

2024
English
Deutsch
Italiano



Reverse osmosis made easy

Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Manuale di Istruzioni



This manual covers all our models
Dieses Handbuch gilt für alle unsere Modelle
Questo manuale copre tutti i nostri modelli

BLUE GOLD - *The Freshwater Factory*
Stuwerstraße 50/1 - 1020 Vienna - Austria



All contents of this manual is property of Blue Gold and they are protected by an international copyright.

Parts of the manual can be shared through socials and websites, under the condition that the following sentence is inserted: "Courtesy of Blue Gold Watermakers - The Freshwater Factory"



Your Blue Gold Watermaker is a watermaker that can produce fresh or drinking water from seawater by reverse osmosis. The modular design allows for decentralized installation of its individual components to give you many options when it comes to space. The reverse osmosis membranes have a service life of approx. 1000 operating hours. The pre-filters, depending on the degree of contamination of the seawater, approx. 50 operating hours.

Drinking water extraction is necessary wherever no drinking water is available from the tap/supply system. The aim of reverse osmosis is to reduce the components dissolved in seawater to a minimum. The "produced" freshwater is characterized by a very good drinking quality and is completely free of bacteria and viruses. Thus, it meets the highest standards and can be used for pure consumption as well as for the preparation of food and beverages.

Seawater is forced at high pressure through one or more membranes that act as "molecular sieves" and allow only pure freshwater to pass through. Most dissolved solid particles do not pass through the membranes. The membrane is automatically cleaned by the system with seawater.

Not all particles dissolved in seawater can be filtered out. The system is designed to reject 99.7% of TDS (Totally Dissolved Solids); approximately 2% of the 35000 PPM/TDS passes through the membranes. This ensures drinking water with a TDS value of <500 ppm. A value <300 ppm is considered very good in the taste assessment.

Please note that the drinking water produced by your reverse osmosis system is essentially sterile. However, your fresh water tank should be treated periodically with an appropriate dose of chlorine (or iodine) to ensure that it remains consumable.

Bei Ihrem Blue Gold Watermaker handelt es sich um einen Wassermacher, welcher durch Umkehrosmose aus Meerwasser Süß, bzw. Trinkwasser herstellen kann. Die modulare Bauweise ermöglicht den dezentralen Einbau der einzelnen Komponenten, um Ihnen bei der Platzwahl viele Möglichkeiten zu bieten. Die Umkehrosmose-Membranen haben eine Lebensdauer von ca. 1000 Betriebsstunden. Die Vorfilter je nach Verschmutzungsgrad des Seewassers ca.50 Betriebsstunden.

Trinkwasser-Gewinnung ist überall dort notwendig, wo kein Trinkwasser aus den Leitungsnetzen zur Verfügung steht. Ziel der Umkehr Osmose ist es, die im Meerwasser gelösten Bestandteile auf ein Minimum zu reduzieren. Das "erzeugte" Wasser zeichnet sich durch eine sehr gute Trinkqualität aus und ist völlig frei von Bakterien und Viren. Somit erfüllt es höchste Standards und kann zum reinen Verzehr sowie zur Zubereitung von Speisen und Getränken genutzt werden.

Meerwasser wird mit hohem Druck durch eine oder mehrere Membranen gepresst, die als "Molekularsiebe" wirken und nur reines Süßwasser durchlassen. Die meisten gelösten Feststoffpartikel durchdringen nicht die Membranen. Die Membran wird automatisch vom System mit nachfließendem Meerwasser gereinigt.

Nicht alle im Meerwasser gelösten Partikel können herausgefiltert werden. Das System ist so konzipiert, dass es 99,7 % des TDS (Totally Dissolved Solids) zurückweist; ungefähr 2 % der 35000 PPM/TDS passieren die Membranen. Dies garantiert Trinkwasser mit einem TDS-Wert von < 500 ppm. Ein Wert < 300 ppm wird bei der Geschmacksbeurteilung als sehr gut eingestuft.

Bitte beachten Sie, dass das von Ihrer Umkehrosmoseanlage produzierte Trinkwasser im Wesentlichen steril ist. Ihr Frischwassertank sollte jedoch regelmäßig mit einer geeigneten Dosis Chlor (oder Jod) behandelt werden, um sicherzustellen, dass es konsumierbar bleibt.

Il Blue Gold Watermaker è un dissalatore in grado di produrre acqua dolce o potabile dall'acqua di mare mediante osmosi inversa. Il design modulare consente l'installazione decentralizzata dei suoi singoli componenti per offrire molte opzioni in termini di spazio. Le membrane a osmosi inversa hanno una durata di circa 1000 ore di funzionamento. I prefiltri, a seconda del grado di contaminazione dell'acqua di mare, hanno una durata di circa 50 ore di funzionamento.

L'estrazione dell'acqua potabile è necessaria quando non è disponibile acqua potabile dal rubinetto/sistema di approvvigionamento. Lo scopo dell'osmosi inversa è quello di ridurre al minimo i sali disciolti nell'acqua di mare. L'acqua dolce "prodotta" è caratterizzata da un'ottima qualità potabile ed è completamente priva di batteri e virus. Soddisfa quindi gli standard più elevati e può essere utilizzata per il consumo puro e per la preparazione di cibi e bevande.

L'acqua di mare viene forzata ad alta pressione attraverso una o più membrane che agiscono come "setacci molecolari" e lasciano passare solo acqua dolce pura. La maggior parte delle particelle solide disciolte non passa attraverso le membrane. La membrana viene automaticamente pulita dal sistema con acqua di mare.

Non tutte le particelle disciolte nell'acqua di mare possono essere filtrate. Il sistema è progettato per respingere il 99,7% dei TDS (Solidi Totalmente Disciolti); circa il 2% dei 35000 PPM/TDS passa attraverso le membrane. Questo garantisce un'acqua potabile con un valore di TDS inferior a 500 ppm. Un valore <300 ppm è considerato molto buono nella valutazione del gusto.

Si noti che l'acqua potabile prodotta dal sistema a osmosi inversa è essenzialmente sterile. Tuttavia, il serbatoio dell'acqua dolce deve essere trattato periodicamente con una dose appropriata di cloro (o iodio) per garantire che rimanga consumabile.



Watermakers Series ZERO



	12 Volt	230 Volt
Input voltage:	12V DC	230V AC
Motors:	MEC80: 12V - 40A - 1450 RPM	MEC80: 230V - 0,750W - 1450 RPM
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1	
Feed Flow	4 l/min	
Working pressure:	Max. 55 Bar	
Weight:	ca.35 Kg	
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar	
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar	
Standard pre-filtration:	10"DOE – 5 Micron	
Permeate TDS:	< 400 ppm	
Salt rejection:	99,7%	
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C	
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm	
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature	
RO Membranes:	1 x Seawater Element (2,5" x 40")	
Fresh Water Production*:	55 Liters/Hour (1x2540 Membrane)	

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (12V)	450 cm	220 cm	185 cm
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel	115 cm	10 cm	10 cm
Panel	11 cm	8 cm	16 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	13 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose	1/4" SAE 100 R7		
Hose diameter from seawater intake to HP pump	20 mm - 3/4"		
Hose diameter for drain over board	20 mm - 3/4"		
Hose diameter for permeate to tank	13 mm - 1/2"		
Hose diameter for freshwater flush	13 mm - 1/2"		

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 55 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers

Just Water LIGHT 12/24V



Input voltage:	12V DC - 50A 24V DC - 34 A		
Motors:	MEC80		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	4.7 l/min		
Working pressure:	Max. 55 Bar		
Weight:	ca.35 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	1 x Seawater Element 2540	2 x Seawater Element 2521	3 x Seawater Element 2521
Fresh Water Production*:	60 l/h (1x2540 Membrane)	60 l/h (2x2521Membrane)	80 l/h (3x2521Membrane)

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (12V)	450 cm	220 cm	185 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 60 l/h	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 2x2521 - 60 l/h	67 cm	10 cm	17 cm
Membranes Vessel 3x2521 - 80 l/h	67 cm	17 cm	17 cm
Panel	14 cm	8 cm	20 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	13 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 55 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers Just Water PRO 12/24V



Input voltage:	12V DC - 50A 24V DC - 34 A		
Motors:	MEC80		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	4.7 l/min		
Working pressure:	Max. 55 Bar		
Weight:	ca.35 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	1 x Seawater Element 2540	2 x Seawater Element 2521	3 x Seawater Element 2521
Fresh Water Production**:	60 l/h (1x2540 Membrane)	60 l/h (2x2521Membrane)	80 l/h (3x2521Membrane)

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (12V)	450 cm	220 cm	185 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 60 l/h	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 2x2521 - 60 l/h	67 cm	10 cm	17 cm
Membranes Vessel 3x2521 - 80 l/h	67 cm	17 cm	17 cm
Panel	25 cm	11 cm	23 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	13 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 55 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers

Just Water LIGHT 230 V - 0,75 kW



Input voltage:	230 Volt - 0,75 kW		
Motors:	MEC80		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	6 l/min		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.35 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	1 x Seawater Element 2540	2 x Seawater Element 2521	3 x Seawater Element 2521
Fresh Water Production*:	60 l/h (1x2540 Membrane)	60 l/h (2x2521Membrane)	80 l/h (3x2521Membrane)

Dimensions

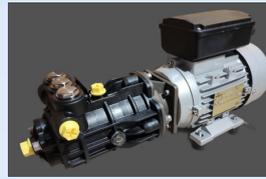
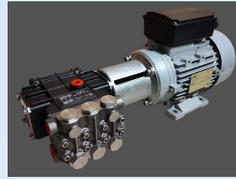
	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 60 l/h	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 2x2521 - 60 l/h	67 cm	10 cm	17 cm
Membranes Vessel 3x2521 - 80 l/h	67 cm	17 cm	17 cm
Panel	14 cm	8 cm	20 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	13 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers Just Water PRO 230 V - 0,75 kW



Input voltage:	230 Volt - 0,75 kW		
Motors:	MEC80		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	6 l/min		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.35 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10" DOE – 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	1 x Seawater Element 2540	2 x Seawater Element 2521	3 x Seawater Element 2521
Fresh Water Production*:	60 l/h (1x2540 Membrane)	60 l/h (2x2521Membrane)	80 l/h (3x2521Membrane)

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 60 l/h	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 2x2521 - 60 l/h	67 cm	10 cm	17 cm
Membranes Vessel 3x2521 - 80 l/h	67 cm	17 cm	17 cm
Panel	25 cm	11 cm	23 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	13 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

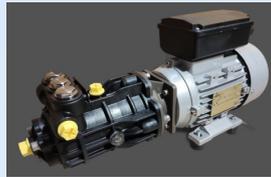
* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers

Just Water LIGHT 230 V - 1,1 kW



Input voltage*:	230 Volt - 1,1 kW		
Motors:	MEC90		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1		
Feed Flow	8 l/min		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.40 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	1 x Seawater Element 2540	2 x Seawater Element 2540	
Fresh Water Production**:	75 l/h (1x2540 Membrane)	120 l/h (2x2540Membrane)	

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 75 l/h	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 2x2540 - 120 l/h	115 cm	10 cm	17 cm
Panel	14 cm	8 cm	20 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers Just Water PRO 230 V - 1,1 kW



Input voltage*:	230 Volt - 1,1 kW		
Motors:	MEC90		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1		
Feed Flow	8 l/min		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.40 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	1 x Seawater Element 2540	2 x Seawater Element 2540	
Fresh Water Production**:	75 l/h (1x2540 Membrane)	120 l/h (2x2540Membrane)	

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 75 l/h	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 2x2540 - 120 l/h	115 cm	10 cm	17 cm
Panel	25 cm	11 cm	23 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

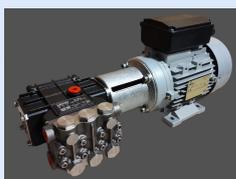
* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers

Just Water LIGHT 230 V - 1,5 kW



Input voltage*:	230 Volt - 1,5 kW		
Motors:	MEC90		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 2 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	11 l/min		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.43 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	1 x Seawater Element 2540	2 x Seawater Element 2540	
Fresh Water Production**:	90 l/h (1x2540 Membrane)	150 l/h (2x2540Membrane)	

Dimensions

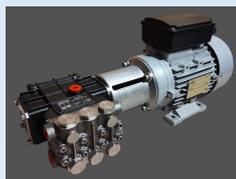
	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 90 l/h	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 2x2540 - 150 l/h	115 cm	10 cm	17 cm
Panel	14 cm	8 cm	20 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers Just Water PRO 230 V - 1,5 kW



Input voltage*:	230 Volt - 1,5 kW		
Motors:	MEC90		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 2 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	11 l/min		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.40 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	1 x Seawater Element 2540	2 x Seawater Element 2540	
Fresh Water Production**:	90 l/h (1x2540 Membrane)	150 l/h (2x2540Membrane)	

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 90 l/h	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 2x2540 - 150 l/h	115 cm	10 cm	17 cm
Panel	25 cm	11 cm	23 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers

Just Water LIGHT 230 V - 2,2 kW



Input voltage*:	230 Volt - 2,2 kW		
Motors:	MEC90		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 2 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	15 l/min (Mixtron) 13 l/min (Udor)		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.48 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	2 x Seawater Element 2540	3 x Seawater Element 2540	4 x Seawater Element 2540
Fresh Water Production (Mixtron)**:	180 l/h (1x2540 Membrane)	240 l/h (3x2540Membrane)	300 l/h (4x2540Membrane)
Fresh Water Production (Udor)**:	--	200 l/h (3x2540Membrane)	240 l/h (4x2540Membrane)

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 2x2540	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 3x2540	115 cm	17 cm	17 cm
Membranes Vessel 4x2540	115 cm	17 cm	17 cm
Panel	14 cm	8 cm	20 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers Just Water PRO 230 V - 2,2 kW



Input voltage*:	230 Volt - 2,2 kW		
Motors:	MEC90		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 2 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	15 l/min (Mixtron) 13 l/min (Udor)		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.48 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	2 x Seawater Element 2540	3 x Seawater Element 2540	4 x Seawater Element 2540
Fresh Water Production (Mixtron)**:	180 l/h (1x2540 Membrane)	240 l/h (3x2540Membrane)	300 l/h (4x2540Membrane)
Fresh Water Production (Udor)**:	--	200 l/h (3x2540Membrane)	240 l/h (4x2540Membrane)

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 2x2540	115 cm	10 cm	10 cm
Membranes Vessel 3x2540	115 cm	17 cm	17 cm
Membranes Vessel 4x2540	115 cm	17 cm	17 cm
Panel	25 cm	11 cm	23 cm
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers SEA HORSE 12/24V



Input voltage:	12V DC - 50A 24V DC - 34 A		
Motors:	MEC80		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	4.7 l/min		
Working pressure:	Max. 55 Bar		
Weight:	ca.38 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	2 x Seawater Element 2521	3 x Seawater Element 2521	
Fresh Water Production**:	60 l/h (2x2521Membrane)	80 l/h (3x2521Membrane)	

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (12V)	450 cm	220 cm	185 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 60 l/h	--	--	--
Membranes Vessel 2x2521 - 60 l/h	67 cm	20 cm	17 cm
Membranes Vessel 3x2521 - 80 l/h	67 cm	27 cm	17 cm
Panel	--	--	--
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	13 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 55 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers SEA HORSE

230 V - 0,75 kW



Input voltage:	230 Volt - 0,75 kW		
Motors:	MEC80		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	6 l/min		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.38 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	2 x Seawater Element 2521	3 x Seawater Element 2521	
Fresh Water Production**:	60 l/h (2x2521Membrane)	80 l/h (3x2521Membrane)	

Dimensions

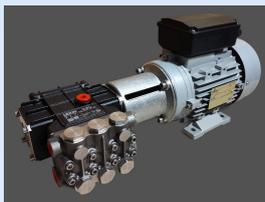
	Length	Depth	Height
Motor + Pump (12V)	450 cm	220 cm	185 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 1x2540 - 60 l/h	--	--	--
Membranes Vessel 2x2521 - 60 l/h	67 cm	20 cm	17 cm
Membranes Vessel 3x2521 - 80 l/h	67 cm	27 cm	17 cm
Panel	--	--	--
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	13 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 55 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers SEA HORSE

230 V - 1,1 kW



Input voltage*:	230 Volt - 1,1 kW
Motors:	MEC90
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 1
Feed Flow	8 l/min
Working pressure:	Max. 60 Bar
Weight:	ca.42 Kg
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron
Permeate TDS:	< 400 ppm
Salt rejection:	99,7%
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature
RO Membranes:	2 x Seawater Element 2540
Fresh Water Production**:	120 l/h (2x2540Membrane)

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (12V)	450 cm	220 cm	185 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 2x2540 - 120 l/h	115 cm	20 cm	17 cm
Panel	--	--	--
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

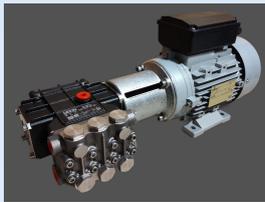
* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers SEA HORSE

230 V - 1,5 kW



Input voltage*:	230 Volt - 1,5 kW
Motors:	MEC90
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 2 UDOR AISI 316L
Feed Flow	11 l/min
Working pressure:	Max. 60 Bar
Weight:	ca.42 Kg
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron
Permeate TDS:	< 400 ppm
Salt rejection:	99,7%
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature
RO Membranes:	2 x Seawater Element 2540
Fresh Water Production**:	150 l/h (2x2540Membrane)

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (12V)	450 cm	220 cm	185 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 2x2540 - 150 l/h	115 cm	20 cm	17 cm
Panel	--	--	--
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

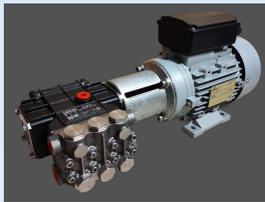
* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



Watermakers SEA HORSE

230 V - 2,2 kW



Input voltage*:	230 Volt - 2,2 kW		
Motors:	MEC90		
High Pressure Pump	Mixtron Alpha 2 UDOR AISI 316L		
Feed Flow	15 l/min (Mixtron) 13 l/min (Udor)		
Working pressure:	Max. 60 Bar		
Weight:	ca.48 Kg		
Seawater inlet pressure:	0,5 – 4,0 Bar		
Flushing pressure:	1,0 – 4,0 Bar		
Standard pre-filtration:	10"DOE – 20 Micron + 5 Micron		
Permeate TDS:	< 400 ppm		
Salt rejection:	99,7%		
Seawater temperature range:	+5 °C – +38 °C		
Chlorine tolerance:	< 0,1 ppm		
Continuous operation:	Max 40°C ambient temperature		
RO Membranes:	2 x Seawater Element 2540	3 x Seawater Element 2540	4 x Seawater Element 2540
Fresh Water Production (Mixtron)**:	180 l/h (1x2540 Membrane)	240 l/h (3x2540Membrane)	300 l/h (4x2540Membrane)
Fresh Water Production (Udor)**:	--	200 l/h (3x2540Membrane)	240 l/h (4x2540Membrane)

Dimensions

	Length	Depth	Height
Motor + Pump (230V)	450 cm	220 cm	245 cm
Feed Pump			
Membranes Vessel 2x2540	115 cm	20 cm	10 cm
Membranes Vessel 3x2540	115 cm	27 cm	17 cm
Membranes Vessel 4x2540	115 cm	27 cm	17 cm
Panel			
Switch Box	19 cm	7 cm	14 cm
Prefilter and Carbon Filter	28 cm	14 cm	36 cm
High Pressure Hose		1/4" SAE 100 R7	
Hose diameter from seawater intake to HP pump		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for drain over board		20 mm - 3/4"	
Hose diameter for permeate to tank		13 mm - 1/2"	
Hose diameter for freshwater flush		13 mm - 1/2"	

* Optional 400V three phases

** Permeate flow given at 25° Celsius and 32000 PPM salinity at 60 bar working-pressure. A variation +/- 10% of the production is to be considered as normal.



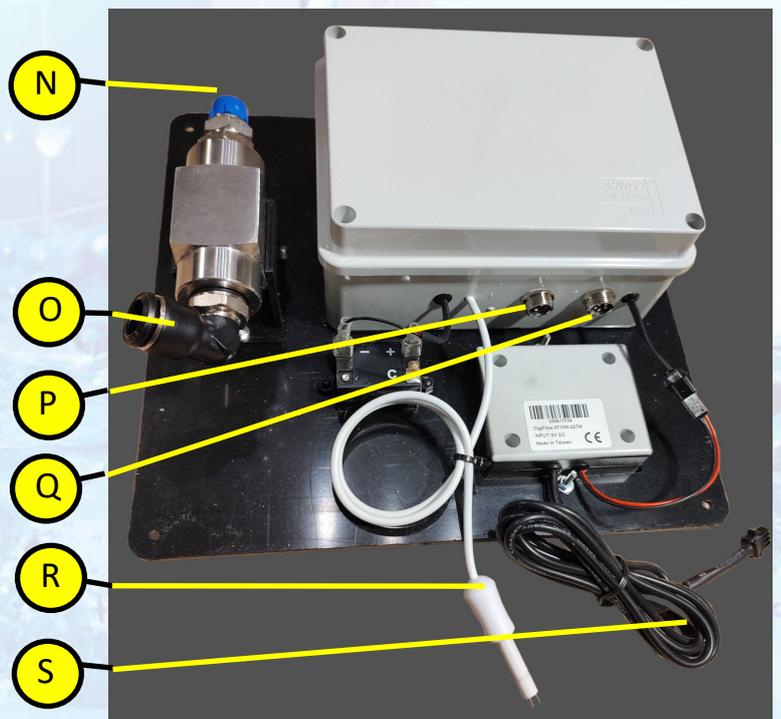
Components of the Water Maker
 Komponenten des Wassermachers
 Componenti del dissalatore

CONTROL PANEL | SCHALTAFEL | PANNELLO DI CONTROLLO

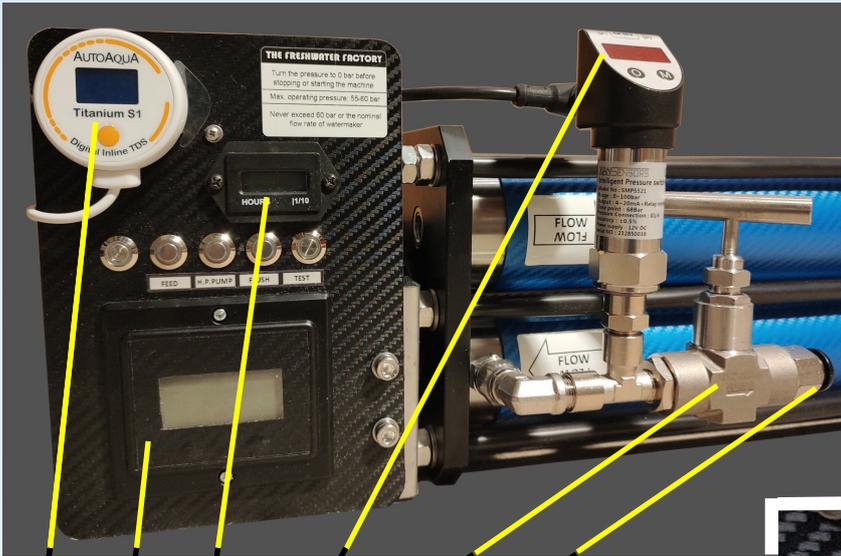
JUST WATER PRO



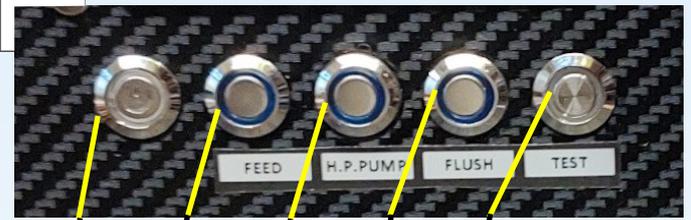
A	Pressure display Manometer Manometro
B	Flow Meter Durchflussmesser Flussimetro
C	TDS Meter TDS-Messgerät Misuratore TDS
D	Hour Counter Stundenzähler Contaore
E	Regulation Valve Regelventil Valvola regolazione
F	Main Switch Hauptschalter Interruttore principale
G	Feed Pump Forderpumpe Prepompa
H	High Pressure Pump
L	Easy Flushing System
M	Tank - Test
N	Brine in
O	Brine outboard
P	Power Supply 12V DC
Q	To the Switch Box
R	TDS Sensor
S	To the Flow Sensor



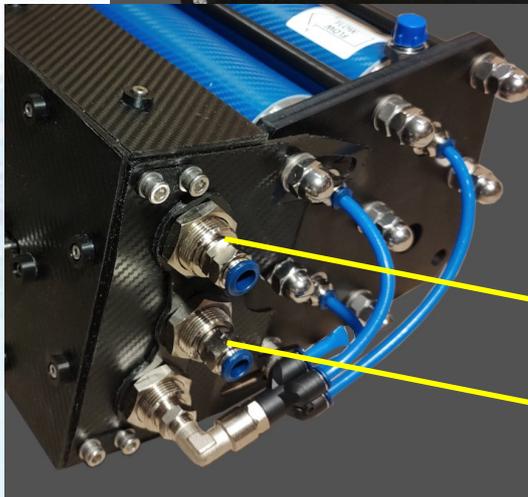
JUST WATER LIGHT



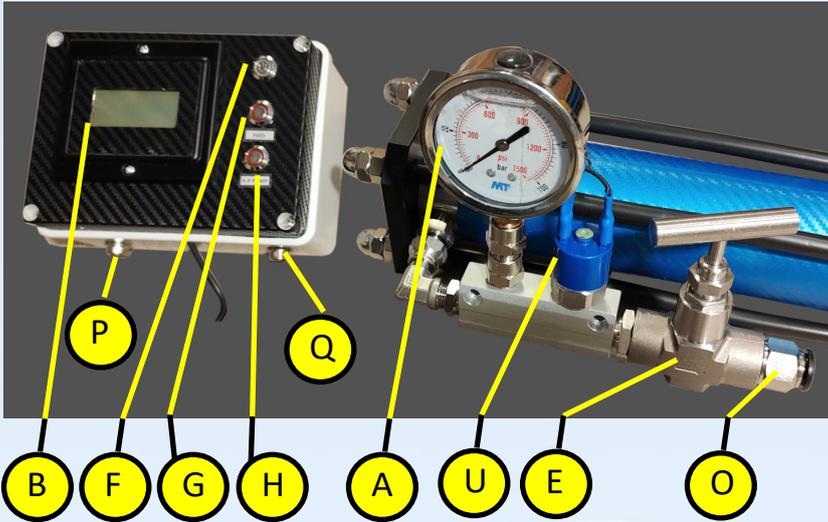
A	Pressure display Manometer Manometro
B	Flow Meter Durchflussmesser Flussimetro
C	TDS Meter TDS-Messgerät Misuratore TDS
D	Hour Counter Stundenzähler Contaore
E	Regulation Valve Regelventil Valvola regolazione
F	Main Switch Hauptschalter Interruttore principale
G	Feed Pump Forderpumpe Prepompa
H	High Pressure Pump
L	Easy Flushing System
M	Tank - Test
O	Brine outboard
T	Permeate out



SEA HORSE

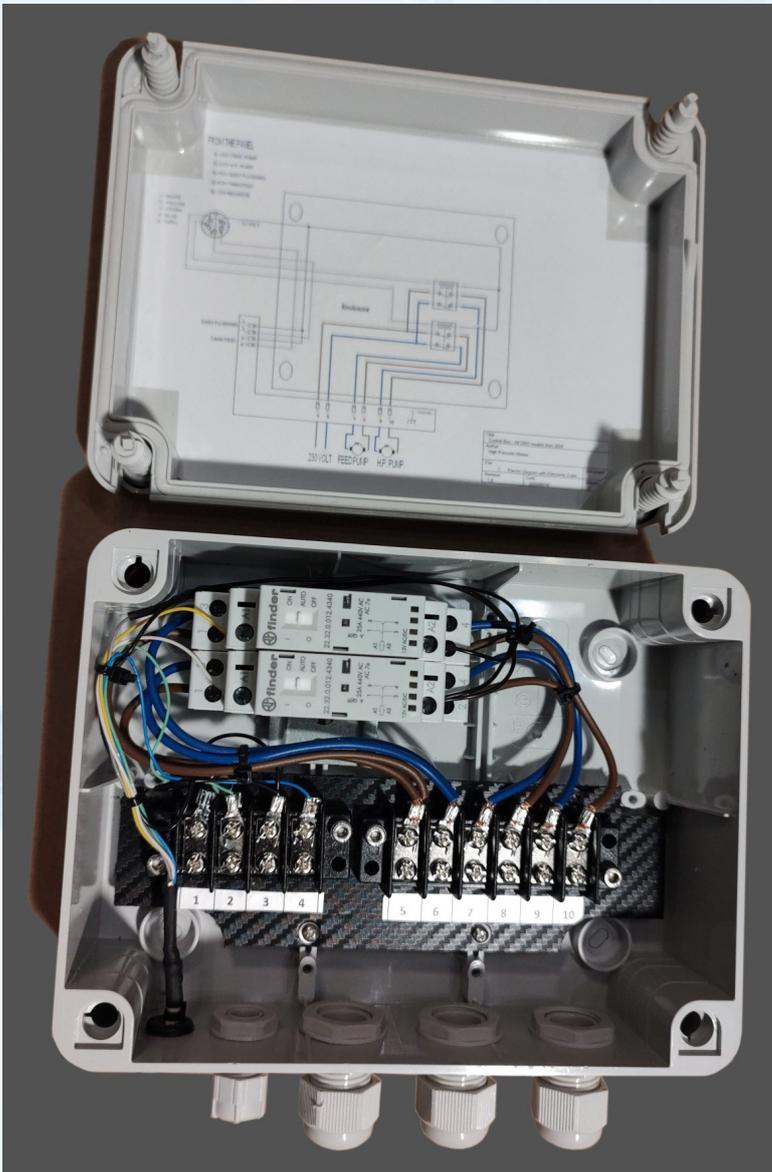


ZERO



A	Pressure display Manometer Manometro
B	Flow Meter Durchflussmesser Flussimetro
C	TDS Meter TDS-Messgerät Misuratore TDS
D	Hour Counter Stundenzähler Contatore
E	Regulation Valve Regelventil Valvola regolazione
F	Main Switch Hauptschalter Interruttore principale
G	Feed Pump Forderpumpe Prepompa
H	High Pressure Pump
O	Brine outboard
P	Power Supply 12V DC
Q	To the Switch Box
U	Pressure Switch

