

VETUS[®]

| | |
|-------------------------------------|----|
| <i>Installatieinstructies</i> | 2 |
| <i>Installation instructions</i> | 6 |
| <i>Einbauanleitung</i> | 10 |
| <i>Instructions d'installation</i> | 14 |
| <i>Instrucciones de instalación</i> | 18 |
| <i>Istruzioni per il montaggio</i> | 22 |

Drinkwatertankssystemen

DWS042

Drinking water tank systems

DWS061

Komplette Trinkwasser-Tanksysteme

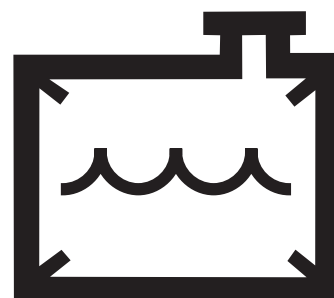
DWS088

Systèmes complets de réservoirs a eau potable

DWS120

Sistemas completos de tanques de agua potable

Impianti di raccolta acqua potabile



Inleiding

Deze handleiding geldt voor de Vetus (vaste) kunststof drinkwatertanks met opgebouwde elektrische pomp.

Voor afmetingen zie tekeningen op blz. 30. Voor alle afmetingen gelden toleranties van + of - 2% !

Deze tanks zijn gemaakt van lagedruk polyetheen (LLDPE).

Lagedruk polyetheen is een van de meest milieuvriendelijke kunststoffen; de kenmerkende eigenschappen zijn:

- Algenwerend
- Nauwelijks condensvorming
- Isolerend
- Een zeer glad oppervlak
- Onverwoestbaar
- Geen elektrolytische problemen zoals bij roestvrijstaal

De opgebouwde elektrische pomp stelt de capaciteit zelf in afhankelijk van het waterverbruik van het tappunt.

De pompmotor draait hiervoor met een variabel toerental; de aansturing vindt plaats door middel van een druksensor.

De waterdruk is gelijkmatig en een druktank zoals bij een hydrofoor is niet nodig.

Gebruik

In gebruiknemen van het waterdruksysteem

Reinig en ontsmet de tank en de leidingen alvorens de drinkwatervoorziening voor de eerste maal in gebruik te nemen.

Ontsmet de tank tenminste eenmaal per jaar bij voorkeur aan het begin van het vaarseizoen.

Zorg er voor dat, bij in gebruikname van het waterdruksysteem, de watertank voldoende water bevat.

- Open alle kranen; zowel de koud- als de warmwaterkranen.
- Schakel de hoofdschakelaar van de pomp in.
- Sluit de kranen zodra het uitstromende water geen lucht meer bevat.
- Controleer de aansluitingen op lekkage.

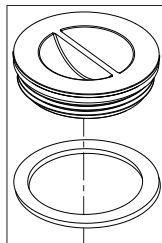
Controleer de werking van de pomp door een kraan langzaam open en weer dicht te draaien.

Reinigen

Reinig de binnenzijde van de tank met water en soda. Spoel de tank met schoon leidingwater.

Om de binnenzijde van de tank te kunnen reinigen kan het inspectiedeksel worden verwijderd. Smeer altijd de pakking aan beide zijden in met vaseline alvorens het deksel weer terug te plaatsen.

Indien vervanging van het inspectiedeksel, noodzakelijk is: Artikel code: WW03 (Inspectiedeksel met pakking)



Ontsmetten

Bij de eerste in gebruikname:

Ontsmet de tank door deze te vullen met een oplossing van bleekwater in water (1 : 1000). Laat dit ontsmettende mengsel door het drinkwatersysteem circuleren. Verwijder de oplossing en spoel de tank met schoon leidingwater.

Aan het begin van het vaarseizoen:

Ontsmet de tank en voorkom gelijktijdig de groei van alg door de tank te vullen met een oplossing van witte azijn in water (1 : 20). Laat de azijnoplossing minimaal 24 uur in de tank staan, hoe langer hoe beter. Verwijder de azijnoplossing en spoel de tank enige malen met schoon leidingwater.

Vullen

Vul de tank met schoon leidingwater. Laat altijd eerst even de leiding doorlopen van het tappunt op de wal of steiger alvorens de tank te vullen.

Indien de tank langdurig droog heeft gestaan of indien het water een slechte smaak heeft dient bovenstaande reinigings- en ontsmettingsprocedure herhaalt te worden alvorens de tank te vullen.

Vul een nog deels gevulde tank nooit bij, maar pomp eerst de tank leeg alvorens de tank te hervullen. Het reeds enige tijd in de tank aanwezige water is mogelijk vervuild!

Het waterniveau in de tank is zichtbaar door de tankwand!

Belangrijk

Vul een drinkwatertank altijd met vers drinkwater uit een **drinkwaterleiding**. Vul de tank nooit met water uit een waterleiding voor een brandblussysteem.

Voorkomen van bacteriële besmetting en algvorming

Water besmet met bacteriën of alg heeft een slechte smaak. Om besmetting door bacteriën en de vorming van alg te voorkomen kunnen aan het drinkwater chloortabletten (b.v. Certisil®, **in Nederland niet toegestaan**) worden toegevoegd, of als alternatief 0,5 tot 1 % witte azijn of bleekwater.

De ontwikkeling van bacteriën en alg treedt bij een hoge omgevingstemperatuur aanzienlijk sneller op dan bij lage temperatuur. Ook blootstelling van de tank aan direct zonlicht versnelt de ontwikkeling van bacteriën en alg.

Voor het reinigen van het **gehele drinkwatersysteem** adviseren wij **chemisch reinigen**. Het reinigen van het systeem op een thermische of gechlloreerde methode geeft slechts een beperkt resultaat op het verwijderen van de gevormde biofilm. Schadelijke micro-organismen als de legionella bacterie gaan hiermee niet dood. Daarom adviseren wij het product: BioRemove, voor het periodiek reinigen van het gehele drinkwatersysteem.

Installatie

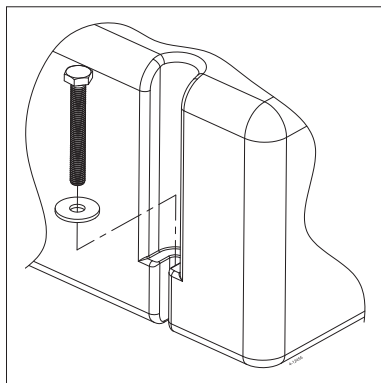
Algemeen

Houdt bij het kiezen van een plaats van de tank en een plaats voor de dekvuldop met het volgende rekening:

- De vulslang moet zo kort mogelijk zijn, moet continu van de dekdop naar de tank aflopen en zo recht mogelijk zijn.
- Het hoogteverschil tussen tank en vuldop mag maximaal 3 meter bedragen (de maximale overdruk van de tank is 0.3 bar!)

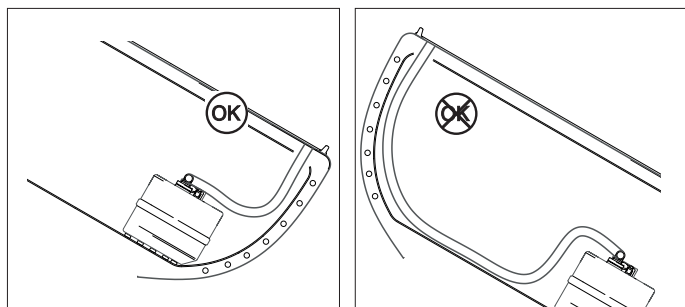
Opstelling

- Stel de tank zodanig op dat deze goed toegankelijk is voor inspectie.
- De ruimte waarin de tank geplaatst is, dient voldoende geventileerd te worden. Voor ventilatie dient de tank rondom ca. 1 cm vrij te blijven van schotten of andere tanks.
- Er moet voldoende vrije ruimte zijn voor het plegen van onderhoud aan de pomp.
- Zorg ook voor voldoende vrije ruimte aan de bovenzijde van de tank in verband met de slangaansluitingen, deze moeten tijdens de montage goed toegankelijk zijn.
- Zorg voor een voldoende stevige fundatie om de tank op te stellen en goed vast te kunnen zetten. De afmetingen van een tank nemen in geringe mate toe als deze gevuld is. Houdt hiermee rekening met het vastzetten van de tank.
- Zet de tank vast met de meegeleverde RVS ringen.



Montage in zeilschepen

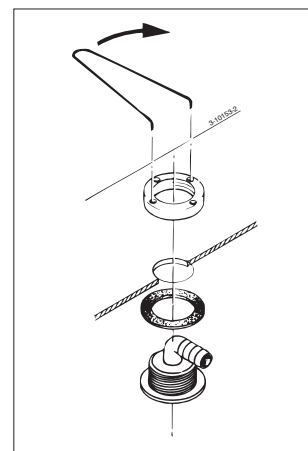
- Houd rekening bij het monteren, dat de vulslang te allen tijde aan dezelfde boordzijde gemonteerd dient te worden als de tank. Dit voorkomt een mogelijk een te grote overdruk bij varen onder helling.



Inspectiedeksel en fittingen

Het inspectiedeksel en de fittingen zijn reeds in de bovenzijde van de tank gemonteerd.

- Draai de moeren los om de fittingen in de juiste richting te kunnen plaatsen.
- Zet de moeren vast met de sleutel, nooit met een waterpomp tang. Draai de moeren niet te vast aan.
- Controleer na 2 dagen of de moeren nog goed vastzitten; draai de moeren vaster aan indien noodzakelijk. Herhaal dit nogmaals na 4 dagen.



- De geveer voor een niveaumeter is reeds in de bovenzijde van de tank gemonteerd. De geveer kan **alleen** op een **Vetus waterniveaumeter** worden aangesloten.

Aansluiten van de tank

Voor een installatievoorbeeld zie pag. 28, 29.

- Sluit de tank aan met een goede kwaliteit gewapende slang. Vermijd scherpe knikken in de slang.

De gewapende slang moet een zogenaamde levensmiddelenkwaliteit zijn en tenminste bestand zijn tegen een temperatuur van 60°C en een druk van 4 bar (4 kg/cm²).

Vetus levert een voor tapwater geschikte slang. Deze slang is smaakvrij, niet giftig, bestand tegen temperaturen van -5°C tot +65°C.

Art.code: DWHOSE12A, drinkwaterslang inw. ø 12 mm
 DWHOSE16A, drinkwaterslang inw. ø 16 mm
 DWHOSE38A, drinkwaterslang inw. ø 38 mm

- Monteer elke slangverbinding met een goede roestvaststaalen slangklem.
- Monteer de vuldop (13).
- Monteer een vulslang (14), inwendige diameter 38 mm, tussen de vuldop en de tank. Installeer deze slang zodanig dat zowel de tank als de vuldop mechanisch niet worden belast.
- Monteer de ontluichtingsnippel (12), zo hoog mogelijk, boven het niveau van de bovenzijde van de tank. Kies een zodanige plaats voor de ontluichtingsnippel dat regen- of buitenwater niet kunnen binnendringen.
- Monteer de ontluichtingsleiding (11), inwendige diameter 16 mm, tussen de ontluichtingsnippel en de tankaansluiting (9).

De ontluichtingsleiding dient, vanaf de tank gezien, voortdu-

rend in hoogte oplopend te worden gemonteerd.

- Sluit de tapwaterleiding (18), met een inwendige diameter 12 mm, aan op de pomp.

Elektrische installatie, pomp

De pomp is geschikt voor zowel 12 als 24 Volt.

De minimale draaddoorsnede van de aansluitkabels is 2,5 mm². Het spanningsverlies tussen accu en pomp mag niet meer dan 10% van de voedingsspanning bedragen. Pas bij een (12 Volt) installatie met een totale kabellengte (plus- en minkabel gezamenlijk) van meer dan 19 m een draaddoorsnede van 4 mm² toe.

- Sluit de voedingsspanning aan zoals in het aansluitschema is aangegeven. Zie tekening, blz. 26.

In de pluskabel moet een schakelaar* en een zekering** worden opgenomen.

Let op het juiste aansluiten van + (plus) en - (min)!

Rood is +, zwart is -.

*) De schakelaar moet geschikt zijn voor een stroom van 10A.

***) Zekering: bij 12 Volt 10 A
bij 24 Volt 6 A

Waarschuwing

Bij langdurig gebruik kan de motor heet worden!

Zorg er voor dat elektrische bedrading e.d. **niet** in contact komt met het motorhuis.

Elektrische installatie, niveausensor en niveaumeter

De reeds gemonteerde ultrasone tankniveausensor (Art. code: SENSORA) meet contactloos het vloeistofniveau. De sensor kan worden toegepast in combinatie met een Vetus niveaumeter.

N.B. Behoort niet tot de leveringsomvang.

Bestelinformatie:

| Art. code: | Omschrijving | |
|------------|---|------|
| WATER12B | Niveaumeter (drinkwater) met zwarte wijzerplaat | 12 V |
| WATER24B | Niveaumeter (drinkwater) met zwarte wijzerplaat | 24 V |
| WATER12W | Niveaumeter (drinkwater) met witte wijzerplaat | 12 V |
| WATER24W | Niveaumeter (drinkwater) met witte wijzerplaat | 24 V |

Als de spanning is ingeschakeld zal de LED bovenop de sensor altijd groen knipperen!

- Sluit de sensor aan op de tankniveaumeter zoals in de schema's is aangegeven, zie pagina. 27.

De sensor is gekalibreerd voor de inwendige hoogte van de tank. Sluit de gele draad (Cal) niet aan, maar isoleer deze af.

Voor in gebruiknemen van de tank zie 'Gebruik'.

Winterklaar maken

De tank, leidingen, pomp e.d. dienen te allen tijde afgetapt te worden.

Breng nooit anti-vries in de tank of andere delen van het drinkwatersysteem om het tegen bevriezing te beschermen, anti-vries is zeer giftig!

Aftappen van het waterdruksysteem

- Open een tappunt (kraan) zodat de pomp draaien; laat de pomp nog ca. 30 seconden draaien nadat de tank leeg is.
- Schakel de spanning naar de pomp uit.

Onderhoud

Controleer regelmatig de ontluichtingsnippel en reinig de zeef van de ontluichtingsnippel indien noodzakelijk. Controleer jaarlijks de slangen en slangverbindingen op mogelijke lekkage en monteer nieuwe slangen en/of slangklemmen indien noodzakelijk.

Controleer tevens de tank op beschadigingen ten gevolge van schavielen. Vervang een beschadigde tank onmiddellijk.

Voer aan het begin van het vaarseizoen de onder 'Gebruik' genoemde ontsmettingsprocedures uit.

Een sterk met alg verontreinigde tank en installatie kan worden gereinigd door de tank, de pomp en de leidingen met chloor door te spoelen.

Storing zoeken

Pomp

Waarschuwing: Schakel de spanning uit en tap het systeem af alvorens aan de pomp te werken!

Probleem: Motor draait, maar er stroomt geen water.

| Oorzaak: | Oplossing: |
|--|---|
| Lege watertank | Vul tank of schakel de spanning naar de pomp uit. |
| Verstopte aanzuigleiding of persleiding. | Neem de slang los en controleer. |
| Lek in aanzuigleiding. | Zet de slangklemmen vast en controleer fitwerk. |
| Vuil in de pomp. | Verwijder de bovenste huishelft (1) en reinig. |
| Defecte kleppenplaat. | Vervang kleppenplaat (2). |
| Defect diafragma (3) (Pomp lekt). | Vervang de onderste huishelft (4). |
| Scheur in pomphuis (Pomp lekt) | Vervang pomphuis. |

Probleem: Motor draait niet

| Oorzaak: | Oplossing: |
|---|---|
| Geen spanning op het pomp circuit. | Controleer bedrading, zekering of circuit breaker. |
| Losse of gecorrodeerde elektrische verbindingen. | Controleer de elektrische verbindingen. |
| Thermische beveiliging motor geopend (motorhuis is heet). | Wacht 20 tot 30 seconden tot een automatische reset plaats vindt. |
| Defecte motor, besturingselektronica of druksensor. | Vervang. |

Probleem: Pomp blijft draaien nadat alle kranen gesloten zijn.

| Oorzaak: | Oplossing: |
|------------------------------|--|
| Lege watertank. | Hervul. |
| Lucht in de pomp. | Open kraan, zo dicht mogelijk bij de pomp. |
| Vuil in de pomp. | Verwijder de bovenste huishelft (1) en reinig. |
| Defecte kleppenplaat. | Vervang kleppenplaat (2). |
| Defect membraan (Pomp lekt). | Vervang de onderste huishelft (4). |
| Lek in persleiding. | Controleer fitwerk op lekkage. |

Probleem: Lage pompcapaciteit of druk.

| Oorzaak: | Oplossing: |
|---|------------------------------------|
| Vuil in inlaatfilter. | Verwijder deksel en reinig filter. |
| Te kleine leidingdiameter of extreem grote leidinglengte. | Vergroot de leidingdiameter. |
| Defecte motor, besturingselektronica of druksensor. | Vervang. |

Niveausensor

Probleem: De LED aan de bovenzijde van de sensor knippert niet of soms groen.

| Oorzaak: | Oplossing: |
|--|--|
| De voedingsspanning is te laag. | Laadt de accu op. |
| De sensor is aan de onderzijde vervuild. | Reinig de sensor met een vochtige doek of borstel. |

Technische gegevens

Drinkwatertanksysteem

| | | | | | |
|-----------------|---|-------|-------|--------|----------|
| Type | : DWS042 | DWS61 | DWS88 | DWS120 | |
| Inhoud | : 42 | 61 | 88 | 120 | liter *) |
| Gewicht | : 8,5 | 10 | 11,5 | 13,5 | kg *) |
| Max. druk | : 30 kPa (0,3 bar) | | | | |
| Materiaal | : polyethyleen LLDPE (Linear Low Density Polyethylene) levensmiddelenkwaliteit, kleur: groen | | | | |
| Wanddikte tanks | : 6,35 mm ± 1,3 mm | | | | |

*) Opgegeven zijn de nominale waarden voor inhoud en gewicht. Geringe afwijkingen zijn mogelijk.

