

KAYOBA

Item no. 011424



FULLY AUTOMATIC PRESSURE WATER PUMP

HELAUTOMATISK TRYCKVATTENPUMP

HELAUTOMATISK TRYKKVANNSPUMPE

W PEŁNI AUTOMATYCZNA CIŚNIENIOWA POMPA WODNA

VOLLAUTOMATISCHE DRUCKWASSERPUMPE

TÄYSIN AUTOMAATTINEN PAINEVESIPUMPPU

POMPE À EAU SOUS PRESSION ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE

AUTOMATISCHE WATERDRUKPOMP



EN OPERATING INSTRUCTIONS

▲ Important! Read the user instructions carefully before use. Save them for future reference. (Translation of the original instructions)

SV BRUKSANVISNING

▲ Viktigt! Läs bruksanvisningen före användning. Spara den för framtida bruk. (Original bruksanvisning)

NO BRUKSANVISNING

▲ Viktig! Les bruksanvisningen nøye før bruk. Ta vare på den for fremtidig bruk. (Oversettelse av original bruksanvisning)

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

▲ Ważne! Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi! Zachowaj ją na przyszłość. (Tłumaczenie oryginalnej instrukcji)

DE BEDIENUNGSANLEITUNG

▲ Wichtig! Die Bedienungsanleitung vor der Verwendung bitte sorgfältig durchlesen! Für die zukünftige Verwendung aufbewahren. (Bedienungsanleitung im Original)

FI KÄYTTÖOHJEESTA

▲ Tärkeää! Lue käyttöohje huolella ennen käyttöä! Säilytä se myöhempää käyttöä varten. (Käännös alkuperäisestä käyttöohjeesta)

FR MODE D'EMPLOI

▲ Important ! Lisez attentivement le mode d'emploi avant la mise en service. Conservez-le. (Traduction des instructions originales)

NL GEBRUIKSAANWIJZING

▲ Belangrijk! Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door voordat u het apparaat gebruikt. Bewaar de gebruiksaanwijzing voor toekomstig gebruik. (Vertaling van de originele instructies)

Värna om miljön!

Kasserad produkt ska återvinnas enligt gällande bestämmelser.

Verne om miljøet!

Kassert produkt skal gjenvinnes etter gjeldende lover og regler.

Dbaj o środowisko!

Zużyty produkt należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Care for the environment!

Recycle discarded product in accordance with local regulations.

Schützen Sie die Umwelt!

Das entsorgte Produkt muss gemäß den geltenden Bestimmungen recycelt werden.

Suojele ympäristöä!

Käytöstä poistettu tuote on kierrätettävä voimassa olevien säännösten mukaisesti.

Pensez à l'environnement

Les appareils hors d'usage doivent être recyclés conformément à la réglementation en vigueur.

Bescherm het milieu!

Afgedankte producten moeten worden gerecycleerd volgens de van toepassing zijnde regelgeving.



Rätten till ändringar förbehålles. För senaste version av bruksanvisningen se www.jula.com

Med forbehold om endringer. Nyeste versjon av bruksanvisningen finner du på www.jula.com

Z zastrzeżeniem prawa do zmian. Najnowsza wersja instrukcji obsługi znajduje się na www.jula.com

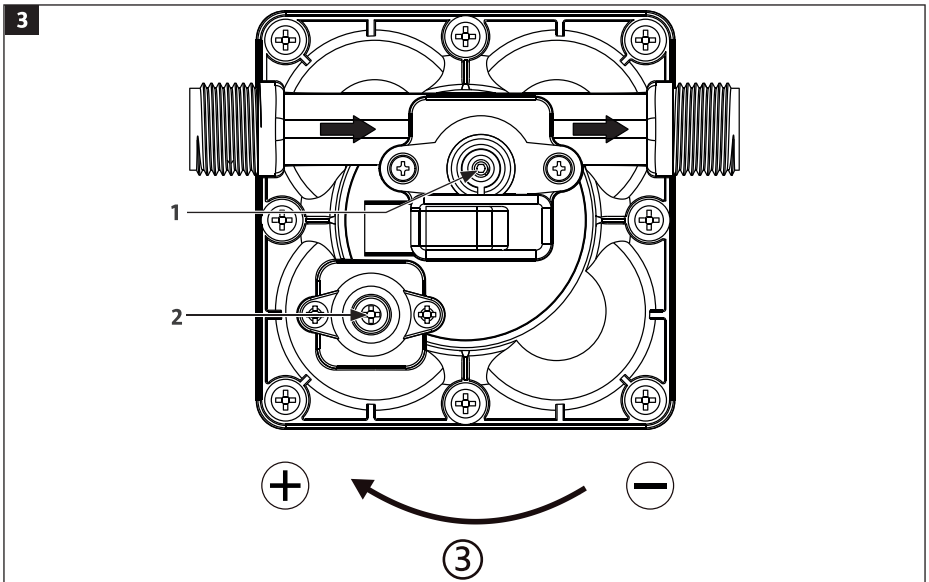
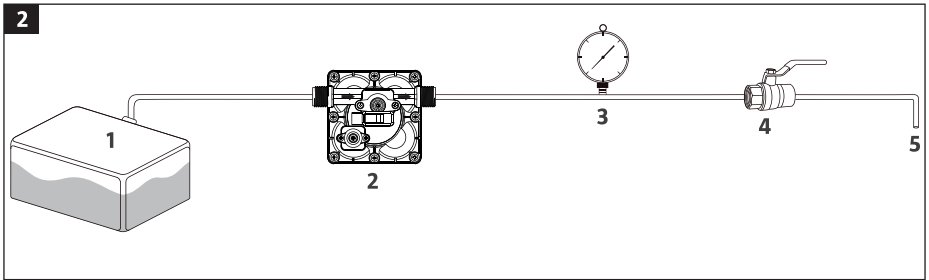
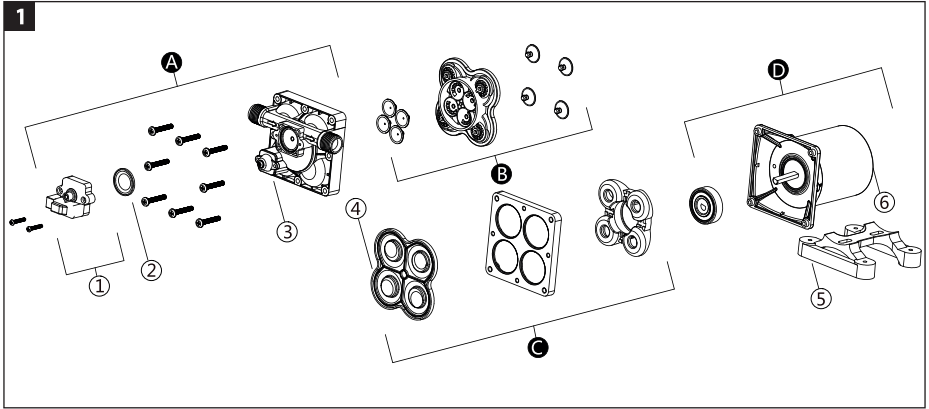
Jula reserves the right to make changes. For latest version of operating instructions, see www.jula.com

Änderungen vorbehalten. Die aktuellste Version der Bedienungsanleitung finden Sie auf www.jula.com

Pidätämme oikeuden muutoksiin. Katso käyttöohjeiden uusin versio täältä: www.jula.com

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications. Vous trouverez la dernière version des consignes d'utilisation sur www.jula.com

Wijzigingen voorbehouden. Voor de recentste editie van de gebruikershandleiding, zie www.jula.com



SÄKERHETSANVISNINGAR

SYMBOLER

	Läs bruksanvisningen.
	Godkänd enligt gällande direktiv/förordningar.
	Kasserad produkt ska återvinnas enligt gällande bestämmelser.

TEKNISKA DATA

Spänning	12 V
Ström	3A
Flöde	7,6 l/m
Pumptryck	3,8 bar
Mått	L 197 x B 127 x H 113 mm

BESKRIVNING

- A. Pumphuvud, komplett
 - B. Ventilsets
 - C. Membransats
 - D. Motorenhet
1. Tryckbrytare
 2. Tryckbrytarmembran
 3. Pumphuvud
 4. Membran
 5. Gummifötter
 6. Motor

BILD 1

EGENSKAPER

- 4-kammars membranpump.
- Klarar kontinuerlig drift.
- Shuntfunktion för minskad start- och stoppfrekvens.

- Torrkörningstålig vid normala belastningsförhållanden.
- Tryckströmbrytarstyrd för automatisk drift
- Fästen enligt industristandard.
- Självsugande.
- Låg ljudnivå.
- Gnistsäker.

ANVÄNDINGSOMRÅDEN

- Tryckvattensystem i båtar, husvagnar och husbilar.
- Spol- och sprutsystem (fordonsmonterade spol- och sprutrampor, eldrivna sprutsystem).
- Tvätt- och rengöringsmaskiner, luftfuktare, vattenrenare, medicinsk utrustning.
- Transport och fyllning av livsmedel, dryck och andra vätskor.
- Vattenburna solvärmesystem.

HANDHAVANDE

INSTALLATION

1. Pumpen kan monteras i valfri position. Vid vertikal montering ska pumphuvudet vara vänt nedåt, för eventuella fel och skador inte ska orsaka läckage in i motorhuset.
2. Montera gummifötterna, men dra inte åt för hårt. För hård åtdragning medför att gummifötterna blir alltför hårt inspända för att effektivt dämpa buller och vibration.
3. Inloppsslangen ska vara armerad och ha invändig diameter minst 13 mm. Huvudledningen från pumpens utlopp ska ha invändig diameter 13 mm. Grenledningar och ledningar till enskilda förbrukare ska ha invändig diameter minst 10 mm.
4. Bygg ledningssystemet av armerad slang för att minimera vibrationer och buller.

Slangen ska vara godkänd för minst pumpens dubbla märktryck.