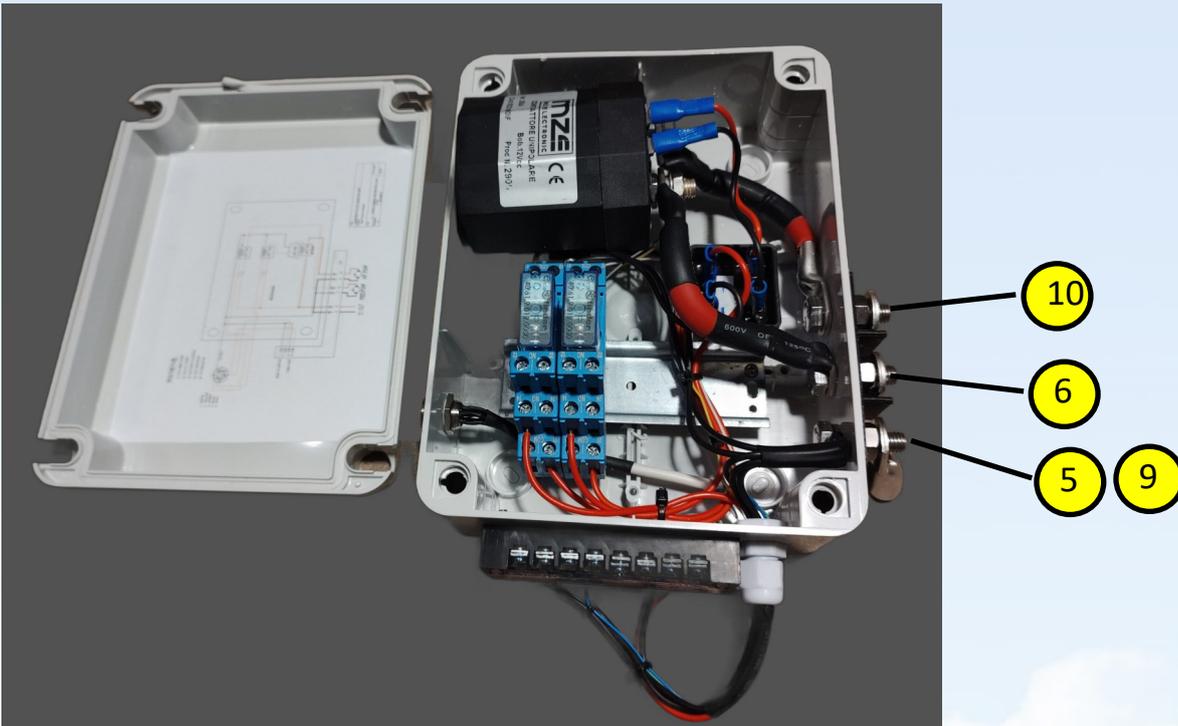
SWITCH BOX (all the 230V models)



1-2	Easy Flushing System
3-4	Tank - Test
5-6	Power Supply 230V
7-8	Feed Pump
9-10	High Pressure Pump

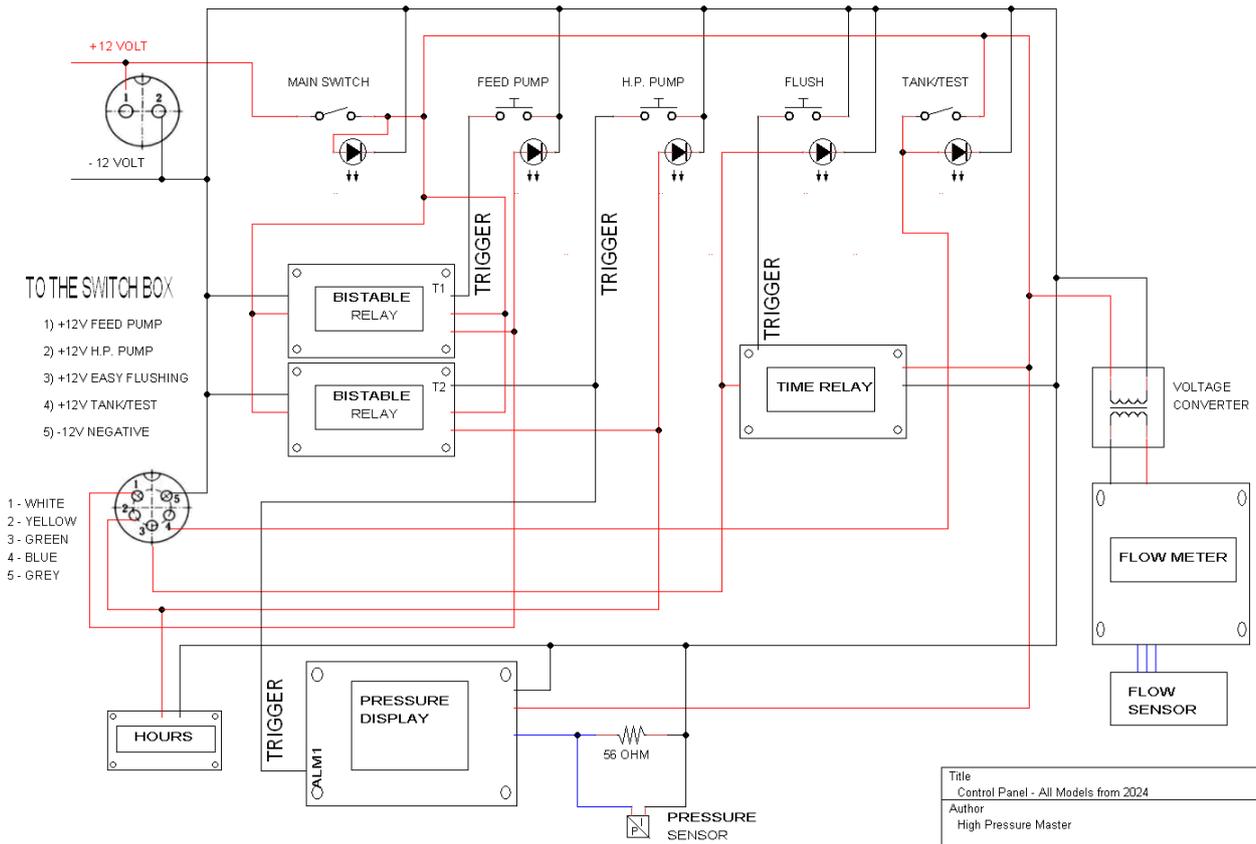


SWITCH BOX (all the 12-24 models)



1-2	Easy Flushing System
3-4	Tank - Test
5	Power Supply 12 Volt NEGATIVE
6	Power Supply 12 Volt POSITIVE
7	Feed Pump NEGATIVE
8	Feed Pump POSITIVE
9	High Pressure Pump NEGATIVE
10	High Pressure Pump POSITIVE





- TO THE SWITCH BOX
- 1) +12V FEED PUMP
 - 2) +12V H.P. PUMP
 - 3) +12V EASY FLUSHING
 - 4) +12V TANK/TEST
 - 5) -12V NEGATIVE

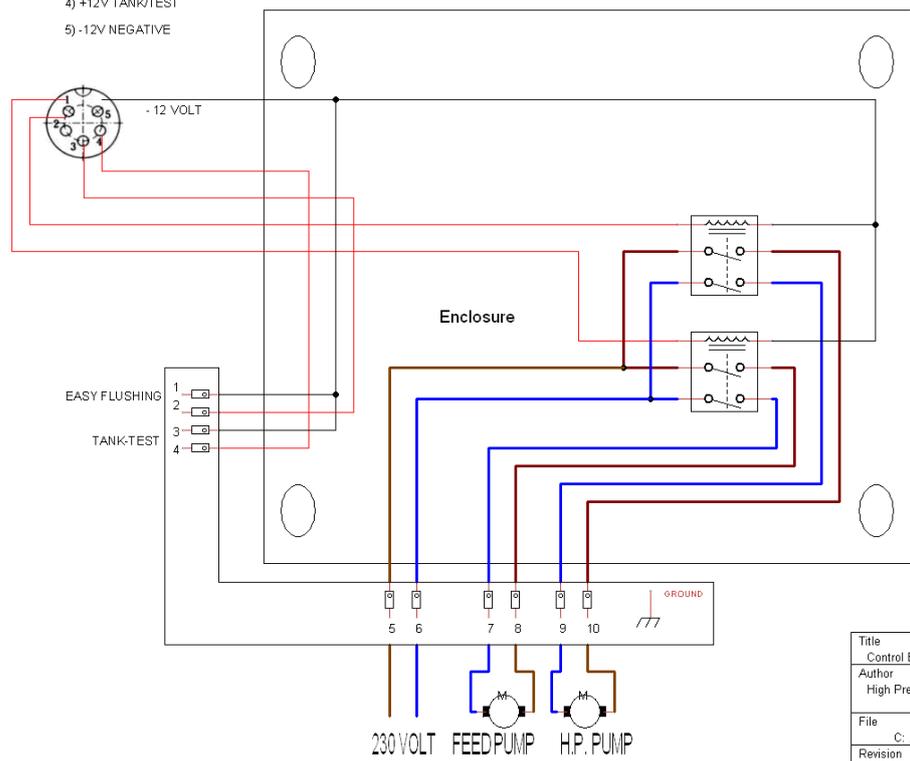
- 1 - WHITE
- 2 - YELLOW
- 3 - GREEN
- 4 - BLUE
- 5 - GREY

Title Control Panel - All Models from 2024		
Author High Pressure Master		
File C: ... Electric Diagram with Electronic 2.dsn	Document	
Revision 1.0	Date 2023/09/16	Sheets 1 of 1

FROM THE PANEL

- 1) +12V FEED PUMP
- 2) +12V H.P. PUMP
- 3) +12V EASY FLUSHING
- 4) +12V TANK/TEST
- 5) -12V NEGATIVE

- 1 - WHITE
- 2 - YELLOW
- 3 - GREEN
- 4 - BLUE
- 5 - GREY



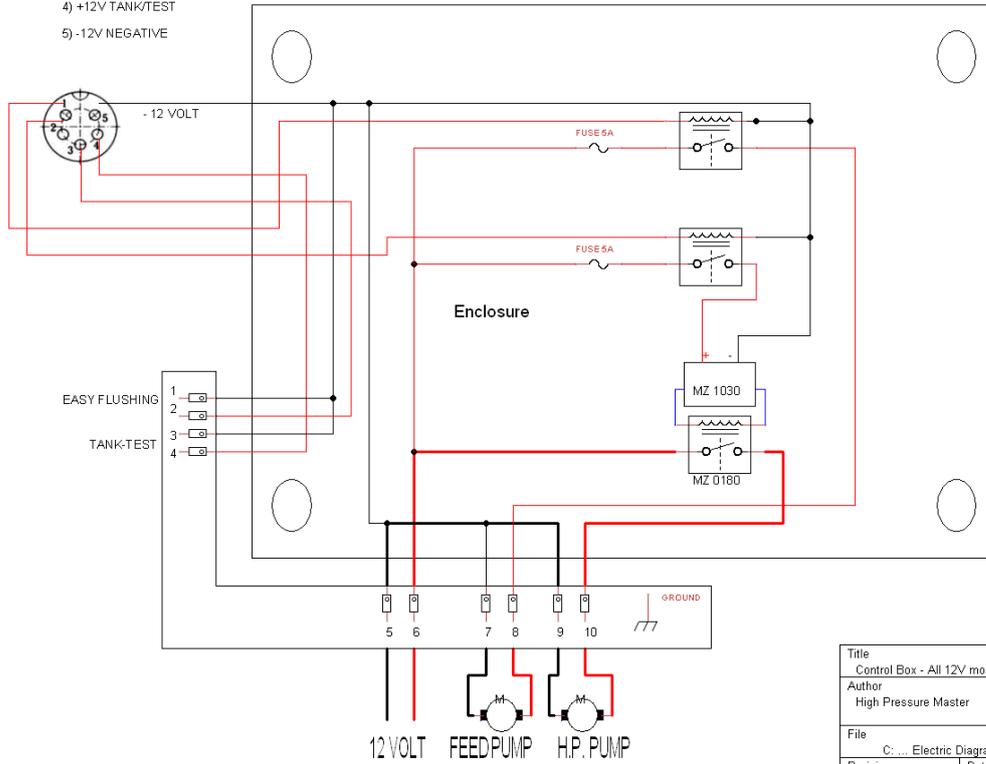
Title Control Box - All 230V models from 2024		
Author High Pressure Master		
File C: ... Electric Diagram with Electronic 2.dsn	Document	
Revision 1.0	Date 2023/09/16	Sheets 2



FROM THE PANEL

- 1) +12V FEED PUMP
- 2) +12V H.P. PUMP
- 3) +12V EASY FLUSHING
- 4) +12V TANK/TEST
- 5) -12V NEGATIVE

- 1 - WHITE
- 2 - YELLOW
- 3 - GREEN
- 4 - BLUE
- 5 - GREY

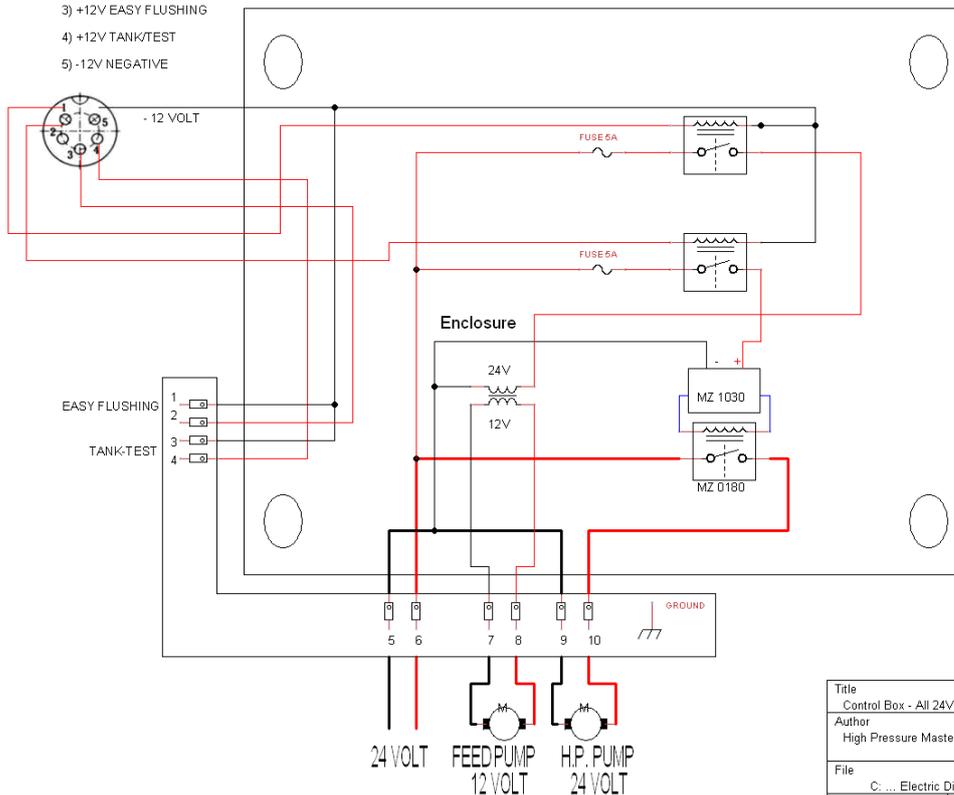


Title Control Box - All 12V models from 2024		
Author High Pressure Master		
File C:\... Electric Diagram with Electronic 2.dsn	Document	
Revision 1.0	Date 2023/09/16	Sheets 3

FROM THE PANEL

- 1) +12V FEED PUMP
- 2) +12V H.P. PUMP
- 3) +12V EASY FLUSHING
- 4) +12V TANK/TEST
- 5) -12V NEGATIVE

- 1 - WHITE
- 2 - YELLOW
- 3 - GREEN
- 4 - BLUE
- 5 - GREY



Title Control Box - All 24V models from 2024		
Author High Pressure Master		
File C:\... Electric Diagram with Electronic 2.dsn	Document	
Revision 1.0	Date 2023/09/16	Sheets 4

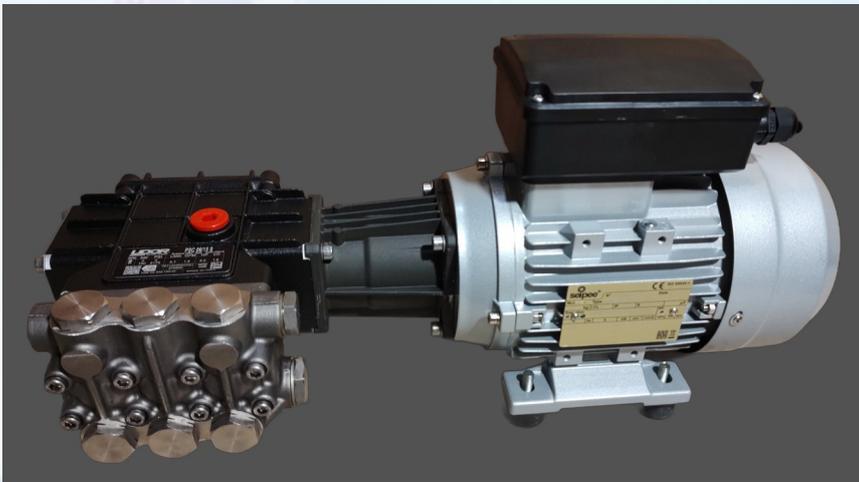




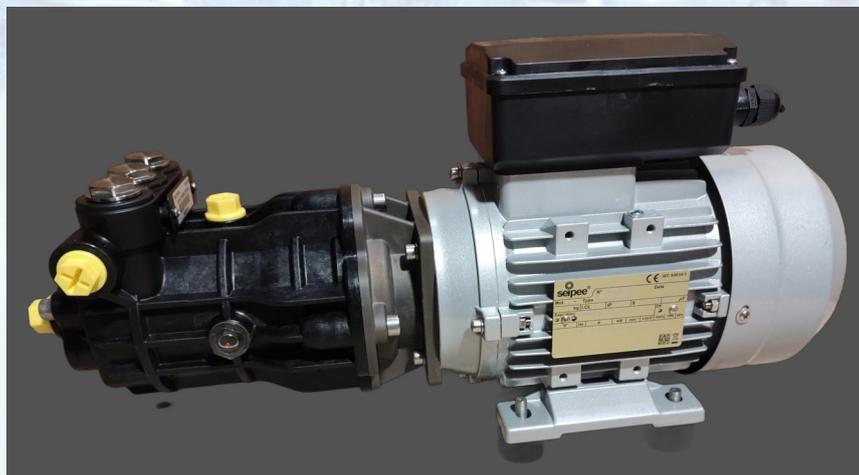
UDOR AISI 316I Pump with 12V or 24V motor



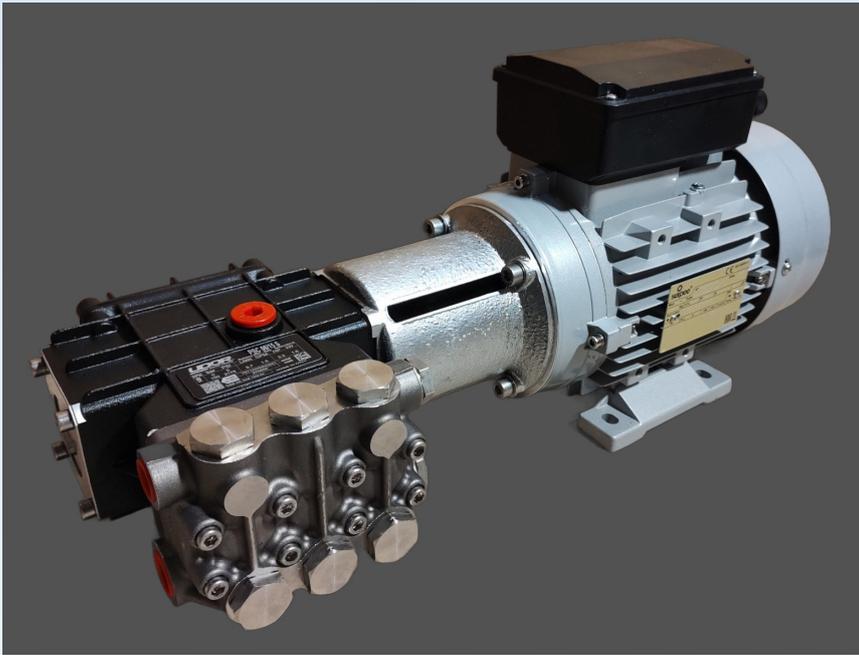
Mixtron Alpha 1 Pump with 12V or 24V motor



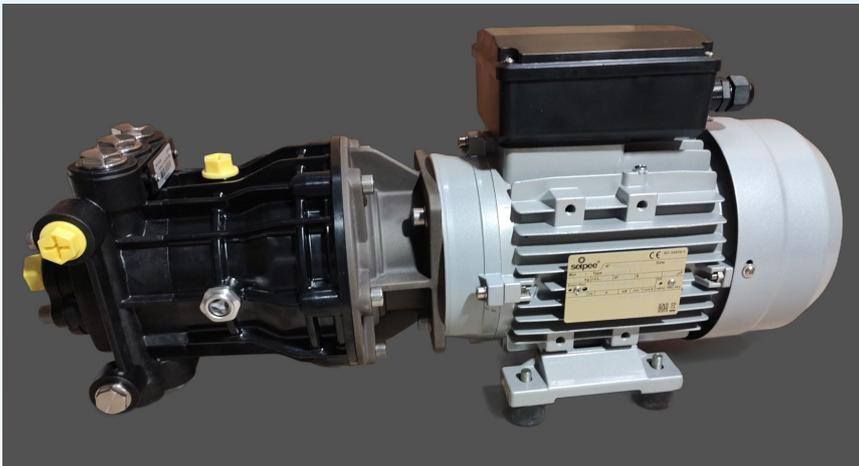
UDOR AISI 316I Pump with 230V Mec 80 motor



Mixtron Alpha 1 Pump with 230V Mec 80 motor

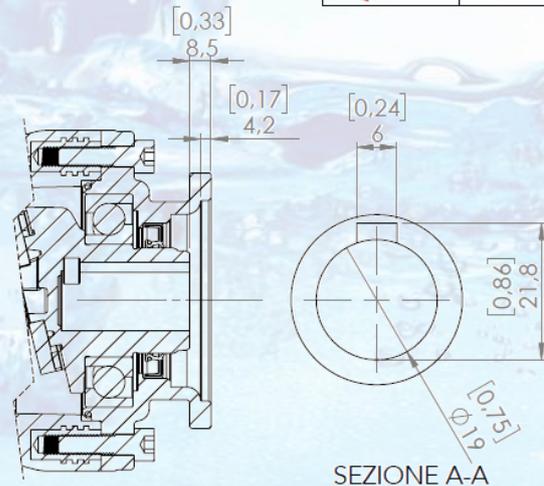
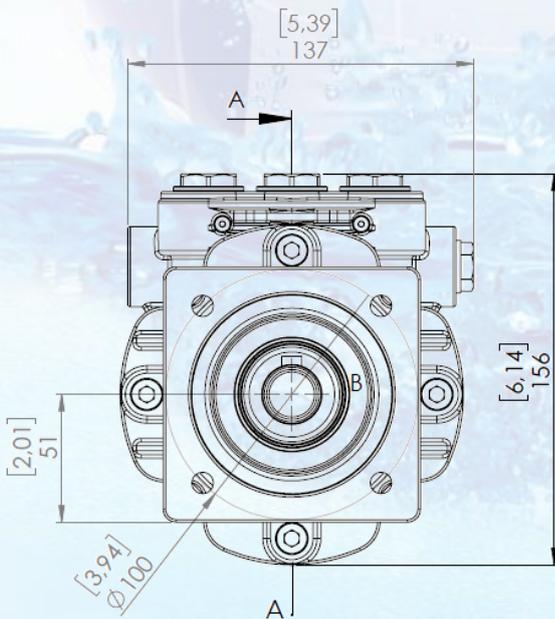
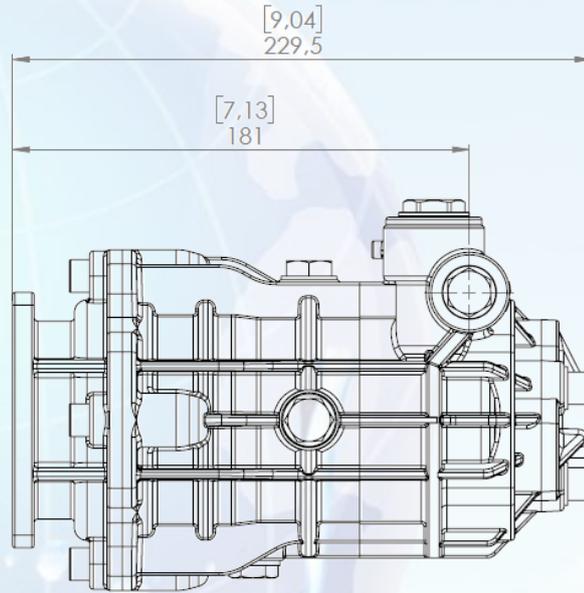
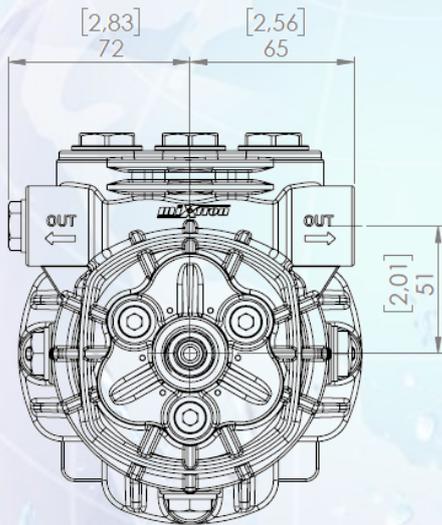
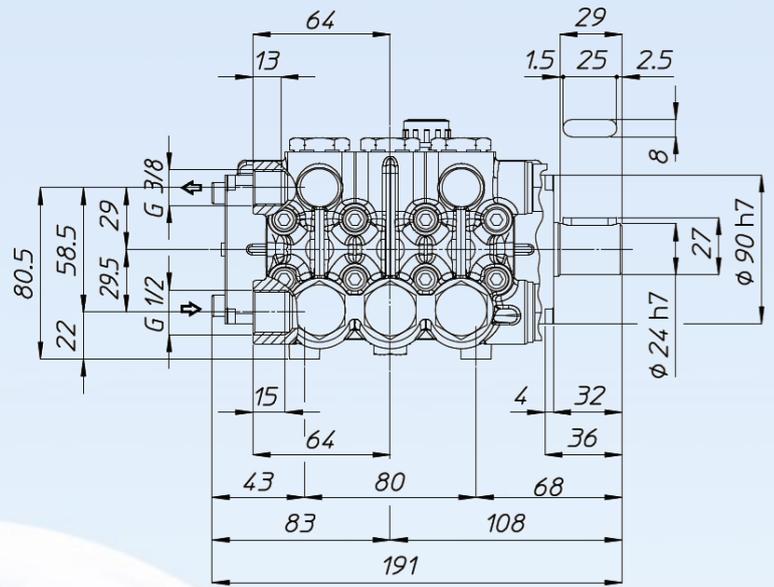
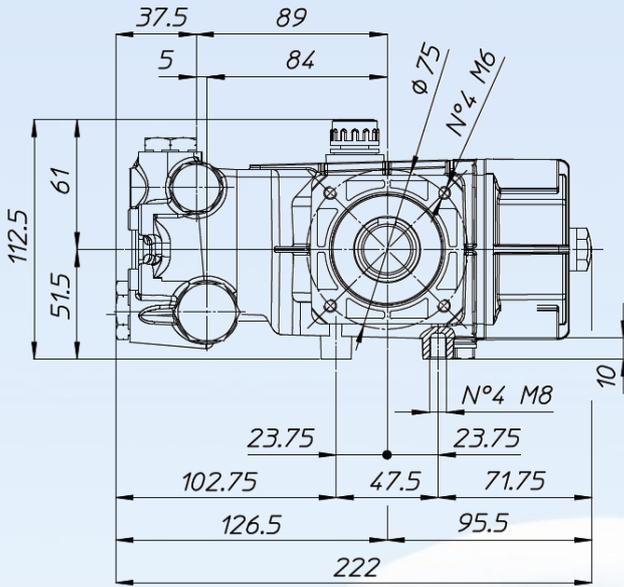


