



DRUCKWASSERPUMPE **18/4-12** **18/4-24**

Technische Daten 2-3

1. Einbau der Pumpe 4-7

- 1.2. Positionierung im System
- 1.3. Montageort
- 1.4. Anschlüsse und Schläuche
- 1.5. Flexibles Wasserleitungssystem
- 1.6. Innendurchmesser
- 1.7. Verbinder, Verteiler, Hähne
- 1.8. Weitere Durchflussoptimierung
- 1.9. Eingangsdruck vermeiden

2. Zubehör 8-9

- 2.1. Vorfilter
- 2.2. Verwendung von Trinkwasserfiltern
- 2.3. Verwendung eines Rückschlagventils
- 2.4. Verwendung von Dichtmittel oder Dichtband
- 2.5. Akkumulatortank

3. Elektrischer Anschluss 9-10

- 3.1. Kabelverbindung
- 3.2. Absicherung
- 3.3. Spannung überprüfen
- 3.4. Schalter
- 3.5. Nutzungsempfehlung

4. Individuelle Einstellungen der Pumpe..... 11

- 4.1 Abschaltdruck erhöhen / verringern
- 4.2 Bypass-Einstellungen

5. Inbetriebnahme 12

6. Wartung des Druckwassersystems 12

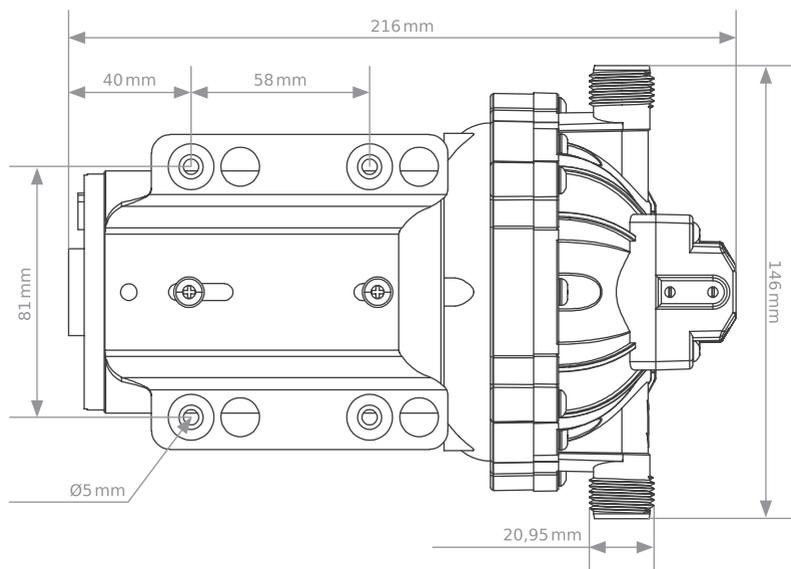
7. Winterfest machen 13

8. Fehlersuche 14-15

9. Ersatzteile 15

Lieferumfang, Installation 16

Die **tigerexped DRUCKWASSERPUMPE** optimiert mit Fünf-Kammer-Membran, hohem Durchfluss und reduzierten Pumpenzyklen das Wassersystem in Reisefahrzeug und Boot. Eine angenehm gleichmäßige Förderung, präzise Drucksteuerung und gute Wärmeableitung sorgen nicht nur für eine Frischwasserversorgung fast wie Zuhause, sondern auch für robuste Langlebigkeit. Darüber hinaus ist die tigerexped Druckwasserpumpe durch die Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Reparaturfreundlichkeit für den langjährigen, nachhaltigen Einsatz prädestiniert.



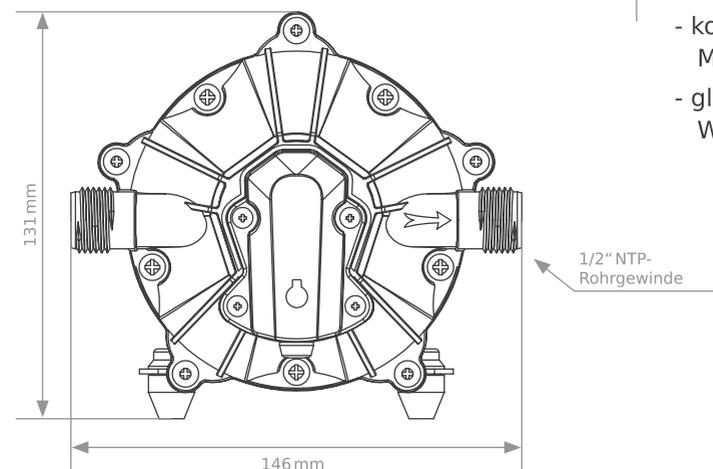
Die tigerexped Druckwasserpumpe eignet sich in besonderer Art und Weise für **VIELFÄLTIGE EINSATZZWECKE:**

