

# SHURflo®

---

## RV FRESH WATER PUMP

---

*for use on RV/Caravans*

### INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

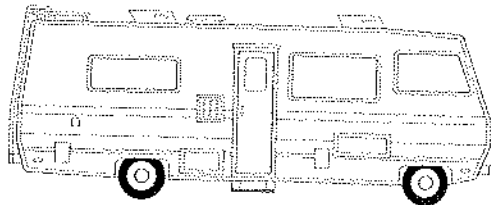
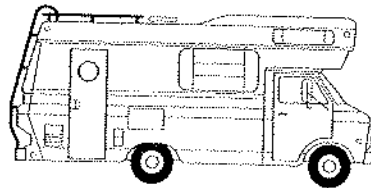


Figure 3

- 1 Upper Housing Switch
- 2 Valve Assembly
- 3 Drive Assembly
- 4 Motor
- 5 Pump Head

\* = Shurflo optional accessories

# SHURflo®

## RV FRESH WATER PUMP Installation and Operation Manual

ENGLISH

Shurflo's patented RV Fresh Water Pumps for drinking water were developed to deliver smooth, consistent flow at all ranges of operation, while drawing low current. The balanced diaphragm design incorporates precision ball bearings for long life. Each motor is equipped with an integral thermal breaker and all units are CE approved. RV fresh water pumps are enclosed to prevent incidental moisture from entering; however, they are not intended for environments where splashed water is present. When installed correctly, RV Fresh Water Pumps provide years of quiet operation.

### General Information

Shurflo water pumps meet the essential health and safety requirements and are in conformity with the EU EMC directive 89/336/FEC as specified in EN 55014 (1993). Shurflo realizes that in many instances our pump is being installed as a replacement pump within an existing system. The following guidelines should be considered to achieve optimum pump operation.

### Mounting

The pump can be at the same level or below the water tank. It may be positioned above the water tank if needed, as it is capable of a 6 ft. (1.8 m) vertical prime. Horizontal inlet tubing will allow priming to 30 ft. (9 m).

Consider a dry location that allows easy access if maintenance is required. The pump should not be located in an area of less than one cubic foot (0.03 m) unless adequate ventilation is provided. Excessive heat may trigger the integral thermal breaker and interrupt operation. When the temperature drops, the breaker will auto-

matically reset and start the operation. The pump may be mounted in any position. If mounting the pump vertically, the pump head should be in the down position so that in the unlikely event of a leak, water will not enter the motor.

Use No.8 stainless steel hardware to fasten the pump. Choose a solid surface (thick plywood) that will not amplify pump operation. The mounting feet are intended to isolate the pump from the mounting surface; over tightening, flattening, or use of oversized screws will reduce the ability to isolate vibration/noise.

### Electrical

The pump should be on a dedicated (individual) circuit protected by the specified fuse as indicated on the motor label.

A switch rated at or above 15 amps is recommended, and must interrupt current flow on the positive (+ red) lead.

The pump must be grounded to an earth (battery). The earth wire must be the same size (gauge/mm<sup>2</sup>) as the positive wire.

Wire size (gauge/mm<sup>2</sup>) is based on the distance from the power source to the pump. The minimum recommended size wire is No.14 gauge (2.5mm<sup>2</sup>). Lengths of 20-50ft. (6-15m) use No.12 gauge (4mm<sup>2</sup>).

The total current draw on the circuit must not exceed 15 amps. If the pump is used in conjunction with other components, overload current protection (fuse or circuit breaker) and wire size must be for the total amp requirement of all devices on the circuit.

### Plumbing

Shurflo recommends at least 1 ft. (0.3m) of 1/2" (13mm) I.D. flexible high pressure tubing to both ports. Ideally the pump's ports/strainer *should not* be connected to plastic or rigid pipe. The pump's normal oscillation may transmit through rigid plumbing causing noise, and possibly loosen or crack components.

Installation of a 50 mesh strainer is recommended to prevent foreign debris from entering the pump.

The Shurflo In-Line Strainer (1/B and 2/B) has a twist-lock feature allowing simple cleaning when plumbed with flexible tubing.

Shurflo swivel barb fittings provide easy removal if maintenance or access is required. The fittings are designed with a "taper-seal", creating water tight connec-

tion when *hand tightened*. Always secure barb tubing connections with properly sized stainless steel clamps to prevent leaks. *Never* use Teflon tape or sealing compounds on threads. Sealers may enter the pump causing a failure. *Failure due to foreign debris is not covered under warranty.*

Rapid cycling may be caused by excessive back pressure created by one or more of the following within a plumbing system:

- Water filters and purifiers not on separate feed lines.
- Flow restrictors in taps and shower heads.
- Small I.D. lines. Pipe/tubing should be at least 1/2" (13mm) I.D. for main lines.
- Restrictive fittings and connections (elbows, "T's", feeder lines to taps, etc.)

### Switch Shut-Off

Restrictions in a plumbing system may cause the pump to rapid cycle (ON/OFF within 2 sec.) during low flow demands. Cycling should be minimized to prevent pulsating flow, and to achieve maximum pump life.

To determine if adjustment is necessary, turn tap on to lower than average flow of water. The pump should cycle, but its "OFF time" must be 2 sec. or longer. If the

cycling is correct, leave well enough alone. If the pump is cycling rapidly increase the setting by turning the screw clockwise (1 1/2 turn MAX.) until the pump operates for 1 sec. with at least 2 sec. "OFF time". If cycling cannot be minimized consider removing plumbing restrictions or simply install a Shurflo Accumulator.

### Sanitizing

maintenance to deliver a consistent flow of water in an environment the system is subject to, sanitize before using the water system after a long period of inactivity, or ones that have been subjected to a long period of inactivity as follows:

1. Determine the amount of common house-

hold bleach (5.25% solution) by 0.156; the result is ounces of

bleach; the result is the millilitres of bleach

2. Mix into solution the proper amount of bleach within a container of water.
3. Pour the solution (water/bleach) into the tank and fill the tank with fresh water.
4. Open all taps (HOT & COLD) allowing the water to run until the distinct odour of chlorine is detected.
5. The standard solution must have four (4) hours of contact time to disinfect completely. Doubling the solution concentration allows for contact time of (1) hour.
6. When the contact time is completed, drain the tank. Refill with fresh water and purge the plumbing of all sanitizing solution.

NOTE: The sanitizing procedure outlined above is in conformance with the approved procedures of the U.S. Public Health Service.

# SHURflo®

## RV FRESH WATER PUMP Installation and Operation Manual

Shurflo's patented RV Fresh Water Pumps for drinking water were developed to deliver smooth, consistent flow at all ranges of operation, while drawing low current. The balanced diaphragm design incorporates precision ball bearings for long life. Each motor is equipped with an integral thermal breaker and all units are CE approved. RV fresh water pumps are enclosed to prevent incidental moisture from entering; however, they are not intended for environments where splashed water is present. When installed correctly, RV Fresh Water Pumps provide years of quiet operation.

### General Information

Shurflo water pumps meet the essential health and safety requirements and are in conformity with the EU EMC directive 89/336/FEC as specified in EN 55014 (1993). Shurflo realizes that in many instances our pump is being installed as a replacement pump within an existing system. The following guidelines should be considered to achieve optimum pump operation.

### Mounting

The pump can be at the same level or below the water tank. It may be positioned above the water tank if needed, as it is capable of a 6 ft. (1.8 m) vertical prime. Horizontal inlet tubing will allow priming to 30 ft. (9 m).

Consider a dry location that allows easy access if maintenance is required. The pump should not be located in an area of less than one cubic foot (0.03 m) unless adequate ventilation is provided. Excessive heat may trigger the integral thermal breaker and interrupt operation. When the temperature drops, the breaker will auto-

matically reset and start the operation. The pump may be mounted in any position. If mounting the pump vertically, the pump head should be in the down position so that in the unlikely event of a leak, water will not enter the motor.

Use No.8 stainless steel hardware to fasten the pump. Choose a solid surface (thick plywood) that will not amplify pump operation. The mounting feet are intended to isolate the pump from the mounting surface; over tightening, flattening, or use of oversized screws will reduce the ability to isolate vibration/noise.

### Electrical

The pump should be on a dedicated (individual) circuit protected by the specified fuse as indicated on the motor label.

A switch rated at or above 15 amps is recommended, and must interrupt current flow on the positive (+ red) lead.

The pump must be grounded to an earth (battery). The earth wire must be the same size (gauge/mm<sup>2</sup>) as the positive wire.

Wire size (gauge/mm<sup>2</sup>) is based on the distance from the power source to the pump. The minimum recommended size wire is No.14 gauge (2.5mm<sup>2</sup>). Lengths of 20-50ft. (6-15m) use No.12 gauge (4mm<sup>2</sup>).

The total current draw on the circuit must not exceed 15 amps. If the pump is used in conjunction with other components, overload current protection (fuse or circuit breaker) and wire size must be for the total amp requirement of all devices on the circuit.

### Plumbing

Shurflo recommends at least 1 ft. (0.3m) of 1/2" (13mm) I.D. flexible high pressure tubing to both ports. Ideally the pump's ports/strainer *should not* be connected to plastic or rigid pipe. The pump's normal oscillation may transmit through rigid plumbing causing noise, and possibly loosen or crack components.

Installation of a 50 mesh strainer is recommended to prevent foreign debris from entering the pump.

The Shurflo In-Line Strainer (1/B and 2/B) has a twist-lock feature allowing simple cleaning when plumbed with flexible tubing.

Shurflo swivel barb fittings provide easy removal if maintenance or access is required. The fittings are designed with a "taper-seal", creating water tight connec-

tion when *hand tightened*. Always secure barb tubing connections with properly sized stainless steel clamps to prevent leaks. *Never* use Teflon tape or sealing compounds on threads. Sealer may enter the pump causing a failure. *Failure due to foreign debris is not covered under warranty.*

Rapid cycling may be caused by excessive back pressure created by one or more of the following within a plumbing system:

- Water filters and purifiers not on separate feed lines.
- Flow restrictors in taps and shower heads.
- Small I.D. lines. Pipe/tubing should be at least 1/2" (13mm) I.D. for main lines.
- Restrictive fittings and connections (elbows, "T's", feeder lines to taps, etc.)

