

NEDERLANDS	5
ENGLISH	7
DEUTSCH	9
FRANÇAIS	11
ESPAÑOL	13
ITALIANO	15



Installatie- en gebruikershandleiding
Waterdruksysteem

Installation and user manual
Pressurized-water system

Installations- und Benutzerhandbuch
Druckwassersystem

Manuel d'Installation et d'utilisation
Système de pression de l'eau

Manual de instalación y usuario
Sistema de agua a presión

Manuale d'installazione e d'uso
Sistema a pressione idraulica

Pressurized-water system

PFWS

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Installatie	4
3	Ingebruiknemen van het waterdruksysteem	4
4	Winterklaar maken	4
5	Onderhoud	5
6	Technische gegevens	5
7	Aansluitschema's	17
	Service onderdelen	18
8	Hoofdafmetingen	19

Sommaire

1	Introduction	10
2	Installation	10
3	La mise en service du système de pressurisation d'eau	10
4	Préparation pour l'hiver	10
5	Entretien	10
6	Specifications techniques	11
7	Diagrammes de câblage	17
	Pièces détachées	18
8	Dimensions principales	19

Content

1	Introduction	6
2	Installation	6
3	Starting the pressurized water system	6
4	Winter Preparation	6
5	Maintenance	7
6	Technical data	7
7	Wiring diagrams	17
	Service parts	18
8	Principal dimensions	19

Índice

1	Introducción	12
2	Instalación	12
3	Puesta en servicio del sistema de agua a presión	12
4	Preparación para el invierno ..	12
5	Mantenimiento	13
6	Especificaciones técnicas	13
7	Diagramas de cableado	17
	Piezas de repuesto	18
8	Dimensiones principales	19

Inhalt

1	Einleitung	8
2	Installation	8
3	Inbetriebsetzung des Druckwasser-systems	8
4	Vorsorgemaßnahmen für den Winter	8
5	Wartung	9
6	Technische Daten	9
7	Schaltplan	17
	Ersatzteile	18
8	Hauptabmessungen	19

Indice

1	Introduzione	14
2	Installazione	14
3	Messa in funzione del sistema a pressione idraulica	14
4	Predisporre per l'inverno	14
5	Manutenzione	15
6	Dati tecnici	15
7	Schemi Elettric	17
	Ricambi	18
8	Dimensioni principal	19

1 Inleiding

Bij het waterdrukstelsel zorgt de druktank in combinatie met het daarin geplaatste rubberen membraan ervoor dat een kleine hoeveelheid water, onder druk, direct beschikbaar is voor het waterleidingsstelsel. Het gevolg is, dat de pompmotor niet telkens wordt ingeschakeld zodra er water wordt verbruikt en, dat een **regelmatige** waterstroom in het waterleidingstelsel van uw boot wordt bereikt.

Het toegepaste rubber van de membraan staat geen schadelijke stoffen aan het water af.

Het naleven van de hierna volgende aanbevelingen resulteert een langere levensduur en in betere prestaties van uw waterdrukstelsel.

- Zorg er voor dat de watervoorraadtank altijd gevuld is; hoewel de pomp mag droogdraaien wordt hiermee onnodig (droog)draaien van de pomp, zonder dat de druktank van het waterdrukstelsel wordt bijgevoerd, voorkomen.
- Zorg voor een correcte accuspanning.
- Beperk het spanningsverlies over de accukabels door het toepassen van voldoende draaddoorsnede.
- Zorg ervoor dat het waterdrukstelsel winterklaar gemaakt is alvorens de omgevingstemperatuur onder nul daalt. Onherstelbare schade kan anders het gevolg zijn.
- Voer regelmatig het aangegeven onderhoud uit.

2 Installatie

Opstelling van het waterdrukstelsel

- De ruimte waarin het waterdrukstelsel wordt opgesteld dient droog en goed geventileerd te zijn.
- Houdt bij het kiezen van de plaats waar het waterdrukstelsel wordt opgesteld rekening met voldoende vrije ruimte voor het plegen van onderhoudswerkzaamheden. Hiervoor dient het waterfilter (hoofdafmetingen, 1, pagina 19), de aftapplug (hoofdafmetingen, 8) en de vul/meetaansluiting (schrärderventiel) (hoofdafmetingen, 7), van het luchtkussen, goed bereikbaar te zijn.
- Om geluids- en trillingshinder te voorkomen dient het waterdrukstelsel nooit direct tegen een tussenschot of een tankwand te worden gemonteerd.
- Het waterdrukstelsel mag in verschillende standen worden gemonteerd; de aftapplug mag zich echter nooit op het hoogste punt bevinden.

Installatie van de leidingen

- Monteer aan de inlaatzijde van het waterdrukstelsel het filter (tekening 1) en aan de uitlaatzijde de haakse slangpielaar (tekening 2).
- Sluit het waterdrukstelsel aan zoals in de tekening is weergegeven (tekening 3).

Gebruik voor de leidingen een goede kwaliteit slang die bestand is tegen een druk van tenminste 8 bar (8 kgf/cm²) en een inwendige diameter 19 mm).

- Monteer de slangen met roestvaststalen slangklemmen.

Indien de installatie is uitgevoerd met roestvaststalen of koperen leiding dient het waterdrukstelsel toch met korte stukken slang te worden aangesloten.

Elektrische installatie

De minimale draaddoorsnede van de aansluitkabels is 2,5 mm². Het spanningsverlies tussen accu en waterdrukstelsel mag niet meer dan 10% van de voedingsspanning bedragen.

Pas bij een (12 Volt) waterdrukstelsel met een totale kabellengte (plus- en min-kabel gezamenlijk) groter dan 10 m (type PFWS1219) een draaddoorsnede van 4 mm² (AWG 12) toe.

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

- Controleer of de spanning, vermeld op het typeplaatje van de elektromotor, overeenkomt met de boordspanning.
- Sluit het stelsel aan zoals in hoofdstuk 7, op pagina 17 is weergegeven.
- Installeer een relais om het 12 Volt waterdrukstelsel PFWS1219 te bedienen.

*) Zekering : type PFWS1219 bij 12 Volt 25 A
type PFWS2419 bij 24 Volt 15 A

3 Ingebruiknemen van het waterdrukstelsel

Zorg ervoor dat, bij ingebruikname van het waterdrukstelsel, de watertank voldoende water bevat en controleer of de aftapplug is gemonteerd.

- 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 zowel de druk waarbij de pomp wordt in- als wordt uitgeschakeld, en stel indien noodzakelijk, de drukschakelaar opnieuw in, zie 'Onderhoud'.

Voor een doelmatig gebruik van het waterdrukstelsel moet de voordruk, van het luchtkussen in de tank ongeveer 0,2 bar lager zijn dan de inschakeldruk van de pomp. Controleer deze druk en stel bij indien noodzakelijk, zie 'Onderhoud'.

4 Winterklaar maken

Het gehele watersysteem inclusief het waterdrukstelsel dient te allen tijde afgetapt te worden. Vul nooit, als alternatief, het watersysteem met anti-vries; dit is zeer giftig.

Aftappen van het waterdrukstelsel

- Draai de slang aan de perszijde van de pomp los (tekening 4) en verwijder de aftapplug uit het koppelstuk (tekening 5).
- Laat de leidingen en de druktank leeglopen. Laat hierna de pomp enige tijd draaien zonder dat hij water kan aanzuigen.

5 Onderhoud

Waterfilter reinigen

- Draai de kap los en verwijder deze (tekening 6).
- Reinig het dan vrijkomende filterelement.
- Monteer het geheel in omgekeerde volgorde.

Drukschakelaar, controleren en bijstellen (tekening 7)

Inschakeldruk:

- Draai één kraan slechts een kwart slag open; terwijl het water langzaam wegstroomt zal de druk geleidelijk afnemen. Observeer nu continu de manometer om de druk af te kunnen lezen zodra de pomp wordt ingeschakeld.
Inschakeldruk verhogen: draai moer 2 rechtsom.
Inschakeldruk verlagen: draai moer 2 linksom.

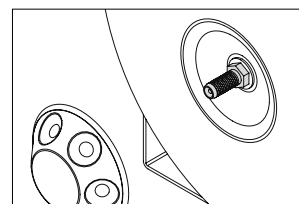
Uitschakeldruk:

- Laat de kraan een kwart slag open staan zodat de waterdruk in de tank slechts geleidelijk zal toenemen. Observeer nogmaals continu de manometer om de druk af te kunnen lezen zodra de pomp wordt uitgeschakeld.
Uitschakeldruk verhogen: draai moer 1 rechtsom.
Uitschakeldruk verlagen: draai moer 1 linksom.

N.B. Met moer 1 wordt het verschil tussen in- en uitschakeldruk ingesteld. Na opnieuw instellen van de inschakeldruk dient dus altijd óók de uitschakeldruk opnieuw ingesteld te worden.

Voordruk, luchtkussen, controleren en op druk brengen

- Neem de beschermkap weg, linksom draaien, en controleer, met een banden-spanningsmeter, de druk.
Druk verlagen: druk de pen van het schräderventiel in; er zal nu lucht uitstromen.



Druk verhogen: sluit op het ventiel een (autobanden)pomp aan en breng het luchtkussen op de gewenste druk.

Membraan vervangen

Onder normale omstandigheden behoeft het membraan nooit te worden vervangen. Indien het membraan lek is dient het te worden vervangen, handel hiertoe als volgt:

- Zorg er voor dat het gehele systeem drukloos is.
- Neem de slang los tussen pomp en T-stuk, verwijder de 6 bouten waarmee de flens op de kopwand van de tank is gemonteerd en neem de flens, compleet met T-stuk, weg.
- Verwijder de oude membraan, plaats een nieuwe en monteer het geheel in omgekeerde volgorde.