UDOR AISI 316I Pump with 230V Mec 90 motor



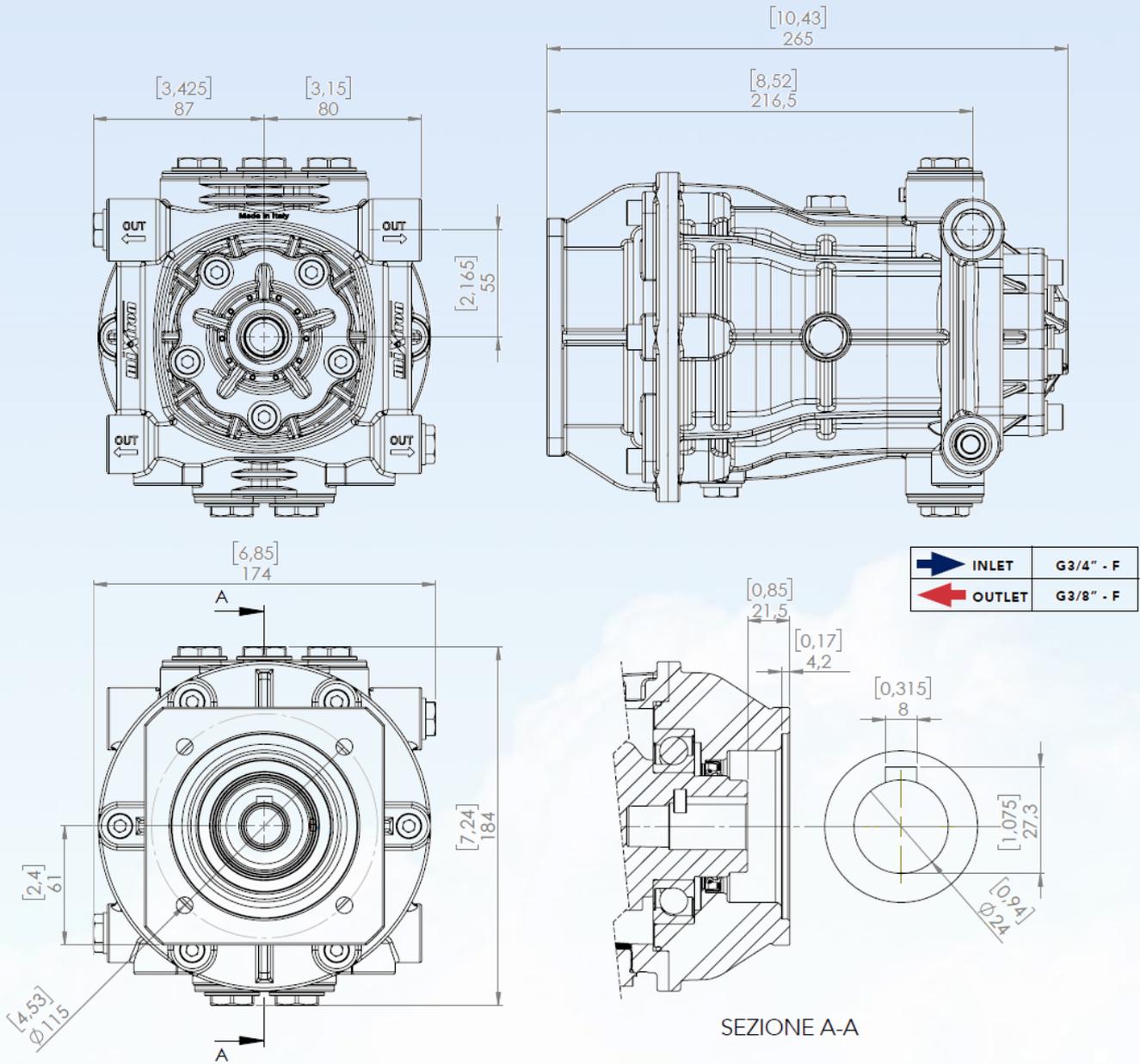
Mixtron Alpha 2 Pump with 230V Mec 90 motor





	INLET	G1/2" - F
	OUTLET	G3/8" - F

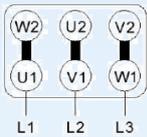




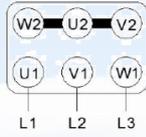
Pumps do not have a direction of rotation. They can rotate indifferently in either direction
 Die Pumpen haben keine Drehrichtung. Sie können sich gleichgültig in beide Richtungen drehen
 Le pompe non hanno un senso di rotazione. Possono girare indifferente in entrambe le direzioni

Single polarity three-phase motor

Minimum voltage

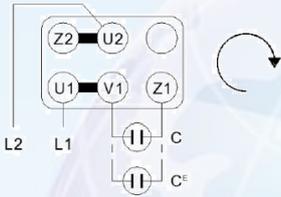


Maximum voltage

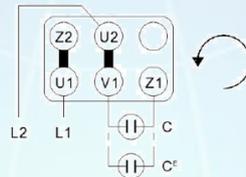


Mono-phase motor

Clockwise rotation



Anti-clockwise rotation



Use 1,5 mm² cables

Verwenden 1,5 mm² Kabel

Usare cavi da 1,5 mm²

Use 35 mm² cables

DC motor has no polarity

Verwenden 35 mm² Kabel

Der Gleichstrommotor hat keine Polarität

Usare cavi da 35 mm²

Il motore in corrente continua non ha polarità





The pumps and the motors are usually shipped separately because of the weight.

The motors are weighing from 13 kg (12 Volt model) to 17 kg (230V 2200 Watt).

The motor is shipped alone, very well packed, because quite heavy, and the pump (about 5/6 kg) is shipped in another parcel with the components of the watermaker (filters, panel, hoses and fittings).

In a third parcel are shipped the vessels and the membranes.

Die Pumpen und die Motoren werden in der Regel wegen des Gewichts getrennt versandt.

Die Motoren wiegen zwischen 13 kg (12 Volt Modell) und 17 kg (230V 2200 Watt).

Der Motor wird allein versandt, sehr gut verpackt, weil ziemlich schwer, und die Pumpe (ca. 5/6 kg) wird in einem anderen Paket mit den Komponenten des Wassermachers (Filter, Platte, Schläuche und Armaturen) versandt.

In einem dritten Paket werden der Behälter und die Membranen versandt.

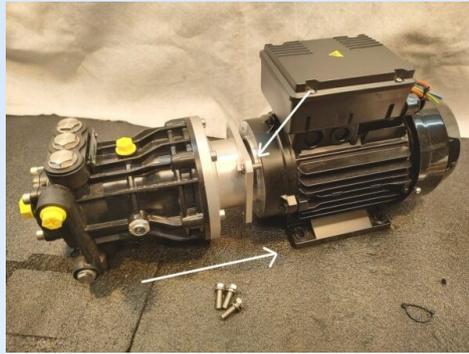
Le pompe e i motori vengono solitamente spediti separatamente a causa del peso.

I motori pesano da 13 kg (modello a 12 Volt) a 17 kg (230V 2200 Watt).

Il motore viene spedito da solo, molto ben imballato, perché piuttosto pesante, e la pompa (circa 5/6 kg) viene spedita in un altro pacco con i componenti del dissalatore (filtri, pannello, tubi e raccordi).

In un terzo pacco vengono spediti vessels e le membrane.





Assembling the motor with the pump is a very simple job, which requires only 5 minutes. We show here the various type of pumps and how to mount them on a motor

Pump MIXTRON in Technopolymer

These pumps can fit our 230 Volt motors (Mec80 and Mec90) and our 12/24V motors (Mec80) directly because already built with a flange and a hollow shaft.

The assembling is therefore very simple. In this example we use a pump of 11 l/min and a 1500 Watt 230V Mec90 motor; for the 12/24 Volt motors the procedure is the same:

- Put some grease on both the shafts of the motor and of the pump
- insert the shaft of the motor in the hollow shaft of the pump
- Fasten the flange of the pump to the flange of the motor, using the 4 screws + washer provided and tighten them
- That's all, the job is done!

Der Zusammenbau des Motors mit der Pumpe ist eine sehr einfache Arbeit, die nur 5 Minuten in Anspruch nimmt. Wir zeigen hier die verschiedenen Pumpentypen und wie man sie auf einen Motor montiert

Pumpe MIXTRON aus Technopolymer

Diese Pumpen können direkt an unsere 230-Volt-Motoren (Mec80 und Mec90) und unsere 12/24-V-Motoren (Mec80) montiert werden, da sie bereits mit einem Flansch und einer Hohlwelle ausgestattet sind.

Der Zusammenbau ist daher sehr einfach. In diesem Beispiel verwenden wir eine Pumpe von 11 l/min und einen 1500 Watt 230V Mec90 Motor; für die 12/24 Volt Motoren ist die Vorgehensweise die gleiche:

- Geben Sie etwas Fett auf die Wellen des Motors und der Pumpe
- Die Welle des Motors in die Hohlwelle der Pumpe einführen
- Befestigen Sie den Flansch der Pumpe am Flansch des Motors mit den 4 mitgelieferten Schrauben + Unterlegscheibe und ziehen Sie sie fest.
- Das war's, die Arbeit ist erledigt!

L'assemblaggio del motore con la pompa è un lavoro molto semplice, che richiede solo 5 minuti. Qui di seguito mostriamo i vari tipi di pompe e come montarle su un motore

Pompa MIXTRON in Technopolymer

Queste pompe si possono montare direttamente sui nostri motori a 230 Volt (Mec80 e Mec90) e sui nostri motori a 12/24V (Mec80) perché sono già costruite con una flangia e un albero cavo.

Il montaggio è quindi molto semplice. In questo esempio utilizziamo una pompa da 11 l/min e un motore Mec90 da 1500 Watt a 230V; per i motori da 12/24 Volt la procedura è la stessa:

- Ingrassare l'albero del motore e quello della pompa
- Inserire l'albero del motore nell'albero cavo della pompa
- Fissare la flangia della pompa alla flangia del motore, utilizzando le 4 viti + rondella in dotazione e stringerle.
- Tutto qui, il lavoro è finito!





Pump UDOR in AISI 316L Stainless Steel

These pumps can fit our 230 Volt motors (Mec80 and Mec90) and our 12/24V motors (Mec80). The pump is built with a male shaft, so it needs an elastic joint and a bellhousing to be coupled with the motor.

You have only to insert the shaft of the pump in the elastic joint.

In this example we use a pump of 11 l/min and a 1500 Watt 230V Mec90 motor; for the 12/24 Volt motors the procedure is the same, only changes the shape of some components.

The shaft of the pump and the elastic joint are already greased so you can proceed to the step 2

- Put the motor standing vertical on its fan cover
- Insert the pump from above. Pay attention to the correct orientation of the pump shaft key and its seat in the flexible coupling. This will make insertion easier.
- Fasten the bellhousing to the flange of the motor, using the 4 screws + washer provided and tighten them
- That's all, the job is done!

Pumpe UDOR aus Edelstahl AISI 316L

Diese Pumpen können mit unseren 230-Volt-Motoren (Mec80 und Mec90) und unseren 12/24-Volt-Motoren (Mec80) betrieben werden.

Die Pumpe ist mit einer männlichen Welle gebaut, so dass sie ein elastisches Gelenk und einen Pumpenträger benötigt, um mit dem Motor gekoppelt zu werden.

Sie müssen nur die Welle der Pumpe in das elastische Gelenk einführen.

In diesem Beispiel verwenden wir eine Pumpe von 11 l/min und einen 1500 Watt 230V Mec90 Motor; für die 12/24 Volt Motoren ist das Verfahren das gleiche, nur die Form einiger Komponenten wird geändert.

Die Welle der Pumpe und das elastische Gelenk sind bereits gefettet, so dass Sie mit Schritt 2 fortfahren können

- Stellen Sie den Motor senkrecht auf seine Lüfterhaube
- Setzen Sie die Pumpe von oben ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Ausrichtung der Pumpenwellenpassfeder und ihren Sitz in der elastischen Kupplung. Dadurch wird das Einsetzen erleichtert.
- Den Pumpenträger mit den 4 mitgelieferten Schrauben + Unterlegscheibe am Flansch des Motors befestigen und festziehen.
- Das war's, die Arbeit ist erledigt!

Pompa UDOR in AISI 316L Stainless Steel

Queste pompe possono montare i nostri motori a 230 Volt (Mec80 e Mec90) e i nostri motori a 12/24V (Mec80).

La pompa è costruita con un albero maschio, quindi necessita di un giunto elastico e di una campana per essere accoppiata al motore.

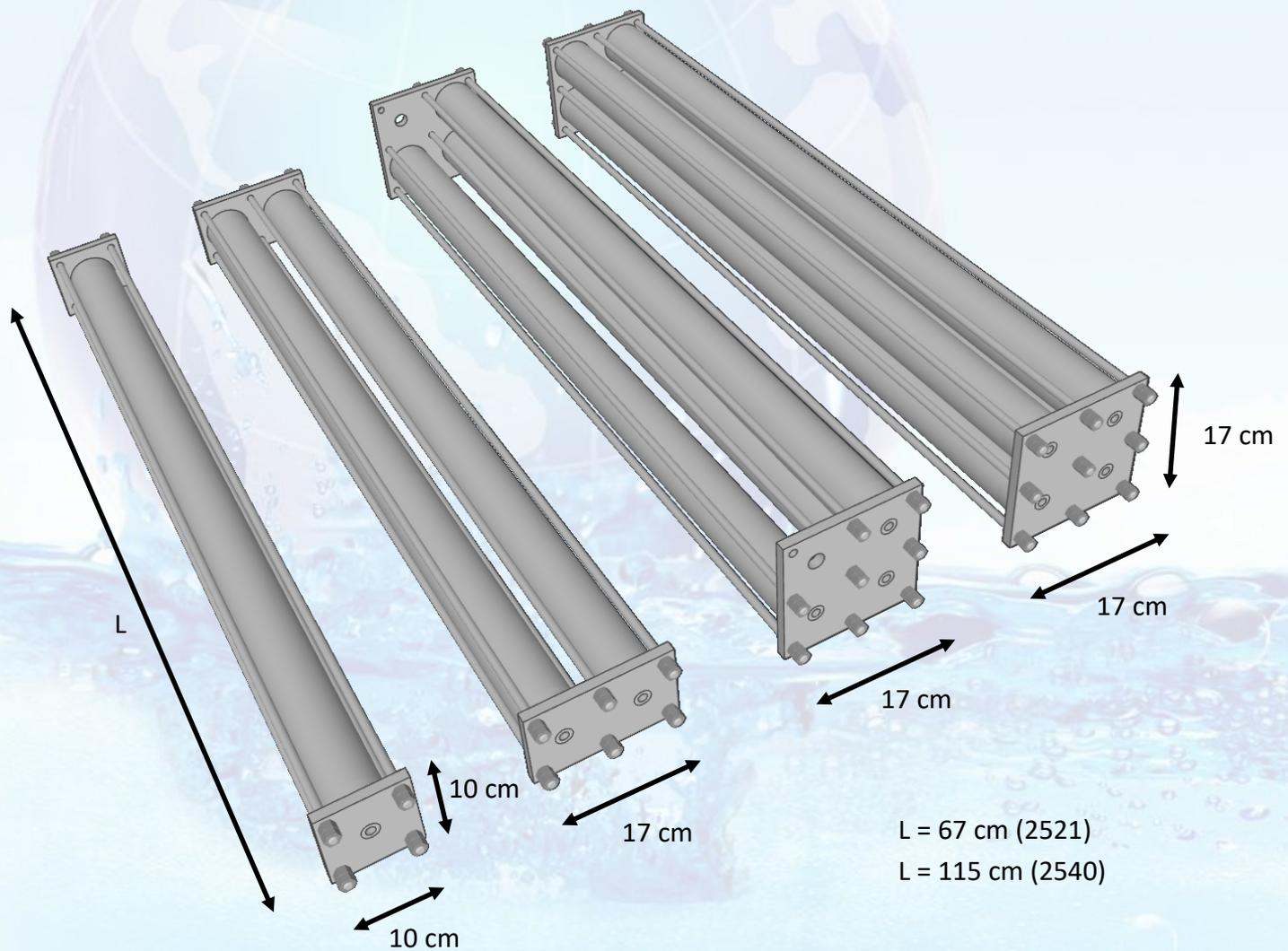
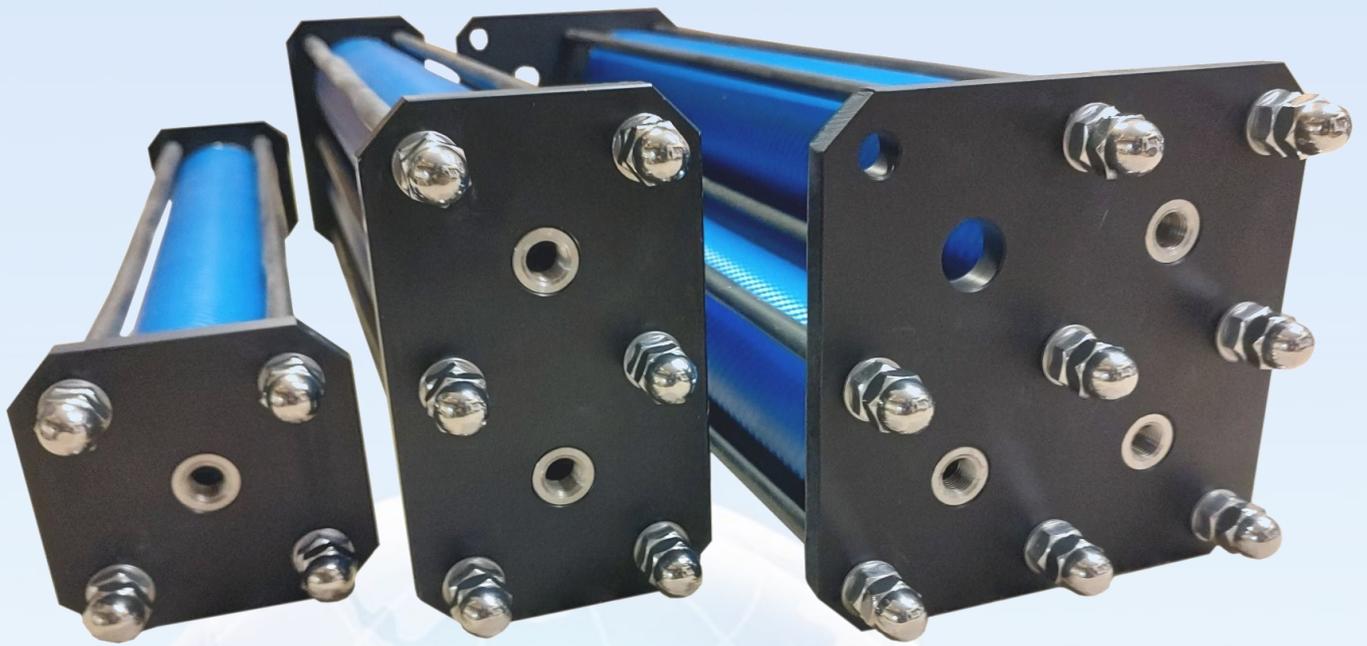
È sufficiente inserire l'albero della pompa nel giunto elastico.

In questo esempio utilizziamo una pompa da 11 l/min e un motore Mec90 da 1500 Watt 230V; per i motori da 12/24 Volt la procedura è la stessa, cambia solo la forma di alcuni componenti.

L'albero della pompa e il giunto elastico sono già ingrassati, quindi si può procedere al punto 2.

- Posizionare il motore in verticale sul suo copriventola
- Inserire la pompa dall'alto. Prestare attenzione al corretto orientamento della chiavetta dell'albero della pompa e della sua sede nel giunto elastico. Questo faciliterà l'inserimento.
- Fissare la campana alla flangia del motore, utilizzando le 4 viti + rondella in dotazione e serrarle.
- Questo è tutto, il lavoro è finito!







The reverse osmosis pressure vessels in composite by **CobrAm** are the best product in this segment. They combine a really great look with an extreme ease of installation, requiring no high-pressure hose to interconnect each other in multi-membrane systems, thanks to the side ports machined in the heads.

Our pressure vessels can accommodate any standard 2.5"×21" and 2.5"×40" seawater reverse osmosis membranes.

The end plugs are machined with a CNC milling from a bar of **AISI 316L stainless steel** for the maximum in corrosion resistance. The tie bars are as well made of stainless steel, covered with a black PVC duct.

The pressure pipe is coated with a special protective film and can be ordered in blue (default), silver grey or black.

A pair of stainless steel angle brackets are supplied to fasten the vessels to a floor or to a bulkhead.

Die Umkehrosmose-Druckbehälter aus Verbundwerkstoff von **CobrAm** sind das beste Produkt in diesem Segment. Sie vereinen ein wirklich tolles Aussehen mit einer extrem einfachen Installation, da sie dank der seitlichen Anschlüsse in den Köpfen keine Hochdruckschläuche benötigen, um sich in Mehrmembransystemen miteinander zu verbinden.

Unsere Druckbehälter können alle standardmäßigen 2,5"×21" und 2,5"×40" Meerwasser-Umkehrosmose-Membranen aufnehmen.

Die Endstopfen werden mit einer CNC-Fräse aus einem Stab aus **rostfreiem Edelstahl AISI 316L** für maximale Korrosionsbeständigkeit hergestellt.

Die Zugstangen sind ebenfalls aus rostfreiem Stahl gefertigt und mit einem schwarzen PVC-Kanal überzogen.

Das Druckrohr ist mit einer speziellen Schutzfolie beschichtet und kann in blau (Standard), silbergrau oder schwarz bestellt werden.

Zur Befestigung der Behälter am Boden oder an einem Schott werden zwei Edelstahlwinkel mitgeliefert.

I vessels per osmosi inversa in composito di **CobrAm** sono il miglior prodotto in questo segmento. Combinano un'estetica davvero eccezionale con un'estrema facilità di installazione, non richiedendo tubi ad alta pressione per interconnettersi tra loro in sistemi multi-membrana, grazie alle connessioni laterali lavorate nelle teste.

I vessels possono ospitare qualsiasi membrana standard per osmosi inversa acqua di mare da 2,5"×21" e 2,5"×40" .

Le testate terminali sono lavorate con una fresatura CNC da una barra di **acciaio inossidabile AISI 316L** per la massima resistenza alla corrosione.

I tiranti sono anch'essi in acciaio inox, ricoperti da una guaina nera in PVC.

I vessels sono rivestiti con una speciale pellicola protettiva e può essere ordinata in blu (standard), grigio argento o nero.

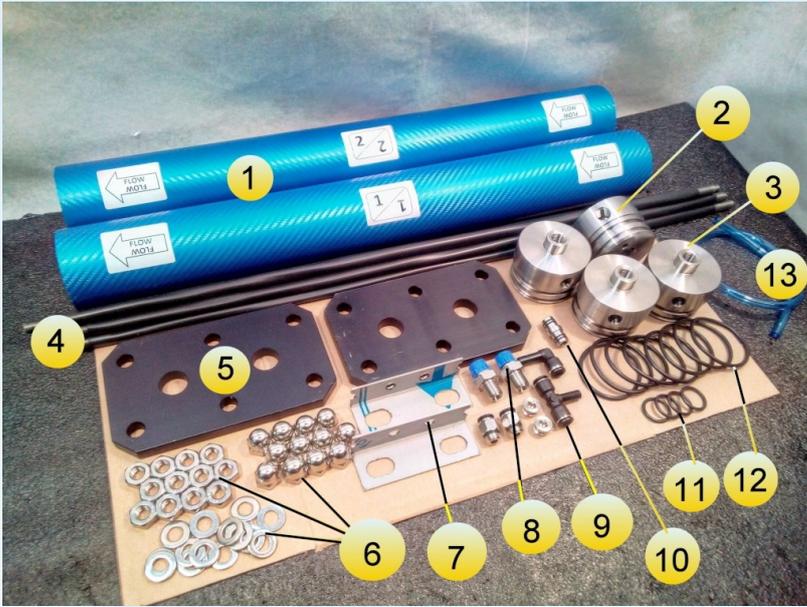
Per fissare i vessel al pavimento o a una paratia, vengono fornite due staffe angolari in acciaio inox.



In our watermakers the vessels come ready-made with the membranes mounted inside, but we also sell the vessels as spare parts, so it is explained here how they are made and how to insert the membranes.

In unseren Wassermachern werden die Vessels bereits mit den darin montierten Membranen geliefert, aber wir verkaufen die Vessels auch als Ersatzteile, deshalb wird hier erklärt, wie sie hergestellt werden und wie man die Membranen einsetzt.

Nei nostri dissalatori i vessels vengono forniti già pronti con le membrane montate all'interno, ma vendiamo i vessels anche come pezzi di ricambio, per cui qui viene spiegato come sono fatti e come si inseriscono le membrane.



FEATURES:

- Pressure pipe in GRE, coated with a protective film.
- AISI 316L end plugs for the maximum in strength and resistance.
- Tie bars and bolts in stainless steel
- Hard-anodized Alu bearing plates, thickness 12 mm.
- Feed and brine ports: 1/4" NPT
- Permeate ports: 1/4" NPT
- Membrane coupling: special nipple

ALLOWED WORKING CONDITIONS:

- Lower Temperature : 23° F (- 5° C)
- Higher Temperature : 120° F (+ 49° C)
- Max continuous Working Press.: 1000 psi (70 bar)
- Test Pressure : 1500 psi (104 bar)

Parts of the Vessel Rack

1 – Pipes	1 - Rohre	1 - Tubo	
2 – First and last heads (threaded)	2 - Erster und letzter Kopf (mit Gewinde)	2 - Prima e ultima testa (filettata)	
3 – Intermediate heads (without thread)	3 - Zwischenköpfe (ohne Gewinde)	3 - Teste intermedie (senza filettatura)	
4 – Bars	4 - Stangen	4 - Barre	
5 – Plates	5 - Platten	5 - Piastre	
6 – Washers and Nuts	6 - Unterlegscheiben und Muttern	6 - Rondelle e dadi	
7 – Brackets	7 - Halterungen	7 - Staffe	*
8 – High Pressure Nipples (1/4"NPT x 1/4" BSPP)	8 - Hochdruck-Nippel (1/4"NPT x 1/4" BSPP)	8 - Raccordi ad alta pressione (1/4"NPT x 1/4" BSPP)	*
9 – Permeate quick fittings	9 - Permeat-Schnellverschlüsse	9 - Raccordi rapidi per il permeato	*
10 – Nipple between the heads	10 - Nippel zwischen den Köpfen	10 - Nipplo tra le teste	
11 – Internal O-ring	11 - Interner O-Ring	11 - O-ring interno	
12 – External O-ring	12 - Äußerer O-Ring	12 - O-ring esterno	
13 – Permeate hose	13 - Permeatschlauch	13 - Tubo flessibile per il permeato	*

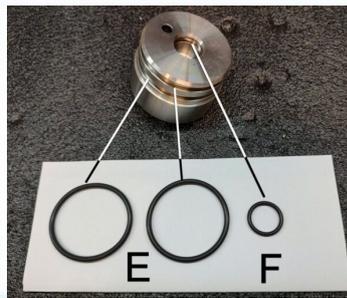
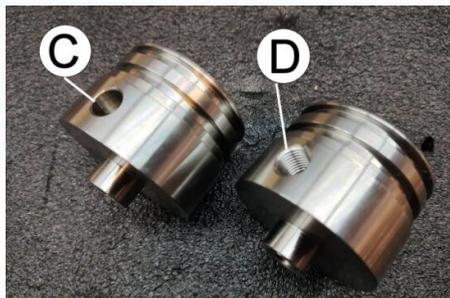
* Not included when the vessels are ordered as spare parts.

* Nicht im Lieferumfang enthalten, wenn die Gefäße als Ersatzteil bestellt werden.

* Non incluso quando i vessels sono ordinati come parti di ricambio.



