

*Water Treatment*



*Engineering & Construction*

*Trattamento e Depurazione Acqua*

**Osmosi Inversa  
Mod RO TWD**

**GENERALITÀ**

Le unità di demineralizzazione ad osmosi inversa per acqua salmastra, **Mod. RO TWD**, sono impiegati per la produzione di acqua demineralizzata per uso industriale (centrali termiche, industria alimentare, farmaceutica, elettronica, ecc.).

I modelli dal TWD 3000 al TWD 25000 hanno capacità produttive che vanno dai 3 m<sup>3</sup>/h ai 25 m<sup>3</sup>/h di permeato prodotto. Le unità di demineralizzazione lavorano efficacemente in modo continuo, perciò la capacità produttiva necessaria è data dal fabbisogno giornaliero di permeato diviso per le 24 ore di esercizio dell'unità. È sempre bene disporre di un serbatoio di accumulo finale del permeato prodotto.

Le unità TWD sono complete di un gruppo di dosaggio di un agente sequestrante che evita la precipitazione di sali incrostanti sulle membrane. Inoltre, per l'abbattimento del cloro eventualmente presente nell'acqua da trattare, l'unità potrà richiedere un'ulteriore gruppo di dosaggio o in alternativa un filtro a carbone attivo. Nel caso si voglia eliminare l'anidride carbonica eventualmente presente nel permeato e alzare il valore di pH, è possibile introdurre un post-trattamento costituito da una torre di degasaggio. Si consiglia sempre l'adozione della stazione per il lavaggio periodico delle membrane.

**DATI DI PROGETTO**

➤ Temperatura acqua alimento	15	°C
➤ TDS acqua alimento	500	mg/l
➤ Pressione di prealimento	3	bar
➤ Contropressione permeato	0.5	bar
➤ Alimentazione elettrica <sup>(*)</sup>	380/50	V/Hz
➤ Recupero medio	75	%

<sup>(\*)</sup> Su richiesta sono disponibili le versioni con alimentazione monofase e/o con frequenza 60 Hz

**LIMITI OPERATIVI**

Al fine di garantire la durata nel tempo delle prestazioni delle membrane, l'acqua all'ingresso dell'unità ad osmosi inversa deve rispettare i seguenti limiti:

➤ SDI	< 3
➤ Ferro	< 0,05 mg/l
➤ Manganese	< 0,05 mg/l
➤ Cloro e ossidanti	0,0 mg/l
➤ Carica batterica e sostanze organiche secondo i requisiti di un'acqua potabile	
➤ Assenza di oli, solfuri e sostanze inquinanti in generale	

**PRESTAZIONI**

Alle condizioni nominali di progetto e nel rispetto dei limiti operativi i nostri dissalatori garantiscono le prestazioni indicate nella tabella 'Dati Tecnici' con un valore di TDS del permeato < 10 mg/l, valori attesi TDS < 8 mg/l (conducibilità elettrica < 15 µS/cm).

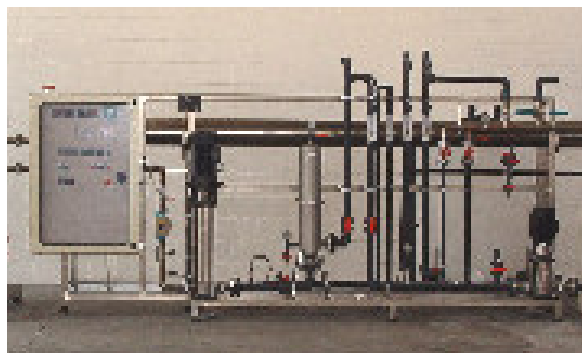
Per salinità o temperatura differenti, o richiesta di prestazioni diverse da quelle di progetto, consultare l'ufficio tecnico WTEC.

