



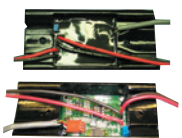
5-Kammer-Membran-Frischwasserpumpe mit elektronischer Regelung, variabler Anpassung der Förderleistung und hoher Leistung. Die spezielle Konstruktion führt zu einer sanften, gleichmäßigen Wasserförderung ohne Spritzen und Pulsieren. Die LILIE-Sensor-Druckmembranpumpe ermöglicht Ihnen unterwegs eine komfortable Frischwasser-Versorgung wie zu Hause.

SENSORSTEUERUNG

Der Wasserdruck wird über den integrierten Smart-Sensor permanent abgetastet und geregelt. Dessen Signale werden an die mikroprozessor-gesteuerte Elektronik im Fuß weitergeleitet. Die Elektronik dosiert die Wassermenge exakt nach Bedarf, indem die Motordrehzahl und Fördermenge geregelt wird. Die Pumpe läuft sehr leise an, spritzt nicht und fördert gleichmäßig ohne unangenehme Temperaturschwankungen.



- Integrierter Smart-Sensor (= Flüsterreglerfunktion)
- Quick-Fittings, Schnellanschlüsse zur noch schnelleren Montage



- Elektronische Regelung durch Mikroprozessor
- vollständig gekapselt gegen Feuchtigkeit
- großer Kühlkörper
- Unter-/Überspannungsschutz



- 5-Kammer-Design
- Höchste Druckbeständigkeit und Rückflusssicherung bis 20 bar

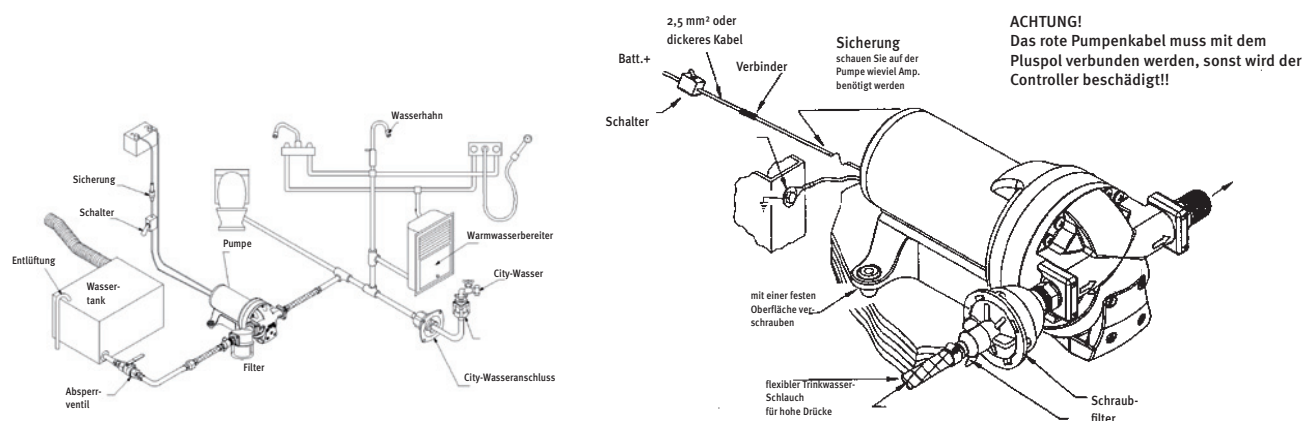
UNSER TIPP

Für einen gleichmäßigen kräftigen Druck, ohne Spritzen und unangenehmen Temperaturschwankungen und einem leisen Anlaufen: Smart-Sensor und Flüsterregler reduzieren mikroprozessorgesteuert die Hysterese* auf unter 0,1 bar. Dies bedeutet eine vorher nicht gekannte, präzise Wasserförderung nach Bedarf, ohne laute Anlaufgeräusche, Spritzen oder abrupte Schwankungen. Technisch ist diese Lösung u. a. deshalb anspruchsvoll, da der Stromverbrauch niedrig sein soll und andere elektrische Geräte in Fahrzeugen die Regelung der Hysterese stören.