Afmetingen fittingen:

| | |
|----------------------|-----------|
| voor tapwaterleiding | : ø 12 mm |
| voor ontluchting | : ø 16 mm |
| voor vulslang | : ø 38 mm |

Pomp

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| Type | : Zelfaanzuigende diafragmapomp |
| Capaciteit | : 13,5 l/min |
| Max. zuighoogte | : 3 meter waterkolom |
| Max. pershoogte | : 24 meter waterkolom |

Elektromotor

| | |
|------------------|---------------------------------------|
| Type | : Permanent-magneet gelijkstroommotor |
| Spanning | : 12 of 24 Volt |
| Stroom, maximaal | : 8 A bij 12 Volt, 4 A bij 24 Volt |

Niveausensor

| | |
|---------------------|--|
| Voedingsspanning | : 12 of 24 Volt |
| Stroomverbruik | : 35 mA |
| Uitgang | : Analoo, geschikt voor 1 of 2 x Vetus tankniveaumeter |
| Nauwkeurigheid | : +/- 5% (temperatuurgecompenseerd) |
| Opslagtemperatuur | : -20° - +70°C |
| Gebruikstemperatuur | : 0 - +50°C |

Introduction

This manual applies to the Vetus (permanent) plastic drinking water tanks with built-in electric pump.

See the drawings on Page 30 for dimensions. Tolerances of + or - 2% apply to all dimensions!

These tanks are made from low pressure polyethylene (LLDPE).

Low pressure polyethylene is one of the most environmentally friendly plastics; the characteristic properties are:

- Algae resistant
- Hardly any condensation
- Insulating material
- Very smooth surface
- Indestructible plastic
- Has no electrolysis problems unlike stainless steel

The built-in electric pump adjusts the capacity itself depending on the amount of water drawn from the tap.

In order to do this the pump motor runs at variable revolutions; it is controlled by a pressure sensor.

The water pressure is kept constant so that a pressure tank as used with a booster system is not required.

Use

Starting the pressurized water system

Clean and disinfect the tank and the pipes before taking the drinking water provision into use for the first time.

Disinfect the tank at least once a year preferably at the beginning of the sailing season.

When starting the pressurized water system, ensure that there is sufficient water in the tank.

- Open all taps; both hot and cold water.
- Switch the pump main switch on.
- Close the taps as soon as the water is free of air.
- Check connections for leaks.

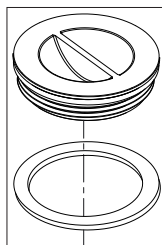
Check the working of the pump by slowly opening and closing a tap.

Cleaning

Clean the inside of the tank with water and soda. Rinse the tank with clean tap water.

The inspection cover can be removed in order to clean the inside of the tank. Always grease both sides of the packing with Vaseline before putting the cover back in place.

If it is necessary to replace the cover: Art. code: WW03 (Inspection cover with packing)



Disinfecting

When using for the first time:

Disinfect the tank by filling it with a solution of bleach in water (1 : 1000). Circulate this disinfecting mixture through the drinking water system. Remove the solution and rinse the tank with clean drinking water.

At the beginning of the sailing season:

Disinfect the tank and prevent the growth of algae at the same time by filling the tank with a solution of clear vinegar in water

(1 : 20). Leave the vinegar solution in the tank for at least 24 hours, the longer the better. Remove the vinegar solution and rinse the tank several times with clean tap water.

Filling

Fill the tank with clean tap water. Always run water through the pipes from the tap on shore or the jetty before filling the tank.

If the tank has been dry for a long time or if the water has an unpleasant taste the cleaning and disinfecting procedure described above must be repeated before filling the tank.

Never top up a partly filled tank but always pump the tank empty first before refilling it. Water that has been in the tank for a long time could be contaminated!

The water level in the tank is visible through the tank wall!

Important

Always fill a drinking water tank with fresh drinking water from a **drinking water main**. Never fill the tank with water from a fire extinguishing system.

Prevention of bacterial contamination and formation of algae

Water contaminated with bacteria or algae has an unpleasant taste. In order to prevent contamination by bacteria and the formation of algae, chlorine tablets can be added to the drinking water (e.g. Certisil®, **not permitted in the Netherlands**) or as an alternative use 0.5 to 1 % clear vinegar or bleach.

Bacteria and algae develop much quicker at a higher ambient temperature than at a low temperature.

Exposure of the tank to direct sunlight also speeds up the development of bacteria and algae.

We advise **chemical cleaning** for **cleaning the whole drinking water system**. Cleaning the system by means of a thermal or chlorine method only gives a limited result for the removal of the biofilm formed. Harmful micro-organisms such as the legionella bacteria are not killed by this. Therefore, we advise use of the product BioRemove for the periodic cleaning of the whole drinking water system.

Installation

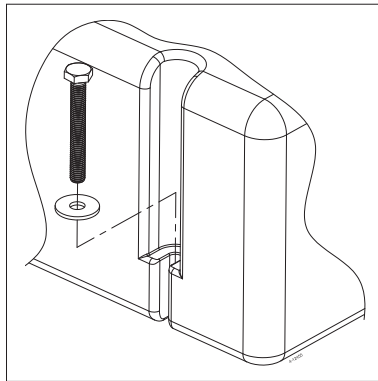
General

Take the following into account when choosing a position for the tank and the deck filler cap:

- The filler hose must be as short as possible, must slope down continuously from the deck cap to the tank and must be as straight as possible.
- The height difference between the tank and the filler cap may be a maximum of 3 metres (10 ft) (the maximum excess pressure in the tank is 0.3 bar ! (4.3 psi))

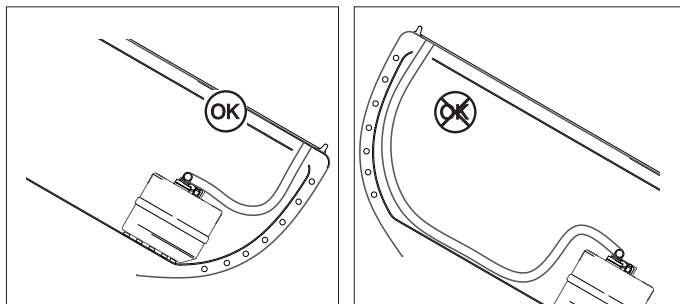
Position

- Position the tank in such a way that it is readily accessible for inspection.
- The space in which the tank is placed should be properly ventilated. The tank should be 1 cm (3/8") free all round from bulkheads or other tanks, to provide ventilation.
- There must be sufficient free space available to perform maintenance on the pump.
- Also ensure that there is sufficient free space over the top of the tank for the hose connections. These must be easily accessible during installation.
- Make sure that the foundation for the tank is strong enough to locate it securely. The tank will increase in size slightly when filled. Take this into account when securing the tank.
- Attach the tank using the stainless steel rings supplied.



Fitting in sailing ships

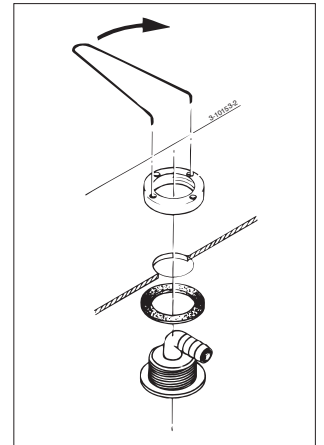
- When fitting remember that the filler hose must always be positioned on the same side of the ship as the tank. This prevents too high a pressure from possibly occurring in the tank when sailing at an angle.



Inspection cover and fittings

The inspection cover and the fittings are pre-assembled in the upper section of the tank.

- Undo the bolts so that the fittings can be placed the right way round.
- Tighten the nuts using the wrench, never with water-pump pliers. Do not tighten the nuts excessively.
- After 2 days check that the connector nuts are still tight, tighten more securely if required. Repeat this after 4 days.



- The sensor for a water level meter is already fitted in the top of the tank. The sensor can be connected **only to a Vetus level indicator** for water.

Tank connections

See pages 28 and 29 for an installation example.

- Connect the tank with a good quality reinforced hose. Avoid sharp bends and kinks or sagging in the hose.

The reinforced hose must be of quality suitable for drinking water and resistant to a temperature of at least 60 degrees C (140 degrees F) and a pressure of 4 bar (4 kgf/cm², 58 psi).

Vetus supplies a hose suitable for tap water. It is tasteless, non-poisonous, resistant to temperatures from -5 to +65 degrees C (+23 to +149 degrees F).

Article Code:

DWHOSE12A, drinking water hose, 12 mm (1/2") internal diameter

DWHOSE16A, drinking water hose, 16 mm (5/8") internal diameter

DWHOSE38A, drinking water hose, 38 mm (1 1/2") internal diameter

- Fit every hose connection with a good stainless steel hose clip.
- Fit filler cap (13).
- Install a filler hose (14), 38 mm (1 1/2") internal diameter, between the filler cap and the tank. Instal this hose in such a way that neither tank nor filler cap are subject to mechanical loads.
- Fit air-relief nipple (12) as high as possible above the level of the top of the tank. Ensure that the air-relief nipple is fitted where it cannot fill with rain or other water.
- Fit air-relief pipe (11), 16 mm (5/8") internal diameter, between air-relief nipple and the tank (3).

When viewed from the tank, the air-relief pipe should be fitted straight up.

- Fit the tap water supply pipe (18), 12 mm (1/2") internal diameter, between tank and pump.

Electrical installation, pump

The pump is compatible with both 12 and 24 Volts.

The minimum cross-section for the connecting cables is 2.5 mm² (AWG 14). The voltage drop between the battery and the pump should not exceed 10% of the supply voltage. For a 12 Volt installation with a total cable length (positive and negative wiring added together) of more than 19 m use cable with a cross-section of 4 mm². (or more than 50 ft: use AWG 12).

- Connect the power supply as shown in the wiring diagram. See drawing at page 26.

A main switch* and a fuse** must be incorporated in the positive cable.

Make sure the + (plus) and - (minus) connections are made properly!

Red is +, black is -.

*) The switch must be rated for 10 Amps.

**) Fuse: 10 Amps for 12 Volt system

6 Amps for 24 Volt system

Warning

The electric motor may become hot when used for a longer period of time! Make sure that electric wiring etc. does **not** get in contact with the motor housing.

Electrical installation, level sensor and level gauge

The previously installed ultrasonic tank level sensor (Art. code: SENSORA) measures the liquid level without making any contact. The sensor can be used in combination with a Vetus level meter.

Note: Not included in the delivery.

Order information:

| Art. code: | Description | |
|------------|--|------|
| WATER12B | Level meter (drinking water) with black dial | 12 V |
| WATER24B | | 24 V |
| WATER12W | Level meter (drinking water) with white dial | 12 V |
| WATER24W | | 24 V |

When the power is switched on the LED on top of the sensor will always flash green!

Connect the sensor to the tank level meter as shown in the wiring diagrams, see page 27.

The sensor has been calibrated for the internal height of the tank. Do not connect the yellow wire (Cal), but isolate it.

See 'Use' before making use of the tank.

Making ready for winter

The tank, pipes, pump, etc. must always be drained completely.

Never put anti-freeze in the tank or other parts of the drinking water system to protect it against freezing, anti-freeze is very poisonous!

Draining the pressurized water system

- Open a tap so that the pump will run; let the pump continue to run for about 30 seconds after the tank is empty.
- Disconnect the power to the pump.

Maintenance

Check the breather nipple regularly and clean the sieve of the breather nipple if necessary. Check the hoses and hose connections for possible leaks annually and fit new hoses and/or hose clamps as necessary.

Also check the tank for damage as a result of chafing. Replace a damaged tank immediately.

Carry out the disinfection procedures described under 'Use' at the beginning of the sailing season.

A tank and installation that is strongly contaminated by algae can be cleaned by rinsing the tank, the pump and pipes with chlorine water.

Problem solving

Pump

Warning: Disconnect the power and drain the system before beginning work on the pump!

Problem: Motor runs but there is no flow of water.

| Cause: | Solution: |
|---|--|
| Empty water tank | Fill the tank or disconnect the power to the pump. |
| Blocked suction pipe or pressure pipe. | Disconnect and check the hose. |
| Leak in the suction pipe. | Tighten the hose clamps and check the fittings. |
| Dirt in the pump. | Remove and clean the top half of the pump housing (1). |
| Faulty valve plate. | Replace valve plate (2). |
| Faulty membrane (3) (pump leaks). | Replace the bottom half of the pump housing (4). |
| Crack in the pump housing (pump leaks). | Replace the pump housing. |

Problem: Motor does not run

| Cause: | Solution: |
|--|--|
| No power on pump circuit. | Check wiring, fuse or circuit breaker. |
| Loose or corroded electrical connections. | Check the electrical connections. |
| Thermal protection of motor has been activated (motor housing is too hot). | Wait 20 to 30 seconds until there is an automatic reset. |
| Faulty motor, control electronics or pressure sensor. | Replace. |

Problem: Pump continues to run after all taps have been closed..

| Cause: | Solution: |
|-------------------------------|--|
| Empty water tank | Refill. |
| Air in the pump. | Open a tap as close to the pump as possible. |
| Dirt in the pump. | Remove and clean the top half of the pump housing (1). |
| Faulty valve plate. | Replace valve plate (2). |
| Faulty membrane (pump leaks). | Replace the bottom half of the pump housing (4). |
| Leak in the pressure pipe. | Check fittings for leaks. |

Problem: Low pump capacity or pressure.

| Cause: | Solution: |
|---|--------------------------------|
| Dirt in inlet filter. | Remove cover and clean filter. |
| Pipe diameter is too small or extremely long pipe length. | Increase pipe diameter. |
| Faulty motor, control electronics or pressure sensor. | Replace. |

Level sensor

Problem: The LED on the top of the sensor does not flash green, or only does so sometimes.

| Cause: | Solution: |
|---|---|
| The voltage from the power supply is too low. | Charge the battery. |
| The sensor is dirty on the bottom. | Clean the sensor using a damp cloth or a brush. |

Technical Data

Drinking water tank system

| | | | | | |
|---------------------|--|-------|-------|--------|-------------|
| Type | : DWS042 | DWS61 | DWS88 | DWS120 | |
| Capacity | : 42 | 61 | 88 | 120 | litres *) |
| | : 9.2 | 13.4 | 19.4 | 26.4 | Imp.gal. *) |
| | : 11.1 | 16.1 | 23.2 | 31.7 | US gal. *) |
| Weight | : 8.5 | 10 | 11.5 | 13.5 | kg *) |
| | : 18.7 | 22 | 25.4 | 29.8 | lbs *) |
| Max. pressure | : 30kPa (0.3 bar, 4 psi) | | | | |
| Material: | : polyethylene LLDPE (Linear Low Density Polyethylene) foodstuffs quality, colour: green | | | | |
| Tank wall thickness | : 6.35mm ± 1.3mm (1/4" ± 3/64") | | | | |

*) The values shown are the nominal values for the capacity and weight. Slight differences are possible.

Dimensions of fittings:

| | |
|-------------------------|-------------------|
| for drinking water pipe | : ø 12mm (1/2") |
| for venting | : ø 16mm (5/8") |
| for filler hose | : ø 38mm (1 1/2") |

Pump

| | |
|--------------------|---|
| Type | : Self-priming diaphragm pump |
| Capacity | : 13.5 l/min (3 Imp. gal/min, 3.6 US gal/min) |
| Max. suction head | : 3 metres water (10') |
| Max. delivery head | : 24 metres water (80') |

Electric motor

| | |
|-------------------|---|
| Type | : Permanent magnet direct current motor |
| Voltage | : 12 or 24 Volts |
| Current, maximum: | : 8 A at 12 Volts, 4 A at 24 Volts |

Level sensor

| | |
|-----------------------|---|
| Power supply | : 12 or 24 Volts |
| Current taken | : 35 mA |
| Output | : Analogue, suitable for 1 or 2 x Vetus tank level meters |
| Accuracy: | : +/- 5% (temperature compensated) |
| Storage temperature | : -20° - +70°C (-4° - +158°F) |
| Operating temperature | : 0 - +50°C (32° - +122°C) |

Einführung

Diese Einbauanleitung ist für die Installation der Vetus (festen) Kunststoff Trinkwassertanks mit eingebauter elektrischer Pumpe bestimmt.

Zu den Maßen vgl. die Zeichnungen auf Seite 26. Für alle Maße gelten Toleranzen von + oder – 2 %!

Die Tanks sind aus Niederdruck-Polyethylen (LLDPE) gefertigt.

