

DISSALATORI AD OSMOSI INVERSA TW, MEMBRANE DA 4" - QUADRO ELETTRICO RO-MINI MONOFASE



## Dissalatori ad osmosi inversa TW per acque a bassa salinità - membrane 4"

I sistemi ad osmosi inversa TW sono particolarmente indicati per la desalinizzazione di acqua con moderata salinità (max TDS 1500 ppm) per applicazioni industriali e civili con portate da 13.200 ad oltre 50.000 l/giorno.

Progettati per avere la massima qualità ed affidabilità nel tempo, sono stati dotati della migliore componentistica presente sul mercato. La pressurizzazione è garantita da pompe ad asse verticale in acciaio inox tipo Grundfos o Lowara.

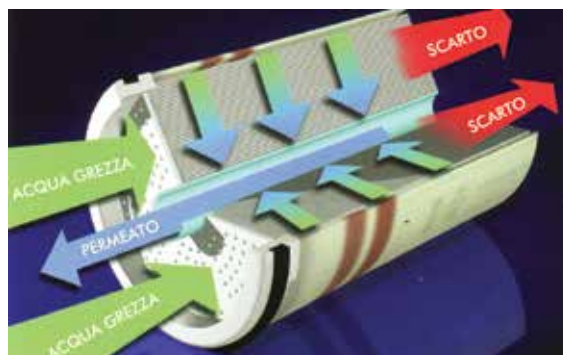
Le membrane EXTRA LOW ENERGY (DowFilmtec o Applied Membranes U.S.A.) consentono un'elevata produzione di acqua demineralizzata a basse pressioni operative, riuscendo ad ottenere ottime prestazioni con ridotti costi di energia.

Un innovativo quadro elettrico trifase RO - TOUCH02 consente la più agevole ed intuitiva gestione dell'impianto per mezzo di PLC Siemens e Touch screen 7" Wide Screen a colori.

La dotazione standard dell'impianto TW è composta da:

- stazione pre-filtrazione a cartuccia di polipropilene 5 micron;
- telaio in acciaio presso piegato e verniciato con procedimento anticorrosione;
- elettrovalvola di ingresso;
- pressostato di sicurezza di minima;
- manometro di lettura pressione minima in bagno di glicerina;
- pompa di pressurizzazione ad asse verticale tipo Grundfos o Lowara;
- manometro di lettura pressione massima in bagno di glicerina;
- pressostato di sicurezza di massima;

- contenitore/i membrane (vessels) in PRFV (vetroresina);
  - membrane EXTRA LOW ENERGY Dow-Filmtec o Applied Membranes MADE IN U.S.A.;
  - valvola di regolazione a spillo in acciaio inox AISI 316;
  - elettrovalvola di flussaggio automatico;
  - coppia di flussimetri per la lettura della portata del permeato e del concentrato;
  - interruttore di livello a galleggiante per il serbatoio di accumulo del permeato;
  - tubazioni e raccordi in copolimero di acetato tipo John Guest e PVC.
  - quadro elettrico trifase 380V RO-TOUCH 02 oppure monofase AQUASTAR RO MINI (max 1,1 kW), entrambi completi di conduttivimetro del permeato.
- Le osmosi TW utilizzano esclusivamente componenti certificate per acque potabili.



Schema di flusso della membrana osmotica.

### DIMENSIONI

Modello	Dimensioni (mm)			Peso (kg)
	Larghezza	Profondità	Altezza	
TW2X4040	915	615	1800	110
TW3X4040	915	615	1800	150
TW4X4040	915	615	2560	190
TW6X4040	915	615	2560	220
TW8X4040	915	615	2560	260

### Codice

TW2X4040M	
TW2X4040	
TW3X4040M	
TW3X4040	

### Codice

TW4X4040M	
TW4X4040	
TW6X4040	
TW8X4040	
RO-PD	

### DATI TECNICI

Modello	Produzione (l/h)	Produzione (l/g)	Recupero (%)	n° membrane	Reiezione salina (%)	Pressione di esercizio (bar)	Potenza installata (kW)	Alim. Elettrica	Attacchi E-U
TW2X4040M	550	12.650	30-35	2X4040	97-99	8-9	1,1	1X230V	1" - 1"
TW2X4040	550	12.650	30-35	2X4040	97-99	8-9	1,1	3X380V	1" - 1"
TW3X4040M	800	18.400	40	3X4040	97-99	8-9	1,1	1X230V	1" - 1"
TW3X4040	800	18.400	40	3X4040	97-99	8-9	1,1	3X380V	1" - 1"
TW4X4040M	1.000	23.000	50-55	4X4040	97-99	8-9	1,1	1X230V	1" - 1"
TW4X4040	1.000	23.000	50-55	4X4040	97-99	8-9	1,1	3X380V	1" - 1"
TW6X4040	1.450	33.350	50-55	6X4040	97-99	9-10	1,5	3X380V	1" - 1"
TW8X4040	2.100	48.300	50-55	8X4040	97-99	9-10	2,2	3X380V	1" - 1"

\* Dati riferiti ad una temperatura d'acqua di 20°C

Con acqua di alimentazione con 1500 > TDS < 2500 si calcoli una riduzione di portata di circa il 10%

Pressione minima acqua in ingresso 2 BAR

## Dissalatori ad osmosi da 550 a 2100 l/h

# ERVICE



Flussimetri Concentrato e Permeato.