6 Technische gegevens

Type	:	PFWS1219	PFWS2419
Elektromotor, type	:	Permanent-magneet gelijkstroommotor	
Spanning	:	12 V =	24 V =
Stroom, bij 0,7 bar	:	15 A	8 A
Pomp, type	:	Zelfaanzuigende 5-kleps diafragma pomp	
Capaciteit bij 2 bar	:	20 liter/min	
Max. druk	:	4,2 bar	
Max. aanzuighoogte	:	1,8 m	
Filter, type	:	In-line	
Maaswijdte	:	50 Mesh	
Drukschakelaar			
Instelling,			
Inschakeldruk	:	1,4 bar	
Uitschakeldruk	:	2,8 bar	
Instelbereik,			
Min. inschakeldruk	:	1 bar	
Max. uitschakeldruk	:	5 bar	
Manometer			
Meetbereik	:	0 tot 6 bar	
Druktank			
Inhoud	:	19 liter	
Voordruk, luchtkussen	:	1,2 bar	
Aansluitingen voor slang	:	19 mm	
Watertemperatuur	:	0 tot 50°C	
Gewicht	:	9,5 kg	

1 Introduction

The pressure tank with the rubber membrane in the pressurized water system ensures that a small quantity of water is immediately available under pressure for the water system.

As a result, the pump motor is not switched on each time water is tapped and a **regular** flow of water is available in your boat.

The rubber used for the membrane will not give off any dangerous materials in the water.

Following the recommendations below will result in a longer life and better performance of your pressurized water system.

- Ensure that the water supply tank is always full; although the pump can still run when dry, this will prevent unnecessary dry running without the pressure tank being filled.
- Check that the battery voltage is correct.
- Battery voltage loss can be reduced by using cables of sufficient cross sectional area.
- Ensure that the pressurized water system is properly prepared for winter before the temperature falls below zero. Otherwise, irreparable damage may be caused to the system.
- Carry out the maintenance described regularly.

2 Installation

Setting up the pressurized water system

- The space where the pressurized water system is installed must be dry and well ventilated.
- When selecting a place for the installation, make sure that there is enough room for carrying out maintenance work. The water filter (principal dimensions, 1, page 19), drain plug (principal dimensions, 8), and the measuring/filler valve (Schröder valve) (principal dimensions, 7) of the air cushion must be easily accessible.
- To prevent noise and vibration, the pressurized water system should not be fitted directly to a bulkhead or tank wall.
- The pressurized water system can be mounted in a variety of positions; however the drain plug must never be in the highest position.

Installing the system

- Fit the filter to the inlet side of the pressurized water system (drawing 1), and the right-angle hose connector piece to the outlet side (drawing 2).
- Connect up the pressurized water system as shown in the drawing (drawing 3).

For the piping, use a good quality hose which can accommodate a pressure of at least 8 Bar (116 psi), and an internal diameter 19 mm (3/4").

- Secure the hose with stainless steel hose clamps.

If the system is installed using stainless steel or copper piping, the pressurized water system must still be connected using short sections of hose.

Electrical Installation

The minimum cross-section for the connecting cables is 2.5 mm² (AWG 14). Voltage loss between battery and pressurized water system must not be more than 10% of the supply voltage.

In a 12 Volt pressurized water system with a total cable length (positive and negative cable together) greater than 10 m (model PFWS1219), use a cable with a cross-section of 4 mm² (AWG 12).

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

- Check that the voltage stated on the identification plate is the same as the battery voltage.
- Connect the system as shown in chapter 7, page 17.
- Install a relay to operate the 12 Volt Water Pressure System PFWS1219.

*) Fuse : Model PWFS1219 25 A for 12 Volt system
 Model PWFS2419 15 A for 24 Volt system

3 Starting the pressurized water system

When starting the pressurized water system, ensure that there is sufficient water in the tank and check that the drain plug is fitted.

- 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 pressure at which the pump is switched on and off. If necessary, reset the pressure switch; see 'Maintenance'.

For efficient operation the pre-pressure of the air cushion in the tank must be about 0.2 Bar (3 psi) less than the pump switch pressure. Check this pressure and adjust if necessary; see 'Maintenance'.

4 Winter Preparation

The whole water system, including the pressurized water system, should always be drained. Never fill the water system with anti-freeze, it is very poisonous!

Draining the pressurized water system

- Loosen the hose on the pressure side of the pump (drawing 4) and take the drain tap from the connector piece (drawing 5).
- Allow the pipes and pressure tank to drain empty. Then let the pump run for a time without any water input.

5 Maintenance

Cleaning the Water Filter

- Unscrew and remove the cover (drawing 6).
- Clean the filter element thus exposed.
- Refit the cover.

Checking and Adjusting the Pressure Switch (drawing 7)

Switch on pressure:

- Open a tap a quarter of a turn only. As the water runs out slowly the pressure will reduce. Now watch the manometer for the pressure at which the pump is switched on.
Increase switch-on pressure : Turn nut 2 to the right.
Decrease switch-on pressure : Turn nut 2 to the left.

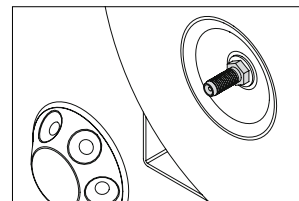
Switch-off pressure:

- Leave the tap open quarter of a turn, so that the water pressure in the tank increases slowly. Now watch the manometer to read the pressure at which the pump is switched off.
Increase switch-off pressure: Turn nut 1 to the right.
Decrease switch-off pressure: Turn nut 1 to the left.

N.B. Nut 1 adjusts the difference between switch-on and switch-off pressure. After resetting the switch-on pressure, the switch-off pressure must also be adjusted again.

Checking and pressurizing Pre-pressure and Air Cushion

- Remove the protective cap, turn to the left and check pressure with a tyre air pressure meter.
Reduce pressure: Push the Schrader valve pin in; air will now escape.
Increase pressure: Connect a car tyre pump to the valve and bring the air cushion to the required pressure.



Replacing the Membrane

Under normal circumstances the membrane should never need replacement. However if it does leak, replace as follows:

- Ensure that the whole system is de-pressurized.
- Remove the hose between pump and T-piece, remove the 6 bolts holding the flange to the top of the tank and remove flange complete with T-piece.
- Remove the old membrane, refit a new one and reassemble in reverse order to the above.

6 Technical data

Type	:	PFWS1219	PFWS2419
Electric motor, type	:	Permanent magnet DC motor	
Voltage	:	12 V DC	24 V DC
Current at 0.7 Bar (10 psi)	:	15 Amp	8 Amp
Pump, type	:	Self-priming 5 valve diaphragm pump	
Capacity at 2 Bar (30 psi)	:	20 litres/min (4.4 Imp.Gallon)	
Max. pressure	:	4.2 Bar (61 psi)	
Maximum riser height	:	1.8 m (6 ft)	
Filter, type	:	In-line	
Mesh size	:	50 Mesh	
Pressure switch			
Settings,			
Switch-on pressure	:	1.4 Bar (20 psi)	
Switch-off pressure	:	2.8 Bar (40.6 psi)	
Range,			
Min. switch-on pressure	:	1 Bar (14.5 psi)	
Max. switch-off pressure	:	5 Bar (72.5 psi)	
Manometer			
Meter range	:	0 to 6 Bar (0 - 87 psi)	
Pressure tank			
Capacity	:	19 litres (4.2 Imp.Gallon)	
Pre-pressure, air cushion	:	1.2 Bar (17.4 psi)	
Connections, Hose	:	19 mm (3/4")	
Water temperature	:	0 to 50 degrees C. (32 to 122 degrees F.)	
Weight	:	9.5 kg (20.9 lb)	

1 Einleitung

Beim Druckwassersystem sorgt der Druckbehälter zusammen mit der darin angebrachten Gummimembran dafür, daß im Wasserleitungssystem jeweils eine kleine Menge Wasser, unter Druck, sofort verfügbar ist. Dadurch braucht sich der Pumpenmotor nicht jedes Mal einzuschalten, wenn Wasser verbraucht wird und erhalten Sie in Ihrem Schiff einen **regelmäßigen** Wasserfluß im Wasserleitungssystem. Der für die Membran verwendete Gummi gibt keine Schadstoffe in das Wasser ab.

Das Befolgen der nachstehenden Ratschläge verbessert die Funktionsweise und verlängert die Lebensdauer Ihres Druckwassersystems.

- Achten Sie darauf, daß der Wasservorratsbehälter immer voll ist; obwohl die Pumpe auch in trockenem Zustand eingeschaltet werden darf, wird damit unnötiges (Trocken)-Laufen der Pumpe, ohne daß der Druckbehälter des Druckwassersystem nachgefüllt wird, vermieden.
- Achten Sie auf die richtige Akkumulatorspannung.
- Schränken Sie den Spannungsverlust über die Akkukabel ein, indem Sie Kabel mit ausreichendem Drahtdiameter wählen.
- Achten Sie darauf, daß das Druckwassersystem für den Winter vorbereitet wurde, bevor die Umgebungstemperatur unter Null sinkt. Es kann sonst zu irreparablen Schäden kommen.
- Führen Sie die beschriebene Wartung regelmäßig durch.