- Zur Frischwasserversorgung in Reisefahrzeugen oder auf Boot & Yacht
- Installation von Wasch- oder Reinigungseinrichtungen (z.B. für Sportgeräte)
- Solar-Wassersysteme
- zum Abfüllen oder Umpumpen von Flüssigkeiten
- sowie für alle anderen Drucksysteme

tigerexped
water

MERKMALE & EIGENSCHAFTEN:

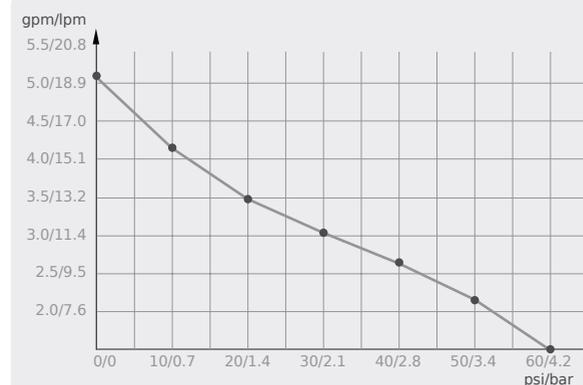
- selbstansaugend
- trockenlauffähig
- geräuscharm
- zündgeschützt
- langlebig
- kompakte Größe
- korrosionsbeständige Materialien
- gleichmäßiger Wasserfluss



TECHNISCHE DATEN



Maße LxBxT	216x146x131 mm
Gewicht	2,68 kg
Spannung	12V / 24V
Stromstärke	15A / 8A
Medientemperatur	Wasser bis 60°C
Ansaughöhe	bis 1,8 m
Förderleistung	18,9l / min
Abschaltdruck	60-65 psi / 4,2 bar
Anlaufdruck	20-25 psi / 1,4 bar
Bypass-Druck	72-76 psi / 5 bar



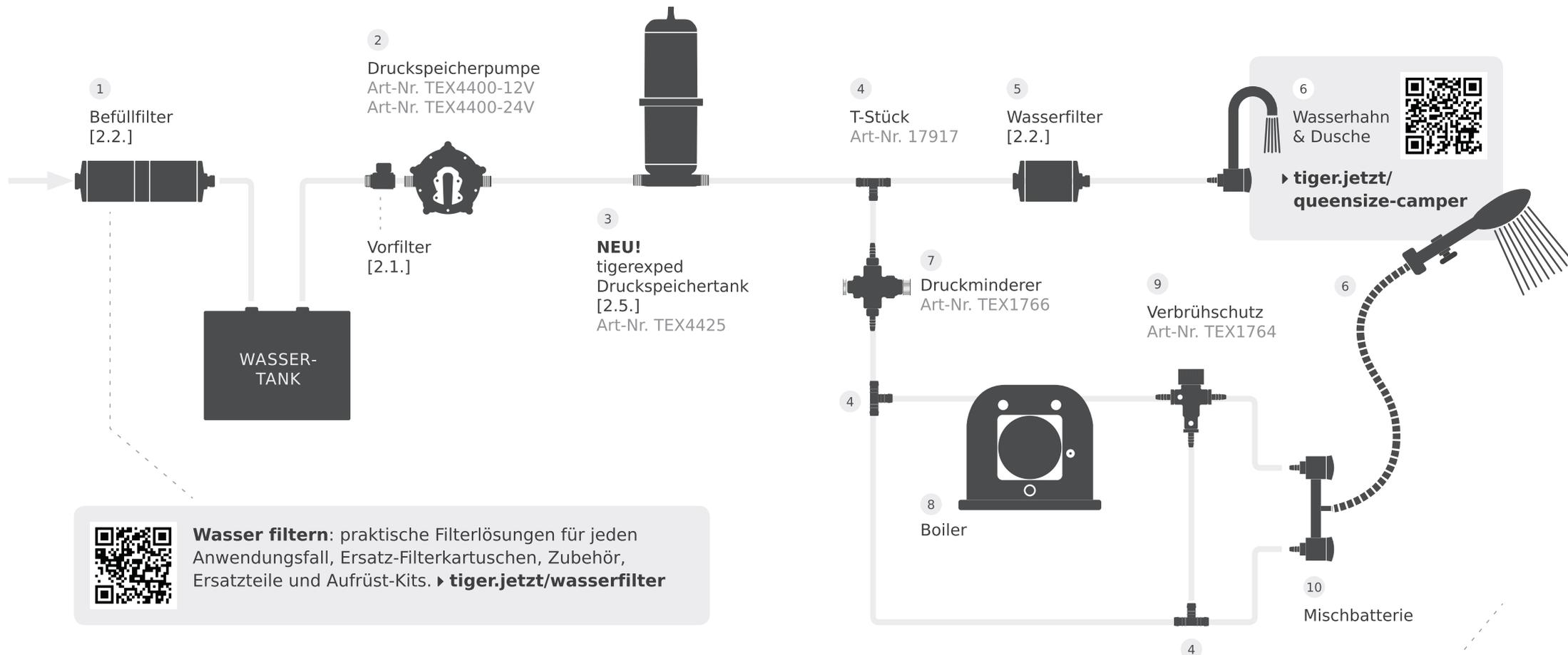
⚠ Achtung:
Mit steigendem Gegendruck nimmt die Fördermenge ab!
Speziell beim Einsatz von Wasserfiltern bitte beachten und diese ggfls. größer dimensionieren.