*Hysterese ist der Bereich, in dem keine Änderung des Zustandes stattfindet. So schaltet z.B. eine Druckpumpe ohne Smart-Sensor oder Flüsterregler bei 0,8 bar ein, und läuft dann weiter, bis bei einer Hysterese von 0,6 bar der Abschalt Druck von 1,4 bar erreicht ist. Der Druck schwankt bei Druckpumpen also ständig innerhalb der Hysterese des Druckschalters, in unserem Beispiel zwischen 0,8 bar und 1,4 bar.

TECHNISCHE DATEN				
	LP1001	LP1002	LP1009	LP1014
Maße	L230 x B123 x H145 mm	L260 x B123 x H145 mm	L230 x B123 x H145 mm	L260 x B123 x H117 mm
Gewicht	2890 g	3270 g	2890 g	3270 g
Farbe	Metallic/Schwarz	Metallic/Schwarz	Metallic/Schwarz	Metallic/Schwarz
Material	Membrane: Santoprene Ventilsatz: EPDM Gehäuse: Polypropylen	Membrane: Santoprene Ventilsatz: EPDM Gehäuse: Polypropylen	Membrane: Santoprene Ventilsatz: EPDM Gehäuse: Polypropylen	Membrane: Santoprene Ventilsatz: EPDM Gehäuse: Polypropylen
Spannung	12 Volt	12 Volt	12 Volt	24 Volt
Stromstärke	6,9 Ampère max.	10,0 Ampère max.	6,5 Ampère max.	5,0 Ampère max.
Betriebstemperatur	Flüssigkeit max. 60 °C	Flüssigkeit max. 60 °C	Flüssigkeit max. 60 °C	Flüssigkeit max. 60 °C
Anschlüsse	Quick-Fittings			
Befestigung	Bodenplatte mit Kunststoff-Füssen als Resonanzdämpfer			
Förderleistung	14 l/min	18,9 l/min	14 l/min	18,9 l/min
Abschaltdruck	4,5 bar	5,2 bar	2,5 bar	5,2 bar
Ansaughöhe	3,3 Meter	3,9 Meter	3,3 Meter	4,0 Meter
Betriebsart	intermittierend	intermittierend	intermittierend	intermittierend
Zapfstellen	5	5	5	5
3-, 4- oder 5-Kammer	5-Kammer	5-Kammer	5-Kammer	5-Kammer
Schutz	Unter-/Überspannungsschutz			
trockenlaufgeeignet	kurzzeitig	kurzzeitig	kurzzeitig	kurzzeitig
selbstansaugend	ja	ja	ja	ja
Verpackung	einzel/ 12 Stück im Umkarton	einzel/ 12 Stück im Umkarton	einzel/ 12 Stück im Umkarton	einzel/ 12 Stück im Umkarton

MONTAGE DER PUMPE



- die Smart Serien funktioniert nur ohne Druckausgleichstank. Sollte ein solches Gefäß installiert sein, entfernen Sie es. Sie sparen so Platz und Gewicht.
- um eine optimale Leistung zu erhalten, installieren Sie die Pumpe möglichst nahe am Tank
- die Pumpe an einer leicht zugänglichen Stelle montieren (für einfache Wartung)
- um eine ausreichende Belüftung zu erreichen, die Pumpe an einer freien Stelle mit möglichst großem Platz herum montieren
- die Pumpe kann in beliebiger Position montiert werden; bei Montage in vertikaler Richtung sollte der Pumpkopf nach unten zeigen, so dass - bei dem unwahrscheinlichen Fall eines Lecks - Wasser nicht in den Motor eindringen kann.
- wählen Sie einen festen, stabilen Untergrund (dickes Sperrholz), der die Schwingungen der Pumpe nicht überträgt; eine Polsterung unter der Pumpe verbessert die Isolation
- die Pumpfüße isolieren die Pumpe gegen den Montageuntergrund, eine relativ lose Montage der Schrauben senkt den Geräuschpegel

Achtung: Entfernen oder umgehen Sie niemals die in die Plus-Leitung integrierte Sicherung, sie schützt die Elektronik der Pumpe. Das Entfernen der Sicherung führt zum Verlust der Garantie.