2 Installation

Aufstellung des Druckwassersystems

- Der Raum, in dem das Druckwassersystem aufgestellt wird, muß trocken und gut belüftet sein.
- Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist zu berücksichtigen, daß man für die Wartung entsprechenden Platz braucht. Dabei muß man das Wasserfilter (Hauptabmessungen, 1, Seite 19), den Abzapfstöpsel (Hauptabmessungen, 8), und den Füll- und Meßanschluß (Schräderventil) (Hauptabmessungen, 7) des Luftkissens leicht erreichen können.
- Um unnötigen Lärm und Vibrieren zu vermeiden darf man das Druckwassersystem nie direkt an eine Zwischenwand oder Behälterwand montieren.
- Das Druckwassersystem kann in verschiedenen Positionen montiert werden; der Abzapfstöpsel darf sich jedoch nicht an der höchsten Stelle befinden.

Das Installieren der Leitungen

- An der Einlaßseite des Druckwassersystems das Filter montieren (Abbildung 1) und an der Auslaßseite die rechtwinklige Schlauchsäule (Abbildung 2).
- Das Druckwassersystem auf die in der Zeichnung angegebene Weise anschließen (Abbildung 3).

Verwenden Sie für die Verrohrung einen qualitativ hochwertigen Schlauch, der einem Druck von mindestens 8 Bar (8 kgf/cm²) standhält und einen Innendurchmesser von 19 mm hat.

- Die Schläuche mit Schlauchklemmen aus Edelstahl befestigen.

Sollte die Anlage mit einer Leitung aus Edelstahl oder Kupfer ausgeführt sein, muß das Druckwassersystem trotzdem mit kurzen Schlauchstücken angeschlossen werden.

Elektroanlage

Der minimale Drahtdurchmesser des Anschlußkabels beträgt 2,5 mm². Der Spannungsverlust zwischen Akku und Wasserdrucksystem darf nicht mehr als 10% die Zufuhrspannung betragen.

In einem 12-Volt-Druckwassersystem mit einer Gesamtkabellänge (Plus- und Minuskabel zusammen) von mehr als 10 m (Modell PFWS1219), verwenden Sie ein Kabel mit einem Querschnitt von 4 mm² (AWG 12). Im Pluskabel müssen ein Hauptschalter und eine Sicherung* vorhanden sein.

- Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild des Elektromotors angegebene Spannung mit der Bordspannung übereinstimmt.
- Schließen Sie das System wie in Kapitel 7, Seite 17 beschrieben an.
- Installieren Sie ein Relais zum Betrieb des 12-Volt-Wasserdrucksystems PFWS1219.

*) Sicherung : Typ PWFS1219 bei 12 Volt 25 A
Typ PWFS2419 bei 24 Volt 15 A

3 Inbetriebsetzung des Druckwassersystems

Achten Sie darauf, daß der Wasserbehälter bei Inbetriebsetzung des Druckwassersystems genügend Wasser enthält und überprüfen Sie, ob der Abzapfstöpsel montiert wurde.

- 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 auch den Druck, bei dem die Pumpe ein- und ausgeschaltet wird, und stellen Sie den Druckschalter nötigenfalls neu ein; siehe 'Wartung'.

Im Sinne einer zweckmäßigen Verwendung des Druckwassersystems muß der Vordruck des Luftkissens im Behälter ungefähr 0,2 bar niedriger sein als der Einschaltdruck der Pumpe. Überprüfen Sie diesen Druck und korrigieren Sie ihn, wenn nötig; siehe 'Wartung'.

4 Vorsorgemaßnahmen für den Winter

Das gesamte Wassersystem einschließlich Druckwassersystem muß vor dem Winter abgezapft werden. Das Wassersystem darf keinesfalls - als alternative Lösung - mit einem Frostschutzmittel gefüllt werden, da diese Mittel sehr giftig sind.

Das Abzapfen des Druckwassersystems

- Lösen Sie den Schlauch auf der Druckseite der Pumpe (Abbildung 4) und den Abzapfstöpsel aus dem Verbindungsstück entfernen (Abbildung 5).
- Die Leitungen und den Druckbehälter auslaufen lassen. Danach die Pumpe einige Zeit laufen lassen, ohne daß sie Wasser ansaugen kann.

5 Wartung

Reinigen des Wasserfilters

- Die Kappe aufschrauben und abnehmen (Abbildung 6).

- Das nunmehr freiliegende Filterelement saubermachen.
- Alles in der entgegengesetzten Reihenfolge wieder montieren.

Druckschalter kontrollieren und nachstellen (Abbildung 7)

Einschaltdruck:

- Einen Hahn jeweils nur eine Vierteldrehung öffnen: während das Wasser langsam wegfließt, nimmt der Druck allmählich ab. Jetzt dauernd auf das Manometer achten, damit Sie den Druck ablesen können, sobald die Pumpe eingeschaltet wird.
Den Einschaltdruck erhöhen: die Mutter 2 nach rechts drehen.
Den Einschaltdruck senken: die Mutter 2 nach links drehen.

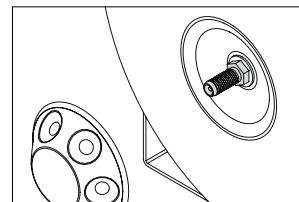
Ausschaltdruck:

- den Hahn eine Vierteldrehung offen lassen, so daß der Wasserdruck im Behälter nur langsam zunehmen wird. Auch hier dauernd das Manometer im Auge behalten, damit Sie den Druck ablesen können, sobald die Pumpe ausgeschaltet wird.
Ausschaltdruck erhöhen: die Mutter 1 nach rechts drehen.
Ausschaltdruck senken: die Mutter 1 nach links drehen.

N.B. Mit der Mutter 1 wird die Differenz zwischen Ein- und Ausschalt-
druck eingestellt. Wenn der Einschalt-
druck nachge-
stellt worden ist, muß also auch immer der Ausschalt-
druck nachgestellt werden.

Vordruck, Luftkissen kontrollieren und auf den gewünschten Druck bringen

- Die Schutzkappe abnehmen, nach links drehen und den Druck mit einem Reifendruck-Messer kontrollieren.
Den Druck senken: den Stift des Schräderventils eindrücken; die Luft strömt jetzt aus.
Den Druck erhöhen: an das Ventil eine (Autoreifen)-Pumpe anschließen und das Luftkissen auf den gewünschten Druck bringen.



Die Membran austauschen

Unter normalen Bedingungen braucht die Membran nicht ausgetauscht zu werden. Wenn die Membran jedoch leckt, muß sie ausgetauscht werden. Dies geschieht auf folgende Weise:

- Achten Sie darauf, daß das gesamte System druckfrei ist.
- Nehmen Sie den Schlauch zwischen Pumpe und T-Stück heraus, entfernen Sie die 6 Bolzen, mit denen der Flansch an der Stirnwand des Behälters montiert ist und entfernen Sie den Flansch, komplett mit T-Stück.
- Tauschen Sie die alte Membran gegen eine neue aus und montieren Sie alles in der umgekehrten Reihenfolge.

6 Technische Daten

Typ	:	PFWS1219	PFWS2419
Elektromotor, Typ	:	permanent-magnetischer Gleichstrommotor	
Spannung	:	12 V =	24 V =
Strom, bei 0,7 bar	:	15 A	8 A
Pumpe, Typ	:	selbstansaugende 5-Klappen Diaphragmapumpe	
Leistung, bei 2 bar	:	20 Liter/min	
Max. Druck	:	4,2 bar	
Max. Ansaughöhe	:	1,8 m	
Filter, Typ	:	In-line	
Maschenweite	:	50 Mesh	
Druckschalter			
Einstellung,			
Einschalt- druck	:	1,4 bar	
Ausschalt- druck	:	2,8 bar	
Einstellbereich,			
min. Einschalt- druck	:	1 bar	
max. Ausschalt- druck	:	5 bar	
Manometer			
Meßbereich	:	0 tot 6 bar	
Druckbehälter			
Inhalt	:	19 Liter	
Vordruck, Luftkissen	:	1,2 bar	
Anschlüsse, für Schlauch	:	19 mm	
Wassertemperatur	:	0 bis 50°C	
Gewicht	:	9,5 kg	

1 Introduction

Dans un système de pression de l'eau, le récipient à pression combiné à la membrane en caoutchouc montée à l'intérieur, permet la disponibilité immédiate d'une petite quantité d'eau sous pression, pour le système de canalisation d'eau. Le résultat en est que le moteur de la pompe ne sera pas mis en service chaque fois que l'on utilise de l'eau et qu'il y aura un débit d'eau **régulier** dans le système de canalisation d'eau de votre bateau. Le caoutchouc de la membrane ne déposera pas de matières nocives dans l'eau.

L'observation des recommandations suivantes assurera à votre système de pression de l'eau une durée de vie prolongée et des performances améliorées.

- Le réservoir d'eau doit toujours être rempli; bien que la pompe puisse tourner à sec, cela évite un fonctionnement à sec inutile de la pompe sans remplissage du récipient à pression.
- La tension de la batterie doit être correcte.
- Limiter la perte de tension par les câbles de la batterie en utilisant des fils d'un diamètre suffisant.
- S'assurer du réglage du système pour l'hiver avant la baisse de la température extérieure au-dessous de zéro afin d'éviter des dégâts irréversibles.
- Faire périodiquement l'entretien indiqué.

2 Installation

Montage du système de pression de l'eau

- L'emplacement où sera installé le système doit être sec et bien aéré.
- Lors de l'installation tenir compte d'un espace suffisant autour de l'installation pour permettre les travaux d'entretien. A cet effet garder le filtre à eau (dimensions principales, 1, page 19), le bouchon de vidange (dimensions principales, 8) et le raccord de remplissage/ mesure (valve schröder) (dimensions principales, 7) du coussin à air bien accessibles.
- Afin d'éviter des bruits et des vibrations, ne jamais monter le système directement contre une cloison ou une paroi du réservoir.
- Le système de pression de l'eau peut être monté dans des positions différentes; cependant ne jamais monter le bouchon au point le plus haut.