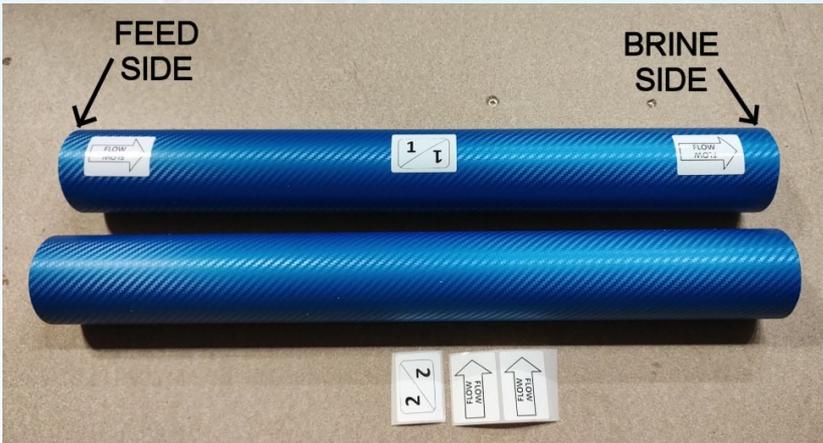
Preparation of the membrane vessel head	Vorbereitung des Kopfes	Preparazione delle teste
<p>First and last head of the system</p> <p>1 – Screw the high-pressure fitting into the stainless steel head. 2 – Mount the two O-rings on the membrane vessel heads. 3 – Mount the O-ring on the internal side of the vessel head</p> <p>Important: the threads of the vessel head and of the nipple are NPT (conical), so in theory there is no need to use a sealant. Please use in any case one turn of Teflon tape or (better) liquid thread sealant. The thread at the other side of the nipple is BSPP (cylindrical), and cannot get screwed into the vessel head.</p> <p>Intermediate heads of the system</p> <p>These heads are different and do not have any thread, because (later) they will connect the vessels over a special nipple with O-rings (n.10 in the above image).</p> <p>1 – Mount the two O-rings on the membrane vessel heads. 2 – Mount the O-ring on the internal side of the vessel head</p>	<p>Erster und letzter Kopf des Systems</p> <p>1 - Schrauben Sie den Hochdruckanschluss in den Edelstahlkopf. 2 - Montieren Sie die beiden O-Ringe auf die Köpfe der Membranbehälter. 3 - Montieren Sie den O-Ring an der Innenseite des Kopfes.</p> <p>Wichtig: Die Gewinde des Gefäßkopfes und des Nippels sind NPT (konisch), so dass theoretisch kein Dichtungsmittel verwendet werden muss. Bitte verwenden Sie auf jeden Fall eine Windung Teflonband oder (besser) flüssiges Gewindedichtmittel. Das Gewinde auf der anderen Seite des Nippels ist BSPP (zylindrisch) und kann nicht in den Behälterkopf geschraubt werden.</p> <p>Zwischenköpfe des Systems</p> <p>Diese Köpfe sind anders und haben kein Gewinde, weil sie (später) die Behälter über einen speziellen Nippel mit O-Ringen verbinden werden (Nr. 10 in der obigen Abbildung).</p> <p>1 - Montieren Sie die beiden O-Ringe auf die Köpfe der Membranbehälter. 2 - Montieren Sie den O-Ring auf der Innenseite des Kopfes des Behälter.</p>	<p>Prima e ultima testa del sistema</p> <p>1 - Avvitare il raccordo ad alta pressione nella testa in acciaio inox. 2 - Montare i due O-ring sulle teste dei vessels 3 - Montare l'O-ring sul lato interno della testa del vessel.</p> <p>Importante: le filettature della testa del vessel e del nipplo sono NPT (coniche), quindi in teoria non è necessario utilizzare un sigillante. Utilizzare in ogni caso un giro di nastro di Teflon o (meglio) di sigillante liquido per filettature. La filettatura sull'altro lato del nipplo è BSPP (cilindrica) e non può essere avvitata nella testa del vessel.</p> <p>Teste intermedie del sistema</p> <p>Queste teste sono diverse e non hanno alcuna filettatura, perché (in seguito) collegheranno i vessel attraverso un nipplo speciale con O-ring (n. 10 nell'immagine precedente).</p> <p>1 - Montare i due O-ring sulle teste dei vessel 2 - Montare l'O-ring sul lato interno della testa del vessel.</p>



<p>A – 1/4" BSPP Thread B – 1/4" NPT Thread C – Intermediate Heads without thread D – First and last heads with 1/4"NPT thread E – External O-ring F – Internal O-ring G – The head is ready</p>	<p>A - 1/4" BSPP-Gewinde B - 1/4" NPT-Gewinde C - Zwischenköpfe ohne Gewinde D - Erster und letzter Kopf mit 1/4"NPT-Gewinde E - Äußerer O-Ring F - Innerer O-Ring G - Der Kopf ist fertig</p>	<p>A - Filettatura BSPP da 1/4 B - Filettatura NPT da 1/4 C - Teste intermedie senza filettatura D - Prima e ultima testa con filettatura da 1/4"NPT E - O-ring esterno F - O-ring interno G - La testa è pronta</p>
--	--	--



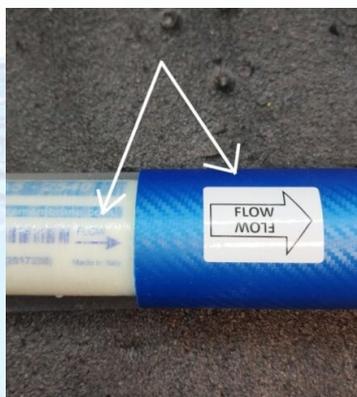
Preparation of the Vessel Pipe	Vorbereitung des Behälterrohrs	Preparazione del tubo
<p>1 – Attach the stickers with the number of the vessel and the flow direction 2 – Keep in mind the difference between FEED SIDE and BRINE SIDE of the vessel!</p>	<p>1 - Bringen Sie die Aufkleber mit der Nummer des Behälters und der Durchflussrichtung an. 2 - Achten Sie auf den Unterschied zwischen der FEED SIDE und der BRINE SIDE des Vessels.</p>	<p>1 - Applicare gli adesivi con il numero del vessel e la direzione del flusso. 2 - Tenere presente la differenza tra il lato FEED e il lato BRINE del serbatoio!</p>
<p><u>Insert the Membrane into the Vessel</u></p> <p>- First of all you must mount the head to the BRINE SIDE of the vessel. -Lubricate with silicon grease the O-rings of the head (internal and external) of the BRINE SIDE - Lubricate with silicon grease the end of the vessel (BRINE SIDE). Insert the head into the open end of the vessel (BRINE SIDE).</p>	<p><u>Einsetzen der Membrane in das Gefäß</u></p> <p>Zuerst müssen Sie den Kopf auf der BRINE SIDE des Vessels montieren. Schmieren Sie die O-Ringe des Kopfes (innen und außen) auf der BRINE-SEITE mit Silikonfett ein. Schmieren Sie das Ende des Vessels (BRINE SIDE) mit Silikonfett ein. Setzen Sie den Kopf in das offene Ende des Vessels (BRINE SIDE) ein.</p>	<p><u>Inserire la membrana nel serbatoio</u></p> <p>- Per prima cosa è necessario montare la testa sul LATO BRINE del vessel. - Lubrificare con grasso al silicone gli O-ring della testa (interno ed esterno) del LATO BRINE. - Lubrificare con grasso al silicone l'estremità del vessel (LATO BRINE). - Inserire la testa nell'estremità aperta del vessel (LATO BRINE).</p>

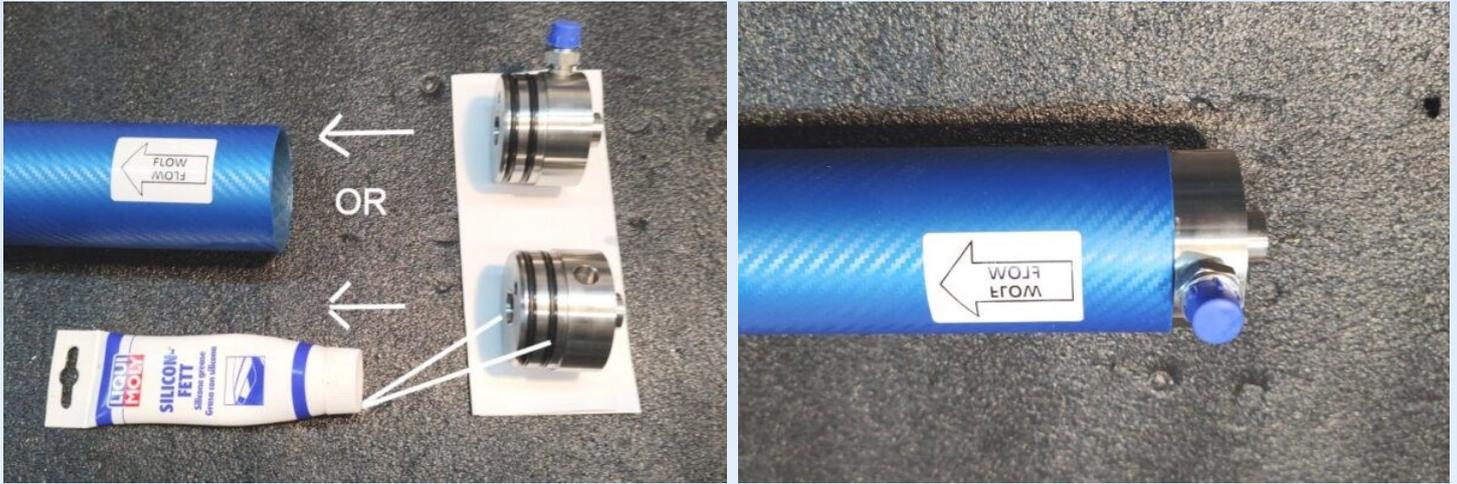


Preparation of the Vessel Pipe	Vorbereitung des Behälterrohrs	Preparazione del tubo
<p>Remove the membrane from its sealed bag. Once the membrane is removed from its sealed bag, the watermaker needs to be commissioned within max. 30/60 days.</p> <p>The membrane, like the vessel, has a FEED SIDE and a BRINE SIDE, and the flow direction is as well printed on its body. The flow direction of the membrane must match with the flow direction of the vessel.</p> <p>The membrane has one only O-ring placed at the FEED SIDE</p>	<p>Nehmen Sie die Membrane aus ihrem abgedichteten Beutel.</p> <p>Sobald die Membrane aus dem versiegelten Beutel entfernt wurde, muss der Wassermacher innerhalb von max. 30/60 Tagen in Betrieb genommen werden.</p> <p>Die Membran hat, wie der Behälter, eine FEED SIDE und eine BRINE SIDE, und die Durchflussrichtung ist ebenfalls auf dem Gehäuse aufgedruckt. Die Durchflussrichtung der Membran muss mit der Durchflussrichtung des Behälters übereinstimmen.</p> <p>Die Membran hat nur einen einzigen O-Ring auf der FEED SIDE</p>	<p>Rimuovere la membrana dal suo sacchetto sigillato.</p> <p>Una volta rimossa la membrana dal suo sacchetto sigillato, il dissalatore deve essere messo in funzione entro un massimo di 30/60 giorni.</p> <p>La membrana, come il serbatoio, ha un FEED SIDE. e un BRINE SIDE., e la direzione del flusso è stampata sul suo corpo. La direzione del flusso della membrana deve corrispondere alla direzione del flusso del vessel.</p> <p>La membrana è dotata di un unico O-ring posizionato sul FEED SIDE.</p>



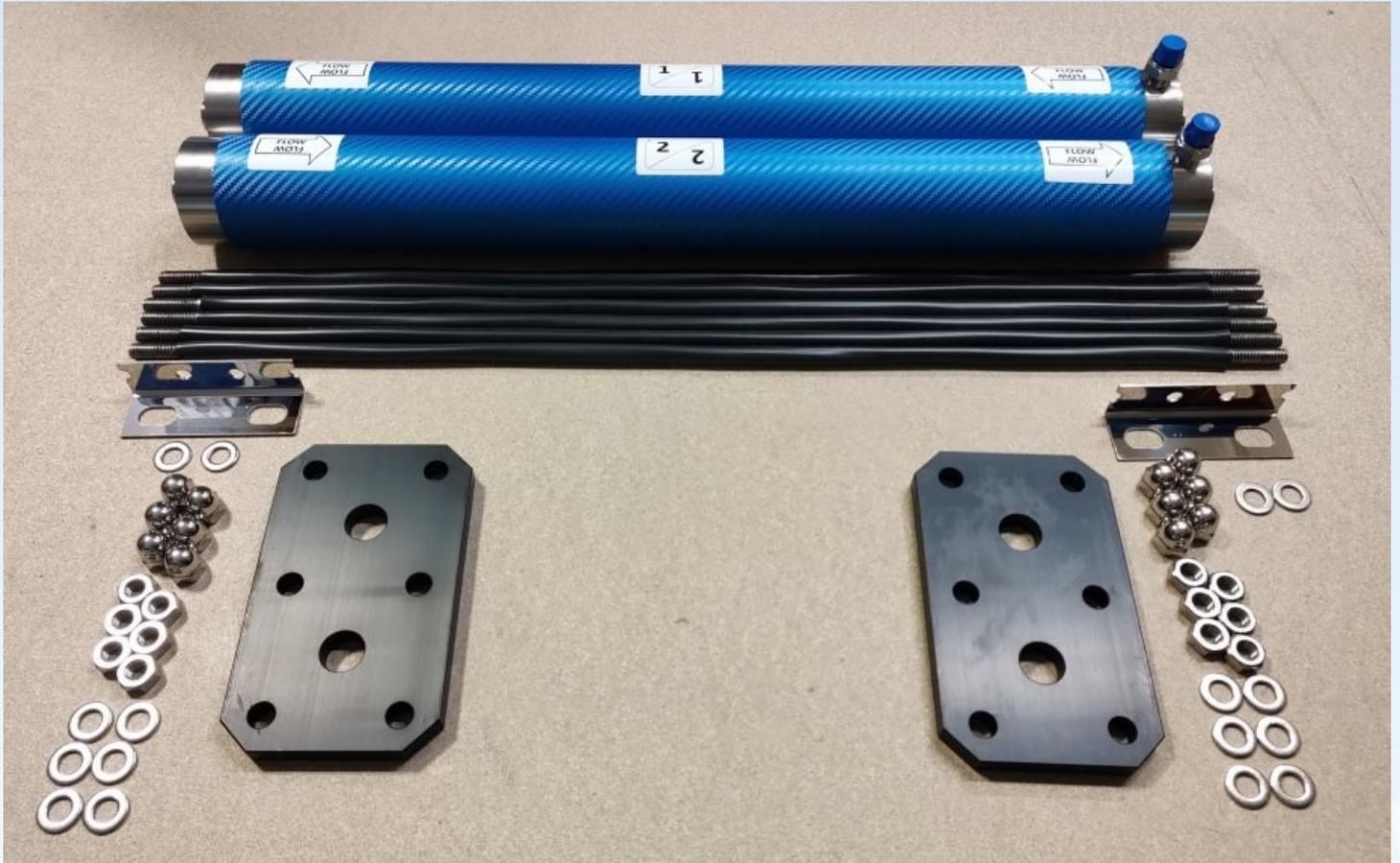
<p>Lubricate the ends of the membrane and the O-ring, and then insert the membrane in the vessel following the flow direction</p>	<p>Schmieren Sie die Enden der Membrane und den O-Ring und setzen Sie die Membrane dann in Flussrichtung in das Rohr ein.</p>	<p>Lubrificate le estremità della membrana e l'O-ring, quindi inserire la membrana nel vessel seguendo la direzione del flusso.</p>
---	---	---





Preparation of the Vessel Pipe	Vorbereitung des Behälterrohrs	Preparazione del tubo
<p>Lubricate with silicon grease the O-rings of the head (internal and external) of the FEED SIDE.</p> <p>This head may be with or without thread, depending on the number of the vessels in the system:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In a system with one vessel both the heads are threaded - In a system of two vessels, both the vessels have one head with thread and one head without. - In a system with three or four vessels, the intermediate vessels have both heads not threaded, and the first and the last are like in two vessels system <p>Insert the head into the open end of the vessel (FEED SIDE).</p>	<p>Schmieren Sie die O-Ringe des Kopfes (innen und außen) der FEED SIDE mit Silikonfett.</p> <p>Dieser Kopf kann mit oder ohne Gewinde sein, je nach Anzahl der Vessels im System:</p> <p>In einem System mit einem Vessel sind beide Köpfe mit Gewinde versehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei einem System mit zwei Vessels haben beide Vessels einen Kopf mit Gewinde und einen Kopf ohne Gewinde. - Bei einem System mit drei oder vier Vessels haben die Zwischenvessels beide Köpfe ohne Gewinde, und der erste und der letzte Kopf sind wie bei einem System mit zwei Vessels. <p>Führen Sie den Kopf in das offene Ende des Vessel ein ("FEED SIDE").</p>	<p>Lubrificare con grasso al silicone gli O-ring della testa (interna ed esterna) del FEED SIDE.</p> <p>Questa testa può essere con o senza filettatura, a seconda del numero di vessel del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In un sistema con un vessel , entrambe le teste sono filettate. - In un sistema a due vessel , entrambi i vessel hanno una testa con filettatura e una testa senza. - In un sistema a tre o quattro vessel , i vessel intermedi hanno entrambe le teste non filettate, mentre la prima e l'ultima sono come nel sistema a due vessel. <p>Inserire la testa nell'estremità aperta del recipiente (FEED SIDE).</p>





Assemble the Vessels in a System of One or More Vessels

Zusammenfügen der Vessels zu einem System aus einem oder mehreren Vessels

Assemblare i vessel in un sistema di uno o più vessel

Lubricate the O-rings of the special nipple and insert it into the holes of the heads.
Now the vessels are connected each other

Schmieren Sie die O-Ringe des Spezialnippels und stecken Sie ihn in die Löcher der Köpfe.
Jetzt sind die Vessels miteinander verbunden

Lubrificazione gli O-ring del nipplo speciale e inserirlo nei fori delle teste.
Ora i vessels sono collegati tra loro



Insert the heads into the holes of the plates and then insert the bars.

Stecken Sie die Köpfe in die Löcher der Platten und setzen Sie dann die Stangen ein.

Inserire le teste nei fori delle piastre e quindi inserire le barre.



Place the washers and screw the hex. nuts in both the plates. Tighten the nuts with 2 wrenches 17 mm.
It is not needed to overtighten the nuts.

Screw the blind nut and fit the inox brackets to the plates as shown in the images.

Setzen Sie die Unterlegscheiben ein und schrauben Sie die Sechskantmuttern auf beide Platten. Ziehen Sie die Muttern mit 2 Schlüsseln 17 mm an.

Es ist nicht nötig, die Muttern zu überdrehen. Schrauben Sie die Blindmutter fest und befestigen Sie die Inox-Halterungen an den Platten, wie auf den Abbildungen gezeigt.

Posizionare le rondelle e avvitare i dadi esagonali in entrambe le piastre. Serrare i dadi con 2 chiavi da 17 mm.

Non è necessario serrare eccessivamente i dadi. Avvitare il dado cieco e montare le staffe inox sulle piastre come mostrato nelle immagini.



Insert and screw the plugs at one side of the outlet of the permeate

Mount the quick fittings at the other side of the outlet of the permeate.

You got the job done!

The vessel rack can be mounted also vertically. In this case please take care that the outlet of the permeate with the quick fittings, stands on top

Stecken und schrauben Sie die Stopfen auf der einen Seite des Permeatauslasses ein.

Montieren Sie die Schnellverschlüsse auf der anderen Seite des Permeatauslasses.

Sie haben es geschafft!

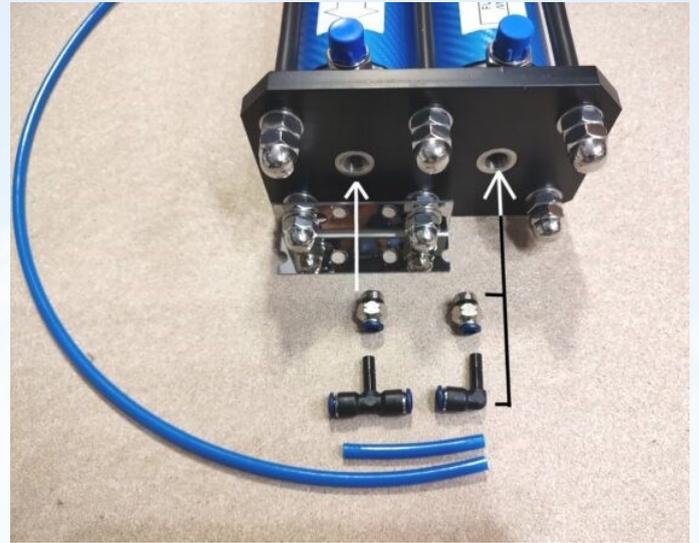
Das Vessel Rack kann auch senkrecht montiert werden. In diesem Fall ist darauf zu achten, dass der Permeatauslauf mit den Schnellverschlüssen oben steht.

Inserire e avvitare i tappi su un lato dell'uscita del permeato.

Montare i raccordi rapidi sull'altro lato dell'uscita del permeato.

Il lavoro è fatto!

Il rack dei vessels può essere montato anche in verticale. In questo caso, fare attenzione che l'uscita del permeato con i raccordi rapidi si trovi in alto.



A feed pump is almost always needed to bring the salt water to the inlet of the high pressure pump.

This pump must be fitted immediately after the sea water intake and its ball valve. We supply top quality magnetic drive pumps for this purpose. They are saltwater resistant and maintenance-free. The pump housing is made entirely of plastic, and there is no shaft or rotary seal between the motor and pump.

These pumps are extremely quiet and draw very small amounts of current, but they are not self-priming, so it is necessary to install them below the seawater level, immediately after the seawater inlet, taking care that they are properly flooded.

For the ZERO model, a standard small centrifugal pump is supplied instead of the magnetic driven ones.

Eine Förderpumpe ist fast immer erforderlich, um das Salzwasser zum Einlass der Hochdruckpumpe zu bringen.

Diese Pumpe muss unmittelbar nach dem Seewassereinlass und dessen Kugelhahn eingebaut werden. Wir liefern für diesen Zweck Magnetkupplungspumpen von höchster Qualität. Sie sind salzwasserbeständig und wartungsfrei. Das Pumpengehäuse besteht vollständig aus Kunststoff, und zwischen Motor und Pumpe befindet sich kein Wellen- oder Wellendichtring.

Diese Pumpen sind sehr leise und verbrauchen nur sehr wenig Strom, sind aber nicht selbstansaugend, so dass sie unterhalb des Meerwasserspiegels, unmittelbar nach dem Meerwassereinlass, installiert werden müssen, wobei darauf zu achten ist, dass sie gut geflutet werden.

Für das Modell ZERO wird eine kleine Standard-Kreiselpumpe anstelle der magnetgetriebenen Pumpen geliefert.

Quasi sempre è necessaria una pompa di alimentazione per portare l'acqua salata all'ingresso della pompa ad alta pressione.

Questa pompa deve essere montata subito dopo la presa a mare e la relativa valvola a sfera. A questo scopo forniamo pompe a trascinamento magnetico di alta qualità. Sono resistenti all'acqua salata e non richiedono manutenzione. L'alloggiamento della pompa è interamente in plastica e non vi è alcun albero o guarnizione rotante tra il motore e la pompa.

Queste pompe sono estremamente silenziose e assorbono pochissima corrente, ma non sono autoadescanti, quindi è necessario installarle sotto il galleggiamento, subito dopo l'ingresso dell'acqua di mare, facendo attenzione che siano correttamente allagate.

Per il modello ZERO, al posto delle pompe a trascinamento magnetico viene fornita una piccola pompa centrifuga standard.



If the feed pump needs to be placed above the seawater level, a magnetic driven pump cannot be used.

In this case (please ask for a technical consultation) we can supply several kinds of pumps (centrifugal pumps, gear pumps, impeller pumps) which are self priming and can be placed above the seawater level. We suggest to wash these pumps with freshwater (especially the centrifugal and gear pumps) before decommissioning the watermaker during the winter.

Wenn die Förderpumpe oberhalb des Meerwasserspiegels platziert werden muss, kann eine magnetgetriebene Pumpe nicht verwendet werden.

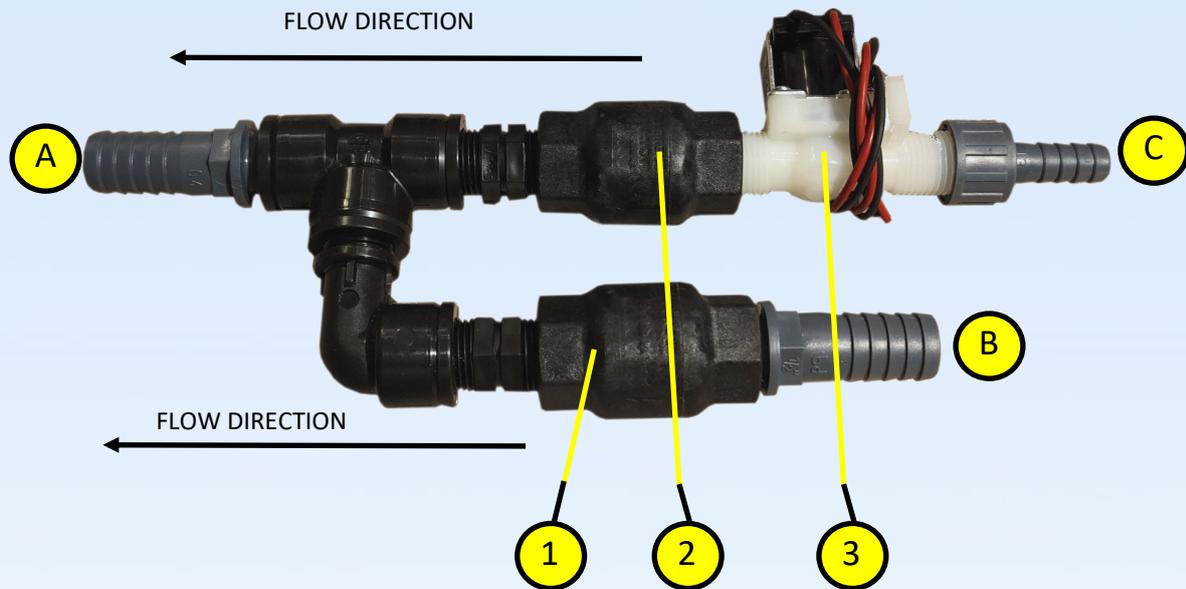
In diesem Fall (bitte fragen Sie nach einer technischen Beratung) können wir verschiedene Arten von Pumpen (Kreiselpumpen, Zahnradpumpen, Impellerpumpen) liefern, die selbstansaugend sind und oberhalb des Meerwasserspiegels aufgestellt werden können. Wir empfehlen, diese Pumpen mit Süßwasser zu spülen (insbesondere die Kreiselpumpen und Zahnradpumpen), bevor der Wassermacher im Winter außer Betrieb genommen wird.

Se la pompa deve essere posizionata sopra il livello dell'acqua di mare, non è possibile utilizzare una pompa a trascinamento magnetico.

In questo caso (si prega di chiedere una consulenza tecnica) possiamo fornire diversi tipi di pompe (centrifughe, a ingranaggi, a girante) che sono autoadescanti e possono essere collocate sopra il livello dell'acqua di mare. Si consiglia di lavare queste pompe con acqua dolce (soprattutto le pompe centrifughe e a ingranaggi) prima di mettere fuori servizio il dissalatore in inverno.



EASY FLUSHING SYSTEM



Parts of the EASY FLUSHING SYSTEM

A - Outlet to the prefilter unit (20 mm.)	A - Ausgang zur Vorfilterereinheit (20 mm.)	A - Uscita verso il prefiltro (20 mm.)
B - Inlet of the seawater (20 mm.)	B - Einlass des Meerwassers (20 mm.)	B - Ingresso dell'acqua di mare (20 mm.)
C - Inlet from the carbon filter (13 mm.)	C - Einlass vom Kohlefilter (13 mm.)	C - Ingresso dal filtro a carbone (13 mm.)
1 - Check Valve 1/2" (Nylon & AISI 316L)	1 - Rückschlagventil 1/2" (Nylon & AISI 316L)	1 - Valvola di ritegno 1/2" (Nylon e AISI 316L)
2 - Check Valve 1/2" (Nylon & AISI 316L)	2 - Rückschlagventil 1/2" (Nylon & AISI 316L)	2 - Valvola di ritegno 1/2" (Nylon e AISI 316L)
3 - Solenoid Valve 12V (freshwater for flushing)	3 - Magnetventil 12V (Süßwasser zum Spülen)	3 - Elettrovalvola 12V (acqua dolce per il lavaggio)

Description of Functioning:

During normal operation of the watermaker, the salt water, carried by the feed pump, flows from **B** to **A** passing through the check valve **1**.

The check valve **2** prevents back pressure from opening the solenoid valve **3**.

The solenoid valve **3** is not engaged and remains closed: the fresh water for flushing will not flow through.

It is very important to use a check valve of good quality and suitable for use with salt water. Our valves are made of nylon and fiberglass with spring and closing plate in AISI 316L stainless steel.

Do not use normal brass valves in this position, as the internal mechanism is not stainless steel and you will run into problems.

These valves are not suitable for use with salt water.

We use a valve that opens very easily, as smaller feed pumps (12-volt models) must be able to make the water flow smoothly.

During the system flushing, the solenoid valve **3** is engaged and opens. The pressure pump of the boat starts and the fresh water flows from **C** to **A** through the check valve **2**. During this operation the check valve **1** prevents the fresh water from flowing back to the feed pump and mixing with the salt water here.

The system, with a focus on limiting manpower costs, is supplied as an assembly kit.

Assembling this device is elementary. Simply use Teflon tape to seal the threads, or better use Loctite 55, and match the flow direction with the flow direction indicated on both the solenoid valve and the check valves.



Beschreibung der Betriebsweise:

Bei normalem Betrieb des Watermakers fließt das von der Speisepumpe geförderte Salzwasser von B nach A und passiert dabei das Rückschlagventil 1.

Das Rückschlagventil 2 verhindert, dass der Gegendruck das Magnetventil 3 öffnet.

Das Magnetventil 3 wird nicht betätigt und bleibt geschlossen: Das Frischwasser zum Spülen fließt nicht durch.

Es ist sehr wichtig, ein Rückschlagventil von guter Qualität zu verwenden, das für die Verwendung mit Salzwasser geeignet ist. Unsere Ventile sind aus Nylon und Glasfaser mit Feder und Verschlussplatte aus rostfreiem Stahl AISI 316L gefertigt.

Verwenden Sie an dieser Stelle keine normalen Messingventile, da der interne Mechanismus nicht aus rostfreiem Stahl besteht und Sie Probleme bekommen werden. Diese Ventile sind nicht für den Einsatz in Salzwasser geeignet.

Wir verwenden ein Ventil, das sich sehr leicht öffnen lässt, da kleinere Förderpumpen (12-Volt-Modelle) in der Lage sein müssen, das Wasser reibungslos fließen zu lassen.

Während der Systemspülung wird das Magnetventil 3 eingeschaltet und öffnet sich. Die Druckpumpe des Bootes startet und das Frischwasser fließt von C nach A durch das Rückschlagventil 2. Während dieses Vorgangs verhindert das Rückschlagventil 1, dass das Frischwasser zur Speisepumpe zurückfließt und sich dort mit dem Salzwasser vermischt.

Das System, bei dem der Schwerpunkt auf der Begrenzung der Personalkosten liegt, wird als Bausatz geliefert.

