

**EINBAU UND GEBRAUCHSANWEISUNG
DESSALATOR® 90 ZU 20 LITER / STUNDE
MIT MINI FERNBEDIENUNG IN 110, 230 ODER 400 V**

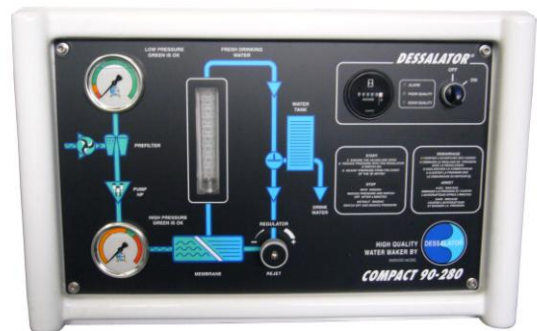


Mini Fernbedienung

FERNBEDIENUNGSVERSION



KOMPAKTVERSION



DESSALATOR

Verkaufsabteilung und Kundendienst:

Z.I des 3 Moulins – « Euro 92 » – Bât. D – rue des Cistes – 06600 ANTIBES

Tel: (33) (0)4 93 95 04 55

Fax: (33) (0)4 93 95 04 66

Email: contact@dessalator.com

Website: www.dessalator.com

Version A2

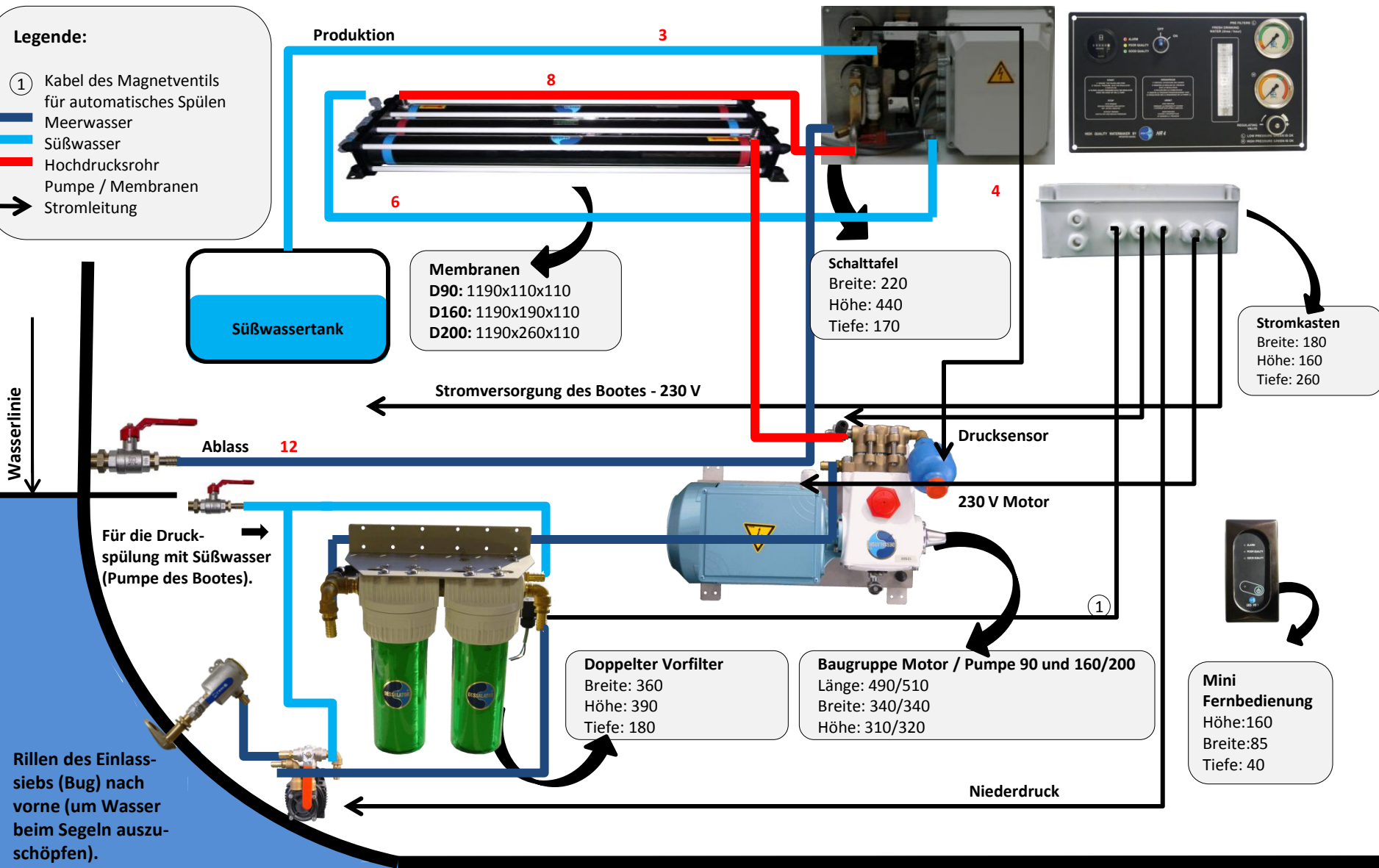
Inhaltsverzeichnis

1. Einbauschemen:	
Fernbedienung – waagerechte Version	Seite 1
Fernbedienung – senkrechte Version	Seite 2
Integrierte Steuerung – Kompaktversion	Seite 3
2. Einzelne Teile, die von Dessalator® geliefert werden	Seite 4
3. Einbau Ihres Wasserentsalzungsgeräts:	
3.1 Meerwasserzufluss und Filterung	Seite 5
3.2 Vorpumpe	Seite 6
3.3 Membranenblock	Seite 7
3.4 Schalttafel	Seite 8
3.5 Motorblock	Seite 9
3.6 Elektrische Montageplan	Seite 10
(P131) Des 2001 41E (Version E) January 03, 2005	
3.7 Hockdruckverbindungsstücke	Seite 11
4. Inbetriebnahme des Dessalator®	Seite 12
5. Umgekehrte Osmose	Seite 13
5.1. Membranen	Seite 14
6. Wartung:	
6.1 Reinigung der Membranen	Seite 15
6.2 Sterilisierung der Membranen	Seite 16
7. Sterilisierungspatrone – Gebrauchsanweisung	Seite 17
8. Manuelles Spülen	Seite 18
9. Problembehebung	Seite 19

Einbauschema Dessalator D90-200 Waagerechte Version mit Mini Fernbedienung, 230 V oder 400 V.