Installation de la tuyauterie

- Monter le filtre du côté entrée (dessin 1) et le pilier de boyau du côté sortie du système de pression de l'eau (dessin 2).
- Raccorder le système de pression de l'eau comme indiqué sur le croquis (dessin 3).

Il faut un tuyau de bonne qualité destiné à la tuyauterie et qui peut supporter une pression d'au moins 8 Bar (8 kgf/cm²) et ayant un diamètre intérieur de 19 mm.

- Pour le montage des boyaux utiliser des raccords en acier inoxydable.

Si l'installation est munie de tuyaux en acier inoxydable ou en cuivre il faut pourtant raccorder le système de pression en interposant des boyaux courts.

Installation électrique

Le diamètre minimal du fil des câbles de raccordement est de 2,5 mm². La perte de tension entre la batterie et le système de pression de l'eau ne doit pas dépasser 10% de la tension d'alimentation.

Dans un système d'eau sous pression de 12 volts d'une longueur totale de câble (câble positif et négatif ensemble) supérieure à 10 m (modèle PFWS1219), utilisez un câble d'une section transversale de 4 mm² (AWG 12).

Le câble pos. doit être muni d'un interrupteur principal et d'un fusible*.

- Vérifier que la tension mentionnée sur la plaque d'identification de l'électromoteur correspond à la tension de bord.
- Connectez le système comme indiqué au chapitre 7, page 17.
- Montez un relais pour faire fonctionner le système de pression d'eau de 12 volts PFWS1219.

*) Fusible : Type PWFS1219 pour 12 Volts 25 A
Type PWFS2419 pour 24 Volts 15 A

3 La mise en service du système de pressurisation d'eau

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

- 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 la pression de mise en service et de mise hors service de la pompe et régler, si nécessaire, l'interrupteur à pression. Voir 'Entretien'.

Pour une utilisation efficace du système de pression de l'eau, la pression du coussin à air dans le réservoir doit être plus basse d'environ 0,2 bar que la pression de mise en service de la pompe. Vérifier cette pression et régler si nécessaire. Voir 'Entretien'.

4 Préparation pour l'hiver

Toujours vidanger le système d'eau y compris le système de pression de l'eau. Ne jamais remplir le système d'eau d'anti-gel: très toxique!

Vidange du système de pression de l'eau

- Desserrez le tuyau du côté pression de la pompe (dessin 4) et déposer le bouchon de vidange du raccord (dessin 5).
- Vidanger la tuyauterie et le récipient à pression. Laisser fonctionner la pompe pendant quelque temps sans aspiration d'eau.

5 Entretien

Nettoyage du filtre à eau

- Enlever le capot en le dévissant (dessin 6).

- Nettoyer l'élément filtrant.
- Remonter dans le sens inverse du démontage.

Interrupteur à pression: contrôler et régler (dessin 7)

Pression de mise en service:

- Ouvrir un robinet d'un quart de tour seulement; quand l'eau s'écoule lentement, la pression diminue graduellement. Surveiller le manomètre pour pouvoir lire la pression au moment de la mise en service de la pompe.
Augmenter la pression de mise en service: tourner l'écrou 2 dans le sens des aiguilles d'une montre.
Diminuer la pression de mise en service: tourner l'écrou 2 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

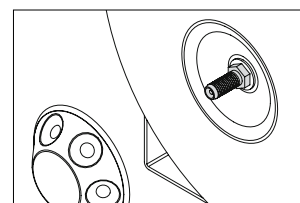
Pression de mise hors service:

- Laisser le robinet ouvert d'un quart de tour de sorte que la pression d'eau dans le réservoir n'augmente que graduellement. Surveiller de nouveau le manomètre pour pouvoir lire la pression au moment de la mise hors service de la pompe.
Augmenter la pression de mise hors service: tourner l'écrou 1 dans le sens des aiguilles d'une montre.
Diminuer la pression de mise hors service: tourner l'écrou 1 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Note: L'écrou 1 permet le réglage de l'écart entre la pression de mise en service et de mise hors service. Donc après un réglage de la pression de mise en service, régler toujours aussi en même temps la pression de mise hors service.

Prépression, coussin à air, contrôle et mise en pression

- Déposer le capot en le tournant à gauche et contrôler la pression en utilisant un tensiomètre.
Diminuer la pression: appuyer sur la cheville de la valve Schrader: l'air s'écoulera.
Augmenter la pression: raccorder une pompe de pneu de voiture et mettre le coussin à air à la pression souhaitée.



Remplacement de la membrane

Dans des conditions normales il n'est pas nécessaire de remplacer la membrane. En cas de fuites, remplacer la membrane comme suit:

- Supprimer la pression du système.
- Démontez le boyau entre la pompe et la jonction en T, démontez les 6 boulons de fixation de la flasque de la face avant du réservoir et enlever la flasque en même temps que la jonction en T.
- Enlever la membrane, monter une nouvelle membrane et remonter l'ensemble dans le sens inverse du démontage.

6 Specifications techniques

Typ	:	PFWS1219	PFWS2419
Electromoteur, type	:	moteur à aimant permanent à courant continu	
Tension	:	12 V =	24 V =
Courant, à 0,7 bar	:	15 A	8 A
Pompe, type	:	pompe à diaphragme à 5 soupapes à aspiration automatique	
Capacité, à 2 bar	:	20 litres/min	
Pression max.	:	4,2 bar	
Hauteur d'aspiration	:	1,8 m	
Filtre, type	:	In-line	
Largeur de maille	:	50 Mesh	
Interrupteur à pression			
Réglage,			
Pression de mise en service	:	1,4 bar	
Pression de mise hors service	:	2,8 bar	
Gamme de réglage,			
Pression de mise en service min.	:	1 bar	
Pression de mise hors service max.	:	5 bar	
Manomètre			
Gamma de mesure	:	0 tot 6 bar	
Récipient à pression			
Contenance	:	19 litres	
Prépression coussin à air	:	1,2 bar	
Raccords Pour boyau	:	19 mm	
Température de l'eau	:	0 à 50°C	
Poids	:	9,5 kg	

1 Introducción

En el sistema de agua a presión, el depósito a presión, en combinación con la membrana de goma situada dentro del mismo, asegura que una reducida cantidad de agua, bajo presión, queda directamente disponible para el sistema de tubería de agua. Como consecuencia, no se pondrá en marcha el motor de la bomba cada vez que se consume agua, y se logra un caudal de agua **regular** en el sistema de tubería de agua de su embarcación. La goma aplicada en la membrana no desprenderá sustancias nocivas en el agua.

Si se observan las recomendaciones abajo indicadas, se prolongará la vida útil del sistema de agua a presión y se obtendrán mejores prestaciones.

- Asegurar que el depósito de agua siempre está lleno; aunque la bomba puede funcionar sin agua, se evita de esta forma un funcionamiento (sin agua) inútil de la bomba, sin que se rellene el depósito a presión del sistema de agua a presión.
- Asegurar una correcta tensión de la batería.
- Limitar la pérdida de tensión sobre los cables de la batería al aplicar un diámetro de cable suficiente.
- Asegurar que estará preparado para el invierno el sistema de agua a presión antes de que la temperatura ambiente quede por debajo de los cero grados.
- En su defecto, puede resultar en daños irreparables.
- Llevar a cabo con regularidad los trabajos de mantenimiento indicados.

2 Instalación

Ubicación del sistema de agua a presión

- El espacio donde se ubicará el sistema de agua a presión estará seco y bien ventilado.
- A la hora de elegir el emplazamiento para el sistema de agua a presión, tomar en cuenta que haya suficiente espacio libre para realizar los trabajos de mantenimiento. En vista de los mismos, el filtro de agua (dimensiones principales, 1, página 19), tapón de purga (dimensiones principales, 8) y la conexión de relleno/medición (válvula schröder) (dimensiones principales, 7), del amortiguador de aire, han de quedar fácilmente accesibles.
- Con objeto de evitar molestias por ruidos y vibraciones, no se montará nunca el sistema de agua a presión directamente contra un tabique o una pared de depósito.
- El sistema de agua a presión se puede montar en diferentes posiciones; sin embargo, el tapón de purga no debe estar en el punto más alto.

Instalación de los conductos

- Montar el filtro (figura 1) en el lado de entrada del sistema de agua a presión y en el de salida, el empalme perpendicular (figura 2).
- Conectar el sistema de agua a presión como indicado en la figura (figura 3).

Para la tubería, utilice una manguera de buena calidad que pueda soportar una presión de al menos 8 bar (8 kgf/cm²) y un diámetro interno de 19 mm.

- Montar las mangueras con abrazaderas de acero inoxidable.
Si la instalación ha sido efectuada con tubo de acero inoxidable

o de cobre, no obstante es preciso conectar el sistema de agua a presión con pedazos cortos de manguera.

Instalación eléctrica

El diámetro mínimo de hilo de los cables de conexión es de 2,5 mm². La pérdida de tensión entre la batería y el sistema de agua a presión no puede superar el 10% de la tensión de alimentación. En un sistema de agua a presión de 12 voltios con una longitud total de cable (cable positivo y negativo juntos) mayor de 10 m (modelo PFWS1219), utilice un cable con una sección transversal de 4 mm² (AWG 12).

En el cable positivo se incluirán un interruptor principal y un fusible*.

- Controlar si la tensión, indicada en la plaquita de tipo del electro-motor, coincide con la tensión de a bordo.
- Conecte el sistema como se muestra en el capítulo 7, página 17.
- Instale un relé para operar el sistema de presión de agua de 12 voltios PFWS1219.