Niederdruck-Polyethylen ist eines der umweltfreundlichsten Kunststoffe und besitzt die folgenden Eigenschaften:

- hemmt das Entstehen von Algen
- kaum Kondenswasserbildung
- isolierendes Material
- sehr glatte Oberfläche
- aus unverwüstlichem Kunststoff
- keine elektrolytischen Probleme wie bei Edelstahl

Die eingebaute elektrische Pumpe stellt die Leistung abhängig von dem Wasserverbrauch der Zapfstelle selbst ein.

Der Pumpenmotor läuft deshalb mit einer variablen Drehzahl, wobei die Steuerung mit einem Drucksensor geschieht.

Der Wasserdruck ist gleichmäßig und ein bei einem Hydrophor erforderlicher Drucktank ist nicht nötig.

Verwendung

Inbetriebsetzung des Druckwasser-systems

Reinigen und desinfizieren Sie den Tank und die Leitungen, bevor Sie die Trinkwasseranlage das erste Mal verwenden.

Desinfizieren Sie den Tank mindestens einmal jährlich, am besten zu Saisonbeginn.

Achten Sie darauf, daß der Wasserbehälter bei Inbetriebsetzung des Druckwassersystems genügend Wasser enthält.

- Alle Hähne öffnen; sowohl die Kalt- als auch die Warmwasserhähne.
- Den Hauptschalter der Pumpe einschalten.
- Die Hähne zudrehen, sobald das ausfließende Wasser keine Luft mehr enthält.
- Überprüfen Sie die Anschlüsse auf Leckstellen.

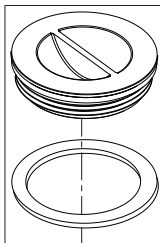
Überprüfen Sie das Funktionieren der Pumpe, indem Sie einen Hahn langsam auf und wieder zudrehen.

Reinigen

Reinigen Sie den Tank von innen mit Wasser und Soda. Spülen Sie den Tank mit sauberem Leitungswasser aus.

Zur Reinigung der Tankinnenseite kann der Inspektionsdeckel entfernt werden. Die Sichtung immer an beiden Seiten mit Vaseline einschmieren, bevor der Deckel wieder zurückgesetzt wird.

Falls ein Austausch des Inspektionsdeckels erforderlich ist: Artikelcode: WW03 (Kontrolldeckel mit Dichtung)



Desinfizieren

Vor der ersten Verwendung:

Desinfizieren Sie den Tank, indem Sie ihn mit einer Lösung aus Chlorwasser in Wasser (im Verhältnis 1:1000) befüllen. Lassen Sie diese desinfizierende Flüssigkeit durch die Trinkwasseranlage zirkulieren. Danach entfernen Sie die Lösung und spülen Sie den Tank mit sauberem Leitungswasser aus.

Zu Saisonbeginn:

Desinfizieren Sie den Tank und vermeiden Sie gleichzeitig das Entstehen von Algen, indem Sie den Tank mit einer Lösung aus weißem Essig in Wasser (im Verhältnis 1:20) füllen. Lassen Sie diese Essiglösung mindestens 24 Stunden im Tank stehen, je länger desto besser. Danach entfernen Sie die Essiglösung und spülen Sie den Tank einige Male mit sauberem Leitungswasser aus.

Befüllen

Füllen Sie den Tank mit sauberem Leitungswasser. Lassen Sie die Zuleitung von der Zapfstelle am Ufer bzw. am Anleger immer erst etwas durchspülen, bevor Sie den Tank füllen.

Wenn der Tank längere Zeit trocken stand oder das Wasser einen schlechten Geschmack hat, muss zuerst das vorgenannte Reinigungs- und Desinfizierungsverfahren durchgeführt werden, bevor der Tank erneut gefüllt wird.

Füllen Sie einen halb vollen Tank niemals nach, sondern pumpen Sie erst das vorhandene Wasser ab, bevor sie den Tank erneut füllen. Das bereits seit einiger Zeit im Tank befindliche Wasser könnte verunreinigt sein!

Der Wasserstand im Tank ist durch die Wand des Tanks zu erkennen!

Wichtig

Füllen Sie den Trinkwassertank immer mit frischem Trinkwasser aus einer **Trinkwasserleitung**. Füllen Sie den Tank niemals mit dem Wasser aus einer Leitung für eine Feuerlöschanlage.

Vermeiden von Bakterienbefall und Algenbildung

Durch Bakterien oder Algen verunreinigtes Wasser hat einen schlechten Geschmack. Um einen Befall mit Bakterien und das Entstehen von Algen zu vermeiden, können Sie dem Trinkwasser Chlortabletten begeben (z. B. Certisil®, **in den Niederlanden nicht zugelassen**), oder als Alternative 0,5 bis 1 % weißen Essig oder Chlorwasser.

Die Bildung von Bakterien und Algen verläuft bei hohen Umgebungstemperaturen erheblich schneller als bei niedriger Temperatur. Auch wenn der Tank direktem Sonnenlicht ausgesetzt wird, beschleunigt sich die Bildung von Bakterien und Algen.

Zum Reinigen der **gesamten Trinkwasseranlage** empfehlen wir eine chemische Reinigung. Das Reinigen der Anlage mit einem thermischen Verfahren oder mit Hilfe von Chlor ist – was das Entfernen des entstandenen Biofilms angeht – nur begrenzt erfolgreich. Denn schädliche Mikroorganismen wie z. B. Legionella-Bakterien werden dadurch nicht abgetötet. Daher empfehlen wir für das regelmäßige Reinigen der gesamten Trinkwasseranlage das Produkt BioRemove.

Einbau

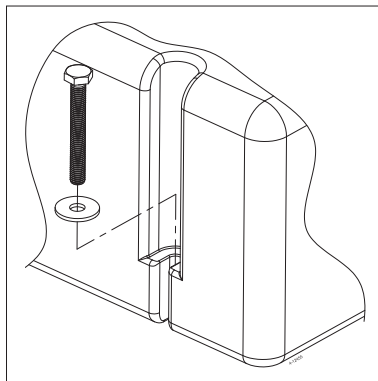
Allgemeines

Achten Sie bei der Wahl des Einbauplatzes für den Tank und für den Füllanschluss an Deck auf Folgendes:

- Der Füllschlauch muss so kurz wie möglich sein und muss vom Füllanschluss an Deck bis zum Tank ständig nach unten und so gerade wie möglich verlaufen.
- Der Höhenunterschied zwischen Tank und Füllanschluss an Deck darf maximal 3 Meter betragen (der maximale Überdruck des Tanks beträgt 0,3 bar!).

Aufstellung

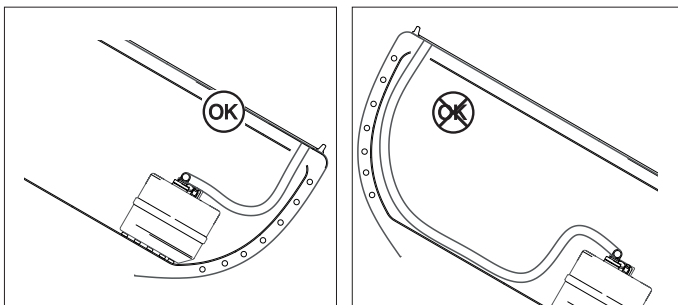
- Stellen Sie den Tank so auf, dass er für eine Inspektion gut zugänglich ist.
- Der Raum, in dem sich der Tank befindet, muß ausreichend ventiliert sein. Für eine ausreichende Luftzirkulation müssen alle Tankwände ca. 1 cm von Schottwänden und anderen Tanks entfernt bleiben.
- Es muss genügend Platz sein, um Wartungsarbeiten an der Pumpe durchführen zu können.
- Achten Sie darauf, daß über dem Tank ausreichend Freiraum für die Schlauchanschlüsse bleibt. Diese müssen während der Montage gut zugänglich sein.
- Stellen Sie ein ausreichend stabiles Fundament her, auf das der Tank gelegt und auf dem er befestigt werden kann. Die Maße des Tanks nehmen in geringem Umfang zu, wenn er gefüllt wird. Berücksichtigen Sie dies beim Befestigen des Tanks.
- Den Tank mit den mitgelieferten Edelstahlringen anbringen.



Montage in Segelschiffen

Achten Sie bei der Montage darauf, dass der Füllschlauch immer auf derselben Seite des Schiffes wie der Tank montiert werden muss.

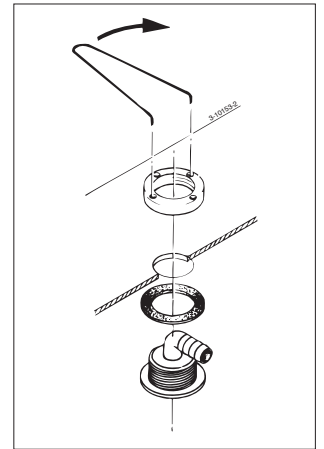
Dies vermeidet einen eventuell zu hohen Überdruck bei Schräglage des Schiffes.



Inspektionsdeckel und Fittingen

Der Inspektionsdeckel und die Anschlussstücke sind bereits oben am Tank montiert

- Die Mutter losdrehen, um die Anschlussstücke in der richtigen Richtung anbringen zu können..
- Drehen Sie die Muttern mit dem Schlüssel und nicht mit einer Rohrzanze fest. Ziehen Sie die Muttern nicht zu fest an.
- Kontrollieren Sie nach 2 Tagen den festen Sitz der Muttern. Ziehen Sie die Muttern fester, falls erforderlich. Wiederholen Sie die Kontrolle und das Anziehen der Muttern nach 4 Tagen.



Der Schwimmer für einen Wasserpegelmesser ist bereits in der Oberseite des Tanks montiert. Der Schwimmer kann **nur** an einen **Vetus Wasser-pegelmesser** angeschlossen werden.

Anschließen des Tanks

Für ein Einbaubeispiel siehe Seite 28, 29.

- Installieren Sie einen armierten und qualitativ guten Schlauch. Vermeiden Sie scharfes Knicken und Durchhängen des Schlauchs.

Der armierte Schlauch muß eine sogenannte Lebensmittelqualität besitzen und mindestens gegen eine Temperatur von +60°C beständig sein und einen Druck von 4 bar aushalten können.

Vetus liefert eine für Trinkwasser geeignete, geschmacklose und ungiftige Schlauchqualität: beständig gegen Temperaturen von -5°C bis +65°C.

Artikelcode:

- DWHOSE12A, Trinkwasserschlauch, Innendurchmesser 12 mm,
- DWHOSE16A, Trinkwasserschlauch, Innendurchmesser 16 mm,
- DWHOSE38A, Trinkwasserschlauch, Innendurchmesser 38 mm.

- Verwenden Sie zum Anschluß der Schläuche einwandfreie Nirosta-Schlauchklemmen!
- Montieren Sie den Einfüllstutzen (13).
- Montieren Sie den Einfüllschlauch (14), Innendurchmesser 38 mm, zwischen dem Einfüllstutzen und dem Tank. Installieren Sie den Schlauch derart, daß weder der Tank noch der Einfüllstutzen mechanisch belastet werden.
- Montieren Sie den Entlüftungsstutzen (12), möglichst hoch über der Oberseite des Tanks. Wählen Sie für den Entlüftungsstutzen eine Stelle an Deck, bei der Regen- und Außenwasser nicht eindringen können.
- Installieren Sie die Entlüftungsleitung (11), Innendurchmesser 16 mm, zwischen dem Entlüftungsstutzen und dem Tank (3). Der Entlüftungsschlauch muß vom Tank aus ständig bis zur

Öffnung aufwärts verlaufend angebracht werden.

- Montieren Sie den Abzapfschlauch (18), Innendurchmesser 12 mm, zwischen dem Tank und der Pumpe.

Elektroanlage, Pumpe

Die Pumpe eignet sich sowohl für 12 als auch 24 Volt.

Der Mindestkabelquerschnitt des Anschlusskabels ist 2,5 mm². Der Spannungsverlust zwischen Batterie und Pumpe darf nicht mehr als 10% der Speisungsspannung betragen. Verwenden Sie bei einer (12 Volt) Anlage mit einer Gesamtkabellänge (Plus- und Minuskabel zusammen) von mehr als 19 m einen Kabelquerschnitt von 4 mm².

- Versorgungsspannung anschließen, so wie auf dem Schaltplan angegeben. Siehe Skizze Seite 26.

Beim Pluskabel muss ein Schalter* und eine Sicherung** zwischengeschaltet werden.

Auf das ordnungsgemäße Anschließen von + (Plus) und - (Minus) achten!

Rot ist +, Schwarz ist -.

*) Der Schalter muss für einen Strom von 10 A geeignet sein.

**) Sicherung : bei 12 Volt 10 A
bei 24 Volt 6 A

Achtung

Bei längerem Betrieb kann sich der Motor erhitzen! Sorgen Sie dafür, dass die Elektrokabel u.ä. nicht mit dem Motorgehäuse in Berührung kommen.

Elektroanlage, Niveausensor und Niveaumesser

Der bereits montierte ultrasonische Tankniveausensor (Artikelcode: SENSORA) misst kontaktlos das Flüssigkeitsniveau. Der Sensor kann in Kombination mit einem Vetus Niveaumesser verwendet werden.

HINWEIS: Gehört nicht zum Lieferumfang.

Bestellinformation:

| Artikelcode: | Beschreibung | |
|--------------|--|------|
| WATER12B | Niveaumesser (Trinkwasser) mit schwarzem Zifferblatt | 12 V |
| WATER24B | | 24 V |
| WATER12W | Niveaumesser (Trinkwasser) mit weißem Zifferblatt | 12 V |
| WATER24W | | 24 V |

Ist der Strom eingeschaltet, muss die LED über dem Sensor kontinuierlich in grün blinken!

- Schließen Sie den Sensor gemäß den Abbildungen an den Niveaumesser an, siehe Seite 27.

Der Sensor wurde für die Innenhöhe des Tanks kalibriert. Das gelbe Kabel (Cal) nicht anschließen, sondern isolieren.

Für die Inbetriebsetzung des Tanks siehe unter „Verwendung“.

Winterfest machen

Aus Tank, Leitungen, Pumpe usw. muss stets das gesamte Wasser abgelassen werden.

Geben Sie niemals Frostschutzmittel in den Tank oder in andere Teile der Trinkwasseranlage, um sie gegen Einfrieren zu schützen. Frostschutzmittel ist hochgiftig!

Abzapfen des Wasserdrucksystems

Öffnen Sie eine Zapfstelle (Hahn), damit die Pumpe läuft. Die Pumpe noch ca. 30 Sekunden laufen lassen, wenn der Tank leer ist.

Die Netzspannung zur Pumpe ausschalten.

Wartung

Kontrollieren Sie regelmäßig den Entlüftungsnippel und reinigen Sie falls erforderlich das Sieb des Entlüftungsnippels. Kontrollieren Sie einmal jährlich die Schläuche und Schlauchanschlüsse auf eventuelle Leckagen und montieren Sie ggf. neue Schläuche und/oder Schlauchklemmen.

Kontrollieren Sie auch den Tank auf Beschädigungen, z. B. Scheuerstellen. Ersetzen Sie einen beschädigten Tank sofort.

Führen Sie zu Saisonbeginn die im Abschnitt „Verwendung“ genannten Maßnahmen zur Desinfizierung durch.

Ein stark mit Algen verunreinigter Tank und eine verunreinigte Anlage lassen sich reinigen, indem Tank, Pumpe und Leitungen mit Chlor durchgespült werden.