### Switch Shut-Off

Restrictions in a plumbing system may cause the pump to rapid cycle (ON/OFF within 2 sec.) during low flow demands. Cycling should be minimized to prevent pulsating flow, and to achieve maximum pump life.

To determine if adjustment is necessary, turn tap on to lower than average flow of water. The pump should cycle, but its "OFF time" must be 2 sec. or longer. If the

cycling is correct, leave well enough alone. If the pump is cycling rapidly increase the setting by turning the screw clockwise (1 1/2 turn MAX.) until the pump operates for 1 sec. with at least 2 sec. "OFF time". If cycling cannot be minimized consider removing plumbing restrictions or simply install a Shurflo Accumulator.

### Sanitizing

Fresh water systems require periodic maintenance to deliver a consistent flow of fresh water. Depending on the use and the environment the system is subject to, sanitizing is recommended prior to storing and before using the water system after a period of storage. Systems with new components, or ones that have been subjected to contamination, should also be disinfected as follows:

1. Use one of the following methods to determine the amount of common household bleach needed to sanitize the tank.

A) Multiply "gallons (UK) or tank capacity" by 0.156; the result is ounces of bleach needed to sanitize the tank.

B) Multiply "litres of tank capacity" by 1; the result is the millilitres of bleach needed to sanitize the tank.

2. Mix into solution the proper amount of bleach within a container of water.
3. Pour the solution (water/bleach) into the tank and fill the tank with fresh water.
4. Open all taps (HOT & COLD) allowing the water to run until the distinct odour of chlorine is detected.
5. The standard solution must have four (4) hours of contact time to disinfect completely. Doubling the solution concentration allows for contact time of (1) hour.
6. When the contact time is completed, drain the tank. Refill with fresh water and purge the plumbing of all sanitizing solution.

NOTE: The sanitizing procedure outlined above is in conformance with the approved procedures of the U.S. Public Health Service.

## Winterizing

If water is allowed to freeze in the system, serious damage to the plumbing and the pump may occur. Failures of this type will void the warranty. The best guarantee against damage is to completely drain the water system. However, *non-toxic antifreeze for fresh water*, available at local RV centres, may be used.

**CAUTION: Do not use Automotive Antifreeze** to winterize drinking water systems. Such solutions are highly toxic. Ingestion may cause serious injury or death. To properly drain the system perform the following:

1. Drain the water tank. If the tank doesn't have a drain valve open all taps allowing the pump to operate (15 min. ON, 15 min. OFF) until the tank is empty.

2. Open all the taps (including the lowest valve or drain in the plumbing) and allow the pump to purge the water from the plumbing, then turn the pump OFF.
3. Using a pan to catch the remaining water, remove the plumbing at the pump's inlet/outlet ports. Turn the pump ON, allowing it to operate until the water is expelled. Turn OFF power to the pump once the plumbing is emptied. *Do not* reconnect pump plumbing. Make a note at tank filler as a reminder: "Plumbing is Disconnected".
4. All taps must be left open to guard against any damage.

## Troubleshooting

*Vibration induced by road conditions or transporting can cause plumbing or pump hardware to loosen. Check for system components that are loose. Many symptoms can be resolved by simply tightening the hardware. Check the following items along with other particulars of your system.*

### PUMP WILL NOT START/BLOWS CIRCUIT:

- ✓ Electrical connections, fuse or breaker, main switch, and ground connection.
- ✓ Is the motor hot? Thermal breaker may have triggered; it will reset when cool.
- ✓ Is voltage present at the switch? Bypass the pressure switch. Does the pump operate?
- ✓ Charging System for correct voltage ( $\pm 10\%$ ) and good ground.
- ✓ For an open or grounded circuit, or motor, or improperly sized wire.
- ✓ For seized or locked diaphragm assembly (water frozen?).

### WILL NOT PRIME/SPUTTERS:

*(No discharge/motor runs)*

- ✓ Is the strainer clogged with debris?
- ✓ Is there water in the tank, or has air collected in the hot water heater?
- ✓ Is the inlet tubing/plumbing sucking in air at plumbing connections (vacuum leak)?
- ✓ Is the inlet/outlet plumbing severely restricted or kinked?
- ✓ Proper voltage with the pump operating ( $\pm 10\%$ ).
- ✓ For debris in pump inlet/outlet valves or swollen/dry valves.
- ✓ Pump housing for cracks or loose drive assembly screws.

### PUMP WILL NOT SHUT-OFF/RUNS WHEN TAP IS CLOSED:

- ✓ Output side (pressure) plumbing for leaks, and inspect for leaky valves or toilet.
- ✓ For air trapped in outlet side (water heater) or pump head.
- ✓ For correct voltage to pump ( $\pm 10\%$ ).

- ✓ For loose drive assembly or pump head screws
- ✓ Are the valves or internal check valve held open by debris or is rubber swollen?
- ✓ Pressure switch operation/adjustment incorrect. refer to shut-off adjustment for switch.

### NOISY OR ROUGH OPERATION:

- ✓ For plumbing which may have vibrated loose.
- ✓ Is the pump plumbed with rigid pipe causing noise to transmit?
- ✓ Does the mounting surface multiply noise (flexible)?
- ✓ For mounting feet that are loose or are compressed too tight.
- ✓ For loose pump head to motor screws. (3 long screws)
- ✓ The motor with pump head removed. Is noise from motor or pump head?

### RAPID CYCLING:

- ✓ Pressure switch shut-off adjustment.
- ✓ Water filter/purifier should be on separate feed line.
- ✓ For restrictive plumbing, flow restrictors in taps/shower heads.

### LEAKS FROM PUMP HEAD OR SWITCH:

- ✓ For loose screws at switch or pump head.
- ✓ Switch diaphragm ruptured or pinched.
- ✓ For punctured diaphragm if water is present in the drive assembly.

## Service Kits

*(See Fig.3)*

To ensure the correct service kit, order by the complete model number, date of manufacture and name plate data. Part kits come with complete repair instructions.

- |  |   |
|--|---|
| ① Switch/Check valve and Upper Housing Kit <i>(replaces all previous switch designs)</i> | ④ Motor   |
| ② Switch/Check Valve plate assembly  | ⑤ Complete Pump Head assembly <i>(includes part nos. 1, 2 and 3) (Replaces all previous switch designs)</i> |
| ③ Diaphragm/Drive assembly   |   |

## Limited Warranty

Shurflo warrants its RV Duty Fresh Water Pumps to be free of defects in workmanship and materials (under normal use) for two years beginning with the purchase date of the unit.

*This warranty does not extend to any Shurflo products which have been misapplied, improperly installed or altered outside the Shurflo factory.*

### Accessories & Fittings

Shurflo's warrants its accessories and fittings to be free of defects in workmanship and materials (under normal use) for one year beginning with the purchase date of the accessory or fitting.

*This warranty does not extend to any Shurflo products which have been misapplied and/or improperly installed.*

### All Products

*Shurflo is not responsible nor will it reimburse for labour necessary to remove and reinstall a pump and/or fittings and accessories if found defective.*

*Shurflo's obligation under this warranty policy is limited to the replacing or repairing (whichever it deems advisable) any such part which is returned to Shurflo's factory with transportation charges pre-paid and which, upon Shurflo's inspection is found defective under the terms of this warranty.*

### KEY TO DRAWINGS (BACK PAGE)

#### Figure 1

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1/A Pump                                     | 1/F Mains water supply   |
| 1/B Twist-on strainer*                       | 1/G Shut-off/Drain valve |
| 1/C Accumulator*                             | 1/H Water tank           |
| 1/D Pressure regulator (tap mounting model*) | 1/I Switch               |
| 1/E (wall mounting model*)                   | 1/J Fuse                 |
|  | 1/K Water heater         |

#### Figure 2

- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 2/B Twist-on strainer            | 2/P Fresh water inlet                |
| 2/L Screw                        | 2/Q Mount on solid surface           |
| 2/N 12.5 mm High pressure tubing | 2/R Battery or earth                 |
| 2/M Stainless steel clamps (x2)  | 2/S Swivel barb fittings* (supplied) |
| 2/O Fuse                         | 2/T Connector                        |

#### Figure 3

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Upper Housing Switch |
| 2 | Valve Assembly       |
| 3 | Drive Assembly       |
| 4 | Motor                |
| 5 | Pump Head            |

\* = Shurflo optional accessories

## FRISCHWASSERPUMPE FÜR WOHNMOBILE Einbau- und Betriebshandbuch

Die patentierten Frischwasserpumpen (Trinkwasser) für Wohnmobile von Shurflo wurden so konzipiert, dass sie in jedem Betriebsbereich einen gleichmäßigen Wasserdurchfluss erzeugen und dabei stromsparend mit Schwachstrom arbeiten. Die ausgewählte Membrankonstruktion nutzt Präzisionskugellager und gewährleistet so eine lange Nutzungsdauer der Pumpe. Jeder Motor ist mit einem eingebauten Thermoschalter ausgestattet und alle Pumpen sind CE zugelassen. Frischwasserpumpen für Wohnmobile sind nicht zum Einsatz in Bereichen bestimmt, in denen Spritzwasser auftreten kann. Bei ordnungsgemäßem Einbau bieten die Frischwasserpumpen für Wohnmobile viele Jahre lang geräuscharmen und gleichmäßigen Betrieb.

### Allgemeine Informationen

Die Pumpen von Shurflo erfüllen die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen und entsprechen der EU EMC-Richtlinie 89/336/EEC, wie in EN 55014 (1993) angegeben. Diese Pumpen sind nur für den Batteriebetrieb bestimmt und entsprechen den Grenzwerten für HF-Störungen. Ermittelte Emissionsgrenzwerte gelten nicht für diese Modelle, da diese nicht für Anwendungen vorgesehen sind, in denen die Pumpe direkt bzw. indirekt an die Hauptstromversorgung angeschlossen ist.