Anschluss an die Wasseranlage:

Achtung: Die Modelle der Smart Serie erreichen einen Druck von bis zu 5,2 bar. Stellen Sie sicher, dass Ihre Wasseranlage diesem Druck standhält.

- der Einbau eines Filters wird empfohlen, um die Pumpe vor Schmutz zu schützen
- Wir empfehlen für den Pumpenein- und ausgang die Verwendung unseres flexiblen Lilie Native Schlauches #88112, #98112: Länge: mindestens 0,3m, Durchmesser: 12mm ID
- idealerweise sollten der Pumpenein- und ausgang und der Filter nicht mit einem Plastikrohr oder starren Rohr verbunden werden die normale Oszillation der Pumpe kann sich durch starre Anschlüsse übertragen und so Lärm verursachen und Bauteile lösen oder beschädigen
- unsere Schnelkupplungen (Quick-Fittings) mit O-Ringen gewährleisten einen schnellen Ausbau, wenn Wartung oder Zugang nötig ist

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- die Pumpe sollte an einem eigenen Stromkreis angeschlossen sein, der durch eine spezielle Sicherung oder einen Stromkreisunterbrecher gesichert ist
- ein 15-Ampere-Schalter wird empfohlen, in (rote) Plus-Leitung
- bei Gebrauch im Marine-Bereich sollte ein UL-geprüfter marinefähiger Schalter verwendet werden
- die Kabelgröße (Dicke/mm²) ist abhängig von der Entfernung: Pumpe - Energiequelle
- minimale Kabelgröße: 2,5 mm², empfohlen: 4 mm²
- die Pumpe muss geerdet sein, z.B. am Rahmen oder Minuspol der Batterie
- das Erdungskabel sollte gleich groß sein wie das Plus-Kabel

DESINFEKTION UND WARTUNG**DESINFEKTION**

Empfehlenswert ist die Desinfektion des kompletten Trinkwassersystems mit Chlordioxid 1 Mal jährlich, bei intensivem Gebrauch öfters. Chlordioxid ist in Deutschland gemäß §11 der Trinkwasserverordnung für die Trinkwasseraufbereitung zugelassen.

Es hat sich das hier beschriebene Verfahren bewährt; bitte beachten Sie zusätzlich die Herstellerangaben, v.a. auch für die Ermittlung der benötigten Menge.

1. Die entsprechende Menge Chlordioxid mit dem Wasser in einem Behälter mischen.
2. Diese Lösung aus Wasser und Chlordioxid in den Tank geben und mit Frischwasser auffüllen.
3. Alle Hähne (HEISS und KALT) öffnen und das Wasser so lange fließen lassen bis ein eindeutiger Chlorgeruch wahrgenommen wird.
4. Für eine ausreichende Desinfektion soll die Lösung 4 Stunden im System/Tank verbleiben. Wird die Konzentration der Lösung verdoppelt, ist eine Kontaktzeit von nur 1 Stunde erforderlich.
5. Nach Ablauf der Kontaktzeit den Inhalt des Tanks ablassen. Das System mit Frischwasser füllen und die Desinfektionslösung aus dem gesamten Rohrleitungssystem spülen.

HINWEIS: Die hier beschriebene Desinfektionsmethode entspricht sowohl der deutschen Trinkwasserverordnung als auch dem genehmigten Verfahren der US-Gesundheitsbehörde.

WARTUNG

Trinkwassersysteme bedürfen regelmäßiger Wartung, um einen gleichmäßigen Durchfluss des Trinkwassers zu gewährleisten.

Folgende Maßnahmen sollten regelmäßig vorgenommen werden:

- Überprüfung und Reinigung des Grobfilters.
- Gelegentliches Reinigen / Desinfizieren von Leitungen.
- Überprüfen von Verschraubungen in Hinblick auf Undichtigkeiten oder Risse.

Bei Frostgefahr sollte die Pumpe und die Leitungen entsprechend gegen Einfrieren geschützt werden. (z.B. durch Entleeren oder das Befüllen mit geeignetem Frostschutzmittel.) Mangelnde Wartung ist eine der häufigsten Ursachen bei Leistungsverlust und vorzeitigem Ausfall der Pumpe. Ablagerungen auf Ventilen und Membrane können im Laufe der Zeit zu Durchflussverlust, oder interner Undichtigkeit führen. (Erkennbar z.B. durch gelegentliches, kurzes Anspringen der Pumpe, obwohl kein Verbraucher aktiv ist.)