1. EINBAU DER PUMPE

Die Verwendung der tigerexped Druckwasserpumpe unter Beachtung folgender Installationshinweise ermöglicht ein geräuscharmes Arbeiten des Druckwassersystems, ungehinderte Förderung, ein langes Pumpenleben und guten Zugang für Wartung oder Reparatur.

1.2. POSITIONIERUNG IM SYSTEM

Ebenfalls im **tigerexped water Sortiment** erhältlich:
Trinkwasserschläuche, Anschlüsse, Druckausgleichstank,
Wasserfilter ▶ **tiger.jetzt/tex-water**



Wasser filtern: praktische Filterlösungen für jeden Anwendungsfall, Ersatz-Filterkartuschen, Zubehör, Ersatzteile und Aufrüst-Kits. ▶ **tiger.jetzt/wasserfilter**

1. EINBAU DER PUMPE

1.3. MONTAGEORT

Wir empfehlen den Verbau der Pumpe im beheizten Innenraum. Dabei wird auf der Bodenplatte meist die geringste Geräuschkentwicklung erreicht. Bei der Installation auf Zwischenwänden, in Schränken oder anderen freistehenden Objekten, ist mit mehr Lautstärke durch die Aufnahme von Vibrationen zu rechnen.

Für minimale Geräuschemission durch Vibration, ist die Pumpe mit flexiblen Verschraubpunkten ausgestattet. Um diesen Vorteil nutzen zu können, dürfen die Montagefüße von der Verschraubung nicht zu stark gequetscht werden - bei zu fester Verschraubung geht die Pufferwirkung verloren.

Zur weiteren Geräuschminimierung kann unter der Pumpe eine Polsterung angebracht werden.

Ein geeigneter Platz für die Pumpe ist weiterhin:

- nah am Tank
- mit guter Erreichbarkeit für die Wartung des Vorfilters
- nicht zu eng zur Belüftung und Abführung von Wärme

Die Pumpe kann liegend oder hängend befestigt werden. Für den (sehr unwahrscheinlichen) Fall eines Lecks, sollte bei hängender Montage der Pumpenkopf nach unten zeigen, um den Motor vor eindringendem Wasser zu schützen.

1.4. ANSCHLÜSSE UND SCHLÄUCHE

BITTE BEACHTEN: ALLE Komponenten des Wassersystems müssen dem maximal anliegenden Druck der Pumpe oder dem maximal eingestellten Druck nach optionalem Druckminderer standhalten.

