

## OSMODEMI

Doppia demineralizzazione. Elevata purezza.  
Double demineralization. High purity.

Nei demineralizzatori OSMODEMI l'acqua da trattare passa attraverso una cartuccia a carbone attivo, un filtro di sicurezza da 5 micron e un modulo a membrane da osmosi inversa. L'acqua pura in uscita dal modulo RO (Reverse Osmosis) è quindi inviata ad una cartuccia riempita con resine miste scambiatrici di ioni, che portano la purezza finale dell'acqua trattata a valori  $< 0.5 \mu\text{s/cm}$  ( $> 2 \text{ M}\Omega/\text{cm}$ ).

La cartuccia a scambio ionico contiene 4 litri di resine miste con elevata capacità di scambio di ioni che garantiscono prolungati cicli di produzione. Un quadro di controllo permette di condurre il processo automaticamente, ed un display digitale mostra in continuo la conducibilità elettrica dell'acqua pura prodotta e ne permette il controllo della purezza.

Un'elevata conducibilità dell'acqua prodotta segnala l'esaurimento delle resine, che possono essere agevolmente sostituite.

I demineralizzatori della serie OSMODEMI sono disponibili nelle configurazioni SIMPLEX a STANDARD.

Nella configurazione STANDARD, l'acqua pura può essere prelevata a valle del modulo che è di particolare interesse per usi generici di laboratorio, quali lavaggio di vetreria, bagno-maria, rifornimento di autoclavi. I demineralizzatori sono forniti con un serbatoio di accumulo pressurizzato da 9 litri equipaggiato con un sistema automatico di arresto del processo al riempimento del serbatoio. Serbatoi di capacità maggiori sono disponibili a richiesta.

I demineralizzatori possono essere corredati a richiesta di strumenti accessori, quali uno sterilizzatore a raggi UV-C a 254 nm, un filtro con pori di 0.2 micron, etc..

Nella configurazione SIMPLEX, un display a due LED è montato sul pannello di controllo.

In the OSMODEMI demineralizers, the water to be treated is fed sequentially to an activated charcoal cartridge, a 5 micron safety filter and a RO membrane module. Pure water leaving the RO module (i.e. RO water) is eventually fed to a cartridge packed with mixed-bed ion exchange resins that further increase water purity to  $0.5 \mu\text{s/cm}$  (i.e.,  $> 2 \text{ M}\Omega/\text{cm}$ ). In the ion exchange cartridge, about 4 liters of high efficiency, long-life mixed resins are packed that ensure long production times. A digital display on the control panel connected to an in-line conductivity meter continuously displays the produced water conductivity and permits control of its purity. Increasing water conductivity signals exhaustion of the resin salt removal capacity. Cartridges are very easily replaced.

The OSMODEMI demineralizers are supplied in two configurations. Demineralizers in the STANDARD configuration permit drainage of RO water leaving the RO membrane module, which is conveniently used for laboratory services, such as glass cleaning, bain-marie operation, autoclave refilling. Demineralizers are delivered with a 9 liter pressurized storage tank equipped with a level control to stop water purification when the maximal tank capacity is attained. Larger tanks are available on request.

Optional accessories may be supplied on request, such as a 254 nm UV sterilizer unit or a 0.2 micron filtration unit. Demineralizers in the SIMPLEX configuration feature a two-LED display for conductivity on the control panel.

## DEMINERALIZZAZIONE DELL'ACQUA WATER PURIFICATION

Per osmosi inversa (RO) si intende il processo in cui si inverte artificialmente il flusso di acqua che avviene per osmosi naturale da una soluzione diluita ad una concentrata separate da una membrana semipermeabile stessa mediante l'applicazione di una differenza di pressione sui due lati della membrana. Con questo processo si può ridurre il contenuto salino dell'acqua mediamente del 95-99%. Possono anche essere rimossi composti organici, batteri ed altre impurità con una efficienza fino al 99%.

I demineralizzatori della serie OSMODEMI producono acqua demineralizzata di elevata purezza tramite trattamento con osmosi inversa seguito da scambio ionico per ridurre ulteriormente il contenuto salino dell'acqua attraverso una colonna di resine miste a scambio di ioni.

