



WTS
Water Treatment System
l'acqua ideale per l'umidificazione

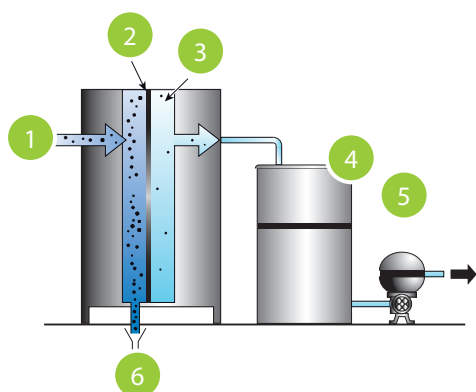
Sistema di trattamento dell'acqua a osmosi inversa

L'offerta di soluzioni complete CAREL segna un nuovo passo avanti, con due versioni adatte a tutti i tipi di umidificatori

Cos'è l'osmosi inversa?

È una tecnica con cui l'acqua da depurare viene pompata ad alta pressione e forzata a passare attraverso una membrana semipermeabile caratterizzata da pori con diametro inferiore a 0,001 µm: la maggioranza degli ioni disciolti sono filtrati dalla membrana, producendo un'acqua estremamente pura. La rimozione di minerali, misurata in percentuale di quelli contenuti all'origine, può variare dal 95% al 99% e anche più. Il funzionamento automatico e il limitato costo di esercizio stanno estendendo l'uso di questa tecnica, che porta indiscutibili vantaggi.

Esempio di impianto



1 ingresso acqua di acquedotto (acqua + sali minerali)

2 membrana

3 acqua demineralizzata

4 serbatoio di accumulo

5 utenze generiche

6 acqua di scarico (sali minerali concentrati)

Perché usare acqua demineralizzata?

Nel caso di umidificatori a vapore a resistenze il trattamento minimizza l'accumulo di sali minerali e incrostazioni nei bollitori, aumentandone la vita utile: si riducono i requisiti di manutenzione e si elimina la necessità di fermi macchina per la pulizia periodica.

Negli umidificatori adiabatici l'acqua demineralizzata evita le incrostazioni degli ugelli, l'accumulo di sali minerali nelle centrali di trattamento dell'aria (filtri e separatori di gocce) ed evita di immettere negli ambienti umidificati polveri di sali minerali. Si riducono i costi di manutenzione e si migliorano le condizioni igieniche degli impianti di ventilazione, perché l'acqua osmotizzata è depurata di ogni batterio e sostanza inquinante. Nel caso specifico degli umidificatori a ultrasuoni, l'elasticità dei trasduttori non viene compromessa dalle incrostazioni: la funzionalità dei componenti di CAREL humiSonic, se utilizzato con acqua demineralizzata, è garantita per un minimo di 10.000 ore senza interruzioni!

Limiti sulla massima conducibilità e durezza dell'acqua sono inoltre previsti da norme quali la UNI8884, VDI6022, VDI3803, L8.

Confronto con l'addolcimento dell'acqua

L'osmosi inversa è un trattamento che produce acqua pura, mentre l'addolcimento dell'acqua è un procedimento completamente diverso, che semplicemente sostituisce i sali incrostanti, come quelli di calcio e magnesio, con sodio. L'osmosi inversa rimane quindi la soluzione ottimale per quasi ogni tipo di applicazione. Inoltre l'utilizzo di acqua addolcita in umidificatori isoterme provoca la generazione di schiuma - favorendo quindi l'espulsione di acqua in gocce - e velocizza la corrosione degli elementi riscaldanti, aumentando i costi di manutenzione. Anche in questo caso ne viene quindi sconsigliato l'utilizzo.

Alimentato con acqua potabile, genera acqua demineralizzata con caratteristiche ideali per l'alimentazione degli umidificatori: la manutenzione si riduce ai minimi termini.



Facile avviamento

WTS, essendo pre-tarato, consente avviamenti semplici e veloci. La procedura automatica di "flussaggio" minimizza la manutenzione richiesta.



Integrazione

Il nuovo sistema WTS garantisce un perfetto funzionamento con gli umidificatori Carel.