5. Inloppstrycket får vara högre än 2 bar över atmosfärtryck. Bäst är att inte låta inloppstrycket överskrida atmosfärtrycket alls.
6. Hindra inte flödet – montera slangar och rör utan veck och skarpa krökar och undvik kopplingar och andra installationsdetaljer med högt strömningsmotstånd.
7. Installera en sil på pumpens inloppssida.
8. Undvik läckage – fäst alla delar stabilt och täta och dra åt alla kopplingar ordentligt.
9. Använd slangklämmor i slangens båda ändar för att hindra luftinsugning i vattenledningen.
10. Eventuella backventiler ska ha öppningstryck högst 0,14 bar.
11. Dra inte åt för hårt om gängtejp eller annan tätning används – risk för insugning i pumpen.
12. Pumpen ska anslutas till en egen strömkrets. Anslut plusledaren (röd) till fordonsbatteriets pluspol och minusledaren (svart) till fordonsbatteriets minuspol.
13. Installera en strömbrytare i pumpens strömkrets, på lättåtkomlig plats. Slå från pumpens strömförsörjning med strömbrytaren om tanken är tom eller om pumpen inte ska användas på en längre tid.
14. Installera en säkring (15 A) i pumpströmkretsens pluskabel, som skydd mot överström.
15. Pumpens strömkrets ska strömförsörja endast pumpen – inga andra elförbrukare får anslutas till kretsen.
16. Välj kabel enligt tabellen
Ledartvärnsnittsareor. Längre kabel kräver större ledartvärnsnittsarea.
17. Efter fullbordad installation, provkör pumpen och mät spänningen direkt på

pumpmotorns anslutningsplintar medan pumpen är igång. Spänningen mellan motorplintarna ska vara densamma som mellan fordonsbatteriets poler.

1. *Vattenbehållare*
2. *Pump*
3. *Manometer*
4. *Ventil*
5. *Utlopp*

BILD 2

OBS!

- **Vid pumpen bör slang eller PEX-rör användas i stället för helt styva rör. Om helt styva rör används ska de anslutas till pumpen via korta slangar, för att hindra att buller och vibration fortplantas.**
- **Metallkopplingar och -fästen bör undvikas. Använd så långt möjligt de medföljande plastkomponenterna.**
- **Försök inte justera shuntventilen utan hjälp av VVS-tekniker.**
- **Bristfällig renlighet och dåligt underhåll är vanliga orsaker till dålig pumpfunktion. Underhåll pumpen regelbundet och vinterpreparera korrekt, särskilt före och efter längre tids förvaring.**

Justering av pumpavstängningstryck och shuntventilens öppningstryck

1. *Tryckjusterskruv*
2. *Shuntjusterskruv*

BILD 3

Pumpavstängningstryck

Skruva loss och ta bort justerskraven (nr 1 i bild 3). Märk skruven relativt tryckbrytarhuset för att hålla reda på antalet skruvade varv. Vrid

justerskruven medurs 9 till 9,5 varv, se (nr 3 i bild 3). Detta ökar pumpens avstängningstryck till cirka 4,1 bar.

Shuntventilens öppningstryck

- Skruva loss och ta bort shuntskruven (nr 2 i bild 3). Märk skruven relativt tryckbrytarhuset för att hålla reda på antalet skruvade varv. Vrid justerskruven medurs 10 varv, se (nr 3 i bild 3). Detta ökar shuntventilens öppningstryck till cirka 4,6 bar.
- För att kontrollera avstängningstryck och shuntventilens öppningstryck, stäng tappkranen långsamt tills pumpen stängs av. Manometernålen kommer då att "fladdra" mellan avstängningstrycket och shuntventilens öppningstryck.

Shuntventilen

Anlita professionell VVS-tekniker om shuntventilen behöver justeras och du inte är helt säker på hur detta görs korrekt. Felaktig inställning av shuntventilen kan skada pumpen.

Pumpen levereras med shuntventilen förinställd för optimal pumpfunktion. I vissa installationer kan dock shuntventilens inställning behöva ändras. Dra försiktigt åt respektive lossa skruven för att öka respektive minska shuntventilens öppningstryck.

FELSÖKNING

Problem	Möjlig orsak
Pulserande flöde – pumpen har hög start- och stoppfrekvens.	Rör och slangar kan vara vikta eller klämda.
	Ledningar och kopplingar kan ha för högt strömmingsmotstånd, t. ex. på grund av underdimensionering.
	Igensatta kranar och filter – rengör.
	Installationen kan vara otät och dra tjuvluft.
Hög bullernivå.	Pumpens gummifötter kan vara för hårt inspända (komprimerade).
	Pumpen kan vara monterad på för vek fästyta eller konsol, vilket kan förstärka buller.
	Pumphuvudets skruvar eller andra skruvförband kan vara lösa – kontrollera och vid behov efterdra.
	Om pumpen är ansluten direkt till helt styva rör kan detta förstärka buller.
Motorn går men pumpen självsuger inte – inget utgående flöde.	Inlopps- eller utloppsledningen är blockerad.
	Luftläckage i inloppsledning.
	Pumpmembran punkterat.
	Underdimensionerad strömförsörjning – pumpen kommer inte upp i normalt varvtal.
	Igensatta ventiler.
	Spricka i pumphuset.
Motorn startar inte.	Lösa elanslutningar, kabelbrott eller andra kabelfel.
	Pumpens strömkrets är spänningslös.
	Pumpmotorns säkring eller överhettningsskydd har löst ut.
	Defekt tryckbrytare.
	Defekt motor.
Pumpen stannar inte när alla tappkranar har stängts.	Punkterat pumpmembran.
	Läckage i utloppsledning.
	Defekt tryckbrytare.
	Otillräcklig matningsspänning.
	Igensatta ventiler i pumphuvudet.

Lågt flöde och lågt tryck.	Luftläckage vid pumpinloppet.
	Föroreningar i pump och ledningar.
	Slitna pumplager (ger sig ibland tillkänna som missljud).
	Punkterat pumpmembran.
	Defekt motor.

SIKKERHETSANVISNINGER

SYMBOLER

	Les bruksanvisningen.
	Godkjent i henhold til gjeldende direktiver/forskrifter.
	Kassert produkt skal gjenvinnnes etter gjeldende forskrifter.

TEKNISKE DATA

Spenning	12 V
Strøm	3 A
Gjennomstrømning	7,6 l/m
Pumpetrykk	3,8 bar
Mål	L 197 x B 127 x H 113 mm

BESKRIVELSE

- A. Pumpehode, komplett
 - B. Ventilsett
 - C. Membransett
 - D. Motorenhet
1. Trykkbryter
 2. Trykkbrytermembran
 3. Pumpehode
 4. Membran
 5. Gummiføtter
 6. Motor

BILDE 1

EGENSKAPER

- 4-kammers membranpumpe.
 - Tåler kontinuerlig drift.
 - Shuntfunksjon for redusert start- og stoppfrekvens.
- Tåler tørrkjøring under normale belastningsforhold.
 - Trykkstrømbryterstyrt for automatisk drift
 - Fester iht. industristandard.
 - Selvsugende.
 - Lavt lydnivå.
 - Gnistsikker.

BRUKSOMRÅDER

- Trykkvannsystemer i båter, campingvogner og biler.
- Spyle- og sprøytesystemer (kjøretøymonterte spyle- og sprøyteramper, strømdrevne sprøytesystemer).
- Vaske- og rengjøringsmaskiner, luftfuktere, vannrensere, medisinsk utstyr.
- Transport og påfylling av matvarer, drikke og andre væsker.
- Vannbårne solvarmesystemer.

BRUK

INSTALLASJON

1. Pumpen kan monteres i valgfri posisjon. Ved vertikal montering skal pumpehodet vende nedover, slik at eventuelle feil og skader ikke skal forårsake lekkasje inn i motorhuset.
2. Monter gummiføttene, men ikke skru til for hardt. For hard stramming medfører at gummiføttene blir altfor hardt spent til at de effektivt kan dempe støy og vibrasjon.
3. Innløpsslengen skal være armert og ha innvendig diameter på minst 13 mm. Hovedledningen fra pumpens utløp skal ha innvendig diameter på 13 mm. Grenledninger og ledninger til enkeltbrukere skal ha innvendig diameter på minst 10 mm.
4. Bygg ledningssystemet av armerte slanger for å minimere vibrasjoner og støy.

- Slangen skal være godkjent for minst det doble av pumpens nominelle trykk.
5. Innløpstrykket skal ikke være høyere enn 2 bar over atmosfæretrykk. Det beste er å ikke la innløpstrykket overskride atmosfæretrykket i det hele tatt.
 6. Gjennomstrømningen må ikke hindres – monter slanger og rør uten bretter og skarpe svinger, og unngå koblinger og andre installasjonsdetaljer med høy strømningsmotstand.
 7. Installer en sil på pumpens innløpsside.
 8. Unngå lekkasje – alle deler må festes stabilt, og alle koblinger må tettes og strammes til ordentlig.
 9. Bruk slangeklemmer i begge ender av slangen for å hindre luftinnsuging i vannledningen.
 10. Eventuelle returventiler skal ha åpningstrykk på maks. 0,14 bar.
 11. Ikke skru til for hardt hvis det brukes gjengeteip eller annen tetning – fare for innsuging i pumpen.
 12. Pumpen skal kobles til en egen strømkrets. Koble plusslederen (rød) til kjøretøybatteriets plusspol og minuslederen (svart) til kjøretøybatteriets minuspol.
 13. Installer en strømbryter i pumpens strømkrets, på et lett tilgjengelig sted. Slå av pumpens strømforsyning med strømbryteren hvis tanken er tom eller hvis pumpen ikke skal brukes på lengre tid.
 14. Installer en sikring (15 A) i pumpestrømkretsens plusskabel som beskyttelse mot overstrøm.
 15. Pumpens strømkrets skal kun strømforsyne pumpen – ingen andre strømbrukere skal kobles til kretsen.
 16. Velg kabel iht. tabellen
Ledertvernsnittsarealer. Lengre kabel krever større ledertvernsnittsareal.

17. Etter fullført installasjon må du prøvекjøre pumpen og måle spenningen direkte på pumpemotorens tilkoblingsplinter mens pumpen er i gang. Spenningen mellom motorplintene skal være den samme som mellom kjøretøybatteriets poler.

1. *Vannbeholder*
2. *Pumpe*
3. *Manometer*
4. *Ventil*
5. *Utløp*

BILDE 2

MERK!