1.5. FLEXIBLES WASSERLEITUNGSSYSTEM

Es wird empfohlen, einen flexiblen, trinkwassergeeigneten Schlauch (siehe tigerexped Art-Nr. 36533 / 36532) und keine starre Rohrleitung zur Wasserführung zu verwenden. Vibrationen und damit Betriebsgeräusche sowie die Belastung von Anschlüssen und Gewinden werden hierdurch stark reduziert. Soll dennoch eine starre Leitung installiert werden oder bereits vorhanden sein, ist ein kurzes Stück flexibler Schlauch (ca. 50 cm) zwischen dieser und der Pumpe einzusetzen, um mögliche vibrationsbedingte Schäden zu vermeiden.

1.6. INNENDURCHMESSER

Bei dem beabsichtigten gleichzeitigen Betrieb von mehr als zwei Wasserentnahmestellen ist ein Ansaugschlauch mit einem Innendurchmesser von mindestens 1/2" (13 mm) zu verwenden. Die Hauptverteilungsleitung vom Pumpenauslass sollte ebenfalls einen Innendurchmesser von 1/2" (13 mm) haben, Abzweigungen und einzelne Versorgungsleitungen zu den Auslässen mindestens 3/8" (10 mm) (passendes Anschlussstück, Art-Nr. 35669).

Bei Wasserentnahme an ein oder höchstens zwei Armaturen gleichzeitig, ist ein Innendurchmesser von 10 mm für alle Verbindungen ausreichend.

1.7. VERBINDER, VERTEILER, HÄHNE

Bei der Wahl von Verzweigungs- oder Verteilungselementen, sollte auf ausreichenden Innendurchmesser geachtet werden, um den Durchfluss nicht zu behindern. Eine klug gestaltete Verzweigung des Wassersystems kann die Anzahl der benötigten Verbinder reduzieren, was sich positiv auf den Durchfluss auswirkt.

Armaturen sollten ebenfalls einen entsprechenden Durchfluss gewährleisten. Empfohlen werden Kartuschen von 35, besser 40 mm (siehe beispielsweise die hochwertigen Edelstahl-Faltarmaturen von Queensize Camper im tigerexped Sortiment unter Art-Nr. VAR35889).

Sämtliche Anschlüsse und Fittings sind mit Schlauchschellen zu sichern, um Leckagen und Eindringen von Luft in die Wasserleitung zu verhindern.

1.8. WEITERE DURCHFLUSSOPTIMIERUNG

Neben Verengungen im Leitungsquerschnitt durch Verbindungselemente ist insbesondere auf die Vermeidung von Knicken oder engen Kurven zu achten. Ganz besonders betrifft dies den direkten Pumpenein- oder -ausgang.

1.9. EINGANGSDRUCK VERMEIDEN

Generell ist jeglicher Druck auf der Eingangsseite der Pumpe zu vermeiden. Keinesfalls dürfen 30 psi überschritten werden.

2. ZUBEHÖR

Die tigerexped Druckwasserpumpe wird bereits mit notwendigem Zubehör geliefert. Dieses und weites Zubehör kann / sollte wie folgt Verwendung finden:

2.1. VORFILTER

Unmittelbar vor dem Pumpeneinlass ist der im Lieferumfang befindliche Vorfilter in das System zu integrieren. Er bewahrt die Pumpe vor Verschmutzung durch größere Partikel und vor Defekten, die durch diese verursacht werden können. Schäden, die durch ein Fehlen des Filters verursacht wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

2.2. VERWENDUNG VON TRINKWASSERFILTERN

Neben dem groben Vorfilter zum Schutz der Pumpe, können Trinkwasserfilter zur Sicherstellung der Wasserqualität in das System integriert werden. Sie werden auf der Druckseite der Pumpe installiert. Wir empfehlen das flexible Trinkwassersystem von Alb Filter im tigerexped water Sortiment, mit hoch effektiver 0,1 Mikron Keimsperrschicht und gesinterter Aktivkohle.

BEACHTEN: Eine Wasserfilterung wirkt generell durchflusshemmend. Die Kombination der leistungsstarken tigerexped Druckwasserpumpe mit der durchflussoptimierten Hohlfasermembran von Alb Filter gewährt bestmögliche Werte für genügend Druck an Wasserhahn oder Dusche (Durchflussdiagramme, siehe entsprechende Artikel in unserem Shop unter ▶ [tiger.jetzt/alb-filter](#)).