Der Zusammenbau dieses Geräts ist einfach. Verwenden Sie einfach Teflonband, um die Gewinde abzudichten, oder besser Loctite 55, und stimmen Sie die Durchflussrichtung mit der auf dem Magnetventil und den Rückschlagventilen angegebenen Durchflussrichtung ab.

Descrizione del funzionamento:

Durante il normale funzionamento del dissalatore, l'acqua salata, trasportata dalla pompa di alimentazione, fluisce da B ad A passando attraverso la valvola di non ritorno 1. La valvola di non ritorno 2 impedisce alla contropressione di aprire l'elettrovalvola 3. La valvola di non ritorno 2 impedisce che la contropressione apra l'elettrovalvola 3. L'elettrovalvola 3 non viene attivata e rimane chiusa: l'acqua dolce per il lavaggio non passa.

È molto importante utilizzare una valvola di non ritorno di buona qualità e adatta all'uso con acqua salata. Le nostre valvole sono realizzate in nylon e fibra di vetro con molla e piastra di chiusura in acciaio inox AISI 316L.

Non utilizzate le normali valvole in ottone in questa posizione, poiché il meccanismo interno non è in acciaio inox e si incorrerà in problemi. Queste valvole non sono adatte all'uso con acqua salata.

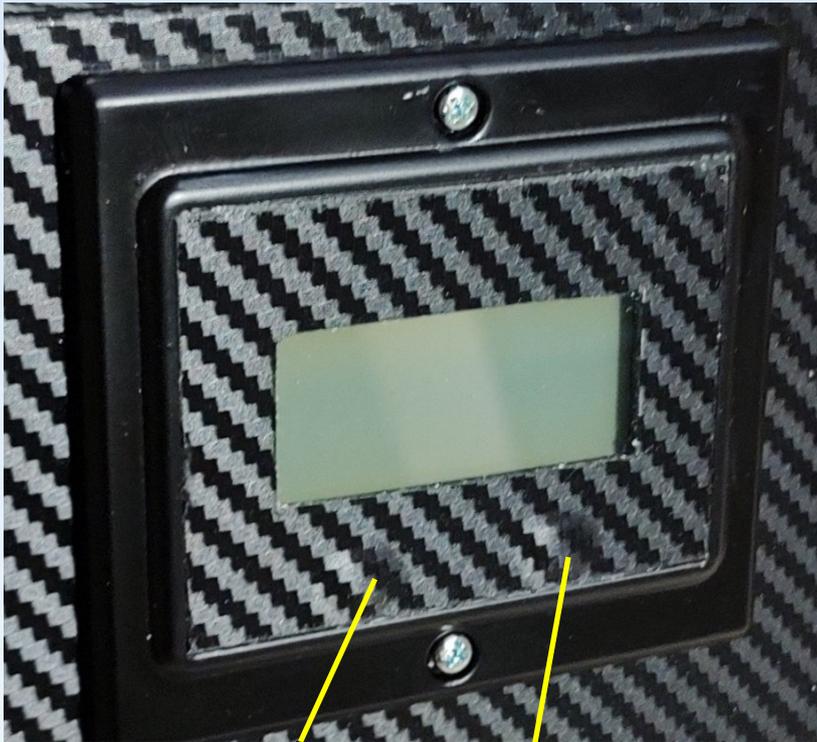
Utilizziamo una valvola che si apre molto facilmente, poiché le pompe di alimentazione più piccole (modelli a 12 volt) devono essere in grado di far scorrere l'acqua senza problemi.

Durante il lavaggio del sistema, l'elettrovalvola 3 si inserisce e si apre. La pompa a pressione dell'imbarcazione si avvia e l'acqua dolce passa da C ad A attraverso la valvola di non ritorno 2. Durante questa operazione la valvola di non ritorno 1 impedisce che l'acqua passi da C ad A. Durante questa operazione, la valvola di non ritorno 1 impedisce all'acqua dolce di tornare alla pompa di alimentazione e di mescolarsi con l'acqua salata.

Il sistema, con l'obiettivo di limitare i costi di manodopera, viene fornito come kit di montaggio.

L'assemblaggio di questo dispositivo è elementare. È sufficiente sigillare le filettature con nastro di Teflon, o meglio con Loctite 55, e far coincidere la direzione del flusso con quella indicata sia sull'elettrovalvola che sulle valvole di non ritorno.

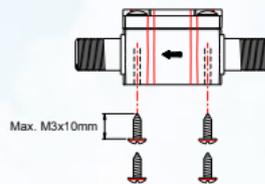
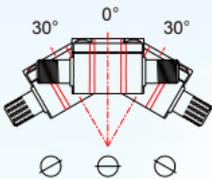




Reset

Total Liters - Liter/Minute

ON / OFF



Installation Method : Horizontal installation ONLY

Flow Rate : 0.8– 15 liter/min

Pressing the “RESET” button for 4 seconds, the total measuring volume will be reset to zero.

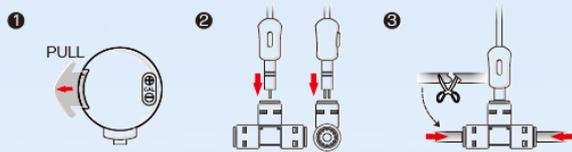
TDS SENSOR

FLOW SENSOR

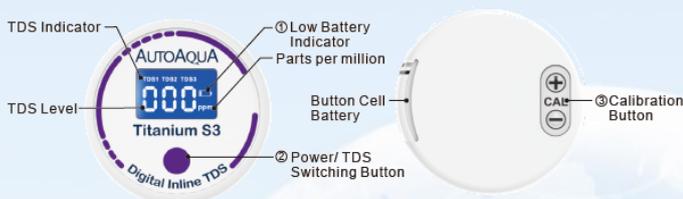


Installation

1. Remove the battery insulation tab.
2. Insert the sensor fully into the union tee and make sure the sensor pins are perpendicular to the direction of the union tee as shown in the diagram. Both pins should be seen when looking through the union tee so the water will flow over both pins equally.
3. Turn off the RO/DI systems. Cut the tube at the desired monitoring point and connect the cut tubes to the union tee.



Digital Inline TDS Description



- ① Low Battery Indicator : We recommend to change the battery when this icon shows. Battery Model : CR2032
- ② Power/ TDS Switching Button :
 - i. Press to turn on TDS monitor. Press for 3 seconds to turn off (monitor will automatically shut off after 3 minutes).
 - ii. Press to switch between different TDS sensors when TDS monitor is on (S2 and S3 only).
- ③ Calibration Button : Please refer to "Calibration" below.

Calibration

1. Purchase a certified calibration solution that meets your requirements.
2. Disconnect the sensor from the union tee and dry.
3. Place the sensor in the calibration solution and keep the sensor pins submerged.
4. Press the power button to turn on the TDS monitor. Check if each sensor reading is correct by pressing the power button again to switch between TDS sensors (S2 and S3 only). If the reading is not correct, follow the steps below to perform the calibration.
5. Press the power button to select the TDS sensor required to be calibrated (S2 and S3 only).
6. Press the power button twice quickly to enter calibration mode.*
7. Press the ⊕ or ⊖ button to adjust the reading to the level of the solution.
8. Press the power button to complete calibration**. The Digital Inline TDS will automatically return to TDS measurement mode after 15 seconds.

* The Digital Inline TDS can be reset to factory settings by pressing the ⊕ and ⊖ button at the same time after step 6. All sensors will be reset at the same time.

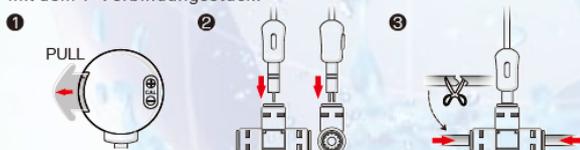
** Each sensor has to be calibrated separately.

Notice

1. Avoid touching the sensor pins, as oils from skin may affect the TDS measurement.
2. Clean sensor pins with rubbing alcohol and let air dry.

Installation

1. Entfernen Sie die Batterieisolierende Zuglasche
2. Setzen Sie den Sensor vollständig in den T-Verbinder ein und richten Sie die Sensorstifte so aus, dass sie senkrecht zur T-Richtung liegen. Das Wasser muss gleichmäßig über beide Stifte fließen. (Sie sollten die 2 Stifte durch den T-Verbinder sehen).
3. Schalten Sie das RO/DI-Osmosesystem aus. Schneiden Sie das Rohr am gewünschten Überwachungspunkt ab und verbinden Sie die Rohre mit dem T-Verbindungsstück.



Beschreibung des digitalen InLine-TDS



- ① Batteriestandsanzeige : Wir empfehlen, die Batterie zu wechseln, wenn dieses Symbol angezeigt wird. Batteriemodell : CR2032
- ② Ein-Aus / TDS-Umschaltknopf :
 - i. Drücken um den TDS-Monitor einzuschalten. Zum Ausschalten 3 Sekunden lang drücken (der Monitor wird nach 3 Minuten automatisch ausgeschaltet).
 - ii. Drücken Sie diese Taste, um zwischen verschiedenen TDS-Sensoren zu wechseln, wenn der TDS-Monitor eingeschaltet ist (nur bei Modell S2 und S3).
- ③ Kalibrierungstaste : Bitte beachten Sie den nachstehenden Abschnitt „Kalibrierung“.

Kalibrierung

1. Kaufen Sie eine zertifizierte Kalibrierungslösung, die Ihren Anforderungen entspricht.
2. Entfernen Sie den Sensor aus der T-Verbindung und trocknen Sie ihn.
3. Legen Sie den Sensor in die Kalibrierungslösung und halten Sie die Sensorstifte unter Wasser.
4. Drücken Sie die Ein-Aus-Taste, um den TDS-Monitor einzuschalten. Prüfen Sie, ob die einzelnen Sensorwerte korrekt sind, indem Sie die Taste erneut drücken, um zwischen den TDS-Sensoren zu wechseln (nur bei Modell S2 und S3). Wenn der Messwert nicht korrekt ist, führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Kalibrierung durchzuführen.
5. Drücken Sie die Ein-Aus-Taste um den TDS-Sensor auszuwählen, der kalibriert werden soll (nur bei Modell S2 und S3).
6. Drücken Sie zweimal kurz die Ein-Aus-Taste um den Kalibrierungsmodus zu aktivieren.*
7. Drücken Sie die Tasten ⊕ oder ⊖ um den von der Lösung angegebenen Wert anzupassen.
8. Drücken Sie die Ein-Aus-Taste um die Kalibrierung abzuschließen **. Das Digital Inline TDS Gerät kehrt nach 15 Sekunden automatisch in den TDS-Messmodus zurück.

* Das Digital Inline TDS Gerät kann auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, indem Sie nach Schritt 6 gleichzeitig die Tasten ⊕ und ⊖ drücken. Alle Sensoren werden gleichzeitig zurückgesetzt.

** Jeder Sensor muss separat kalibriert werden.

Hinweis

1. Berühren Sie die Sensorstifte nicht, da Hautöle die TDS-Messung beeinflussen können.
2. Reinigen Sie die Sensorstifte mit Alkohol und lassen Sie sie an der Luft trocknen.





LCD Hour Meter

EEPROM Memory

Hour Meter features a 6-digit, 7 segment LCD display. The accumulated hours are stored on powerless, nonvolatile data backup using CMOS EEPROM technology, where small space and reliable instruments are required with memory that does not rely on a battery. The unit is ideal for maintenance of applications. Hour meter displays hour glass and decimal point.

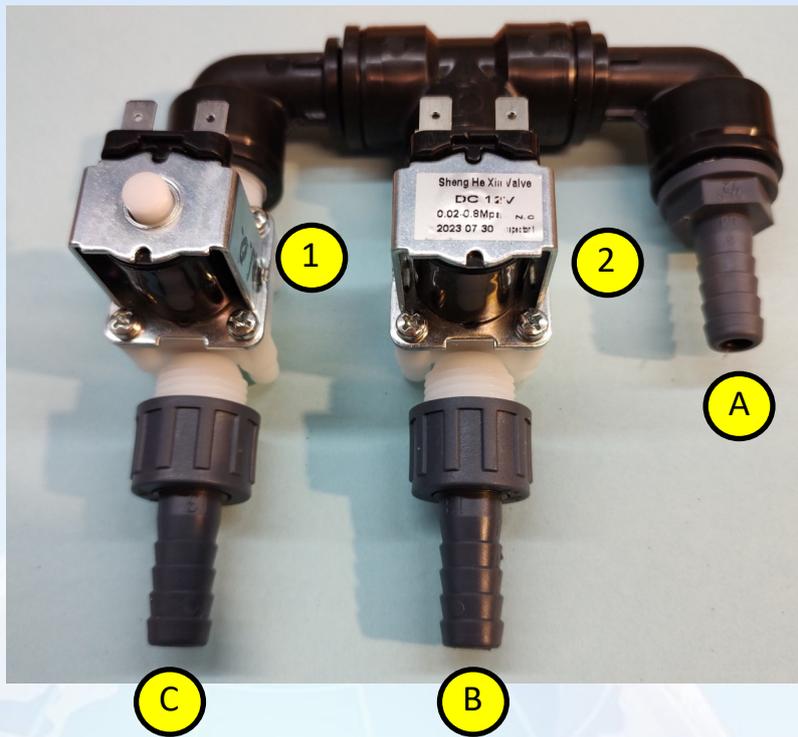
Features

- Non-volatile memory (no battery)
- Data retained up to 25+ years
- Easy to read 7mm digits
- Fits standard panel cut-out
- Wide operating temperature range
- Silent operation, no moving parts
- AC or DC voltage
- Flashing hourglass icon shows it's working
- Reset optional
- Solid state electronics

Specifications

Display Reading	999999 with running indicator (Automatically recycle to zero)
Digit Height	7mm
Operating Voltage	4.5 to 90 V DC, or 86 to 230V AC 50/60HZ
Resolution	0.1 hours
Memory capacity	CMOS EEPROM
Storage and Operating	-40°C to +85°C Temperature
Humidity	95% RH+32C for 2 Hours
Protected from	Alternator load dump, inductive Switching
Polarity	Positive/Negative
Case Style	Front panel mount. Other styles are available





Parts of the EASY FLUSING SYSTEM

A - Inlet permeate(13mm.)	A - Einlass Freshwasser (13 mm.)	A - ingress permeato (13 mm.)
B - Outlet to test (13mm.)	B - Auslass zum Test (13 mm.)	B - Uscita test (13 mm.)
C - Outlet to tank (13 mm.)	C - Auslass zum Tank (13 mm.)	C - Uscita verso serbatoio (13 mm.)
1 - Solenoid Valve 12V	1 - Magnetventil 12V	1 - Elettrovalvola 12V
2 - Solenoid Valve 12V	2 - Magnetventil 12V	2 - Elettrovalvola 12V



The solenoid valves are controlled by a button on the control panel
 Die Magnetventile werden über eine Taste auf dem Bedienfeld gesteuert
 Le elettrovalvole sono comandate da un pulsante sul pannello di controllo



The sea water intake is a very important element of the desalination plant on a board, and to realize it properly is essential. The 90% of the problems that can have a watermaker are due to an incorrect flow of salt water.

The water intake must not be shared with any other plant on the boat, it must only serve the watermaker. This is to avoid the formation of air bubbles inside the supply circuit and to ensure a correct flow.

It is recommended to install a stainless steel through-hull with a grid or a TRUDESIGN kit. The grid must be facing the bow of the boat, so that if you want to produce water while the boat is sailing, the pressure of the water will help to flood the system correctly.

The correct size of the inlet is 3/4" and the hose barb to be used is 3/4" x 20 mm.

A 20 mm. hose with stainless steel coil should be used throughout the supply line to the high pressure pump inlet.

Drill the hole as close as possible to the space where you are going to place the watermaker, and of course at the lowest point of the hull.

A ball valve shall be installed immediately after the sea inlet followed by an elbow with a 20mm hose barb. Using an elbow should allow the hose to run as low as possible and avoid siphoning.

Der Salzwassereinlass ist ein sehr wichtiges Element der Entsalzungsanlage an Bord, und seine ordnungsgemäße Ausführung ist unerlässlich. 90 % der Probleme, die ein Wassermacher haben kann, sind auf einen falschen Salzwasserfluss zurückzuführen.

Der Wasserzulauf darf nicht mit einer anderen Anlage auf dem Boot geteilt werden, er darf nur dem Watermaker dienen. Dadurch wird die Bildung von Luftblasen im Versorgungskreislauf vermieden und ein korrekter Durchfluss gewährleistet.

Es wird empfohlen, eine Edelstahldurchführung mit einem Gitter oder einem TRUDESIGN-Kit zu installieren. Das Gitter muss dem Bug des Bootes zugewandt sein, so dass, wenn Sie während der Fahrt Wasser produzieren wollen, der Druck des Wassers dazu beiträgt, das System richtig zu fluten.

Die richtige Größe des Einlasses ist 3/4" und der zu verwendende Schlauchanschluss ist 3/4" x 20 mm.

Für die gesamte Zuleitung zum Einlass der Hochdruckpumpe sollte ein 20-mm-Schlauch mit Edelstahlschleife verwendet werden.

Bohren Sie das Loch so nah wie möglich an der Stelle, an der Sie den Wassermacher aufstellen werden, und natürlich am tiefsten Punkt des Rumpfes.

Unmittelbar nach dem Seewassereinlass wird ein Kugelventil installiert, gefolgt von einem Krümmer mit einem 20-mm-Schlauchanschluss. Durch die Verwendung eines Winkelstücks kann der Schlauch so tief wie möglich verlegt werden, so dass kein Siphon entsteht.

La presa a mare è un elemento molto importante dell'impianto di dissalazione a bordo, e realizzarla correttamente è fondamentale. Il 90% dei problemi che può avere un dissalatore è dovuto a un errato flusso di acqua salata.

La presa d'acqua non deve essere condivisa con nessun altro impianto della barca, ma deve servire solo il dissalatore. Questo per evitare la formazione di bolle d'aria all'interno del circuito di alimentazione e per garantire un flusso corretto.

Si consiglia di installare un passascafo in acciaio inox con griglia o un kit TRUDESIGN. La griglia deve essere rivolta verso la prua dell'imbarcazione, in modo che se si vuole produrre acqua mentre l'imbarcazione è in navigazione, la pressione dell'acqua contribuirà ad allagare correttamente il sistema. La dimensione corretta dell'ingresso è 3/4" e il portagomma da utilizzare è 3/4" x 20 mm. Per tutta la linea di alimentazione fino all'ingresso della pompa ad alta pressione si deve utilizzare un tubo flessibile da 20 mm con spirale in acciaio inox.

Praticare il foro il più vicino possibile allo spazio in cui si intende collocare il dissalatore e, naturalmente, nel punto più basso dello scafo.

Subito dopo l'ingresso deve essere installata una valvola a sfera seguita da un gomito con un portagomma da 20 mm. L'utilizzo di un gomito dovrebbe consentire al tubo di scorrere il più in basso possibile ed evitare il sifonamento.



The filter elements must be installed to protect the high pressure pump and the reverse osmosis membranes.

We supply 2 kinds of prefilters, depending on the flow rate of the high pressure pump:

1 – Single prefilter 5 Micron x 10" for the 12-24 Volt models and for the 230 Volt 750 Watt models.

Because of the small flow rate of this pump, a double prefilter is not needed. These smaller machines are often mounted on small boats with small spaces available, so definitely the single prefilter is the best solution. The maintenance of a single prefilter is also simpler and quicker.

A double prefilter can be supplied on specific request without any extra cost.

2 – Double prefilter 20+5 Micron x 10" for all the 230 Volt 1100, 1500, 2200 Watt models.

For the bigger high pressure pumps is needed a double prefilter. A first stage with a 20 Micron cartridge, followed from a second stage with a 5 Micron cartridge.

The client will take care to assemble the provided fittings with the prefilter housings and insert the cartridges inside.

The hose adapters are for a hose with a diameter of 20 mm inside

Die Filterelemente müssen zum Schutz der Hochdruckpumpe und der Umkehrosmose-Membranen installiert werden.

Wir liefern 2 Arten von Vorfiltern, abhängig von der Durchflussmenge der Hochdruckpumpe:

1 - Einfacher Vorfilter 5 Micron x 10" für die 12-24 Volt Modelle und für die 230 Volt 750 Watt Modelle.

Aufgrund der geringen Durchflussmenge dieser Pumpe ist ein doppelter Vorfilter nicht erforderlich. Diese kleineren Maschinen werden oft auf kleinen Booten mit wenig Platz montiert, so dass der einzelne Vorfilter definitiv die beste Lösung ist. Die Wartung eines einzelnen Vorfilters ist auch einfacher und schneller.

Ein doppelter Vorfilter kann auf besonderen Wunsch ohne Mehrkosten geliefert werden.

2 - Doppelvorfilter 20+5 Micron x 10" für alle 230 Volt 1100, 1500, 2200 Watt Modelle.

Für die größeren Hochdruckpumpen wird ein doppelter Vorfilter benötigt. Eine erste Stufe mit einer 20 Micron Patrone, gefolgt von einer zweiten Stufe mit einer 5 Micron Patrone.

Der Kunde sorgt dafür, dass die mitgelieferten Fittings mit den Vorfiltergehäusen zusammengebaut werden und die Patronen darin eingesetzt werden. Die Schlauchadapter sind für einen Schlauch mit einem Innendurchmesser von 20 mm

Gli elementi filtranti devono essere installati per proteggere la pompa ad alta pressione e le membrane ad osmosi inversa.

Forniamo 2 tipi di prefiltri, a seconda della portata della pompa ad alta pressione:

1 - Prefiltro singolo 5 Micron x 10" per i modelli da 12-24 Volt e per i modelli da 230 Volt 750 Watt.

Data la portata ridotta di questa pompa, non è necessario un doppio prefiltro. Queste macchine più piccole sono spesso montate su piccole imbarcazioni con spazi ridotti, quindi sicuramente il prefiltro singolo è la soluzione migliore. La manutenzione di un prefiltro singolo è anche più semplice e veloce.

Un doppio prefiltro può essere fornito su richiesta specifica senza alcun costo aggiuntivo.

2 - Doppio prefiltro 20+5 Micron x 10" per tutti i modelli da 230 Volt 1100, 1500, 2200 Watt.

Per le pompe ad alta pressione più grandi è necessario un doppio prefiltro. Un primo stadio con cartuccia da 20 Micron, seguito da un secondo stadio con cartuccia da 5 Micron.

Il cliente avrà cura di assemblare i raccordi forniti con gli alloggiamenti del prefiltro e di inserire le cartucce all'interno.

Gli adattatori per tubi flessibili sono per tubi con diametro interno di 20 mm.



The service life of the filter elements is closely related to the type of inlet water. It is recommended to change the filters every 50/100 hours of operation.

When you remove the filter, you may notice that the color of the inner part of the cartridge is greyer than the outer part. The filter cartridge should never turn completely grey, it should be replaced before this happens.

Do not use washable filters, as they may be accidentally damaged during washing. If they are damaged, their efficiency will be compromised and the warranty for the pump will be voided.

Always use disposable polypropylene melt blown type filters with a filtration efficiency of at least 85%.

Die Lebensdauer der Filterelemente hängt eng mit der Art des Zulaufwassers zusammen. Es wird empfohlen, die Filter alle 50/100 Betriebsstunden zu wechseln.

Wenn Sie den Filter herausnehmen, können Sie feststellen, dass die Farbe des inneren Teils der Patrone grauer ist als der äußere Teil. Die Filterpatrone sollte nie ganz grau werden, sondern vorher ausgetauscht werden.

Verwenden Sie keine waschbaren Filter, da sie beim Waschen versehentlich beschädigt werden können. Wenn sie beschädigt werden, wird ihre Effizienz beeinträchtigt und die Garantie für die Pumpe erlischt.

Verwenden Sie immer Einwegfilter aus Polypropylen mit einer Filtrationsleistung von mindestens 85 %.

La durata degli elementi filtranti è strettamente legata al tipo di acqua in ingresso. Si consiglia di sostituire i filtri ogni 50/100 ore di funzionamento.

Quando si rimuove il filtro, si può notare che il colore della parte interna della cartuccia è più grigio di quello della parte esterna. La cartuccia del filtro non deve mai diventare completamente grigia e deve essere sostituita prima che ciò accada.

Non utilizzare filtri lavabili, perché potrebbero danneggiarsi accidentalmente durante il lavaggio. Se vengono danneggiati, la loro efficienza sarà compromessa e la garanzia della pompa sarà annullata.

Utilizzare sempre filtri monouso di tipo melt blown in polipropilene con un'efficienza di filtrazione di almeno l'85%.



CARBON FILTER | KOHLENFILTER | FILTRO A CARBONI

During the flushing, the activated carbon filter protects the reverse osmosis membranes from chemical elements, such as chlorine, which would destroy them.

Replace this filter at least every 4/6 months.

Während der Spülung schützt der Aktivkohlefilter die Umkehrosmosemembranen vor chemischen Elementen wie Chlor, die sie zerstören würden.

Ersetzen Sie diesen Filter mindestens alle 4/6 Monate.

Durante il lavaggio, il filtro a carbone attivo protegge le membrane osmosi inversa da elementi chimici, come il cloro, che le distruggerebbero.

Sostituire questo filtro almeno ogni 4/6 mesi.



COMMISSIONING OF THE WATERMAKER - FIRST USE

INBETRIEBNAHME DES WASSERMACHERS - ERSTE BENUTZUNG

MESSA IN FUNZIONE DEL DISSALATORE - PRIMO UTILIZZO

The watermaker should be commissioned within 4 to 6 max. weeks after delivery. This is because the membranes have been removed from their vacuum-sealed packaging to be mounted inside the vessels. Do not remove the plastic plugs on the vessel nipples so that no air circulates inside the membranes.

Remove them only when you are ready to connect the high pressure hoses.

If a longer time is needed between purchase and commissioning, it is recommended to have the membranes shipped in their original packages and insert them into the vessels at the time of assembly. Alternatively you can operate a "[Long Term Preservation](#)" procedure, as described in the Maintenance section.

Checking the installation for leaks and functioning

- Open the seawater valve. If you have installed a non-self-priming feed pump, make sure that it is also flooded.
- Turn the pressure regulation valve counterclockwise until it is fully open.
- Switch on the system with the main switch. It may be useful to fill the system beforehand. A short fresh water rinse by the onboard pressure pump will fill the system.
- Switch on the feed pump.
- Switch on the high pressure pump (pressure 0 BAR).
- Check that the seawater is drained.
- Bleed the system Vent the system by allowing it to operate depressurized. If there are air bubbles in the feed circuit, the high-pressure pump will run noisily and not smoothly. Do not increase the pressure as long as there are air bubbles in the line between the feed pump and the high-pressure pump. If the high-pressure pump is well supplied with water and the water regularly runs out of the outlet, you can increase the pressure.
- Slowly turn the pressure regulation valve clockwise until 40 bar is displayed on the pressure gauge. *Allow the system to operate for a few seconds to release air from the circuit. The first produced water should now run out of the permeate hose.*
- Slowly turn the pressure control valve clockwise until 55/60 bar is displayed on the pressure gauge. While doing this, watch the flow meter. Depending on the salinity of the seawater, either the maximum pressure or the maximum flow rate of your watermaker will be reached first.

IMPORTANT

- Do not exceed the maximum operating pressure of 55/60 bar, even if the nominal productivity of the watermaker is not achieved.
- Do not exceed the maximum production capacity of the watermaker.
- Check the system for leaks each time you run the watermaker.



COMMISSIONING OF THE WATERMAKER - FIRST USE

INBETRIEBNAHME DES WASSERMACHERS - ERSTE BENUTZUNG

MESSA IN FUNZIONE DEL DISSALATORE - PRIMO UTILIZZO

Der Watermaker sollte innerhalb von 4 bis maximal 6 Wochen nach der Lieferung in Betrieb genommen werden. Der Grund dafür ist, dass die Membranen aus ihrer vakuumversiegelten Verpackung genommen und in die Gefäße eingebaut wurden. Entfernen Sie die Plastikstopfen an den Nippeln der Behälter nicht, damit keine Luft in den Membranen zirkuliert. Entfernen Sie sie erst, wenn Sie die Hochdruckschläuche anschließen wollen.

Wenn zwischen dem Kauf und der Inbetriebnahme ein längerer Zeitraum liegt, empfiehlt es sich, die Membranen in ihrer Originalverpackung zu versenden und sie zum Zeitpunkt der Montage in die Behälter einzusetzen. Alternativ können Sie ein Verfahren zur "Langzeitkonservierung" anwenden, wie im Abschnitt "Wartung" beschrieben.

Überprüfung der Installation auf Dichtheit und Funktion

- Öffnen Sie das Seewasserventil. Wenn Sie eine nicht selbstansaugende Förderpumpe installiert haben, stellen Sie sicher, dass diese ebenfalls geflutet ist
- Drehen Sie das Druckregelventil gegen den Uhrzeigersinn, bis es vollständig geöffnet ist
- Schalten Sie das System mit dem Hauptschalter ein. Es kann sinnvoll sein, die Anlage vorher zu befüllen. Eine kurze Frischwasserspülung durch die bordeigene Druckpumpe füllt das System.
- Schalten Sie die Förderpumpe ein.
- Schalten Sie die Hochdruckpumpe ein (Druck 0 BAR).
- Prüfen Sie, ob das Seewasser abgelaufen ist.
- Entlüften Sie das System. Entlüften Sie das System, und lassen Sie es drucklos arbeiten. Wenn sich Luftblasen im Förderkreislauf befinden, läuft die Hochdruckpumpe geräuschvoll und unruhig. Erhöhen Sie den Druck nicht, solange sich Luftblasen in der Leitung zwischen der Förderpumpe und der Hochdruckpumpe befinden. Wenn die Hochdruckpumpe gut mit Wasser versorgt ist und das Wasser gleichmäßig aus dem Auslass läuft, können Sie den Druck erhöhen.
- Drehen Sie das Druckregelventil langsam im Uhrzeigersinn, bis auf dem Manometer 40 bar angezeigt werden. Lassen Sie das System einige Sekunden lang laufen, damit die Luft aus dem Kreislauf entweichen kann. Das erste produzierte Wasser sollte nun aus dem Permeatschlauch fließen.

