ved vertikal montering skjer utlufting mer eller mindre effektivt avhengig av væskens viskositet, sugeslangens dimensjon, bunnventil og pumpekonfigurasjon.

### Tilkobling av pumpe

- Bruk slanger av korrekt trykkklasse, kompatible med den pumpede væsken. Slangene skal ha minst 9,5 mm diameter og lengde minst 508 mm for å unngå belastning på portene på pumpen. Pass på at slangene ikke brettes eller klemmes.
- Strupeventiler i slangesystemet kan gjøre pumpens selvutlufting dårligere. Eventuelle strupeventiler må ha åpningstrykk på høyst 0,14 bar.
- Monter filter eller sil med maskestørrelse 40 µm i pumpens inntak for å forhindre at fremmedelemerter kommer inn i systemet. Skader forårsaket av at fremmedelemerter er kommet inn i systemet, omfattes ikke av garantien.

### Demontering av pumpehode

1. Bryt spenningsforsyningen til pumpemotoren før vedlikehold.
2. Fjerne dekselet over trykkbryteren ved å løsne skruene på sidene.
3. Trekk forsiktig løs ledernes kabelsko fra bryternes splinter.
4. Løsne de to skruene på pumpehodets forside.
5. Ta av pumpehodet fra motoren.

### Montering av pumpehode på motoren

1. Monter pumpehodet på motoren og tilpass skruehullene til hverandre.
2. Sett i skruene, og stram til 0,11 Nm.
3. Koble lederne til trykkbryteren. Lederne kan kobles til hvilken som helst av trykkbryternes splinter.
4. Sett trykkbryterens deksel tilbake på plass, og lås det med skruen.
5. Koble pumpen til væskeforsyning.
6. Koble pumpen til spenningsforsyning.
7. Åpne utløpsventilen eller sprøyteventilen og luft pumpen.
8. Kontroller at utløpsslangen ikke lekker.

## VEDLIKEHOLD

- Hvis det foreligger frostfare, skal pumpen tømmes eller fylles med frostvæske.
- Hvis pumpen monteres utendørs, skal den vernes mot vann, støv, sollys og væskesprut.
- Pumpen skal kun brukes med ferskvann. Hvis pumpen kjøres med væske som ikke er kompatibel med elastomerdelene, utluftes ikke pumpen korrekt, den kan gi for lavt trykk eller trykkbryteren kan kanskje ikke styre pumpen.

## FEILSØKING

Problem	Årsak
Pumpen utluftes ikke – motoren går men pumpen leverer ingen væske.	Blokkert inntaks- eller utløpsslange. Åpne alle ventiler, kontroller at ikke ventiler eller slanger er tette.
	Luftlekkasje i inntaksslange.
	Punkttert pumpe membran.
	Feil på strupeventil.
	Sprekk i pumpehus.
Motoren starter ikke.	Fremmedelemerter i strupeventil.
	Pumpe eller utstyr mangler spenningsforsyning.
	Slangen har løsnet.
	Defekt trykkbryter.
	Defekt motor eller likeretter.
	Kam/lager har kjørt seg fast.

Problem	Årsak
Pumpen stanser ikke når utløpsventilen stenges.	Manglende væsketilførsel.
	Punkttert pumpemembran.
	Lekkasje i utløpsslange.
	Defekt trykkbryter.
	For lav inngangsspenning.
	Fremmedelelementer i strupeventil.
Lite gjennomstrømning og lavt trykk.	Luftlekkasje ved pumpeinntak.
	Forurensninger i pumpe og slanger.
	Slitt pumpelager (støy).
	Punkttert pumpemembran.
	Defekt motor eller likeretter.
	For lav inngangsspenning.
Pulserende strøm – pumpen starter og stanser ofte.	Tett eller underdimensjonert utløpsslange.
	Kontroller at ikke utløpsslange, tilkoblinger, ventiler eller munnstykker er tette eller underdimensjonerte.

Med forbehold om endringer. Ved eventuelle problemer kan du kontakte vår serviceavdeling på telefon 67 90 01 34.

