

Sharing Best
water solution system

basalion



 **SANSO**



Sharing Best water solution system to all around the world from the country of clean water !

Approximately 1,400 million-cubic kilometer of water exists in the earth.

But, sea water dominates major part of water.

The fresh water people can access easily and safely, is only 0.007% of that whole.

Since 1957, Sanso Electric co Ltd., has manufactured the motors and pumps in specialized with small size, light weight, and energy saving, usages varieties of occasions.

In 2016, Sanso Electric co Ltd., successfully produced fresh water made from sea water, meets 51 items of Japanese water quality standard because of based on desalination technologies and original technologies.

Three major characteristic of machine shows the small size, the light weight, and the energy-saving. Furthermore, it is designed with easy-use and easy-operate for users. For a setting use, we assume the cleaning water in a remote island, remote place and on the ship.

As usage of produced fresh water, one use as drinking water, living water and the industrial water are assumed.

We will take any custom-made requests.

In addition, before and after installation of machines, we will support and maintain by the original global service network and utilized IOT systems and internet connections.

Made
in
JAPAN

清水の国ならではの水ソリューションを 世界の方々に！

世界には約 14 億立方キロメートルの水量が存在しています。

しかし、その大部分は海水であり、容易に利用できる淡水はわずか全体の 0.007%程度に過ぎません。

その海水から淡水を取り出す使命を持って「Desalion」が誕生しました。

三相電機は、1957 年より、小型・軽量・省エネに特化したモータ・ポンプを

世界に送り出し、様々な場面で使用されています。

そして、2016 年、海水淡水化技術と独自技術の融合により、

日本水質基準 51 項目を満たす造水を実現しました。

製品特長としては、小型・軽量・省エネ製を実現したもので、更に、

利用者様の利便性・操作性を高めた設計を行っています。

設置用途としては、離島、へき地、船舶 等での浄水を想定しています。

生成水の利用方法としては、飲料水・生活用水・工業用水を想定しています。

製品カスタム依頼に際しても、ご相談に応じます。

また、導入からメンテナンスまで、I O T や通信を活用した、

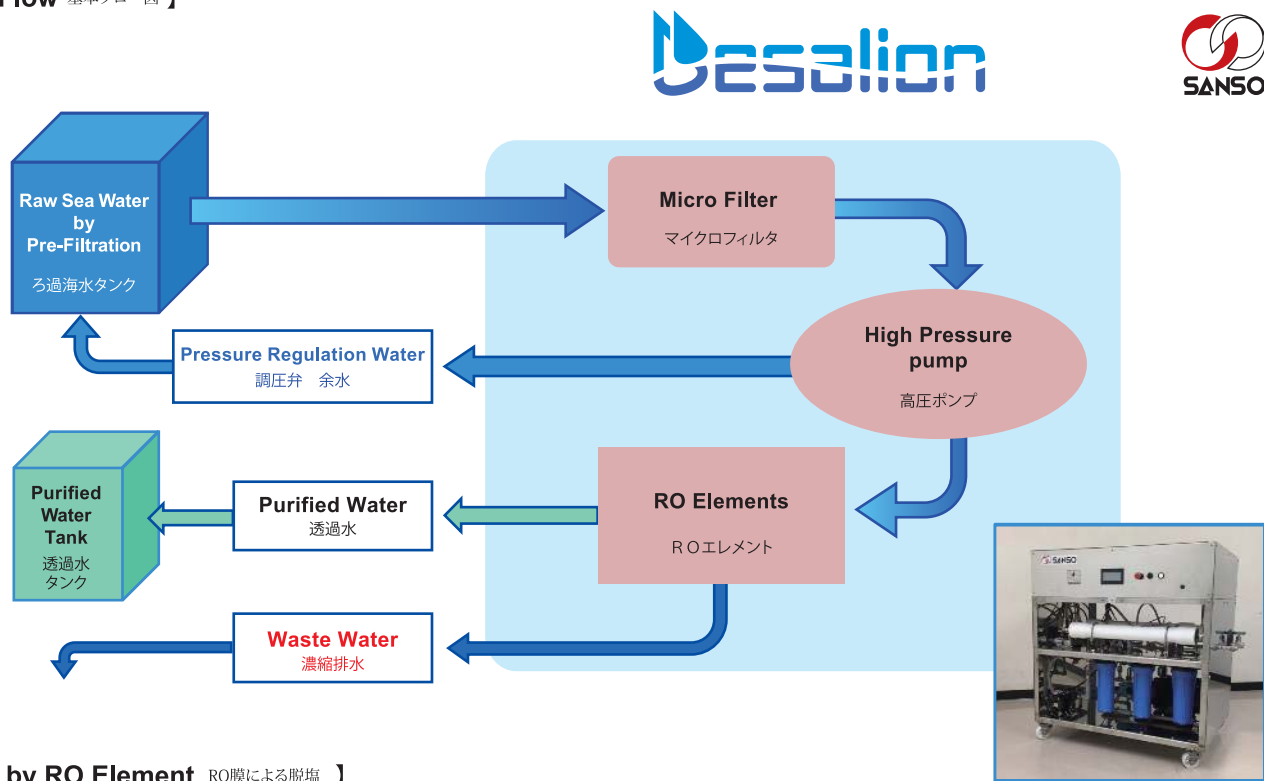
独自のグローバル・サービス体制により、万全のサポートを行います。



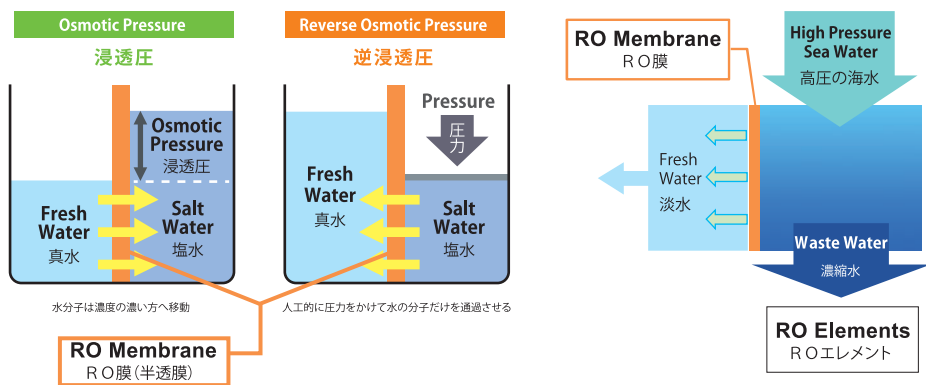
Desalination System

淡水化システムフロー図

【 Basic Flow 基本フロー図 】



【 Desalt by RO Element RO膜による脱塩 】



【 Names of parts 部品名称 】



| No. | Name 名称 |
|-----|--|
| ① | Power Cable Inlet 電源ケーブル 挿し込み口 |
| ② | Earth Leakage Breaker 漏電ブレーカ |
| ③ | Monitor Display モニターディスプレイ |
| ④ | Emergency Stop Switch 非常停止スイッチ |
| ⑤ | Button Switch for On/Off オン/オフ スイッチ |
| ⑥ | Purified Water Outlet 淡水出口 |
| ⑦ | 2nd Waste Water Outlet 二次濃縮水出口 |
| ⑧ | Waste Water Outlet 一次濃縮水出口 |
| ⑨ | Sea Water Outlet 海水入口 |
| ⑩ | Pressure Regulation Water Outlet 調圧弁 余水出口 |

“Desalion” performs best functions in such appropriate places.

Generally speaking, when planning to install a general desalination units, following concerns might comes up ; it can be high initial cost, and can be complicated maintenance methods, difficult to use, can be insufficient after-sale service, and others.