Drehen Sie das Druckregelventil langsam im Uhrzeigersinn, bis auf dem Manometer 55/60 bar angezeigt werden. Beobachten Sie dabei den Durchflussmesser. Je nach Salzgehalt des Seewassers wird entweder der maximale Druck oder die maximale Durchflussmenge Ihres Watermakers zuerst erreicht werden.

WICHTIG:

- Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck von 55/60 bar, auch wenn die Nennleistung des Watermakers nicht erreicht wird.
- Überschreiten Sie nicht die maximale Produktionskapazität des Watermakers.
- Prüfen Sie das System jedes Mal, wenn Sie den Watermaker in Betrieb nehmen, auf Undichtigkeiten.



COMMISSIONING OF THE WATERMAKER - FIRST USE

INBETRIEBNAHME DES WASSERMACHERS - ERSTE BENUTZUNG

MESSA IN FUNZIONE DEL DISSALATORE - PRIMO UTILIZZO

Il dissalatore dovrebbe essere messo in funzione entro 4-6 settimane al massimo dalla consegna. Questo perché le membrane sono state rimosse dall'imballaggio sigillato sotto vuoto per essere montate all'interno dei vasi. Non rimuovere i tappi di plastica sui nippli dei vessels per evitare che l'aria circoli all'interno delle membrane. Rimuoverli solo quando si è pronti a collegare i tubi ad alta pressione.

Se intercorre un tempo più lungo tra l'acquisto e la messa in funzione, si consiglia di farsi spedire le membrane nelle loro confezioni originali e di inserirle nei vessels al momento del montaggio. In alternativa, è possibile eseguire una procedura di "conservazione a lungo termine", come descritto nella sezione Manutenzione.

Verifica delle perdite e funzionamento dell'impianto

- Aprire la valvola dell'acqua di mare. Se è stata installata una pompa di alimentazione non autoadescante, accertarsi che sia anch'essa allagata.
- Ruotare la valvola di regolazione della pressione in senso antiorario fino alla completa apertura.
- Accendere l'impianto con l'interruttore principale. Può essere utile riempire il sistema in anticipo. Un breve risciacquo con acqua dolce da parte della autoclave di bordo riempirà l'impianto.
- Attivare la pompa di alimentazione.
- Attivare la pompa ad alta pressione (pressione 0 BAR).
- Controllare che l'acqua sia stata scaricata a mare.
- Spurgo dell'impianto. Sfiatare l'impianto lasciandolo funzionare senza pressione. Se ci sono bolle d'aria nel circuito di alimentazione, la pompa ad alta pressione funzionerà in modo rumoroso e non regolare. Non aumentare la pressione finché ci sono bolle d'aria nella linea tra la pompa di alimentazione e la pompa ad alta pressione. Se la pompa ad alta pressione è ben rifornita d'acqua e l'acqua esce regolarmente dall'uscita, è possibile aumentare la pressione.
- Ruotare lentamente la valvola di regolazione della pressione in senso orario fino a visualizzare 40 bar sul manometro. Lasciare che il sistema funzioni per alcuni secondi per eliminare l'aria dal circuito. La prima acqua prodotta dovrebbe ora uscire dal tubo del permeato.
- Ruotare lentamente la valvola di controllo della pressione in senso orario fino a visualizzare 55/60 bar sul manometro. Durante questa operazione, osservare il flussometro. A seconda della salinità dell'acqua di mare, si raggiungerà prima la pressione massima o la portata massima del dissalatore.

IMPORTANTE

- Non superare la pressione massima di esercizio di 55/60 bar, anche se non si raggiunge la produttività nominale del dissalatore.
- Non superare la capacità produttiva massima del dissalatore.
- Controllare che il sistema non presenti perdite ogni volta che si mette in funzione il dissalatore.



OPERATE THE WATERMAKER AFTER COMMISSIONING

DEN WASSERMACHER NACH DER INBETRIEBNAHME VERWENDEN

UTILIZZO DEL DISSALATORE DOPO LA MESSA IN FUNZIONE

Starting the watermaker

- Open the seawater valve. If you have installed a non-self-priming feed pump, make sure that it is also flooded.
- Turn the pressure regulation valve counterclockwise until it is fully open.
- Switch on the system with the main switch. Switch on the feed pump.
- Switch on the high pressure pump (pressure 0 BAR).
- Check that the seawater is drained and check for leaks
- Let the watermaker run at 0 BAR for one minute or two, to drain from the membranes all the freshwater of a previous flushing
- Slowly turn the pressure control valve clockwise until 55/60 bar is displayed on the pressure gauge. While doing this, watch the flow meter. Depending on the salinity of the seawater, either the maximum pressure or the maximum flow rate of your watermaker will be reached first.

IMPORTANT

- Do not exceed the maximum operating pressure of 55/60 bar, even if the nominal productivity of the watermaker is not achieved.
- Do not exceed the maximum production capacity of the watermaker.

Ending the production and flush the watermaker with the Easy Flushing System

- Turn the pressure regulator valve counterclockwise until the pressure gauge indicates 0 bar.
- Let the watermaker run for a couple of minutes depressurized. This causes the removal of the accumulated salt on the membranes.
- Switch off the high pressure pump.
- Switch off the feed pump.
- Switch on the Easy Flushing System. The automatic pressure pump of the boat will start. Allow the system to flush for the time needed. 2 minutes is the factory preset time.

Ending the production and flush the watermaker with manual flushing

- Turn the pressure regulator valve counterclockwise until the pressure gauge indicates 0 bar.
 - Let the watermaker run for a couple of minutes depressurized. This causes the removal of the accumulated salt on the membranes.
 - Switch off the high pressure pump.
 - Switch off the feed pump.
- Position the 3-way flush valve to the "Flush" position. The automatic pressure pump of the boat will start. Allow the system to flush for the time needed.
- Set the 3-way flush valve back to the initial position. The automatic pressure pump of the boat should stop

IMPORTANT

- While flushing the watermaker, the feed pump and the high pressure pump must be OFF.
- If the watermaker is used daily, you can flush it every 2 or 3 days.



OPERATE THE WATERMAKER AFTER COMMISSIONING

DEN WASSERMACHER NACH DER INBETRIEBNAHME VERWENDEN

UTILIZZO DEL DISSALATORE DOPO LA MESSA IN FUNZIONE

Starten des Watermaker

- Öffnen Sie das Seewasserventil. Wenn Sie eine nicht selbstansaugende Förderpumpe installiert haben, stellen Sie sicher, dass diese ebenfalls geflutet ist.
- Drehen Sie das Druckregelventil gegen den Uhrzeigersinn, bis es vollständig geöffnet ist.
- Schalten Sie die Anlage mit dem Hauptschalter ein. Schalten Sie die Förderpumpe ein.
- Schalten Sie die Hochdruckpumpe ein (Druck 0 BAR).
Kontrollieren Sie, ob das Seewasser abgelassen wurde und prüfen Sie auf Undichtigkeiten
- Lassen Sie den Watermaker ein oder zwei Minuten lang bei 0 BAR laufen, damit das gesamte Frischwasser einer vorherigen Spülung aus den Membranen abfließt.

Drehen Sie das Druckregelventil langsam im Uhrzeigersinn, bis auf dem Manometer 55/60 bar angezeigt werden. Beobachten Sie dabei den Durchflussmesser. Je nach Salzgehalt des Seewassers wird entweder der maximale Druck oder die maximale Durchflussmenge Ihres Watermakers zuerst erreicht.

WICHTIG

- Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck von 55/60 bar, auch wenn die Nennleistung des Watermakers nicht erreicht wird.
- Überschreiten Sie nicht die maximale Produktionskapazität des Watermakers.

Beenden der Produktion und Spülen des Wassermachers mit dem Easy Flushing System

- Drehen Sie das Druckregelventil gegen den Uhrzeigersinn, bis das Manometer 0 bar anzeigt.
- Lassen Sie den Watermaker ein paar Minuten drucklos laufen. Dadurch wird das angesammelte Salz auf den Membranen entfernt.
- Schalten Sie die Hochdruckpumpe aus.
- Schalten Sie die Förderpumpe aus.
- Schalten Sie das Easy Flushing System ein. Die automatische Druckpumpe des Bootes wird gestartet. Lassen Sie das System so lange spülen wie nötig. Voreingestellt ist eine Zeit von 2 Minuten.

Beenden der Produktion und Spülen des Wassermachers mit manueller Spülung

- Drehen Sie das Druckregelventil gegen den Uhrzeigersinn, bis das Manometer 0 bar anzeigt.
- Lassen Sie den Watermaker ein paar Minuten drucklos laufen. Dadurch wird das angesammelte Salz auf den Membranen entfernt.
- Schalten Sie die Hochdruckpumpe aus.
- Schalten Sie die Förderpumpe aus.
- Stellen Sie das 3-Wege-Spülventil auf die Position "Spülen". Die automatische Druckpumpe des Bootes wird gestartet. Lassen Sie das System so lange wie nötig spülen.
- Stellen Sie das 3-Wege-Spülventil zurück in die Anfangsposition. Die automatische Druckpumpe des Bootes sollte stoppen.

WICHTIG

- Während der Spülung des Watermakers müssen die Förderpumpe und die Hochdruckpumpe ausgeschaltet sein.
- Wenn der Watermaker täglich benutzt wird, können Sie ihn alle 2 bis 3 Tage spülen.



OPERATE THE WATERMAKER AFTER COMMISSIONING

DEN WASSERMACHER NACH DER INBETRIEBNAHME VERWENDEN

UTILIZZO DEL DISSALATORE DOPO LA MESSA IN FUNZIONE

Avvio del dissalatore

- Aprire la valvola dell'acqua di mare. Se è stata installata una pompa di alimentazione non autoadescante, accertarsi che sia anch'essa allagata.
- Ruotare la valvola di regolazione della pressione in senso antiorario fino alla completa apertura.
- Accendere l'impianto con l'interruttore principale. Attivare la pompa di alimentazione.
- Attivare la pompa ad alta pressione (pressione 0 BAR).
- Controllare che l'acqua di mare sia scaricata e verificare che non vi siano perdite.
- Far funzionare il dissalatore a 0 BAR per uno o due minuti, per scaricare dalle membrane tutta l'acqua dolce di un precedente lavaggio.
- Ruotare lentamente la valvola di controllo della pressione in senso orario fino a visualizzare 55/60 bar sul manometro. Durante questa operazione, osservare il flussometro. A seconda della salinità dell'acqua di mare, si raggiungerà prima la pressione massima o la portata massima del dissalatore.

IMPORTANTE

- Non superare la pressione massima di esercizio di 55/60 bar, anche se non si raggiunge la produttività nominale del dissalatore.
- Non superare la capacità produttiva massima del dissalatore.

Terminare la produzione e flussare il dissalatore con l'Easy Flushing System.

- Ruotare la valvola di regolazione della pressione in senso antiorario finché il manometro non indica 0 bar.
- Lasciare che il dissalatore funzioni per un paio di minuti in senza pressione. In questo modo si rimuove il sale accumulato sulle membrane.
- Spegner la pompa ad alta pressione.
- Spegner la pompa di alimentazione.
- Attivare il sistema Easy Flushing. L'autoclave dell'imbarcazione si avvia. Lasciare che il sistema si sciacqui per il tempo necessario. 2 minuti è il tempo preimpostato in fabbrica.

Terminare la produzione e flussare il dissalatore con un flussaggio manuale

- Ruotare la valvola di regolazione della pressione in senso antiorario finché il manometro non indica 0 bar.
- Lasciare che il dissalatore funzioni per un paio di minuti in senza pressione. In questo modo si rimuove il sale accumulato sulle membrane.
- Spegner la pompa ad alta pressione.
- Spegner la pompa di alimentazione.
- Posizionare la valvola a 3 vie sulla posizione "Flush". L'autoclave dell'imbarcazione si avvia. Lasciar sciacquare il sistema per il tempo necessario.
- Riportare la valvola di lavaggio a 3 vie nella posizione iniziale. La pompa di pressione automatica dell'imbarcazione si arresta.

IMPORTANTE

- Durante il lavaggio del dissalatore, la pompa di alimentazione e la pompa ad alta pressione devono essere spente.
- Se il dissalatore viene utilizzato quotidianamente, è possibile effettuare il lavaggio ogni 2 o 3 giorni.



PRESERVATION - USE OF THE KIT FOR PRESERVATION

KONSERVIERUNG - VERWENDUNG DES KITS FÜR DIE KONSERVIERUNG

CONSERVAZIONE - USO DEL KIT PER LA CONSERVAZIONE

Membrane Storage Procedure

The composite polyamide type of the membrane elements must NEVER be exposed to chlorinated water.

Any such exposure will cause irreparable damage to the membranes.

Absolute care must be taken following the preparation of cleaning or storage solutions to ensure that no trace of chlorine is present in the water. Use ever distilled water or permeate water to carry out the operation.

The storage procedure is divided in three chapters, based on the duration of the storage:

- Short-term storage of the membrane elements in place in the vessels.
- Long-term storage of the membrane elements in place in the vessels.
- Dry storage of the membrane elements as spares or before assembling a watermaker.

Short-Term Storage (Maximum 30 days)

Short-term storage is for periods where the watermaker must remain out of operation for more than five days, but fewer than thirty days, with the membranes in place.

- Flush the watermaker with de-chlorinated water, while simultaneously venting any air from the system.
- When the vessels are filled, close the appropriate valves to prevent air from entering the system.
- Reflush as described above at 5-day intervals.

Long-Term Storage (Maximum 6 months)

Long-term storage is for periods where the watermaker must remain out of operation for more than 30 days with the membranes in place.

- Flush the watermaker with permeate water or in any case with de-chlorinated water
- Mount if our kit for preservation: – Remove the high pressure hoses from the inlet and the outlet of the membrane rack (In the "LIGHT version do not remove the high pressure unit at the outlet because the regulation valve will do the same work of the second valve of the kit) – Mount the two valves as shown in the images. Use 2 copper ring each valve. Close them and tighten slightly with a wrench. – Connect the hose to an automatic cheap pressure pump and to a 10 liters canister where you are going to prepare the preservative solution.
- You have created a closed circle



PRESERVATION - USE OF THE KIT FOR PRESERVATION

KONSERVIERUNG - VERWENDUNG DES KITS FÜR DIE KONSERVIERUNG

CONSERVAZIONE - USO DEL KIT PER LA CONSERVAZIONE

- Prepare 10 liters 1% SMBS (Sodium metabisulfite) solution. This means 100 gr. in 10 liters of distilled water or permeate water as told above. Every 2540 membrane contains 1.5 liters of water and every 2521 membrane contains about 1 liter of water. So add to the solution 15 gr of SMBS every 2540 membrane of your watermaker, and 10 gr every 2521 membrane.
- Wire the pump to a 12 Volt source, open the valve at the outlet of the membrane rack and then open the valve at the inlet. The pump will start.
- Recirculate the solution for a few minutes
- Close the valve at the outlet of the membrane rack and soon after the valve at the inlet (If you have a "Light" version close the completely the needle valve and then close the valve at the inlet).
- The vessels are now filled with preservative solution and no bubble of air should be inside. Check for drops/leaks. Disconnect and flush the cheap pressure pump with some freshwater.
- Flush the system and replace the solution every 90 days if the temperature is below 25°C, or every 30 days if the temperature is above 25°C.
- When the watermaker is ready to be returned in service, remove the valves, clean them, reconnect the high pressure hoses, flush the plant and then start it. Discard the water produced in the first 30 minutes.
- With this system the solution of SMBS does not flow through the other components of the watermaker and (VERY IMPORTANT!) the two valves ensure that the system does not empty or air enters.
- Of course you can also arrange a similar system with your own fittings, the goal is that the vessels remain filled with solution and that the air does not enter.

Storage before installation

When RO elements are stored prior to installation, they should be protected from direct sunlight and stored in a cool, dry place with an ambient temperature range of 5°C to 35°C

New Elements are enclosed in a sealed polyethylene bag containing a storage solution, and then packaged in a cardboard box.

Note: we have a quite big turnover of membranes, so they are never old. We recommend to use the new membranes within one year from the purchase.



Verfahren zur Lagerung der Membrane

Der Polyamid-Verbundwerkstoff der Membranelemente darf NIEMALS chlorhaltigem Wasser ausgesetzt werden.

Eine solche Einwirkung führt zu irreparablen Schäden an den Membranen.

Bei der Zubereitung von Reinigungs- oder Lagerlösungen muss unbedingt darauf geachtet werden, dass das Wasser keine Spuren von Chlor enthält. Verwenden Sie immer destilliertes Wasser oder Permeatwasser zur Durchführung des Vorgangs.

Das Lagerungsverfahren ist in drei Kapitel unterteilt, die sich nach der Dauer der Lagerung richten:

- Kurzfristige Lagerung der Membranelemente an Ort und Stelle in den Behältern.
- Langfristige Lagerung der Membranelemente an Ort und Stelle in den Behältern.
- Trockene Lagerung der Membranelemente als Ersatzteile oder vor dem Zusammenbau eines Wassermachers.

Kurzfristige Lagerung (maximal 30 Tage)

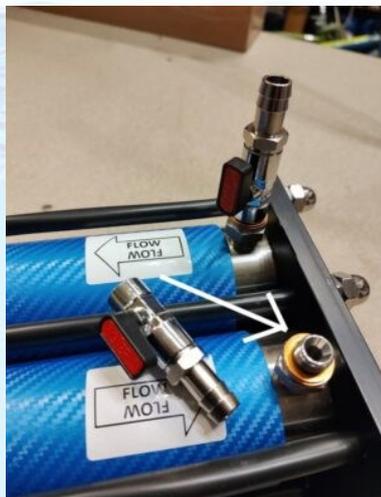
Kurzfristige Lagerung ist für Zeiträume vorgesehen, in denen der Wasserentsalzungsanlage mehr als fünf Tage, aber weniger als dreißig Tage, mit eingebauten Membranen außer Betrieb bleiben muss.

- Spülen Sie den Watermaker mit entchlortem Wasser, während Sie gleichzeitig die Luft aus dem System ablassen.
- Wenn die Behälter gefüllt sind, schließen Sie die entsprechenden Ventile, damit keine Luft in das System eindringen kann.
- Spülen Sie wie oben beschrieben in Abständen von 5 Tagen nach.

Langfristige Lagerung (maximal 6 Monate)

Die Langzeitlagerung ist für Zeiträume vorgesehen, in denen der Watermaker mit eingebauten Membranen länger als 30 Tage außer Betrieb bleiben muss.

- Spülen Sie den Watermaker mit Permeatwasser oder auf jeden Fall mit entchlortem Wasser
- Montieren Sie unseren Bausatz für die Konservierung: - Entfernen Sie die Hochdruckschläuche vom Ein- und Ausgang des Membrangestells (bei der "LIGHT-Version entfernen Sie die Hochdruckeinheit am Ausgang nicht, da das Regelventil die gleiche Arbeit wie das zweite Ventil des Bausatzes übernimmt) - Montieren Sie die beiden Ventile wie auf den Bildern gezeigt. Verwenden Sie 2 Kupferringe pro Ventil. Schließen Sie sie und ziehen Sie sie mit einem Schraubenschlüssel leicht an. - Schließen Sie den Schlauch an eine automatische, billige Druckpumpe und an einen 10-Liter-Kanister an, in dem Sie die Konservierungslösung vorbereiten werden.
- Sie haben einen geschlossenen Kreislauf geschaffen



PRESERVATION - USE OF THE KIT FOR PRESERVATION

KONSERVIERUNG - VERWENDUNG DES KITS FÜR DIE KONSERVIERUNG

CONSERVAZIONE - USO DEL KIT PER LA CONSERVAZIONE

- Bereiten Sie 10 Liter 1%ige SMBS-Lösung (Natriummetabisulfit) vor. Dies bedeutet 100 gr. in 10 Liter destilliertem Wasser oder Permeatwasser wie oben beschrieben. Jede 2540-Membran enthält 1,5 Liter Wasser und jede 2521-Membran enthält etwa 1 Liter Wasser. Fügen Sie der Lösung also 15 g SMBS pro 2540 Membranen Ihres Watermakers und 10 g pro 2521 Membranen hinzu.
- Schließen Sie die Pumpe an eine 12-Volt-Quelle an, öffnen Sie das Ventil am Auslass des Membrangestells und dann das Ventil am Einlass. Die Pumpe wird anlaufen.
- Lassen Sie die Lösung ein paar Minuten lang zirkulieren.
- Schließen Sie das Ventil am Auslass des Membrangestells und kurz darauf das Ventil am Einlass (bei der "Light"-Version schließen Sie das Nadelventil vollständig und dann das Ventil am Einlass).
- Die Vessels sind nun mit Konservierungslösung gefüllt und es sollte sich keine Luftblase darin befinden. Prüfen Sie auf Tropfen/Lecks. Trennen Sie die billige Druckpumpe ab und spülen Sie sie mit etwas Süßwasser.
- Spülen Sie das System und ersetzen Sie die Lösung alle 90 Tage, wenn die Temperatur unter 25°C liegt, oder alle 30 Tage, wenn die Temperatur über 25°C liegt.
- Wenn der Watermaker wieder in Betrieb genommen werden kann, entfernen Sie die Ventile, reinigen Sie sie, schließen Sie die Hochdruckschläuche wieder an, spülen Sie die Anlage und nehmen Sie sie dann in Betrieb. Das in den ersten 30 Minuten produzierte Wasser ist zu verwerfen.
- Bei diesem System fließt die SMBS-Lösung nicht durch die anderen Komponenten des Watermakers und (SEHR WICHTIG!) die beiden Ventile sorgen dafür, dass das System nicht leer läuft oder Luft eintritt.
- Natürlich können Sie auch ein ähnliches System mit Ihren eigenen Armaturen arrangieren, das Ziel ist, dass die Vessels mit Lösung gefüllt bleiben und die Luft nicht eindringt.

Lagerung vor der Installation

Wenn RO-Elemente vor der Installation gelagert werden, sollten sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt und an einem kühlen, trockenen Ort mit einer Umgebungstemperatur zwischen 5°C und 35°C gelagert werden.

Neue Elemente werden in einem versiegelten Polyethylenbeutel mit einer Lagerungslösung verpackt und dann in einen Karton gepackt.

Hinweis: Wir haben einen ziemlich großen Turnover an Membranen, so dass sie nie alt sind. Wir empfehlen, die neuen Membranen innerhalb eines Jahres nach dem Kauf zu verwenden.



PRESERVATION - USE OF THE KIT FOR PRESERVATION

KONSERVIERUNG - VERWENDUNG DES KITS FÜR DIE KONSERVIERUNG

CONSERVAZIONE - USO DEL KIT PER LA CONSERVAZIONE

Procedura di stoccaggio delle membrane

Gli elementi della membrana in poliammide composita non devono MAI essere esposti ad acqua clorata.

Tale esposizione causerà danni irreparabili alle membrane.

È necessario prestare la massima attenzione alla preparazione delle soluzioni di pulizia o di stoccaggio per garantire che nell'acqua non sia presente alcuna traccia di cloro. Utilizzare sempre acqua distillata o acqua di permeato per eseguire l'operazione.

La procedura di stoccaggio è suddivisa in tre capitoli, in base alla durata dello stoccaggio:

- Stoccaggio a breve termine degli elementi nei vessels.
- Stoccaggio a lungo termine degli elementi nei vessels.
- Stoccaggio a secco degli elementi come ricambi o prima del montaggio di un dissalatore.

Stoccaggio a breve termine (massimo 30 giorni)

Lo stoccaggio a breve termine si riferisce a periodi in cui il dissalatore deve rimanere fuori servizio per più di cinque giorni, ma meno di trenta, con le membrane nei vessel.

- Flussare il dissalatore con acqua dechlorata e contemporaneamente sfiatare l'aria dal sistema.
- Una volta riempiti i vessels, chiudere le valvole appropriate per evitare che l'aria entri nel sistema.
- Flussare come descritto sopra a intervalli di 5 giorni.

Stoccaggio a lungo termine (massimo 6 mesi)

Lo stoccaggio a lungo termine si riferisce a periodi in cui il dissalatore deve rimanere fuori servizio per più di 30 giorni con le membrane nei vessels.

- Flussare il dissalatore con acqua di permeato o comunque con acqua dechlorata.
- Montare il nostro kit per la conservazione: - Rimuovere i tubi dell'alta pressione dall'ingresso e dall'uscita del rack di membrane (nella versione "LIGHT non rimuovere l'unità di alta pressione in uscita perché la valvola di regolazione farà lo stesso lavoro della seconda valvola del kit) - Montare le due valvole come mostrato nelle immagini. Utilizzare 2 anelli di rame per ogni valvola. Chiuderle e stringerle leggermente con una chiave. - Collegare il tubo a una autoclave a basso costo e a una tanica da 10 litri dove si preparerà la soluzione conservante.
- Avete creato un circuito chiuso



PRESERVATION - USE OF THE KIT FOR PRESERVATION

KONSERVIERUNG - VERWENDUNG DES KITS FÜR DIE KONSERVIERUNG

CONSERVAZIONE - USO DEL KIT PER LA CONSERVAZIONE

- Preparare 10 litri di soluzione all'1% di SMBS (sodio metabisolfito). Ciò significa 100 gr. in 10 litri di acqua distillata o di acqua di permeato come indicato sopra. Ogni membrana 2540 contiene 1,5 litri di acqua e ogni membrana 2521 contiene circa 1 litro di acqua. Quindi aggiungete alla soluzione 15 gr di SMBS ogni membrana 2540 del vostro dissalatore e 10 gr ogni membrana 2521.
- Collegare la pompa a una sorgente a 12 Volt, aprire la valvola all'uscita del rack di membrane e quindi aprire la valvola all'ingresso. La pompa parte automaticamente.
- Far ricircolare la soluzione per alcuni minuti.
- Chiudere la valvola all'uscita del rack di membrane e subito dopo la valvola all'ingresso (se si dispone di una versione "Light" chiudere completamente la valvola a spillo e poi chiudere la valvola all'ingresso).
- I vessels sono ora pieni di soluzione conservante e non dovrebbero esserci bolle d'aria all'interno. Controllare che non vi siano gocce/perdite. Scollegare e lavare l'autoclave con acqua dolce.
- Flussare il sistema e sostituire la soluzione ogni 90 giorni se la temperatura è inferiore a 25°C, oppure ogni 30 giorni se la temperatura è superiore a 25°C.
- Quando il dissalatore è pronto per essere rimesso in servizio, rimuovere le valvole, pulirle, ricollegare i tubi ad alta pressione, flussare l'impianto e quindi avviarlo. Scartare l'acqua prodotta nei primi 30 minuti.
- Con questo sistema la soluzione os SMBS non passa attraverso gli altri componenti del dissalatore e (MOLTO IMPORTANTE!) le due valvole assicurano che il sistema non si svuoti e non entri aria.
- Naturalmente è possibile realizzare un sistema simile con i propri raccordi, l'obiettivo è che i recipienti rimangano pieni di soluzione e che l'aria non entri.

Stoccaggio prima dell'installazione

Quando gli elementi RO vengono immagazzinati prima dell'installazione, devono essere protetti dalla luce diretta del sole e conservati in un luogo fresco e asciutto con una temperatura ambiente compresa tra 5°C e 35°C.

I nuovi elementi sono racchiusi in un sacchetto di polietilene sigillato contenente una soluzione di stoccaggio e poi imballati in una scatola di cartone.

Nota: abbiamo un ricambio abbastanza consistente di membrane, quindi non sono mai vecchie. Si consiglia di utilizzare le nuove membrane entro un anno dall'acquisto.



REPLACING THE FILTER ELEMENTS

AUSTAUSCH DER FILTERELEMENTE

SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI FILTRANTI

Prefilters

The filter elements must be installed to protect the high pressure pump and the reverse osmosis membranes.

The service life of the filter elements is closely related to the type of inlet water. It is recommended to change the filters every 50/100 hours of operation.

When you remove the filter, you may notice that the color of the inner part of the cartridge is greyer than the outer part. The filter cartridge should never turn completely grey, it should be replaced before this happens.

Do not use washable filters, as they may be accidentally damaged during washing. If they are damaged, their efficiency will be compromised and the warranty for the pump will be voided.

Always use disposable polypropylene melt blown type filters with a filtration efficiency of at least 85%.

- Loosen union nut (2) completely using the wrench and remove the bowl (1) downwards.
- Empty the bowl in a bucket and remove the used cartridge (4).
- Insert the cartridge (4) into the respective bowls. Note, the first filter is 20 micron, the second filter is 5 micron. In the smaller versions there is only one 5 micron filter.
- Grease the O-rings of the bowls with silicone grease. This facilitates the mounting.
- Insert the bowls in the correct order and fasten them with the union nut by tightening it with the wrench.