Shurflo ist sich darüber bewusst, dass in vielen Fällen die in diesem Dokument beschriebene Pumpe als Ersatzpumpe in einem bestehenden System verwendet wird. Die folgenden Richtlinien sollten eingehalten werden, um eine optimale Pumpleistung zu erzielen.

### Montage der Pumpe

Die Pumpe kann sich auf gleicher Ebene mit dem Wassertank oder darunter befinden. Gegebenenfalls kann die Pumpe oberhalb des Wassertanks montiert werden, da mit dieser Pumpe der Ansaugvorgang über einen 1,8 m langen, vertikal verlaufenden Schlauch erfolgen kann. Ein horizontal verlaufender Einlassschlauch ermöglicht ein Ansaugen über eine Distanz von 9 m.

AK: Aufstellort ist eine trockene Stelle in Betracht zu ziehen, die für Wartungszwecke leicht zugänglich ist. Die Pumpe darf nur dann in einem Bereich aufgestellt werden, der kleiner als 390 cm<sup>3</sup> ist, wenn für eine ausreichende Entlüftung gesorgt wird. Übermäßige Wärmeentwicklung kann den eingebauten Thermoschalter auslösen und den Betrieb der Pumpe unterbrechen. Wenn die Temperatur fällt, wird der Thermoschalter automatisch zurückgesetzt und die Pumpe nimmt den Betrieb wieder auf. Die Pumpe

kann in jeder beliebigen Stellung montiert werden. Bei einer vertikalen Montage der Pumpe sollte sich der Pumpkopf in der eingezogenen Position befinden. Im eher unwahrscheinlichen Fall, dass eine undichte Stelle vorliegt, kann so kein Wasser in den Motor eindringen.

Die Pumpe mit Kleinteilen aus Edelstahl Nr. 8 befestigen. Eine stabile Oberfläche (dickes Sperrholz) wählen, damit das durch den Pumpbetrieb verursachte Geräusch nicht verstärkt wird. Die Befestigungsfüße sind dazu bestimmt, die Pumpe von der Montageoberfläche zu isolieren. Ein zu starkes Anziehen, Abklopfen bzw. die Verwendung von zu großen Schrauben reduziert die Möglichkeit, die Pumpe gegen die Übertragung von Erschütterungen des Betriebsgeräusches zu isolieren.

### Elektrischer Anschluss

Die Pumpe sollte an einen festgeschalteten Stromkreis mit der auf dem Bezeichnungsschild des Motors angegebenen Sicherung angeschlossen werden.

Ein Behälter mit einem Nennwert von mindestens 15 A wird empfohlen und muss in der Lage sein, den Stromfluss auf der positiven (+ roten) Leitung zu unterbrechen.

Die Pumpe muss (über die Batterie) geerdet sein. Der Erdungsdraht muss die gleiche Drahtstärke (Drehmom2) wie der positive Draht aufweisen.

Die Drahtstärke (Dicke/mm) richtet sich nach der Entfernung zwischen Stromquelle und Pumpe. Die empfohlene Mindestdrahtstärke ist Nr. 14 (2,5 mm) für Längen zwischen 6 und 15 m, ist Drahtdicke Nr. 12 (4 mm) zu verwenden.

Die Gesamtstromaufnahme über den Stromkreis darf 15 A nicht überschreiten. Wird die Pumpe zusammen mit anderen Komponenten verwendet, müssen der Überlaststromschutz (Sicherung bzw. Überlastschalter) und die Drahtdicke für den gesamten Stromstärkebedarf aller an den Stromkreis angeschlossenen Geräte gelten.

### Rohrleitungssystem

Shurflo empfiehlt, Schlauchleitungen mit einer Mindestlänge von 0,3 m und einem Innendurchmesser von 13 mm jeweils an beide Anschlüsse anzuschließen. Idealerweise sollten die Anschlüsse/Siebfilter der Pumpe nicht an Rohre bzw. Kunststoffrohre angeschlossen werden. Die normalen Schwingungen der Pumpe können durch die Rohre übertragen werden und Geräusche verursachen. Außerdem können sich dadurch Komponenten lockern bzw. einreißen.

Um das Eindringen von Feststoffen in die Pumpe zu verhindern, wird der Einbau eines 50-maschigen Siebfilters empfohlen.

Das in der Pumpenleitung installierte Siebfilter (1/8 und 2/8) ist mit einer drehbaren Verriegelung ausgestattet, wodurch die Pumpe leicht gereinigt werden kann, wenn sie über Schlauchleitungen angeschlossen ist. Die zweiflügeligen Drehverbindungsstücke von Shurflo können für Wartungsarbeiten bzw. zum Zugriff auf die Komponente problemlos entfernt werden. Die Verbindungsstücke verfügen über eine Kegeldichtung, durch die eine wasserundurchlässige Verbindung entsteht, wenn sie von Hand angezogen werden. Zur

Verhinderung von undichten Stellen die zweiflügeligen Schlauchanschlüsse mit den Edelstahl-Klemmschellen sichern. Auf Gewinden dürfen kein Teflon Band oder Dichtungsmittel verwendet werden. Das Dichtungsmittel kann in die Pumpe gelangen und zum Ausfall der Pumpe führen. Ein durch Feststoffe verursachter Defekt der Pumpe ist nicht durch die Garantie abgedeckt.

Ein übermäßiger Gegendruck kann zu einem schnellen Aus- und Einschalten der Pumpe führen. Der Gegendruck im Rohrleitungssystem kann durch eine der folgenden Bedingungen entstehen:

- Wasserfilter und -reiniger sind nicht an getrennte Zuführleitungen angeschlossen.
- Dichtungsgegenen in Hähnen und Duschlöpfen.
- Leitungen mit kleinem Innendurchmesser. Die Hauptrohre sollten einen Innendurchmesser von mindestens 13 mm aufweisen.
- Den Durchfluss einsengende Verbindungsstücke und Verhänger (Hilfbogenelken, T-Stücke, Zuführleitungen zu Hähnen usw.)

### Einstellen des Druckschalters

Verengungen im Rohrleitungssystem können bei geringem Durchfluss zu einem schnellen Aus- und Einschalten der Pumpe führen (EIN/AUS innerhalb 2 Sekunden). Dieser Schaltzyklus der Pumpe sollte auf ein Minimum reduziert werden, um einen pulsierenden Wasserdurchfluss zu vermeiden und eine normale Nutzungsdauer für die Pumpe zu erzielen.

Um festzustellen, ob die Pumpe eingestellt werden muss, den Hahn so öffnen, dass der Wasserdurchfluss unter dem Durchschnitt liegt. Die Pumpe sollte sich aus- und wieder einschalten.

jedoch muss die Zeit, während der die Pumpe ausgeschaltet ist, mindestens 2 Sekunden betragen. Wenn der Schaltzyklus korrekt ist, müssen an der Pumpe keine Einstellungen vorgenommen werden. Die Einstellung muss erhöht werden, wenn sich die Pumpe schnell aus- und wieder einschaltet. Hierzu die Schraube im Uhrzeigersinn (DREHTIMMERS UHRENWEIS) drehen. Danach muss die Pumpe 1 Sekunde lang ein- und mindestens 2 Sekunden lang ausgeschaltet sein. Wenn der Schaltzyklus nicht verringert werden kann, ist ein Entleeren der Verengungen im Rohrleitungssystem bzw. der Einbau eines Akkumulators von Shurflo in Betracht zu ziehen.

### Desinfektion

Trinkwassersysteme bedürfen regelmäßiger Wartung, um einen gleichmäßigen Durchfluss des Trinkwassers zu gewährleisten. Je nach Gebrauch und den Umgebungsbedingungen am Aufstellort des Systems wird vor der Lagerung und vor Gebrauch des Systems nach einer längeren Lagerungszeit eine Desinfektion des Systems empfohlen. Systeme mit neuen Komponenten oder verschmutzte Systeme sollten ebenso folgendermaßen desinfiziert werden:

Mit Hilfe eines der folgenden Verfahren die Menge des im Handel erhältlichen Bleichmittels bestimmen, die zur Desinfektion des Tanks erforderlich ist. A) Das Fassungsvermögen des Tanks in Liter mit 1 multiplizieren. Das Ergebnis zeigt die Bleichmittelmenge in Milliliter an, die zur Desinfektion des Tanks benötigt wird.

Die entsprechende Menge Bleichmittel mit dem Wasser im Behälter vermischen

3. Die Lösung aus Wasser und Bleichmittel in den Tank schütten und mit Frischwasser füllen.
4. Alle Hähne (HEISS UND KALT) öffnen und das Wasser solange abfließen lassen, bis ein eindeutiger Chlorgeruch wahrgenommen werden kann.
5. Mit der Standardlösung ist eine Kontaktzeit von vier (4) Stunden für die ausreichende Desinfektion des Systems nötig. Wird die Konzentration der Lösung verdoppelt, ist eine Kontaktzeit von nur einer (1) Stunde erforderlich.
6. Nach Ablauf der Kontaktzeit den Inhalt des Tanks ablassen. Das System mit Frischwasser füllen und die Desinfektionslösung aus dem gesamten Rohrleitungssystem spülen.

HINWEIS: Die obig dargestellte Desinfektionsmethode entspricht den gebräuchlichsten Verfahren der US-Gesundheitsbehörde (Public Health Service).

## Pumpe Winterfest Machen

Wenn Wasser in den Rohrleitungen gefriert, können dadurch die Rohrleitungen und die Pumpe beschädigt werden. Ausfälle dieser Art machen die Garantie ungültig. Der beste Schutz gegen solche Frostschäden ist ein komplettes Ablassen des Wassers. Es kann jedoch auch ein im Wohnmobil-Center erhältliches, giftiges Frostschutzmittel für Frischwasser verwendet werden.