Störung suchen

Pumpe

Achtung: Die Netzspannung ausschalten und das System abzapfen bevor Arbeiten an der Pumpe ausgeführt werden

Problem: Motor läuft, aber es strömt kein Wasser.

| Ursache: | Lösung: |
|--|--|
| Leerer Wassertank | Tank füllen oder die Netzspannung zur Pumpe ausschalten. |
| Verstopfte Ansaugleitung oder Förderleitung. | Schlauch lösen und kontrollieren. |
| Leck in der Ansaugleitung. | Schlauchklemmen befestigen und Fassungen überprüfen. |
| Schmutz in der Pumpe. | Oberste Gehäusehälfte (1) entfernen und reinigen. |
| Defekte Ventilplatte. | Ventilplatte (2) ersetzen. |
| Defekte Membran (3) (Pumpe leckt). | Unterste Gehäusehälfte (4) ersetzen. |
| Riss im Pumpengehäuse (Pumpe leckt). | Pumpengehäuse ersetzen. |

Problem: Motor läuft nicht

| Ursache: | Lösung: |
|---|--|
| Keine Spannung im Pumpenstromkreis. | Verdrahtung, Sicherung oder Stromkreisunterbrecher überprüfen. |
| Lose oder korrodierte elektrische Verbindungen. | Elektrischen Verbindungen überprüfen. |
| Thermische Sicherung des Motors geöffnet (Motorgehäuse ist heiß). | 20 bis 30 Sekunden warten bis zum automatischen Neustart. |
| Defekter Motor, Steuerungselektronik oder Drucksensor. | Ersetzen. |

Problem: Pumpe läuft weiter, nachdem alle Hähne zugedreht wurden

| Ursache: | Lösung: |
|--------------------------------|---|
| Leerer Wassertank. | Wassertank füllen. |
| Luft in der Pumpe. | Einen Hahn möglichst nahe bei der Pumpe öffnen. |
| Schmutz in der Pumpe. | Oberste Gehäusehälfte (1) entfernen und reinigen. |
| Defekte Ventilplatte. | Ventilplatte (2) ersetzen. |
| Defekte Membran (Pumpe leckt). | Unterste Gehäusehälfte (4) ersetzen. |
| Leck in der Förderleitung. | Fassungen auf Leckagen kontrollieren. |

Problem: Niedrige Pumpenleistung oder niedriger Druck.

| Ursache: | Lösung: |
|---|---------------------------------------|
| Schmutz im Einlassfilter. | Deckel entfernen und Filter reinigen. |
| Zu kleiner Leitungsdurchmesser oder extrem große Leitungslänge. | Leitungsdurchmesser vergrößern. |

| | |
|--|--------------|
| Defekter Motor, Steuerungselektronik oder Drucksensor. | Auswechseln. |
|--|--------------|

Niveausensor

Problem: Die LED an der Oberseite des Sensors blinkt nicht oder nur ab und zu in grün.

| Ursache: | Lösung: |
|---|---|
| Netzspannung ist zu niedrig. | Akku aufladen. |
| Sensor ist an der Unterseite verschmutzt. | Sensor regelmäßig mit einem feuchten Tuch oder einer Bürste reinigen. |

Technische Daten

Drinkwassertanksystem

| | | | | | |
|-------------------|--|-------|-------|--------|----------|
| Typ | : DWS042 | DWS61 | DWS88 | DWS120 | |
| Inhalt | : 42 | 61 | 88 | 120 | Liter *) |
| Gewicht | : 8,5 | 10 | 11,5 | 13,5 | kg *) |
| Max. druck | : 30 kPa (0,3 bar) | | | | |
| Material | : Polyethylen LLDPE (Linear Low Density Polyethylene) Lebensmittelqualität, Farbe: grün | | | | |
| Wandstärke Tanks: | 6,35 mm ± 1,3 mm | | | | |

*) Es wurden die Nennwerte für Inhalt und Gewicht angegeben. Geringfügige Abweichungen sind möglich.

Abmessungen Anschlussstücke:

| | |
|-----------------------|-----------|
| Für Zapfwasserleitung | : ø 12 mm |
| Für Entlüftung | : ø 16 mm |
| Für Füllschlauch | : ø 38 mm |

Pumpe

| | |
|-----------------|------------------------|
| Typ | : Selbstansaugende |
| Diaphragmapumpe | |
| Leistung | : 13,5 l/min |
| Max. Saughöhe | : 3 Meter Wassersäule |
| Max. Förderhöhe | : 24 Meter Wassersäule |

Elektromotor

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| Typ | : Permanent Magnet Gleichstrommotor |
| Spannung | : 12 oder 24 Volt |
| Stromstärke, maximal | : 8 A bei 12 Volt , 4 A bei 24 Volt |

Niveausensor

| | |
|---------------------|--|
| Netzspannung | : 12 oder 24 Volt |
| Stromverbrauch | : 35 mA |
| Ausgang | : Analog, geeignet für 1 oder 2 x Vetus Tankniveaumesser |
| Genauigkeit | : +/- 5 % (Temperaturkompensiert) |
| Lagertemperatur | : -20° / +70°C |
| Gebrauchstemperatur | : 0 – +50°C |

Introduction

Les instructions figurant dans ce manuel s'appliquent à l'installation des réservoirs à eau potable (fixes) Vetus avec pompe électrique.

Pour les dimensions de réservoir voir les schémas à la page 30. Toutes les dimensions sont soumises à des tolérances d'environ 2% !

Ces réservoirs sont fabriqués en polyéthylène basse densité (LLDPE).

Le polyéthylène basse densité est l'un des matériaux de synthèse les plus respectueux de l'environnement ; ses caractéristiques sont les suivantes :

- Anti-algues
- Condensation minimale
- Matériau isolant
- Surface très lisse
- Matériau de synthèse indestructible
- pas de problème de corrosion électrolytique comme l'acier inoxydable

La pompe électrique règle elle-même la capacité en fonction de la consommation d'eau au robinet.

Le moteur de pompe fonctionne donc à une vitesse variable ; la commande a lieu au moyen d'un capteur de pression.

La pression d'eau est uniforme et un réservoir à pression comme un réservoir hydrophore n'est pas nécessaire.

Utilisation

La mise en service du système de pressurisation d'eau

Nettoyer et désinfecter le réservoir et les tuyaux avant de mettre l'installation d'eau potable en service pour la première fois.

Désinfecter le réservoir au moins une fois par an, de préférence au début de la saison de navigation.

Lors de la mise en service du système de pression de l'eau, vérifier que le réservoir d'eau est suffisamment rempli.

- Ouvrir tous les robinets; les robinets à eau froide ainsi que les robinets à eau chaude.
- Mettre l'interrupteur principal de la pompe sur marche.
- Fermer les robinets dès que l'eau qui s'écoule ne contient plus d'air.
- Vérifier que les raccords ne fuient pas.

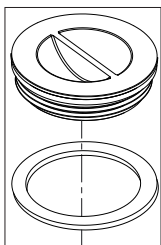
Contrôler le fonctionnement de la pompe en ouvrant et refermant lentement un robinet.

Nettoyage

Nettoyer l'intérieur du réservoir à l'eau et au sel de soude. Rincer le réservoir avec de l'eau propre du robinet.

L'intérieur du réservoir peut être nettoyé en enlevant la trappe de visite. Toujours graisser le joint des deux côtés avec de la vaseline avant de remettre la trappe de visite en place.

Si la trappe de visite doit être remplacée : Code d'article : WW03 (Trappe de visite avec joint)



Désinfection

Lors de la première mise en service : désinfecter le réservoir avant de le remplir avec une solution d'eau de Javel et d'eau

(1 : 1000). 1000). Faire circuler ce mélange désinfectant à travers l'installation d'eau potable. Enlever la solution et rincer le réservoir avec de l'eau propre du robinet.

Au début de la saison de navigation :

Désinfecter le réservoir et empêcher en même temps le développement des algues en remplissant le réservoir d'une solution de vinaigre blanc et d'eau (1 : 20). Laisser agir la solution d'eau vinaigrée au moins 24 heures; plus elle agit longtemps, mieux c'est. Enlever la solution d'eau vinaigrée et rincer le réservoir à plusieurs reprises avec de l'eau propre du robinet.

Remplissage

Remplir le réservoir avec de l'eau propre du robinet. Laisser d'abord toujours couler un moment depuis le robinet à quai ou sur l'appointement avant de remplir le réservoir. Si le réservoir est resté vide pendant longtemps ou si l'eau a un mauvais goût, il faudra en outre répéter la procédure de nettoyage et de désinfection décrite plus haut avant de remplir le réservoir.

Ne jamais rajouter de l'eau dans un réservoir déjà partiellement rempli ; vider d'abord complètement le réservoir avec une pompe avant de le remplir à nouveau. Il est possible que l'eau qui se trouve depuis un certain temps dans le réservoir soit souillée ! Le niveau d'eau dans le réservoir est visible à travers la paroi translucide du réservoir !

Important

Un réservoir d'eau potable doit toujours être rempli avec de l'eau fraîche du robinet. Ne jamais remplir le réservoir avec de l'eau provenant d'un système d'extinction d'incendie.

Prévention de la contamination bactérienne et du développement des algues

L'eau contaminée par des bactéries ou des algues a un mauvais goût. Afin d'éviter la contamination bactérienne et la formation des algues, on peut ajouter des comprimés de chlore dans l'eau potable (par ex. Certisil®, **interdit aux Pays-Bas**), ou bien ajouter entre 0,5 et 1 % de vinaigre blanc ou d'eau de Javel.

La prolifération des bactéries et des algues se produit beaucoup plus vite par température élevée qu'à basse température. L'exposition du réservoir en plein soleil accélère également le développement des bactéries et des algues.

Pour nettoyer **la totalité de l'installation d'eau potable**, nous conseillons de procéder à un **nettoyage chimique**. Le nettoyage du système avec une méthode thermique ou chlorée ne donne en effet qu'un résultat limité pour éliminer le biofilm formé.

Cette méthode ne permet pas de tuer les micro-organismes nocifs tels que la Legionella. C'est pourquoi nous conseillons d'utiliser : BioRemove, pour un nettoyage périodique de l'intégralité de l'installation d'eau potable.

Installation

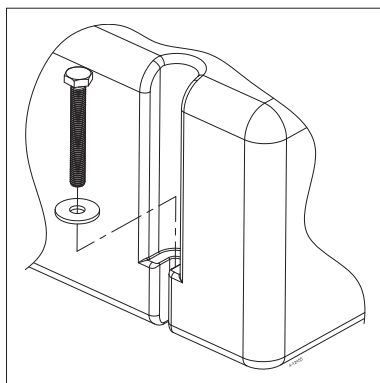
Généralités

Choisir un emplacement pour le réservoir et l'entrée de pont en tenant compte des conditions suivantes :

- Le tuyau de remplissage doit être le plus court et le plus droit possible, et aller en s'abaissant depuis l'entrée de pont jusqu'au réservoir.
- La différence de hauteur entre le réservoir et l'entrée de pont peut être de 3 mètres maximum (la surpression maximum du réservoir est de 0,3 bar !)

Installation du réservoir

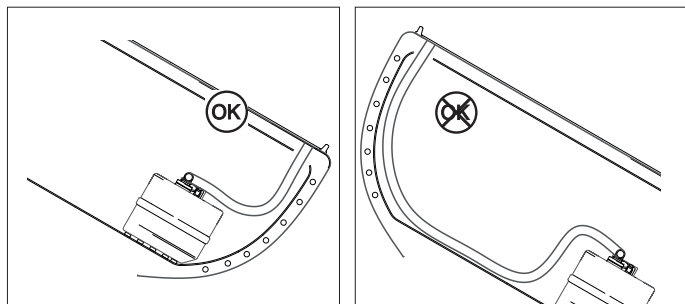
- Installer le réservoir de façon à ce qu'il soit facilement accessible pour être inspecté.
- Le lieu dans lequel est placé le réservoir doit être suffisamment ventilé. Pour assurer une bonne ventilation, maintenir autour du réservoir un espace libre de 1 cm environ entre les cloisons ou d'autres réservoirs.
- Prévoir suffisamment d'espace pour pouvoir effectuer l'entretien de la pompe.
- Veiller à ce qu'il y ait suffisamment de place à la partie supérieure du réservoir pour les connexions de tuyaux, qui devront être facilement accessibles pendant le montage.
- Placer le réservoir sur un support résistant où il sera fixé solidement. Un réservoir plein augmente légèrement de volume. Utiliser les bandes de fixation fournies avec le kit de raccordement, qui n'empêchent pas cette augmentation de volume.
- Fixer le réservoir avec les rondelles en inox fournies.



Montage sur voiliers

Lors du montage tenir compte du fait que le tuyau de remplissage doit être placé du même côté du bateau que le réservoir.

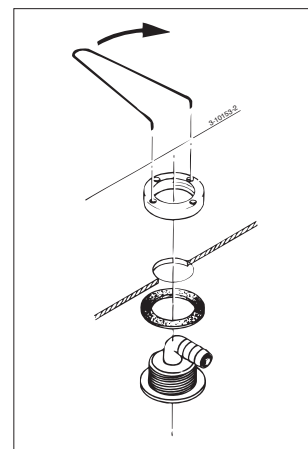
Ceci permet d'éviter une trop grande surpression en cas de gîte du bateau.



Couvercle de visite et garnitures

La couvercle de visite et les raccords ont été montés d'usine sur le dessus du réservoir.

- Dévisser les écrous pour placer les raccords dans la direction désirée.
- Serrer les écrous avec une clé. Ne jamais utiliser de pince multiprise. Ne pas trop serrer les écrous.
- Vérifier 2 jours plus tard si les écrous sont bien serrés; les resserrer si nécessaire. Répéter ce contrôle 4 jours plus tard.



- La jauge de mesure du niveau d'eaux a été montée d'usine dans la partie supérieure du réservoir. Cette jauge ne peut être raccordée que sur un indicateur de niveau d'eaux Vetus.

Raccordement du réservoir

Pour un exemple d'installation, voir p. 28, 29.

- Raccorder le réservoir à un tuyau armé de bonne qualité. Veiller à ce que le tuyau ne se courbe pas ni ne forme de 'poches'.

Le tuyau armé doit avoir une qualité dite de 'produit alimentaire' et résister au moins à une température de 60°C et une pression de 4 bars (4 kgf/cm²).

Vetus livre des tuyaux convenant pour la prise d'eau. Ces tuyaux ne donnent pas de goût à l'eau, ne sont pas toxiques, résistent à des températures de -5° à +65°C.

Art. code :

DWHOSE12A, tuyau d'eau potable, int. 12 mm

DWHOSE16A, tuyau d'eau potable, int. 16 mm

DWHOSE35A, tuyau d'eau potable, int. 38 mm.

- Monter chaque connexion de tuyau avec un collier de bonne qualité en acier inox.
- Monter le bouchon de remplissage (13).
- Monter un tuyau de remplissage (14), diamètre interne 38 mm, entre le bouchon de remplissage et le réservoir. Installer ce tuyau de façon à ce qu'il suive les mouvements du réservoir et n'exerce pas de charge mécanique ni sur le réservoir ni sur le bouchon de remplissage.
- Monter la douille de prise d'air (12), le plus haut possible, au-dessus du niveau de la partie supérieure du réservoir, et à un emplacement tel que la pluie ou l'eau extérieure ne puisse pas pénétrer dans le réservoir.

- Monter l'évent (11), diamètre interne 16 mm, entre la douille de prise d'air et le réservoir (3).
- Vu depuis le réservoir, l'évent doit constamment aller en s'élevant.
- Monter le tuyau de prise d'eau (18), diamètre interne 12 mm, entre le réservoir et la pompe.

Installation électrique, pompe

La pompe est prévue pour fonctionner sur un courant de 12 ou 24 volts.

La section minimum des câbles de raccordement doit être de 2,5 mm². La perte de tension produite entre la batterie et la pompe ne doit pas être supérieure à 10% de la tension d'alimentation. Avec une installation (12 Volts) équipée d'une longueur totale de câble supérieure à 19 mètres (câbles positif et négatif réunis) utilisez un section de fil de 4 mm².

- Raccorder la tension d'alimentation comme indiqué sur le schéma de câblage. Voir dessin à la page 26.

Sur le câble positif prévoir un interrupteur* et un fusible**.

Lors du raccordement, veiller à respecter les polarités + (plus) et - (min) !

Rouge +, noir -.

*) L'interrupteur doit être prévu pour un courant de 10 A.

***) Fusible pour 12 Volts 10 A
pour 24 Volts 6 A

Avertissement

En cas d'usage de longue durée il peut arriver que le moteur chauffe! Veillez à ce que le câblage électrique n'entre pas en contact avec le corps du moteur.

Installation électrique, capteur et indicateur de niveau

Le capteur de niveau du réservoir à ultrasons (code d'article: SENSORA) qui est installé permet de mesurer le niveau du liquide sans contact. Le capteur peut s'utiliser associé à un indicateur de niveau Vetus.

N.B. Non compris dans la livraison.

Informations destinées à la commande :

| Code d'art. : | Désignation | |
|---------------|---|------|
| WATER12B | Indicateur de niveau (eaux potables) à cadran noir | 12 V |
| WATER24B | | 24 V |
| WATER12W | Indicateur de niveau (eaux potables) à cadran blanc | 12 V |
| WATER24W | | 24 V |

Lorsque l'appareil est sous tension, la diode verte sur le dessus du capteur doit toujours clignoter !

- Raccorder le capteur à l'indicateur de niveau du réservoir comme indiqué sur les schémas à la page 27.

Le capteur est étalonné pour la hauteur intérieure du réservoir. Ne connectez pas le fil jaune (Cal) ; celui-ci devra être isolé.

Pour la mise en service du réservoir, voir le chapitre « Utilisation ».

Remisage pour l'hiver

Vider toujours le réservoir, les tuyaux, la pompe, etc. pendant l'hiver.

Ne jamais verser d'antigel dans le réservoir ou d'autres éléments du système d'eau potable pour le protéger du gel. L'antigel est une substance très toxique !

Vidange du système de pression d'eau

- Ouvrir une prise d'eau (robinet) de sorte que la pompe fonctionne ; laisser la pompe fonctionner encore 30 secondes environ une fois que le réservoir est vide.
- Déconnecter la tension vers la pompe.

Entretien

Contrôler régulièrement la douille de prise d'air et en nettoyer le tamis si nécessaire. Vérifier tous les ans l'étanchéité des tuyaux et connexions et monter de nouveaux tuyaux et/ou colliers si nécessaire.

Vérifier également le bon état du réservoir (pas d'usure due au frottement). Remplacer immédiatement un réservoir endommagé.

Au début de la saison de navigation, appliquer les procédures de désinfection indiquées au chapitre « Utilisation ».

Pour nettoyer un réservoir et une installation fortement contaminée par des algues, rincer le réservoir, la pompe et les tuyaux avec du chlore.

Recherche des pannes

Pompe

Avertissement : Déconnecter la tension et vidanger le système avant d'effectuer des travaux sur la pompe !