Massima igiene

WTS fornisce acqua osmotizzata depurata di ogni batterio e sostanza inquinante, grazie anche al sanificatore a raggi ultra violetti.

WTS compact

ROC*



La versione Compact del nuovo sistema a osmosi inversa CAREL è stata studiata per il trattamento dell'acqua destinata all'utilizzo con gli umidificatori humiSonic e heaterSteam.

I suoi punti di forza sono:

- affidabilità. La sicurezza è garantita da sistemi che bloccano la macchina in caso di anomalia;

- qualità e usabilità. Tutti i WTS compact vengono pre-tarati e collaudati;
- manutenzione semplice. L'unica operazione di manutenzione ordinaria consiste nella semplice sostituzione dei filtri.

Taglie

WTS compact è disponibile in cinque taglie, che vanno da 12 ai 60 l/h. Può inoltre essere fornito in versione senza pompa, se la pressione dell'acqua di alimento è superiore a 4 bar.

Composizione del sistema

- Pre-filtrazione micrometrica di sicurezza (rimuove le impurità presenti nell'acqua);
- sistema di dechlorazione con carboni attivi (riduce la durezza dell'acqua e protegge le membrane)

- quadro elettrico di gestione e pompa rotativa a palette;
- membrane per osmosi inversa in TFC;
- sistema di sanificazione a raggi UV (opzionale)

Accessori

- Vaso di espansione, in grado di mantenere l'acqua pressurizzata fino a 3-4 bar. Un vaso è fornito in dotazione con il WTS compact;
- Sanificatore a lampada UV, che serve a garantire il massimo livello di igiene. La lampada irradia con raggi UV il flusso d'acqua di alimentazione, contribuendo all'eliminazione di eventuali inquinanti biologici quali batteri, virus, muffe, spore e lieviti.



vaso di espansione



sanificatore a lampada UV

WTS large

ROL*



CAREL offre la disponibilità della versione Large. L'utilizzo del WTS large è adatto per gli umidificatori a vapore di taglia maggiore, come il gaSteam, e per l'intera gamma degli adiabatici.

Caratteristiche principali

WTS large è stato concepito e sviluppato seguendo le indicazioni provenienti dal mercato e dagli utilizzatori:

- design. Escludendo ingombranti cabinet, si favorisce l'accessibilità durante ogni tipo di intervento;

- settaggio del ricircolo. Mantenendo alto il valore di recovery si evita oneroso consumo di acqua in eccesso;
- antiscalant certificato NSF. L'antiscalant standard è affiancato da una versione NSF, anche per le applicazioni che richiedano la certificazione alimentare.

Taglie

WTS large è disponibile in sei taglie, da 160 a 1.200 l/h.

Accessori

- Vaso di espansione, in grado di mantenere l'acqua pressurizzata fino a 3-4 bar. Semplice ed efficace.
- Vaso di accumulo con pompa di rilancio, in grado di pressurizzare l'acqua fino a 30 metri di altezza. L'ideale per applicazioni con layout complesso.
- Liquido antincrostante Antiscalant, per prevenire la calcificazione sulle membrane.

WTS CAREL è stato appositamente sviluppato per l'uso con gli umidificatori:

- garanzia di massima igiene, anche grazie al sanificatore a lampada UV
- compatto e facile da installare, disponibile in taglie da 12 a 1200 l/h