- **Ved pumpen bør slange eller PEX-rør brukes i stedet for helt stive rør. Hvis helt stive rør brukes, skal de kobles til pumpen via korte slanger for å hindre at støv og vibrasjon forplanter seg.**
- **Metallkoblinger og -fester bør unngås. Bruk de medfølgende plastkomponentene så langt det er mulig.**
- **Ikke prøv å justere shuntventilen uten hjelp av en VVS-tekniker.**
- **Manglende renhold og dårlig vedlikehold er vanlige årsaker til dårlig pumpefunksjon. Vedlikehold pumpen regelmessig og klargjør den korrekt for vinteren, spesielt før og etter lengre tids oppbevaring.**

Justering av pumpeavstengingstrykk og shuntventilens åpningstrykk

1. *Trykkjusteringsskrue*
2. *Shuntjusteringsskrue*

BILDE 3

Pumpeavstengingstrykk

Skruløs og fjern justeringsskruen (nr. 1 i bilde 3). Merk skruen etter trykkbryterhuset for å holde orden på antallet skrudde omdreininger. Vri justeringsskruen med klokken 9 til 9,5 omdreininger, se (nr. 3 i bilde 3). Dette øker pumpens avstengingstrykk til cirka 4,1 bar.

Shuntventilens åpningstrykk

- Skru løs og fjern shuntskruen (nr. 2 i bilde 3). Merk skruen etter trykkbryterhuset for å holde orden på antallet skrudde omdreininger. Vri justeringsskruen med klokken 10 omdreininger, se (nr. 3 i bilde 3). Dette øker shuntventilens åpningstrykk til cirka 4,6 bar.
- Kontroller avstengingstrykk og shuntventilens åpningstrykk ved å stenge tappekranen langsomt til pumpen slås av. Manometernålen kommer da til å flakke mellom avstengingstrykket og shuntventilens åpningstrykk.

Shuntventilen

Kontakt en profesjonell VVS-tekniker hvis shuntventilen må justeres og du ikke er helt sikker på hvordan dette skal gjøres korrekt. Feilaktig innstilling av shuntventilen kan skade pumpen.

Pumpen leveres med shuntventilen forhåndsinnstilt for optimal pumpefunksjon. I enkelte installasjoner kan det imidlertid være nødvendig å endre innstillingen av shuntventilen. Stram eller løsne skruen forsiktig for å øke eller redusere shuntventilens åpningstrykk.




FEILSØKING

Problem	Mulig årsak
Pulserende gjennomstrømning – pumpen har høy start- og stoppfrekvens.	Rør og slanger kan være brettet eller i klem.
	Ledninger og koblinger kan ha for høy strømningsmotstand, f.eks. på grunn av underdimensjonering.
	Tilstoppede kraner og filtre – rengjør.
	Installasjonen kan være utett og trekke tjuvluft.
Høyt støynivå.	Pumpens gummiføtter kan være for hardt spente (komprimerte).
	Pumpen kan være montert på for svak festeflate eller konsoll, noe som kan forsterke støy.
	Pumpehodets skruer eller andre skruerforbindelser kan være løse – kontroller og etterstram ved behov.
	Hvis pumpen er koblet direkte til helt stive rør, kan dette forsterke støy.
Motoren går, men pumpen selvsuger ikke – ingen utgående strømning.	Innløps- eller utløpsledningen er blokkert.
	Luftlekkasje i innløpsledning.
	Pumpemembran punktert.
	Underdimensjonert strømforsyning – pumpen kommer ikke opp i normalt turtall.
	Tilstoppede ventiler.
	Sprekk i pumpehuset.
Motoren starter ikke.	Løse strømkontakter, kabelbrudd eller andre kabelfeil.
	Pumpens strømkrets er spenningsløs.
	Pumpemotorens sikring eller overopphetingsvern er utløst.
	Defekt trykkbryter.
	Defekt motor.
Pumpen stanser ikke når alle tappekraner er stengt.	Punktert pumpemembran.
	Lekkasje i utløpsledning.
	Defekt trykkbryter.
	Inngangsspenningen er utilstrekkelig.
	Tilstoppede ventiler i pumpehodet.

Lav gjennomstrømning og lavt trykk.	Luftlekkasje ved pumpeinnløpet.
	Urenheter i pumpe og ledninger.
	Slitte pumpelagre (gir seg iblant til kjenne som ulyder).
	Punktert pumpemembran.
	Defekt motor.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

SYMBOLE

	Przeczytaj instrukcję obsługi.
	Zatwierdzona zgodność z obowiązującymi dyrektywami/rozporządzeniami.
	Zużyty produkt oddaj do utylizacji, postępując zgodnie z obowiązującymi przepisami.

DANE TECHNICZNE

Napięcie	12 V
Prąd	3 A
Przepływ	7,6 l/m
Ciśnienie pompy	3,8 bara
Wymiary	Dł. 197 x szer. 127 x wys. 113 mm

OPIS

- A. *Głowica pompy, komplet*
- B. *Komplet zaworów*
- C. *Membrana, komplet*
- D. *Moduł silnika*
 1. *Wyłącznik ciśnieniowy*
 2. *Membrana wyłącznika ciśnieniowego*
 3. *Głowica pompy*
 4. *Membrana*
 5. *Gumowe nóżki*
 6. *Silnik*

RYS. 1

WŁAŚCIWOŚCI

- 4-komorowa pompa membranowa.
- Nadaje się do pracy ciągłej.

- Bocznik zmniejszający częstotliwość włączania i wyłączenia.
- Produkt odporny na pracę „na sucho” przy normalnych warunkach obciążenia.
- Automatyczna praca sterowana przełącznikiem ciśnieniowym
- Mocowania zgodne z normami przemysłowymi.
- Samozasysająca.
- Niski poziom hałasu.
- Beziskrowa.

ZAKRES UŻYTKOWANIA

- Układy ciśnieniowe wody na łodziach, w przyczepach kempingowych i kamperach.
- Systemy spłukiwania i spryskiwania (montowane w pojazdach belki płuczająco-spryskujące, elektryczne systemy spryskiwania).
- Urządzenia myjąco-czyszczące, nawilżacze powietrza, oczyszczacze wody, sprzęt medyczny.
- Transport i napełnianie pojemników artykułami spożywczymi, napojami i innymi cieczami.
- Wodne systemy ogrzewania energią słoneczną.

OBSŁUGA

INSTALACJA

1. Pompę można montować w dowolnej pozycji. Przy montażu w pionie głowica pompy powinna być skierowana do dołu, aby w razie usterki lub uszkodzenia nie spowodowała wycieku do modułu silnika.
2. Zamontuj gumowe nóżki, ale nie dokręcaj ich zbyt mocno. Zbyt mocne dokręcenie nóżek spowoduje, że będą zbyt napięte, aby dobrze amortyzować drgania i tłumić hałas.

3. Wąż wlotowy powinien być uzbrojony i mieć średnicę wewnętrzną przynajmniej 13 mm. Przewód główny wychodzący z pompy powinien mieć średnicę wewnętrzną 13 mm. Przewody rozgałęziające i przewody prowadzące do podłączonych urządzeń powinny mieć średnicę wewnętrzną przynajmniej 10 mm.
 4. Aby zminimalizować drgania i hałas, skonstruuj układ przewodów z węża zbrojonego. Wąż powinien być dopuszczony do pracy z co najmniej dwukrotnie wyższym ciśnieniem niż ciśnienie znamionowe pompy.
 5. Ciśnienie na wlocie może być wyższe maksymalnie o 2 bary od ciśnienia atmosferycznego. Najlepiej byłoby, gdyby ciśnienie na wlocie w ogóle nie przekraczało wartości ciśnienia atmosferycznego.
 6. Nie utrudniaj przepływu – zamontuj węże i rury bez zagięć i ostrych zakrętów, unikaj złączy i innych elementów instalacyjnych o wysokim oporze przepływu.
 7. Zamontuj sitko po stronie wlotowej pompy.
 8. Unikaj wycieków – umocuj stabilnie wszystkie elementy, dobrze uszczelnij i dokręć wszystkie złącza.
 9. Używaj zacisków na obu końcach węża, aby zapobiec zassaniu powietrza do przewodów wodnych.
 10. Ewentualne zawory zwrotne powinny mieć ciśnienie otwierające rzędu 0,14 bara.
 11. Nie owijaj zbyt mocno taśmy teflonowej ani żadnego innego typu uszczelki, ze względu na ryzyko zassania do pompy.
 12. Pompę należy podłączyć do oddzielnego obwodu zasilania. Podłącz przewód dodatni (czerwony) do bieguna dodatniego w akumulatorze pojazdu oraz przewód ujemny (czarny) do bieguna ujemnego w akumulatorze.
 13. W łatwo dostępnym miejscu zamontuj w obwodzie pompy przełącznik. Wyłącz doływ zasilania pompy przełącznikiem, jeśli zbiornik jest pusty lub jeśli pompa nie będzie używana przez dłuższy czas.
 14. Zamontuj bezpiecznik (15 A) na przewodzie dodatnim w obwodzie pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem.
 15. Obwód pompy powinien zasilac jedynie pompę, nie należy do niego podłączać innych urządzeń pobierających prąd.
 16. Wybierz przewód zgodnie z tabelą Powierzchnia przekroju przewodu. Dłuższy przewód wymaga większej powierzchni przekroju.
 17. Po zakończeniu montażu uruchom testowo pompę i zmierz napięcie bezpośrednio na złączach silnika pompy podczas jej pracy. Napięcie pomiędzy złączami silnika powinno być takie samo jak pomiędzy biegunami akumulatora pojazdu.
1. *Zbiornik wody*
 2. *Pompa*
 3. *Manometr*
 4. *Zawór*
 5. *Wylot*

RYS. 2

UWAGA!