Problème : Le moteur tourne, mais l'eau ne s'écoule pas.

| Cause : | Solution : |
|--|---|
| Réservoir d'eau vide | Remplir le réservoir ou déconnecter la tension vers la pompe. |
| Tuyau d'aspiration ou conduite de refoulement bouché(e). | Enlever le tuyau pour le contrôler. |
| Fuite dans le tuyau d'aspiration. | Serrer les brides et contrôler les raccords. |
| Saleté dans la pompe. | Enlever la moitié supérieure du carter (1) et nettoyer. |
| Plaque à clapets défectueuse. | Remplacer la plaque à clapets (2). |
| Membrane (3) défectueuse (la pompe fuit). | Remplacer la moitié inférieure du carter (4). |
| Carter de pompe fissuré (la pompe fuit) | Remplacer le carter de pompe. |

Problème : Le moteur ne fonctionne pas

| Cause : | Solution : |
|--|---|
| Pas de tension sur le circuit de pompe. | Contrôler le câblage, le fusible ou le disjoncteur. |
| Connexions électriques mal fixées ou corrodées. | Contrôler les connexions électriques. |
| La protection thermique du moteur est ouverte (le carter est chaud). | Attendre 20 à 30 secondes jusqu'à la remise à zéro (reset) automatique. |
| Moteur, électronique de commande ou capteur de pression défectueux. | Remplacer. |

Problème : La pompe continue de fonctionner après la fermeture de tous les robinets.

| Cause : | Solution : |
|--|---|
| Réservoir d'eau vide. | Remplir. |
| Air dans la pompe. | Ouvrir le robinet, le plus près possible de la pompe. |
| Saleté dans la pompe. | Enlever la moitié supérieure du carter (1) et nettoyer. |
| Plaque à clapets défectueuse. | Remplacer la plaque à clapets (2). |
| Membrane défectueuse (la pompe fuit). | Remplacer la moitié inférieure du carter (4). |
| Fuite dans la conduite de refoulement. | Contrôler l'étanchéité des raccords. |

Problème : Capacité de pompage ou pression faibles.

| | |
|--|---|
| Saleté dans le filtre d'admission. | Enlever le couvercle et nettoyer le filtre. |
| Diamètre de conduite trop réduit ou conduite extrêmement longue. | Augmenter le diamètre de la conduite. |

| | |
|---|------------|
| Moteur, électronique de commande ou capteur de pression défectueux. | Remplacer. |
|---|------------|

Capteur de niveau

Problème : La LED à la partie supérieure du capteur ne clignote pas ou parfois en vert.

| Cause : | Solution : |
|--|---|
| La tension d'alimentation est trop basse. | Charger la batterie. |
| La partie inférieure du capteur est encrassée. | Nettoyer le capteur avec un chiffon humide ou une brosse. |

Fiche technique

Système complet de réservoir à eau potable

| | | | | |
|-------------------------------------|---|-------|-------|---------------|
| Type | : DWS042 | DWS61 | DWS88 | DWS120 |
| Capacité | : 42 | 61 | 88 | 120 litres *) |
| Poids | : 8,5 | 10 | 11,5 | 13,5 kg *) |
| Pression max. | : 30 kPa (0,3 bar) | | | |
| Matériau | : LLDPE (Polyéthylène linéaire basse densité) qualité alimentaire, couleur : vert | | | |
| Epaisseur des parois des réservoirs | : 6,35 mm ± 1,3 mm | | | |

*) Valeurs nominales de capacité et de poids. De faibles écarts sont possibles.

Dimensions des raccords :

| | |
|---------------------------|-----------|
| pour tuyau d'eau potable | : ø 12 mm |
| pour la prise d'air | : ø 16 mm |
| pour tuyau de remplissage | : ø 38 mm |

Pompe

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Type | : Pompe diaphragme auto-aspirante |
| Capacité | : 13,5 l/min |
| Hauteur d'aspiration max. | : 3 mètres colonne d'eau |
| Hauteur d'élévation max. | : 24 mètres colonne d'eau |

Moteur électrique

| | |
|-----------------|---|
| Type | : Moteur à courant continu à aimant permanent |
| Tension | : 12 ou 24 volts |
| Courant maximum | : 8 A pour 12 volts, 4 A pour 24 volts |

Capteur de niveau

| | |
|---------------------------|---|
| Tension d'alimentation | : 12 ou 24 volts |
| Consommation de courant | : 35 mA |
| Sortie | : Analogique, convient pour 1 ou 2 indicateurs de niveau de réservoir Vetus |
| Précision | : +/- 5 % (compensation de température) |
| Température de stockage | : -20° - +70°C |
| Température d'utilisation | : 0 - +50°C |

Introducción

Este manual es válido para los tanques plásticos (fijos) de agua potable Vetus con bomba eléctrica integrada.

En las imágenes de la página 30, pueden verse sus dimensiones. El margen de tolerancia es de + o - 2% en todas las tallas.

Estos tanques están hechos en polietileno de baja densidad lineal (PEBDL).

El polietileno de baja densidad lineal es uno de los plásticos más respetuosos con el medio ambiente; las características principales son:

- Resistente a las algas
- Difícilmente se produzca condensación
- Material aislante
- Superficie muy suave
- Plástico indestructible
- Sin problemas de electrólisis, a diferencia del acero inoxidable

La bomba eléctrica incorporada determina la capacidad dependiendo de la cantidad de agua obtenida de la toma de agua.

El motor de la bomba gira para lograr esto a una velocidad variable; lo cual está controlado por un sensor de presión.

La presión de agua es igual y no es necesario un tanque de presión con un sistema autorregulador.

Uso

Puesta en servicio del sistema de agua a presión

Limpie y desinfecte el depósito y las conducciones antes de usar por primera vez la provisión de agua potable.

Desinfecte el depósito al menos una vez al año, preferentemente al comienzo de la temporada de navegación.

Asegurar que al poner en servicio el sistema de agua a presión, el depósito de agua contiene suficiente agua.

- Abrir todos los grifos; tanto los grifos de agua fría como de agua caliente.
- Activar el interruptor principal de la bomba.
- Cerrar los grifos en cuanto el agua saliente ya no contenga aire.
- Controlar si las conexiones presentan fugas.

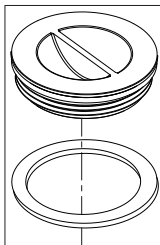
Abra y cierre lentamente el grifo para controlar el funcionamiento de la bomba.

Limpieza

Limpie el interior del depósito con agua y soda. Enjuague el depósito con agua de grifo limpia.

Para poder limpiar el interior del tanque se puede quitar la tapa de inspección. Eche siempre vaselina a la empaquetadura por ambos lados antes de recolocar la tapa.

En caso de que sea necesario cambiar la tapa de inspección: Código de artículo WW03 (tapa de inspección con empaquetadura)



Desinfección

Al momento del primer uso:

Desinfecte el depósito llenándolo con una solución de lejía y agua (1 : 1000). Haga circular esta mezcla desinfectante por el sistema de agua potable. Extraiga la solución y seque el depósito con agua potable limpia.

Al comienzo de la temporada de navegación:

Desinfecte el depósito y, al mismo tiempo, evite el crecimiento de algas, llenando el tanque con una solución de vinagre claro y agua (1 : 20). Deje esta solución en el depósito por al menos 24 horas. Cuanto más tiempo la deje, será mejor. Extraiga esta solución y enjuague el depósito varias veces con agua de grifo limpia.

Llenado

Llene el depósito con agua de grifo limpia. Antes de llenar el depósito, siempre deje correr el agua a través de las conducciones del grifo sobre la costa o la escollera.

Si el depósito permaneció seco por un período prolongado o si el agua tiene un sabor desagradable, el procedimiento de limpieza y desinfección debe repetirse antes de llenar el depósito.

Nunca llene al tope un depósito parcialmente lleno, sino que primero debe vaciarlo y luego llenarlo. ¡El agua que permaneció en el depósito por un período prolongado puede estar contaminada!

El nivel de agua en el depósito puede verse a través de la pared del depósito.

Importante

Siempre llene un depósito de agua potable con agua potable que provenga de conducciones de agua potable. Nunca llene el depósito con agua que provenga de un sistema de extinción de incendios.

Prevención de contaminación bacteriana y formación de algas

El agua contaminada con bacterias o algas adquiere un sabor desagradable. A fin de evitar la contaminación con bacterias y la formación de algas, se pueden agregar al agua potable tabletas de cloro (por ejemplo, e.g. Certisil®, **no permitido en Holanda**) o, como alternativa, puede utilizar entre 0,5 y 1% de vinagre claro o lejía.

Las bacterias y las algas se desarrollan mucho más rápido en temperaturas ambiente altas que en bajas. Además, la luz solar directa sobre el depósito acelera el desarrollo de bacterias y algas.

Es aconsejable realizar **una limpieza química** para limpiar **totalmente el sistema de agua potable**. Con una limpieza del sistema mediante un método térmico o con cloro solamente se obtiene un resultado limitado para la remoción de las capas de bacterias y algas que se forman. Los microorganismos dañinos como la bacteria legionella no se eliminan mediante estos métodos. Por lo tanto, es aconsejable utilizar el producto BioRemove para una limpieza periódica y total del sistema de agua potable.

Instalación

General

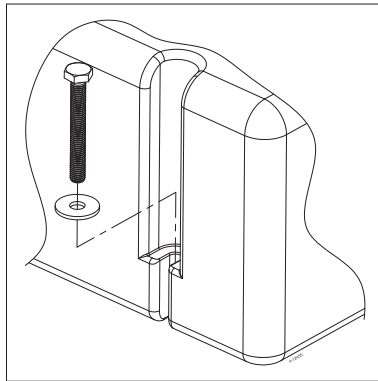
Tenga en cuenta lo siguiente al escoger un sitio para el depósito y el tapón de llenado en la cubierta:

- El tubo flexible de llenado debe ser lo más corto posible y debe descender continuamente desde la válvula de cubierta al depósito, lo más recto posible.
- La diferencia de altura entre el depósito y el tapón de llenado podrá ser, como máximo, de 3 metros (el exceso máximo de presión en el depósito es 0,3 bar).

Ubicación

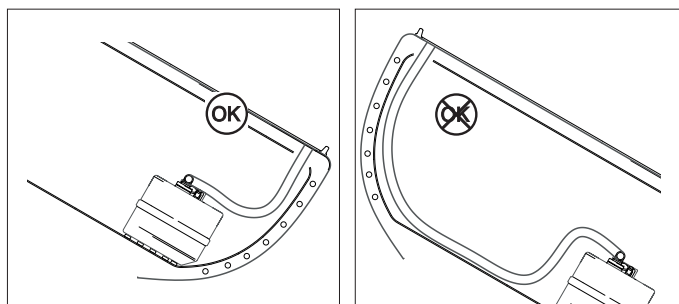
- Coloque el depósito de tal manera que sea bien accesible para su inspección.
- El espacio donde se ubique el tanque será suficientemente ventilado. Para la ventilación se observará un espacio libre alrededor del tanque de aprox. 1 cm sin tabiques u otros tanques.
- Debe haber suficiente espacio libre disponible para realizar el mantenimiento en la bomba.
- Asegurar asimismo suficiente espacio libre en la parte superior del tanque para las conexiones de manguera, las que han de quedar fácilmente accesibles durante el montaje.
- Asegurar un fundamento suficientemente sólido donde colocar el tanque y fijarlo adecuadamente. Las dimensiones del tanque en su estado lleno aumentan ligeramente. Tómese en cuenta esta situación al fijar el tanque.

- Conecte el depósito mediante los aros de acero inoxidable incluidos.



Conexiones en embarcaciones de navegación

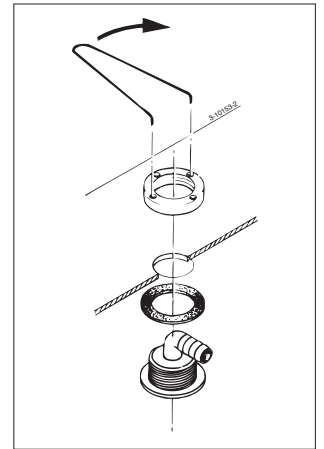
Cuando realice las conexiones, recuerde que el tubo de llenado siempre debe estar colocado en el mismo lado de la embarcación que el tanque, de manera de evitar una presión muy alta que pueda ocurrir en el depósito cuando se navega en ángulo.



Tapa de inspección y accesorios de tubo

La tapa de inspección y los accesorios están preinstalados en la parte superior del depósito.

- Suelte las tuercas para poder colocar los acoplamientos en la dirección adecuada..
- Apretar las tuercas con la llave, nunca con alicates de boca graduable. No apretar del todo las tuercas.
- Controlar al cabo de 2 días si todavía están bien apretadas las tuercas; apretar más las tuercas si fuera necesario. Repetir este procedimiento al cabo de 4 días.
- El flotador para el medidor de nivel de aguas está instalado en la parte superior del tanque. El flotador sólo se puede conectar con un indicador de nivel de aguas de Vetus.



Conectar el tanque

Se puede ver un ejemplo de instalación en las págs. 28 y 29.

- Conectar el tanque con una manguera armada de buena calidad. Evitar codos pronunciados y hundimientos de la manguera.

La manguera armada será de una calidad llamada 'de alimentos' y será resistente al menos a una temperatura de 60°C y una presión de 4 bar (4 kgf/cm²).

Vetus suministra una manguera apta para agua de purgar. Esta manguera es insabora, no tóxica, resistente a temperaturas de -5°C hasta +65°C.

Código de art.:

DWHOSE12A, manguera de agua potable ø int. 12 mm.

DWHOSE16A, manguera de agua potable ø int. 16 mm.

DWHOSE38A, manguera de agua potable ø int. 38 mm

- Montar cada unión de manguera con una buena abrazadera de manguera de acero inoxidable.
- Montar el tapón de llenado (13).
- Montar una manguera de llenado (14), con diámetro interior de 38 mm, entre el tapón de llenado y el aljibe. Instalar esta manguera de forma que tanto el aljibe como el tapón de llenado no se carguen mecánicamente.
- Montar la boquilla de purga (12) lo más alta posible, por encima del nivel del lado superior del aljibe. Elegir un lugar para la boquilla de purga donde no pueda penetrar agua pluvial ni agua del exterior.
- Montar el tubo de purga (11), diámetro interior de 16 mm, entre la boquilla de purga y el aljibe (3).
- El tubo de purga ha de montarse en línea siempre ascendente.

te con respecto al aljibe.

- Conectar el tubo de agua de purga (18), con diámetro interior de 12 mm, entre al aljibe y la bomba.

La instalación eléctrica, bomba

La bomba es adecuada tanto para 12 como para 24 voltios.

El diámetro mínimo de hilo de los cables de conexión es de 2,5 mm². La pérdida de tensión entre la batería y la bomba no puede superar el 10% de la tensión de suministro. En caso de una instalación (de 12 Voltios) con un largo total de cable (conjunto de cable positivo y negativo) superior a los 19 m, aplicar un cable de un diámetro de 4 mm².

Conecte las tensiones de alimentación como se indica en el esquema de conexiones. Véase el croquis, pág. 26.

Se integrarán en el cable positivo un interruptor* y un fusible**.

Ponga atención a la conexión correcta de positivo (+) y negativo (-).

Rojo es +, negro es -.

*) El interruptor será adecuado para una corriente de 10 A.

***) Fusible : con 12 Voltios 10 A
con 24 Voltios 6 A

Advertencia

¡En caso de uso prolongado se puede calentar el motor! Asegurar que el cableado eléctrico etc. no se ponga en contacto con la caja del motor.

La instalación eléctrica, sensor y indicador de nivel de fluido

El sensor de nivel de depósito ultrasónico instalado previamente (código de art.: SENSORA) mide el nivel de líquido sin realizar ningún contacto. El sensor se puede usar en combinación con un medidor de nivel Vetus.

Nota: No incluido en la entrega.

Información adicional:

| Código de art.: | Omschrijving | |
|-----------------|--|------|
| WATER12B | Medidor de nivel (aguas potables) con indicador negro | 12 V |
| WATER24B | | 24 V |
| WATER12W | Medidor de nivel (aguas potables) con indicador blanco | 12 V |
| WATER24W | | 24 V |

¡Cuando está conectada la alimentación, el LED encima del sensor está siempre intermitente en verde!

- Conecte el sensor con el medidor de nivel del depósito tal como se muestra en el esquema de conexiones; vea la página 27.

El sensor se ha calibrado con la altura interna del depósito. No conecte el cable amarillo (Ca), pero aíslalo.

Para la puesta en marcha del tanque ver 'Uso'.

Preparación para el invierno

El depósito, las conducciones, las bombas, etc. siempre deben drenarse por completo.

¡No ponga nunca anticongelante en el depósito ni en otras partes del sistema de agua potable para evitar el congelamiento, ya que los anticongelantes son muy tóxicos!

Vaciado del sistema de agua a presión

- Abra un grifo para que gire la bomba; deje que la bomba funcione unos 30 segundos después de que el tanque esté vacío.
- Desconecte la alimentación de la bomba.

Mantenimiento

Compruebe la boca de respiración regularmente y, de ser necesario, limpie el filtro de la boca de respiración. Compruebe todos los años que los tubos flexibles y sus conexiones no tengan fugas y coloque nuevos tubos y abrazaderas, en caso de ser necesario.

Compruebe también que el depósito no presente daños como resultado de los rozamientos. Un depósito dañado debe reemplazarse de inmediato.