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE****Modelli dal TWD 3000 al TWD 25000**

- Filtro a cartuccia, contenitore in AISI 316, completo di cartucce a filo avvolto con grado di filtrazione 5 micron.
- Pompa centrifuga di tipo verticale multistadio in AISI 304.
- Rack osmosi inversa costituito da moduli di osmosi inversa ad alta reiezione salina. I moduli sono del tipo spiralato a film composito in poliammide in grado di fornire le prestazioni previste. I moduli sono alloggiati entro vessels di contenimento in PRFV o AISI 316L.
- Linee idrauliche ad alta pressione in AISI 316L, a bassa pressione in PVC.
- Valvola di regolazione della pressione in AISI 316.
- Valvola di regolazione della portata di ricircolo in AISI 316 (dove richiesta).
- Strumentazione di controllo:
  - N. 3 manometri in bagno di glicerina, scala 0-6 bar, cassa in acciaio inox, connessioni in AISI 316
  - N. 2 manometri in bagno di glicerina, scala 0-40 bar, cassa in acciaio inox, connessioni in AISI 316
  - Misuratore di portata a lettura diretta per il permeato
  - Misuratore di portata a lettura diretta per il concentrato
  - Misuratore di portata a lettura diretta per il ricircolo (dove richiesto)
  - Pressostato di minima alimentazione della pompa alta pressione
  - Pressostato di massima pressione in mandata della pompa alta pressione
  - Conduttivimetro.
- Quadro elettrico di comando e automazione dell'unità TWD, grado di protezione IP55, per l'alimentazione della pompa alta pressione, la pompa dosatrice e il conduttivimetro. Dotato di PLC per la gestione della pompa alta pressione e della strumentazione bordo skid dell'unità TWD. La logica del quadro prevede di gestire n. 2 contatti remoti in ingresso (livelli per Start-Stop dell'unità TWD) e un contatto remoto in uscita per la gestione di un'eventuale pompa di pre-alimentazione o di elettrovalvola in alimento.
- Predisposizione per il lavaggio delle membrane, con circuito di by-pass della pompa alta pressione.
- Premontaggio su skid, realizzato in AISI 304.
- Collegamenti idraulici ed elettrici interni allo skid del gruppo di permeazione.
- Stazione di dosaggio sequestrante, completo di serbatoio in PE della capacità di 100 l, pompa dosatrice, sonda di livello. Il gruppo non è montato sullo skid dell'osmosi. Per le caratteristiche tecniche si veda scheda relativa.

**Opzioni Disponibili:**

- Inverter sulla pompa di alta pressione.
- Valvola pneumatica per il flussaggio automatico ad alto flusso all'avviamento e all'arresto.