L'acqua così prodotta ha le seguenti caratteristiche:

TOC:  $< 50 \text{ ppb}$

Conducibilità dell'acqua in uscita dal modulo RO: 2% circa dell'acqua di alimentazione (5-10% per OsmodeMI 4-8-12)  
Conducibilità dell'acqua in uscita dalla cartuccia a scambio ionico:  $< 0.5 \mu\text{s/cm}$  (migliore di  $2 \text{ M}\Omega/\text{cm}$ )

Reverse osmosis (RO) is the process that reverses the natural osmotic water flux occurring from a dilute to a concentrated aqueous solution separated by a semi-permeable membrane by the application of a hydrostatic pressure difference across the membrane. By reverse osmosis, the water salt content is reduced on average by 95-99%. Up to 99% of organic matter, bacteria and other impurities is also removed.

The demineralizers of the OSMODEMI series produce high purity water by treatment with reverse osmosis followed by ion-exchange to further reduce water salt content through a bed of ion-exchanging mixed resins. The water produced this way meets the following requirements:

TOC:  $< 50 \text{ ppb}$

Water conductivity leaving the RO module: about 2% of that of the feed water (5-10% for the OsmodeMI 4-8-12)

Water conductivity leaving the ion-exchange cartridge:  $< 0.5 \mu\text{s/cm}$  (i.e., better than  $2 \text{ M}\Omega/\text{cm}$ ).

## STANDARD O SIMPLEX STANDARD OR SIMPLEX

I demineralizzatori della serie OSMODEMI sono disponibili in configurazione Simplex o Standard per meglio soddisfare le esigenze di molte diverse applicazioni.

I demineralizzatori OSMODEMI nella configurazione SIMPLEX sono particolarmente raccomandati laddove vi è necessità di medie/piccole quantità di acqua demineralizzata di elevata purezza. Tali dispositivi si contraddistinguono per:

- il basso costo d'investimento
- semplicità e facilità di conduzione

e sono, tra le altre, particolarmente convenienti soprattutto per le aziende orafe, elettroniche e per la produzione di gas.

I demineralizzatori OSMODEMI nella configurazione STANDARD sono particolarmente raccomandati laddove sia richiesta una capacità piuttosto ampia (da 4 a 60 litri/ora) di acqua RO o di elevata purezza. Tali dispositivi si contraddistinguono per:

- basso costo di investimento
- semplicità e facilità di conduzione
- possibilità di prelievo di acqua RO o demineralizzata di elevata purezza
- presenza di un serbatoio di accumulo pressurizzato che garantisce acqua pura sempre disponibile
- strumentazione completa e inoltre sono particolarmente convenienti soprattutto per tutti i laboratori scientifici, di ricerca e analisi.

The OSMODEMI demineralizers are available either in the SIMPLEX or the STANDARD configuration to meet a broad range of production requirements.

OSMODEMI demineralizers in the SIMPLEX configuration are highly recommended when low/medium amounts of high purity water are required. They are particularly convenient for their

- low capital costs
- simple and easy operation.

Typical applications are in gold or gas production, and in the electronic industry.

OSMODEMI demineralizers in the STANDARD configuration are highly recommended when a broad capacity (from 4 to 60 liter/hour) of RO or high purity water is required. They are particularly convenient for their

- low capital costs
- simple and easy operation
- possibility to drain RO and/or high purity water
- pressurized water storage tanks
- complete instrumentation panel.

Typical applications are in scientific, research and analysis laboratories.

## VANTAGGI ADVANTAGES

- processo di purificazione automatizzato
- qualità dell'acqua prodotta migliore di quella bidistillata
- lunga durata delle membrane in esercizio
- non sono necessari prodotti chimici per la rigenerazione
- estrema semplicità di gestione del processo
- processo di purificazione versatile – i demineralizzatori OSMODEMI STANDARD consentono il prelievo di acqua osmotizzata o demineralizzata di elevata purezza
- Fully automated water purification
- Better water purity than double-distillation units
- Long service life of the osmotic membranes
- Chemicals are not needed for regeneration
- Simple and easy operation
- Flexible water purification – OSMODEMI demineralizers in the STANDARD configuration may deliver either RO or high purity water.

## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL DATA

### OSMODEMI

Modello Model	Portata lt/h Delivery lt/h	Potenza assorbita Power absorbtion	Dimensioni l x p x a cm Size l x h x d/cm	Accumulo serbatoio Ø h/cm Accumulo storage tank Ø h/cm
OSMODEMI 4 Standard	4	10	49 x 73 x 20	29 39
OSMODEMI 8 Standard	8	10	49 x 73 x 20	29 39
OSMODEMI 12 Standard	12	10	49 x 73 x 20	29 39
OSMODEMI 20 Standard	15	250	49 x 77 x 36	29 39
OSMODEMI 40 Standard	30	250	49 x 77 x 36	29 39
OSMODEMI 60 Standard	60	420	56 x 126 x 38	29 39
OSMODEMI 8 Simplex	8	-	49 x 73 x 20	-
OSMODEMI 12 Simplex	12	-	49 x 73 x 20	-
OSMODEMI 20 Simplex	15	250	49 x 77 x 36	-
OSMODEMI 30 Simplex	30	250	49 x 77 x 36	-
OSMODEMI 60 Simplex	60	420	56 x 126 x 38	-

Dati e caratteristiche potrebbero subire modifiche qualora fossero considerate utili a migliorare le qualità.  
Device characteristics and operating conditions may change if deemed necessary to improve their quality.

**IDROTECNICA**  
Water Purification Systems

Via Santuario N.S. Guardia 26/F/R  
16162 Genova (Italy)  
tel ++39 010 711651  
fax ++39 010 711659  
sales@idrotecnica.com  
www.idrotecnica.com

**Purificatori acqua  
ad osmosi inversa e scambio ionico**  
**Water purification units  
by reverse osmosis and ion-exchange**

**OSMODEMI**

4/8/12 Standard

8/12 Simplex

20/40/60 Standard

20/30/60 Simplex



**IDROTECNICA**



## OSMODEMI 4/8/12 Standard

### Dotazione

- prefiltro a cartuccia a doppia azione per dechlorazione e filtrazione attraverso pori di 5 micron (cod. PF 4 – 12)
- modulo a membrane da osmosi inversa
- serbatoio di accumulo pressurizzato con sistema di arresto/avvio automatico in funzione del livello dell'acqua nel serbatoio
- cartuccia demineralizzatrice a resine scambiatrici di ioni in letto misto DF 04
- conduttivimetro elettronico digitale a 3 cifre che mostra la conducibilità dell'acqua in uscita dal modulo RO e dalla cartuccia a scambio di ioni a resine miste
- rubinetti di prelievo acqua in uscita dal modulo RO oppure dalla cartuccia a resine miste
- elegante e robusto armadietto in acciaio satinato.

### Accessori opzionali

- sterilizzatore a raggi UV per l'acqua in uscita dalla cartuccia a scambio di ioni a resine miste
- filtro con pori da 0.2 micron
- serbatoi maggiorati (ad es. 25 Lt di capacità tipo euro 55; 50 Lt di capacità tipo WM 0120)
- unità di addolcimento acqua in alimentazione, completamente automatico.