“Desalion” solves all listed concerns. It shows high productivities of fresh water despite small body and light weight.

In addition, it brings the water solution to isolated districts and unreachable places by high operability and easy maintenance.

Produced fresh water from sea water shows a superior performance as drinking water, domestic water, water for a variety of facilities, and industrial water.

Remote island 離島

It fits as permanent construction of small water-supply systems in case of inappropriate water supply systems or for rising risks of water-shortage in island. Alternatively, it uses as permanent small water-supply system in any emergency case of the island.

水道設備が整っていない場合や、渇水リスクのある島へ常設簡易水道インフラ、あるいは緊急用の水源として利用。

Hotel ホテル

It is installed in the remote place, have undeveloped water-supply facilities or the resort hotel in the remote island.

In addition, it supplies living water and drinking water from this product steadily. It is supported as emergent water source in case of disaster.

上水道設備が未整備なへき地や離島にあるリゾートホテルなどにおいて設置可能。
また、本製品は、飲料水から生活用水等が安定供給可能。災害時の緊急用補助水源としても有効。

Ship 船舶

It fits in a small size ship without any conditions of setting place because of small and light size.

Especially, it is good for ship owners to reduce fuel costs and reduces call back to ports for in taking living water.

小型軽量であるため設置場所の制約を受けず、比較的小型の船舶にも搭載可能。特に、多くの生活用水を要する客船には有効で、寄港先での水補給を減らし、取水の手間や燃料費を削減。

Beverage and food factory 飲料・食品工場

Making a safe and safe finished product is possible by using the safe water (meets the water quality standard) in food processing facilities.

It is used as major facilities of drinking water processing business factory. It has easy- maintenance and is high hygienic systems too.

食品加工設備内での安全な水(水質基準適応水)の利用にて安全・安心な製品づくりが可能。
飲料水加工工業設備の基幹設備として活用可。メンテナンスも容易で衛生的。

Coastal line facilities 沿岸設備

It can be used to make production of the fresh water easy from sea water. So, at the management of a passenger terminal or the management facilities of the local government, it can be set as the water intake facilities to ships and boats.

旅客ターミナルや自治体の管理施設などでは、海水から造水が容易となり、船舶への取水作業が可能となる。

こんな地域の施設・用途に力を発揮する「Desalion」。

一般的に海水淡水装置を設置される際、導入コストが高く、メンテナンスが難しい、使い方がわかりにくい、アフターサービスが手薄で心配、との声が聞かれます。

“Desalion” はそれらの不安や心配を解消します。また、小型軽量でありながら高度な造水能力を実現します。
更には、高い操作性及びメンテナンス性などにより、今まで手の届かなかった地域への水ソリューションを提案。
海水から飲料用水、生活用水、工業用水を取り出し、多様な施設・用途において、優れたパフォーマンスを発揮します。

Hospital and School 病院・学校

Because drinking water (meets the water quality standard) can be formed stably from seawater, it is effective for a hospital and a school regarding a hygiene side as important.

In addition, it is an advantage that it has little worry of the suspension of water supply at the time of a disaster (earthquake, flood).

海水から飲料水(水質基準適応水)へ安定的に生成することができるため、衛生面を重要視する病院や学校に有効。また、災害時(地震・洪水 等)に断水の心配が少ないのも利点。

Industrial Park 工場団地

It steadily supplies the industrial water to factories, and the living, drinking water for factory workers.

It can take flexible plans utilizing small mobility, for instance, put double, or several together, it's depending on customer's requests.

工場用水の安定供給とともに、工場従事者向け生活用水の安定供給として利用可能。
設置規模に応じて複数台組み合わせるなど、小型の機動性を活かした柔軟な計画が可能。

Yacht harbor ヨットハーバー

It is used as drinking water (meets the water quality standard) supplying machines, and supplies fresh water for cleaning to Yacht Owner.