- **Przy pompie zamiast sztywnych rur należy stosować wąż lub rurki PEX. Jeśli trzeba użyć sztywnych rur, wówczas należy podłączyć je do pompy za pośrednictwem krótkich węży, aby zapobiec generowaniu hałasu i drganiom.**
- **Należy unikać metalowych złączy i mocowań. Używaj w możliwie największym stopniu dołączonych do zestawu elementów z tworzywa.**
- **Nie próbuj regulować zaworu bocznikowego bez pomocy hydraulika.**

- **Najczęstszą przyczyną wadliwego działania pompy jest doprowadzenie do jej zabrudzenia i niewłaściwa konserwacja. Regularnie konserwuj pompę i odpowiednio przygotuj ją do zimy, zwłaszcza przed długim okresem przechowywania i po jego zakończeniu.**

Regulacja ciśnienia wyłączającego pompę i ciśnienia otwierającego zawór bocznikowy

1. *Śruba regulacyjna ciśnienia*
2. *Śruba regulacyjna bocznika*

RYS. 3

Ciśnienie wyłączające pompę

Odkręć i zdejmij śrubę regulacyjną (nr 1 na rys. 3). Oznacz śrubę lub obudowę wyłącznika ciśnieniowego, aby znać liczbę obrotów niezbędnych do przykręcenia śruby. Przekręć śrubę regulacyjną w prawo o 9 do 9,5 obrotów, patrz (nr 3 na rys. 3). W ten sposób zwiększa się ciśnienie wyłączające pompę do ok. 4,1 bara.

Ciśnienie otwierające zawór bocznikowy

- Odkręć i zdejmij śrubę bocznika (nr 2 na rys. 3). Oznacz śrubę lub obudowę wyłącznika ciśnieniowego, aby znać liczbę obrotów niezbędnych do przykręcenia śruby. Przekręć śrubę regulacyjną w prawo o 10 obrotów, patrz (nr 3 na rys. 3). W ten sposób zwiększa się ciśnienie otwierające zawór bocznikowy do ok. 4,6 bara.
- Aby kontrolować ciśnienie wyłączające pompę i otwierające zawór bocznikowy, zamykaj powoli kran, aż pompa się wyłączy. Igła manometru powinna wówczas „drgać” pomiędzy ciśnieniem wyłączającym pompę a ciśnieniem otwierającym zawór bocznikowy.

Zawór bocznikowy

Jeśli nie masz pewności, jak poprawnie wyregulować zawór bocznikowy, zleć wykonanie tej czynności hydraulikowi. Niewłaściwie ustawiony zawór bocznikowy może uszkodzić pompę.

W momencie dostawy zawór bocznikowy jest ustawiony tak, aby pompa pracowała optymalnie. Jednak w niektórych instalacjach trzeba zmienić fabryczne ustawienie zaworu bocznikowego. Ostrożnie dokręć lub odkręć śrubę, aby zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie otwierające zawór.




WYKRYWANIE USTEREK

Problem	Możliwa przyczyna
Przepływ pulsujący – pompa uruchamia się i wyłącza zbyt często.	Rury i węże mogą być zagięte lub zakleszczone.
	Przewody i złączki mogą mieć zbyt wysoki opór przepływu, np. ze względu na zbyt niskie parametry.
	Niedrożne krany i filtry – należy je oczyścić.
	Instalacja może być nieszczelna i zasysać powietrze.
Wysoki poziom hałasu.	Gumowe nóżki pompy są zbyt mocno dokręcone (zbyt duże napięcie).
	Pompa może być zamontowana na zbyt słabej/delikatnej powierzchni lub wsporniku, co wzmacnia hałas.
	Śruby głowicy pompy lub inne połączenia śrubowe są zbyt słabo dokręcone – sprawdź i ewentualnie dokręć.
	Jeśli pompa jest podłączona bezpośrednio do sztywnych rur, hałas będzie większy.
Silnik pracuje, ale pompa nie zasysa – brak wyptywu.	Niedrożny przewód wlotowy lub odprowadzający.
	Wyciek powietrza z przewodu wlotowego.
	Przebita membrana pompy.
	Niedostateczne zasilanie prądem – pompa nie osiągnie normalnych obrotów.
	Niedrożne zawory.
	Pęknięta obudowa pompy.
Silnik się nie uruchamia.	Brak styku przy przewodach elektrycznych, przerwany przewód lub inna usterka przewodu.
	Brak napięcia w obwodzie pompy.
	Uaktywnienie się bezpiecznika lub urządzenia zabezpieczającego przed przegrzaniem pompy.
	Usterka wyłącznika ciśnieniowego.
	Uszkodzony silnik.
Pompa nie zatrzymuje się po zamknięciu wszystkich kranów.	Przebita membrana pompy.
	Przeciek w przewodzie odprowadzającym.
	Usterka wyłącznika ciśnieniowego.
	Niewystarczające napięcie wejściowe.
	Niedrożne zawory w głowicy pompy.

Niski przepływ i niskie ciśnienie.	Wyciek powietrza na wlocie pompy.
	Zanieczyszczenia w pompie i przewodach.
	Zużyte łożyska pompy (czasami można poznać po nietypowym dźwięku).
	Przebita membrana pompy.
	Uszkodzony silnik.

SAFETY INSTRUCTIONS

SYMBOLS

	Read the instructions.
	Approved in accordance with the relevant directives.
	Recycle discarded product in accordance with local regulations.

TECHNICAL DATA

Voltage	12 V
Current	3A
Flow	7.6 l/m
Pump pressure	3.8 bar
Size	L 197 x W 127 x H 113 mm

DESCRIPTION

- A. *Pump head, complete*
- B. *Valve set*
- C. *Diaphragm set*
- D. *Motor unit*
- 1. *Pressure switch*
- 2. *Pressure switch diaphragm*
- 3. *Pump head*
- 4. *Diaphragm*
- 5. *Rubber feet*
- 6. *Motor*

FIG. 1

FEATURES

- Dry running resistant during normal load conditions.
- Pressure switch controlled for automatic operation
- Industrial standard fasteners.
- Self-priming.
- Low noise level.
- Spark-proof.

APPLICATIONS

- Pressurised-water systems in boats, caravans and campers.
- Flushing and spray systems (vehicle mounted flushing and spray ramps, electrical spray systems).
- Washing and cleaning machines, air humidifiers, water purification, medical equipment.
- Transport and filling of food, drinks and other liquids.
- Waterborne solar heating systems.

USE

INSTALLATION

1. The pump can be installed in an optional position. For vertical installation the pump head must face down, so that any faults or damage will not cause leakage into the motor housing.
2. Fit the rubber feet, but do not overtighten. Overtightening will clamp the rubber feet too hard to prevent effective damping of noise and vibration.
3. The inlet hose should be reinforced and have an internal diameter of at least 13 mm. The main line from the pump outlet should have an internal diameter of 13 mm. Branch lines and lines to separate consumers should have an internal diameter of at least 10 mm.

4. Build the line system of reinforced hose to minimise vibrations and noise. The hose should be approved for at least double the rated pressure of the pump.
5. The inlet pressure can be more than 2 bar over atmospheric pressure. It is best not to let the inlet pressure exceed the atmospheric pressure at all.
6. Do not restrict the flow – fit hoses and tubes without creasing or sharp bends and avoid couplings and other installation parts with a high flow resistance.
7. Install a strainer on the inlet side of the pump.
8. Avoid leakage – fasten all parts firmly and tight, and fully tighten all the couplings.
9. Use hose clips on both ends of hoses to prevent air being sucked into the water line.
10. Check valves must have a maximum opening pressure of 0.14 bar.
11. Do not overtighten if thread tape or other sealing is used – risk of suction into the pump.
12. The pump must be connected to a separate circuit. Connect the positive wire (red) to the positive terminal on the vehicle battery, and the negative wire (black) to the negative terminal on the battery.
13. Install a power switch in the pump circuit, at an easily accessible place. Switch off the power supply to the pump with the switch if the tank is empty, or if the pump is not going to be used for some time.
14. Install a fuse (15 A) in the positive cable on the pump circuit, as protection for overcurrent.
15. The pump circuit must only supply the pump with power – no other consumers must be connected to the circuit.
16. Select a cable from the table of Cross-sectional conductor areas. Longer cables require a larger cross-sectional conductor area.
17. On completion of the installation, test run the pump and measure the voltage directly on the terminal blocks on the pump motor while the pump is running. The voltage between the motor terminals should be the same as between the terminals on the vehicle battery.

1. *Water tank*
2. *Pump*
3. *Pressure gauge*
4. *Valve*
5. *Outlet*

FIG. 2

NOTE:

- **A hose or PEX tube should be used at the pump instead of rigid tubes. If rigid tubes are used they should be connected to the pump via short hoses, to prevent the propagation of noise and vibrations.**
- **Metal couplings and fasteners should be avoided. Use the supplied plastic components as far as possible.**
- **Do not attempt to adjust the shunt valve without the help of plumber.**
- **Inadequate cleanliness or poor maintenance are common reasons for inferior pump functionality. Maintain the pump at regular intervals and prepare it properly for the winter, especially before and after prolonged storage.**

Adjusting the closing pressure of the pump and opening pressure of the shunt valve

1. *Pressure adjuster screw*
2. *Shunt adjuster screw*

FIG. 3

Pump closing pressure

Unscrew and remove the adjuster screw (no. 1 in fig. 3). Mark the screw in relation to the pressure switch housing to keep an eye on the number of turns. Turn the adjuster screw clockwise 9 to 9.5 turns, see (no. 3 in fig. 3). This increases the closing pressure of the pump to about 4.1 bar.

The opening pressure of the shunt valve

- Unscrew and remove the shunt screw (no. 2 in fig. 3). Mark the screw in relation to the pressure switch housing to keep an eye on the number of turns. Turn the adjuster screw clockwise 10 turns, see (no. 3 in fig. 3). This increases the opening pressure of the shunt valve to about 4.6 bar.
- To check the closing pressure and the opening pressure of the shunt valve, slowly close the drain cock until the pump switches off. The pressure gauge needle will then “flutter” between the closing pressure and the shunt valve’s opening pressure.

Shunt valve

Use a professional plumber if the shunt valve needs adjusting if you are not sure how to do it correctly. Incorrect adjustment of the shunt valve can damage the pump.

The pump is supplied with the shunt valve preset for optimal pump functionality. However in some installations the shunt valve may need adjusting. Carefully tighten or undo the screw to increase or decrease the opening pressure of the shunt valve.