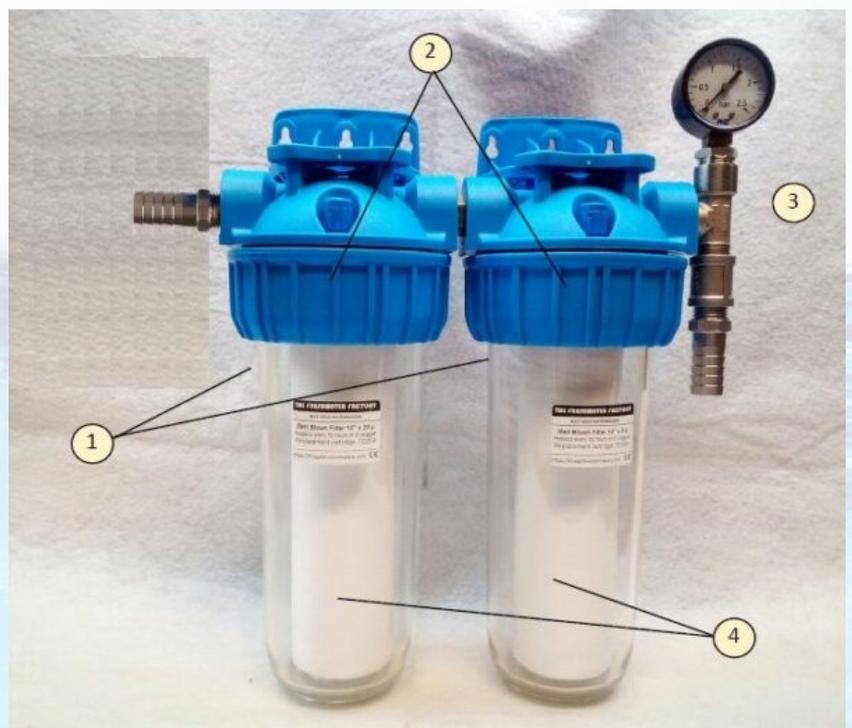
If you plan a long downtime of the watermaker empty the circuit from the water and do not fit the new cartridges until you need to use the watermaker again.

Carbon Filter

During the flushing, the activated carbon filter protects the reverse osmosis membranes from chemical elements, such as chlorine, which would destroy them.

Replace this filter at least every 4/6 months.

- Follow the same procedure as described above



REPLACING THE FILTER ELEMENTS

AUSTAUSCH DER FILTERELEMENTE

SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI FILTRANTI

Vorfilter

Die Filterelemente müssen zum Schutz der Hochdruckpumpe und der Umkehrosmose-Membranen eingebaut werden. Die Lebensdauer der Filterelemente hängt eng mit der Art des Zulaufwassers zusammen. Es wird empfohlen, die Filter alle 50/100 Betriebsstunden zu wechseln.

Wenn Sie den Filter herausnehmen, werden Sie feststellen, dass der innere Teil der Patrone grauer ist als der äußere Teil. Die Filterpatrone sollte nie ganz grau werden, sondern vorher ausgetauscht werden.

Verwenden Sie keine waschbaren Filter, da sie beim Waschen versehentlich beschädigt werden können. Wenn sie beschädigt werden, wird ihre Effizienz beeinträchtigt und die Garantie für die Pumpe erlischt.

Verwenden Sie immer Einwegfilter aus Polypropylen mit einer Filtrationsleistung von mindestens 85 %.

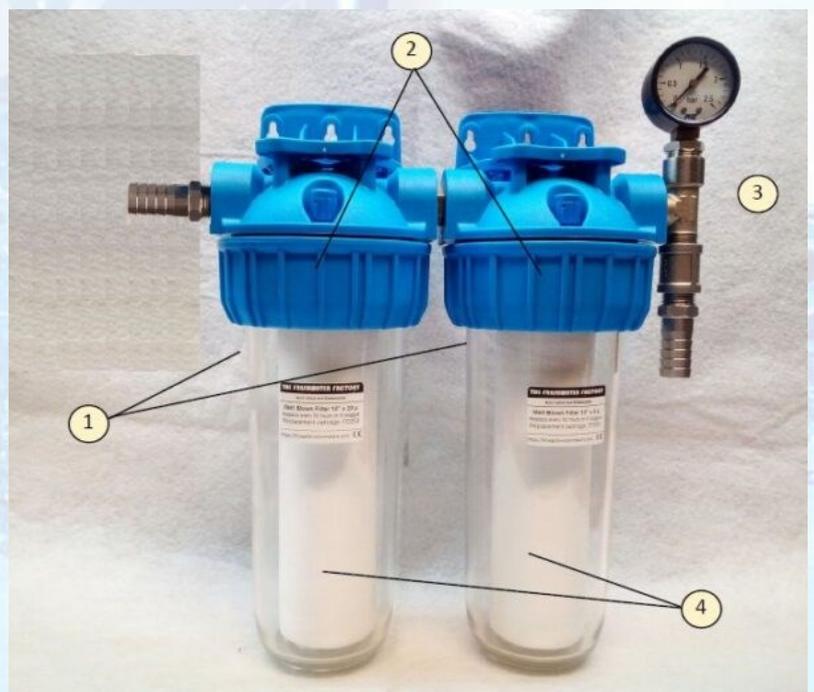
- Lösen Sie die Überwurfmutter (2) mit dem Schraubenschlüssel vollständig und nehmen Sie den Behälter (1) nach unten heraus.
- Entleeren Sie den Behälter in einen Eimer und entnehmen Sie die gebrauchte Kartusche (4).
- Setzen Sie die Patrone (4) in die entsprechenden Behälter ein. Beachten Sie, dass der erste Filter eine Filterfeinheit von 20 Mikron und der zweite Filter eine Filterfeinheit von 5 Mikron hat. Bei den kleineren Versionen gibt es nur einen 5-Mikron-Filter.
- Fetten Sie die O-Ringe der Schalen mit Silikonfett ein. Dies erleichtert die Montage.
- Setzen Sie die Behälter in der richtigen Reihenfolge ein und befestigen Sie sie mit der Überwurfmutter, indem Sie sie mit dem Schraubenschlüssel anziehen.
- Wenn Sie eine längere Stillstandszeit des Wassermachers planen, entleeren Sie den Kreislauf vom Wasser und setzen Sie die neuen Kartuschen erst ein, wenn Sie den Wassermacher wieder benutzen müssen.

Aktivkohlefilter

Während der Spülung schützt der Aktivkohlefilter die Umkehrosmosemembranen vor chemischen Elementen wie Chlor, die sie zerstören würden.

Ersetzen Sie diesen Filter mindestens alle 4/6 Monate.

- Gehen Sie dabei genauso vor wie oben beschrieben



REPLACING THE FILTER ELEMENTS

AUSTAUSCH DER FILTERELEMENTE

SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI FILTRANTI

Prefiltri

Gli elementi filtranti devono essere installati per proteggere la pompa ad alta pressione e le membrane ad osmosi inversa. La durata degli elementi filtranti è strettamente legata al tipo di acqua in ingresso. Si consiglia di sostituire i filtri ogni 50/100 ore di funzionamento.

Quando si rimuove il filtro, si può notare che il colore della parte interna della cartuccia è più grigio rispetto alla parte esterna. La cartuccia del filtro non deve mai diventare completamente grigia e deve essere sostituita prima che ciò accada.

Non utilizzare filtri lavabili, perché potrebbero danneggiarsi accidentalmente durante il lavaggio. Se vengono danneggiati, la loro efficienza sarà compromessa e la garanzia della pompa sarà annullata.

Utilizzare sempre filtri monouso di tipo melt blown in polipropilene con un'efficienza di filtrazione di almeno l'85%.

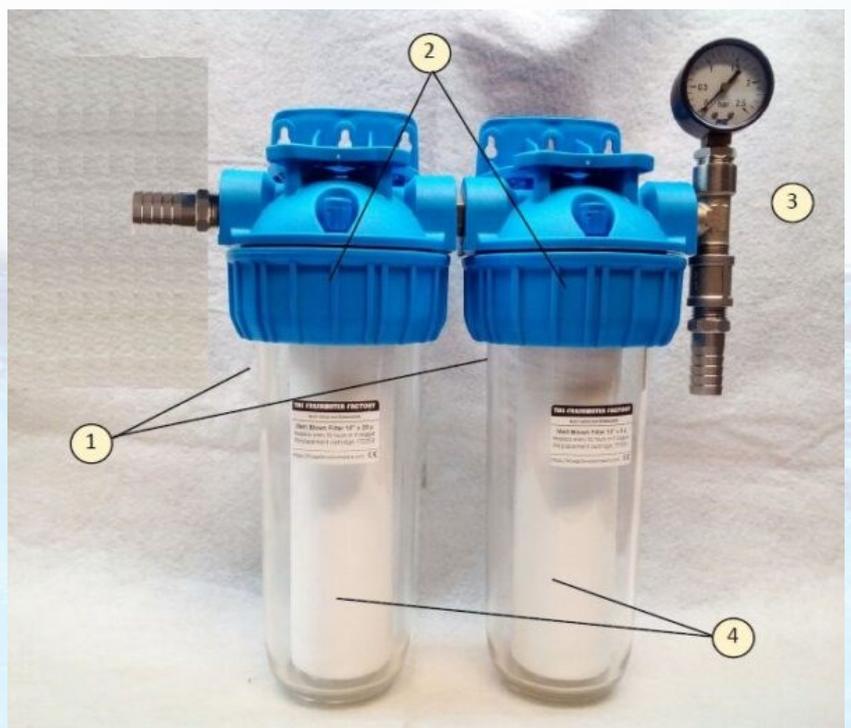
- Allentare completamente la ghiera (2) con la chiave e rimuovere la tazza (1) verso il basso.
- Svuotare la tazza in un secchio e rimuovere la cartuccia usata (4).
- Inserire la cartuccia (4) nelle rispettive tazze. Nota: il primo filtro è da 20 micron, il secondo da 5 micron. Nelle versioni più piccole è presente un solo filtro da 5 micron.
- Ingrassare gli O-ring delle tazze con grasso al silicone. Questo facilita il montaggio.
- Inserire le tazze nell'ordine corretto e fissarle con la ghiera stringendolo con la chiave.
Se si prevede un lungo periodo di inattività del dissalatore, svuotare il circuito dall'acqua e non montare le nuove cartucce fino a quando non sarà necessario utilizzare nuovamente il dissalatore.

Filtro a carboni attivi

Durante il flussaggio, il filtro a carbone attivo protegge le membrane dell'osmosi inversa da elementi chimici, come il cloro, che le distruggerebbero.

Sostituire questo filtro almeno ogni 4/6 mesi.

- Seguire la stessa procedura descritta sopra



PH STABILIZER ASSEMBLY (REMINERALIZATOR) FOR PERMEATE

PH-STABILISATOR (REMINERALISATOR) FÜR PERMEAT

STABILIZZATORE DI PH (REMINERALIZZATORE) PER IL PERMEATO

This optionally supplied filter must be inserted into the pipe leading to the tank. Its function is to stabilize the pH of the permeate and make the taste of the water more pleasant in case it is used for human consumption.

Before it is installed, it should be rinsed for half an hour with tap water. Thereafter it should not be replaced. It works even if the dolomite level drops. A dolomite bag is provided to eventually restore the level.

Dieser optional mitgelieferte Filter muss in die zum Tank führende Leitung eingesetzt werden. Er hat die Aufgabe, den pH-Wert des Permeats zu stabilisieren und den Geschmack des Wassers für den menschlichen Gebrauch angenehmer zu machen.

Vor dem Einbau sollte er eine halbe Stunde lang mit Leitungswasser gespült werden. Danach sollte er nicht mehr ausgetauscht werden. Er funktioniert auch, wenn der Dolomitspiegel sinkt. Es wird ein Dolomitbeutel mitgeliefert, um den Spiegel eventuell wieder aufzufüllen.

Questo filtro fornito come optional deve essere inserito nella tubazione che porta al serbatoio. La sua funzione è di stabilizzare il pH del permeato e rendere più gradevole il gusto dell'acqua nel caso venga usata per alimentazione umana.

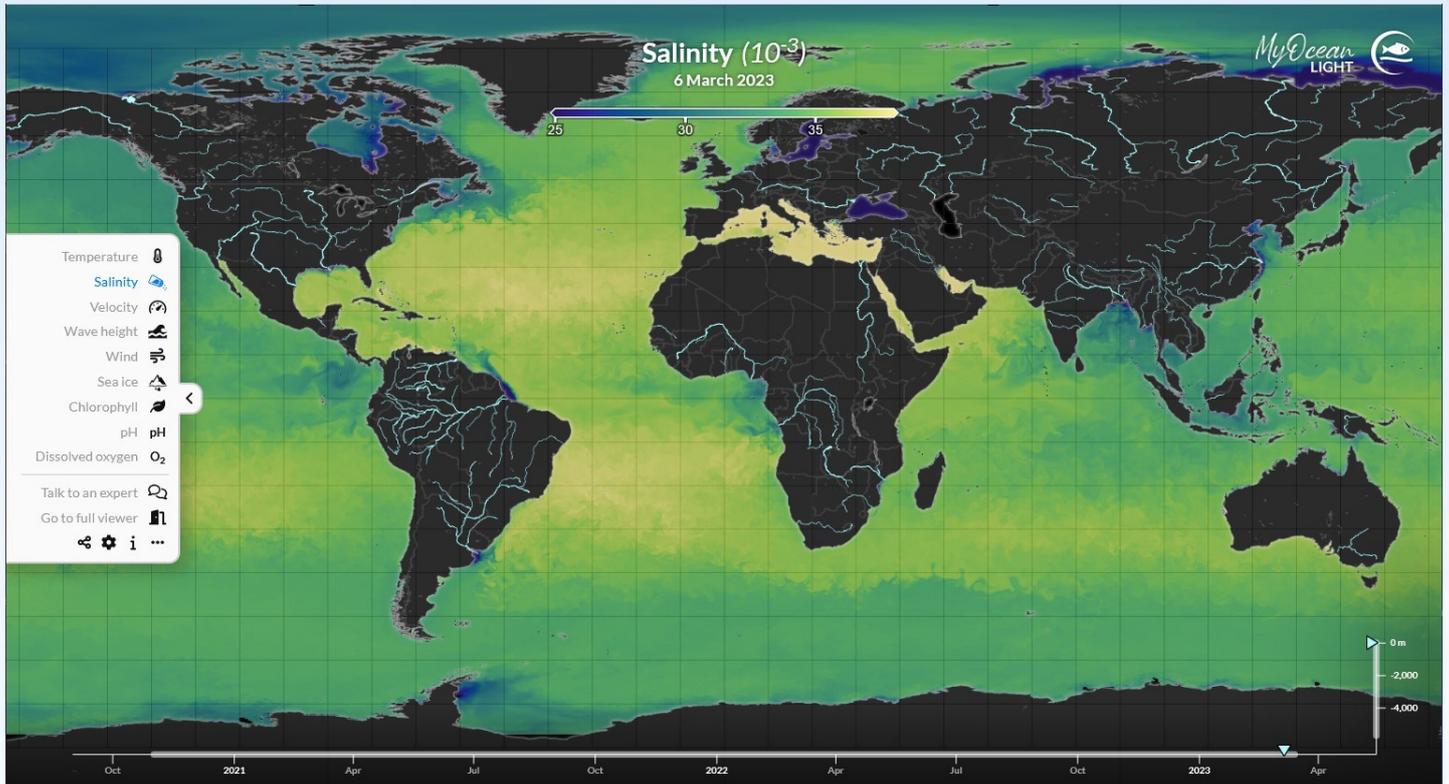
Prima di essere installato deve essere sciacquato per una mezz'ora con acqua del rubinetto. In seguito non deve essere sostituito. Funziona anche se il livello della dolomite cala. Un sacchetto di dolomite viene fornito per ripristinare eventualmente il livello.



INFLUENCE OF TEMPERATURE, SALINITY AND PRESSURE ON PRODUCED WATER

EINFLUSS VON TEMPERATUR, SALZGEHALT UND DRUCK AUF DAS PRODUZIERTES WASSER

INFLUENZA DELLA TEMPERATURA, DELLA SALINITÀ E DELLA PRESSIONE SULL'ACQUA PRODOTTA



INFLUENCE OF TEMPERATURE, SALINITY AND PRESSURE ON PRODUCED WATER

EINFLUSS VON TEMPERATUR, SALZGEHALT UND DRUCK AUF DAS PRODUZIERTE WASSER

INFLUENZA DELLA TEMPERATURA, DELLA SALINITÀ E DELLA PRESSIONE SULL'ACQUA PRODOTTA

Reverse osmosis watermakers are sophisticated systems that demand meticulous upkeep. When product water flow decreases or TDS levels rise, some boaters who are out cruising are quick to blame the membranes. However, as we explain below, there are various plausible explanations for lower (or higher) product flow rates and TDS increasing.

Feed Water Temperature

You can quickly gauge the feed water temperature by using a basic thermometer (the thermometers in boat instrumentation are often inaccurate)

The feed water temperature has a notable impact on the flow rate of your product water. With reverse osmosis systems being rated based on feed water conditions of 32,000 ppm, 25°C (77°F), and operating at 55 bar (800 psi), it's crucial to understand the effect of temperature on product water:

As the temperature increases, you can expect a higher TDS and a greater product flow rate. Conversely, a decrease in temperature results in lower TDS and a lower product flow rate. For instance, at 32°C (90°F), you may produce approximately 25% more water, whereas at 10°C (50°F), you could expect a 50% decrease.

In summary:

As Temperature Increases you get:

- Higher TDS
- Higher product flow rate

As Temperature Decreases you get:

- Lower TDS
- Lower product flow rate

Feed Water Salinity

You can measure feed water salinity easily with a refractometer. A refractometer is a simple-to-use device that utilizes light to measure salinity. If you don't have a refractometer, you can [consult this page](#) that reports salt concentrations in all the seas.

You can see that the salinity of the Mediterranean Sea is among the highest globally (about 38000 PPM), while it is much lower in the North Atlantic and Baltic Sea. There is also a significant difference between the east and west coasts of the U.S.

Effect of Feed Water Salinity on Product Water:

The salinity level of feed water has a notable impact on the flow rate of product water. When the salinity is increased, the total dissolved solids (TDS) in the product water also increase, and the flow rate decreases. Conversely, when the salinity is decreased, the TDS in the product water decrease, and the flow rate increases.

If the feed water has a salinity level of 35,000 ppm, you can anticipate a reduction of approximately 10% in the amount of product water. On the other hand, if the salinity level of the feed water is 25,000 ppm, you can expect a boost of approximately 25% in the amount of product water.

In summary:

As Salinity Increases you get:

- Higher TDS
- Lower product flow rate

As Salinity Decreases you get:

- Lower TDS
- Higher product flow rate

Influence of Feed Pressure on Output Water:

Membrane test conditions are set at 55 bar, but you can safely work at 60 bar.

Don't forget, however, that going from 55 to 60 bar increases the load on the pump motor by 10 percent, and consequently the current required and the heat that the motor must dissipate also increases.

So if you can work at 55 bar, be happy with that and do not put unnecessary stress on the motor, which is usually located in an engine room or in a confined space where the ambient temperature is already high and ventilation may be poor.

In summary:

As Pressure Increases:

- TDS is reduced
- Product flow rate is increased

As Pressure Decreases:

- TDS is increased
- Product flow rate is decreased



INFLUENCE OF TEMPERATURE, SALINITY AND PRESSURE ON PRODUCED WATER

EINFLUSS VON TEMPERATUR, SALZGEHALT UND DRUCK AUF DAS PRODUZIERTE WASSER

INFLUENZA DELLA TEMPERATURA, DELLA SALINITÀ E DELLA PRESSIONE SULL'ACQUA PRODOTTA

Umkehrosmose-Wasserbereiter sind anspruchsvolle Systeme, die sorgfältige Wartung erfordern. Wenn der Produktwasserfluss abnimmt oder die TDS-Werte steigen, neigen einige Bootsfahrer, die unterwegs sind, dazu, die Membranen schnell zu beschuldigen. Wie wir jedoch unten erklären, gibt es verschiedene plausible Erklärungen für niedrigere (oder höhere) Produktflussraten und steigende TDS-Werte.

Wassertemperatur des Zulaufwassers

Sie können die Wassertemperatur des Zulaufwassers schnell mit einem einfachen Thermometer messen (die Thermometer in Bootsinstrumenten sind oft ungenau).

Die Wassertemperatur des Zulaufwassers hat einen spürbaren Einfluss auf die Flussrate Ihres Produktwassers. Da Umkehrosmosesysteme auf Basis von Zulaufwasserbedingungen von 32.000 ppm, 25°C (77°F) bewertet werden und bei 55 bar (800 psi) arbeiten, ist es entscheidend, den Einfluss der Temperatur auf das Produktwasser zu verstehen: Mit steigender Temperatur können Sie einen höheren TDS-Wert und eine größere Produktflussrate erwarten. Umgekehrt führt eine Abnahme der Temperatur zu einem niedrigeren TDS-Wert und einer geringeren Produktflussrate. Zum Beispiel könnten Sie bei 32°C (90°F) etwa 25% mehr Wasser produzieren, während Sie bei 10°C (50°F) eine 50%ige Abnahme erwarten könnten.

Bei steigender Temperatur erhalten Sie:

Höheren TDS-Wert
Höhere Produktflussrate

Bei abnehmender Temperatur erhalten Sie:

Niedrigeren TDS-Wert
Niedrigere Produktflussrate

Salzgehalt des Zulaufwassers

Sie können den Salzgehalt des Zulaufwassers leicht mit einem Refraktometer messen. Ein Refraktometer ist ein einfach zu bedienendes Gerät, das Licht zur Messung des Salzgehalts verwendet. Wenn Sie kein Refraktometer haben, können Sie [diese Seite konsultieren](#), auf der Salzkonzentrationen in allen Meeren aufgeführt sind.

Sie können sehen, dass der Salzgehalt des Mittelmeers weltweit zu den höchsten gehört (etwa 38000 PPM), während er in der Nordatlantik und Ostsee deutlich niedriger ist. Es gibt auch einen signifikanten Unterschied zwischen der Ost- und Westküste der USA.

Einfluss des Salzgehalts des Zulaufwassers auf das Produktwasser:

Der Salzgehalt des Zulaufwassers hat einen spürbaren Einfluss auf die Flussrate des Produktwassers. Wenn der Salzgehalt erhöht wird, steigen auch die Gesamtfeststoffe (TDS) im Produktwasser, und die Flussrate nimmt ab. Umgekehrt, wenn der Salzgehalt verringert wird, sinken die TDS im Produktwasser, und die Flussrate erhöht sich.

Wenn der Salzgehalt des Zulaufwassers 35.000 ppm beträgt, können Sie mit einer Reduzierung von etwa 10% bei der Menge des Produktwassers rechnen. Andererseits, wenn der Salzgehalt des Zulaufwassers 25.000 ppm beträgt, können Sie mit einem Anstieg von etwa 25% bei der Menge des Produktwassers rechnen.

Bei steigendem Salzgehalt erhalten Sie:

Höheren TDS-Wert
Niedrigere Produktflussrate

Bei abnehmendem Salzgehalt erhalten Sie:

Niedrigeren TDS-Wert
Höhere Produktflussrate

Einfluss des Zulaufdrucks auf das Ausgangswasser:

Die Membrantestbedingungen sind auf 55 bar eingestellt, aber Sie können sicher mit 60 bar arbeiten.

Vergessen Sie jedoch nicht, dass ein Anstieg von 55 auf 60 bar die Belastung des Pumpenmotors um 10 Prozent erhöht und folglich der benötigte Strom und die vom Motor abzuleitende Wärme ebenfalls zunehmen.

Wenn Sie also mit 55 bar arbeiten können, seien Sie damit zufrieden und belasten Sie den Motor nicht unnötig, der normalerweise in einem Maschinenraum oder einem begrenzten Raum installiert ist, wo die Umgebungstemperatur bereits hoch ist und die Belüftung möglicherweise schlecht ist.

Bei steigendem Druck:

TDS wird reduziert
Produktflussrate wird erhöht

Bei abnehmendem Druck:

TDS wird erhöht
Produktflussrate wird reduziert



INFLUENCE OF TEMPERATURE, SALINITY AND PRESSURE ON PRODUCED WATER

EINFLUSS VON TEMPERATUR, SALZGEHALT UND DRUCK AUF DAS PRODUZIERTE WASSER

INFLUENZA DELLA TEMPERATURA, DELLA SALINITÀ E DELLA PRESSIONE SULL'ACQUA PRODOTTA

I dissalatori ad osmosi inversa sono sistemi sofisticati che richiedono una manutenzione meticolosa. Quando la portata dell'acqua prodotta diminuisce o i livelli di TDS aumentano, alcuni diportisti in crociera tendono a incolpare rapidamente le membrane. Tuttavia, come spieghiamo di seguito, ci sono varie spiegazioni plausibili per le riduzioni (o aumenti) delle portate dell'acqua prodotta e dell'incremento dei TDS.

Temperatura dell'Acqua di Alimentazione

È possibile misurare rapidamente la temperatura dell'acqua di alimentazione utilizzando un termometro di base (i termometri negli strumenti da barca spesso sono inaccurati). La temperatura dell'acqua di alimentazione ha un impatto significativo sulla portata dell'acqua prodotta. Poiché i sistemi ad osmosi inversa sono valutati in base alle condizioni dell'acqua di alimentazione di 32.000 ppm, 25°C (77°F), e operano a 55 bar (800 psi), è cruciale comprendere l'effetto della temperatura sull'acqua prodotta: Con l'aumento della temperatura, è possibile aspettarsi un maggiore valore di TDS e una maggiore portata dell'acqua prodotta. Al contrario, una diminuzione della temperatura porta a un valore inferiore di TDS e a una minore portata dell'acqua prodotta. Ad esempio, a 32°C (90°F), è possibile produrre circa il 25% in più di acqua, mentre a 10°C (50°F), ci si può aspettare una diminuzione del 50%.

In sintesi:

Con l'aumento della temperatura si ottiene:

Valore di TDS più alto

Maggiore portata dell'acqua prodotta

Con la diminuzione della temperatura si ottiene:

Valore di TDS più basso

Minore portata dell'acqua prodotta

Salinità dell'Acqua di Alimentazione

È possibile misurare facilmente la salinità dell'acqua di alimentazione con un rifrattometro. Un rifrattometro è un dispositivo semplice da usare che utilizza la luce per misurare la salinità. Se non si dispone di un rifrattometro, è possibile [consultare questa pagina](#) che riporta le concentrazioni di sale in tutti i mari. Si può notare che la salinità del Mar Mediterraneo è tra le più alte al mondo (circa 38000 PPM), mentre è molto più bassa nell'Atlantico Nord e nel Mar Baltico. Esiste anche una significativa differenza tra le coste orientali e occidentali degli Stati Uniti.

Effetto della Salinità dell'Acqua di Alimentazione sull'Acqua Prodotta:

Il livello di salinità dell'acqua di alimentazione ha un impatto significativo sulla portata dell'acqua prodotta. Quando la salinità aumenta, i solidi totali disciolti (TDS) nell'acqua prodotta aumentano, e la portata diminuisce. Al contrario, quando la salinità diminuisce, i TDS nell'acqua prodotta diminuiscono, e la portata aumenta. Se l'acqua di alimentazione ha un livello di salinità di 35.000 ppm, è possibile prevedere una riduzione di circa il 10% nella quantità di acqua prodotta. D'altra parte, se il livello di salinità dell'acqua di alimentazione è di 25.000 ppm, è possibile aspettarsi un aumento di circa il 25% nella quantità di acqua prodotta.

In sintesi:

Con l'aumento della salinità si ottiene:

Valore di TDS più alto

Minore portata dell'acqua prodotta

Con la diminuzione della salinità si ottiene:

Valore di TDS più basso

Maggiore portata dell'acqua prodotta

Influenza della Pressione dell'Acqua di Alimentazione sull'Acqua di Uscita:

Le condizioni di prova delle membrane sono fissate a 55 bar, ma è possibile lavorare in sicurezza a 60 bar. Tuttavia, non dimenticate che passare da 55 a 60 bar aumenta il carico sul motore della pompa del 10%, e di conseguenza aumenta anche la corrente richiesta e il calore che il motore deve dissipare. Quindi, se è possibile lavorare a 55 bar, siate soddisfatti e non mettete stress inutile sul motore, che di solito è posizionato in una sala macchine o in uno spazio ristretto dove la temperatura ambiente è già elevata e la ventilazione potrebbe essere scarsa.