Legende:

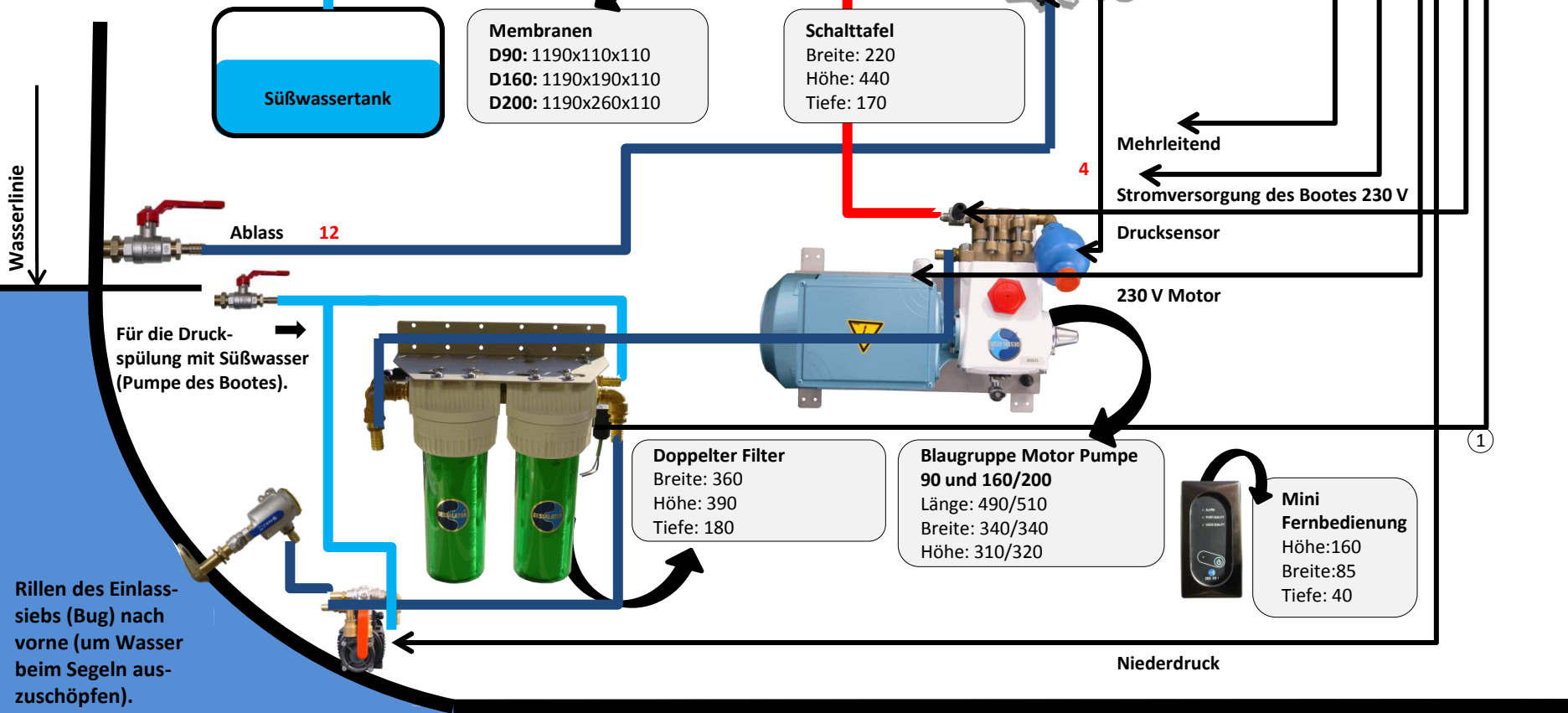
- ① Kabel des Magnetventils für automatisches Spülen
- Meerwasser
- Süßwasser
- Hochdrucksrohr
- Pumpe / Membranen
- ➔ Stromleitung



Einbauschema Dessalator D90-200 senkrechte Version, mit Mini Fernbedienung in 230 V oder 400V.

Legende:

- ① Kabel des Magnetventils für automatisches Spülen
- █ Meerwasser
- █ Süßwasser
- █ Hochdrucksrohr
- Pumpe / Membranen
- Stromleitung

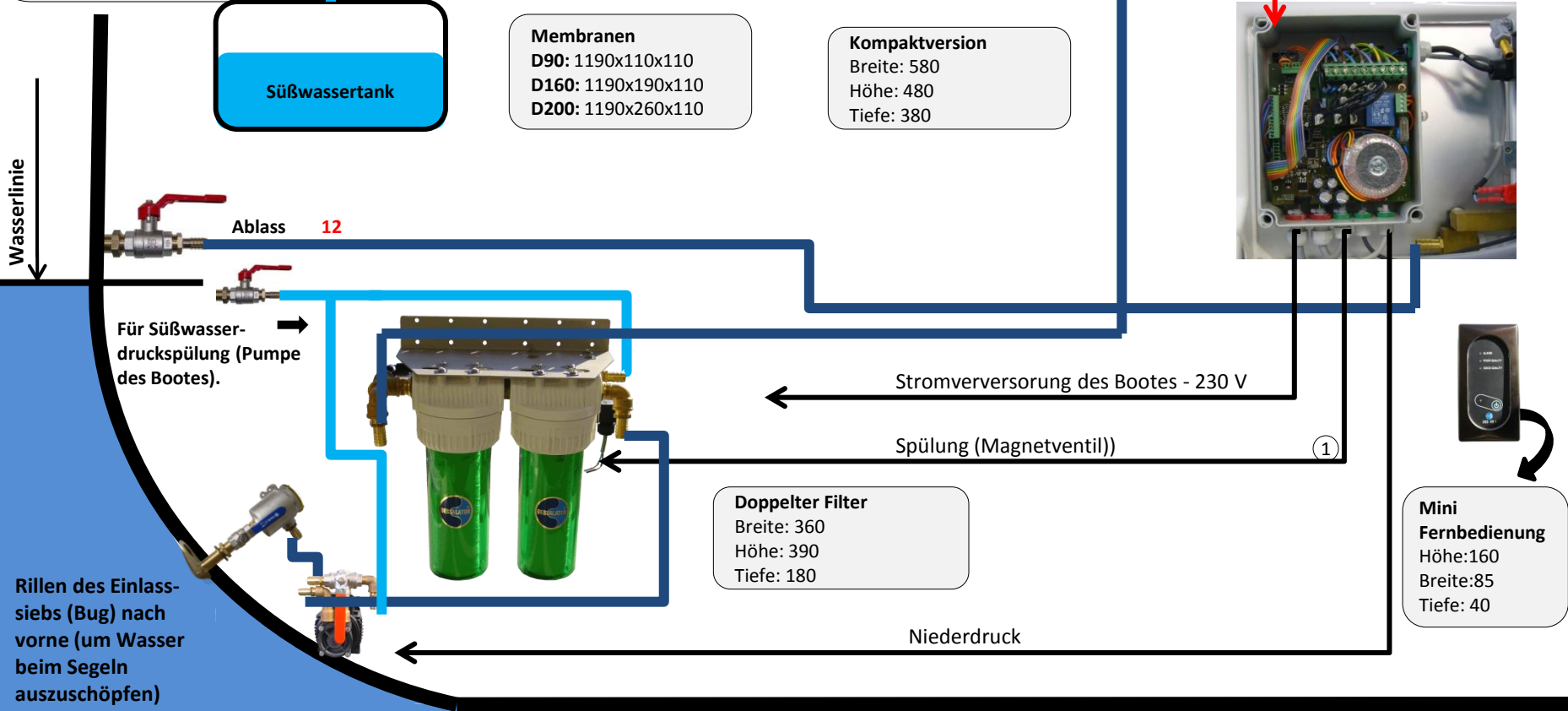


Einbauschema Dessalator D90-200 Kompaktversion, 230 V oder 400 V mit Mini Fernbedienung.