Siga los procedimientos de desinfección descritos en el apartado "Uso" al comienzo de la temporada de navegación.

Cuando el depósito y la instalación estén muy contaminados por algas, se pueden limpiar si se lava el depósito, la bomba y las conducciones con agua y cloro.

Detección de fallos

Bomba

¡Advertencia: Desconecte la alimentación de la bomba y vacíe el sistema antes de trabajar con la bomba!

Problema: El motor gira, pero no hay flujo de agua.

| Causa: | Solución: |
|--|---|
| Tanque de agua vacío | Llene el tanque o desconecte la alimentación de la bomba. |
| Tubo de aspiración o tubo de descarga obstruido. | Suelte la manguera y revise. |
| Fugas en tubo de aspiración. | Fije los bornes de manguera y revise las conexiones. |
| Suciedad en la bomba. | Quite la parte superior de la caja y limpie. |
| Placa de válvulas defectuosas. | Cambie la placa de válvulas. |
| Membrana defectuosa (la bomba tiene fuga). | Cambie la parte inferior de la caja de la bomba. |
| Grieta en la caja de la bomba (la bomba tiene fuga). | Cambie la caja de la bomba. |

Problema: El motor no gira

| Causa: | Solución: |
|---|---|
| No hay tensión en el circuito de la bomba. | Revise el cableado, el fusible o el disyuntor. |
| Conexiones eléctricas sueltas o corroídas. | Revise las conexiones eléctricas. |
| El seguro térmico del motor se ha activado (la caja del motor está demasiado caliente). | Espere 20 ó 30 segundos a que se produzca el reajuste automático. |
| Fallo en el motor, la electrónica de control o el sensor de presión. | Sustituir. |

Problema: La bomba sigue funcionando después de que todos los grifos se han cerrado.

| Causa: | Solución: |
|--|--|
| Tanque de agua vacío. | Rellénelo. |
| Aire en la bomba. | Abra el grifo, lo más próximo posible a la bomba. |
| Suciedad en la bomba. | Quite la parte superior de la caja de la bomba y limpie. |
| Placa de válvulas defectuosas. | Cambie la placa de válvulas. |
| Membrana defectuosa (la bomba tiene fuga). | Cambie la parte inferior de la caja de la bomba. |
| Fuga en tubo de descarga. | Compruebe fugas en las conexiones. |

Problema: Capacidad o presión baja de la bomba.

| Causa: | Solución: |
|--|-----------------------------------|
| Suciedad en el filtro de entrada. | Quite la tapa y limpie el filtro. |
| Diámetro de tubo demasiado pequeño o tubería demasiado larga. | Agrande el diámetro del tubo. |
| Fallo en el motor, la electrónica de control o el sensor de presión. | Sustituir. |

Sensor de nivel

Problema: El LED de la parte superior del sensor no parpadea en verde o sólo lo hace a veces.

| Causa: | Solución: |
|--|--|
| Tensión de la fuente de alimentación demasiado baja. | Cargue la batería. |
| La parte inferior del sensor está sucia. | Limpie el sensor con un trapo húmedo o un cepillo. |

Datos técnicos

Sistema de tanque para agua potable

| | | | | |
|--------------|--|-------|-------|---------------|
| Tipo | : DWS042 | DWS61 | DWS88 | DWS120 |
| Contenido | : 42 | 61 | 88 | 120 litros *) |
| Peso | : 8,5 | 10 | 11,5 | 13,5 kg *) |
| Presión máx. | : 30 kPa (0,3 bar) | | | |
| Material | : polietileno LLDPE (Linear Low Density Polyethylene, polietileno de baja densidad lineal - PEBDL) calidad para productos alimenticios, color: verde | | | |

Grosor de pared del tanque : 6,35 mm ± 1,3 mm

*) Se han indicado los valores nominales para contenido y peso. Se pueden dar pequeñas diferencias.

Dimensiones de tuberías:

| | |
|-------------------------------|-----------|
| para tubería de agua de grifo | : ø 12 mm |
| para tubería de purga | : ø 16 mm |
| para manguera de llenado | : ø 38 mm |

Bomba

| | |
|---------------------------|--|
| Tipo | : Bomba diafragmática de aspiración automática |
| Capacidad | : 13,5 l/min |
| Máx. altura de aspiración | : Columna de agua de 3 metros |
| Máx. altura de descarga | : Columna de agua de 24 metros |

Electromotor

| | |
|-------------------|--|
| Tipo | : Motor de corriente continua con imanado permanente |
| Tensión | : 12 o 24 voltios |
| Corriente, máxima | : 8 A en 12 voltios, 4 A en 24 voltios |

Sensor de nivel

| | |
|-------------------------------|---|
| Tensión de alimentación | : 12 o 24 voltios |
| Consumo de corriente | : 35 mA |
| Salida | : Análoga, adecuada para 1 o 2 medidores de nivel Vetus |
| Precisión | : +/- 5% (compensado según la temperatura) |
| Temperatura de almacenamiento | : -20° a +70°C |
| Temperatura de funcionamiento | : 0 a +50°C |

Introduzione

Il presente manuale si riferisce ai serbatoi (fissi) per acqua potabile Vetus in materiale sintetico con pompa elettrica integrata.

Per le dimensioni si rimanda ai disegni a pag. 30. Per tutte le dimensioni si considera una tolleranza pari a $\pm 2\%$!

Questi serbatoi sono realizzati in polietilene lineare a bassa densità (PELBD).

Il polietilene lineare a bassa densità è uno dei materiali sintetici più ecologici; le proprietà più caratterizzanti sono:

- Resistente alla formazione di alghe
- Limitata formazione di condensa
- Materiale isolante
- Superficie particolarmente liscia
- Materiale sintetico indistruttibile
- Assenza dei problemi elettrolitici propri dell'acciaio inossidabile

La pompa elettrica integrata regola automaticamente la capacità, a seconda della quantità di acqua prelevata.

A tal fine il motore della pompa gira con velocità variabile; il controllo avviene mediante un sensore di pressione.

La pressione dell'acqua è costante e non vi è necessità di un serbatoio di pressione come nel caso di un idroforo.

Uso

Messa in funzione del sistema a pressione idraulica

Pulite e disinfettate il serbatoio ed i tubi prima di utilizzare il sistema per l'approvvigionamento dell'acqua potabile per la prima volta.

Pulite e disinfettate il serbatoio ed i tubi almeno una volta all'anno, preferibilmente al termine della stagione prima del rimessaggio.

Prima della messa in funzione del sistema a pressione idraulica, assicurarsi che vi sia sufficiente acqua nel serbatoio.

- Aprire tutti i rubinetti, sia dell'acqua calda che dell'acqua fredda.
- Azionare l'interruttore principale della pompa.
- Chiudere i rubinetti non appena il getto d'acqua non presenta più aria.
- Controllare la tenuta dei raccordi.

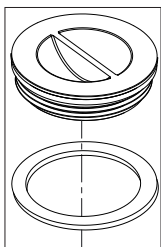
Controllate il funzionamento della pompa aprendo e richiudendo lentamente un rubinetto.

Pulizia

Pulite l'interno del serbatoio con acqua e carbonato di sodio. Sciacquate il serbatoio con acqua pulita.

Per pulire l'interno del serbatoio è possibile rimuovere il tappo del foro di ispezione. Ingrassate sempre entrambe le superfici della guarnizione con vasellina prima di rimontare il tappo.

Nel caso in cui sia necessario sostituire il tappo del foro di ispezione: codice articolo: WW03 (Tappo di ispezione con guarnizione)



Disinfezione

Al primo utilizzo:

Disinfettate il serbatoio riempiendolo con una soluzione di candeggina e acqua (all'1:1000). Fate circolare la soluzione disinfettante attraverso il sistema di approvvigionamento dell'acqua potabile. Scaricate la soluzione e sciacquate il serbatoio con acqua dolce pulita.

All'inizio della stagione di utilizzo:

Disinfettate il serbatoio e prevenite la formazione di alghe riempiendolo con una soluzione di aceto bianco e acqua (all'1:20). Lasciate agire la soluzione d'aceto per almeno 24; più tempo la si lascia agire, meglio è. Scaricate la soluzione d'aceto e sciacquate più volte il serbatoio con acqua dolce pulita.

Riempimento

Riempite il serbatoio con acqua pulita. Lasciate sempre scorrere l'acqua del rubinetto a terra o sulla banchina prima di riempire il serbatoio.

Se il serbatoio è rimasto asciutto per lungo tempo, oppure l'acqua ha un gusto cattivo è necessario ripetere la procedura di pulizia e disinfezione sopra descritta, prima di riempire nuovamente il serbatoio.

Non rabboccate mai il serbatoio ma svuotatelo completamente prima di riempirlo di nuovo. L'acqua rimasta nel serbatoio per più tempo può essere sporca!

Il livello dell'acqua nel serbatoio è visibile sulla parete dello stesso!

Importante

Riempite il serbatoio dell'acqua potabile con l'acqua potabile proveniente da un apposito impianto di approvvigionamento di acqua potabile. Non riempite mai il serbatoio con acqua proveniente da un impianto antincendio.

Prevenzione della contaminazione batterica e della formazione di alghe

L'acqua contaminata con batteri o alghe ha un sapore cattivo. Per prevenire la contaminazione batterica e la formazione di alghe è possibile aggiungere all'acqua delle compresse di cloro (ad es. Certisil®, **non ammesso nei Paesi Bassi**) o, in alternativa, dallo 0,5 all'1% di aceto o candeggina.

La contaminazione batterica e lo sviluppo di alghe si manifesta più rapidamente a temperature elevate che alle basse temperature. Anche l'esposizione del serbatoio alla luce diretta del sole accelera lo sviluppo di alghe e batteri.

Per la pulizia dell'intero sistema di approvvigionamento **di acqua potabile** si consiglia una **pulizia chimica**. La pulizia del sistema con metodo termico o clorato offre risultati parziali per quanto riguarda la rimozione del film biologico.

Tali trattamenti, infatti, non distruggono microrganismi dannosi come il batterio Legionella. Per questo consigliamo l'utilizzo del prodotto: BioRemove, per la pulizia periodica dell'intero sistema di approvvigionamento di acqua potabile.

Installazione

Generalità

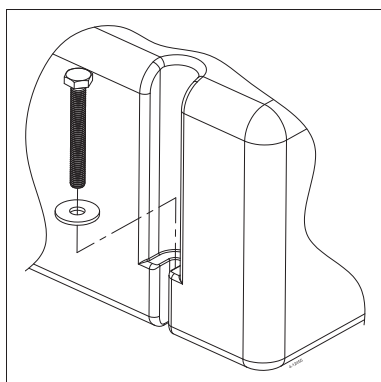
Nella scelta della posizione del serbatoio e del tappo di riempimento a livello del ponte tenere conto di quanto segue:

Il tubo di riempimento deve essere più corto possibile e deve correre dritto e con inclinazione costante verso il serbatoio.

La differenza d'altezza tra il serbatoio ed il tappo di riempimento può ammontare ad un massimo di 3 metri (la pressione massima supportata dal serbatoio è di 0,3 bar!).

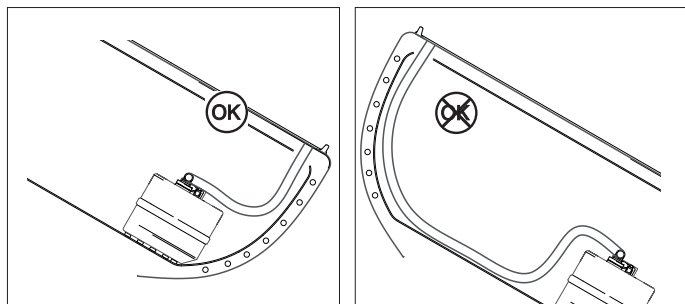
Montaggio

- Posizionate il serbatoio in maniera tale che rimanga facilmente accessibile per l'ispezione.
- L'ambiente in cui viene montato il serbatoio deve essere sufficientemente ventilato. Per la ventilazione intorno al serbatoio deve esserci uno spazio libero di 1 cm senza l'ingombro di paratie o di altri serbatoi.
- Lasciare uno spazio sufficiente per poter effettuare la manutenzione della pompa.
- Sopra la parte superiore deve esserci spazio sufficiente per i tubi e i raccordi dei tubi, che durante il montaggio devono essere bene accessibili.
- Montare il serbatoio su una base resistente in modo da poterlo fissare fermamente. Le dimensioni del serbatoio aumentano leggermente quando questo è pieno. Tenere presente questo fatto al momento di montare il serbatoio.
- Fissate il serbatoio con gli anelli in acciaio inossidabile in dotazione.



Montaggio su barche a vela

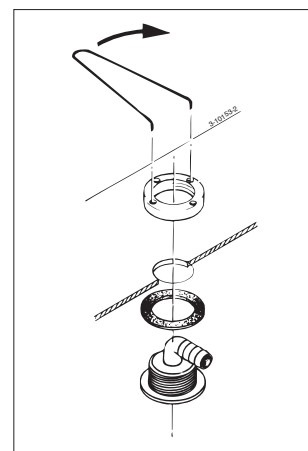
- Nel montaggio tenete conto del fatto che il tubo di riempimento deve trovarsi sempre dallo stesso lato del serbatoio, rispetto alla linea mediana dell'imbarcazione. Questo previene una pressione eccessiva durante la navigazione con il vento in bolina.



Montaggio del coperchio per le ispezioni e dei raccordi

Il coperchio d'ispezione ed i raccordi sono già montati sul serbatoio.

- Svitare i dadi per poter inserire i fermi nel verso giusto..
- Avvitare i dadi con la chiave, mai con il pappagallo. Non avvitare i dadi troppo stretti.
- Controllare dopo 2 giorni che i dadi siano ancora ben stretti; se necessario riavvitarli. Ripetere l'operazione dopo 4 giorni.



- Il galleggiante per un misuratore di livello dell'acqua montato nella parte superiore del serbatoio. Il galleggiante può essere collegato solamente ad un misuratore di livello Vetus.

Allacciamento del serbatoio

Per un esempio di installazione si rimanda a pag. 28, 29.

- Collegare il serbatoio con un tubo flessibile armato e di buona qualità. Evitare le curve secche nel tubo.

Il tubo armato deve essere del tipo per alimenti e quantomeno resistente a una temperatura di 60°C e una pressione di 4 bar (4 kgf/cm²).

Vetus fornisce un tubo flessibile adatto per l'acqua corrente: è insapore, non è velenoso e resistente alle temperature comprese fra -5° e + 65°C.

Codice art.:

DWHOSE12A, tubo per acqua potabile, diametro interno 12 mm e

DWHOSE16A, tubo per acqua potabile, diametro interno 16 mm e

DWHOSE38A, tubo per acqua potabile, diametro interno 38 mm.

- Montare ogni raccordo con il fermo giusto in acciaio inox.
- Montare il tappo di riempimento (13).
- Montare un tubo di riempimento (14), diametro interno 38 mm, fra tappo di riempimento e serbatoio. Installare il tubo in modo che né sul serbatoio né sul tappo ci sia un carico meccanico.
- Montare la valvola di aerazione (12) il più in alto possibile al di sopra del livello del lato superiore del serbatoio. Per la valvola di aerazione scegliere un punto in cui non possano entrare né acqua piovana né acqua esterna.
- Montare la tubatura di aerazione (11), diametro interno 16 mm, fra serbatoio e valvola di aerazione (3).
- La tubatura di aerazione deve essere sempre montata dal basso verso l'alto, vista dal serbatoio.

- Montare la tubatura dell'acqua (18), diametro interno 12 mm, fra serbatoio e pompa.

Installazione elettrica, pompa

La pompa può essere alimentata sia a 12, sia a 24 Volt.

Il diametro minimo dei cavi deve essere di 2,5 mm². La perdita di tensione fra la batteria e la pompa non deve superare il 10% della tensione di alimentazione. Con un'installazione (12 Volt) con un cavo della lunghezza totale (cavo positivo e negativo insieme) di più di 19 metri, utilizzare un diametro di 4 mm².

- Collegare la tensione di alimentazione come indicato nello schema. Vedi disegno, pag. 26.

Nel cavo più è necessario includere un interruttore* ed un fusibile**.

Assicuratevi di rispettare il corretto collegamento dei poli + (positivo) e - (negativo)!

Rosso +, nero -.

*) L'interruttore deve essere adatto ad una corrente di 10 A.

***) Fusibile : con 12 Volt 10 A
con 24 Volt 6 A

Attenzione

In caso di uso prolungato il motore si può surriscaldare! Sincerarsi che i cavi elettrici non siano a contatto con l'alloggiamento del motore.

Installazione elettrica, sensore e indicatore di livello

Il sensore di livello ad ultrasuoni premontato (Codice art.: SENSORA) misura il livello del liquido nel serbatoio senza venire a contatto con lo stesso. Il sensore può essere installato in combinazione con un misuratore di livello Vetus.

N.B. Non in dotazione con la fornitura.

Informazioni per l'ordinazione:

| Codice art.: | Descrizione | |
|--------------|--|------|
| WATER12B | Misuratore di livello (acque potabile) | 12 V |
| WATER24B | con quadrante nero | 24 V |
| WATER12W | Misuratore di livello (acque potabile) | 12 V |
| WATER24W | con quadrante bianco | 24 V |

Quando la tensione è inserita il LED sopra il sensore!