V. a spillo inox 316 + E.V. flussaggio



Touch Screen 7" WIDE a colori.



Pompa ad asse verticale inox.



Membrane Applied Membranes.



Relè di sicurezza a norma EN60204-1.



TW6X4040

# ERVICE



## RO-TOUCH02

La gestione degli impianti trifase è totalmente automatizzata per mezzo di quadro elettromeccanico industriale con PLC Siemens, ed ampio pannello Touch Screen 7" Wide a colori, con il quale è facile ed intuitivo gestire tutte le operazioni necessarie al corretto funzionamento dell'impianto ad osmosi ed altrettanto agevole controllarne tutte le funzionalità. Il quadro è dotato di pulsante e relè di sicurezza a norma della EN 60204-1 (per una completa descrizione del quadro elettrico RO-TOUCH02 si rimanda alla pagina 236 del catalogo).



## AQUASTAR RO-MINI

La gestione degli impianti monofase (max 1,1 kW) è automatizzata per mezzo del più economico ed essenziale quadro elettronico AQUASTAR RO-MINI che monitorizza tutte le applicazioni necessarie al corretto funzionamento dell'impianto e controlla in continuo la conducibilità dell'acqua prodotta (per una completa descrizione del quadro elettrico AQUASTAR RO-MINI si rimanda alla pagina 242 del catalogo).

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE CONSIGLIATO



- 1 pompa pozzo
- 2 contaltri ad impulsi
- 3 dosaggio cloro
- 4 vasca accumulo acqua grezza
- 5 pompa rilancio

- 6 by-pass filtro
- 7 filtro a quarzite
- 8 cartuccia 5µm
- 9 ingresso osmosi inversa
- 10 unità di osmosi inversa

- 11 uscita permeato
- 12 scarico concentrato
- 13 scarico flussaggio
- 14 elettrovalvola miscelazione N.C.
- 15 serbatoio per reagente

- 16 dosaggio soluzione pH permeato
- 17 dosaggio soluzione remineralizzante
- 18 accumulo acqua prodotta



TW2X4040M

Opzionali (per tutti i modelli):

- pompe dosatrici per clorazione, antiscalante, riduttore di cloro, remineralizzazione e correzione pH del permeato;
- impianto lavaggio chimico membrane da 4";
- circuito di ricircolo con flussimetro e valvola a spillo;

Opzionali (solo per modelli con il quadro Trifase RO-TOUCH02):

- elettrovalvola di flussaggio con acqua osmotizzata;
- trasduttori di portata elettronica per la lettura del permeato, del concentrato o del ricircolo sul Touch Screen;
- trasduttori di pressione elettronica per la lettura della pressione minima e massima sul Touch Screen;
- remotizzazione delle pagine del Touch Screen su PC. In questo modo è possibile controllare dal proprio PC i parametri operativi dell'impianto. E' necessaria una connessione ADSL e/o una SD card con abbonamento ad internet. La fornitura non comprende la licenza software per il servizio;
- carpenteria quadro elettrico in acciaio inox;
- strumentazione supplementare con attivazione allarmi per controllo dei valori Redox (acqua ingresso e/o permeato), conducibilità acqua grezza e/o miscelata, pH (acqua ingresso e/o permeato), temperatura acqua, controllo fase, funzionamento pompa dosatrice;
- strumentazione supplementare con visualizzazione ed impostazione set point sul Touch Screen per il controllo dei valori Redox (acqua ingresso e/o permeato), conducibilità acqua grezza e/o miscelata, pH (acqua ingresso e/o permeato), temperatura acqua.

### NOTE

Gli impianti TW sono stati progettati per acqua di acquedotto o assimilabili, con acque contenenti cloro  $>0,1$  ppm è richiesta una cloro riduzione a mezzo prodotti chimici (NYTRA RO1400); Nel caso di utilizzo con acque di diversa natura e qualità ed in ogni caso per determinare il corretto pretrattamento dell'impianto si raccomanda di contattare il ns. ufficio commerciale fornendo analisi chimiche dettagliate. I medesimi impianti possono essere utilizzati con acque aventi salinità diversa da quella di progetto, in tal caso potendo cambiare portate e pressioni di funzionamento. Le membrane sono escluse dalla garanzia e la responsabilità della Idroservice è limitata alla garanzia del produttore delle stesse. La garanzia esclude in ogni caso: o'rings, membrane, cartucce filtranti, spese di trasporto, spese di manodopera ed è totalmente esclusa nel caso l'impianto sia utilizzato con acque di diversa qualità da quelle per cui è stato progettato.