Jula Norge AS, Solheimsveien 6–8, 1471 LØRENSKOG

[www.jula.no](http://www.jula.no)



## ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi!

#### OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem.

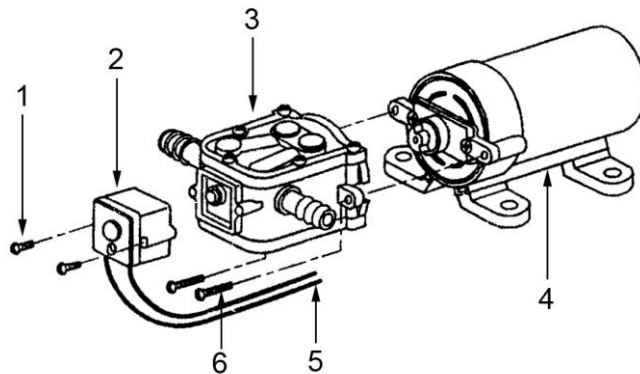
- Sprawdź, czy napięcie sieciowe odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej. Przed podłączeniem do instalacji elektrycznej odłącz zasilanie.
- Pompę należy podłączyć do osobnego obwodu i wyposażyć w wyłącznik wielobiegunowy, a także zapewnić natężenie o wartości co najmniej zgodnej z liczbą amperów podaną na tabliczce znamionowej.
- Podłącz czerwony przewód dodatni do bieguna dodatniego (+) akumulatora. Podłącz czarny przewód uziemiający do bieguna ujemnego (-) akumulatora. Użyj przewodów o powierzchni przekroju co najmniej 1,5 mm<sup>2</sup>. System należy wyposażyć w bezpiecznik 5 A.
- Nieodpowiedni cykl obciążenia lub niepotrzebnie częste uruchamianie i wyłączenie urządzenia związane ze zbyt małym rozmiarem dyszy spowoduje aktywację wbudowanego wyłącznika termicznego lub może doprowadzić do awarii silnika w wyniku przegrzania.

**OSTRZEŻENIE!** Nigdy nie pompuj cieczy łatwopalnych ani palnych. Nie używaj produktu w pobliżu łatwopalnych płynów, gazów lub pyłów.

## DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	12 V DC
Pojemność	3,5 Ah
Ciśnienie pompy	2,4 bara
Przepływ	4,3 l/min
Przyłącze	3/8"
Maks. temperatura	50°C

## OPIS



1. Wkręt
2. Wyłącznik ciśnieniowy
3. Głowica pompy
4. Silnik
5. Przewód
6. Wkręt



## OBSŁUGA

Pompa przeznaczona jest do pracy w trybie przerywanym, jednak możliwe jest krótkotrwałe użytkowanie jej w trybie ciągłym. Wysoki współczynnik obciążenia skraca żywotność pompy.

### Sposób użycia

Przed uruchomieniem pompy otwórz zawór wylotowy, aby odprowadzić powietrze przez przewód odprowadzający. Wyłącznik ciśnieniowy automatycznie zatrzymuje pompę, jeżeli została ona uruchomiona z zamkniętym zaworem i osiągnięta została wartość ciśnienia wyłączenia. Wyłącznik ciśnieniowy uruchamia pompę po otwarciu zaworu, gdy ciśnienie wylotowe spadnie do poziomu ustawionego ciśnienia uruchamiania.

### Praca w trybie przerywanym

Praca doraźna traktowana jest jako praca w trybie przerywanym. Nie należy korzystać z pompy przy współczynniku obciążenia, który prowadzi do przegrzania się silnika. Po osiągnięciu najwyższej dopuszczalnej temperatury pracy silnik musi ostygnąć, najlepiej do temperatury otoczenia, zanim będzie można kontynuować pracę. Długotrwała eksploatacja w temperaturze zbliżonej do maksymalnej dozwolonej temperatury skraca żywotność pompy i może spowodować jej awarię.

## MONTAŻ

Pompę należy zainstalować w suchym i dobrze wentylowanym miejscu. Jeżeli pompa ma być zamontowana w zamkniętym pomieszczeniu, należy zapewnić układowi chłodzenia silnika wystarczającą wentylację. Pompa jest samoodpowietrzająca się. Przy montażu pionowym odpowietrzanie działa mniej lub bardziej skutecznie w zależności od lepkości cieczy, wymiarów przewodu ssącego, zaworu spustowego i konfiguracji pompy.

