

DISSALATORI AD OSMOSI INVERSA BWE PER ACQUE SALMASTRE, MEMBRANE DA 4" - QUADRO ELETTRICO RO TOUCH O2 TRIFASE



Dissalatori ad osmosi inversa BWE per acque salmastre - membrane 4"

I sistemi ad osmosi inversa BWE sono particolarmente indicati per la desalinizzazione di acqua con salinità medio/alta (da TDS 2000 a 8000 ppm) per applicazioni industriali e civili con portate da 8.400 ad oltre 48.000 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 LOW ENERGY specifiche per acque salmastre (DowFilmtec o Applied membranes U.S.A.) consentono un'elevata produzione di acqua demineralizzata con ridotte 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 BWE utilizzano esclusivamente componenti certificate per acque potabili.

La dotazione standard dell'impianto BWE 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 LOW ENERGY PER ACQUE SALMASTRE (Brackish water) Dow-Filmtec o Applied Membranes MADE IN U.S.A.;
- valvola di regolazione a spillo in acciaio inox AISI 316;
- elettrovalvola di flusso automatico;
- coppia di flussimetri per la lettura della portata del permeato e del concentrato;



Flussimetri Concentrato e Permeato.



Membrane Applied Membranes.



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



Relè di sicurezza a norma EN60204-1.

DATI TECNICI

Modello	Salinità mg/l	Produzione (l/h)	Produzione (l/g)	Recupero (%)	n° membrane	Reiezione salina (%)	Pressione di esercizio (bar)	Potenza installata (kW)	Attacchi E-U	alimentaz. elettrica (50Hz)
BWE2X4040-4000	4000	500	11.500	33	2X4040	97-99	13-14	1,5	1" - 1"	3X400V
BWE3X4040-4000	4000	750	17.250	43	3X4040	97-99	14	1,5	1" - 1"	3X400V
BWE4X4040-4000	4000	1.000	23.000	52	4X4040	97-99	14-15	2,2	1" - 1"	3X400V
BWE6X4040-4000	4000	1.400	32.200	58	6X4040	97-99	14-15	2,2	1" - 1"	3X400V
BWE8X4040-4000	4000	2.000	46.000	52	8X4040	97-99	14-15	4,0	1" - 1"	3X400V
BWE2X4040-6000	6000	450	10.350	30	2X4040	97-99	15	1,5	1" - 1"	3X400V
BWE3X4040-6000	6000	650	14.950	35	3X4040	97-99	15	2,2	1" - 1"	3X400V
BWE4X4040-6000	6000	850	19.550	45	4X4040	97-99	15-16	2,2	1" - 1"	3X400V
BWE6X4040-6000	6000	1.200	27.600	45	6X4040	97-99	15	2,2	1" - 1"	3X400V
BWE8X4040-6000	6000	1.700	39.100	45	8X4040	97-99	15-16	4,0	1" - 1"	3X400V
BWE2X4040-8000	8000	350	8.050	25	2X4040	97-99	19-20	2,2	1" - 1"	3X400V
BWE3X4040-8000	8000	500	11.500	30	3X4040	97-99	19	3,0	1" - 1"	3X400V
BWE4X4040-8000	8000	700	16.100	45	4X4040	97-99	21-22	3,0	1" - 1"	3X400V
BWE6X4040-8000	8000	950	21.850	45	6X4040	97-99	19-20	3,0	1" - 1"	3X400V
BWE8X4040-8000	8000	1.250	28.750	45	8X4040	97-99	19-20	4,0	1" - 1"	3X400V

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

Pressione minima acqua in ingresso 2 BAR

Dissalatori ad osmosi per acque salmastre da 350 a 2000 l/h

ERVICE

- 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 completo di conduttivimetro del permeato.



Pompa ad asse verticale inox.



Touch Screen 7" WIDE a colori.



DIMENSIONI

Modello	Dimensioni (mm) L x prof. x alt.			Peso (kg)
BWE2X4040	915	615	1800	120
BWE3X4040	915	615	1800	150
BWE4X4040	915	615	2560	190
BWE6X4040	915	615	2560	220
BWE8X4040	915	615	2560	260

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



BWE2x4040

ERVICE



La gestione degli impianti BWE 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).

SCHEMA DI INSTALLAZIONE CONSIGLIATO



Trasd. portata electr. (opzionale).



Trasd. pressione electr. (opzionale).



E.V. flussaggio acqua pulita (opzionale).



Remotizzazione Touch Screen (opzionale).

Opzionali (per tutti i modelli):

- pompe dosatrici per clorazione, anti scalante, riduttore di cloro, remineralizzazione e correzione pH del permeato; impianto lavaggio chimico membrane da 4";
- elettrovalvola di flussaggio con acqua osmotizzata;
- circuito di ricircolo con flussimetro e valvola a spillo;
- trasduttori di portata elettronico per la lettura del permeato, del concentrato o del ricircolo sul Touch Screen;
- trasduttori di pressione elettronico 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 BWE per acque salmastre sono stati progettati per acque di pozzo con moderata salinità prive di cloro. E' comunque raccomandato un adeguato pretrattamento al fine di non compromettere prematuramente le membrane.

Per determinare il corretto pretrattamento dell'impianto si raccomanda di contattare il ns. ufficio commerciale fornendo analisi chimiche dettagliate. 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.

	Codice	Euro
TDS < 4000	BWE2X4040-4000	
	BWE3X4040-4000	
	BWE4X4040-4000	
	BWE6X4040-4000	
	BWE8X4040-4000	
	RO-PD	
TDS < 6000	BWE2X4040-6000	
	BWE3X4040-6000	
	BWE4X4040-6000	
	BWE6X4040-6000	
	BWE8X4040-6000	
	RO-PD	
TDS < 8000	BWE2X4040-8000	
	BWE3X4040-8000	
	BWE4X4040-8000	
	BWE6X4040-8000	
	BWE8X4040-8000	
	RO-PD	

BWE6x4040



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:

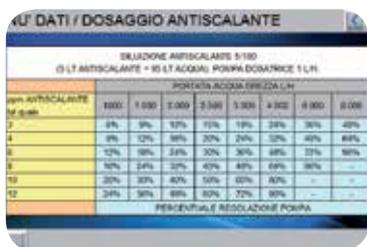
- pompa alta pressione (contattore o soft start);
- gruppo di pompaggio di pre-alimentazione impianto RO;
- elettrovalvola di ingresso;
- elettrovalvola di flussaggio;
- elettrovalvola di flussaggio con acqua osmotizzata;
- pompe dosatrici di pre-trattamento e post trattamento;
- segnale riavvio impianto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



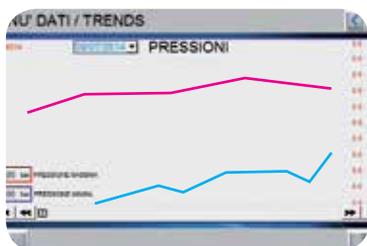
Trasd. portata elettr. (opzionale).



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

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.



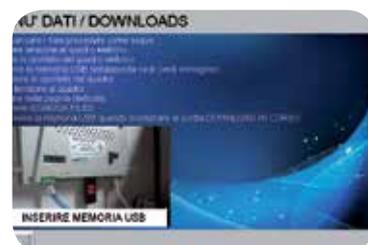
Router.



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.