- Collegare il sensore al misuratore di livello del serbatoio come indicato negli schemi, vedi pagina. 27.

Il sensore è calibrato per l'altezza interna del serbatoio. Non collegare il filo giallo (Ca) ma isolarlo.

Per la messa in funzione del serbatoio si rimanda al paragrafo "Uso".

Preparazione per il rimessaggio

Il serbatoio, i tubi, la pompa, ecc., devono sempre essere svuotati.

Non riempite mai il serbatoio o le altre parti del sistema di approvvigionamento dell'acqua potabile con sostanze anti-gelo per evitarne il congelamento, perchè tali sostanze sono fortemente tossiche!.

Scarico del sistema idrico

- Aprite un punto di prelievo (rubinetto) in modo da fare girare la pompa; fate girare la pompa ancora per ca. 30 secondi dopo che il serbatoio si è svuotato.
- Togliete l'alimentazione alla pompa.

Manutenzione

Controllate regolarmente la valvola di sfiato e, se necessario, pulite il filtro. Verificate annualmente che i tubi ed i collegamenti dei tubi non perdano e, se necessario, sostituite i tubi o le fascette.

Controllate anche che il serbatoio non riporti danni da sfregamento. In caso di danno sostituite immediatamente il serbatoio.

Prima del rimessaggio eseguite le procedure di disinfezione riportate nel capitolo "Uso".

Un impianto o serbatoio fortemente contaminato da alghe può essere pulito sciacquando il serbatoio, la pompa ed i tubi con cloro.

Ricerca dei guasti

Pompa

Avvertenza: togliete l'alimentazione alla pompa e scaricate il sistema idrico prima di intervenire sulla pompa!

Problema: Il motore gira ma l'acqua non scorre.

| Causa: | Rimedio: |
|---|---|
| Serbatoio dell'acqua vuoto | Riempire il serbatoio o interrompere l'alimentazione della pompa. |
| Linea di aspirazione o di mandata ostruiti. | Scollegare il tubo e controllare. |
| Perdita nella linea di aspirazione. | Fissare le fascette stringi tubo e controllare i fermi. |
| Pompa sporca. | Rimuovere la parte superiore del corpo (1) e pulire la pompa. |
| Valvole difettose. | Sostituire le valvole (2). |
| Membrana (3) difettosa (La pompa perde). | Sostituire la parte inferiore del corpo (4) della pompa. |
| Venatura nel corpo della pompa (La pompa perde) | Sostituire il corpo della pompa. |

Problema: Il motore non gira

| Causa: | Rimedio: |
|--|---|
| Assenza di tensione nel circuito della pompa. | Controllare i fili, il fusibile o l'interruttore. |
| Collegamenti elettrici allentati o corrosi. | Controllare i collegamenti elettrici. |
| La protezione termica del motore è aperta (il corpo del motore è caldo). | Attendere 20 o 30 secondi che si verifichi il reset automatico. |
| Motore, elettronica di comando o sensore di pressione difettosi. | Sostituire. |

Problema: La pompa rimane in funzione dopo che sono stati chiusi tutti i rubinetti

| Causa: | Rimedio: |
|--------------------------------------|---|
| Serbatoio dell'acqua vuoto. | Riempire il serbatoio. |
| Presenza di aria nella pompa. | Aprire il rubinetto più vicino alla pompa. |
| Pompa sporca. | Rimuovere la parte superiore del corpo (1) e pulire la pompa. |
| Valvole difettose. | Sostituire le valvole (2). |
| Membrana difettosa (La pompa perde). | Sostituire la parte inferiore del corpo della pompa (4). |
| Perdita nella linea di mandata. | Controllare i raccordi. |

Problema: capacità o pressione della pompa limitate.

| Causa: | Rimedio: |
|--|--|
| Filtro in ingresso ostruito. | Rimuovere il coperchio e pulire il filtro. |
| Diametro dei tubi troppo ridotto o lunghezza eccessiva dei tubi. | Aumentare il diametro dei tubi. |

| | |
|--|-------------|
| Motore, elettronica di comando o sensore di pressione difettosi. | Sostituire. |
|--|-------------|

Sensore di livello

Problema: Il LED posto sopra il sensore non lampeggia o lampeggia verde diu tanto in tanto..

| Causa: | Rimedio: |
|---|--|
| Tensione di alimentazione troppo bassa. | Caricare la batteria. |
| Base del sensore sporca. | Pulire il sensore con un panno umido o una spazzola. |

Dati tecnici

Sistema serbatoio acqua potabile

| | | | | | |
|---------------------------|---|-------|-------|--------|----------|
| Tipo | : DWS042 | DWS61 | DWS88 | DWS120 | |
| Capienza: | 42 | 61 | 88 | 120 | litri *) |
| Peso | : 8,5 | 10 | 11,5 | 13,5 | kg *) |
| Pressione max. | : 30 kPa (0,3 bar) | | | | |
| Materiale | : polietilene PELBD (Polietilene lineare a bassa densità) per alimenti, colore: verde | | | | |
| Spessore pareti serbatoio | : 6,35 mm ± 1,3 mm | | | | |

*) Sono indicati i valori nominali della capacità e del peso. Sono possibili lievi discrepanze.

Dimensioni raccordi:

| | |
|---------------------------------|-----------|
| per il tubo dell'acqua potabile | : ø 12 mm |
| per lo sfiatamento | : ø 16 mm |
| per il tubo di riempimento | : ø 38 mm |

Pompa

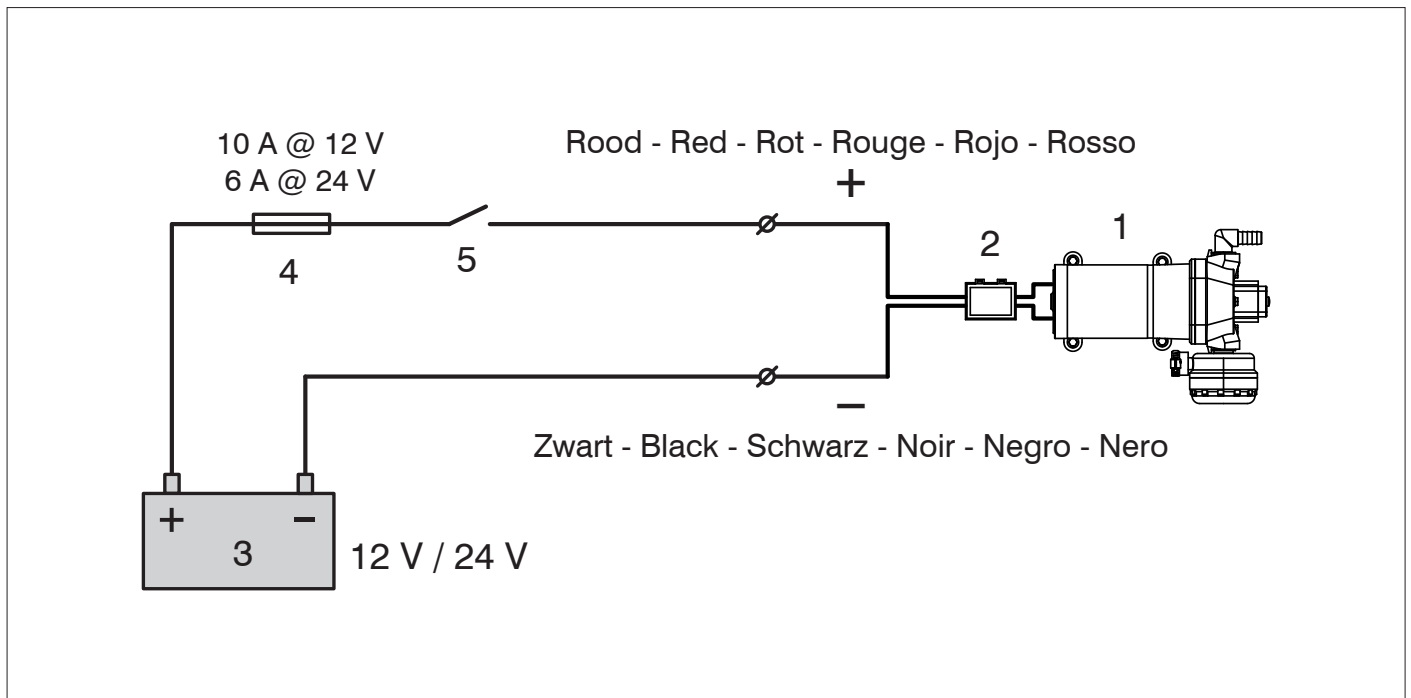
| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Tipo | : pompa a diaframma autoadescante |
| Capacità | : 13,5 l/min |
| Altezza massima di aspirazione | : 3 metri colonna d'acqua |
| Altezza max. di mandata | : 24 metri colonna d'acqua |

Motore elettrico

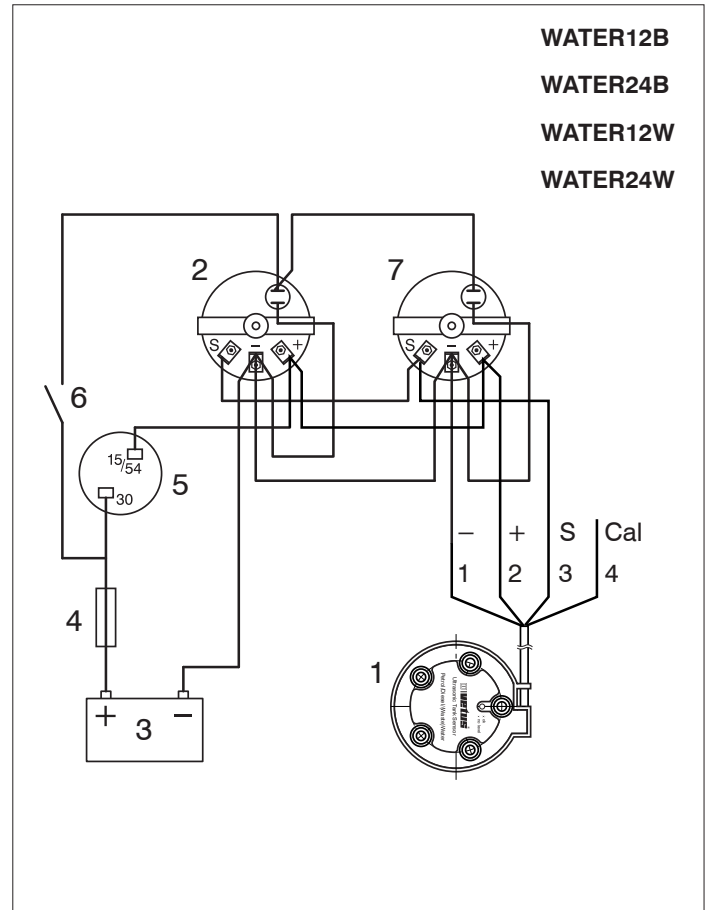
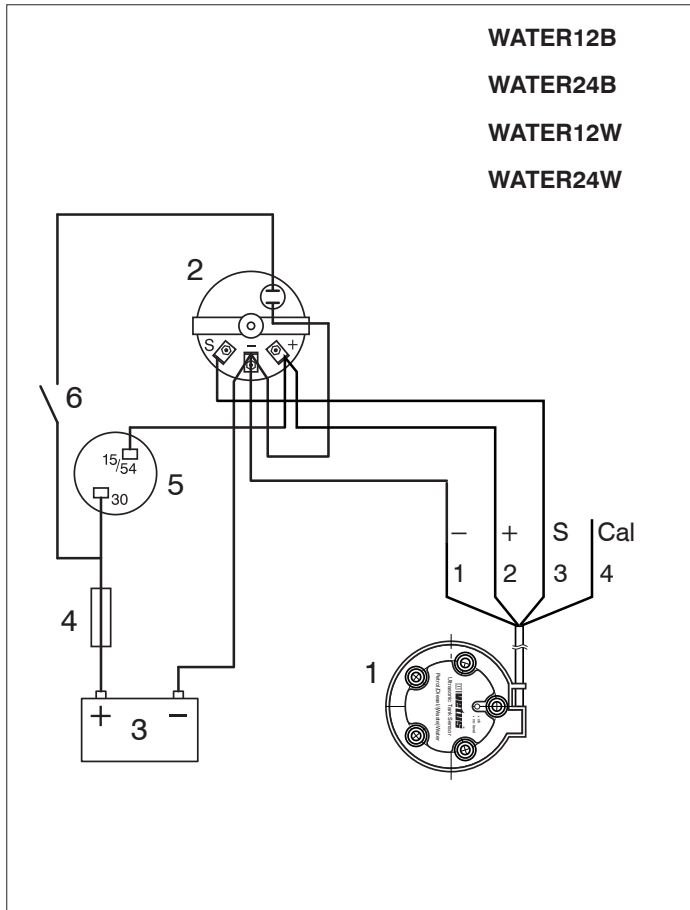
| | |
|-------------------|---|
| Tipo | : Motore a corrente continua a magneti permanenti |
| Tensione | : 12 o 24 Volt |
| Corrente, massima | : 8 A a 12 Volt, 4 A a 24 Volt |

Sensore di livello

| | |
|---------------------------|---|
| Tensione di alimentazione | : 12 o 24 Volt |
| Assorbimento | : 35 mA |
| Uscita | : Analogica, indicata per 1 o 2 misuratori di livello per serbatoio Vetus |
| Accuratezza | : +/- 5% (compensazione termica) |
| Temperatura di stoccaggio | : -20° - +70°C |
| Temperatura d'uso | : 0 - +50°C |

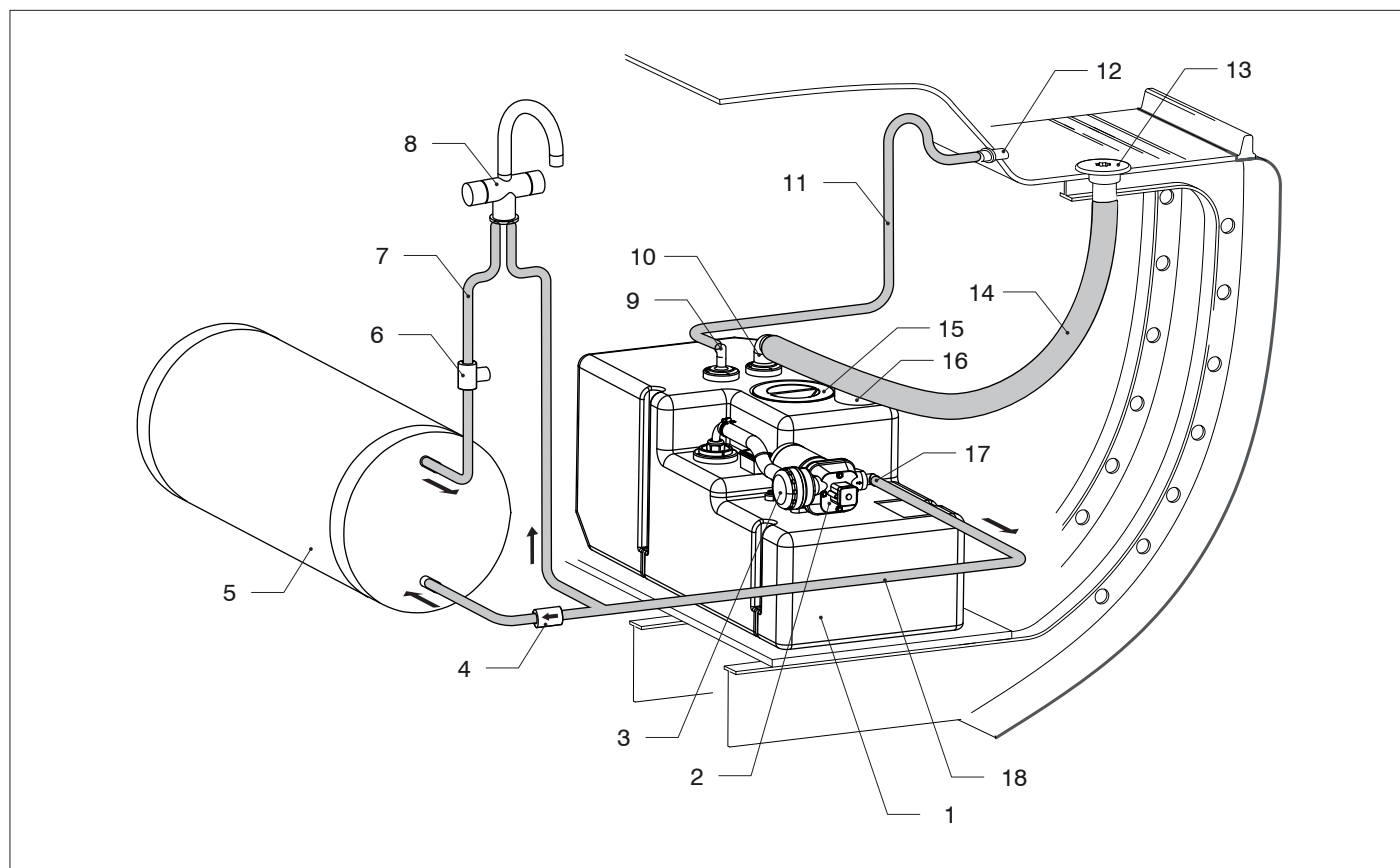


| | | | | | | |
|---|----------------|----------------|-------------------|--------------|--------------------|------------------|
| 1 | Pomp | Pump | Pumpe | Pompe | Bomba | Pompa |
| 2 | EMI Filterkast | EMI Filter box | EMI Filterschrank | Filtre EMI | Caja de filtro EMI | Porta filtro EMI |
| 3 | Accu | Battery | Batterie | Batterie | Batería | Batteria |
| 4 | Zekering | Fuse | Sicherung | Fusible | Fusible | Fusibile |
| 5 | Schakelaar | Switch | Schalter | Interrupteur | Interruptor | Interruttore |