### Podłączenie pompy

- Użyj węży o odpowiedniej klasie ciśnieniowej, kompatybilnych z przepompowywaną cieczą. Węże muszą mieć minimalną średnicę 9,5 mm i długość co najmniej 508 mm, aby uniknąć obciążenia przyłączy pompy. Dopilnuj, by węże nie były zagięte ani ściśnięte.
- Instalacja zaworów dławiących w systemie przewodów może pogorszyć skuteczność samoodpowietrzania. Ciśnienie otwarcia ewentualnych zaworów dławiących może wynosić maksymalnie 0,14 bara.
- Na wlocie pompy zamontuj filtr lub sitko z oczkami o wielkości 40 µm, aby zapobiec dostaniu się do układu przedmiotów obcych. Uszkodzenia na skutek wnikięcia przedmiotów obcych nie są objęte gwarancją producenta.

### Demontaż głowicy pompy

1. Przed przystąpieniem do konserwacji odłącz zasilanie silnika pompy.
2. Odkręć wkręty i zdejmij osłonę wyłącznika ciśnieniowego.
3. Ostrożnie odłącz końcówki przewodów od zacisków wyłącznika.
4. Odkręć dwie wkręty z przedniej strony głowicy pompy.
5. Odłącz głowicę pompy od silnika.

### Montaż głowicy pompy na silniku

1. Zamontuj głowicę pompy na silniku i dopasuj do siebie otwory montażowe.
2. Włóż wkręty i dokręć do 0,11 Nm.
3. Podłącz przewody do wyłącznika ciśnieniowego. Przewody można podłączyć do dowolnego zacisku wyłącznika ciśnieniowego.
4. Nałóż z powrotem osłonę wyłącznika ciśnieniowego i zamocuj ją za pomocą wkrętów.
5. Podłącz pompę do źródła cieczy.
6. Podłącz pompę do zasilania.
7. Otwórz zawór wylotowy lub zawór natryskowy i odpowietrz pompę.
8. Sprawdź, czy z przewodu odprowadzającego nic nie wycieka.

**KONSERWACJA**

- Jeżeli istnieje ryzyko nadejścia mrozu, należy opróżnić pompę lub napełnić ją środkiem zapobiegającym zamarzaniu.
- W przypadku zamontowania pompy na wolnym powietrzu należy chronić ją przed wodą, kurzem, światłem słonecznym i rozbryzgiem cieczy.
- Pompy należy używać wyłącznie z wodą słodką. W przypadku pompowania cieczy niekompatybilnej z elastomerowymi komponentami może nastąpić nieprawidłowe odpowietrzanie pompy, zbyt niskie ciśnienie lub niewydolność wyłącznika ciśnieniowego, który nie będzie mógł sterować pompą.