Trasd. portata elettr. (opzionale).



Trasd. pressione elettr.(opzionale).



E.V. flussaggio con acqua pulita (opzionale).



Remotizzazione Touch screen (opzionale).

## AQUASTAR RO MINI

Quadro elettrico monofase idoneo alla gestione di impianti ad osmosi inversa (RO) di potenza massima 1,1 kW.

E' composto da una cassetta elettrica in ABS, dim. (LxHxP) 165x158x125 mm contenente la scheda elettronica di potenza e la scheda LCD.

Gestisce in maniera totalmente automatizzata tutte le componenti necessarie al funzionamento del sistema RO per mezzo dei seguenti ingressi digitali optoisolati:

- termica pompa alta pressione;
- galleggiante permeato;
- galleggiante reagenti chimici;
- pressostato di minima;
- pressostato di massima;
- controlavaggio o rigenerazione degli impianti di pretrattamento;
- sonda di conducibilità permeato;

e le seguenti uscite:

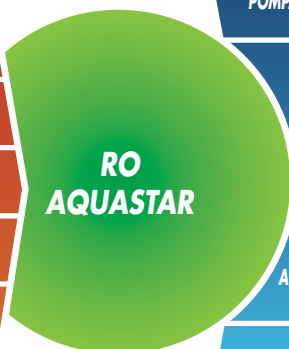
- pompa di pre-alimentazione impianto RO (contatto pulito N.A.);
- elettrovalvola di ingresso (230V-50 Hz, max 400 W);
- pompa ad alta pressione (230V-50Hz, max 1,1 kW);
- elettrovalvola di flussaggio (230V-50Hz, max 400 W);
- pompe dosatrici (230V-50Hz, 600 W);
- allarme remoto (contatto pulito N.A.).



### INGRESSI



### USCITE



Il display LCD consente di visualizzare in tempo reale:

- la conducibilità dell'acqua prodotta;
- il totalizzatore delle ore di lavoro;

e le cause di fermo impianto quali:

- serbatoio di raccolta acqua prodotta pieno;
- allarme di bassa pressione;
- allarme di alta pressione;
- allarme alta conducibilità acqua prodotta (set point regolabile);
- allarme termica PTC pompa alta pressione;
- contro lavaggio/ rigenerazione degli impianti di pretrattamento a monte dell'osmosi;
- mancanza prodotti chimici di pretrattamento (ad es. antiscalante);

E' possibile modificare i tempi ed i ritardi di apertura e chiusura delle elettrovalvole, della pompa di pre alimentazione e della pompa ad alta pressione in funzione delle caratteristiche proprie dell'installazione.

Il flussaggio è gestito con acqua grezza e la sua durata è regolabile.



#### N.B.

La sonda di conducibilità permeato è compresa nella fornitura.  
Non sono forniti i fusibili A/M della pompa alta pressione.

#### Codice

#### Descrizione

RO-MINI

PROGRAMMATORE PER OSMOSI INVERSA MONOFASE

# SCHEDA DIMENSIONAMENTO IMPIANTO AD OSMOSI INVERSA

ORIGINE DELL'ACQUA DA TRATTARE:

- ACQUA DI ACQUEDOTTO
- ACQUA DI POZZO
- ACQUA DI MARE
- ALTRO (lago, fiume, riutilizzo, etc.)

specificare \_\_\_\_\_

CARATTERISTICHE ANALITICHE DELL'ACQUA DA TRATTARE:

Per il corretto dimensionamento di apparecchiature ad osmosi inversa inviare il referto analitico con i parametri richiesti come da tabella a pag. 68

DESTINAZIONE DELL'ACQUA DOPO IL TRATTAMENTO:

- USO POTABILE
- USO TECNOLOGICO

specificare l'applicazione \_\_\_\_\_  
Indicare eventuali specifiche di progetto per l'acqua prodotta \_\_\_\_\_

CONSUMI (riferiti al permeato dell'osmosi inversa prima di una eventuale rimiscelazione)

Fabbisogno orario medio  $m^3/h$  \_\_\_\_\_

Fabbisogno orario di punta  $m^3/h$  \_\_\_\_\_

Fabbisogno giornaliero medio  $m^3/h$  \_\_\_\_\_

Fabbisogno giornaliero di punta  $m^3/h$  \_\_\_\_\_

SITUAZIONE IMPIANTISTICA ESISTENTE:

Specificare se sono già installate vasche o serbatoi  SI  NO

Indicare volume e dimensioni \_\_\_\_\_

Specificare se esistono già apparecchiature installate  SI  NO

Indicare tutte le informazioni disponibili (tipologia, modello, dimensioni, data di produzione, etc.)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NOTE - OSSERVAZIONI - RICHIESTE PARTICOLARI

Specificare se esistono limiti di ingombro per le apparecchiature richieste particolari sul trattamento da effettuare.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_