2.3. VERWENDUNG EINES RÜCKSCHLAGVENTILS

Sollte ein Rückschlagventil in das System integriert werden, darf der Öffnungsdruck 2 psi nicht überschreiten.

2.4. VERWENDUNG VON DICHTMITTEL ODER DICHTBAND

Die Gewinde des tigerexped water Sortiments sind präzise gearbeitet und dichten ohne die Verwendung von zusätzlichen Hilfsmitteln ab. Soll dennoch ein Dichtmittel verwendet werden, ist auf nicht übermäßiges Festziehen zu achten, da Dichtmittelteile durch das Gewinde abgeschnitten werden und in die Pumpe gelangen können. Auch flüssige, härtende Dichtmassen sind aus diesem Grund sparsam zu verwenden.

2.5. AKKUMULATORTANK

Wir empfehlen die Verwendung eines Akkumulatortanks (Druckausgleichstank) im Druckwassersystem. Dieser reduziert die Pumpenzyklen, minimiert die Gesamt-Geräuschentwicklung beim Betrieb des Systems und sorgt für einen noch gleichmäßigeren Wasserfluss an den Entnahmestellen.

Der **tigerexped Akkumulatortank** (Art-Nr. TEX4425) ist auf die Verwendung mit anderen tigerexped water Komponenten abgestimmt und bietet mit seiner kompakten Bauform die optimale Ergänzung des Systems.

3. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Für die tigerexped Druckwasserpumpe sollte ein eigener Stromkreis mit dedizierter Absicherung und ohne weitere Verbraucher vorgesehen werden.

3.1. KABELVERBINDUNG

Der Anschluss erfolgt über die Verbindung des Pluskabels (rot) mit dem Pluspol der Batterie und des Minuskabels (schwarz) mit dem Minuspol der Batterie.

Der zu verwendende Kabelquerschnitt ist abhängig von der Entfernung der Pumpe zur Batterie:

m	0-6	6-9	9-15	15-19
mm²	2,5	4	6	10

3.2. ABSICHERUNG

Der Stromkreis sollte mit einer Sicherung in der positiven Leitung mit einer Stärke von 25A geschützt werden.

3.3. SPANNUNG ÜBERPRÜFEN

Nach der Installation sollte die am Pumpenmotor anliegende Spannung während des Betriebs der Pumpe überprüft werden. Die gemessene Spannung sollte nie weniger als 4% unter der aktuellen Batteriespannung liegen.

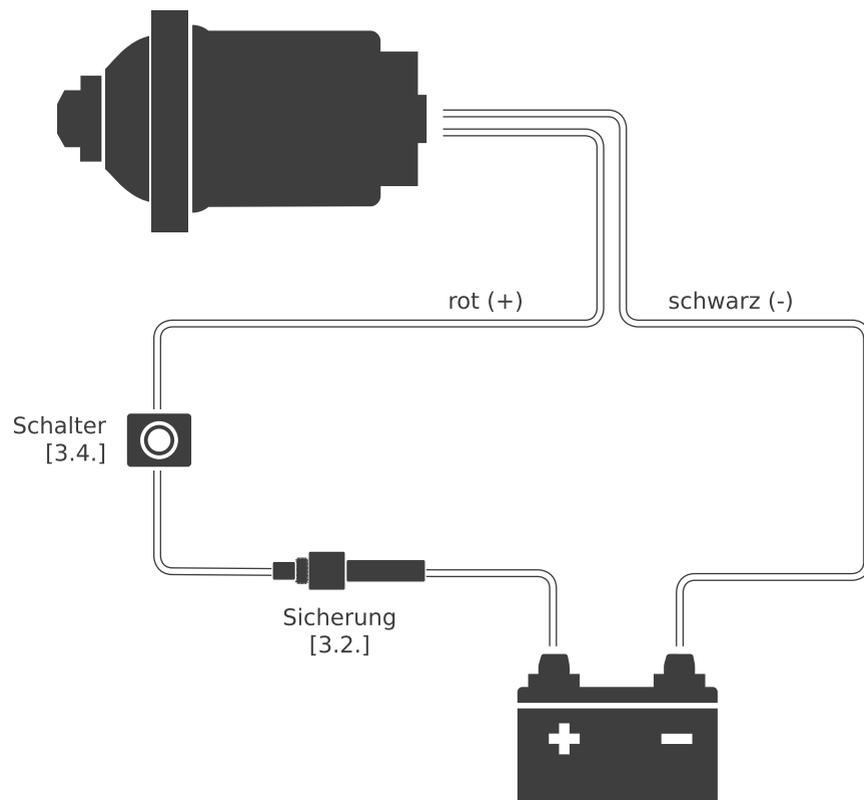
3. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

