

DISSALATORI AD OSMOSI INVERSA BW, MEMBRANE DA 8" - QUADRO ELETTRICO RO TOUCH 02 TRIFASE



## Dissalatori ad osmosi inversa BW - membrane 8"

I sistemi ad osmosi inversa BW sono particolarmente indicati per la desalinizzazione di acque con discreta salinità per applicazioni industriali e civili con portate da 72 ad oltre 552 m<sup>3</sup>/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 (Dow-Filmtec 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.

Le osmosi BW utilizzano esclusivamente componenti certificate per acque potabili.



Touch Screen 7" WIDE a colori.



Pompe dosatrici antiscalante



Pompa ad asse verticale inox.



### DIMENSIONI

Modello	Dimensioni (mm)			
	Larghezza	Profondità	Altezza	Peso (kg)
BW2X8040R	3500	950	1500	n.d.
BW3X8040	3900	950	1500	n.d.
BW4X8040	3500	950	1500	n.d.
BW6X8040	3900	950	1500	n.d.
BW8X8040	3500	950	1600	n.d.
BW9X8040	3900	950	1500	n.d.
BW10X8040	6500	950	1500	n.d.
BW12X8040	3900	950	1600	n.d.
BW15X8040	6500	1100	1800	n.d.
BW18X8040	7500	1100	1800	n.d.

Dimensioni e pesi possono variare anche senza preavviso. In caso di dimensioni vincolanti contattare l'ufficio tecnico.



## Dissalatori ad osmosi da 3000 a 23000 l/h

# SERVICE



### DATI TECNICI

Modello	Salinità mg/l	Produzione (l/h)	Produzione (l/g)	Scarto (l/h)	Ricircolo	Recupero (%)	n° membrane	Reiezione salina (%)	Pressione di esercizio (bar)	Potenza installata (kW)	alimentaz. elettrica (50Hz)
BW2X8040R	1500	3.000	69.000	4.500	SI	40	2X8040	96 - 98	10-11	4,0	3X400V
BW3X8040	1500	4.200	96.600	5.345	-	44	3X8040	96 - 98	9-10	4,0	3X400V
BW3X8040R	1500	4.200	96.600	2.262	SI	65	3X8040	96 - 98	10-11	4,0	3X400V
BW4X8040	1500	5.500	126.500	5.077	-	52	4X8040	96 - 98	9-10	5,5	3X400V
BW4X8040R	1500	5.500	126.500	2.588	SI	68	4X8040	96 - 98	10-11	5,5	3X400V
BW6X8040	1500	8.000	184.000	5.333	-	60	6X8040	96 - 98	10-11	7,5	3X400V
BW6X8040R	1500	8.000	184.000	2.667	SI	75	6X8040	96 - 98	11-12	7,5	3X400V
BW8X8040	1500	9.300	213.900	3.100	-	75	8X8040	96 - 98	11-12	7,5	3X400V
BW9X8040	1500	12.000	276.000	7.992	-	59	9X8040	96 - 98	9-10	11,0	3X400V
BW9X8040R	1500	11.500	264.500	5.143	SI	70	9X8040	96 - 98	10-11	11,0	3X400V
BW10X8040	1500	13.500	310.500	9.776	-	58	10X8040	96 - 98	10-11	11,0	3X400V
BW10X8040R	1500	13.000	299.000	5.571	SI	70	10X8040	96 - 98	10-11	11,0	3X400V
BW12X8040	1500	15.400	354.200	8.292	-	65	12X8040	96 - 98	10-11	11,0	3X400V
BW12X8040R	1500	14.800	340.400	4.933	SI	75	12X8040	96 - 98	10-11	11,0	3X400V
BW15X8040	1500	17.200	395.600	10.690	-	72	15X8040	96 - 98	10-11	15,0	3X400V
BW18X8040	1500	23.000	529.000	13.508	-	63	18X8040	96 - 98	10-11	18,0	3X400V
BW18X8040R	1500	22.500	517.500	9.643	SI	70	18X8040	96 - 98	10-11	18,0	3X400V

Dati riferiti ad acqua di alimentazione con temperatura di 20°C e TDS 1500 mg/l. 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

La dotazione standard dell'impianto BW è composta da:

- stazione pre-filtrazione in acciaio inox con cartucce in polipropilene 5 micron;
- telaio in acciaio inox;
- 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 Made in U.S.A.;
- valvola di regolazione a spillo in acciaio inox AISI 316;
- elettrovalvola di flussaggio automatico;
- flussimetri per la lettura della portata del permeato, del concentrato e del ricircolo (se previsto);
- interruttore di livello a galleggiante per il serbatoio di accumulo del permeato;
- tubazioni e raccordi in PVC.
- quadro elettrico trifase 380V RO-TOUCH 02 completo di conduttivimetro del permeato.