**VORSICHT:** Zum Winterfestmachen von Trinkwasserrohrleitungen darf kein K12-Frostschutzmittel verwendet werden. Diese Lösungen sind hochgiftig. Wird eine solche Lösung geschluckt, kann dies zu Verletzungen bzw. zum Tode führen. So wird das Wasser ordnungsgemäß aus dem System abgelassen:

1. Den Wassertank entleeren. Wenn am Tank kein Ablassventil vorhanden ist, alle Hähne öffnen und mit der Pumpe (15 Min. ein, 15 Min. aus) den Tank entleeren.

2. Alle Hähne öffnen (einschließlich des an der niedrigsten Stelle im Rohrleitungssystem befindlichen Ventils bzw. Ablasses) und mit der Pumpe das Wasser aus dem Rohrleitungssystem herauspumpen. Anschließend die Pumpe ausschalten.
3. Das Rohrleitungssystem am Einlass-/Auslassanschluss von der Pumpe trennen und das übriggebliebene Wasser in einer Wanne auffangen. Die Pumpe einschalten und solange laufen lassen, bis sämtliches Wasser entleert ist. Nachdem sämtliches Wasser aus den Rohrleitungen abgelassen wurde, die Pumpe ausschalten. Die Rohrleitungen nicht wieder an die Pumpe anschließen. Als Brimmerungshilfe an der Tank-Fülllinie eine Markierung anbringen. „Die Rohrleitungen sind nicht angeschlossen.“
4. Alle Hähne müssen zur Vermeidung von Schäden aufgedreht bleiben.

## Fehlersuche

Durch die Beschaffenheit der Straße verursachte Erschütterungen oder durch den Transport können sich das Rohrleitungssystem oder Teile der Pumpe lockern. Auf lockere Systemkomponenten überprüfen. Viele Symptome können problemlos durch Anziehen der Kleinteile beseitigt werden. Die folgenden Elemente zusammen mit anderen Systemeinheiten überprüfen:

### PUMPE STARTET NICHT/LÖST ÜBERLASTSCHALTER AUS:

- ✓ Schaltverbindungen, Sicherung bzw. Überlastschalter, Netzschalter und Erdleitung.
- ✓ Ist der Motor heiß? Thermoschalter wurde u.U. ausgelöst. Er wird nach dem Abkühlen zurückgesetzt.
- ✓ Liegt am Schalter eine Spannung an? Den Druckschalter umgehen. Funktioniert die Pumpe?
- ✓ Ladesystem auf korrekte Spannung ( $\pm 10\%$ ) und unangemessene Erdung überprüfen.
- ✓ Auf einen offenen bzw. geerdeten Stromkreis, Motor oder Draht mit falscher Dicke überprüfen.
- ✓ Auf blockierte bzw. steckengebliebene Membran Baugruppe (Eisbildung?) überprüfen.

### PUMPE SAUGT NICHT AN/STOPFERT:

- (Kein Abfluss/Motor läuft)
- ✓ Ist das Siebfilter verstopft?
  - ✓ Ist der Tank mit Wasser gefüllt oder sind im Durchlauferhitzer Luftbläschen eingeschlossen?
  - ✓ Saugt der Einlassschlauch/das Rohrleitungssystem an den Rohrleitungsanschlüssen Luft ein (Vakuumleck)?
  - ✓ Ist die Einlass-/Auslass-Rohrleitung stark verengt bzw. abgeknickt?
  - ✓ Korrekte Spannung bei Betrieb der Pumpe ( $\pm 10\%$ ).
  - ✓ Auf Feststoffe in den Einlass-/Auslassventilen bzw. angeschwollenen/lockeren Ventilen überprüfen.
  - ✓ Pumpengehäuse auf Risse oder locker sitzende Schrauben in der Antriebsbaugruppe überprüfen.

### PUMPE SCHALTET NICHT AB/LÄUFT BEI GESCHLOSSENEM HAHN:

- ✓ Rohrleitungen an der Ausgangsseite (Druck) auf undichte Stellen überprüfen und auf undichte Ventile bzw. undichte Toilette überprüfen.
- ✓ Auf eingeschlossene Luftbläschen in der Ausgangsseite (Durchlauferhitzer) oder im Pumpkopf überprüfen.
- ✓ Auf korrekte Spannung zur Pumpe ( $\pm 10\%$ ) prüfen.

- ✓ Auf locker sitzende Schrauben in der Antriebsbaugruppe bzw. im Pumpkopf überprüfen
- ✓ Werden die Ventile oder internen Rückfluss-Sperren durch Feststoffe offen gehalten oder ist das Gittermü aufgedreht?
- ✓ Betätigung des Druckschalters/falsche Einstellung, den Abschnitt „Einstellung des Druckschalters“ zu Rate ziehen.

### LAUTER ODER UNGLEICHMÄSSIGER BETRIEB:

- ✓ Auf Rohrleitungen überprüfen, die sich u.U. gelockert haben können.
- ✓ Werden die Ventile oder internen Rückfluss-Sperren durch die Geräusche übertragen werden?
- ✓ Werden die Geräusche durch die Befestigungsfläche ver verstärkt (flexibel)?
- ✓ Darauf überprüfen, ob sich die Befestigungsfüße gelockert haben oder zu eng zusammengedrückt sind.
- ✓ Auf lockere Schrauben an der Verbindung von Pumpkopf zum Motor überprüfen. (3 large Schrauben)
- ✓ Der Motor mit abgenommenem Pumpkopf. Können die Geräusche vom Motor oder vom Pumpkopf?

### SCHNELLES AUS- UND EINSCHALTEN

- ✓ Einstellung des Druckschalters.
- ✓ Wasserfilter/-reiniger sollten an getrennte Zuführleitungen angeschlossen sein.
- ✓ Auf Rohrleitungen mit Verengungen, Durchflussbegrenzer in Hähnen/Duschköpfen prüfen.

### UNDICHTE STELLEN AM PUMPKOPF BZW. SCHALTER:

- ✓ Auf locker sitzende Schrauben am Schalter bzw. Pumpkopf prüfen.
- ✓ Schaltermembranen zerrissen bzw. durchstoßen.
- ✓ Auf durchstochene Membran überprüfen, wenn in der Antriebsbaugruppe Wasser vorhanden ist

## Wartungssätze

(Siehe Abb. 3)

Um sicherzustellen, dass Sie den richtigen Wartungssatz erhalten, geben Sie bei der Bestellung die vollständige Modellnummer, das Herstellungsdatum und die Angaben auf dem Typenschild an. Teilesätze enthalten umfassende Reparaturanleitungen.

- 1 Schalter/Rückfluss-Sperre und Satz für oberes Gehäuse (ersetzt alle vorherigen Schalterkonstruktionen)
- 2 Ventilplatten-Baugruppe
- 3 Membran-/Antriebsbaugruppe
- 4 Motor
- 5 Pumpkopf-Baugruppe, komplett (einschließlich Teiler 1, 2 und 3) (ersetzt alle vorherigen Schalterkonstruktionen)

## Begrenzte Garantie

Shurflo garantiert, dass bei normalem Gebrauch seine Frischwasserpumpen für Wohnmobile für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Kaufdatum frei von Herstellungs- und Materialfehlern sind.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Shurflo-Produkte, die unsachgemäß eingesetzt, installiert oder außerhalb des Shurflo-Werks abgebaut wurden.

### Zubehörteile und Verbindungsstücke

Shurflo garantiert, dass (bei normalem Gebrauch) seine Zubehörteile und Verbindungsstücke für einen Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum des Zubehörteils bzw. Verbindungsstücks frei von Herstellungs- und Materialfehlern sind.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Shurflo-Produkte, die unsachgemäß eingesetzt und/oder unsachgemäß installiert wurden.

### Alle Produkte

Shurflo übernimmt keine Verantwortung für Arbeiten, die zum Entfernen und Einsetzen/Installieren einer Pumpe und/oder Verbindungsstücke und Zubehörteile nötig sind, und erstattet auch keine Arbeitskosten, wenn sich herausstellt, dass die Pumpe bzw. die Verbindungsstücke und Zubehörteile fehlerhaft sind.

Die Verpflichtung seitens Shurflo im Rahmen dieser Garantie ist auf den Ersatz bzw. die Reparatur (je nachdem, welche Option geeigneter erscheint) des Teils beschränkt, das an das Werk von Shurflo im Voraus bezahlten Versandkosten zurückgeschickt wird und welches nach eingehender Prüfung durch Shurflo als fehlerhaft im Rahmen dieser Garantie befunden wird.

## LEGENDE

### Abbildung 1

1/A Pumpe	1/F Hauptwasserversorgung
1/B Aufdrehbares Siebfilter	1/G Absperr-/Abflussventil
1/C Akkumulatortank	1/H Wassertank
1/D Druckregler (zur Montage am Wasserhahn*)	1/I Schalter
1/E (zur Montage an der Wand*)	1/J Sicherung
	1/K Durchlauferhitzer

### Abbildung 2

2/B Aufdrehbares Siebfilter	2/Q An stabile Oberfläche montieren
2/L Schraube	2/R Batterie bzw. Erdung
2/N 2,5 mm Hochdruckschlauch	2/S Zweiflügelige Drehverbindungsstücke* (im Lieferumfang enthalten)
2/M Edelstahl-Klemmschellen (x2)	2/T Verbindungsstück
2/O Sicherung	
2/P Frischwassereinfluss	

### Abbildung 3

1 Schalter am oberen Gehäuse
2 Ventil
3 Antrieb
4 Motor
5 Pumpkopf

\* = optionale O-Serie von Shurflo

# SHURflo®

## BOMBA DE AGUA DULCE PARA CASAS RODANTES Manual de instalación y funcionamiento

Las bombas de agua dulce para casas rodantes patentadas de Shurflo para agua potable se desarrollaron para entregar un flujo consistente y suave a todas las gamas de funcionamiento, mientras que gastan poca electricidad. El diseño de diafragma equilibrado incorpora cojinetes de precisión para una larga vida útil. Cada motor está protegido con un interruptor térmico integral y todas las unidades tienen la aprobación CE. Las bombas de agua dulce para casas rodantes no son para usar en ambientes donde existen salpicaduras de agua. Las bombas de agua dulce para casas rodantes proporcionan años de funcionamiento silencioso cuando se las instala correctamente.