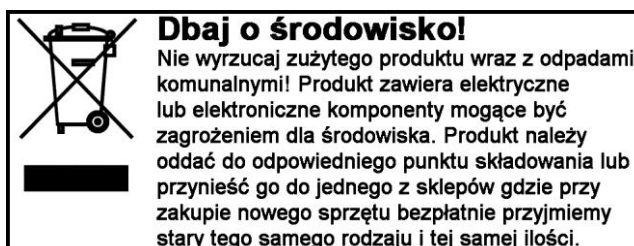
**WYKRYWANIE USTEREK**

<b>Usterka</b>	<b>Przyczyna</b>
Pompa nie odpowietrza się – silnik pracuje, ale nie ma przepływu wody.	Zablokowany przewód wlotowy lub odprowadzający.
	Otwórz wszystkie zawory i upewnij się, że zarówno zawory, jak i przewody są drożne.
	Ulatnianie się powietrza z przewodu wlotowego.
	Przebita membrana pompy.
	Usterka zaworu dławiącego.
	Pęknięcie obudowy pompy.
Silnik się nie uruchamia.	Obce przedmioty w zaworze dławiącym.
	Pompa lub jej wyposażenie nie są podłączone do zasilania.
	Obluzowany przewód.
	Usterka wyłącznika ciśnieniowego.
	Usterka silnika lub prostownika.
Pompa nie zatrzymuje się po zamknięciu zaworu wylotowego.	Zacięcie się krzywki/łożyska.
	Niewystarczający dopływ wody.
	Przebita membrana pompy.
	Przeciek w przewodzie odprowadzającym.
	Usterka wyłącznika ciśnieniowego.
	Zbyt niskie napięcie wejściowe.
Mały przepływ i niskie ciśnienie.	Obce przedmioty w zaworze dławiącym.
	Ulatnianie się powietrza na wlocie pompy.
	Zanieczyszczenia w pompie i przewodach.
	Zużyte łożysko pompy (hałas).
	Przebita membrana pompy.
	Usterka silnika lub prostownika.
Przepływ pulsujący – pompa często się uruchamia i wyłącza.	Zbyt niskie napięcie wejściowe.
	Zatkany lub niewymiarowy przewód odprowadzający.
	Upewnij się, że przewód odprowadzający, podłączenia, zawory i dysze nie są zatkane lub niewymiarowe.

Z zastrzeżeniem prawa do zmian. W razie ewentualnych problemów skontaktuj się telefonicznie z naszym działem obsługi klienta pod numerem 801 600 500.

Jula Poland Sp. z o.o., ul. Malborska 49, 03-286 Warszawa, Polska

www.jula.pl



## SAFETY INSTRUCTIONS

**Read the Operating Instructions carefully before use.**

**WARNING:** Risk of electric shock.

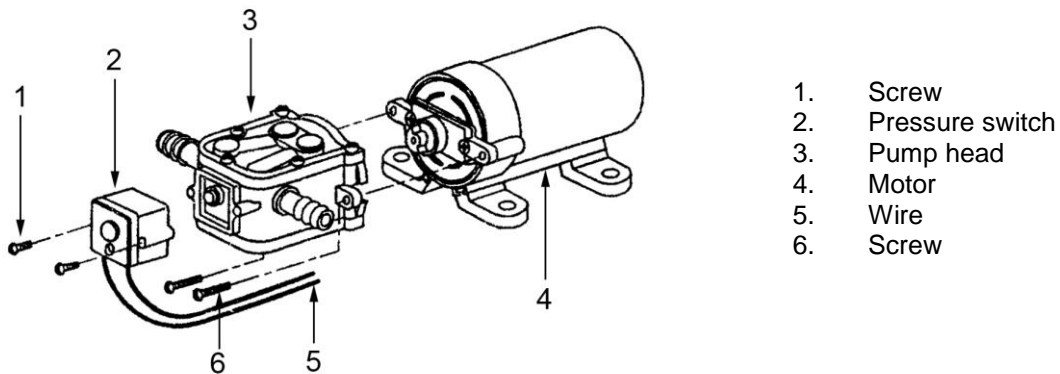
- Check that the mains voltage corresponds to the rated voltage on the type plate. Disconnect the power supply before electrical installation.
- The pump must be connected to a separate circuit provided with a 2-pole circuit breaker, and fused for the minimum amperage given on the type plate.
- The red positive wire is connected to the battery's positive terminal (+). The black earth wire is connected to the battery's negative terminal (-). Use wires with a cross sectional area of at least 1.5 mm<sup>2</sup>. The system must be fused with a 5 A fuse.
- Unsuitable duty cycles or unnecessarily frequent starting and stopping as a result of underdimensioned nozzles will cause the built-in thermal switch to trip, or can cause motor failure as a result of overheating.

**WARNING:** Never pump flammable or combustible liquids. Do not use the product near flammable liquids, gases or dust.

## TECHNICAL DATA

Rated voltage	12 VDC
Capacity	3.5 Ah
Pump pressure	2.4 bar
Flow	4.3 l/min
Connection	3/8"
Max. temperature	50°C

## DESCRIPTION



1. Screw
2. Pressure switch
3. Pump head
4. Motor
5. Wire
6. Screw

## USE

The pump is intended for intermittent operation, but can withstand continuous operation for short periods. A higher duty factor reduces the useful life of the pump.