La gestione degli impianti BW 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).



Opzionali (per tutti i modelli, vedi anche pag. 236):

- pompe dosatrici per clorazione, anti scalante, riduttore di cloro, remineralizzazione e correzione pH del permeato;
- circuito alta pressione in acciaio inox AISI 316;
- carpenteria quadro elettrico in acciaio inox;
- impianto lavaggio chimico membrane da 8";
- elettrovalvola di flussaggio con acqua osmotizzata;
- circuito di ricircolo con flussimetro e valvola a spillo;
- 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;
- 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.



Membrane Applied Membranes.



Relè di sicurezza a norma EN60204-1.



Trasd. portata electr. (opzionale).



Trasd. pressione electr. (opzionale).



E.V. flussaggio acqua pulita (opzionale).



Remotizzazione Touch Screen (opzionale).



Prezzi su richiesta

## AQUASTAR RO-TOUCH 02



Quadro elettrico di seconda generazione con alimentazione trifase idoneo alla gestione di impianti ad osmosi inversa per pompa ad alta pressione di potenza entro i 15 kW.

La logica di funzionamento del sistema è frutto della pluriennale esperienza dei tecnici Idroservice nel campo degli impianti ad osmosi inversa.

Il software installato, difatti, consente molteplici personalizzazioni atte a rendere il quadro perfettamente confacente alle più diverse esigenze impiantistiche.

A titolo meramente esemplificativo il software del quadro:

- gestisce 4 diverse modalità di flussaggio delle membrane;
- può abilitare 5 differenti metodi di avviamento della pompa ad alta pressione;
- è in grado di leggere eventuali trasduttori delle portate di permeato/concentrato e ricircolo;
- è in grado di leggere eventuali trasduttori di pressione minima e massima;
- rende possibile attivare in manuale tutte le utenze in sede di avviamento;
- dà la possibilità di gestire tutti i tempi ed i ritardi di pompe, elettrovalvole, sensori, etc.;
- visualizza e permette di scaricare su Pen Drive USB lo storico

- degli allarmi e delle operazioni effettuate sull'impianto RO;
- visualizza e permette di scaricare su Pen Drive USB i trends storici relativi alle portate e pressioni dell'impianto;
- ha caricata una guida in linea per visualizzare sul Touch Screen problemi/cause/soluzioni corrispondenti ad ogni allarme intervenuto sull'impianto;
- dà l'opportunità di controllare ed agire sull'impianto da remoto per mezzo di una connessione internet.

Il quadro sarà equipaggiato di serie con:

- touch screen Wide Screen da 7" a colori;
- PLC Siemens CPU S7/1200 con 14 DI, 2 AI e 10 DO;
- contattore pompa da 32 A (16 kW) completo di termica adatta;
- modulo di sicurezza certificato a norma della EN 60204-1 c/ pulsante di emergenza;
- contattore di servizio al modulo di sicurezza;
- microrelè per la gestione delle uscite in tensione;
- contattore per le pompe dosatrici;
- armadio in carpenteria metallica;
- conduttivimetro digitale per il controllo dell'acqua osmotizzata;
- software per la completa gestione di un sistema ad osmosi inversa.



Schermata menu Home.



Schermata di osmosi ferma.



Schermata di login.





Per mezzo del potente PLC Siemens e tramite il nuovo ed intuitivo pannello operatore Touch Screen a colori gestisce i seguenti ingressi:

- allarme conducibilità del permeato;
- pulsante emergenza;
- allarme di uno strumento ausiliario (ad. es. REDOX, UV, conduttivimetro acqua grezza, pH, etc.)
- galleggiante della vasca acqua grezza;
- galleggiante della vasca del permeato, acqua osmotizzata;
- galleggiante dei reagenti chimici (per allarme in caso di mancanza anti scalante, riduttore di cloro etc.);
- controlavaggio dei filtri di pretrattamento;
- pressostato di minima;
- pressostato di massima;
- allarme termico della pompa HP;
- allarme termico della pompa di alimentazione.
- trasduttore portata del permeato con segnale digitale;
- trasduttore portata del concentrato con segnale digitale;
- trasduttore di portata del ricircolo con segnale digitale;
- trasduttore di pressione minima con segnale analogico 1/10V;
- trasduttore di pressione massima con segnale analogico 1/10V.

e le seguenti uscite digitali:

- pompa alta pressione (contattore o soft start);
- gruppo di pompaggio di pre-alimentazione impianto RO;
- elettrovalvola di ingresso;
- elettrovalvola di flussaggio;
- elettrovalvola di flussaggio con acqua osmotizzata;
- pompe dosatrici di pre-trattamento e post trattamento;
- segnale riavvio impianto dopo fermo;
- allarme remoto.