3.4. SCHALTER

Um die Stromversorgung der Pumpe zu steuern, ist an gut erreichbarer Stelle ein Schalter zu installieren. Hierfür eignen sich beispielsweise sehr gut unsere superflachen Edelstahl-Schalter mit LED für bis zu 20 A (Art-Nr. VAR35882).

3.5. NUTZUNGSEMPFEHLUNG

Wir empfehlen, beim Verlassen des Reisefahrzeugs die Stromzufuhr zur Druckwasserpumpe abzuschalten und danach den Druck vom Wassersystem durch kurzes Öffnen eines Wasserhahns abzulassen. Bei unbemerkten Leckagen wird die Pumpe sonst entsprechend ihrer Funktion so lange Wasser nachpumpen, bis der Vorrat erschöpft ist, was zu erheblichen Wasserschäden führen könnte.



4. INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN DER PUMPE

Der Abschaltdruck der tigerexped Druckwasserpumpe ist ab Werk auf ein perfektes Zusammenspiel mit der Bypassregulierung eingestellt. Sollte es für die Einstellungen der spezifischen Anlage gewünscht sein, kann dieser in begrenztem Maße erhöht oder verringert werden. Es wird jedoch empfohlen, die ab Werk ausgelieferte Einstellung beizubehalten. Schäden, die durch ein Verstellen der Pumpe hervorgerufen wurden, fallen nicht unter die Garantiebedingungen.

4.1 ABSCHALTDRUCK ERHÖHEN / VERRINGERN

ACHTUNG!

Es wird empfohlen, die Einstellung der Pumpe nicht zu verändern.

Der Abschaltdruck der Pumpe kann durch Drehen der Schraube in der Mitte des Pumpenkopfes im Uhrzeigersinn erhöht, gegen den Uhrzeigersinn verringert werden.

Zum Nachjustieren ist mit kleinen Veränderungen (halbe Umdrehung) zu beginnen und das Abschaltverhalten zu kontrollieren. Die Schraube ist niemals bis zum Anschlag heraus- oder hineinzudrehen.

4.2 BYPASS-EINSTELLUNGEN

ACHTUNG!

Es wird empfohlen, die Einstellung der Pumpe nicht zu verändern.

Der Bypass leitet Wasser von der druckbeaufschlagten Seite zur drucklosen Seite der Pumpe zurück und reduziert so das Pulsieren des Wasserstroms. Seine Einstellung kann über die Inbusschraube am Pumpenkopf (nicht die Druckschalterschraube) verändert werden. Das Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn erhöht den Bypass-Druck, Drehen gegen den Uhrzeigersinn senkt ihn. Wir empfehlen dringend, die Bypass-Einstellung nur von Fachleuten vornehmen zu lassen, nicht fachgerechte Eingriffe in die Pumpeneinstellungen führen zu Garantieverlust.

5. INBETRIEBNAHME

tigerexped Druckwasserpumpen sind bei Auslieferung trocken, damit während Lager- und Transportzeiten keine Verkeimung auftritt. Der erste Durchfluss muss deshalb zuerst die Pumpe füllen, was (je nach Saughöhe) einen Moment in Anspruch nimmt.

6. WARTUNG DES DRUCKWASSERSYSTEMS

Trinkwassersysteme müssen regelmäßig gewartet werden, um Verschmutzung und Verkeimung zu vermeiden, sowie ungehinderten Durchfluss zu gewährleisten.

Dazu gehört:

- Regelmäßiges Säubern (Ausspülen mit klarem Wasser) des Vorfilters in Zeitabständen, die der Wasserqualität entsprechen
- Reinigen von Perlatoren, Duschköpfen und sonstigen Entnahmeventilen
- Reinigen/Desinfizieren von Wassertanks und Leitungen
- Wechseln von optionalen Trinkwasserfiltern
- Überprüfen der Verbindungen und Anschlüsse auf festen Sitz, denn durch die Vibration bei der Fahrt können sich Schrauben von Schlauchschellen und Befestigungen lösen.