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible cause
Pulsating flow – the pump has a high start and stop frequency.	Tubes and hoses can be bent or clenched.
	Lines and couplings can have a high flow resistance because of an inadequate design basis.
	Blocked taps and filters – clean.
	The installation may not be tight and sucks in air.
High noise level.	The rubber feet on the pump may be overtensioned (compressed).
	The pump may be mounted on a weak surface or bracket, which can amplify noise.
	The screws on the pump head or other screw unions may be loose – check and if necessary retighten.
	If the pump is connected directly to a rigid tube, this can amplify noise.
The motor is running but the pump is not self-priming – no outgoing flow.	Blocked inlet or outlet line.
	Air leak in the outlet line.
	Punctured pump diaphragm.
	Inadequate power supply – the pump does not reach normal speed.
	Blocked valves.
	Crack in pump housing.
The motor will not start.	Loose electrical connections, cable failure or other cable fault.
	The pump circuit is without voltage.
	The fuse or overheating protection for the pump motor has tripped.
	Defective pressure switch.
	Defective motor.
Pump does not stop when all the drain cocks are closed.	Punctured pump diaphragm.
	Leak in outlet line.
	Defective pressure switch.
	Insufficient supply voltage.
	Blocked valves in the pump head.

Low flow and low pressure.	Air leak at pump inlet.
	Impurities in pump and lines.
	Worn pump bearings (can manifest as abnormal noise).
	Punctured pump diaphragm.
	Defective motor.

SICHERHEITSHINWEISE

SYMBOLE

	Die Bedienungsanleitung lesen.
	Zulassung gemäß den geltenden Richtlinien/Verordnungen.
	Das Altprodukt ist gemäß den geltenden Bestimmungen dem Recycling zuzuführen.

TECHNISCHE DATEN

Spannung	12 V
Strom	3A
Fördermenge	7,6 l/m
Pumpendruck	3,8 bar
Maße	L 197 x B 127 x H 113 mm

BESCHREIBUNG

- A. *Pumpenkopf, komplett*
- B. *Ventil-Set*
- C. *Membran-Set*
- D. *Motoreinheit*
- 1. *Druckschalter*
- 2. *Druckschaltermembran*
- 3. *Pumpenkopf*
- 4. *Membran*
- 5. *GummifüÙe*
- 6. *Motor*

ABB. 1

EIGENSCHAFTEN

- 4-Kammer-Membranpumpe.
- Geeignet für Dauerbetrieb.

- Shunt-Funktion für reduzierte Start- und Stoppfrequenz.
- Trockenlauffest unter normalen Lastbedingungen.
- Druckschaltergesteuert für Automatikbetrieb.
- Befestigungen nach Industrienorm.
- Selbstsaugend.
- Geräuscharm.
- Funksicher.

EINSATZBEREICHE

- Druckwassersystem in Booten, Wohnwagen und Wohnmobilen.
- Spül- und Spritzanlagen (fahrzeugmontierte Spül- und Spritzrampen, elektrische Spritzanlagen).
- Wasch- und Reinigungsmaschinen, Luftbefeuchter, Wasserreiniger, medizinische Geräte.
- Transport und Abfüllung von Speisen, Getränken und anderen Flüssigkeiten.
- Wasserbasierte Solarsysteme.

BEDIENUNG

INSTALLATION

1. Die Pumpe kann in jeder Position montiert werden. Bei senkrechter Montage muss der Pumpenkopf nach unten zeigen, da bei Störungen und Beschädigungen keine Leckage in das Motorgehäuse entstehen darf.
2. GummifüÙe montieren, aber nicht zu fest anziehen. Ein zu festes Anziehen führt dazu, dass die GummifüÙe zu fest eingespannt sind, um Geräusche und Vibrationen wirksam dämpfen zu können.
3. Der Zulaufschlauch muss verstärkt sein und einen Innendurchmesser von mindestens 13 mm haben. Die Hauptleitung vom Pumpenausgang

muss einen Innendurchmesser von 13 mm haben. Abzweigrohr und Rohre für Einzelverbraucher müssen einen Innendurchmesser von mindestens 10 mm haben.

4. Verwenden Sie für das Rohrsystem verstärkte Schläuche, um Vibrationen und Geräusche zu minimieren. Der Schlauch muss (mindestens) für den doppelten Nenndruck der Pumpe zugelassen sein.
5. Der Zulaufdruck kann höher als 2 bar über dem Atmosphärendruck sein. Am besten ist es, den Zulaufdruck den atmosphärischen Druck gar nicht überschreiten zu lassen.
6. Durchfluss nicht behindern – Schläuche und Rohre ohne Knicke und scharfe Biegungen montieren und Kupplungen und andere Einbaudetails mit hohem Strömungswiderstand vermeiden.
7. Installieren Sie ein Sieb an der Einlassseite der Pumpe.
8. Leckage vermeiden – alle Teile stabil und fest befestigen und Verbindungen fest anziehen.
9. Benutzen Sie an beiden Schlauchenden Schlauschellen, um das Eindringen von Luft in die Wasserleitung zu verhindern.
10. Eventuelle Rückschlagventile dürfen einen Öffnungsdruck von maximal 0,14 bar haben.
11. Bei Verwendung von Gewindeband oder anderen Dichtungen nicht zu fest anziehen – Gefahr des Einsaugens in die Pumpe.
12. Die Pumpe ist an einen eigenen Stromkreis anzuschließen. Verbinden Sie das Pluskabel (rot) mit dem Pluspol der Fahrzeugbatterie und das Minuskabel (schwarz) mit dem Minuspol der Fahrzeugbatterie.
13. Installieren Sie einen Schalter im Pumpenkreislauf an einer leicht

zugänglichen Stelle. Schalten Sie die Stromversorgung der Pumpe mit dem Schalter aus, wenn der Tank leer ist oder die Pumpe längere Zeit nicht benutzt wird.

14. Zum Schutz vor Überstrom eine Sicherung (15 A) am Pluskabel des Pumpenstromkreises installieren.
15. Der Stromkreis der Pumpe darf nur die Pumpe mit Strom versorgen – es dürfen keine weiteren Stromverbraucher an den Kreislauf angeschlossen werden.
16. Kabel gemäß der Tabelle "Leiterquerschnitte" auswählen. Länger Kabel erfordern größere Leiterquerschnitte.
17. Nach Abschluss der Installation einen Probelauf machen und bei laufender Pumpe die Spannung direkt an den Anschlussklemmen des Pumpenmotors messen. Die Spannung zwischen den Motorklemmen muss die gleiche sein wie zwischen den Polen der Fahrzeugbatterie.

1. *Wasserbehälter*
2. *Pumpe*
3. *Manometer*
4. *Ventil*
5. *Auslass*

ABB. 2

ACHTUNG!

- **An der Pumpe sollten statt komplett starrer Rohre Schlauch- oder PEX-Rohre verwendet werden. Werden völlig starre Rohre verwendet, müssen diese über kurze Schläuche mit der Pumpe verbunden werden, um die Ausbreitung von Geräuschen und Vibrationen zu verhindern.**
- **Metallkupplungen und -halterungen sollten vermieden werden. Verwenden Sie nach Möglichkeit die beiliegenden Kunststoffteile.**

- **Versuchen Sie nicht, das Mischventil ohne die Hilfe von Sanitärtechnikern einzustellen.**
- **Mangelnde Sauberkeit und mangelhafte Wartung sind häufige Ursachen für eine schlechte Pumpenfunktion. Warten Sie die Pumpe regelmäßig und bereiten Sie sich richtig auf den Winter vor, insbesondere vor und nach längerer Lagerung.**

Einstellung des Pumpenabschaltdrucks und des Öffnungsdrucks des Mischventils

1. *Druckeinstellschraube*
2. *Shunt-Einstellschraube*

ABB. 3

Pumpenabschaltdruck

Einstellschraube (Nr. 1 in Abb. 3) abschrauben und entfernen. Beschriften Sie die Schraube relativ zum Druckschaltergehäuse, um die Anzahl der Umdrehungen zu verfolgen. Drehen Sie die Einstellschraube 9 bis 9,5 Umdrehungen im Uhrzeigersinn, siehe (Nr. 3 in Abbildung 3). Dadurch erhöht sich der Pumpenabschaltdruck auf ca. 4,1 bar.

Öffnungsdruck des Mischventils

- Lösen und entfernen Sie die Shunt-Schraube (Nr. 2 in Abb. 3). Beschriften Sie die Schraube relativ zum Druckschaltergehäuse, um die Anzahl der Umdrehungen zu verfolgen. Drehen Sie die Einstellschraube 10 Umdrehungen im Uhrzeigersinn, siehe (Nr. 3 in Abb. 3). Dadurch erhöht sich der Öffnungsdruck des Mischventils auf ca. 4,6 bar.
- Um den Absperrdruck und den Öffnungsdruck des Mischventils zu überprüfen, schließen Sie langsam den

Hahn, bis die Pumpe abgeschaltet wird. Der Manometerzeiger "flattert" dann zwischen dem Absperrdruck und dem Öffnungsdruck des Mischventils.

Mischventil

Beauftragen Sie einen professionellen Sanitärtechniker, wenn Sie das Mischventil einstellen müssen und sich nicht ganz sicher sind, wie es korrekt gemacht wird. Eine falsche Einstellung des Mischventils kann die Pumpe beschädigen.

Für optimale Pumpenfunktion wird die Pumpe mit voreingestelltem Mischventil geliefert. Bei einigen Installationen muss jedoch möglicherweise die Einstellung des Mischventils geändert werden. Schraube vorsichtig anziehen oder lösen, um den Öffnungsdruck des Mischventils zu erhöhen oder zu verringern.




FEHLERSUCHE

Problem	Mögliche Ursache
Pulsierender Förderstrom – die Pumpe hat eine hohe Start- und Stoppfrequenz.	Rohre und Schläuche können geknickt oder eingeklemmt sein.
	Leitungen und Anschlüsse können einen zu hohen Strömungswiderstand haben, z. B. wegen Unterdimensionierung.
	Verstopfte Hähne und Filter – reinigen.
	Die Installation kann undicht sein und Falschluff ansaugen.
Hohes Geräuschniveau.	Die Gummifüße der Pumpe sind möglicherweise zu fest eingespannt (komprimiert).
	Die Pumpe kann auf einer zu schwachen Montagefläche oder Konsole montiert sein, wodurch das Geräusch verstärkt werden kann.
	Pumpenkopfschrauben oder andere Schraubverbindungen können locker sein – prüfen und ggf. nachziehen.
	Wird die Pumpe direkt an völlig starre Rohre angeschlossen, kann dies Geräusche verstärken.
Der Motor läuft, aber die Pumpe saugt nicht – kein Förderstrom.	Einlass- oder Auslassrohr sind blockiert.
	Luftleckage im Einlassrohr.
	Pumpenmembran punktiert.
	Unterdimensionierte Stromversorgung – die Pumpe erreicht nicht die normale Drehzahl.
	Verstopfte Ventile.
	Riss im Pumpengehäuse.
Der Motor startet nicht.	Lockere elektrische Anschlüsse, Kabelbrüche oder andere Kabelfehler.
	Der Pumpenstromkreis ist spannungslos.
	Die Sicherung des Pumpenmotors oder der Überhitzungsschutz hat ausgelöst.
	Defekter Druckschalter.
	Motor defekt.