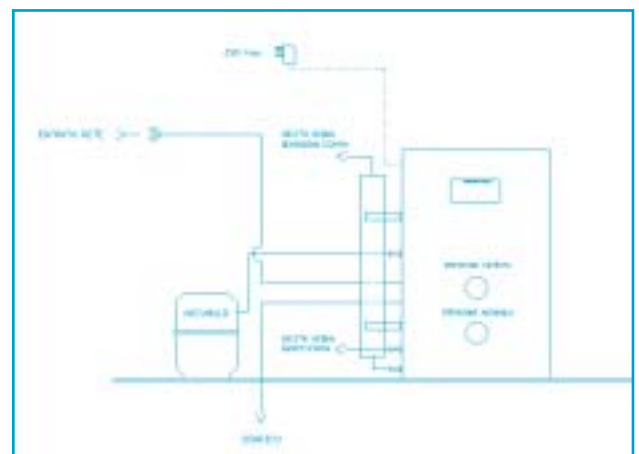
### Equipments

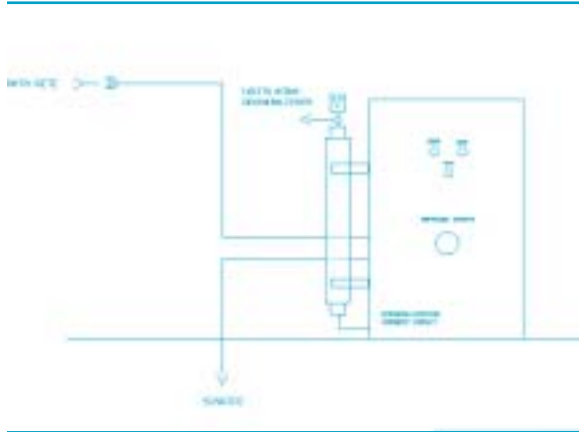
- dual function pre-filter cartridge for dechlorination and 5 micron filtration (code PF 4 – 12)
- reverse osmosis membrane module
- pressurized storage tank with automated stop control driven by water level inside the tank
- de-ionizer cartridge with DF 04 ion-exchange mixed bed resins
- 3-digit electronic digital meter displaying water conductivity leaving the RO membrane module and the ion-exchange cartridge
- drainage stopcocks for RO water and water purified by both RO and ion-exchange
- elegant and sturdy steel cabinet.

### Optional accessories:

- UV-ray sterilizer for water post-treatment leaving the ion-exchange cartridge
- 0.2 micron filtration unit
- large storage tanks (e.g., 25 Lt capacity type euro 55; 50 Lt capacity type WM 0120)
- automated water softening unit for feed water pre-treatment.

OSMODEMI 8/12 Simplex





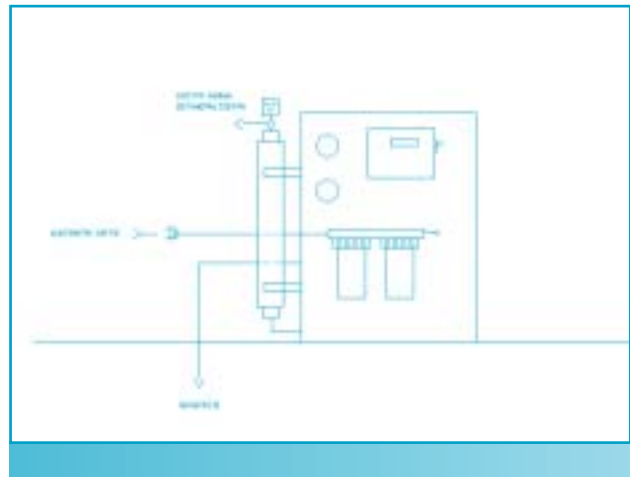
## OSMODEMI 8/12 Simplex

### Dotazione

- prefiltro a cartuccia a doppia azione per dechlorazione e filtrazione attraverso pori da 5 micron (cod. PF 4 – 12)
- modulo a membrane da osmosi inversa
- colonna demineralizzatrice a resine miste scambiatrici di ioni DF o4
- conduttivimetro a due LED alimentato a pila
- elegante e robusto armadietto in acciaio satinato.

### Equipments

- dual function pre-filter cartridge for dechlorination and 5 micron filtration (code PF 4 – 12)
- reverse osmosis membrane module
- de-ionizer cartridge with DF o4 ion-exchange mixed bed resins
- two-LED battery operated conductivity meter
- elegant and sturdy steel cabinet.



## OSMODEMI 20/30/60 Simplex

### Dotazione

- pre-filtrazione attraverso cartuccia a carbone attivo e cartuccia con pori da 5 micron
- pompa volumetrica
- modulo a membrane da osmosi inversa
- cartuccia demineralizzatrice a resine scambiatrici di ioni in letto misto
- centralina elettronica a microprocessore di ultima generazione per permettere un funzionamento completamente automatico e sicuro. Un display a cristalli liquidi mostra le differenti fasi di funzionamento in italiano e inglese
- sistema di flussaggio automatico a fine ciclo
- elegante e robusto armadietto in acciaio satinato.