### Codice Descrizione

RO-TOUCH02	QUADRO EL. PER OSMOSI INVERSA TRIFASE	
------------	---------------------------------------	--

### Sensori e trasduttori opzionali per RO-TOUCH 02

RO-T02-SP06	SENSORE DI PRESSIONE 0/6 BAR	
RO-T02-SP016	SENSORE DI PRESSIONE 0/16 BAR	
RO-T02-SP025	SENSORE DI PRESSIONE 0/25 BAR	
RO-T02-TF1	TRASDUTTORE DI FLUSSO 1" - MAX 5500 l/h	
RO-T02-TF1-1/2	TRASD. FLUSSO PADDLE W. P/TUBO PVC 50mm	
RO-T02-TF2	TRASD. FLUSSO PADDLE W. P/TUBO PVC 63mm	
RO-T02-TF3	TRASD. FLUSSO PADDLE W. P/TUBO PVC 90mm	



Schermata menu dati/dosaggio antiscalante.



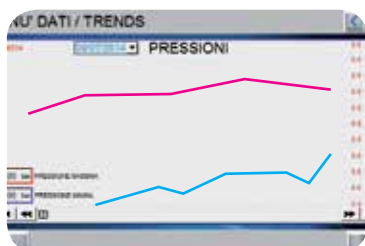
Trasd. portata elettr. (opzionale).



Schermata menu dati.



Trasd. pressione elettr. (opzionale).



Schermata menu dati/trends.



Trasd. portata elettr. (opzionale).

# OSMOSI INVERSA

Qualora la complessità dell'impianto lo richieda, è possibile implementare il quadro con le seguenti opzioni:

## PACK 1

Composto da 8 ingressi digitali opzionali abilitabili tra i seguenti allarmi.

- conducibilità acqua grezza;
- conducibilità acqua miscelata;
- mancanza fase elettrica;
- pH acqua grezza;
- pH permeato;
- redox acqua grezza;
- redox permeato;
- sensore funzionamento pompe dosatrici.

### Codice

### Descrizione

Codice	Descrizione
RO-T02-PK1	PACK 1 - 8 INGRESSI PER ALLARMI DIGITALI
RO-T02-IDSCD-FR	CONDUTTIVIM. C./USCITA ALLARME+SONDA
RO-T02-IDSPH-FR	PH C./USCITA ALLARME+SONDA PH
RO-T02-IDSRH-FR	REDOX C./USCITA ALLARME+SONDA RH
RO-T02-IDPHRH-FR	PH&REDOX C./USCITA ALLARME+SONDE
RO-T02-IDPHCD-FR	PH&CONDUTT. C./USCITA ALLARME+SONDE
EM-E7EPTCH18	SONDA TEMP.PER STRUMENTI CD, RH O PH
RO-T02-PMV30A575	RELE' PROTEZIONE DI RETE MULTIF.
RO-T02-SEFL	SENS. FLUSSO POMPA DOS. (PER KPO)
RO-T02-KPO05-01	POMPA DOSATRICE 1 L / 5 BAR

## PACK 2

Composto da 8 Ingressi analogici opzionali.

- conducibilità permeato (prende il segnale dallo strumento interno al quadro);
- conducibilità acqua grezza;
- conducibilità acqua miscelata;
- pH acqua grezza;
- pH permeato;
- redox acqua grezza;
- redox permeato;
- temperatura acqua grezza.

Questa opzione permette di visualizzare nel Touch Screen i valori degli strumenti a bordo macchina. Indispensabile nel caso si voglia controllare da remoto l'impianto RO (vedi PACK 3).