Die Pumpe stoppt nicht, wenn alle Hähne geschlossen sind.	Punktierte Pumpenmembran.
	Leckage im Auslassrohr.
	Defekter Druckschalter.
	Unzureichende Versorgungsspannung.
	Verstopfte Ventile im Pumpenkopf.
Niedriges Fördervolumen und niedriger Druck.	Luftleckage am Pumpeneinlass.
	Verunreinigungen in Pumpe und Leitungen.
	Verschlissene Pumpenlager (manchmal als Geräusch bemerkbar).
	Punktierte Pumpenmembran.
	Motor defekt.

TURVALLISUUSOHJEET

SYMBOLIT

	Lue käyttöohje.
	Hyväksytty voimassa olevien direktiivien/säädösten mukaisesti.
	Käytöstä poistettu tuote on kierrätettävä voimassa olevien säännösten mukaisesti.

TEKNISET TIEDOT

Jännite	12 V
Virta	3 A
Virtaus	7,6 l/m
Pumpun paine	3,8 bar
Mitat	P 197 x L 127 x K 113 mm

KUVAUS

- A. Pumpun pää, täydellinen
 B. Venttiilisarja
 C. Kalvosarja
 D. Moottoriyksikkö
- Painekytkin
 - Painekytkimen kalvo
 - Pumpun pää
 - Kalvo
 - Kumijalat
 - Moottori

KUVA 1

OMINAISUUDET

- 4-kammioinen kalvopumppu.
- Hyväksytty jatkuvaan käyttöön.

- Shunttitoiminto vähentää käynnistys- ja pysäytystaajuutta.
- Kuivakäynninkestävä normaaleissa kuormitusolosuhteissa.
- Painekytkin automaattista toimintaa varten
- Alan standardin mukaiset kiinnikkeet.
- Itseimevä.
- Alhainen äänitaso.
- Kipinäsuojattu.

KÄYTTÖALUEET

- Painevesijärjestelmät veneissä, asuntovaunuissa ja matkailuautoissa.
- Huuhtelu- ja ruiskutusjärjestelmät (ajoneuvoihin asennetut huuhtelu- ja ruiskutusrampit, sähkökäyttöiset ruiskutusjärjestelmät).
- Pesu- ja puhdistuskoneet, ilmastokäyttimet, vedenpuhdistimet, lääkinälliset laitteet.
- Elintarvikkeiden, juomien ja muiden nesteiden kuljetus ja täyttö.
- Vesikiertoiset aurinkolämpöjärjestelmät.

KÄYTTÖ

ASENNUS

- Pumppu voidaan asentaa haluttuun asentoon. Pystysuorassa asennuksessa pumpun pää on käännettävä alaspäin, jotta mahdolliset viat ja vauriot eivät aiheuta vuotoja moottorikoteloon.
- Asenna kumijalat paikalleen, mutta älä kiristä liikaa. Liian kova kiristys aiheuttaa sen, että kumijalat ovat liian kireällä vaimentamaan tehokkaasti melua ja tärinää.
- Tuloletkun on oltava vahvistettu, ja sen sisähalkaisijan on oltava vähintään 13 mm. Pumpun ulostulosta lähtevän pääjohdon sisähalkaisijan on oltava

- 13 mm. Haarajohtojen ja yksittäisille kuluttajille johtavien johtojen sisähalkaisijan on oltava vähintään 10 mm.
4. Rakenna putkisto vahvistetusta letkusta tärinän ja melun minimoimiseksi. Letkun on oltava hyväksytty vähintään kaksinkertaiselle pumpun nimellispaineelelle.
 5. Tulopaine voi olla yli 2 bar yli ilmakehän paineen. On parasta, että tulopaine ei ylitä lainkaan ilmakehän painetta.
 6. Älä estä virtausta - asenna letkut ja putket ilman taitteita ja teräviä mutkia ja vältä liittimiä ja muita asennusosia, joiden virtausvastus on suuri.
 7. Asenna siivilä pumpun tulopuolelle.
 8. Vältä vuotoja - kiinnitä kaikki osat tukevasti ja tiiviisti ja kiristä kaikki liitokset tiukasti.
 9. Käytä letkunkiristimiä letkun molemmissa päissä, jotta ilma ei pääse imeytymään vesijohtoon.
 10. Mahdollisten takaiskuventtiilien avautumispaine saa olla enintään 0,14 baaria.
 11. Älä kiristä liikaa, jos käytetään kierreteippiä tai muuta tiivistettä - pumppuun imeytymisen vaara.
 12. Pumppu on kytkettävä omaan virtapiiriinsä. Kytke positiivinen johto (punainen) ajoneuvon akun positiiviseen napaan ja negatiivinen johto (musta) ajoneuvon akun negatiiviseen napaan.
 13. Asenna katkaisija pumpun virtapiiriin helposti saavutettavaan paikkaan. Kytke pumpun virransyöttö pois päältä kytkimellä, jos säiliö on tyhjä tai jos pumppua ei aiota käyttää pitkään aikaan.
 14. Asenna sulake (15 A) pumppupiirin positiiviseen kaapeliin ylivirtasuojaksi.
 15. Pumppupiirin on syötettävä virtaa vain pumpulle - muita sähköisiä kuluttajia ei saa kytkeä piiriin.
 16. Valitse kaapeli taulukon Johtimien poikkipinta-alat mukaan. Pidempi kaapeli vaatii suuremman johtimen poikkipinnan.
 17. Asennuksen valmistumisen jälkeen koekäynnistä pumppu ja mittaa jännite suoraan pumpun moottorin liittimistä pumpun ollessa käynnissä. Moottorin napojen välisen jännitteen on oltava sama kuin ajoneuvon akun napojen välisen jännitteen.

1. *Vesisäiliö*
2. *Pumppu*
3. *Painemittari*
4. *Venttiili*
5. *Ulostulo*

KUVA 2

HUOM!

- **Pumpun kohdalla olisi käytettävä letkuja tai PEX-putkia täysin jäykkien putkien sijasta. Jos käytetään täysin jätettä putkia, ne on liitettävä pumppuun lyhyillä letkuilla melun ja tärinän leviämisen estämiseksi.**
- **Metallisia kytkentöjä ja liitososia on vältettävä. Käytä mahdollisuuksien mukaan mukana toimitettuja muoviosia.**
- **Älä yritä säätää shunttiventtiiliä ilman LVI-tekniikan apua.**
- **Puutteellinen puhtaus ja huono kunnossapito ovat yleisiä syitä pumpun huonoon suorituskykyyn. Huolla pumppu säännöllisesti ja tee kunnollinen talvikunnossapito, erityisesti ennen ja jälkeen pitkän varastoinnin.**

Pumpun katkaisupaineen ja shunttiventtiilin avautumispaineen säätö

1. Paineen säätöruuvi
2. Shuntin säätöruuvi

KUVA 3

Pumpun katkaisupaine

Irrota säätöruuvi (nro 1 kuvassa 3). Merkitse ruuvi painekeytkimen koteloon nähden, jotta voit merkitä muistiin kierrosten määrän. Käännä säätöruuvia myötäpäivään 9-9,5 kierrosta, katso (nro 3 kuvassa 3). Tämä nostaa pumpun katkaisupaineen noin 4,1 baariin.

Shunttiventtiilin avautumispaine

- Irrota shunttiruuvi (nro 2 kuvassa 3). Merkitse ruuvi painekeytkimen koteloon nähden, jotta voit merkitä muistiin kierrosten määrän. Käännä säätöruuvia 10 kierrosta myötäpäivään, katso (nro 3 kuvassa 3). Tämä nostaa shunttiventtiilin avautumispaineen noin 4,6 baariin.
- Tarkista katkaisupaine ja shunttiventtiilin avautumispaine sulkemalla hana hitaasti, kunnes pumppu sammuu. Painemittarin neula "lepattaa" tällöin katkaisupaineen ja shunttiventtiilin avautumispaineen välillä.

Shunttiventtiili

Soita ammattitaitoiselle putkimiehelle, jos shunttiventtiiliä on säädettävä etkä ole varma, miten se tehdään oikein. Shunttiventtiilin väärä asetus voi vahingoittaa pumppua.

Pumppu toimitetaan siten, että shunttiventtiili on esiasetettu pumpun optimaalista toimintaa varten. Joissakin asennuksissa shunttiventtiilin asetusta voidaan kuitenkin

joutua muuttamaan. Kiristä tai löysää ruuvia varovasti shunttiventtiilin avautumispaineen nostamiseksi tai laskemiseksi.