### Accessori opzionali

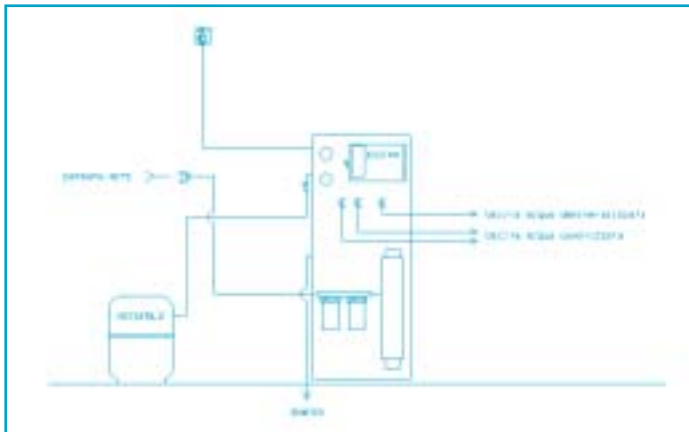
- serbatoio di accumulo con sensore elettrico di livello e spinetta per »easy connection« al demineralizzatore.

### Equipments

- pre-filtration through an activated charcoal cartridge and a 5 micron filter
- positive-displacement pump
- reverse osmosis membrane module
- de-ionizer cartridge with ion-exchange mixed bed resins
- microprocessor operated electronic controller for safe and fully automatic service. A liquid crystals display shows the different operation phases (in Italian and English)
- automated fluxing at the end of cycle
- elegant and sturdy steel cabinet.

### Optional accessories

- storage tank with electric level sensor with the »easy connection« system to facilitate hooking it up to the de-ionizer.



## OSMODEMI 20/40/60 Standard

### Dotazione

- pre-filtrazione attraverso cartuccia a carbone attivo e cartuccia con pori da 5 micron
- pompa volumetrica
- modulo a membrane da osmosi inversa
- flussimetro per misurare e mostrare la portata di acqua pura prodotta
- serbatoio di accumulo pressurizzato con sistema di arresto/avvio automatico in funzione del livello dell'acqua nel serbatoio
- cartuccia demineralizzatrice a resine scambiatrici di ioni in letto misto DF 04
- conduttivimetro elettronico digitale a 3 cifre che mostra la conducibilità dell'acqua in uscita dal modulo RO e dalla cartuccia a scambio di ioni a resine miste
- rubinetti di prelievo acqua in uscita dal modulo RO oppure dalla cartuccia a resine miste
- centralina elettronica per permettere un funzionamento completamente automatico e sicuro.
- possibilità di remotizzare i prelievi distante dalla macchina
- elegante e robusto armadietto in acciaio satinato

### Accessori opzionali

- sterilizzatore a raggi UV per l'acqua in uscita dalla cartuccia a scambio di ioni a resine miste
- filtro con pori da 0.2 micron
- serbatoi maggiorati (ad es. 25 Lt di capacità tipo euro 55; 50 Lt di capacità tipo WM 0120)
- unità di addolcimento acqua in alimentazione, completamente automatico.

### Equipments

- pre-filtration through an activated charcoal cartridge and a 5 micron filter
- positive-displacement pump
- reverse osmosis membrane module
- flowmeter to measure and show the delivery of the pure water produced
- pressurized storage tank with automated stop control driven by water level inside the tank
- de-ionizer cartridge with ion-exchange mixed bed resins
- electronic controller for safe and fully automatic service.
- 3-digit electronic digital meter displaying water conductivity leaving the RO membrane module and the ion-exchange cartridge
- drainage stopcocks for RO

- water and water purified by both RO and ion-exchange
- possibility to collect water far from the machine
- elegant and sturdy steel cabinet.

### Optional accessories

- UV-ray sterilizer for water post-treatment leaving the ion-exchange cartridge
- 0.2 micron filtration unit
- large storage tanks (e.g., 25 Lt capacity type euro 55; 50 Lt capacity type WM 0120)
- automated water softening unit for feed water pre-treatment.

OSMODEMI 20/30 Simplex