Mangelnde Wartung und dadurch bedingte Verschmutzung ist der häufigste Grund für Leistungsverlust oder Ausfall der Pumpe. Ein Indikator kann wiederholtes, kurzes Anspringen der Pumpe sein, ohne dass Wasser entnommen wurde.

7. WINTERFEST MACHEN

Wird das Reisefahrzeug bei Frostgefahr nicht genutzt und beheizt, müssen die Pumpe und das gesamte Wassersystem gegen Beschädigungen durch Einfrieren geschützt werden.

Um das Wassersystem zu entleeren wie folgt vorgehen:

- Wassertank mit Ablassventil vollständig entleeren
- Wenn kein Ablassventil vorhanden ist, alle Entnahmestellen öffnen und den Tank über die Druckwasserpumpe leeren. Bei großen Wasservorräten: 15 Minuten pumpen, 15 Minuten Pause zum Kühlen der Pumpe!
- Alle Entnahmestellen öffnen (einschließlich des Ventils oder Abflusses am tiefsten Punkt des Wassersystems) und das restliche Wasser aus den Leitungen entfernen. Unbedingt an den Ablass des Warmwasserboilers denken, vor allem, wenn dieser nicht selbstständig bei Frostgefahr auslöst.
- Das Leitungssystem von den Anschlüsse der Wasserpumpe lösen (eine Wanne zum Auffangen bereithalten) und die Pumpe laufen lassen, bis kein Wasser mehr austritt.
- Die Kartuschen von eventuell vorhandenen Trinkwasserfiltern aus den Gehäusen entfernen und nach Vorgaben des Herstellers lagern.
- Stromzufuhr zur Pumpe abschalten.
- Alle Wasserhähne geöffnet lassen, damit potenziell gefrierendes Restwasser sich Platz verschaffen kann.

Soll ein Frostschutzmittel verwendet werden:

- Eine ausreichende Menge Frostschutz-Wassergemisch in den zuvor entleerten Tank einfüllen.
- Entnahmestellen einzeln öffnen, bis die farbige Flüssigkeit austritt.
- Alle Entnahmestellen schließen.
- Stromzufuhr zur Pumpe abschalten.

ACHTUNG!

Bei der Verwendung von Frostschutzmittel bitte unbedingt auf die Verwendung eines ungiftigen, trinkwassergeeigneten Produktes achten! KEINESFALLS dürfen KFZ-Frostschutzmittel hierfür verwendet werden, da diese hochgradig giftig sind! Unter Beachtung der oben genannten Vorgehensweise zur vollständigen Entleerung des Systems, ist keine Verwendung von Frostschutz erforderlich.

8. FEHLERSUCHE

Mögliche Probleme und wo die Ursachen zu suchen sind:

8.1. PULSIERENDER DURCHFLUSS, WIEDERHOLTES AN-/ABSCHALTEN OHNE WASSERENTNAHME

- Leitungen oder Verbindungsstücke mit möglicherweise zu engem Durchmesser.
- Leitungen auf Knicke prüfen.
- Wasserhähne und Filter reinigen.
- Anschlüsse auf Luftlecks prüfen.

8.2. PUMPENMOTOR LÄUFT, ABER KEINE PUMPLEISTUNG

- Eingeschränkte Zu- oder Ableitung.
- Luftleck in der Ansaugleitung.
- Beschädigte Pumpenmembran.
- Stromstärke reicht nicht aus, um den Motor ausreichend zu starten.
- Ventile durch Schmutz verstopft.
- Riss im Pumpengehäuse.

8.3. PUMPENMOTOR STARTET NICHT

- Lockere oder fehlerhafte Verkabelung.
- Pumpenkreislauf hat keinen Strom.
- Durchgebrannte Sicherung.
- Defekter Druckschalter.
- Defekter Motor.

8.4. PUMPE SCHALTET NICHT AB, NACHDEM ALLE HÄHNE GESCHLOSSEN WURDEN

- Beschädigte Membran.
- Leck in der Druckleitung.
- Defekter Druckschalter.
- Unzureichende Spannung.
- Verstopfte Ventile im Pumpenkopf.