### Información General

Las bombas de agua de Shurflo cumplen con los requisitos esenciales de salud y seguridad y se adhieren a EU EMC directiva 89/336/FEC como se especifica en EN 55014 (1993). Estas bombas son para usar solamente con batería y cumplen con los límites de potencia de RFI. Los límites de las emisiones conducidas no corresponden a estos modelos ya que éstos no se deben usar en las aplicaciones donde la bomba está indirecta o directamente conectada a una fuente eléctrica principal.

SHURflo se da cuenta que en muchas ocasiones nuestra bomba se instala como bomba de repuesto dentro de un sistema ya existente. Las patas siguientes se deben tener en cuenta para obtener un funcionamiento óptimo de la bomba.

### Montaje

La bomba puede estar al mismo nivel o por debajo del tanque de agua. Si es necesario, se la puede poner por arriba del tanque de agua; ya que es capaz de cebar verticalmente a 1.8 m. La tubería horizontal de entrada permite un cebado desde 9 m.

Considere una ubicación seca que permita el acceso fácil en caso de servicio de mantenimiento. La bomba no debe estar ubicada en un área menor de 0.03 metros cúbicos a menos que exista una ventilación adecuada. El calor excesivo puede activar el interruptor térmico e interrumpir el funcionamiento. Cuando cae la temperatura, el interruptor se vuelve a configurar automáticamente y comienza el funcionamiento. La bomba se puede

montar en cualquier posición. Si la monta verticalmente, la cabeza de la bomba debe estar hacia abajo; de manera que en el caso improbable de una pérdida, el agua no entrará al motor.

Use una herramienta No. 8, para apretar la bomba. Elija una superficie sólida (madera contraplacada gruesa) que no amplifique el funcionamiento de la bomba. Las patas de montaje son para aislar la bomba de la superficie de montaje; si las aprieta demasiado, las achata o usa tornillos sobredimensionados, reducirá la capacidad de aislar el ruido y la vibración.

### El Alambre

La bomba debe estar en un circuito dedicado (individual), protegido por el fusil específico que se indica en la etiqueta del motor.

Se recomienda un interruptor, clasificado a o por arriba de los 15 amps, y debe interrumpir el flujo de corriente en el hilo conductor positivo (+ rojo).

La bomba debe estar conectada a tierra (batería). El cable a tierra debe ser de la misma medida (calibre/mm) que el alambre positivo. El tamaño del alambre (calibre/Mm<sup>2</sup>) se basa en la

distancia desde la fuente de energía a la bomba. Se recomienda el tamaño mínimo de alambre calibre No. 14 (2.5 mm<sup>2</sup>). Para las longitudes de 6 a 15 m, use calibre No. 12 (4 mm<sup>2</sup>).

El anastre total de corriente en el circuito no debe exceder los 15 amps. Si la bomba se usa junto con otros componentes, la protección de sobrecarga de corriente (interruptor de circuito o fusible) y el tamaño del alambre deben ser para el requisito total de amperaje de todos los dispositivos del circuito.

### Plomería

Shurflo recomienda por lo menos 0.3 m de tubería flexible para alta presión de 13 mm de diámetro interno. Idealmente, los puertos de las bombas y el colador no se deben conectar a una cañería plástica o rígida. La oscilación normal de la bomba puede transmitirse a través de la cañería rígida causando así ruido y es posible que afloje o raje los componentes.

Se recomienda la instalación de un colador de malla 50 para evitar que residuos extraños entren a la bomba.

El Colador en línea Shurflo (1/B y 2/B) tiene una función de traba a rosca que permite la limpieza simple cuando la plomería es de tubería flexible.

Las conexiones dentadas y giratorias de Shurflo facilitan la extracción en caso de necesidad de mantenimiento o acceso a la unidad. Las conexiones están diseñadas con un "sello cónico", creando así una conexión apretada de agua cuando se las aprieta a mano. Siempre asegure las conexiones de la tubería dentada con abrazaderas de acero inoxidable.

able del tamaño apropiado para evitar pérdidas. Nunca use cinta de Teflón o compuestos de sellado en las rosca. El sellador puede entrar a la bomba y causar fallas. Las fallas debido a residuos extraños no están cubiertas bajo la garantía.

Una presión inversa excesiva creada por una o más de las razones siguientes dentro del sistema de plomería puede causar un ciclo rápido:

- Los filtros y purificadores de agua que no están en cañerías de alimentación separadas
- Restricciones de flujo en las cañillas y las duchas.
- Cañerías de diámetro interno pequeño. La tubería de tener un diámetro interno de 13 mm como mínimo para las líneas principales.
- Conexiones y accesorios restringidos (codos, "T", cañería de alimentación a las cañillas, etc.).

### Ajuste de la Valvula de Cierre

Las restricciones en un sistema de plomería pueden causar que la bomba funcione en un ciclo rápido (ENC./ APAG. en 2 seg.) durante las demandas de bajo flujo. El ciclo se debe minimizar para evitar flujo de pulsación y para lograr el máximo de vida útil de la bomba.

Para determinar si es necesario hacer un ajuste, abra una cañilla hasta que salga un flujo

de agua más bajo de lo normal. La bomba debe comenzar el ciclo pero su "tiempo de apagado" debe ser de 2 seg. o más. Si el ciclo es correcto, déjela sola. Si la bomba tiene ciclos rápidos, cambie la configuración girando el tornillo en sentido horario (1/2 giro MAX.) hasta que funcione durante 1 seg. con un "tiempo de apagado" de por lo menos 2 seg. Si no puede reducir el ciclo, considere la extracción de las restricciones de la plomería o simplemente instale un Acumulador Shurflo.

### Desinfección

Los sistemas de agua dulce requieren un mantenimiento periódico para entregar un flujo consistente de agua fresca. Según el uso y el medio ambiente a los cuales está sujeto el sistema, se recomienda la desinfección antes de almacenarlo y antes de usar el sistema de agua después de un periodo de almacenaje. Los sistemas con componentes nuevos o aquellos que estuvieron sujetos a la contaminación se deben desinfectar de la siguiente manera:

1. Use el siguiente método para determinar la cantidad de lejía necesaria para desinfectar el tanque.

A) Multiplique los "litros de capacidad del tanque" por 1; el resultado está expresado en mililitros de lejía necesarios para desinfectar el tanque.

2. Mezcle la cantidad apropiada de lejía en un recipiente de agua.

3. Vierta la solución (agua y lejía) en el tanque y llene el tanque con agua dulce.

4. Abra todas las cañillas (FRÍA Y CALIENTE) permitiendo que el agua corra hasta que detecte el olor característico del cloro.

5. La solución estándar debe tener cuatro (4) horas de contacto para desinfectar completamente. El duplicado de la concentración de la solución permite un tiempo de contacto de una (1) hora.

6. Cuando se termina el tiempo de contacto, drene el tanque. Vuelva a llenarlo con agua dulce y purgue la plomería de toda la solución de desinfección.

NOTA: El procedimiento de desinfección arriba indicado cumple con los procedimientos aprobados por el Servicio Estadounidense de Salud Pública.

## Preparación Invernal

Si permite que el agua se congele en el sistema, puede ocurrir un daño serio en la plomería y la bomba. Las fallas de este tipo anularán la garantía. La mejor garantía contra el daño es drenar por completo el sistema de agua. Se puede usar el anticongelante no tóxico para agua dulce disponible en los centros de camping locales.

**PRECAUCIÓN:** No use anticongelante para autos para proteger los sistemas de agua dulce contra los agentes invernales. Tales soluciones son altamente tóxicas. La ingestión puede causar lastimaduras serias o muerte. Para drenar correctamente el sistema, haga lo siguiente:

1. Drene el tanque de agua. Si el tanque no tiene un válvula de drenaje, abra las canillas para que funcione la bomba (15 min. ENC./15 min. APAG.) hasta que se vacíe el tanque.

- Abra todas las canillas (incluyendo la válvula o drenaje más bajos en la plomería) y permita que la bomba purgue el agua de la plomería. Luego, apague la bomba.
- Usando una fuente para agarrar el agua restante, quite la plomería en los orificios de entrada y salida de la bomba. **ENCHENDA** la bomba y déjela funcionar hasta que no quede agua. **APAGUE** la bomba una vez que la plomería está vacía. No vuelva a conectar la plomería de la bomba. Ponga una nota en el tanque que diga: "La bomba está desconectada".
- Todas las canillas se deben dejar abiertas para protegerlas contra cualquier tipo de daño.

## Localización de Fallas

La vibración causada por la condición de la carretera o el transporte puede causar que se afloje la herramienta de la bomba o la cañería. Verifique que no haya componentes sueltos del sistema. Muchos síntomas se pueden resolver simplemente ajustando piezas. Verifique los siguientes elementos junto con los particulares de su sistema.

### LA BOMBA NO ARRANCA/QUEMA EL CIRCUITO:

- ✓ Conexiones eléctricas, fusible o interruptor, llave principal y conexión a tierra.
- ✓ ¿Está el motor caliente? Se puede activar el interruptor térmico. Se volverá a configurar cuando se enfríe.
- ✓ ¿Tiene la llave voltaje? Pase la llave de presión. ¿Funciona la bomba?
- ✓ Sistema de carga para voltaje correcto ( $\pm 10\%$ ) y buena conexión a tierra.
- ✓ Un circuito abierto o a tierra, o motor, o alambre de tamaño incorrecto.
- ✓ Conj. de diafragma bloqueado o agrietado (agua congelada?).

- ✓ Voltaje correcto a la bomba ( $\pm 10\%$ ).
- ✓ Tornillos flojos de la cabeza de la bomba o el conj. del motor.
- ✓ ¿Están las válvulas o la válvula de retención interna abierta con residuos o tiene la goma hinchada?
- ✓ Func. de la llave de presión/ajuste incorrecto, vea el ajuste de cierre para la llave.