VIANETSINTÄ

Ongelma	Mahdollinen syy
Pulssimainen virtaus - pumpun käynnistys- ja pysäytystaajuus on suuri.	Putket ja letkut voivat olla taipuneita tai puristuneita.
	Johdoilla ja liitososilla voi olla liian suuri virtausvastus, esim. liian pienen mitoituksen vuoksi.
	Tukkeutuneet hanat ja suodattimet - puhdista.
	Asennus saattaa vuotaa ja imeä ilmaa.
Korkea melutaso.	Pumpun kumijalat voivat olla liian kireällä (puristuneena).
	Pumppu saattaa olla asennettu liian heikkoon kiinnityspintaan tai kiinnikkeeseen, mikä voi voimistaa melua.
	Pumppupään ruuvit tai muut ruuviliitokset voivat olla löysällä - tarkista ja kiristä tarvittaessa.
	Jos pumppu on liitetty suoraan täysin jäykkiin putkiin, se voi voimistaa melua.
Moottori käy, mutta pumppu ei ime - ei lähtövirtausta.	Tulo- tai poistoputki on tukossa.
	Ilmavuoto tuloputkessa.
	Pumpun kalvo puhki.
	Alimitoitettu jännitteensyöttö - pumppu ei saavuta normaalia nopeutta.
	Tukkeutuneet venttiilit.
	Halkeama pumpun kotelossa.
Moottori ei käynnisty.	Löysät sähköliitännät, kaapelikatkokset tai muut kaapeliviat.
	Pumppupiiri on jännitteetön.
	Pumpun moottorin sulake tai ylikuumenemissuoja on lauennut.
	Viallinen painekeytkin.
	Viallinen moottori.
Pumppu ei pysähdy, kun kaikki hanat on suljettu.	Pumpun kalvo on puhjennut.
	Vuoto poistoputkessa.
	Viallinen painekeytkin.
	Riittämätön syöttöjännite.
	Tukkeutuneet venttiilit pumpun päässä.

Alhainen virtaus ja alhainen paine.	Ilmavuoto pumpun sisääntulossa.
	Epäpuhtauksia pumpussa ja putkissa.
	Kuluneet pumpun laakerit (ilmenee joskus meluna).
	Pumpun kalvo on puhjennut.
	Viallinen moottori.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

PICTOGRAMMES

	Lisez le mode d'emploi.
	Homologué selon les directives/règlements en vigueur.
	Le produit en fin de vie doit être recyclé conformément à la réglementation en vigueur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension	12 V
Courant	3 A
Débit	7,6 l/m
Pression de la pompe	3,8 bar
Dimensions	L 197 x l 127 x H 113 mm

DESCRIPTION

- A. Tête de pompe, complète
- B. Jeu de soupapes
- C. Jeu de membranes
- D. Bloc moteur
 1. Pressostat
 2. Membrane de pressostat
 3. Tête de pompe
 4. Membrane
 5. Pieds en caoutchouc
 6. Moteur

FIG. 1

CARACTÉRISTIQUES

- Pompe à membrane 4 chambres
- Fonctionnement en continu possible.

- Fonction de dérivation pour une fréquence limitée de démarrage et d'arrêt.
- Résistance au fonctionnement à sec dans les conditions normales d'utilisation.
- Fonctionnement automatique commandé par pressostat
- Supports conformes aux normes industrielles.
- Aspiration automatique.
- Faible niveau sonore.
- Anti-étincelles.

DOMAINES D'UTILISATION

- Surpresseur pour bateaux, caravanes et camping-cars.
- Système de rinçage et pulvérisation (rampe de rinçage et pulvérisation embarquée, système de pulvérisation électrique).
- Machines de lavage et nettoyage, humidificateur, purificateur d'eau, équipement médical.
- Transport et appoint d'aliments, de boissons et autres liquides.
- Système hydraulique de chauffage à l'énergie solaire.

UTILISATION

INSTALLATION

1. La pompe peut être montée dans une position au choix. En cas de montage à la verticale, la tête de pompe doit être orientée vers le bas pour éviter toute fuite vers le carter moteur en cas de pannes ou dommages.
2. Montez les pieds en caoutchouc sans serrer excessivement. En cas de serrage excessif, les pieds en caoutchouc sont trop tendus pour assurer une atténuation efficace du bruit et des vibrations.

3. Le tuyau d'arrivée doit être renforcé et présenter un diamètre intérieur de 13 mm au minimum. La conduite principale sortant de la pompe doit présenter un diamètre intérieur de 13 mm. Les conduites secondaires et les conduites vers différents consommateurs doivent présenter un diamètre intérieur de 10 mm au minimum.
4. Réalisez le système de conduites avec des tuyaux renforcés pour une réduction maximale des vibrations et du bruit. Le tuyau doit être homologué pour au minimum le double de la pression nominale de la pompe.
5. La pression d'entrée peut dépasser de 2 bar la pression atmosphérique. Il est préférable cependant que la pression d'entrée ne soit pas supérieure à la pression atmosphérique.
6. Le flux ne doit pas être bloqué – montez des tuyaux et des tubes sans plis ni angles aigus et évitez les raccords et autres pièces avec une résistance élevée au flux.
7. Installez un filtre à l'entrée de la pompe.
8. Évitez les fuites – fixez toutes les parties solidement et de manière étanche et serrez bien tous les raccords.
9. Utilisez des colliers de serrage aux deux extrémités du tuyau pour éviter toute aspiration d'air dans la conduite d'eau.
10. Le cas échéant, les clapets anti-retour doivent avoir une pression maximale d'ouverture de 0,14 bar.
11. Ne serrez pas excessivement si du ruban d'étanchéité ou autre est utilisé – risque d'aspiration dans la pompe.
12. La pompe doit être reliée à un circuit électrique propre. Branchez le conducteur positif (rouge) à la borne positive de la batterie du véhicule et le conducteur négatif (noir) à la borne négative de la batterie du véhicule.
13. Installez un interrupteur sur le circuit électrique de la pompe, en un point aisément accessible. Coupez l'alimentation électrique de la pompe en actionnant l'interrupteur si le réservoir est vide ou si la pompe ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée.
14. Installez un fusible (15 A) sur le câble positif du circuit électrique de la pompe comme protection contre les surintensités.
15. Le circuit électrique de la pompe ne doit alimenter que la pompe – aucun autre appareil électrique ne doit être branché au circuit.
16. Choisissez le câble en vous référant au tableau de sections de câbles. La section augmente avec la longueur du câble.
17. Après l'installation, effectuez un essai de fonctionnement de la pompe et mesurez la tension directement sur les bornes de connexion du moteur de la pompe pendant que cette dernière tourne. La tension entre les bornes du moteur doit être la même entre les pôles de la batterie du véhicule.

1. Réservoir d'eau
2. Pompe
3. Manomètre
4. Vanne
5. Refoulement

FIG. 2

REMARQUE !

- **Au niveau de la pompe, un tuyau ou tube PEX doit être utilisé plutôt que des tuyaux totalement rigides. Si des tuyaux totalement rigides sont utilisés, ils doivent être raccordés à la pompe par des tuyaux courts pour prévenir la propagation du bruit et des vibrations.**

- **Les raccords et fixations en métal sont à éviter. Utilisez autant que possible les composants en plastique fournis.**
- **N'essayez pas de régler la vanne de dérivation sans l'aide d'un plombier ou chauffagiste.**
- **Un manque de propreté et un entretien défaillant sont des causes courantes de dysfonctionnement de la pompe. L'entretien régulier de la pompe est indispensable ainsi que sa préparation correcte pour l'hiver, notamment avant et après une longue période de remisage.**

Réglage de la pression de fermeture de la pompe et de la pression d'ouverture de la vanne de dérivation

1. *Vis de réglage de la pression*
2. *Vis de réglage de la dérivation*

FIG. 3

Pression de fermeture de la pompe

Dévissez et retirez la vis de réglage (n°1 fig. 3). Notez la position de la vis par rapport au boîtier du pressostat pour contrôler le nombre de tours de vis. Vissez la vis de réglage dans le sens horaire de 9 à 9,5 tours, voir (n°3 fig. 3). Cette manipulation augmente la pression de fermeture de la pompe d'environ 4,1 bar.

Pression d'ouverture de la vanne de dérivation

- Dévissez et retirez la vis de dérivation (n°2 fig. 3). Notez la position de la vis par rapport au boîtier du pressostat pour contrôler le nombre de tours de vis. Vissez la vis de réglage dans le sens horaire de 10 tours, voir (n°3 fig. 3). Cette

manipulation augmente la pression d'ouverture de la vanne de dérivation d'environ 4,6 bar.

- Pour contrôler la pression de fermeture et la pression d'ouverture de la vanne de dérivation, fermez le robinet lentement jusqu'à l'arrêt de la pompe. L'aiguille du manomètre « flotte » entre la pression de fermeture et la pression d'ouverture de la vanne de dérivation.

Vanne de dérivation

Faites appel à un chauffagiste ou plombier professionnel si la vanne de dérivation doit être réglée et en cas de doute concernant la procédure à suivre. Un réglage incorrect de la vanne de dérivation peut endommager la pompe.

La pompe est fournie avec la vanne de dérivation pré-réglée pour un fonctionnement optimal de la pompe. Sur certaines installations, une modification du réglage de la vanne de dérivation peut cependant s'avérer nécessaire. Serrez ou desserrez doucement la vis pour augmenter respectivement réduire la pression d'ouverture de la vanne de dérivation.

RECHERCHE DE PANNES

Problème	Cause possible
Flux pulsé – la pompe a une fréquence élevée de démarrage et d'arrêt.	Les tubes et les tuyaux peuvent être coudés ou coincés.
	Les conducteurs et les raccords peuvent présenter une résistance excessive au flux, par exemple en raison d'un sous-dimensionnement.
	Robinets et filtres bouchés – nettoyer.
	L'installation n'est pas étanche et aspire de l'air.
Niveau sonore élevé.	Les pieds en caoutchouc de la pompe sont trop serrés (comprimés).
	La pompe peut être montée sur une surface ou une console peu ferme, ce qui renforce le bruit.
	Les vis de la tête de pompe ou un autre assemblage vissé sont éventuellement desserrés – contrôlez et resserrez si nécessaire.
	Le branchement de la pompe directement à un tuyau totalement rigide peut amplifier le bruit.
Le moteur tourne mais la pompe n'aspire pas – aucun débit sortant.	La conduite d'admission ou d'évacuation est bloquée.
	Fuite d'air dans la conduite d'admission.
	Membrane de pompe perforée.
	Alimentation électrique sous-dimensionnée – la pompe n'atteint pas la vitesse normale.
	Vannes bouchées.
	Corps de pompe fissuré.
Le moteur ne démarre pas.	Connexions électriques desserrées, câbles endommagés ou défectueux.
	Le circuit électrique de la pompe est hors tension.
	Le fusible du moteur de la pompe a sauté ou la protection contre la surchauffe s'est déclenchée.
	Pressostat défectueux.
	Moteur défectueux.