### Use

Open the outlet valve before starting, so that the pump can be vented via the outlet pipe. The pressure switch stops the pump automatically if it is run with a closed valve and the set stopping pressure is reached. The pressure switch starts the pump when the valve is opened and the outlet pressure drops to the set starting pressure.

### Intermittent operation

Automatic operation is considered to be intermittent. The pump must not be run with a high duty factor that will cause the motor to overheat. When the highest permitted operating temperature has been reached, allow the motor to cool, preferably to the ambient temperature, before resuming operation. Prolonged use close to the highest permitted operating temperature will reduce the useful life of the pump and can cause the pump to break down.

## INSTALLATION

The pump should be installed in a dry and well-ventilated area. If the pump is installed in an enclosed space, there must be adequate ventilation to ensure the cooling of the pump motor. The pump is self-venting. Vertical installation can reduce the venting efficiency, depending on the viscosity of the liquid, dimension of the suction pipe, bottom valve and pump configuration.

### Connecting the pump

- Use hoses with the correct pressure rating, compatible with the pumped liquid. The hoses must have a minimum diameter of 9.5 mm and minimum length of 508 mm to avoid straining the pump ports. Make sure the hoses are not bent or clenched.
- Check valves in the system can reduce the self-venting of the pump. Check valves must have a maximum opening pressure of 0.14 bar.
- Fit a filter or strainer with a mesh size of 40 µm in the pump inlet to prevent foreign objects entering the system. Damage caused by the penetration of foreign objects is not covered by the warranty.

### Removing the pump head

1. Disconnect the power supply to the pump motor before carrying out maintenance.
2. Remove the cover over the pressure switch by undoing the screws.
3. Carefully release the wire terminals from the terminal blocks on the switch.
4. Undo the two screws on the front of the pump head.
5. Remove the pump head from the motor.

### Fitting the pump head on the motor

1. Fit the pump head on the motor and align the screw heads to each other.
2. Insert the screws and tighten to 0.11 Nm.
3. Connect the wires to the pressure switch. The wires can be connected to either of the terminal blocks on the pressure switch.
4. Replace the cover on the pressure switch and lock with the screws.
5. Connect the pump to the water supply.
6. Connect the pump to the power supply.
7. Open the outlet valve or spray valve and vent the pump.
8. Check that the outlet pipe does not leak.

**MAINTENANCE**

- The pump should be emptied or filled with antifreeze if there is a risk of freezing.
- Protect the pump from water, dust, sunshine and splashing water if the pump is installed outdoors.
- Only use the pump for fresh water. If the pump is used for liquids that are not compatible with the elastomeric parts on the pump it may not be vented properly, could run at low pressure, or the pressure switch may not be able to control the pump.

**TROUBLESHOOTING**

<b>Problem</b>	<b>Cause</b>
Pump does not vent – the motor works, but the pump does not deliver any liquid.	Blocked inlet or outlet pipe. Open all the valves, and check that the valves or pipes are not blocked.
	Air leak in the outlet pipe.
	Punctured pump diaphragm.
	Fault on check valve.
	Crack in pump housing.
The motor will not start.	Foreign object in check valve.
	Power failure to pump or equipment.
	Loose wire connection.
	Defective pressure switch.
	Defective motor or rectifier.
Pump does not switch off when the outlet valve is closed.	Cam/bearing jammed.
	Insufficient supply of liquid.
	Punctured pump diaphragm.
	Leak in outlet pipe.
	Defective pressure switch.
Low flow and pressure.	Low input voltage.
	Foreign object in check valve.
	Air leak at pump inlet.
	Impurities in pump and pipes.
	Worn pump bearing (noise).
Intermittent flow - pump starts and stops frequently.	Punctured pump diaphragm.
	Defective motor or rectifier.
	Low input voltage.
	Blocked or underdimensioned outlet pipe.
	Check that the outlet pipe, connections, valves or nozzles are not blocked or underdimensioned.

Jula reserves the right to make changes. In the event of problems, please contact our service department.  
[www.jula.com](http://www.jula.com)