Für entsprechende Maßnahmen beachten Sie bitte die diesbezüglichen Informationen Ihres Wohnmobilerherstellers!

PUMPE WINTERFEST MACHEN

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

VORSICHT:

Zum Winterfestmachen von Trinkwasserrohrleitungen darf kein Kfz-Frostschutzmittel verwendet werden. Diese Lösungen sind hochgiftig. Wird eine solche Lösung geschluckt, kann dies zu Verletzungen, bzw. zum Tode führen.

So wird das Trinkwasser ordnungsgemäß aus dem System abgelassen:

1. Den Wassertank entleeren. Wenn am Tank kein Ablassventil vorhanden ist, alle Hähne öffnen und mit der Pumpe (15 Minuten ein, 15 Minuten aus) den Tank entleeren.
2. Alle Hähne öffnen (einschließlich des an der niedrigsten Stelle im Rohrleitungssystem befindlichen Ventils bzw. Abflusses) 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 so lange laufen lassen, bis sämtliches Wasser entfernt ist. Nachdem sämtliches Wasser aus den Rohrleitungen abgelassen wurde, die Pumpe ausschalten. Die Rohrleitungen nicht wieder an die Pumpe anschließen. Als Erinnerungshilfe an der Tank-Fülllinie eine Markierung anbringen. „Die Rohrleitungen sind nicht angeschlossen!“
4. Alle Hähne müssen zur Vorbeugung 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 unter Umständen ausgelöst. Er wird nach dem Abkühlen zurückgesetzt.
- Liegt am Schalter eine Spannung an? Den Druckschalter umgehen. Funktioniert die Pumpe?
- Ladesystem auf korrekte Spannung (+/- 10%) und ordnungsgemäße Erdung überprüfen.
- Auf einen offenen, bzw. geerdeten Stromkreis, Motor oder Drähte mit falscher Dicke überprüfen.
- Auf blockierte, bzw. steckengebliebene Membran / Baugruppe (Eisbildung?) überprüfen.

PUMPE SAUGT NICHT AN / STOTTERT:

(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 (+/- 10%).
- Auf Feststoffe in den Einlass-/ Auslassventilen, bzw. angeschlossenen Ventilen überprüfen.
- Pumpengehäuse auf Risse oder locker sitzende Schrauben in der Antriebsgruppe überprüfen.

PUMPE SCHALTET NICHT AB / LÄUFT BEI GESCHLOSSENEM HAHN:

- Rohrleitungen an der Ausgangsseite (Druck) auf undichte Stellen überprüfen, ebenso auf undichte Ventile, bzw. undichte Toilette überprüfen.
- Auf eingeschlossene Luftbläschen in der Ausgangsseite (Durchlauferhitzer) oder im Pumpenkopf überprüfen.
- Auf korrekte Spannung zur Pumpe (+/- 10%) prüfen.
- Auf locker sitzende Schrauben in der Antriebsbaugruppe, bzw. im Pumpenkopf überprüfen.
- Werden die Ventile oder interne Rückfluss-Sperren durch Feststoffe offen gehalten oder ist das Gummi aufgequollen?
- Betätigung des Druckschalters / falsche Einstellung => den Abschnitt „Einstellung des Druckschalters“ zu Rate ziehen.

LAUTER ODER UNGLEICHMÄSSIGER BETRIEB:

- Rohrleitungen überprüfen, die sich unter Umständen gelockert haben können.
- Ist die Pumpe mit Rohrleitungen verbunden durch die die Geräusche übertragen werden können?
- Werden die Geräusche durch die Befestigungsfläche verstärkt (flexibel)?
- Darauf überprüfen, ob sich die Befestigungsfüße gelockert haben oder zu eng zusammengedrückt sind.
- Auf lockere Schrauben an der Verbindung vom Pumpenkopf zum Motor überprüfen. (3 lange Schrauben)
- Kommen die Geräusche vom Motor oder vom Pumpenkopf? (Der Motor mit abgenommenem Pumpenkopf.)