8.5. NIEDRIGER DURCHFLUSS UND DRUCK

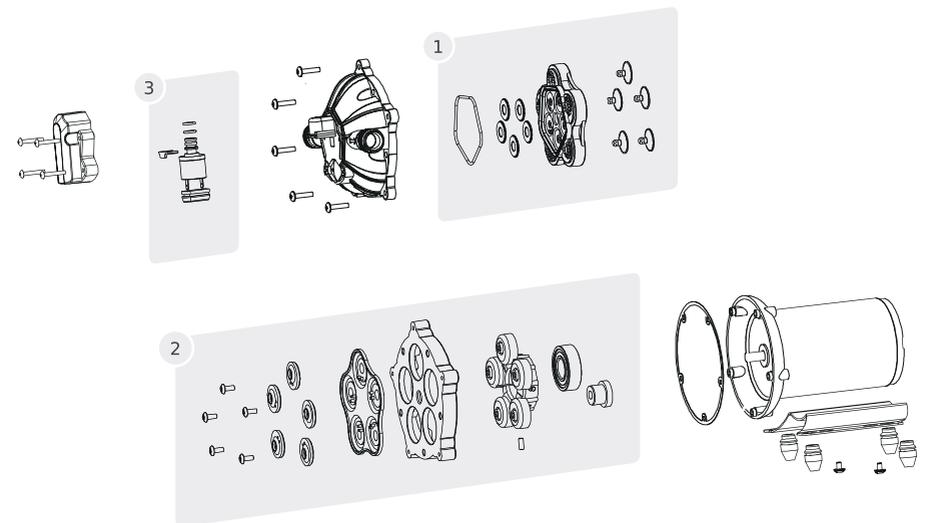
- Luftleck am Pumpeneinlass.
- Ansammlung von Fremdkörpern in der Pumpe oder Leitung.
- Defektes Lager (verursacht möglicherweise auch laute Geräusche).
- Beschädigte Membran.
- Defekter Motor.

8.6. ÜBERMÄSSIGE BETRIEBSGERÄUSCHE

- Montagefüße durch die Verschraubung zu stark gequetscht.
- Vibrierende Montagefläche.
- Lockere Schrauben.
- Vibration bei Verwendung einer starren Rohrleitung.

9. ERSATZTEILE

Für unsere tigerexped Druckwasserpumpe sind folgende Ersatzteile erhältlich:



Nr	Artikel	Art Nr.
1	Ventilsatz	TEX4400-VLVST
2	Membransatz	TEX4400-MBRN
3	Druckschalter	TEX4400-PRSW

LIEFERUMFANG

- 1× tigerexped 5-Kammer-Membranpumpe
- 1× Vorfilter 1/2" NPT
- 2× 10 mm 1/2" NPT-Anschlussstüßen

INSTALLATIONSMATERIAL

Folgendes Material wird zur Installation der tigerexped Druckwasserpumpe benötigt:

- flexible, verstärkte Schlauchleitung mit der doppelten Festigkeit des Ausgangsdruckes der Pumpe (vgl. Art-Nr. 36532 (blau) / 36533 (rot))
- 4 Schlauchschellen und Schrauben aus Edelstahl (Art-Nr. 18190, Werkzeug zur Montage Art-Nr. 19052)
- 4 Schrauben zur Befestigung der Pumpe an der Montagefläche
- 1 elektrischer Trennschalter (Art-Nr. TEX4240-12V / TEX4240-24V)
- 1 Sicherung 25A (ATO/ATP 16963 oder MIDI 16550)
- Schraubendreher
- optional: Trinkwasser-Dichtmittel

ACHTUNG!

Den Hinweisen dieser Installationsanleitung ist dringend Folge zu leisten. Ein nicht empfohlenes Vorgehen kann die Pumpe beschädigen. Unsachgemäße Installation oder Betrieb der zu Beschädigungen der die Pumpe führt, wird nicht von der Garantie abgedeckt.

Für ein sicher funktionierendes Gesamtsystem empfehlen wir, die Druckwasserpumpe in Verbindung mit darauf abgestimmtem Zubehör, wie dem tigerexped Akkumulatortank, zu verbauen.

^{GmbH}
texdev

texdev GmbH
Weseler Straße 82
D-46519 Alpen