Legende:

① Kabel des Magnetventils für automatisches Spülen

- █ Meerwasser
- █ Süßwasser
- █ Hochdrucksrohr
- Pumpe / Membrane
- Stromleitung



2. EINZELNE TEILE, DIE VON DESSALATOR® GELIEFERT WERDEN:

Version A.2



Rumpfdurchführung mit Zulaufhahn:

Das Einlasssieb des Zulaufs (Anschlußgewinde ¾ Zoll) filtert grobe Schmutzteil und verhindert ihr Eindringen in das System.



Die Vorpumpe:

Sie wird unter der Wasserlinie installiert und ermöglicht, das Wasser durch die Vorfilter bis zum Hochdruckmotor zu drucken. Für eine manuelle Spülung oder nach dem Ersetzen der Filterpatrone bitte drehen Sie den Hahn nach rechts und füllen Sie den Kreislauf, dann stellen Sie bitte den Hahn wieder nach unten.



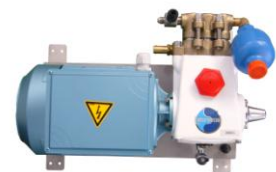
Die Vorfilter:

Die erste 25µm-Patrone filtert grobe Partikel, die zweite 5µm-Patrone verfeinert die Behandlung. Für automatisches Spülen ist ein Magnetventil montiert.



Kompaktversion:
Motor mit integrierter Bedienung.

**Fernbedienungs-
version :**
Motor und Bedienung sind getrennt.



Schalttafel:

Sie ist entweder im Rahmen eingebaut (Kompaktversion) oder vom Motor getrennt (waagerechte oder senkrechte Version). Sie ermöglicht es, den Wasserentsalzungsgerät zu bedienen.

Waagerechte
Version



Senkrechte Version

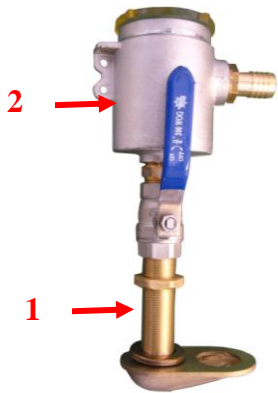


Kompaktversion



DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

3.1 Einbau Ihres Wasserentsalzungsgeräts



Zulaufhahn¹ (Anschlußgewinde ¾ Zoll) für das Meerwasser:

Der Zulaufhahn sollte so tief wie möglich unter der Wasserlinie installiert werden und leicht zugänglich bleiben. Die Siebesriffel sollten in Bugrichtung orientiert werden, so dass das Wasser leicht durch Gegendruck einfließt. Die Teile unter der Wasserlinie werden mit Rubson oder Sikaflex Kitt abgedichtet. Der Zulaufhahn muss mit Loctite 577 oder Teflon abgedichtet werden. Der Zulaufhahn muss mit „TrikoFlex“ Schlauch (19mm Innendurchmesser) und zwei Klemmschellen aus Edelstahl zum Vorfilter verbunden werden (Klemmköpfe müssen gegenübergestellt werden). Bohren Sie bitte in den Rumpf ein Loch mit dem Ø 27mm für die Montage des Zulaufhahnes.

Empfehlung: Bitte streichen Sie den unter Wasser liegenden Hahnteil mit spezieller „Antifouling“ Farbe.

Vorfilter mit Korb:

Der Vorfilter wird direkt mit dem Rumpfhahn² befestigt.



Magnetventil

Vorfilter mit Patronen:

Sie bestehen aus zwei Teilen, die leicht zugänglich bleiben sollten. 5cm Raum sollten unter dem Filterkörper frei bleiben, damit der Filterbehälter leicht abgenommen werden kann. Ein Spezialschlüssel um das Filter auseinanderzuschrauben wird mitgeliefert. Der Befestigungswinkel kann umgedreht werden. Ein Magnetventil ist am Ausgang (Ø 15) für eine automatische Spülung montiert.

Empfehlung: bitte achten Sie darauf, die Vorfilter nicht über wasserempfindlichen Teilen zu montieren, denn sie könnten naß werden, wenn Sie die Vorfilterpatronen ersetzen. Bitte prüfen Sie nach, daß die Ringdichtung des Behälters an ihrem Platz ist und daß die Ablassschraube festgedreht ist.

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

3.2 Einbau Ihres Wasserentsalzungsgeräts

Vorpumpe:



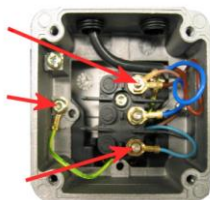
Die Vorpumpe mit ihrem Spülungsventil³ sollte so tief wie möglich unter der Wasserlinie installiert werden und leicht zugänglich bleiben. Frisches Wasser unter Druck sollte mit dem Hahn verbunden werden, um die manuelle Spülung und die Sterilisierung des Systems zu ermöglichen. Siehe bitte Schaltungs- und Verbindungsplan Seite 1-3 für Wasser und Strom, Seite 10.

Empfehlung: Bitte die zwei Schellen aus rostfreiem Metall an jeder Verbindung nicht vergessen.

DIE PUMPE NICHT DA INSTALLIEREN, WO WASSER SPRITZEN KÖNNTE.

Verkabelung des 230V
Pumpkastens

Phase
Erde
Nulleiter



Verkabelung des 400V
Pumpkastens

Erde



**BITTE NIE UNTER SPANNUNG ARBEITEN: STROMVERSORGUNG
ABSCHALTEN BEVOR ELEKTRISCHE KABEL
ANGESCHLOSSEN WERDEN!**

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

3.3 Einbau Ihres Wasserentsalzungsgeräts

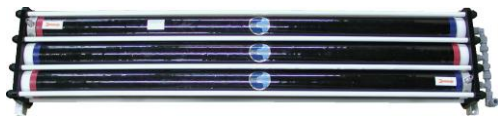
Membrane(n), je nach gewünschter Durchflussmenge:



1 Membrane für eine Produktion von 90 Liter Wasser pro Stunde (1190 x 110 x 110mm)

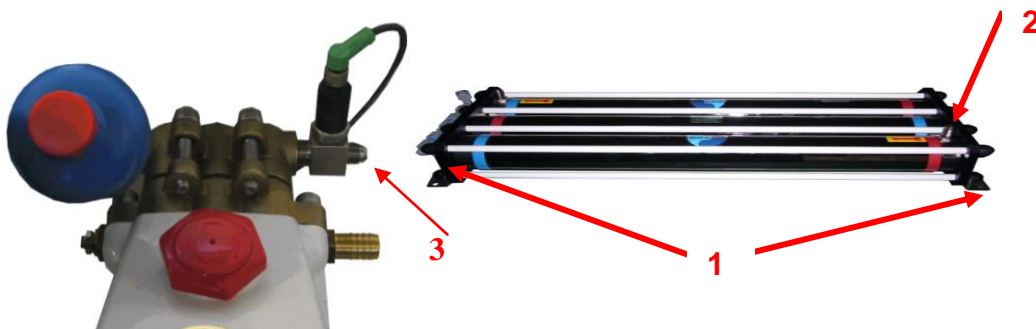


2 Membranen für eine Produktion von 160 Liter Wasser pro Stunde (1190 x 190 x 110mm)



3 Membranen für eine Produktion von 200 Liter Wasser pro Stunde (1190 x 260 x 110mm)

Die Membranen müssen in waagerechter Position montiert werden. Sie werden an den Edelstahlwinkeln¹ mit 8 Schneidschrauben befestigt. Anzahl der Membranen je nach gewünschter Durchflussmenge. Der Eingang des Schlauches, der aus der Hochdruckpumpe kommt, wird an der Seite mit rotem Ring² verbunden. Der von der Hochdruckpumpe² kommende Schlauch vibriert und sollte daher mit einem Schlauchmantel versehen werden. Bei der Montage der Hochdruckanschlussstücke ist die Montageanleitung gewissenhaft zu befolgen (siehe Seite 11). Vor dem Festschrauben, tragen Sie bitte ein wenig flüssiges Loctite o. ä. auf den Dichtkopfnippel und die Muffe/Mutter auf.



Empfehlung: Zur Vereinfachung der Hochdruckverbindungen³ (rostfrei) können die Membranensegmentköpfe um 90° gedreht werden. Dazu sind zunächst die grauen Schlauchanschlußstücke abzuschrauben. Danach sollten die Kappen von den Muttern entfernt und die 12 Haltemuttern der Baugruppe gelockert werden. Nehmen Sie dann den störenden Befestigungsstab ab und drehen Sie mit Hilfe eines Steckschlüssels den Membranensegmentkopf bis Sie die aus rostfreiem Metall Verbindung anschließen können. Setzen Sie dann den Befestigungsstab wieder ein und schrauben Sie die Baugruppe wieder fest.

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE 3.4 Einbau Ihres Wasserentsalzungsgeräts

Schalttafel, je nach Version Ihres Wasserentsalzungsgeräts:

Waagerechte Version :

Senkrechte Version :



Vorderseite

Rückseite

Vorderseite

Rückseite

Kompaktversion:



Vorderseite

Rückseite

Mini Fernbedienung

Alle Schalttafeln mit Fernbedienung müssen an einer senkrechten Platte befestigt werden. Je näher die Schalttafel am gesamten Wasserentsalzungs-system ist, desto einfacher ist das Verlegen der Schläuche.

Mini Fernbedienung: Sonderausstattung, die das Starten und das Abschalten erlaubt, ohne die Hauptschalttafel zu benutzen.

Die Montage der Verbindungen erfolgt nach den Schemen die auf Seiten 1-3 aufgeführt sind.

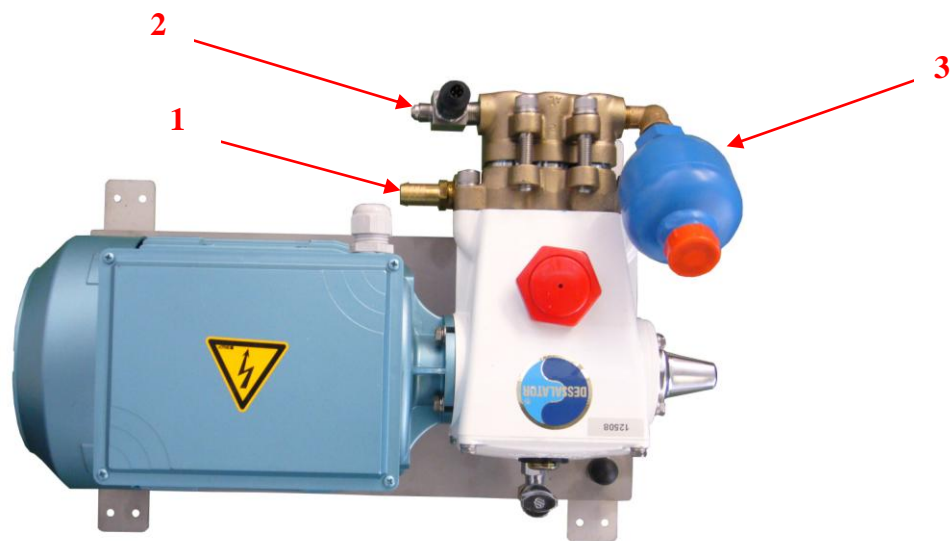
- N°8 (rote Markierung) : Hochdruckschläuche aus den Membranen.
- N°6 (blauer Schlauch - 8/10mm Durchmesser) : Produktionsschlauch aus den Membranen.
- N°3 Produktionsschlauch von der Schalttafel zum Süßwassertank (Trikoflex-Schlauch mit einem Innendurchmesser 10mm). Gibt es kein Rückschlagventil, ist auf eine ausreichende Länge zu achten, um Scheuerstellen zu vermeiden.
- N°12 Ablassschlauch: Trikoflex (Innendurchmesser 15mm)
- N°4 Kapillarschlauch: 4mm (6m sind vorhanden). Er wird mit der Hochdruckpumpe (auf der Seite) und mit dem Niederdruck-manometer verbunden.

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE 3.5 Einbau Ihres Wasserentsalzungsgeräts

Hochdruckbaugruppe Motor:

Es gibt drei Wasserverbindungen mit dem Pumpkopf:

- Ein Schlauch¹ aus den Vorfiltern (Durchmesser: 15mm).
- Ein Hochdruckschlauch² zu den Membranen mit einem Durchmesser von 8mm (Siehe Einbauschemen Seite 1, 2 und 3).
- Ein Kapillarschlauch³ mit 3 mm Durchmesser (dieser Schlauch muss mit Clip verbunden werden). Um ihn herauszuziehen muss man die schwarze Halskrause schieben und gleichzeitig entfernen. Die Baugruppe Motor muss waagrecht eingebaut werden. Bei der Installation ist darauf zu achten, daß der Motor vor Spritzwasser geschützt werden sollte. Es wird wie folgt verbunden:

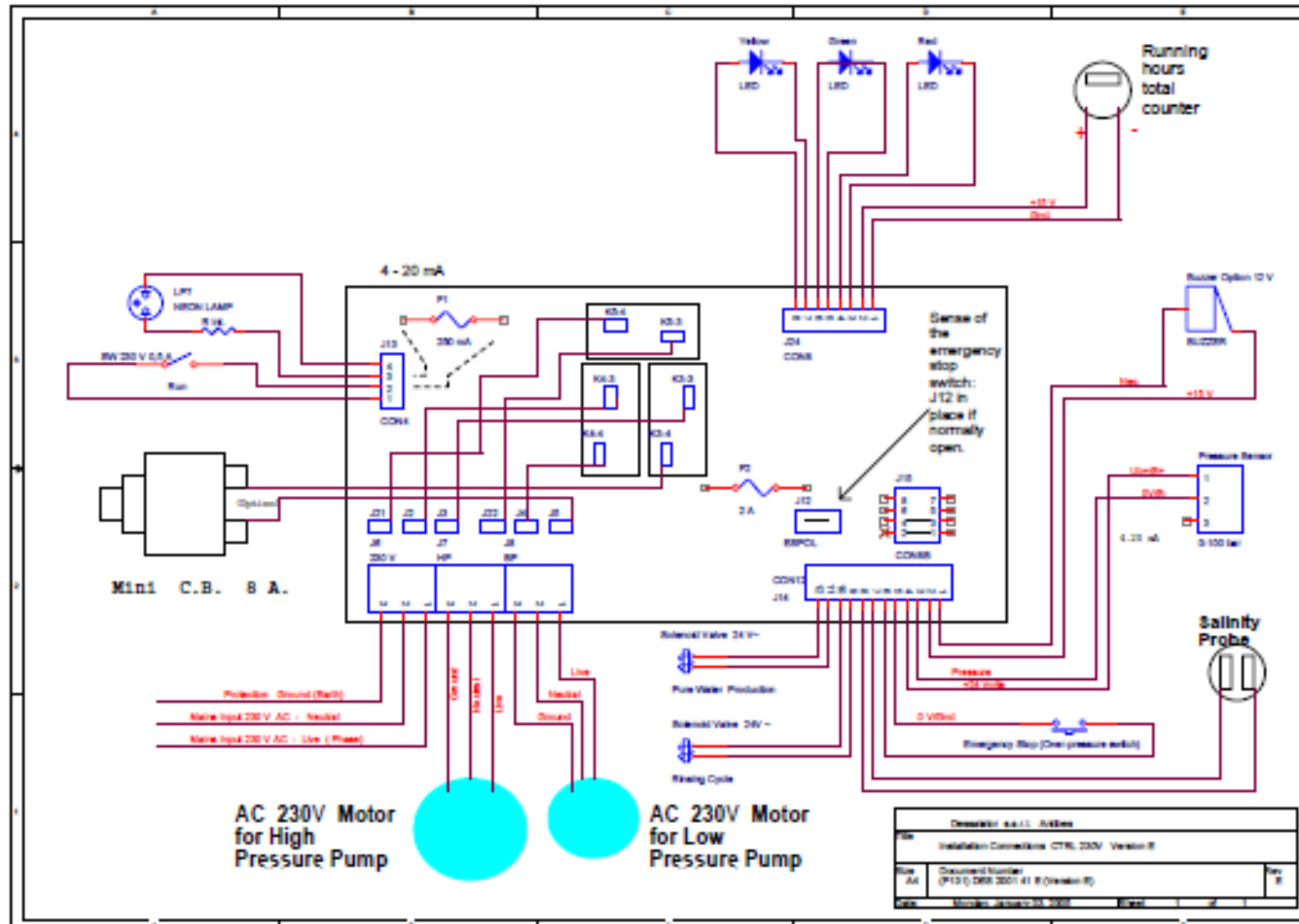


NOCH ZU BESORGEN :

- Befestigungsschrauben (Schneidschrauben, usw.)
- Schlauchschellen Ø 10mm, 16mm und 19mm
- Plastische Schellen
- Schutzmantel für Kabel Ø 22mm
- „Trikoflex“- Schläuche (Ø 10, 16 und 19mm).

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

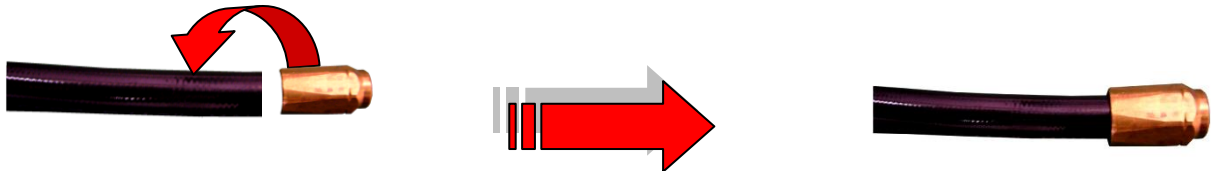
3.6 Einbau Ihres Wasserentsalzungsgeräts



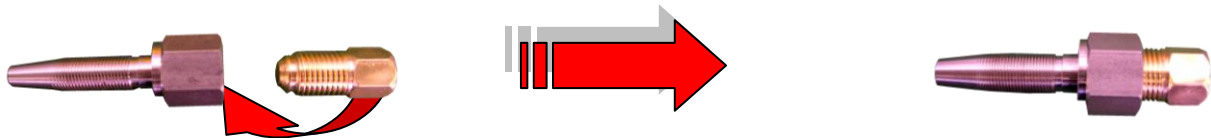
DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

3.7 Einbau Ihres Wasserentsalzungsgeräts - Hochdruckanschlussstücke

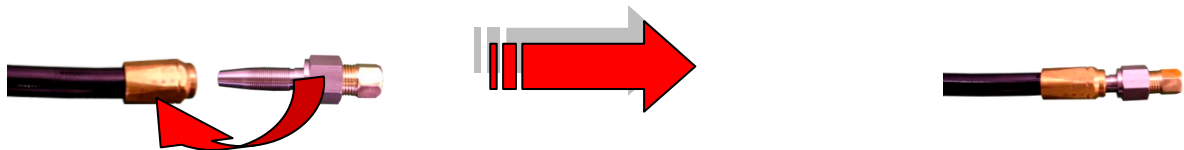
1. Die Messingmuffe 2,5 cm auf den Hochdruckschlauch aufschrauben, bis das Innengewinde nicht mehr zu sehen ist. Schraubrichtung gegen den Uhrzeigersinn.



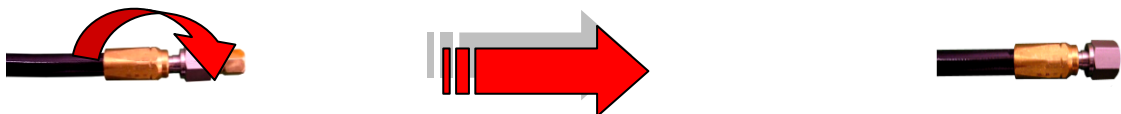
2. Den Dichtkopfnippel in die Mutter (rostfrei) einsetzen und beide Teile fest anziehen.



3. Die konische Spitze des Anschlussfittings (rostfrei) ein wenig einfetten, gerade in die Messingmuffe einführen und bis zum Gewindeende einschrauben. D.h. es bleibt etwa 7mm Freiraum zwischen der Mutter und der Messingmuffe.