vaso di espansione



vaso di accumulo con pompa di rilancio

Scheda tecnica WTS compact

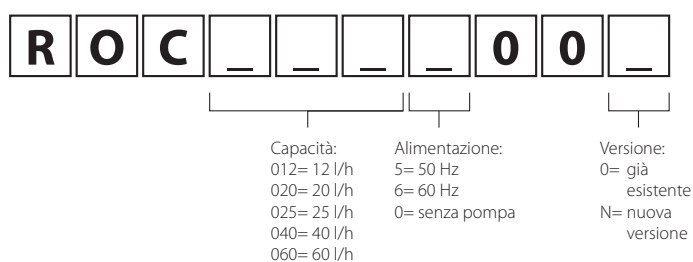
Modello	ROC0120000	ROC0200000	ROC025*00N	ROC040*00N	ROC060*000
Pressione acqua di alimento	3,5...8 bar	3,5...8 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar
Temperatura ambiente	5...40°C	5...40°C	5...40°C	5...40°C	5...40°C
Produzione acqua demineralizzata	12 l/h	20 l/h	25 l/h	40 l/h	60 l/h
Potenza installata	-	-	245 W	245 W	245 W
Conessioni					
Alimentazione elettrica	-	-	230 V, 50 Hz o 60 Hz monofase		
Acqua di alimentazione	G ½" F	G ½" F	G ½" F	G ½" F	G ½" F
Uscita acqua prodotta	Ø 10 mm	Ø 10 mm	Ø 10 mm	Ø 10 mm	Ø 10 mm
Scarico concentrato	Ø 8 mm	Ø 8 mm	Ø 8 mm	Ø 8 mm	Ø 8 mm

Scheda tecnica WTS large

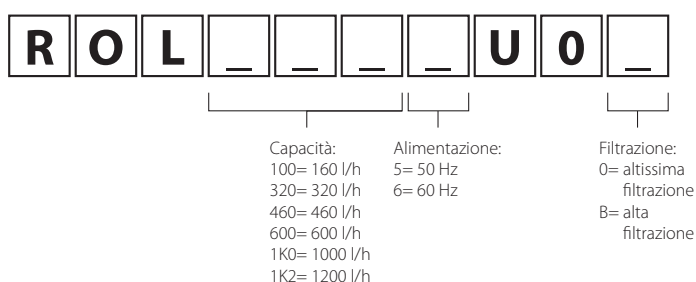
Modello	ROL100*U0*	ROL320*U0*	ROL460*U0*	ROL600*U0*	ROL1K0*U0*	ROL1K2*U0*
Pressione acqua di alimento	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar
Temperatura ambiente	5...40°C	5...40°C	5...40°C	5...40°C	5...40°C	5...40°C
Produzione acqua demineralizzata*	160 l/h	320 l/h	460 l/h	600 l/h	1000 l/h	1200 l/h
Scarico*	70 l/h	150 l/h	460 l/h	600 l/h	470 l/h	570 l/h
Ricircolo*	70 l/h	150 l/h	460 l/h	650 l/h	450 l/h	450 l/h
Potenza installata	600 W	600 W	1600 W	1600 W	1600 W	1600 W
Conessioni						
Alimentazione elettrica	230 V, 50 Hz monofase o 230 V, 60 Hz monofase					
Acqua di alimentazione	G ¾" F	G ¾" F	G 1" F	G 1" F	G 1" F	G 1" F
Uscita acqua prodotta	G ½" F	G ½" F	G ¾" F	G ¾" F	G ¾" F	G ¾" F
Scarico concentrato	G ½" F	G ½" F	G ¾" F	G ¾" F	G ¾" F	G ¾" F

*Valore suggerito. Il parametro è impostabile dall'utente.

Codice versione compact



Codice versione large



Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES HQs
 Via dell'Industria, 11
 35020 Brugine - Padova (Italy)
 Tel. (+39) 0499 716611
 Fax (+39) 0499 716600
 carel@carel.com

Sales organization

CAREL Asia - www.carel.com
 CAREL Australia - www.carel.com.au
 CAREL Central & Southern Europe - www.carel.com
 CAREL Deutschland - www.carel.de
 CAREL China - www.carel-china.com
 CAREL France - www.carelfrence.fr
 CAREL Korea - www.carel.com
 CAREL Ibérica - www.carel.es
 CAREL Italy - www.carel.it
 CAREL India - www.carel.in

Affiliates

CAREL Mexicana - www.carel.mx
 CAREL Middle East - www.carel.com
 CAREL Nordic - www.carel.com
 CAREL Russia - www.carelrussia.com
 CAREL South Africa - www.carelcontrols.co.za
 CAREL Sud America - www.carel.com.br
 CAREL Thailand - www.carel.com
 CAREL U.K. - www.careluk.co.uk
 CAREL U.S.A. - www.carelusa.com

CAREL Czech & Slovakia - www.carel.com
 CAREL Ireland - www.carel.com
 CAREL Japan - www.carel-japan.com
 CAREL Turkey - www.carel.com.tr