SNELLES EIN- UND AUSSCHALTEN

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

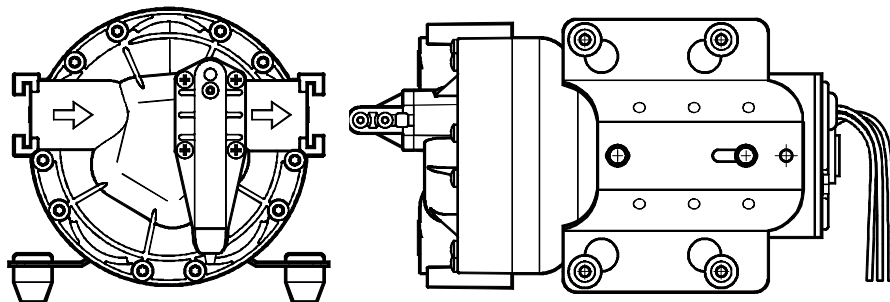
UNDICHTE STELLEN AM PUMPKOPF BZW. SCHALTER

- Auf locker sitzende Schrauben am Schalter, bzw. Pumpenkopf prüfen.
- Schaltermembran zerrissen oder durchstoßen.

Auf durchstochene Membran überprüfen, wenn in der Antriebsbaugruppe Wasser vorhanden ist.

WARTUNGSSÄTZE

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. Teile-Sätze enthalten umfassende Reparaturanleitungen.



BEGRENZTE GARANTIE

Wir garantieren, dass bei normalem Gebrauch, unsere Frischwasserpumpen für Wohnmobile und Boote für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Kaufdatum frei von Herstellungs- und Materialfehlern sind, für Pumpen der Smart Serie gewähren wir 3 Jahre.

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

ZUBEHÖRTEILE UND VERBINDUNGSTÜCKE

Wir garantieren, dass (bei normalem Gebrauch) unsere Zubehörteile und Verbindungsstücke für einen Zeitraum von einem Jahr, ab Kaufdatum, frei von Herstellungs- und Materialfehlern sind.

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

ALLE PRODUKTE

Wir übernehmen keine Verantwortung für Arbeiten, die zum Entfernen und erneuten Installieren einer Pumpe und / oder Verbindungsstücke und Zubehörteile nötig sind. Ebenso erstatten wir auch keine Arbeitskosten, wenn sich herausstellt, dass die Pumpe, bzw. die Verbindungsstücke und Zubehörteile fehlerhaft sind.

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

GEWÄHRLEISTUNG

Keine Gewährleistung übernehmen wir z.B., wenn eine Caravaning-Pumpe im Außenbereich eingesetzt wird. Die Pumpen weisen keinen Wasserschutz nach IP ff. auf. Lediglich Pumpen für Boote sind zum Einsatz in Seewasserumgebung konstruiert. Das bedeutet aber nicht, dass sie „im Wasser“ stehend oder liegend eingesetzt werden können. Es wird keine Gewähr für Schäden aus Gründen ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung oder Bedienung übernommen. Hierzu zählen vor allem Trockenlauf und Dauerlauf. Die Pumpen sind nicht für den Dauerbetrieb geeignet, sondern wurden speziell für den intermittierenden Betrieb entwickelt. Das heißt, sie können 20 Minuten am Stück laufen, dann muss eine längere Pause erfolgen. Zusätzlich wird keine Gewähr für weitere Schäden aus den nachfolgenden Gründen übernommen:

Fehlerhafte Montage durch den Vertragspartner oder Dritte; natürliche Abnutzung; fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, insbesondere Frostschäden; ungeeignete Betriebsmittel; Austauschwerkstoffe; chemische, elektromechanische oder elektrische Einflüsse (sofern sie nicht von uns zu vertreten sind); unsachgemäße und ohne vorherige Genehmigung durch uns erfolgte Änderung oder Instandsetzungsarbeiten seitens des Vertragspartners oder Dritter.

Bei schon geöffneten Pumpen können wir leider keine Gewährleistung übernehmen. Bei Beanstandungen bitte unbedingt zuerst bei uns anrufen. Unfreie Rücksendungen nehmen wir nicht an.