ヨット管理用の水(清掃用淡水等)や、ヨットへ補給用給水(水質基準適応水)として利用。

Damage from salt breeze pollution area 塩害汚染地域

It changes salt polluted well water and the groundwater to the fresh water (for drinking and living water) in the area that received salt damage.

塩害汚染を受けた地域での、井戸水・地下水の淡水(飲用・生活用)化に利用。



Specification 仕様

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Desalination Performance 淡水生成能力 | max 0.7 (L/min) / max 1.0 (Ton/day) ※Artificial seawater 3.20%・25℃・Total recovery rate 9% | max 0.7 (L/min) / max 1.0 (Ton/day) ※人工海水 3.20%・25℃・総合回収率 9% |
| Water Quality 水質 | Pass Water act Water quality standard 51 items in Japan | 日本水道法水質基準51項目 適合レベル |
| Rated Voltage 定格電圧 | Device 200~220V ※If Power transformer is necessary, 3KVA / from 380V ⇒ to 200V, | 装置 三相200~220 V ※変圧器必要時 (例) 3KVA / 380V⇒200V |
| Rated Current 定格電流 | Device 5.3 (A) ※If Input transformer is necessary, 3.2 (A) / 380 (V) | 装置 5.3 (A) ※変圧器使用時 (例) 3.2 (A) / 380 (V) |
| Power Consumption 消費電力 | 1400 (W) | 1400 (W) |
| Noise Level 騒音レベル | 53 (dB-A) / 3m Nearly equal to the idling noise of a compact car | 53 (dB-A) / 3m 1~1.3Lのコンパクトカーのアイドリング音 相当 |
| Safety Protection 保護装置 | Earth leakage breaker Overcurrent of motor Excessive water pressure | 漏電遮断／モータ過電流／圧力過大 |
| Alarm 警報 | Insufficient water supply Insufficient purified water discharge Insufficient waste water discharge | 入水量不足／処理水量不足／濃縮排水量不足 |
| Size サイズ | W:910mm (including valves 1100mm) ×D:610mm×H:1030mm | 幅 910mm(ノバルブ含め1100mm)×奥行 610mm×高さ 1030mm |
| Weight 重量 | 150 (kg) | 150 (kg) |
| Maintenance for Long Life メンテナンス | MicroFilter: Every week~Every Month (Depend on the Seawater Condition) High-pressure Pump: Every Year RO Elements: Every Year Others: Every Year | マイクロフィルタ(MF): 週1回~月1回 (海水水質による) 高圧ポンプ: 年1回 ROエレメント: 年1回 その他: 年1回 |

The Result of Field test of Desalation

Location: Aboshi-fishingport Himeji-city Hyogo-pr. Japan

Period: May-22-2015~Aug-20-2016 (continue)

▼ Raw Sea water 海水原水

▼ Purified water 透過水

水質検査結果報告書

№ 00000002(62)-211394
平成27年3月12日

三和電機株式会社

様

〒6800002(62)-211394
姫路市山手一丁目1-1
三和電機株式会社
〒6800002(62)-211394
平成27年3月12日

検 査 項 目 三和電機株式会社 姫路市山手一丁目1-1
検 査 日 平成27年2月24日 (土曜日の日) 検 査 時間 平成27年2月25日 検 査 所 姫路
検 査 場所 三和電機株式会社
検 査 項目 水道水

検 査 値 検 査 単 位 検 査 結 果 検 査 値 検 査 単 位 検 査 結 果
総硬度 1270 mg/L 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
カルシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

マグネシウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
ナトリウム 0.000 0.00 0.000 0.00 0.000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

注: 1. 本報告書は、本報告書に記載の検査項目について、本報告書



SANSO ELECTRIC CO.,LTD.

URL : <http://www.sanso-elec.co.jp>

1-1-1, Aoyama kita, Himeji-shi, Hyogo, 671-2222, Japan

TEL : +81-79-266-1200 FAX : +81-79-266-1206

E-mail : sanso@sanso-elec.co.jp