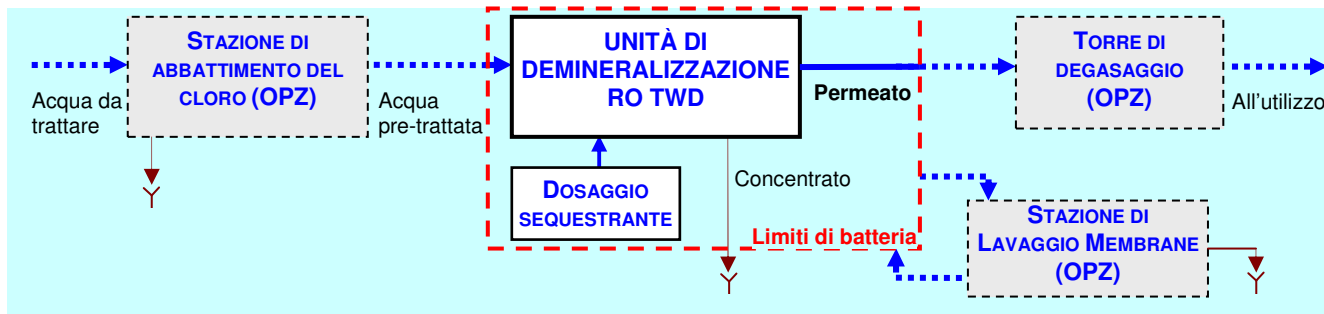


# OSMOSI INVERSA RO TWD 3000 – 25000

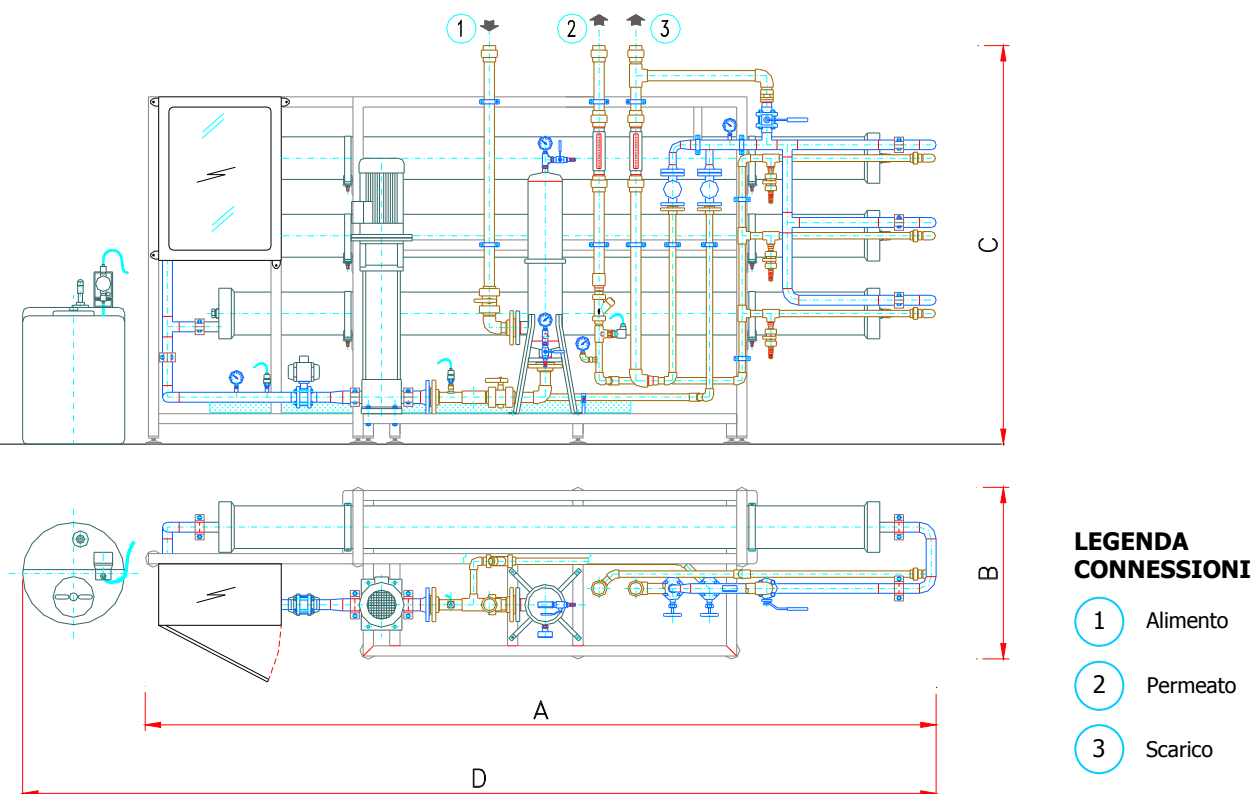
## Demineralizzatori di acqua di rete o a bassa salinità



### SCHEMA TIPICO DI UN IMPIANTO DI DEMINERALIZZAZIONE



### DISPOSIZIONE TIPICA – Modelli dal TWD 3000 al TWD 25000



### DATI TECNICI – Modelli dal TWD 3000 al TWD 25000

Modello	Portate	
	Permeato	Alimento
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
TWD 3000	3.0	4.00
TWD 4500	4.5	6.00
TWD 6500	6.5	8.67
TWD 8000	8.0	10.67
TWD 10000	10	13.33
TWD 15000	15	20.00
TWD 25000	25	33.33

**NB:** - Le dimensioni e i pesi per motivi costruttivi non sono vincolanti.  
 - La società si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche ed estetiche di ogni apparecchiatura.

**WTEC S.r.l.**

**Uffici Amministrativi** : Via Caposele, 51/B – 70059 Trani (BA) – Italy – Tel +39 (0)883 485884 Fax +39 (0)883 403232  
**Engineering e Stabilimento** : Via C. Battisti, 35 – 35010 Limena (PD) – Italy – Tel +39 (0)49 8841708 Fax +39 (0)49 8846402  
http:// [www.wtec.it](http://www.wtec.it) e-mail: [info@wtec.it](mailto:info@wtec.it)

---

Organizzazione con sistema di gestione per la qualità certificato dalla Dasa-Rägister S.p.A.  
in conformità alla EN ISO 9001 (2000)

---