### FUNCIONAMIENTO RUIDOSO O BRUSCO:

- ✓ Plomería que se aflojó con la vibración.
- ✓ ¿Está la bomba conectada con tubería rígida causan así la transmisión de ruidos?
- ✓ ¿Multiplica el ruido la superficie de montaje (flexible)?
- ✓ Las patas de montaje están demasiado flojas o demasiado apretadas.
- ✓ Tornillos flojos de la cabeza de la bomba al motor. (3 tornillos largos)
- ✓ El motor sin la cabeza de la bomba. ¿Viene el ruido del motor o de la bomba?

### CICLO RÁPIDO:

- ✓ Plomería restringida, restricciones de flujo en las cañerías y la ducha.
- ✓ El purificador y filtro de agua deben estar en cañerías de alimentación separadas.
- ✓ Ajuste del cierre de la llave de presión.

### PÉRDIDAS DE LA CABEZA DE LA BOMBA O LA LLAVE:

- ✓ Tornillos flojos en la llave o la cabeza de la bomba.
- ✓ Diafragma de la llave roto o pinchado.
- ✓ Diafragma pinchado si hay agua en el conj. del motor.

### NO CEBA/CHISPORROTEA:

(Sin descarga/Motor funciona)

- ✓ ¿Está el colador tapado con residuos?
- ✓ ¿Hay agua en el tanque o se acumuló aire en el termotanque?
- ✓ ¿Está la tubería de entrada chupando aire en las conex. de plomería (pérdida de vacío)?
- ✓ ¿Está la tubería de entrada y salida severamente restringida o acodada?
- ✓ Voltaje apropiado con la bomba funcionando ( $\pm 10\%$ ).
- ✓ Residuos en las válvulas de entrada y salida de la bomba o válvulas hinchadas y secas.
- ✓ Carcasa de la bomba que tenga tornillos del conj. del motor flojos o rajados.

### LA BOMBA NO SE APAGA/FUNCIONA CON LA CANILLA CERRADA:

- ✓ La plomería el lado de salida (presión) tiene pérdidas. Verifique que no haya un inodoro o válvulas que pierdan.
- ✓ Aire atrapado en el lado de salida (termotanque) o cabeza de la bomba.

## Service Kits

(Vea Ilustración 3)

Para asegurar el kit de servicio correcto, pídalo usando el número de modelo completo, la fecha de fabricación y los datos de la placa. Los kits de repuestos vienen con instrucciones completas de reparación.

- 1 Kit de la llave / Válvula de retención y Carcasa Superior (Reemplaza todos los diseños de llave anteriores)
- 2 Conj. del plato de la válvula
- 3 Conj. del diafragma y motor con cubrejunta

- 4 Motor
- 5 Conj. completo de la cabeza de la bomba (incluye los repuestos No. 1, 2, 3) (Reemplaza todos los diseños de llave anteriores)

## Garantía Limitada

Shurflo garantiza que las bombas marinas de agua dulce están libres de defectos de material y mano de obra en condiciones de uso normales durante un período de dos (2) años desde la fecha de compra.

La garantía limitada no se aplica a los productos Shurflo que fueron instalados indebidamente, usados incorrectamente o alterados fuera de la fábrica de Shurflo.

### Accesorios y conexiones

Shurflo garantiza que los accesorios y las conexiones están libres de defectos de material y mano de obra en condiciones de uso normales durante un período de un (1) año desde la fecha de compra del accesorio o la conexión.

La garantía limitada no se aplica a los productos Shurflo que fueron instalados indebidamente y/o utilizados incorrectamente.

### Todos los productos

Shurflo no se responsabiliza ni devolverá el dinero por la mano de obra necesaria para extraer y volver a instalar la bomba y los accesorios o las conexiones, si se los encuentra defectuosos.

La obligación de Shurflo bajo este plan de garantía se limita a la reparación o el reemplazo (lo que se crea más conveniente) de las partes que se devuelven a Shurflo con cargo de transporte pagado con anticipación y que se encuentren defectuosos bajo la inspección de Shurflo bajo los términos de esta garantía.

### CLAVES PARA LAS FIGURAS

#### Ilustración 1

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| A Bomba   | 1/F Suministro principal de agua |
| 3 Colador giratorio                                     | 1/G Válvula de cierre / drenaje  |
| 2 Acumulador*   | 1/H Tanque de agua               |
| 1 Regulador de presión (modelo de montaje en canillas*) | 1/I Interruptor                  |
| (modelo de montaje en paredes*)                         | 1/J Fusil                        |
|   | 1/K Termotanque                  |

#### Ilustración 2

- |  |   |
|--|---|
| 2/B Colador giratorio                    | 2/P Entrada de agua dulce                         |
| 2/L Tornillo                             | 2/Q Montaje en superficie sólida                  |
| 2/N Tubería de alta presión de 12.5 mm   | 2/R Batería o tierra                              |
| 2/M Abrazaderas de acero inoxidable (x2) | 2/S Conexiones dentadas y giratorias* (previstas) |
| 2/O Fusil                                | 2/T Conector                                      |

#### Ilustración 3

- Conjunto del interruptor del alojamiento superior
- Conjunto de válvula
- Conjunto de impulsor
- Motor
- Cabeza de la bomba

\* = Serie O opcional de Shurflo



## POMPE À EAU DOUCE POUR CARAVANNE Manuel d'installation et d'utilisation

Les pompes à eau douce pour caravanne Shurflo d'eau potable ont été conçues pour fournir un flux sans à-coups, régulier à tous les niveaux du fonctionnement, avec un faible besoin en courant électrique. Leur conception à diaphragme équilibré comprend des roulements à bille de précision extrêmement durables. Chaque moteur est équipé d'un interrupteur thermique intégré et toutes les pompes sont homologuées CE. Les pompes à eau douce pour caravanne ne sont pas conçues pour des milieux exposés aux éclaboussures d'eau. Si elles sont correctement installées, les pompes à eau douce pour caravanne procurent des années de fonctionnement sans histoires.

### Informations Générales

Les pompes à eau Shurflo sont conformes à les réglementations de la santé et la sécurité avec EU EMC directive 89/336/FEC comme il est spécifié dans EN 55014 (1993). Ces pompes doivent être utilisées seulement avec batterie et sont conforme avec les limites d'énergie RFI. Les limites d'émission conduite ne sont appliqués dans ces modèles parce il ne fonctionnent pas lorsque la pompe est direct ou indirectement branchée à la conduite collective.

Shurflo sait que dans la plupart des cas ses pompes sont installées en tant que pompes de remplacement à l'intérieur d'un réseau existant. Les directives suivantes doivent être prises en compte afin d'obtenir un fonctionnement optimal des pompes.

### Montage

La pompe peut se trouver au même niveau ou en dessous du réservoir à eau. Si nécessaire, elle peut se trouver au-dessus du réservoir à eau, puisqu'elle possède une capacité d'amorçage vertical de 1,8 m. Un tuyau d'arrivée horizontal permettra un amorçage de 9 m.

Installer de préférence dans un lieu sec facile d'accès en cas d'entretien. La pompe ne doit pas se trouver dans une zone de moins de un pied cube sauf en cas de ventilation adéquate. Une chaleur excessive peut mettre en marche l'interrupteur thermique intégré et arrêter la pompe. Lors d'une chute de température, l'interrupteur se mettra en marche

automatiquement pour la redémarrer. La pompe peut être installée dans n'importe quelle position. Si la pompe est installée verticalement, elle doit être tête en bas pour que l'eau ne pénètre pas dans le moteur.

Utiliser des fixations n°8 pour installer la pompe. Choisir une surface solide (contre-plaque épais) qui ne transmettra pas les vibrations de la pompe. Les pieds de montage ont pour but d'isoler la pompe de la surface de montage : le fait de trop serrer, d'écraser ou d'utiliser des vis trop grandes risque de réduire la possibilité d'isoler les vibrations/les bruits.

### Batteries

La pompe doit être installée sur sa propre ligne de courant (individuelle), protégée par le fusible indiqué sur l'étiquette du moteur.

Un interrupteur d'au moins 15 ampères est conseillé, et il doit interrompre le courant sur le conducteur positif (+ rouge).

La pompe doit être raccordée à une mise à terre « sûre » (batterie). Le fil de terre doit être de la même taille (calibre/mm) que le fil positif.

La taille du fil (calibre/mm) est fonction de la distance entre la source de courant et la pompe. Il est conseillé d'utiliser du fil n°14 (2,5 mm). Pour des longueurs de 6 à 15 m utiliser du fil n°12 (4 mm).

L'appel total de courant dans le circuit ne doit pas dépasser 15 ampères. Si la pompe est utilisée avec d'autres composants, une protection de surcharge de courant (fusible ou coupe-circuit) et la taille du fil doivent correspondre aux exigences totales d'ampères pour tous les appareils du circuit électrique.

### Plomberie

Shurflo conseille d'utiliser un tuyau flexible haute pression de 0,3 m et 13 mm de diamètre interne pour les deux orifices. Dans l'idéal, les orifices / crépines de la pompe ne doivent pas être raccordés à des tuyaux rigides ou en plastique. L'oscillation naturelle de la pompe peut se transmettre par l'intermédiaire de tuyaux rigides, ce qui entraîne du bruit, et peut même détacher ou fissurer des composants.

Il est conseillé d'installer une crépine de maille 50 afin d'empêcher les débris étrangers de pénétrer dans la pompe. La crépine droite Shurflo (1/B et 2/B) possède un enclenchement tournant qui facilite le nettoyage lorsqu'il est raccordé à un tuyau flexible.

Les raccords cambrés pivotants Shurflo permettent un déboîtement facile en cas d'entretien ou d'accès. Les raccords comprennent un « joint conique », qui assure un raccord étanche lorsqu'il est serré à la main. Fixer toujours les raccords cambrés à l'aide de colliers de la bonne taille et en acier inoxydable afin d'éviter les fuites. N'utiliser jamais du

ruban Téflon ou du mastic sur les fils. Le mastic peut pénétrer à l'intérieur de la pompe, ce qui provoquerait une panne. Les pannes provoquées par l'entrée de débris étrangers ne sont pas couvertes par la garantie.