4. Die Mutter lockern und Dichtkopfnippel abschrauben. Das Fitting für den Schlauch zwischen Pumpe und Membrane ist jetzt fertiggestellt. Um Abrieb durch Vibration zu vermeiden, empfiehlt sich das Aufziehen eines Schutzschlauchs.



5. **WICHTIG:** Nach Anbringen des Fittings den Schlauch auf Durchlässigkeit prüfen:
 - Bitte vergessen Sie nicht, Loctite oder Dichtungspaste über die weiblichen und männlichen kegelförmigen Verbindungsstücke zu setzen wenn Sie sie wieder aufmontieren.
 - Bitte prüfen Sie es nach, dass Ihr Verbindungsstück den Schlauch nicht blockiert hat wie folgt:
 - a. Entweder den Schlauch durchblasen
 - b. Oder einen Schraubendreher einführen

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

4. Inbetriebnahme

1. Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Kugelhähne (Zulaufhahn des Rumpfes und Ablasshahn) geöffnet sind.
2. **Unbedingt zu machen:**
Für eine erste Benutzung, nach dem Ersetzen von Filterpatronen, nach einem Ausgang des Bootes aus dem Wasser oder einer langen Periode ohne Benutzung muss der Kreislauf mit Süßwasser unter Verwendung des auf der Niederdruckpumpe angebrachten Dreiweghahns gefüllt werden. Dieses Verfahren wird bei ausgeschaltetem Wasserentsalzer und offenem Druckregler (dabei ist der Druckreglerschalter gegen den Uhrzeigersinn zu drehen) drei bis vier Minuten lang durchgeführt. Wenn der Kreislauf gut gefüllt ist, bitte der Dreiweghahn wieder in Position „Meerwasser“ stellen.
3. Zum allerersten Starten muss der Druckregler geöffnet sein. Den Betriebsschalter der Hauptschalttafel auf „on“ setzen und ihn um einen Viertel umdrehen um einen Impuls auszulösen: Der Wasserentsalzer wird starten, die Niederdruckpumpe wird laufen und die Hochdruckpumpe wird dann automatisch starten.
4. Die Rändelschraube der Druckregulierung nach rechts drehen, bis der Zeiger des Hochdruckmanometers den Anfang der grünen Zone erreicht. Von diesem Prozess an kann Ihr Wasserentsalzer nur mit der Mini Fernbedienung abgeschaltet und gestartet werden.
5. Die Überwachung der Qualität des Süßwassers und seiner Zuleitung zum Wasserbehälter erfolgt automatisch durch die elektronische Steuerung.
6. Eine zu hohe Druckeinstellung stoppt den Wasserentsalzer, und eine rote Warnlampe leuchtet auf. In diesem Falle den Druck vermindern und erneut starten.
7. Zum Abschalten des Wasserentsalzers: Entweder nur die Mini Fernbedienung während der ganzen Hochsaison benutzen oder, wenn das Abschalten länger als einen Monat dauert, mit der Hauptschalttafel abschalten und gleichzeitig den Druck reduzieren: die Spülung wird stattfinden. Dann den in den Abschnitten 3 und 4 beschriebenen Prozess für eine neue Benutzung wiederholen.
8. Im Falle einer längeren Nichtbenutzung des Wasserentsalzers ist dieser möglichst einmal pro Monat auszuspülen. Andernfalls ist eine Sterilisierung der Membranen erforderlich (Siehe Seite 17).

Hinweis: die produzierte Süßwassermenge hängt von der Temperatur des Meerwassers und von der Sauberkeit der Vorfilter so wie von der rechten Spannung des Stromaggregats ab.

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

5. UMKEHROSMOSE

Auf welchem Prinzip basiert die Umkehrosmose, auf der die Funktionsweise Ihrer Entsalzungsanlage beruht?

Das Meerwasser wird unter hohem Druck gegen spezielle Membranen gepresst. Diese Membranen wirken als "Molekülsiebe" und lassen nur reines Süßwasser durch. Die Mehrzahl der gelösten Substanzen wird durch die Membranen zurückgehalten. Diese Rückstände sowie die konzentrierte Salzlösung werden verworfen. Es ist allerdings unmöglich zu verhindern, daß kleine Mengen gelöster Stoffe durch die Membranen dringen. Das System wurde so konzipiert, daß 99% der gelösten Stoffe zurückgehalten werden, d.h. etwa 2% der 35.000 ppm an gelösten Stoffen gelangen durch die Membranen. Dies garantiert eine Trinkwasserqualität mit durchschnittlich 500 TDS Mineraliengehalt. Ein wichtiger Punkt ist, daß das von Ihrem System nach dem Prinzip der Umkehrosmose produziertes Trinkwasser im Wesentlichen steril ist. Um eine andauernde Trinkwasserqualität zu gewährleisten, muss der Wasservorrat periodisch mit einer kleinen Dosis Chlor- oder Jod-Produkten behandelt werden und mineralisiert werden. Vorsicht: In keinem Falle darf reines Chlor (oder eine zu hohe Dosis) in den Wasserentsalzungsanlage gelangen, um diese nicht zu beschädigen.

Wie funktioniert Ihr Wasserentsalzer?

Das Meerwasser fließt durch den Zulaufhahn der Rumpfdurchführung ein. Das Meerwasser wird durch zwei Vorfilter (25 µm und 5 µm) vorgefiltert. Das gefilterte Wasser wird dann von der Hochdruckpumpe (Betriebsdruck 60-65 Bar) durch die Membranen gepresst. Das Wasser unter Druck dringt durch die Öffnungen der Membranfläche. Das zurückgehaltene Salz und die Mineralien werden als Konzentrat mit dem Restwasser in die See abgelassen. Das Trinkwasser fließt an eine Messsonde vorbei, die den Salzgehalt misst: Ist der Salzgehalt des Wassers hinreichend niedrig, so wird das Dreiwegventil automatisch umgestellt, um das Süßwasser in die Wasserbehälter zu leiten. Falls dagegen durch die Sonde ein zu hoher Salzgehalt gemessen wird (Leitfähigkeit über 1.000 Siemens), wird das produzierte Wasser über das Dreiwegventil in die See abgelassen. Die verarbeitete Trinkwassermenge wird von dem Durchflussmesser auf der Schalttafel kontrolliert. Die maximale Produktionskapazität von Süßwasser wird mit einer Meerwassertemperatur von 25°C erreicht. Die Produktion fällt um etwa 2,5 zu 5% für jeden Grad unter 25°C.

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

5.1 Membranen

MEMBRANEN, EMPFINDLICHE KOMPONENTE

Membranen für Umkehrosmose müssen mit großer Sorgfalt gepflegt werden, denn sie sind besonders empfindlich. Wir empfehlen Ihnen, die nachstehenden Hinweise genau zu befolgen, um die Membranen nicht zu beschädigen und eventuelle Garantieansprüche nicht zu verlieren. Die Produktionskapazitäten von Wasserentsalzern basieren auf einer Meerwassertemperatur von 25°C und hängen von der Navigationszone ab. Die Durchlassfähigkeit der Membranen hängt von der Temperatur ab: Pro Grad Differenz unter dieser Temperatur vermindert sich der Durchsatz um 2,5 bis 5%.