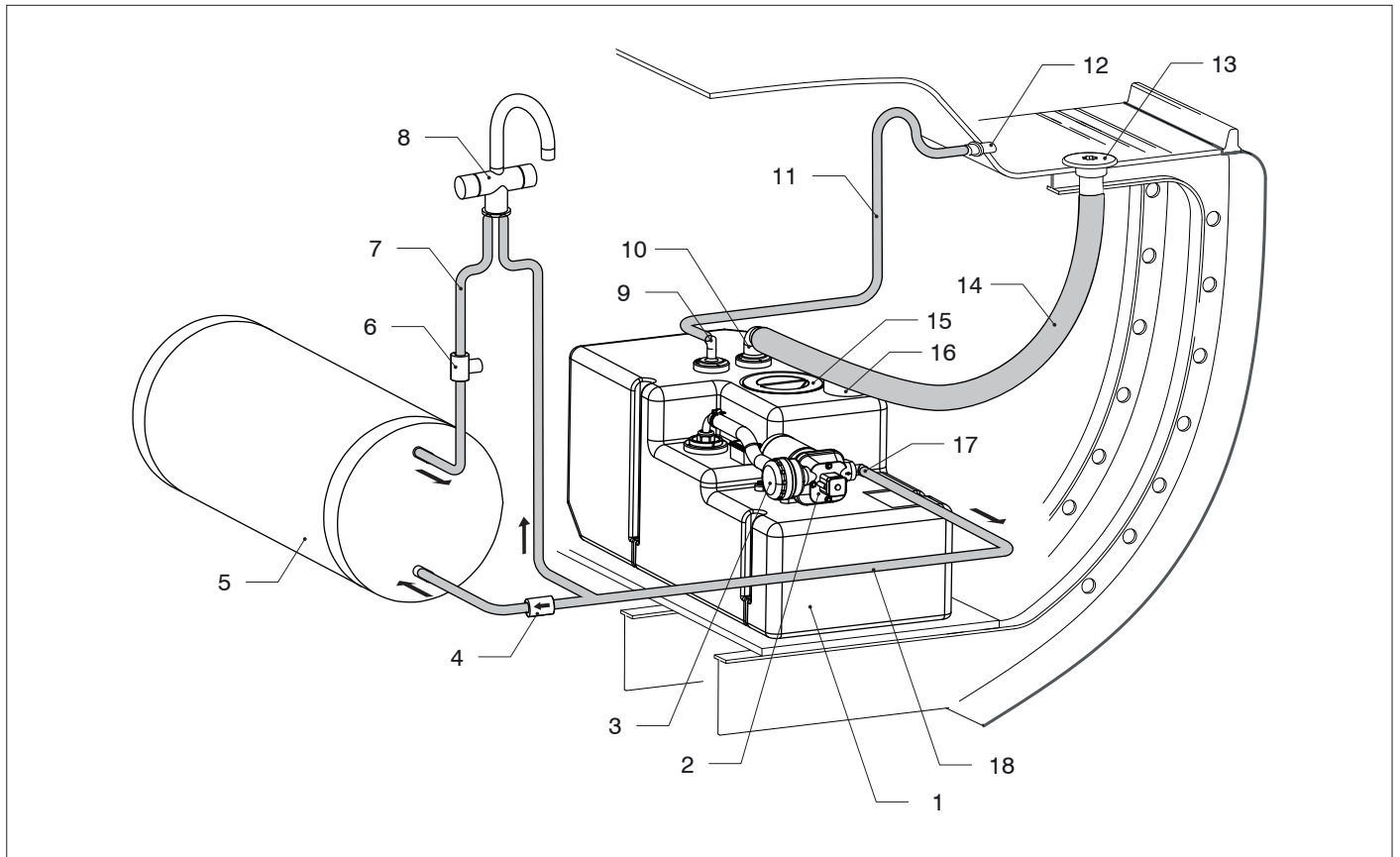


| | | | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Ultrasoneniveausensor | Ultrasonic level sensor | Ultraschall-niveausensor | Capteur de niveau ultrasonore | Sensor de nivel de fluido ultrasónica | Sensore di livello ad ultrasuoni |
| 2 | Niveaumeter | Level gauge | Niveaumesser | Indicateur de niveau | Indicador nivel | Indicatore di livello |
| 3 | Accu | Battery | Batterie | Batterie | Batería | Batteria |
| 4 | Zekering | Fuse | Sicherung | Fusible | Fusible | Fusibile |
| 5 | Contactslot | Key switch | Zündschloss | Contacteur d'allumage | Contacto | Contatto con la chiave |
| 6 | Lichtschakelaar | Light Switch | Lichtschalter | Interrupteur d'éclairage | Interruptor de la luz | Interruttore della luce |
| 7 | 2e Niveaumeter | 2nd. Level gauge | 2. Niveaumesser | 2e indicateur de niveau | 2do. indicador nivel | 2° indicatore di livello |

| | Kleurcode bedrading | Wiring colour code | Farbcodes Verkabelung | Code des couleurs de câblage | Código de color del cableado | Codice colori fili |
|---|---------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|
| 1 | - Wit | White | Weiß | Blanc | Blanco | Bianco |
| 2 | + Bruin | Brown | Braun | Brun | Marrón | Marrone |
| 3 | S Groen | Green | Grün | Vert | Verde | Verde |
| 4 | Cal Geel | Yellow | Gelb | Jaune | Amarillo | Giallo |



| | | | |
|----|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Watertank | Water tank | Wasserbehälter |
| 2 | Waterpomp | Water pump | Trinkwasserpumpe |
| 3 | Waterfilter | Water filter | Wasserfilter |
| 4 | Terugslagklep | Non-return valve | Rückschlagventil |
| 5 | Boiler | Calorifier | Warmwasserspeicher |
| 6 | Overdrukventiel | Pressure relief valve | Überdruckventil |
| 7 | Warmwaterleiding | Hot water pipe | Warmwasserleitung |
| 8 | Tap(meng)kraan | (Mixer) Tap | Zapf(misch)hahn |
| 9 | Ontluchtingsaansluiting ø 16 mm | Air-relief connector ø 16 mm | Entlüftungsstutzen am Tank ø 16 mm |
| 10 | Vulaansluiting ø 38 mm | Filler connector ø 38 mm | Einfüllstutzen am Tank ø 38 mm |
| 11 | Ontluchtingsleiding ø 16 mm | Air-bleed pipe ø 16 mm | Entlüftungsleitung ø 16 mm |
| 12 | Ontluchtingsnippel ø 16 mm | Air-relief nipple ø 16 mm | Entlüftungsstutzen ø 16 mm |
| 13 | Vuldop ø 38 mm | Filler cap ø 38 mm | Einfüllstutzen ø 38 mm |
| 14 | Vulslang ø 38 mm | Filler hose ø 38 mm | Einfüllschlauch ø 38 mm |
| 15 | Inspectiedeksel | Inspection cover | Inspektionsdeckel |
| 16 | Niveausensor | Level sensor | Tankniveausensor |
| 17 | Tapwateraansluiting ø 12 mm | Tap water connection ø 12mm | Zapfwasseranschluss ø 12 mm |
| 18 | Tapwaterleiding ø 12 mm | Tap water pipe ø 12 mm | Trinkwasserleitung ø 12 mm |



| | | | |
|----|----------------------------------|--|--|
| 1 | Réservoir d'eau | Depósito de agua | Serbatoio dell'acqua |
| 2 | Pompe à eau | Bomba de agua | Pompa |
| 3 | Filtre à eau | Filtro de agua | Filtro dell'acqua |
| 4 | Soupape de retenue | Válvula de retención | Valvola di ritenuta |
| 5 | Chauffe-eau | Caldera | Caldaia |
| 6 | Détendeur | Válvula reguladora | Valvola di scarico |
| 7 | Conduite d'eau chaude | Tubería de agua caliente | Tubo dell'acqua calda |
| 8 | Robinet mélangeur | Grifo mezclador | Rubinetto (miscelatore) |
| 9 | Connexion de prise d'air ø 16 mm | Conexión de purga ø 16 mm | Allacciamento di aerazione ø 16 mm |
| 10 | Connexion de remplissage ø 38 mm | Conexión de llenado ø 38 mm | Allacciamento di riempimento ø 38 mm |
| 11 | Event ø 16 mm | Conducto de evacuación de aire ø 16 mm | Conduttura di spurgo dell'aria ø 16 mm |
| 12 | Douille de prise d'air ø 16 mm | Boquilla de purga ø 16 mm | Valvola di aerazione ø 16 mm |
| 13 | Bouchon de remplissage ø 38 mm | Tapón de llenado ø 38 mm | Tappo di riempimento ø 38 mm |
| 14 | Tuyau de remplissage ø 38 mm | Manguera de llenado ø 38 mm | Tubo di riempimento ø 38 mm |
| 15 | Couvercle de visite | Tapa de inspección | Coperchio per ispezioni |
| 16 | Captur de niveau | Sensor de nivel | Sensore di livello |
| 17 | Raccordement eau potable ø 12 mm | Conexión de agua de grifo, ø 12 mm | Raccordo tubo dell'acqua ø 12 mm |
| 18 | Tuyau de prise d'eau ø 12 mm | Conducto de agua de purga ø 12 mm | Tubatura dell'acqua ø 12 mm |

Hoofdafmetingen

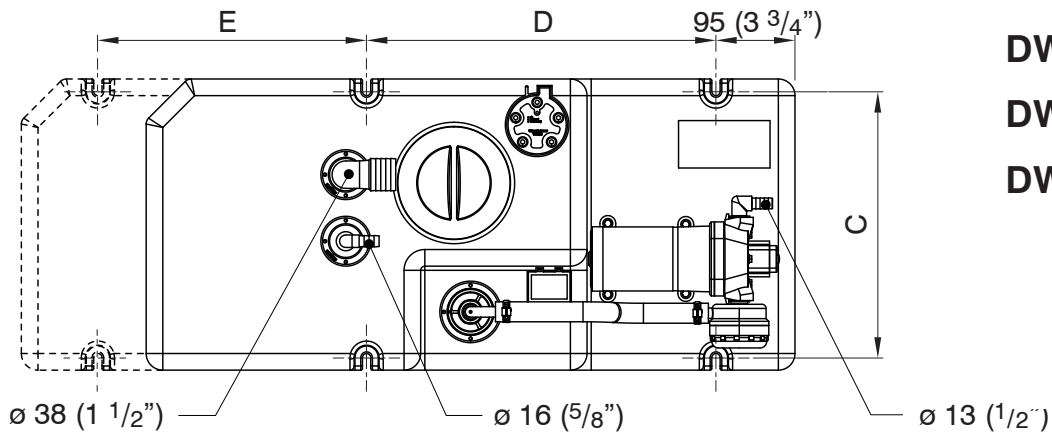
Principal dimensions

Hauptabmessungen

Dimensions principales

Dimensiones principales

Dimensioni principali

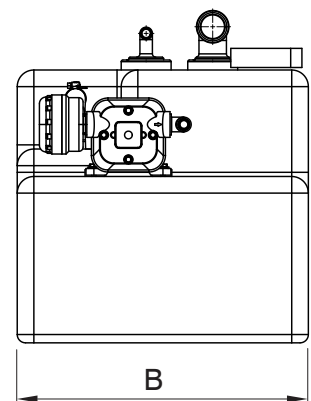
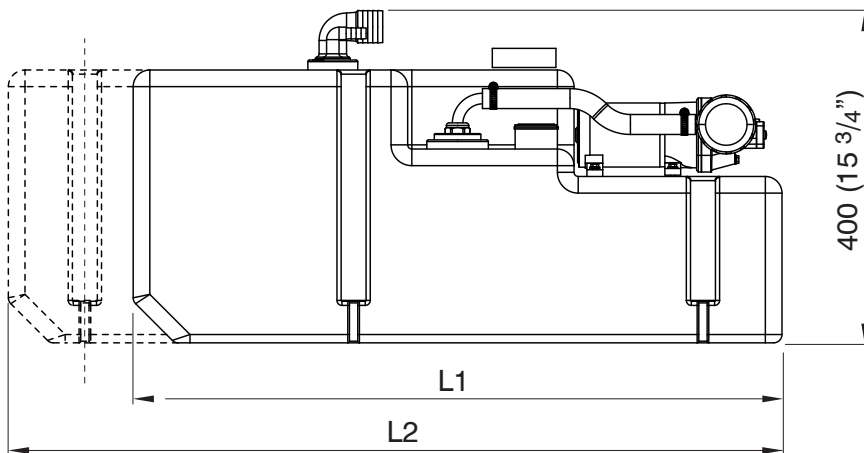


DWS042

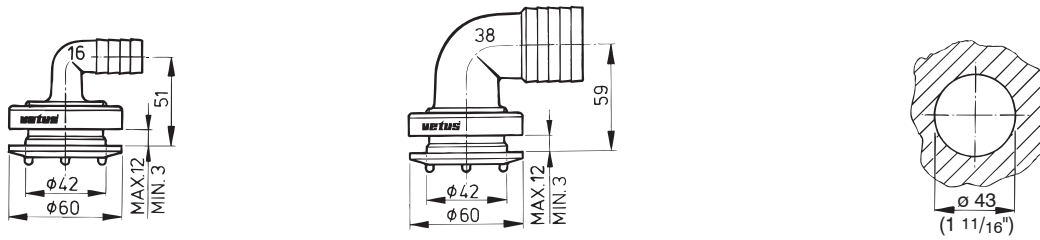
DWS061

DWS088

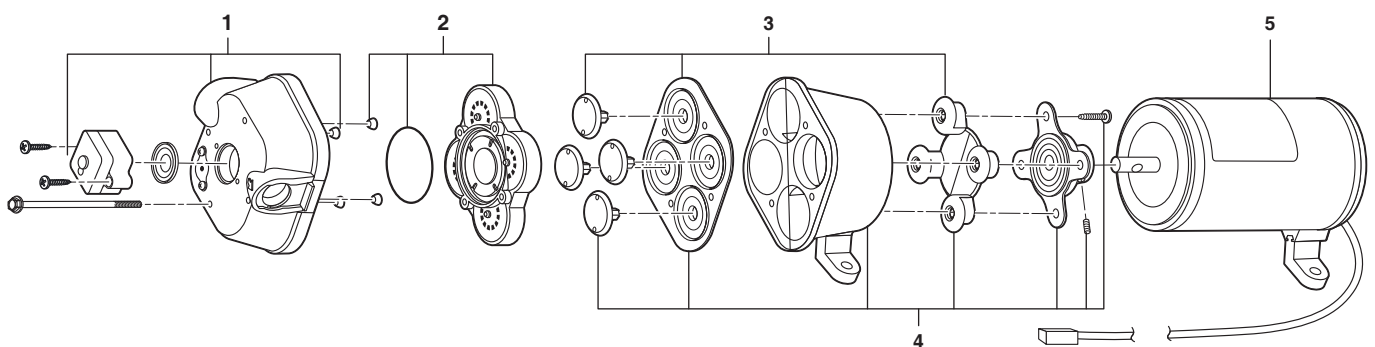
DWS120



| | L1 | L2 | B | C | D | E |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
| WWS42..B | 610 (24") | — | 350 (13 3/4") | 320 (12 5/8") | 420 (16 9/16") | — |
| WWS61..B | 780 (30 11/16") | — | 350 (13 3/4") | 320 (12 5/8") | 420 (16 9/16") | — |
| WWS88..B | — | 930 (36 5/8") | 400 (15 3/4") | 370 (14 9/16") | 420 (16 9/16") | 325 (12 13/16") |
| WWS120..B | — | 1050 (41 5/16") | 450 (17 11/16") | 420 (16 9/16") | 425 (16 3/4") | 425 (16 3/4") |



| | | | |
|------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 16 (5/8") | 38 (1 1/2") | ø 42 (1 5/8") | MAX.12 (1/2") |
| 51 (2") | 59 (2 5/16") | ø 60 (2 3/8") | MIN. 3 (1/8") |



| | | | | | |
|---|--------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 | bovenste huishelft | upper housing | Oberste Gehäusehälfte | moitié supérieure du carter | parte superiore del corpo |
| 2 | kleppenplaat | check valve assembly | Ventilplatte | plaque à clapets | Sostituire le valvole |
| 3 | diafragma | diaphragm assembly | Membran | Membrane | Membrana |
| 4 | onderste huishelft | lower housing assembly | Unterste Gehäusehälfte | moitié inférieure du carter | parte inferiore del corpo |

VETUS n.v.

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700
TELEFAX: +31 10 4372673 - 4621286 - E-MAIL: sales@vetus.nl - INTERNET: <http://www.vetus.com>

050405.01 04-10 Printed in the Netherlands