*) Fusible : tipo PWFS1219 con 12 voltios 25 A
tipo PWFS2419 con 24 voltios 15 A

3 Puesta en servicio del sistema de agua a presión

Asegurar que al poner en servicio el sistema de agua a presión, el depósito de agua contiene suficiente agua y controlar si ha quedado montada la válvula de drenaje.

- 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.
- Controle tanto la presión con que se activa o desactiva la bomba y si es necesario, reajuste el interruptor de presión, ver 'Mantenimiento'.

Para un uso eficaz del sistema de agua a presión, la prepresión, del amortiguador de aire en el depósito, ha de estar aproximadamente 0,2 bar más baja que la presión de activación de la bomba. Controlar esta presión y si fuera preciso, ajustarla de nuevo. Véase bajo 'Mantenimiento'.

4 Preparación para el invierno

La totalidad del sistema de agua inclusive el sistema de agua a presión, ha de vaciarse siempre a la hora de la preparación para el invierno. No rellene jamás, a modo de alternativa, con un producto anticongelante el sistema de agua: un anticongelante es muy tóxico.

Vaciado del sistema de agua a presión

- Afloje la manguera en el lado de presión de la bomba (figura 4) y quite el tapón de purga del manguito de unión roscada (ver figura 5).
- Dejar vaciarse los conductos y el depósito a presión. Seguidamente dejar funcionar algún tiempo la bomba sin que pueda aspirar agua.

5 Mantenimiento

Limpiar el filtro de agua

- Desenroscar la tapa y retirarla (figura 6).

- Limpiar el elemento de filtración ahora accesible.
- Montar el conjunto en orden inverso.

Interruptor de presión: control y reajuste (figura 7)

Presión de activación:

- Abra uno solo de los grifos apenas a un cuarto; mientras que el agua fluye lentamente, se disminuirá gradualmente la presión. Observe enseguida el manómetro continuamente para poder leer la presión tan pronto se active la bomba.
Aumento de la presión de activación: Gire la tuerca 2 una vuelta a la derecha.
Disminución de la presión de activación: Gire la tuerca 2 una vuelta a la izquierda.

Presión de desactivación:

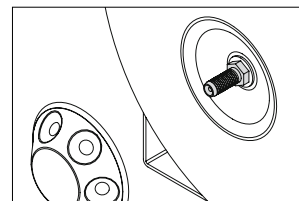
- Deje el grifo abierto a un cuarto de modo que la presión de agua en el tanque apenas aumente gradualmente. Observe otra vez el manómetro continuamente para poder leer la presión tan pronto se desactive la bomba.
Aumento de la presión de desactivación: Gire la tuerca 1 una vuelta a la derecha.
Disminución de la presión de desactivación: Gire la tuerca 1 una vuelta a la izquierda.

NOTA BENE: Con la tuerca 1 se establece la diferencia entre la presión de activación y la presión de desactivación. Después de haber reajus-

tado la presión de activación, siempre se debe reajustar también la presión de desactivación.

Prepresión, amortiguador de aire, efectuar el control y llevar a la presión correcta

- Sacar la tapa de protección, girar hacia la izquierda, y comprobar la presión con ayuda de un medidor de tensión de neumáticos. Bajar la presión: oprimir la clavija de la válvula schröder; ahora se escapará aire.
Subir la presión: conectar a la válvula una bomba (para neumáticos de coche) y llevar el amortiguador de aire a la presión deseada.



Reemplazar la membrana

En circunstancias normales la membrana nunca precisará ser reemplazada. Si la membrana tuviera una fuga, será necesario reemplazarla, proceda como sigue:

- Asegurar que la totalidad del sistema estará sin presión.
- Desprender la manguera entre la bomba y la pieza en T, retirar los seis tornillos con los que está montada la brida en la pared de la cabeza del depósito y retirar la brida, junto con la pieza en T.
- Eliminar la membrana vieja, colocar otra nueva y montar el conjunto en orden inverso.

6 Especificaciones técnicas

Tipo	:	PFWS1219	PFWS2419
Electromotor, tipo	:	Motor de corriente continua de imán permanente	
Tensión	:	12 V =	24 V =
Corriente, con 0,7 bar	:	15 A	8 A
Bomba, tipo	:	Bomba de diafragma de 5 válvulas autoaspirante	
Capacidad con 2 bar	:	20 ltro/min	
Presión máx.	:	4,2 bar	
Altura máx. de aspiración	:	1,8 m	
Filtro, tipo	:	En línea	
Ancho de la malla	:	50 Mesh	
Interruptor de presión			
Ajuste,			
Presión de activación	:	1,4 bar	
Presión de desactivación	:	2,8 bar	
Campo de ajuste			
Mínima presión de activación	:	1 bar	
Máxima presión de desactivación	:	5 bar	
Manómetro			
Campo de medida	:	0 tot 6 bar	
Depósito a presión			
Capacidad	:	19 litros	
Prepresión, amortiguador de aire	:	1,2 bar	
Conexiones Para la manguera			
	:	19 mm	
Temperatura del agua	:	0 a 50°C	
Peso	:	9,5 kgs	

1 Introduzione

Il sistema per la pressione idraulica, costituito da un serbatoio a pressione con una membrana in gomma, mette una piccola quantità di acqua, sotto pressione, direttamente a disposizione del sistema di erogazione d'acqua. Questo sistema fa sì che il motore della pompa non venga azionato ad ogni richiesta d'acqua e che il sistema di erogazione d'acqua della vostra imbarcazione possa erogare l'acqua ad un flusso **costante**. Il materiale gommoso di cui è fatta la membrana non cede sostanze nocive all'acqua.

Una maggiore durata del sistema a pressione idraulica ed un'ottimizzazione delle sue prestazioni, viene garantita dall'osservanza delle seguenti raccomandazioni.

- Assicurarsi che il serbatoio di rifornimento dell'acqua sia sempre pieno. In questo modo, anche se la pompa non si rovina girando a secco, si evita che la pompa giri inutilmente (a secco), senza che il serbatoio a pressione del sistema a pressione idraulica venga riempito.
- Assicurare una corretta tensione di batteria al sistema.
- Limitare la caduta di tensione lungo i cavi della batteria, utilizzando dei cavi con sezione sufficientemente grande.
- Predisporre il sistema a pressione idraulica per l'inverno, prima che la temperatura ambiente scenda al di sotto dello zero, onde evitare danni irreparabili al sistema stesso.
- Effettuare regolarmente la dovuta manutenzione.

2 Installazione

Sistemazione del sistema a pressione idraulica

- Il locale in cui il sistema a pressione idraulica viene sistemato, deve essere asciutto e ben ventilato.
- Nella scelta del locale di installazione, calcolare che vi sia sufficientemente spazio libero attorno al sistema, per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione. A tal fine devono essere ben raggiungibili il filtro dell'acqua (dimensioni principali, 1, pagina 19), tappo di scarico (dimensioni principali, 8) ed il tappo di riempimento e controllo del livello (valvola schröder) (dimensioni principali, 7) del cuscino pneumatico.
- Per evitare una eccessiva rumorosità e vibrazione del sistema, esso non deve mai essere installato direttamente su un tramezzo o un serbatoio.
- Il sistema a pressione idraulica può essere montato in diverse posizioni; tuttavia il tappo di scarico non deve mai trovarsi nel punto più alto.

Installazione delle condutture

- Montare il filtro sul lato di ingresso del sistema a pressione idraulica (disegno 1) ed il tubo a gomito sul lato di scarico (disegno 2).
- Collegare il sistema a pressione idraulica come indicato in figura (disegno 3).

Per le tubazioni, utilizzare un tubo di buona qualità che possa sopportare una pressione di almeno 8 Bar (8 kgf/cm²), e un diametro interno di 19 mm.

- Fissare i tubi con fascette di acciaio inossidabile.

Nel caso in cui l'impianto idraulico sia costituito di tubi in acciaio inossidabile o rame, il sistema a pressione idraulica deve comunque essere raccordato mediante piccoli pezzi di tubo flessibile.

Impianto elettrico

La sezione minima dei cavi di alimentazione è 2,5 mm². La caduta di tensione tra la batteria ed il sistema a pressione idraulica non deve essere maggiore del 10% della tensione di alimentazione. In un sistema di acqua pressurizzata a 12 Volt con una lunghezza totale del cavo (cavo positivo e negativo insieme) superiore a 10 m (modello PFWS1219), utilizzare un cavo con una sezione di 4 mm² (AWG 12). Il cavo positivo deve essere dotato di interruttore principale e fusibile*.

- Controllare che la tensione, indicata sulla targhetta di identificazione del motore elettrico, corrisponda alla tensione di bordo.
- Collegare il sistema come indicato nel capitolo 7, pagina 17.
- Installare un relè per azionare il sistema di pressione dell'acqua a 12 Volt PFWS1219.

*) Fusibile :	tipo PWFS1219	per 12 Volt 25 A
	tipo PWFS2419	per 24 Volt 15 A

3 Messa in funzione del sistema a pressione idraulica

Prima della messa in funzione del sistema a pressione idraulica, assicurarsi che vi sia sufficiente acqua nel serbatoio e che sia montato il tappo di drenaggio.

- 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.
- Controllare sia la pressione di attivazione, sia quella di disattivazione della pompa e, se necessario, regolare nuovamente l'interruttore, vedi 'Manutenzione'.

Perché il sistema a pressione idraulica funzioni efficientemente, la pressione di alimentazione del cuscino pneumatico nel serbatoio, deve essere circa 0,2 bar minore della pressione di adescamento della pompa. Controllare la pressione e, se necessario, regolarla, vedi 'Manutenzione'.