Un retour de pression excessif, résultant de l'un des éléments suivants à l'intérieur de la plomberie, peut provoquer un cycle rapide :

- Les filtres à eau et les purificateurs ne sont pas sur des lignes d'alimentation séparées.
- Restrictions de flux à l'intérieur des robinets et des têtes de douche.
- Ligne à petit diamètre intérieur. Le diamètre interne des tuyaux doit être au minimum de 13 mm pour les lignes principales.
- Raccords créant des restrictions (coudes, raccords « en T », lignes d'alimentation vers les robinets, etc.).

### Ajustage de l'interrupteur d'arrêt

Les restrictions à l'intérieur de la plomberie peuvent provoquer un cycle rapide de la pompe (MARCHE/ARRÊT en 2 secondes) en cas de faible flux. Le cycle doit être minimisé afin d'empêcher les pulsations de flux, et assurer une longue durée de vie à la pompe.

Pour déterminer si un ajustage est nécessaire, ouvrir le robinet sur un flux d'eau plus bas que la moyenne. La pompe devrait se mettre à cycler, mais son « temps D'ARRÊT » doit

être au minimum de 2 secondes. Si le cycle est correct, ne faites rien. Si la pompe cycle rapidement, augmenter le réglage en tournant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre (1,5 tour MAX.) jusqu'à ce que la pompe fonctionne 1 seconde pour un minimum de 2 secondes de « temps D'ARRÊT ». Si le cycle ne peut pas être réduit, envisager de retirer les restrictions de la plomberie ou installer tout simplement un accumulateur Shurflo.

### Nettoyage

Les réseaux à eau potable ont besoin d'un entretien régulier afin de fournir un flux régulier d'eau fraîche. En fonction de l'utilisation et de l'environnement du réseau, il est conseillé de le nettoyer avant de le ranger ou de l'utiliser après l'avoir rangé pendant un certain temps. Les réseaux possédant de nouveaux composants, ou ceux qui ont été contaminés, doivent également être désinfectés comme

1. Utiliser la méthode suivante pour déterminer la quantité d'eau de Javel nécessaire pour nettoyer le réservoir.

A) Multiplier « le nombre de litres que peut contenir le réservoir » par 1 : le résultat est exprimé en millilitres d'eau de Javel nécessaires pour nettoyer le réservoir.

2. Mélanger à la solution la dose correcte d'eau de Javel dans un récipient d'eau.

3. Mettre la solution (eau/Javel) dans le réservoir et remplir le réservoir d'eau potable.

4. Ouvrir tous les robinets (le chaud et le froid), ce qui permet à l'eau de s'écouler jusqu'à ce que l'on distingue l'odeur de Javel.

5. La solution standard doit agir pendant quatre (4) heures afin de désinfecter complètement. En doublant la solution, on peut laisser agir seulement pendant une (1) heure.

6. Une fois le temps écoulé, vidanger le réservoir. Remplir d'eau potable et vidanger toute la plomberie de la solution nettoyante.

REMARQUE : Le nettoyage décrit ci-dessus est en conformité avec les procédures homologuées RVIA ANSI A119.2 et le Département américain de Santé publique.

# SHURflo®

## POMPA D'ACQUA DOLCE PER CAMPER Installazione e manuale di funzionamento

Le pompe d'acqua dolce per camper brevettate da Shurflo per acqua potabile sono state sviluppate per produrre un flusso consistente e scorrevole a tutte le portate di funzionamento, utilizzando poca corrente. Il diaframma a design bilanciato incorpora cuscinetti a sfera di precisione che garantiscono una lunga durata. Ciascun motore è equipaggiato con un interruttore termico integrato e tutte le pompe hanno il certificato CE. Le pompe d'acqua dolce per camper non sono state create per ambienti soggetti a schizzi d'acqua. Quando sono installate correttamente, le pompe d'acqua dolce per camper forniscono anni di silenzioso funzionamento.

### Informazioni generali

Le pompe idrauliche Shurflo soddisfano i requisiti essenziali di sanità e sicurezza e sono conformi alla direttiva 89/336/FEC EU EMC come specificato nell'EN 55014 (1993). Queste pompe sono state create unicamente per un funzionamento a batteria e sono conformi ai limiti di potenza RFL. I limiti di emissione condotta non sono applicabili su questi modelli, in quanto questi non sono stati creati per applicazioni in cui la pompa sia collegata direttamente o indirettamente all'alimentazione principale.

Shurflo sa che in molti casi la nostra pompa viene installata come pompa di sostituzione nell'ambito di un sistema già esistente. Per ottenere il funzionamento ottimale della pompa occorre attenersi alle seguenti direttive.

### Montatura

La pompa può trovarsi allo stesso livello o a livello inferiore del serbatoio dell'acqua. Se necessario, può essere collocata ad un livello superiore a quello del serbatoio, quanto a capacità o con un adescamento verticale di 1,8 m. La tubazione d'ingresso orizzontale consentirà un adescamento a 9 m.

Scegliere un'ubicazione asciutta che consenta agevole accesso se occorre manutenzione. La pompa non deve essere collocata in un'area di 0,03 m a meno che non sia fornita una ventilazione adeguata. L'eccessivo calore può far scattare l'interruttore termico integrato e interrompere il funzionamento. Quando la temperatura scende, l'interruttore si azzererà automaticamente e avvierà il funzionamento.

La pompa può essere montata in qualsiasi posizione. Se la pompa viene montata verticalmente, la testa della pompa deve trovarsi nella posizione inferiore in modo che nella remota ipotesi di perdita, l'acqua non inonderà il motore.

Adoperare hardware di acciaio inossidabile Nro 8 per fissare la pompa. Scegliere una superficie solida (legno compensato spesso) che non amplificherà il funzionamento della pompa. I piedi della montatura sono stati creati per isolare la pompa dalla superficie di montaggio; l'eccessivo serraggio, la spianatura o l'uso di viti troppo grandi, ridurranno rumore e vibrazioni.

### Parte elettrica

La pompa deve trovarsi su un circuito dedicato (individuale) protetto dallo specifico fusibile come indicato sulla targhetta del motore.

Si consiglia un interruttore d'accensione protetto tarato almeno a 15 amp con interruzione del flusso di corrente sul positivo (+ rosso).

La pompa deve essere collegata ad una presa a terra (batteria). Il filo di terra deve essere delle stesse dimensioni (calibro/mm) del filo positivo.

Le dimensioni del filo (calibro/mm) si basano sulla distanza (dalla fonte di alimentazione alla pompa). Le dimensioni minime del filo consigliate sono di calibro N.ro14 (2,5 mm<sup>2</sup>). Le lunghezze di 6-15 m utilizzano il calibro N.ro12 (4 mm<sup>2</sup>).

La portata di corrente totale sul circuito non deve eccedere le 15 amp. Se la pompa viene usata assieme ad altri componenti, la protezione di sovraccarico di corrente (fusibile o interruttore di circuito) e le dimensioni del filo devono rientrare nei requisiti di amperaggio totale di tutti i dispositivi sul circuito.

### Parte idraulica

Shurflo consiglia tubi flessibili per alta pressione con un diametro complessivo di almeno 0,3m di 13mm per entrambe le porte. Idealmente le porte/filtro della pompa non dovrebbero essere collegate a un tubo di plastica o un tubo rigido. L'oscillazione normale della pompa si potrebbe trasmettere attraverso i tubi rigidi comportando rumore e probabilmente allentando o spacando i componenti.

Si consiglia l'installazione di un filtro a 50 maglie per evitare l'ingresso di corpi estranei nella pompa.

Il filtro in linea Shurflo (da 1/B e 2/B) è dotato di un caratteristico blocco a torsione che consente un'agevole pulizia in presenza di tubazioni flessibili.

I raccordi Shurflo a bava girevole offrono una semplice rimozione in caso di manutenzione o accesso. Gli accessori sono stati creati con un "sigillo conico" che garantisce una connessione a tenuta idrica quando viene serrato a mano. Fissare sempre le connessioni con tubo a bava con

fermagli di acciaio inossidabile della giusta misura per evitare perdite. Non usare mai nastro Teflon o composti di sigillante sulla filettatura. Il sigillante potrebbe entrare nella pompa causando un guasto. I guasti causati da corpi estranei non sono coperti da garanzia.

Una rapida variazione di ciclo potrebbe essere causata da eccessiva pressione posteriore creata da una o più delle seguenti situazioni nell'ambito di un sistema di tubazione:

- Filtri e purificatori idraulici non si trovano su linee a lamette separate.
- I restringitori di flusso sono in rubinetti maschi e docce.
- Linee con diametro piccolo. Le tubazioni devono avere un diametro di almeno 13mm per le linee principali.
- Raccordi restrittivi e connessioni (gomiti, pezzi a "T", linee di alimentazione alle prese, ecc.)

### Interruttore di spegnimento

I restringimenti in un sistema idraulico possono causare una rapida variazione di ciclo della pompa (ACCESO/SPENTO entro 2 sec.) durante richieste di flusso lento. Il ciclo deve essere minimizzato per evitare il flusso pulsante e per raggiungere la massima durata della pompa.

Per stabilire se occorrono regolazioni, ruotare il rubinetto su flusso idrico inferiore alla media. La pompa deve cicliare ma il suo "tempo di SPENTO" deve essere di 2 sec. o più lungo. Se il

ciclo è giusto, non occorre fare alcunché. Se la pompa cicliizza rapidamente aumentare l'installazione ruotando la vite in senso orario (1/2 ruota MAX) fino a che la pompa funziona per 1 sec. con almeno un "tempo SPENTO" di 2 sec. Se la cicliizzazione non può essere minimizzata si provi a rimuovere i restringimenti delle tubazioni o semplicemente installare un Accumulatore Shurflo.