Extreme Temperaturen:

Die Membranen dürfen keinen Temperaturen unter 0°C ausgesetzt werden. Die durch Frost bewirkte Ausdehnung kann zum Reißen der Membran führen, womit die Membran für das gelöste Salz durchlässig wird. Desgleichen dürfen die Membranen keinen Temperaturen über 60°C ausgesetzt werden, da dies ebenfalls das Funktionieren der Membranen beeinträchtigt.

Trocknen der Membranen:

Nach einer ersten Benutzung müssen die Membranen permanent in einer Flüssigkeit (in behandeltem Meerwasser oder Süßwasser mit Sterilisierungsmittel oder für kürzere Zeit im Süßwasser) eingetaucht sein (Siehe bitte Sterilisationsmethode, Seite 17).

Nutzbedingungen:

Die unterschiedliche Qualität und der variable Salzgehalt des Meerwassers beeinflussen die Wirksamkeit der Membranen sowie die Produktivität von Wasserentsalzern beim Aufenthalt in Häfen. **Wir raten davon ab, dieses System an Orten mit schlammigem oder unsauberem Wasser an der Mündung eines Flusses oder im brackigen Wasser zu benutzen. Damit werden eine Verschmutzung des Vorfilters und eine Beschädigung der Membran vermieden.**

Ist jedoch eine Benutzung des Wasserentsalters unbedingt erforderlich, so sollte er nur für sehr kurze Zeit eingeschaltet werden. Sobald sauberes Meerwasser verfügbar ist, ist die Membran zu reinigen. Dazu das System ohne Druck laufen lassen: Druckregulierung offen, Laufzeit 30 Minuten.

DESSALATOR® 90 ZU 280 LITER / STUNDE

6.1 WARTUNG DER MEMBRANEN

VORSICHT: UNTER FROSTBEDINGUNGEN LEEREN SIE BITTE DEN DURCHFLUßMESSER AN DER SCHALTTAFEL AUS: ZIEHEN SIE DEN PRODUKTIONSSCHLAUCH HERAUS UND BLASEN SIE ODER INJIZIEREN SIE LUFT IM SCHLAUCH. BITTE SCHÜTZEN SIE IHRE MEMBRANEN MIT DECKEN.

6.1. Wartung der Membranen

6.1.1 Die Membranenpflege:

Wann müssen die Membranen gereinigt werden?

Auch unter normalen Betriebsbedingungen können die Membranen durch mineralische oder biologische Rückstände kontaminiert werden. Diese Stoffe reduzieren das produzierte Trinkwasservolumen sowie die Menge an abgeschriebenem Salz. Die Membran sollte immer dann gereinigt werden, wenn die produzierte Wassermenge im Vergleich zum Anfangsvolumen um 10-15% sinkt. Dieses Niveau wird nach den ersten 24 oder 48 Betriebsstunden erreicht oder wenn die Anzeige auf eine niedrige Wasserqualität nach der Reinigung der Salzwertesonde hinweist. Falls die Trinkwasserproduktion nicht den Spezifikationen für normale Betriebsbedingungen entspricht: Meerwasser mit einem Gehalt an gelösten Stoffen von 35 000 PPM, Meerwassertemperatur 25°C und Druck 65 Bars, Wenn nach dem Reinigen der Membran die Leistung nicht steigt, muss die Membran ersetzt werden. Wie schon erläutert, ist das produzierte Trinkwasservolumen von der Meerwassertemperatur und vom Systemdruck abhängig. Falls das produzierte Volumen aus diesen Gründen sinkt, ist das ganz normal und es bedeutet nicht, dass die Membranen ausgewechselt werden müssen.

Membranen reinigen: Gebrauchsanweisung

1. Das Regelventil völlig gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
2. Den Zulauf- und Ablasshahn an der Rumpfdurchführung schließen.
3. Die Schläuche von Zulauf und Ablass abnehmen und die Enden in einen Eimer mit 10 L Süßwasser und Reinigungslösung eintauchen.
4. 10 Minuten lang ohne Druck in Betrieb setzen und dann die Anlage ruhen lassen.
5. Diesen Vorgang dreimal wiederholen und anschließend 15 Minuten lang mit Süßwasser nachspülen.
6. Die Schläuche wieder anschließen.

DESSALATOR® 90 ZU 280 LITER / STUNDE

6.2 WARTUNG: Sterilisierung der Membranen

6.1.2 STERILISIERUNG DER MEMBRANEN

Wann müssen die Membranen sterilisiert werden?

Ein regelmäßiges monatliches Spülen der Membranen reicht gewöhnlich zu ihrer Pflege. Soll dies aus diversen Gründen nicht möglich sein, müssen die Membranen sterilisiert werden. Dieses Sterilisierungsverfahren sollte jede sechs Monate durchgeführt werden (Vorsicht: nicht mehr als zwei Mal pro Jahr).

Wie werden die Membranen sterilisiert?

1. Handmethode: Den Wasserentsalzer mit Süßwasser durch Umlegen des Dreiweghahns an der Niederdruckpumpe 10 Minuten lang gut ausspülen. Bei diesem Vorgang muss das Gerät ausgeschaltet sein. Das Sterilisierungsmittel (die ganze Tüte) in einen Eimer mit 8L Wasser ausschütten. Den Schlauch des Meerwasserzulaufs abnehmen und in den Eimer hängen. Den Wasserentsalzer ohne Druck laufen lassen, bis der Eimer leer ist. Sobald der Eimer geleert und der Vorgang beendet ist, den Schlauch wieder anschließen.
2. Dieses Verfahren kann ebenfalls mit Hilfe eines Gartenzerstäubers durchgeführt werden: Eine Tüte Sterilisierungsmittel in einen Eimer mit 8L Süßwasser schütten und mischen. Den Zerstäuber mit dieser Mischung füllen und ihn auf 3 bis 4 Bar Druck aufpumpen. Anschließend die Sterilisierungslösung in den Zulauf des Wasserentsalzers einspritzen.
3. Die Sterilisierungspatrone ST2:
Unsere Firma hat eine Sterilisierungspatrone entwickelt, die den Sterilisierungsvorgang wesentlich vereinfacht. Die Gebrauchsanweisung dieser Patrone findet sich in der Anlage 3. Zur erneuten Benutzung des Wasserentsalzers reicht es aus, das Sterilisierungsmittel einige Augenblicke lang mit Süßwasser auszuspülen (Umlegen des Dreiweghahns an der Vorpumpe).

6.2. Hochdruckpumpe

Die Hochdruckpumpe wird bis zur Hälfte (bis zum angegebenen Niveau des Messstabs) mit Öl gefüllt. Normalerweise ist das Schmieröl für 500 Stunden gültig. Falls Öl ersetzt werden soll, benutzen Sie bitte Multigrade Öl 15W40 ohne das angegebene Niveau (in der Mitte der roten Messstabmarkierung) zu überschreiten.