4 Predisporre per l'inverno

L'intero sistema per l'erogazione d'acqua, compreso il sistema a pressione idraulica, deve essere svuotato. Come alternativa, non aggiungere mai liquido antigelo nel sistema per l'erogazione d'acqua: esso è fortemente tossico.

Scarico del sistema a pressione idraulica

- Allentare il tubo flessibile sul lato della pressione della pompa (disegno 4) e rimuovere il tappo di scarico dal raccordo (disegno 5).
- Lasciare svuotare le condutture ed il serbatoio, quindi fare girare la pompa a vuoto per un po' di tempo, senza che possa pescare acqua.

5 Manutenzione

Pulizia del filtro dell'acqua

- Svitare e rimuovere il coperchio (disegno 6).

- Pulire il sottostante elemento filtrante.
- Rimontare il tutto in ordine inverso.

Controllo e regolazione dell'interruttore (disegno 7)

Pressione di attivazione:

- Aprire un rubinetto ruotandolo solo di un quarto di giro; la pressione tende a diminuire via via che l'acqua fuoriesce dal rubinetto. Tenere costantemente sotto osservazione il manometro per leggere la pressione alla quale la pompa si innesca. Aumento della pressione di attivazione: girare il dado 2 in senso orario. Abbassamento della pressione di attivazione: girare il dado 2 in senso antiorario.

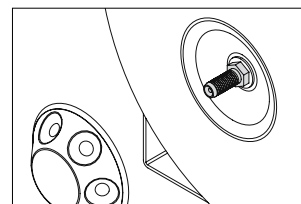
Pressione di disattivazione:

- Lasciare aperto il rubinetto di un quarto di giro in modo che la pressione all'interno del serbatoio aumenti gradualmente. Tenere di nuovo costantemente sotto osservazione il manometro per leggere la pressione alla quale la pompa si disinnesca. Aumento della pressione di disattivazione: girare il dado 1 in senso orario. Abbassamento della pressione di disattivazione: girare il dado 1 in senso antiorario.

N.B. Il dado 1 permette di regolare la differenza tra la pressione di attivazione e di disattivazione. Pertanto, dopo una nuova regolazione della pressione di attivazione è necessario reimpostare sempre anche la pressione di disattivazione.

Controllare la pressione a monte; portare a pressione il cuscino pneumatico

- Rimuovere il coperchio protettivo, ruotandolo verso sinistra, e controllare la pressione con un manometro per il controllo dei pneumatici.



Ridurre la pressione: premere il perno della valvola schröder, facendo fuoriuscire l'aria.

Aumentare la pressione: collegare una pompa (da pneumatici) alla valvola e portare il cuscino pneumatico alla pressione desiderata.

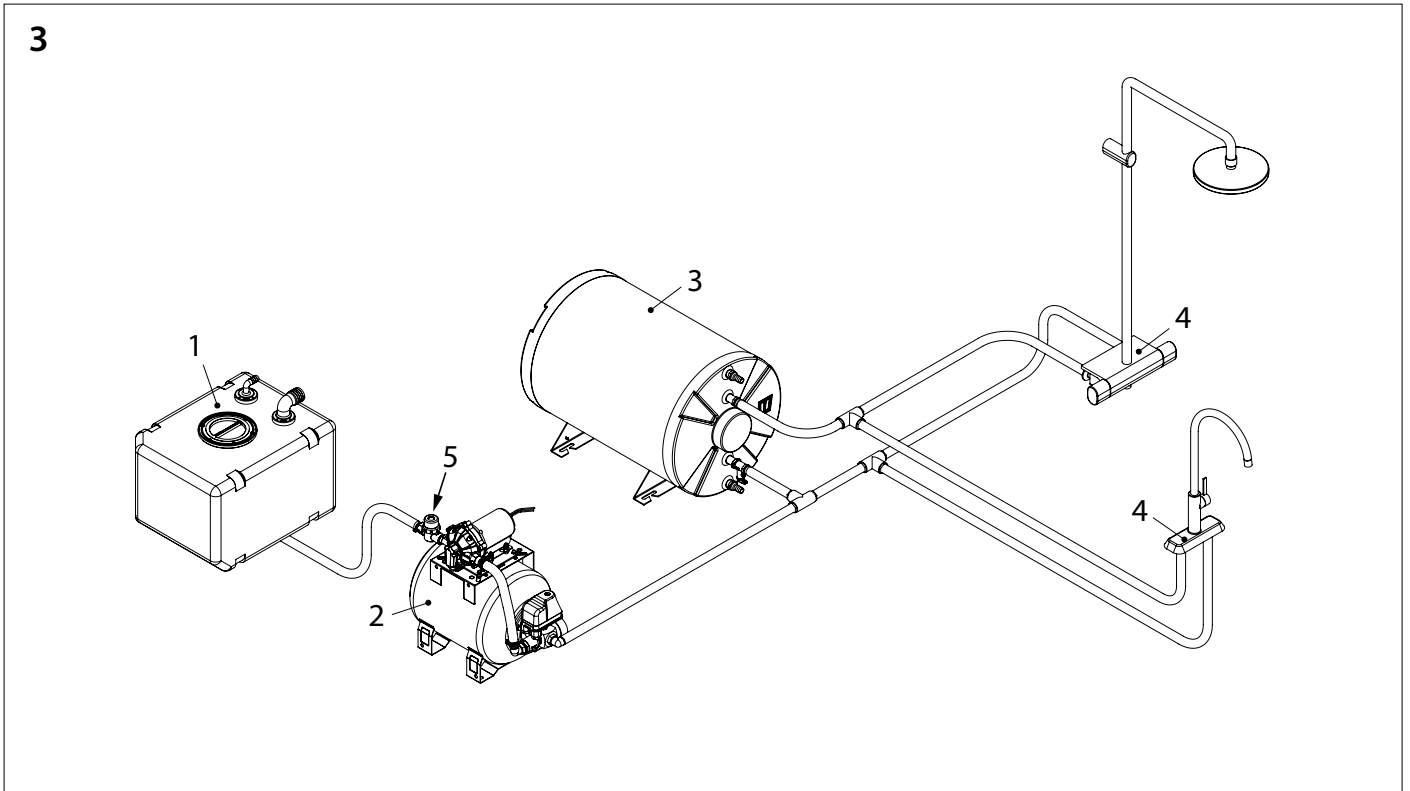
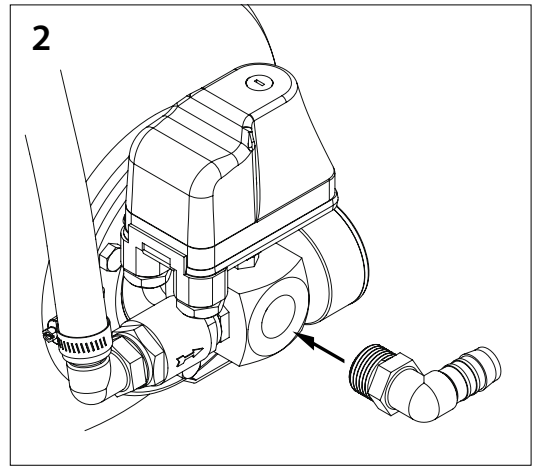
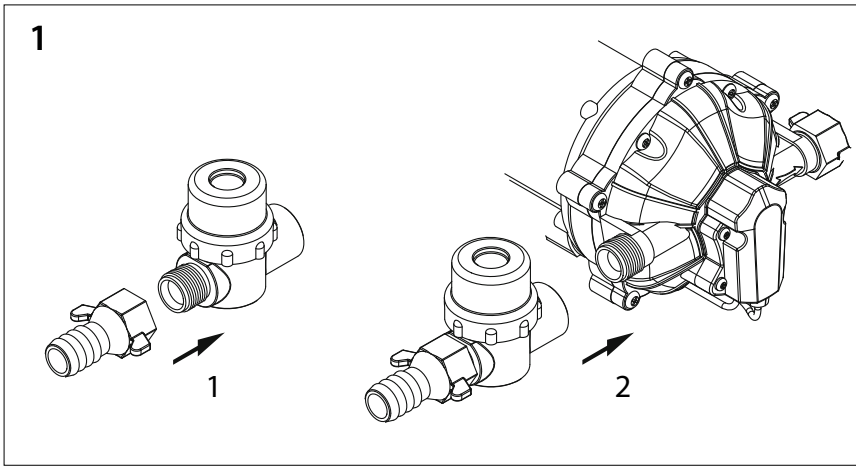
Sostituzione della membrana

In condizioni normali non è necessario sostituire la membrana. Essa deve essere sostituita unicamente nel caso in cui perda, operando nel seguente modo:

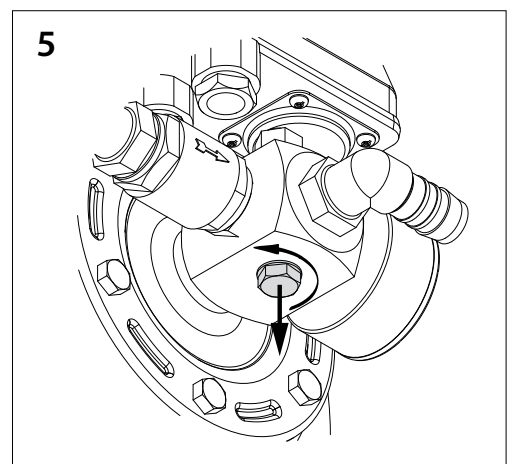
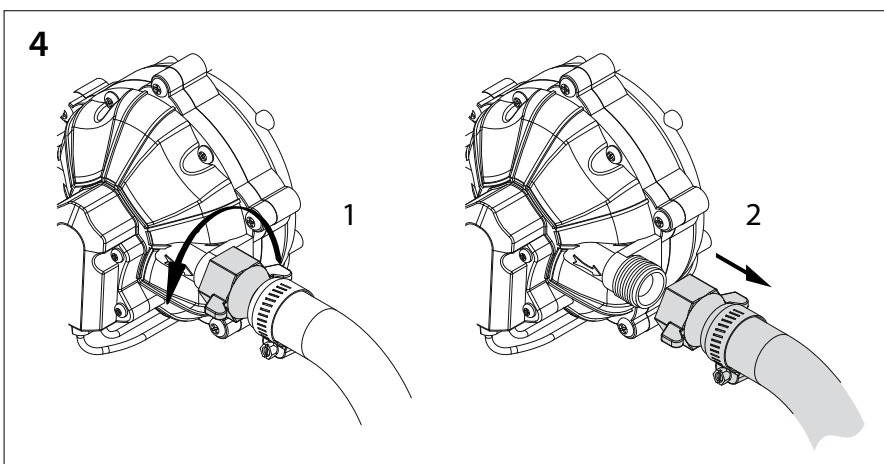
- Assicurarsi che la pressione sia stata tolta a tutto il sistema.
- Scollegare il tubo che collega la pompa alla struttura a T; rimuovere i 6 bulloni che fissano la flangia alla parete frontale del serbatoio e rimuovere la flangia con tutta la struttura a T.
- Rimuovere la vecchia membrana, inserire quella nuova e rimontare il tutto in ordine inverso.

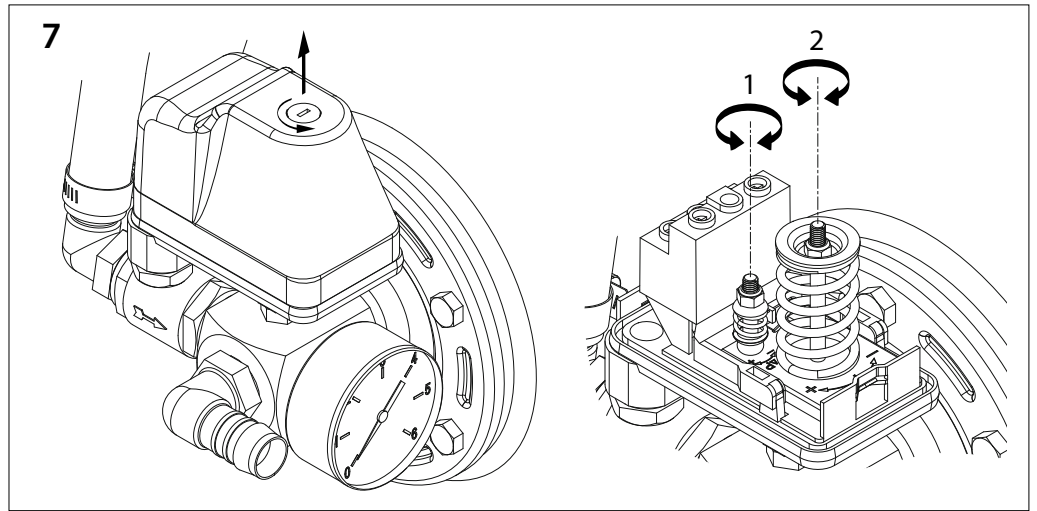
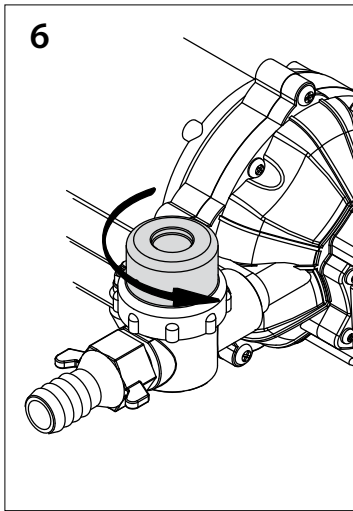
6 Dati tecnici

Tipo	:	PFWS1219	PFWS2419
Motore elettrico, tipo	:	Motore magnetico permanente a corrente continua	
Tensione	:	12 V =	24 V =
Corrente, a 0,7 bar	:	15 A	8 A
Pompa, tipo	:	Pompa autoaspirante a diaframma con 5 valvole	
Capacità a 2 bar	:	20 litri/min	
Pressione max.	:	4,2 bar	
Altezza max. di aspirazione	:	1,8 m	
Filtro, tipo	:	On-line	
Larghezza della maglia	:	50 Mesh	
Pressostato			
Regolazione,			
Pressione di adescamento	:	1,4 bar	
Pressione di rilascio	:	2,8 bar	
Range di regolazione,			
Pressione min. di attivazione	:	1 bar	
Pressione max. di disattivazione	:	5 bar	
Manometer			
Range di misurazione	:	0 tot 6 bar	
Serbatoio a pressione			
Capacità	:	19 litri	
Pressione a monte, cuscino pneumatico	:	1,2 bar	
Collegamenti Tubo a monte	:	19 mm	
Temperatura dell'acqua	:	da 0 a 50°C	
Peso	:	9,5 kg	



1	Watertank	Water tank	Wasserbehälter	Réservoir d'eau	Depósito de agua	Serbatoio dell'acqua
2	Waterdruk-systeem	Pressurized water system	Druckwasser-system	Système de pression de l'eau	Sistema de agua a presión	Sistema a pressione idraulica
3	Boiler	Boiler	Boiler	Chauffe-eau	Caldera	Boiler
4	Tap(meng kraan	(Mixer) Tap	Zapf(misch hahn	Robinet mélangeur	Grifo mezclador	Rubinetto (miscelatore)
5	Waterfilter	Water filter	Wasserfilter	Filtre à eau	Filtro de agua	Filtro dell'acqua