In sintesi:

Con l'aumento della pressione:

TDS si riduce

Maggiore portata dell'acqua prodotta

Con la diminuzione della pressione:

TDS aumenta

Minore portata dell'acqua prodotta



MOUNTING SCHEME
MONTAGEPLAN
SCHEMA DI MONTAGGIO



Electric Connections Just Water PRO (230 Volt)

12 Volt

230 Volt

Easy Flushing System



Tank - Test



Pressure Sensor



Control Box

High Pressure Pump



230 Volt

Flow Meter & TDS



Control Panel



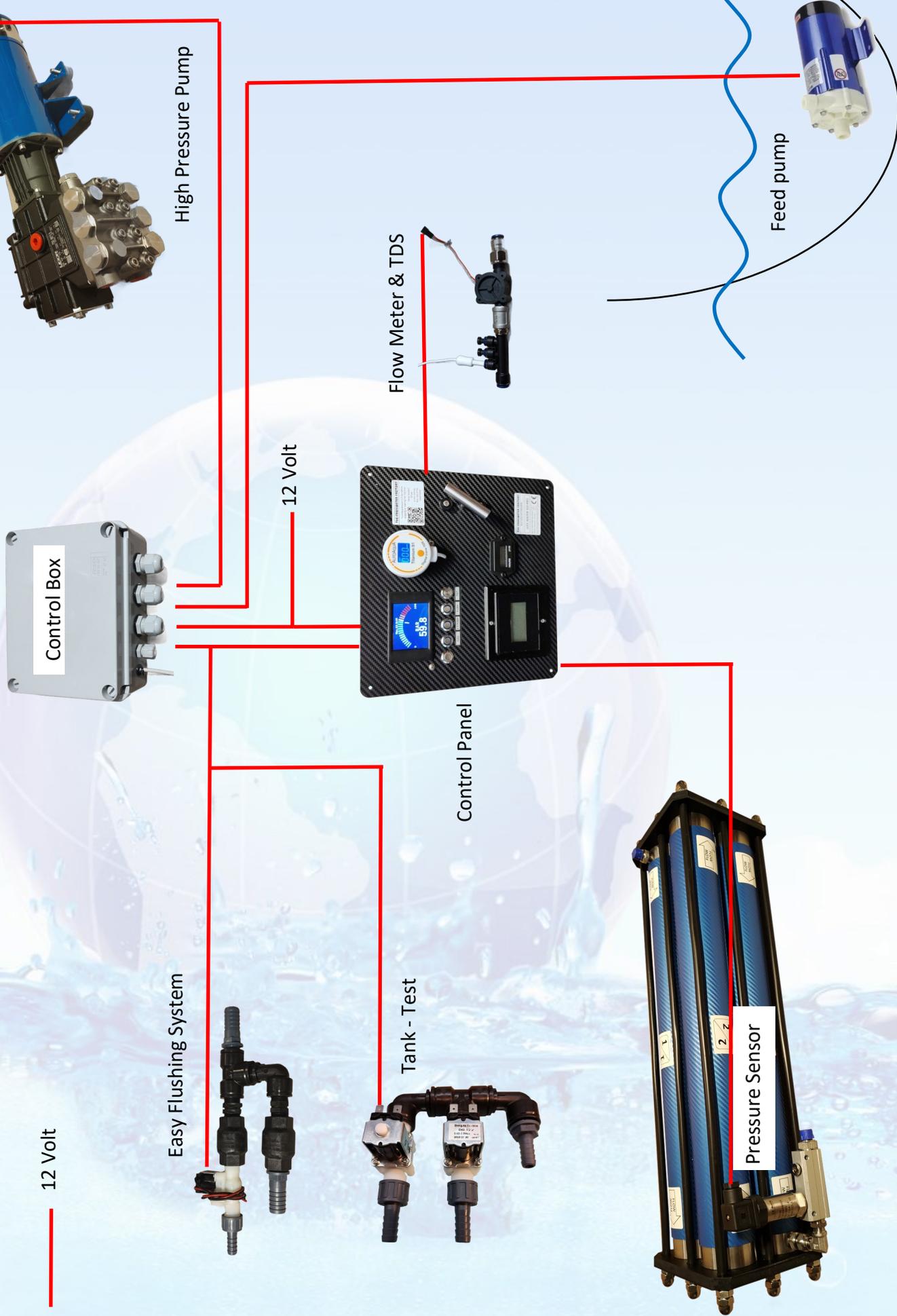
Feed pump

12 Volt



Electric Connections Just Water PRO (12 Volt)

12 Volt



Electric Connections Just Water PRO (24 Volt)

12 Volt

24 Volt

Easy Flushing System



Tank - Test



Pressure Sensor



Control Box



Control Panel

Flow Meter & TDS



24 Volt

12 Volt



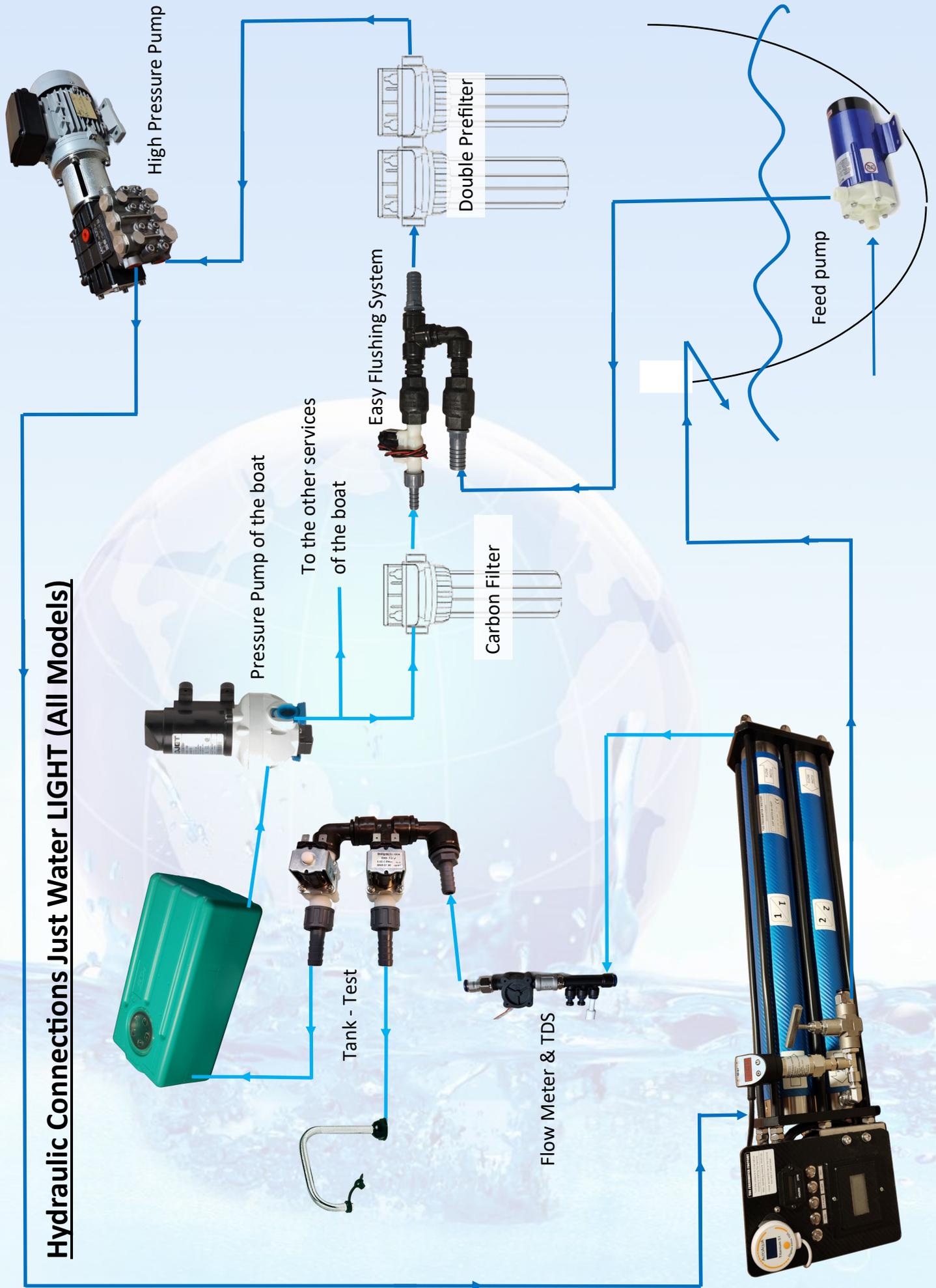
High Pressure Pump



Feed pump



Hydraulic Connections Just Water LIGHT (All Models)



Electric Connections Just Water LIGHT (230 Volt)

12 Volt

230 Volt

Easy Flushing System



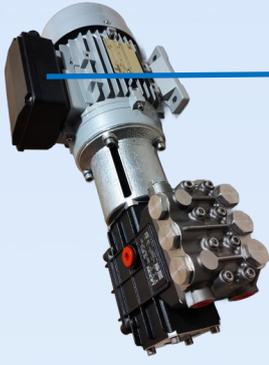
Tank - Test



12 Volt



High Pressure Pump



230 Volt

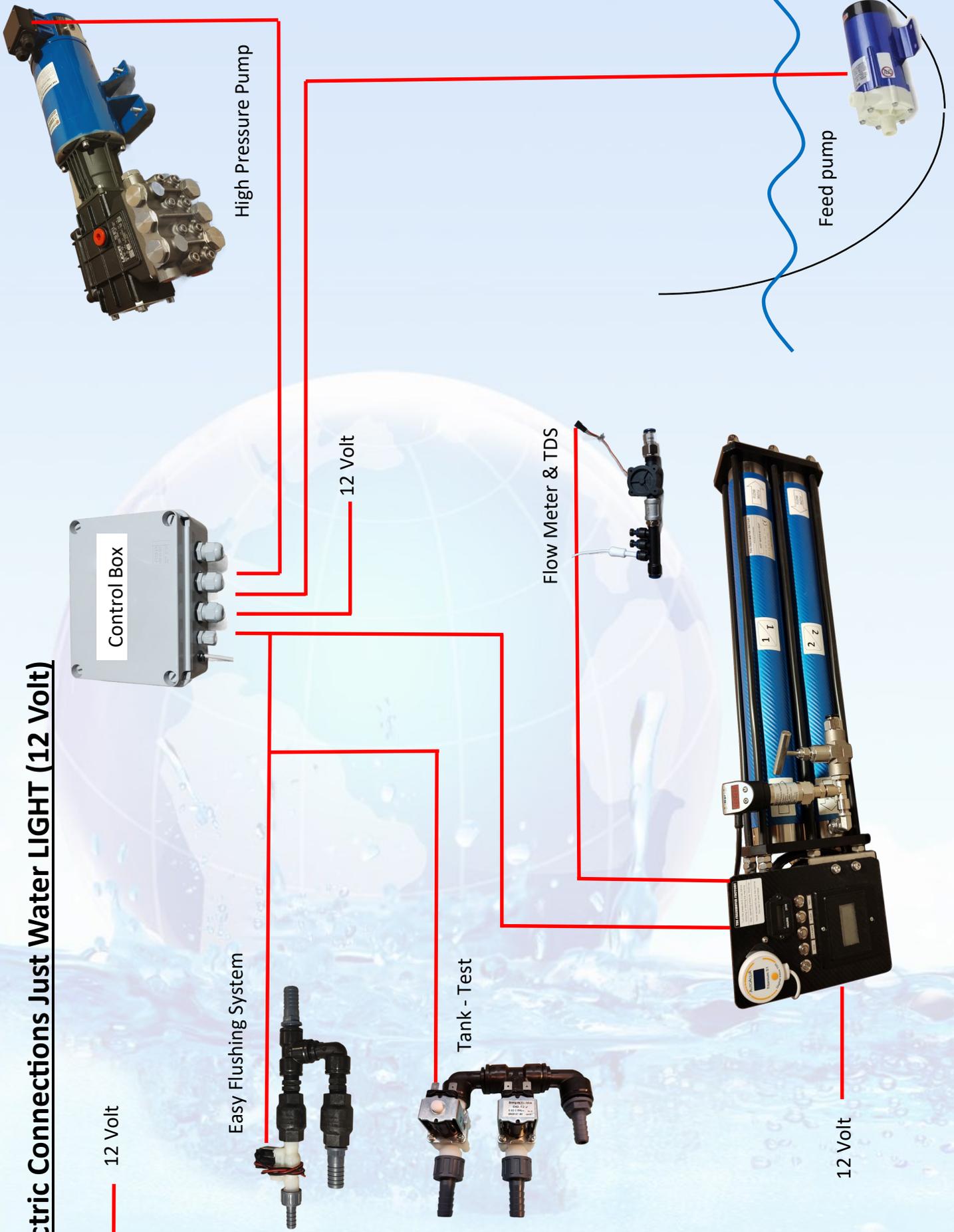
Flow Meter & TDS



Feed pump



Electric Connections Just Water LIGHT (12 Volt)



Electric Connections Just Water LIGHT (24 Volt)

12 Volt

24 Volt

Easy Flushing System



Tank - Test



Flow Meter & TDS



12 Volt



High Pressure Pump



24 Volt

Feed pump

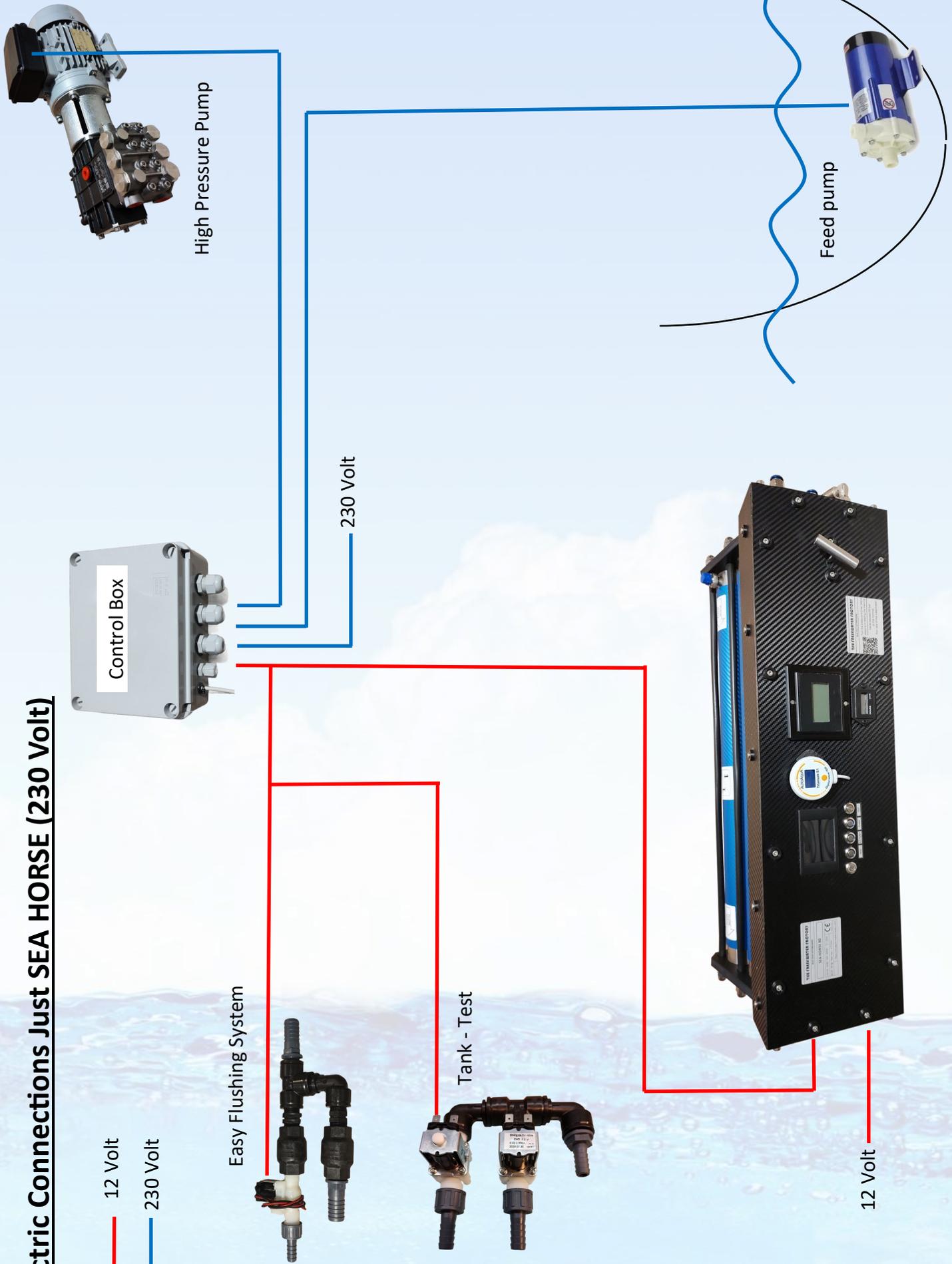


Hydraulic Connections SEA HORSE (All Models)

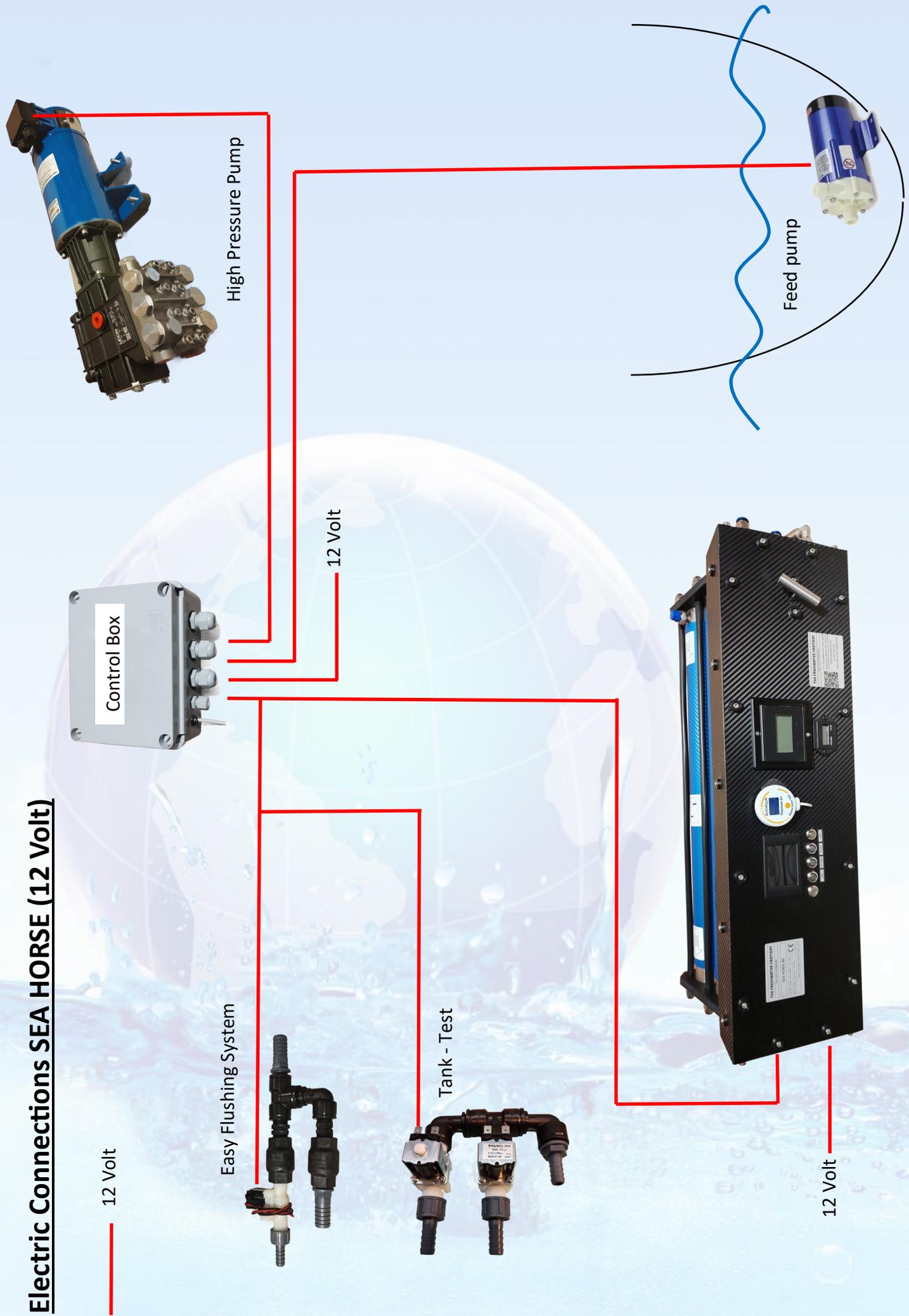


Electric Connections Just SEA HORSE (230 Volt)

— 12 Volt
— 230 Volt



Electric Connections SEA HORSE (12 Volt)



12 Volt

Easy Flushing System

Tank - Test

High Pressure Pump

12 Volt

Feed pump

12 Volt



Electric Connections SEA HORSE (24 Volt)

12 Volt

24 Volt

Easy Flushing System



Tank - Test



High Pressure Pump



24 Volt

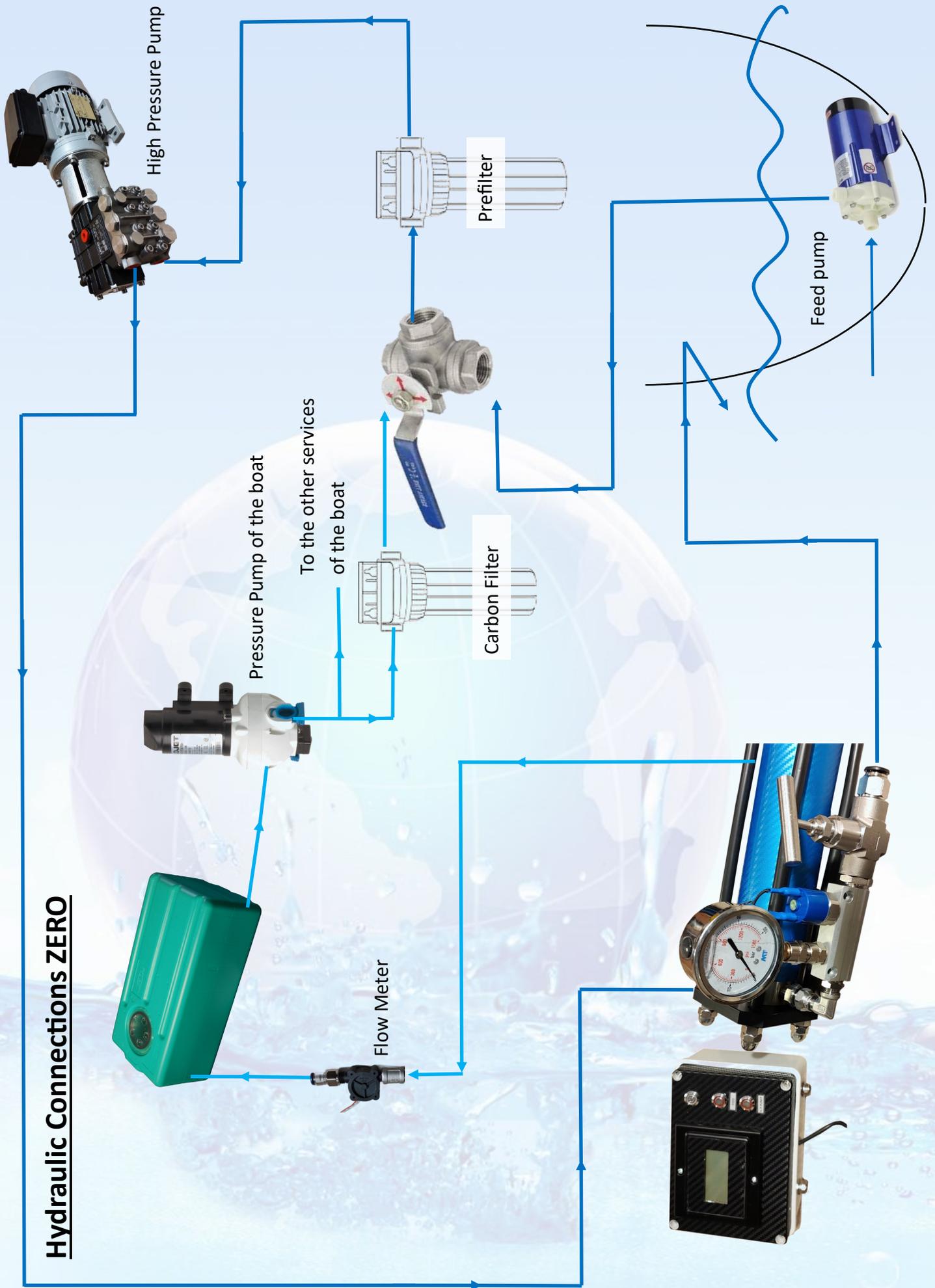
Feed pump



12 Volt

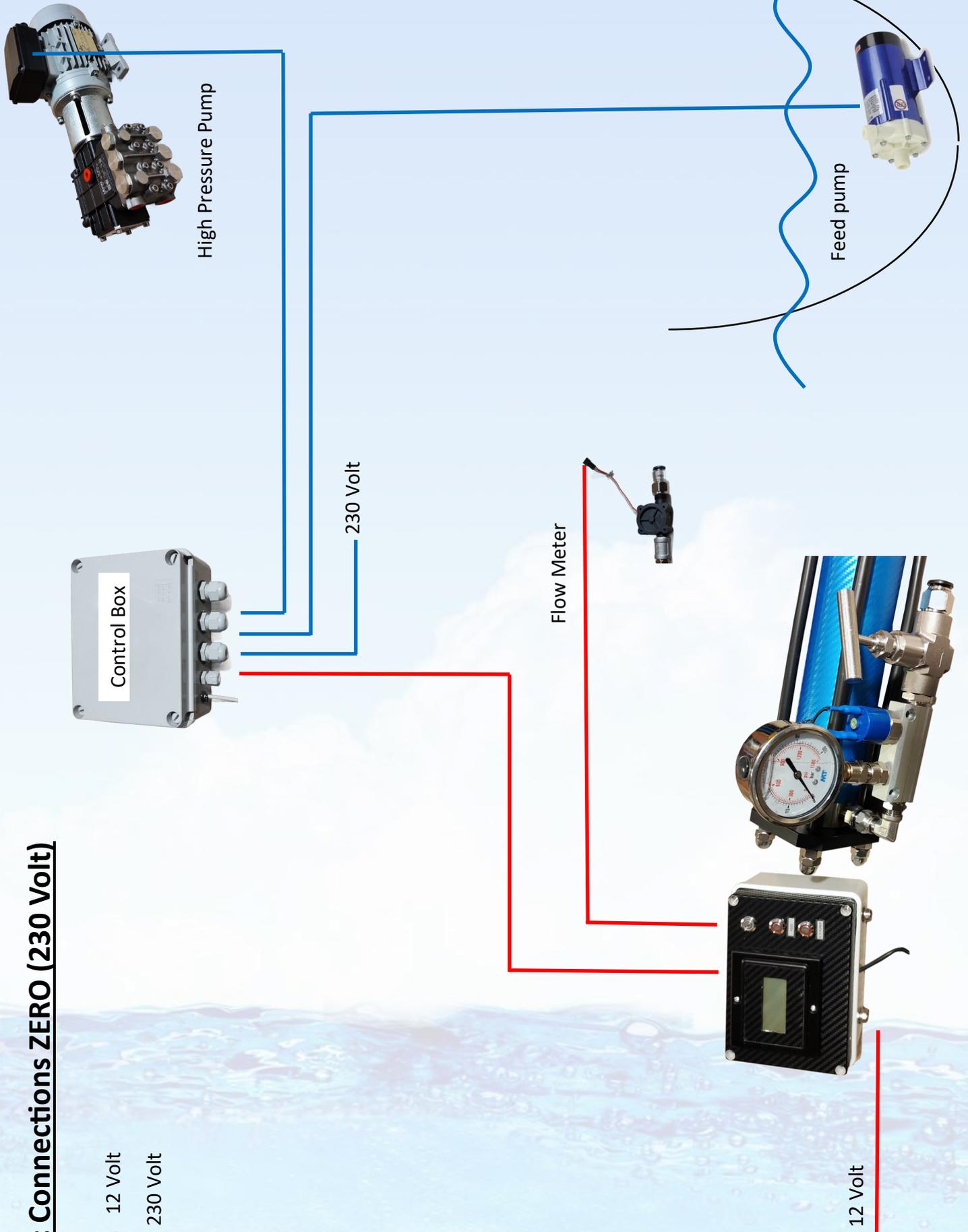


Hydraulic Connections ZERO



Electric Connections ZERO (230 Volt)

— 12 Volt
— 230 Volt



Electric Connections ZERO (12 Volt)

12 Volt



12 Volt



12 Volt



High Pressure Pump



Control Box

Flow Meter



Feed pump



WARRANTY - DECLARATION OF CONFORMITY

Dear Customer,

our BLUE GOLD products are subject to strict quality control. If, contrary to expectations, the device you have purchased does not work due to a material and/or manufacturing defect or therefore becomes inoperable during the warranty period, please contact BLUE GOLD - The Freshwater Factory at Stuwerrstrasse 50/1, 1020 - Vienna, Austria or by e-mail office@bluegold-watermakers.com.

Please note the following:

The warranty period is two (2) years. It starts from the day of purchase. During the warranty period, the defective device can be returned to BLUE GOLD by enclosing the purchase documents. Therefore, keep your purchase documents carefully.

DO NOT RETURN THE PRODUCT TO BLUE GOLD UNTIL YOU HAVE RECEIVED AN AUTHORIZATION WITH AUTHORIZATION NUMBER FROM THE FACTORY. THIS AUTHORIZATION NUMBER MUST BE CLEARLY INDICATED ON THE OUTSIDE OF THE CARTON WHEN SHIPPED.

You will then receive the repaired unit back. In these cases, the warranty period ends no later than the expiry date of the original warranty period. The warranty, insofar as it concerns parts which are to be maintained by the purchaser according to this operating manual, presumes that you have fulfilled the maintenance obligation. The warranty does not apply to damage to wear parts. The warranty is void in case of misuse or improper handling as well as in case of interventions outside the scope of maintenance for which you are responsible and which have not been carried out by our authorized service.

This limited warranty gives you specific legal rights, and you may have others, which vary by country according to applicable law.

The reverse osmosis desalination plants

BLUE GOLD - watermakers of all series

are in conformity with the following directives of the European Union

Machinery Directive 89/392/EEC

and subsequent amendments:

91/368EWG

93/44EEC

93/68EEC

Low Voltage Directive (LVD) 73/23/EEC

Applied harmonized standards:

UNI EN 292 PART 1 AND 2 (Safety of machinery).

CEI EN 60204-1 (Electrical equipment of machines).

It is also declared in accordance with the provisions of Annexes III and V of the Machinery Directive 89/392/EEC:

- The symbol of the CE marking is affixed to the desalination plant.

- The technical documentation can be obtained from the manufacturer.