Achtung: Bitte das Tesafilm entfernen: es wird nur für den Transport geklebt.



7. Sterilisationspatrone ST2 Gebrauchsanweisung

Das Wasserentsalzungsgerät sollte nicht funktionieren.

1. Den Meerwasserzulaufhahn schließen.
2. Die Sterilisationspatrone öffnen
3. das Gitter oben abnehmen
4. Schaumstoff unten in den Filterkörper einlegen.
5. Sterilisationsmittel in den Filterkörper schütten.
6. Das Gitter wieder einsetzen und die Patrone schließen
7. Sicherstellen, dass die Dichtung korrekt sitzt.
8. Die Patrone (5 μm) des Feinfilters abnehmen.



Die 5 μm Patrone
des zweiten
Feinfilters
abnehmen

9. Filterpatrone durch die Sterilisationspatrone ST2 ersetzen.



5 μm Filterpatrone
(im zweiten
Feinfilter) durch
die ST2
Sterilisations-
patrone ersetzen

11. Hahn auf Druckspülung mit Süßwasser stellen und spülen. Bitte lassen Sie ein wenig Sterilisationsmittel in der Patrone.
12. Der Wasserentsalzungsgerät darf nicht in Betrieb gesetzt werden.
13. Sterilisationsdauer: 6 Monate (nach Ablauf dieser Zeitspanne bitte wiederholen).

ACHTUNG: Vor der erneuten Inbetriebnahme die Anlage ausgiebig mit Süßwasser 15 Minuten lang spülen. Nicht vergessen, die Sterilisationspatrone im Feinfilter wieder durch die Filterpatrone (5 μm) zu ersetzen.

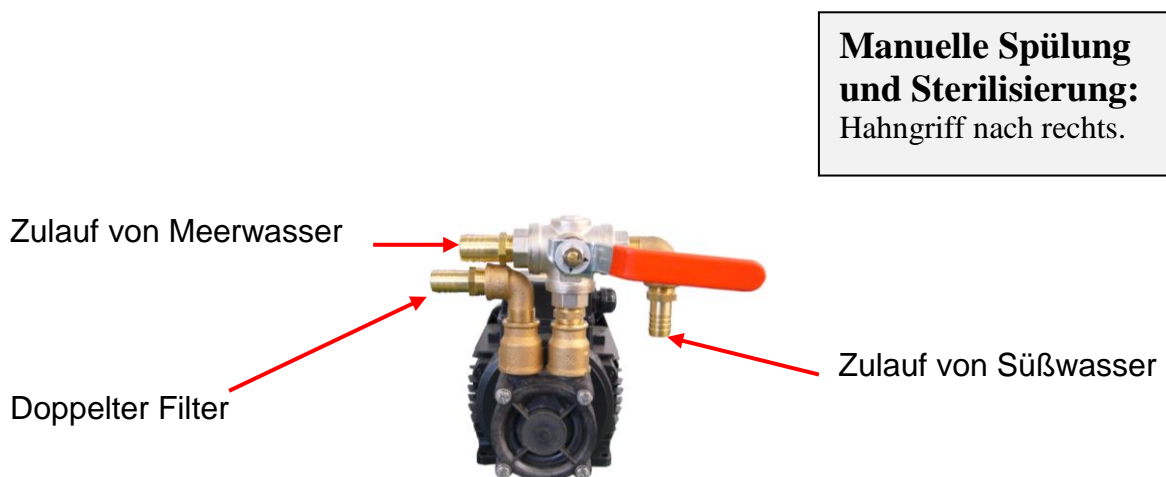
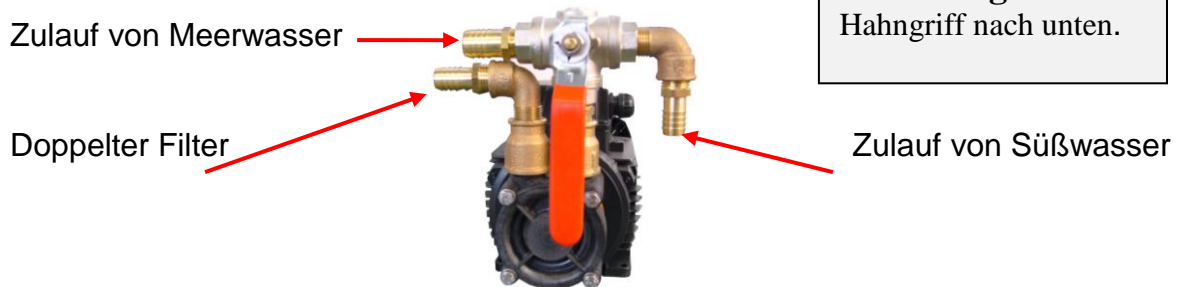
WICHTIG: Die ST2 Patrone ist wieder verwendbar.

DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE

8. Manuelles Spülen

Ihr DESSALATOR® ist mit einer automatischen Spülung ausgestattet.
Hier das Verfahren wenn Sie es manuell spülen möchten:

MANUELLE SPÜLUNG



DESSALATOR® 90 ZU 200 LITER / STUNDE
9. PROBLEMBEHEBUNG

PROBLEME	URSACHEN	LÖSUNGEN
Leck beim Druckregulator an der Vorderseite der Schalttafel	Gelockerte Regulationstopfbuchse	Stopfbuchse mit einer 17 Gabelschlüssel wieder anziehen.
Keine Anzeige auf dem Niederdruckmanometer.	<ul style="list-style-type: none"> - Ventil geschlossen - Turbine der Vorpumpe klebt. - Schmutzige Filter 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Ventile nachprüfen. - Lassen Sie mit einem kleinen Schraubenzieher den Pumpenlüfter drehen oder reinigen Sie den Pumpenkörper - Filter ersetzen.
Hochdruckpumpe läuft laut.	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierter Wassereingang oder Lufteingang in das System - Schmutzigkeiten in den Pumpeventilen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Korrekte Größe (Durchmesser) der Schläuche nachprüfen. Bitte prüfen Sie auch das Anziehen der Ringe und der Filter, die Sauberkeit der Filter nach. - Öffnen die den Pumpenkopf und reinigen Sie die sechs Ventile.
Kontrolllampe: rot Stromunterbrechung als der Druck anstieg.	Hochdruckmesser	<ul style="list-style-type: none"> - Den Hochdruckmanometer mit der Schraube regeln (sie sitzt oben auf seinem Kopf unter dem Anschluss).
Schwankungen der Motorgeschwindigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> - zu schwacher Generator - Falsche Spannung - Falsche Frequenz - Schmutziges Dieselölfilter. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitte lassen Sie Ihren Generator nachprüfen. - Bitte regeln - Bitte warten.
Dreiweghahn	<ul style="list-style-type: none"> - Kein Spülen - Kein Meerwasser Griff falsch gesetzt. 	Bitte stellen Sie den Griff in richtiger Position.