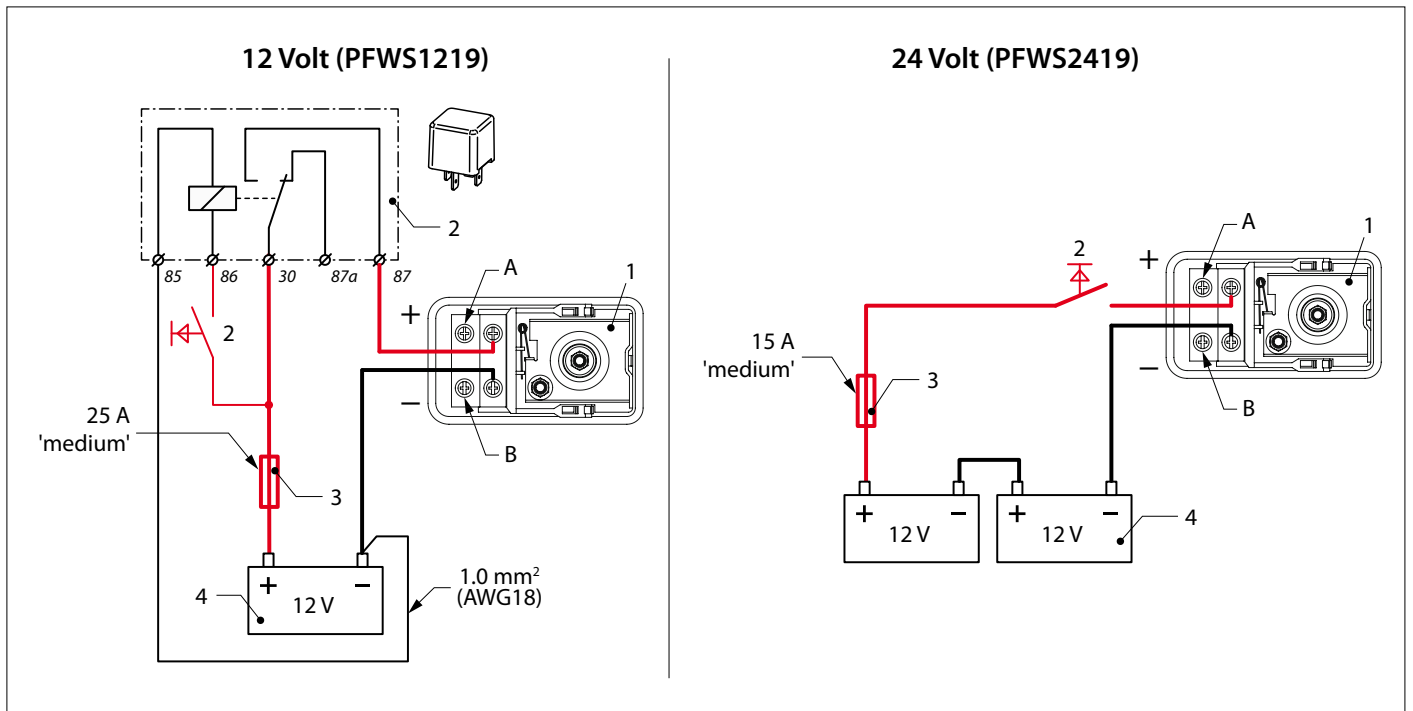




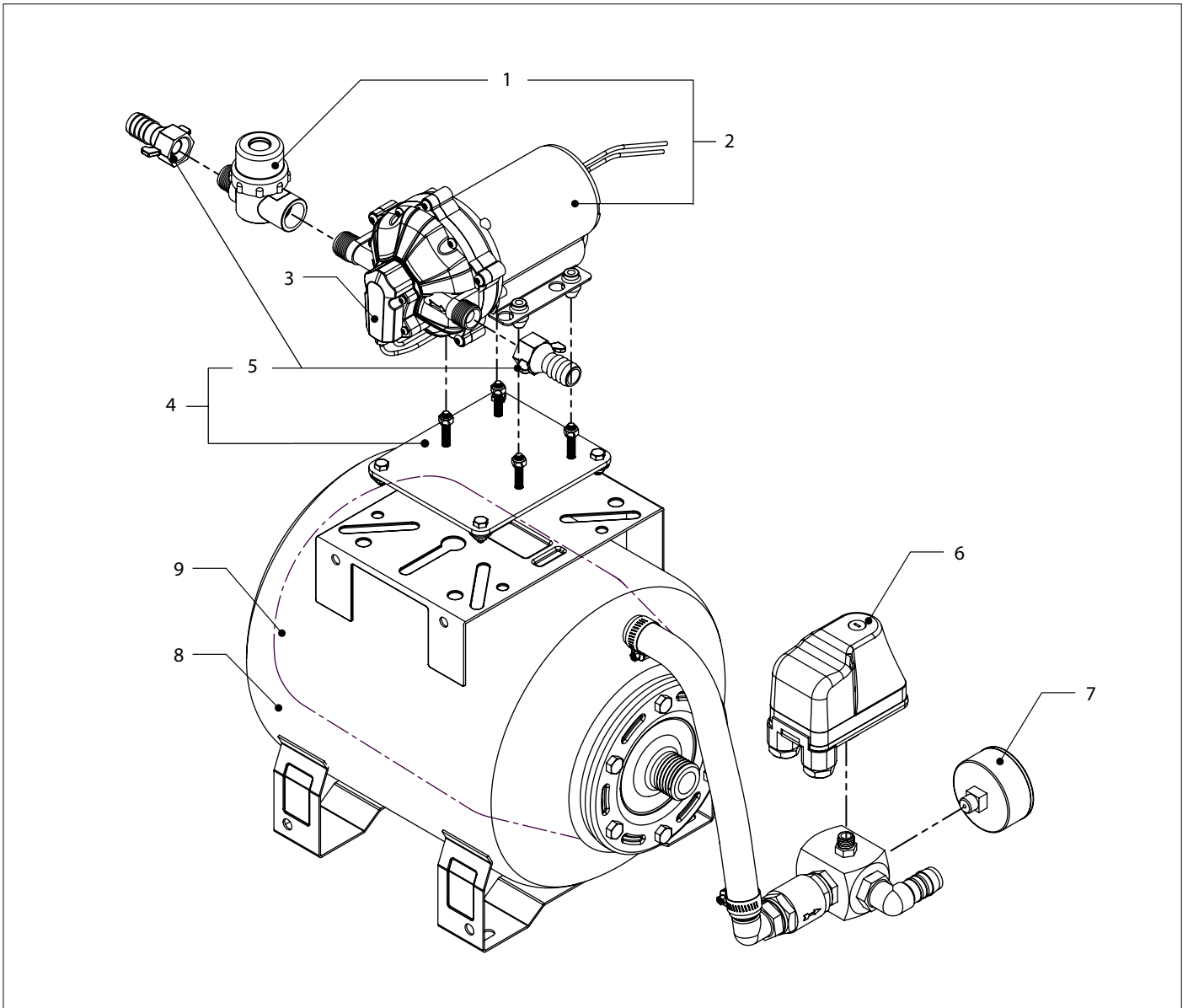
7 Aansluitschema
Wiring diagram

Anschlußschema
Schéma de raccordement

Esquema de conexión
Schema dei collegamenta



A	Rood	Red	Rot	Rouge	Rojo	Rosso
B	Zwart	Black	Schwarz	Noir	Negro	Nero
1	Drukschakelaar	Pressure switch	Druckschalter	Interrupteur à pression	Interruptor de presión	Pressostato
2	Hoofdschakelaar	Main switch	Hauptschalter	Interrupteur principal	Interruptor principal	Interruttore principale
3	Zekering	Fuse	Sicherung	Fusible	Fusible	Fusibile
4	Accu	Battery	Akku	Batterie	Batería	Batteria



PFWS1219
PFWS2419

Service onderdelen

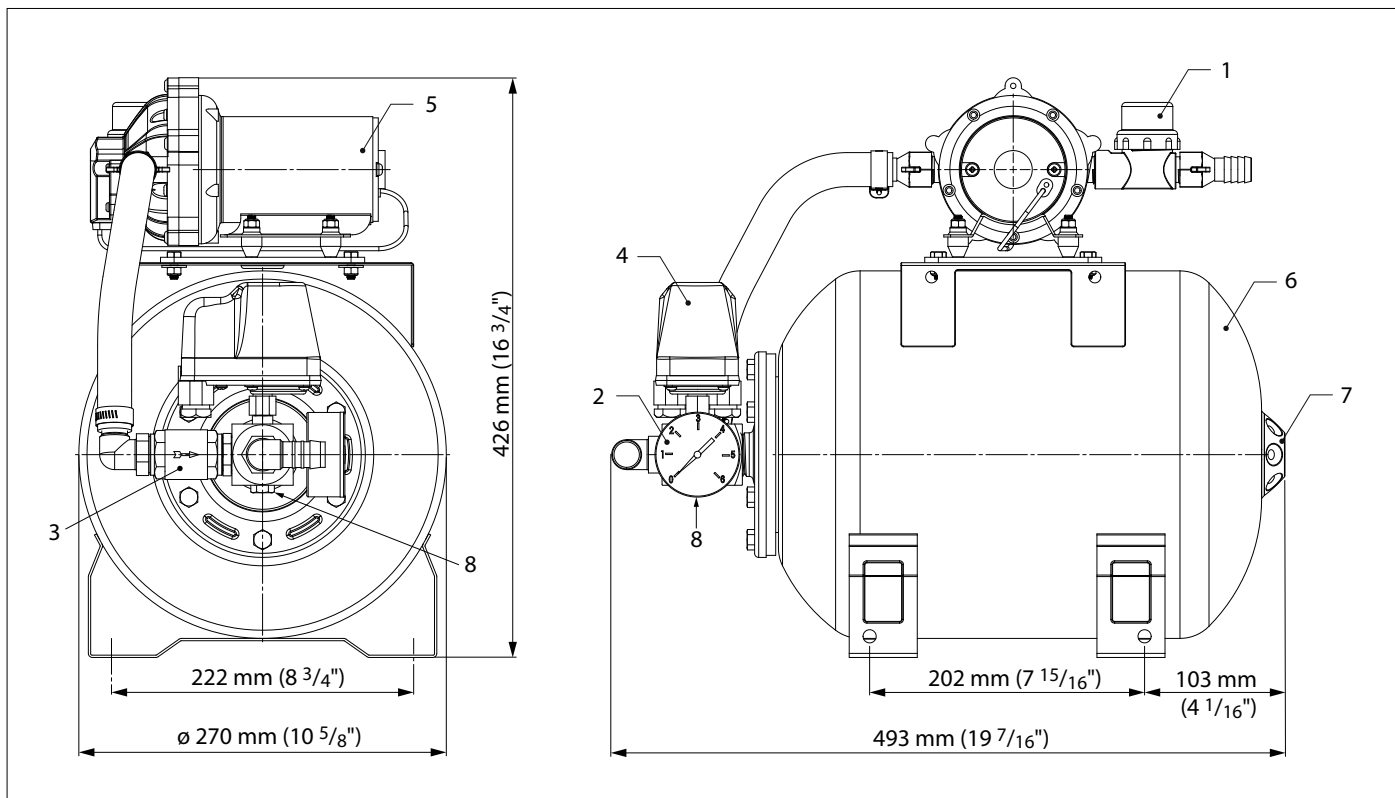
Service parts

pos.	qty	part	benaming	description
1	1	WP02	Waterfilter	Water filter
2	1	WP1220B	Waterpomp 12 V	Fresh water pump 12 V
	1	WP2420B	Waterpomp 24 V	Fresh water pump 24 V
3	1	WP20PS	Drukschakelaar	Pressure switch
4	1	VP000065	Adapterplaat set	Adapter plate set
5	1	VP000066	Set slangaansluitingen	Set of hose connection
6	1	HYDRF008	Drukschakelaar	Pressure switch
7	1	HYDRF019	Manometer	Manometer
8	1	HYDRF046	Druktank	Pressure tank
9	1	HYDRF047	Membraan	Membrane

8 Hoofdafmetingen
Principal dimensions

Hauptabmessungen
Dimensiones principales

Dimensiones principales
Dimensioni principali



1	Waterfilter	Water filter	Wasserfilter
2	Manometer	Manometer	Manometer
3	Terugslagklep	Non-return valve	Rückschlagventil
4	Drukschakelaar	Pressure switch	Druckschalter
5	Pomp	Pump	Pumpe
6	Druktank	Pressure tank	Druckbehälter
7	Vul/meetaansluiting, luchtkussen	Air cushion measuring/filler valve	Füll/Meßanschluß, Luftkissen
8	Aftapplug	Drain plug	Abzapfstöpsel

1	Filtre à eau	Filtro de agua	Filtro dell'acqua
2	Manomètre	Manómetro	Manometro
3	Soupape de retenue	Válvula de retención	Valvola di ritegno
4	Interrupteur à pression	Interruptor de presión	Pressostato
5	Pompe	Bomba	Pompa
6	Récepteur à pression	Depósito a presión	Serbatoio a pressione
7	Raccord de remplissage/mesure, coussin à air	Conexión de relleno/medición, amortiguador de aire	Raccordo di riempimento/misurazione di livello, cuscino pneumatico
8	Bouchon de vidange	Tapón de purga	Tappo di scarico



Fokkerstraat 571 - 3125 BD Schiedam - Holland
Tel.: +31 (0)88 4884700 - sales@vetus.nl - www.vetus.com