### Codice

### Descrizione

Codice	Descrizione
RO-T02-PK2	PACK 2 - 8 INGRESSI PER SEGNALI ANALOGICI

### Strumenti digitali opzionali per PACK 2

Codice	Descrizione
RO-T02-IDSCD-AO	CONDUTTIVIM. C./USCITA 4-20mA+SONDA
RO-T02-IDSPH-AO	PH C./USCITA 4/20mA + SONDA PH
RO-T02-IDSRH-AO	REDOX C./USCITA 4/20mA+SONDA RH
RO-T02-IDPHRH-AO	PH&REDOX C./USCITA 4/20mA+SONDE
RO-T02-IDPHCD-AO	PH&CONDUT. C./USCITA 4/20mA+SONDE

## GESTIONE INTEGRALE DI UN SISTEMA AD OSMOSI INVERSA CON IL RO TOUCH 02

### PRE TRATTAMENTO

STRUMENTO REDOX, CONDUCIBILITÀ, TEMPERATURA, REDOX ACQUA GREZZA

DOSAGGIO CLORO  
DOSAGGIO BISOLFITO

STERILIZZATORE A RAGGI UV

POMPA DOSATRICE ANTISCALANTE C/SENSORE DI FLUSSO

GALLEGGIANTE SERBATOIO ACQUA GREZZA

POMPA DI PREALIMENTO

FILTRO A SABBIA

### REMOTIZZAZIONE

SEGNALE DI RIAVVIO IMPIANTO

SEGNALE PER ALLARME REMOTO

REMOTIZZAZIONE TOUCH SCREEN E PLC

### POST TRATTAMENTO

STRUMENTO REDOX E PH DEL PERMEATO  
CONDUTTIVIMETRO ACQUA MISCELATA/TRATTATA

DOSAGGIO PH PLUS  
DOSAGGIO REMINERALIZZANTE  
DOSAGGIO CLORO

GALLEGGIANTE SERBATOIO PERMEATO



# Quadro di gestione sistemi ad osmosi inversa

# SERVICE

## PACK 3

Serve a remotizzare sul proprio PC, oppure su quello del cliente finale, quanto visualizzabile dal Touch Screen del quadro.

In tal modo è possibile controllare a distanza il corretto funzionamento dell'impianto RO, operando come se si fosse esattamente davanti all'impianto. Se necessario è possibile abilitare la funzione di allarme tramite SMS. Non è necessario creare una VPN poiché il sistema lavora in separazione completa dalla rete del cliente. Non

è necessaria alcuna configurazione da parte di chi gestisce la rete aziendale del cliente, né alcun accesso al Firewall. E' necessario solo un collegamento ad internet tramite rete LAN oppure per mezzo di una scheda SIM UMTS/HSUPA/EDGE/GRPS e la licenza d'uso del software del fornitore del servizio.

### Codice

### Descrizione

RO-T02-PK3

PACK 3 REMOTIZZAZ. WEB PLC E TOUCH S.



Router.



Schermata menu dati/stato ingressi.



Schermata di Login/comandi manuali.



Schermata menu dati/downloads.

## INGRESSI

- ALLARME CONDUCIBILITÀ DEL PERMEATO
- PULSANTE EMERGENZA
- ALLARME STRUMENTO AUSILIARIO
- GALLEGGIANTE VASCA ACQUA GREZZA
- GALLEGGIANTE VASCA PERMEATO
- GALLEGGIANTE REAGENTI CHIMICI
- CONTRO LAVAGGIO FILTRI
- PRESSOSTATO DI MINIMA
- PRESSOSTATO DI MASSIMA
- ALLARME TERMICO POMPA HP
- ALLARME TERMICO POMPA DI ALIMENTAZIONE
- TRASDUTTORE PORTATA PERMEATO
- TRASDUTTORE PORTATA CONCENTRATO
- TRASDUTTORE PORTATA RICIRCOLO
- TRASDUTTORE PRESSIONE MINIMA
- TRASDUTTORE PRESSIONE MASSIMA

## AQUASTAR RO-TOUCH 02

## USCITE

- POMPA ALTA PRESSIONE (CONTATTORE O SOFT START)
- POMPA DI PRE-ALIMENTAZIONE RO
- ELETTROVALVOLA DI INGRESSO
- ELETTROVALVOLA FLUSSAGGIO
- ELETTROVALVOLA FLUSSAGGIO CON ACQUA OSMOTIZZATA
- POMPE DOSATRICI DI PRE-TRATTAMENTO E POST TRATTAMENTO
- SEGNALE RIAVVIO IMPIANTO
- ALLARME REMOTO

# SERVICE

# 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.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_