La pompe ne s'arrête pas lorsque tous les robinets ont été fermés.	Membrane de pompe perforée.
	Fuite dans la conduite d'évacuation.
	Pressostat défectueux.
	Tension d'alimentation insuffisante.
	Vannes bouchées dans la tête de pompe.
Débit et pression faibles.	Fuite d'air dans l'entrée de la pompe.
	Impuretés dans la pompe et les conduites.
	Paliers de pompe usés (bruit anormal le cas échéant).
	Membrane de pompe perforée.
	Moteur défectueux.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

SYMBOLEN

	Lees de gebruiksaanwijzing.
	Goedgekeurd volgens de geldende richtlijnen/verordeningen.
	Afgedankte producten moeten worden gerecycled volgens de geldende voorschriften.

TECHNISCHE GEGEVENS

Spanning	12 V
Stroom	3A
Debiet	7,6 l/m
Pompdruk	3,8 bar
Afmetingen	L 197 x B 127 x H 113 mm

BESCHRIJVING

- A. *Pompkop, compleet*
- B. *Kleppenset*
- C. *Membraanset*
- D. *Motoreenheid*
- 1. *Drukschakelaar*
- 2. *Membraan drukschakelaar*
- 3. *Pompkop*
- 4. *Membraan*
- 5. *Rubberen voetjes*
- 6. *Motor*

AFB. 1

EIGENSCHAPPEN

- Membraanpomp met 4 kamers.
- Kan continu draaien.

- Shunt- oftewel omloopfunctie voor een lagere start- en stopfrequentie.
- Bestand tegen droog lopen onder normale belasting.
- Regeling met drukschakelaar voor automatisch bedrijf.
- Bevestigingen conform de industriestandaarden.
- Zelfaanzuigend.
- Laag geluidsniveau.
- Vonkbestendig.

TOEPASSINGSGBIEDEN

- Watersystemen op druk voor boten, caravans en campers.
- Spoel- en spuitsystemen (op voertuig gemonteerde spoel- en spuitbomen, elektrische spuitsystemen).
- Was- en reinigingsmachines, bevochtigers, waterzuiveraars, medische apparatuur.
- Transporteren en vullen van levensmiddelen, dranken en andere vloeistoffen.
- Met water gevulde verwarmingssystemen op zonne-energie.

AANWENDING

INSTALLATIE

1. De pomp kan in een positie naar keuze worden gemonteerd. Bij verticale montage moet de pompkop naar beneden gericht zijn, bij eventuele defecten en schade mag er niets in het motorhuis lekken.
2. Breng de rubberen voetjes aan, maar draai ze niet te strak vast. Te strak vastdraaien zorgt ervoor dat de rubberen voetjes te strak komen te staan om geluid en trillingen effectief te dempen.
3. De inlaatslang moet gewapend zijn en een inwendige diameter van minimaal 13 mm hebben. De hoofdleiding vanaf

- de pompuitlaat moet een inwendige diameter van 13 mm hebben. Aftakkingen en leidingen naar afzonderlijke verbruikers moeten een inwendige diameter van minimaal 10 mm hebben.
4. Gebruik voor het leidingensysteem gewapende slangen om trillingen en geluiden tot een minimum te beperken. De slang moet zijn goedgekeurd voor minimaal twee keer de nominale druk van de pomp.
 5. De inlaatdruk mag niet meer dan 2 bar boven de atmosferische druk liggen. Het is het beste om de inlaatdruk helemaal niet boven de atmosferische druk te laten komen.
 6. Zorg ervoor dat u de doorstroming niet blokkeert. Monteer slangen en leidingen zonder knikken en scherpe bochten en vermijd koppelingen en andere installatieonderdelen met een hoge vloeistofweerstand.
 7. Monteer een zeef aan de inlaatzijde van de pomp.
 8. Voorkom lekkage – zet alle onderdelen stevig vast, dicht alle koppelingen af en draai ze stevig vast.
 9. Gebruik slangklemmen aan beide uiteinden van de slang om te voorkomen dat de lucht in de waterleiding wordt gezogen.
 10. Eventuele terugslagkleppen moeten een maximale openingsdruk van 0,14 bar hebben.
 11. Draai niet te strak aan als er schroefdraadtape of andere afdichting wordt gebruikt. Er bestaat anders gevaar dat het de pomp wordt ingezogen.
 12. De pomp moet worden aangesloten op een eigen stroomkring. Sluit de pluskabel (rood) aan op de pluspool van de voertuigaccu en de minkabel (zwart) op de minpool van de voertuigaccu.
 13. Installeer een schakelaar in de stroomkring van de pomp. Doe dit op een gemakkelijk bereikbare plaats. Als de tank leeg is of als de pomp lange tijd niet gebruikt gaat worden, schakel dan de voeding van de pomp uit met behulp van die schakelaar.
 14. Installeer een zekering (15 A) in de pluskabel van de pompstroomkring. Dit als bescherming tegen een te hoge stroomsterkte.
 15. De stroomkring van de pomp mag alleen de pomp van stroom voorzien. Er mogen geen andere stroomverbruikers op de stroomkring worden aangesloten.
 16. Selecteer de kabel volgens de tabel Aderdikte. Voor langere kabels is een grotere aderdikte nodig.
 17. Nadat de installatie is voltooid, gaat u de pomp testen en meet u de spanning direct op de klemmenstroken van de pompmotor terwijl de pomp draait. De spanning tussen de stroken van de motor moet gelijk zijn aan die tussen de accupolen van het voertuig.
1. *Waterreservoir*
 2. *Pomp*
 3. *Manometer*
 4. *Ventiel*
 5. *Afvoer*

AFB. 2

LET OP!

- **Bij de pomp moeten slangen of PEX-leidingen worden gebruikt in plaats van volledig stijve leidingen. Als er volledig stijve leidingen worden gebruikt, sluit deze dan via korte slangen aan op de pomp om te voorkomen dat geluid of trillingen worden doorgegeven.**

- **Gebruik geen metalen koppelingen en bevestigingen. Gebruik zoveel mogelijk de meegeleverde plastic onderdelen.**
- **Probeer de omloopklep niet bij te stellen zonder hulp van een loodgieter.**
- **Verontreiniging en slecht onderhoud zijn veelvoorkomende oorzaken van slechte pompprestaties. Voer regelmatig onderhoud uit aan de pomp en maak de pomp winterklaar, vooral vóór en na langdurige opslag.**

Uitschakeldruk van de pomp en openingsdruk van de omloopklep afstellen

1. *Stelschroef druk*
2. *Stelschroef omloopklep*

AFB. 3

Uitschakeldruk pomp

Draai de stelschroef (1 in afbeelding 3) los en verwijder die. Markeer de schroef ten opzichte van de behuizing van de drukschakelaar om het aantal schroefslagen bij te houden. Draai de stelschroef 9 tot 9,5 slagen rechtsom (3 in afbeelding 3). Zo verhoogt u de uitschakeldruk van de pomp naar ongeveer 4,1 bar.

Openingsdruk van de omloopklep

- Draai de omloopschroef (2 in afbeelding 3) los en verwijder die. Markeer de schroef ten opzichte van de behuizing van de drukschakelaar om het aantal schroefslagen bij te houden. Draai de stelschroef 10 slagen rechtsom (3 in afbeelding 3). Zo verhoogt u de openingsdruk van de omloopklep naar ongeveer 4,6 bar.
- Om de uitschakeldruk en de openingsdruk van de omloopklep te controleren, sluit u de kraan langzaam totdat de pomp wordt

uitgeschakeld. De naald van de manometer zal dan “fladderen” tussen de uitschakeldruk en de openingsdruk van de omloopklep.

Omloopklep

Als de omloopklep moet worden afgesteld en u niet helemaal zeker weet hoe dit moet, schakel dan een loodgieter in. Een onjuiste instelling van de omloopklep kan de pomp beschadigen.

De pomp wordt geleverd met een vooraf ingestelde omloopklep voor een optimale werking van de pomp. Bij sommige installaties moet de instelling van de omloopklep echter mogelijk worden gewijzigd. Draai de schroef voorzichtig vaster of lossener om de openingsdruk van de omloopklep te verhogen of te verlagen.

PROBLEEMOPLOSSING

Probleem	Mogelijke oorzaak
Pulserend debiet – de pomp heeft een hoge start- en stopfrequentie.	Leidingen en slangen kunnen geknikt of afgeklemd zijn.
	Leidingen en koppelingen kunnen een te hoge vloeistofweerstand hebben, bijvoorbeeld doordat de capaciteit te klein is.
	Verstopte kranen en filters – reinigen.
	De installatie kan een lekkage hebben en lucht aanzuigen.
Hoog geluidsniveau.	De rubberen voetjes van de pomp kunnen te strak staan (te veel samengedrukt).
	Het montageoppervlak of de steun waarop de pomp gemonteerd is, kan te flexibel zijn, waardoor het geluid versterkt kan worden.
	De schroeven van de pompkop of andere schroefverbindingen kunnen los zitten. Controleer dit en draai ze vast waar dat nodig is.
	Als de pomp rechtstreeks is aangesloten op volledig stijve leidingen kan het geluid hierdoor versterkt worden.
De motor draait maar de pomp is niet zelfaanzuigend – geen uitgaand debiet.	De inlaat- of uitlaatleiding is verstopt.
	Luchtlek in inlaatleiding.
	Er zit een gat in het pompmembraan.
	Te weinig voeding – de pomp haalt het normale toerental niet.
	Kleppen verstopt.
	Barst in het pomphuis.
De motor start niet.	Loszittende elektrische aansluitingen, kabelbreuken of andere fouten in de bekabeling.
	De stroomkring van de pomp heeft geen spanning.
	De zekering van de pompmotor is doorgeslagen of de oververhittingsbeveiliging is geactiveerd.
	Defecte drukschakelaar.
	Defecte motor.

De pomp stopt niet wanneer alle kranen dicht zijn gedaan.	Lek in pompmembraan.
	Lekkage in uitlaatleiding.
	Defecte drukschakelaar.
	Onvoldoende voedingsspanning.
	Verstopte kleppen in de pompkop.
Laag debiet en lage druk.	Luchtlekkage bij de pompinlaat.
	Verontreinigingen in de pomp en de leidingen.
	Versleten pomplagers (soms te horen aan rare geluiden).
	Lek in pompmembraan.
	Defecte motor.