### Sanitizzazione

I sistemi idraulici ad acqua dolce richiedono la manutenzione periodica per ottenere un flusso consistente di acqua dolce. A seconda dell'uso e dell'ambiente a cui il sistema è soggetto, la sanitizzazione viene consigliata prima della conservazione e prima dell'uso del sistema idraulico dopo un periodo di conservazione. I sistemi con componenti nuovi o quelli che sono stati soggetti a contaminazione, devono anche essere disinfettati nel modo seguente:

1. Usare uno dei seguenti metodi per stabilire la quantità di varechina comune necessaria per sanitizzare il serbatoio. A) Moltiplicare i "litri della capacità del serbatoio" per 1; i risultati sono in millilitri di varechina occorrenti a sanitizzare il serbatoio.
2. Mescolare nella soluzione la giusta quantità di varechina in un contenitore d'acqua.
3. Versare la soluzione (acqua/varechina) nel serbatoio e riempire il serbatoio stesso con acqua

dolce

4. Aprire tutti i rubinetti (CALDO E FREDDO) consentendo all'acqua di scorrere fino a poter riconoscere il tipico odore di clorina.
5. La soluzione standard deve avere quanto (4 ore di tempo di contatto per una disinfestazione completa. Raddoppiando la concentrazione della soluzione si consente un tempo di contatto di (1) ora.
6. Quando il tempo di contatto viene completato, svuotare il serbatoio. Riemplire con acqua dolce e spurgare i tubi di tutta la soluzione di sanitizzazione.

NOTA: La procedura di sanitizzazione sopra esposta avviene in conformità alle procedure approvate del Servizio Statutense di Sanità Pubblica.

## Predisposizione per funzionamento a basse temperature

Se si lascia congelare l'acqua nel sistema, si possono causare gravi danni alle tubazioni ed alla pompa. I guasti di questo tipo annullano la garanzia. La migliore garanzia contro i danni consiste nello svuotare completamente il sistema idraulico, tuttavia, è possibile usare antigelo non tossico per acqua dolce, reperibile presso centri di camper locali.

**ATTENZIONE:** non usare antigelo per automobili per predisporre i sistemi di acqua potabile. Tali soluzioni sono altamente tossiche. L'ingestione può causare gravi lesioni o la morte. Per svuotare idoneamente il sistema procedere nel modo seguente:

1. Svuotare il serbatoio dell'acqua. Se il serbatoio non dispone di una valvola di spurgo aprire tutti i rubinetti consentendo il funzionamento della pompa fino allo svuotamento del serbatoio

(15 min. ACCESO, 15 min. SPENTO).

2. Aprire tutti i rubinetti (compreso la valvola o lo spurgo più basso delle tubazioni) e consentire alla pompa di spurgare l'acqua dalle tubazioni, quindi CHIUDERE la pompa.
3. Utilizzando un contenitore per raccogliere l'acqua rimanente, togliere la tubazione alle porte d'ingresso/uscita della pompa. ACCENDERE la pompa, consentendole il funzionamento fino a che l'acqua non sia stata espulsa. SPEGNERE la pompa dopo lo svuotamento delle tubazioni. Non ricolleghere le tubazioni alla pompa. Annotare sul riempitore del serbatoio: "Tubazioni scollegate".
4. Tutti i rubinetti devono essere lasciati aperti per protezione contro i danni.

## Risoluzione dei problemi

La vibrazione indotta dalle condizioni delle strade o dal trasporto possono causare l'allentamento delle tubazioni o della pompa. Verificare se i componenti del sistema sono allentati. Molti sintomi possono essere eliminati semplicemente serrando l'hardware. Verificare le seguenti situazioni assieme ad altri particolari del sistema.

### LA POMPA NON SI AVVIA/BRUCIA IL CIRCUITO:

- ✓ Collegamenti elettrici, fusi o interruttori, interruttori principali e connessioni di terra.
- ✓ Il motore è surriscaldato? L'interruttore termico potrebbe essere scattato; riarzarlo quando il motore si raffredda.
- ✓ C'è tensione all'interruttore? Evitare l'interruttore di pressione. La pompa funziona?
- ✓ Caricare il sistema con tensione corretta ( $\pm 10\%$ ) e una buona presa di terra.
- ✓ Per un circuito aperto o di terra, o motore, o un filo di dimensioni improprie.
- ✓ Per gruppi diagramma grippati o bloccati (l'acqua si è congelata?).

### NON ADESCA/POLVERIZZATORE:

- (Nessuna scarica/fil motore funziona)
- ✓ Il filtro è intasato da corpi estranei?
  - ✓ C'è acqua nel serbatoio o si è raccolta aria nel riscaldatore di acqua calda?
  - ✓ Le tubazioni d'ingresso aspirano aria nelle connessioni dei tubi (perdita di vuoto)?
  - ✓ Le tubazioni d'ingresso/uscita sono notevolmente ristrette o contorte?
  - ✓ Tensione corretta per il funzionamento della pompa ( $\pm 10\%$ ).
  - ✓ Corpi estranei nelle valvole d'ingresso/uscita della pompa o valvole ingrossate/secche.
  - ✓ Spaccature nell'alloggio della pompa o viti del gruppo guida allentate.

### LA POMPA NON SI SPEGNE/FUNZIONA QUANDO IL RUBINETTO È CHIUSO:

- ✓ Verificare la pressione esterna d'uscita delle tubazioni per perdite e ispezionare eventuali perdite nelle valvole o toilette.
- ✓ Aria intrappolata nel lato d'uscita (riscaldatore d'acqua) o nella testa della pompa.
- ✓ Tensione corretta alla pompa ( $\pm 10\%$ ).

- ✓ Allentamento del gruppo guida o viti della testa della pompa
- ✓ Le valvole o le valvole di controllo interne sono tenute aperte da corpi estranei o la gomma si è ingrossata?
- ✓ Errato funzionamento/regolazione dell'interruttore di pressione, consultare la regolazione di spegnimento dell'interruttore.

### FUNZIONAMENTO RUMOROSO O ACCIDENTATO:

- ✓ Le tubazioni potrebbero vibrare se allentate.
- ✓ La pompa è predisposta per tubi rigide che causano il rumore di trasmissione?
- ✓ La superficie di montatura (flessibile) accentua il rumore?
- ✓ I piedi di montatura che sono allentati o sono troppo compressi.
- ✓ Testa della pompa allentata alle viti del motore. (3 viti lunghe)
- ✓ Il motore con la rimozione della testa della pompa. Il rumore viene dal motore o dalla pompa?

### CICLIZZAZIONE RAPIDA

- ✓ Regolazione di spegnimento dell'interruttore di pressione.
- ✓ Il filtro/purificatore dell'acqua deve trovarsi su una linea a lamelle separata.
- ✓ Per tubazioni restrittive, i restringitori di flusso nelle prese/docce.

### PERDITE DALLA TESTA DELLA POMPA O DALL'INTERROTTORE:

- ✓ Viti allentate all'interruttore o alla testa della pompa.
- ✓ Rottura o schiacciamento del diaframma dell'interruttore.
- ✓ Nel caso di diaframma forato se si è in presenza d'acqua nel gruppo guida.

## Astucci di servizi

(Vedere la Fig. 3)

Per assicurarsi di aver un corretto astuccio di servizio, inoltrare l'ordine avvalendosi del numero di modello completo, della data di fabbricazione e dei dati della targhetta del nome. Gli astucci di parti sono dotate di istruzioni di riparazioni complete.

- 1 Valvola di controllo/interruttore e kit di alloggiamento superiore (sostituisce tutti i design di interruttori precedenti)
- 2 Gruppo piastra valvola
- 3 Diaframma/Gruppo guida
- 4 Motore
- 5 Gruppo testa di pompa completo (comprende parti N.ro 1, 2 e 3) (Sostituisce tutti i design di interruttori precedenti)

## Garanzia limitata

Shurflo garantisce che le sue pompe d'acqua dolce per camper sono esenti da difetti di manodopera e materiali (nel corso d'uso normale) per due anni a partire dalla data d'acquisto dell'unità.

Questa garanzia non si estende ad alcun prodotto Shurflo che sia stato applicato erroneamente, installato impropriamente o alterato all'esterno di fabbriche Shurflo.

### Accessori e raccordi

Shurflo garantisce che i suoi accessori e raccordi sono esenti da difetti di manodopera e materiali (nel corso d'uso normale) per un anno a partire dalla data d'acquisto dell'accessorio o raccordo.

Questa garanzia non si estende ad alcun prodotto Shurflo che sia stato applicato erroneamente o installato impropriamente.

### Tutti i prodotti

Shurflo non è responsabile né rimborserà la manodopera necessaria per togliere e reinstallare una pompa o i raccordi e accessori se trovati difettosi.

L'obbligo della Shurflo in base a questa garanzia, si limita alla sostituzione o riparazione (quale delle due sia ritenuta consigliabile) di qualsiasi parte che sia risultata alla fabbrica della Shurflo con spese di trasporto prepagate e che, a ispezione della Shurflo, sia trovata difettosa in virtù dei termini di questa garanzia.

## NUMERI DI RIFERIMENTO DEI DISEGNI

Figura 1

/A	Pompa	1/F	Fornitura idrica principale
/B	Filtro ad avvvitamento	1/G	Valvola di spegnimento/drenaggio
/C	Accumulatore*	1/H	Serbatoio d'acqua
/D	Regolatore di pressione (modello con montatura a rubinetto*)	1/I	Interruttore
/E	(modello con montatura a muro*)	1/J	Fusibile
		1/K	Riscaldatore d'acqua

Figura 2

2/B	Filtro ad avvvitamento	2/Q	Montatura su superficie solida
2/L	Vite	2/R	Batteria o presa di terra
2/N	Tubo per alta pressione da 12,5 mm	2/S	Raccordi a bava ginevole* (in dotazione)
2/M	Morse d'acciaio inossidabile (x2)	2/T	Connettore
2/O	Fusibile		
2/P	Ingresso acqua dolce		

Figura 3

1	Montaggio dell'interruttore dell'alloggiamento superiore
2	Montaggio di valvola
3	Montaggio di comando
4	Motore
5	Testa della pompa

\* = Serie "o" opzionale Shurflo

