



WTS
Water Treatment System
el agua ideal para la humectación

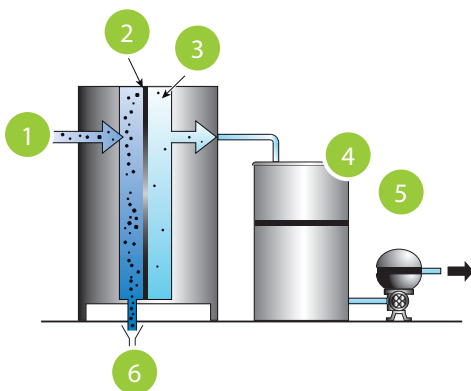
Sistema de tratamiento de agua por ósmosis inversa

La oferta de soluciones completas CAREL firma un nuevo paso adelante, con dos versiones adecuadas a todos los tipos de humidificadores

¿Qué es la ósmosis inversa?

Es una técnica con la que el agua a depurar es bombeada a alta presión es forzada a pasar a través de una membrana semipermeable caracterizada por poros con diámetro inferior a 0,001 μm : la mayoría de los iones disueltos son filtrados por la membrana, produciendo un agua extremadamente pura. La eliminación de minerales, medida en porcentaje de los contenidos en el origen, puede variar del 95% al 99% e incluso más. El funcionamiento automático y el coste de funcionamiento limitado están extendiendo el uso de esta técnica, que tiene ventajas indiscutibles.

Ejemplo de instalación



- 1 *Entrada de agua de red (agua + sales minerales)*
- 2 *Membrana*
- 3 *Agua desmineralizada*

¿Por qué usar agua desmineralizada?

En el caso de humidificadores a vapor por resistencias el tratamiento minimiza la acumulación de sales minerales e incrustaciones en los calderines, aumentando su vida útil: se reducen los requisitos de mantenimiento y se elimina la necesidad de paradas de la máquina para la limpieza periódica.

En los humidificadores adiabáticos el agua desmineralizada evita las incrustaciones de las boquillas, la acumulación de sales minerales en las centrales de tratamiento del aire (filtros y separadores de gotas) y evita introducir en los ambientes humectados polvos de sales minerales. Se reducen los costes de mantenimiento y se mejoran las condiciones higiénicas de las instalaciones de ventilación, ya que el agua osmotizada está depurada de toda bacteria y sustancia contaminante. En el caso específico de los humidificadores por ultrasonidos, la elasticidad de los transductores no está comprometida por las incrustaciones: la funcionalidad de los componentes de CAREL humiSonic, si se utiliza con agua desmineralizada, está garantizada durante un mínimo de 10.000 horas ¡sin interrupciones!

También están previstos límites sobre la máxima conductividad y dureza del agua por normas como UNI8884, VDI6022, VDI3803, L8.

- 4 *Depósito de acumulación*
- 5 *Equipos genéricos*
- 6 *Agua de descarga (sales minerales concentradas)*

Comparación con la descalcificación del agua

La ósmosis inversa es un tratamiento que produce agua pura, mientras que la descalcificación del agua es un procedimiento completamente distinto, que simplemente sustituye las sales incrustantes, como las de calcio y magnesio, por sodio. La ósmosis inversa permanece por lo tanto como la solución óptima para cualquier tipo de aplicación. Además, el uso de agua descalcificada en humidificadores isotérmicos provoca la generación de espuma - favoreciendo por lo tanto la expulsión de agua en gotas - y acelera la corrosión de los elementos calefactores, aumentando los costes de mantenimiento. Por consiguiente, también en este caso se desaconseja su uso.

Alimentado con agua potable, genera agua desmineralizada con características ideales para la alimentación de los humidificadores: el mantenimiento se reduce al mínimo.



Puesta en marcha fácil

El WTS, al estar pre-tarado, permite puestas en marcha sencillas y rápidas. El procedimiento automático de "aclaramiento" minimiza el mantenimiento necesario.



Integración

El nuevo sistema WTS garantiza un perfecto funcionamiento con los humidificadores Carel.



Máxima higiene

El WTS proporciona agua osmotizada depurada de toda bacteria y sustancia contaminante, gracias también al esterilizador por rayos ultra violeta.

WTS compact

ROC*



La versión Compact del nuevo sistema por ósmosis inversa CAREL ha sido estudiada para el tratamiento del agua destinada al uso con los humidificadores humiSonic y heaterSteam.

Sus puntos fuertes son:

- Fiabilidad. La seguridad está garantizada por sistemas que bloquean la máquina en caso de anomalía;

- Calidad y usabilidad. Todos los WTS compact vienen pre-tarados y probados;
- Mantenimiento simple. La única operación de mantenimiento ordinario consiste en la simple sustitución de los filtros.

Tamaños

El WTS compact está disponible en cinco tamaños, que van de 12 a 60 l/h. También puede ser suministrado en versión sin bomba, si la presión del agua de alimentación es superior a 4 bar.

Composición del sistema

- Pre-filtración micrométrica de seguridad (elimina las impurezas presentes en el agua);
- Sistema de decoloración con carbones activos (reduce la dureza del agua y

protege las membranas)

- Cuadro eléctrico de gestión y bomba rotativa de paletas;
- Membranas para ósmosis inversa de TFC;
- Sistema de esterilización por rayos UV (opcional)

Accesorios

- Vaso de expansión, capaz de mantener el agua presurizada hasta 3-4 bar. Un vaso se suministra en dotación con el WTS compact;
- Esterilizador por lámpara UV, que sirve para garantizar el máximo nivel de higiene. La lámpara irradia con rayos UV el flujo de agua de alimentación, contribuyendo a la eliminación de eventuales contaminantes biológicos como bacterias, virus, mohos, esporas y levaduras.



Vaso de expansión



Esterilizador por lámpara UV

WTS large

ROL*



CAREL ofrece la disponibilidad de la versión Large. El uso del WTS large es adecuado para los humidificadores a vapor de mayor tamaño, como el gaSteam, y para la gama completa de los adiabáticos.

Características principales

El WTS large ha sido concebido y desarrollado siguiendo las indicaciones procedentes del mercado y de los usuarios:

- Diseño. Excluyendo cuadros incómodos, se favorece la accesibilidad durante cada tipo de intervención;

- Ajuste de la recirculación. Manteniendo alto el valor de recuperación se evita un oneroso consumo de agua en exceso;
- antiincrustante certificado NSF. El antiincrustante estándar está apoyado por una versión NSF, también para las aplicaciones que requieran la certificación alimentaria.

Tamaños

El WTS large está disponible en seis tamaños, de 160 a 1.200 l/h.

Accesorios

- Vaso de expansión, capaz de mantener el agua presurizada hasta 3-4 bar. Simple y eficaz.
- Vaso de acumulación con bomba de impulsión, capaz de presurizar el agua hasta 30 metros de altura. El ideal para aplicaciones con esquema complejo.
- Líquido antiincrustante, para prevenir la calcificación sobre las membranas.



Vaso de expansión



Vaso de acumulación con bomba de impulsión

El WTS CAREL ha sido desarrollado expresamente para su uso con los humidificadores:

- Garantía de máxima higiene, también gracias al esterilizador por lámpara UV
- Compacto y fácil de instalar, disponible en tamaños de 12 a 1.200 l/h

Tarjeta técnica del WTS compact

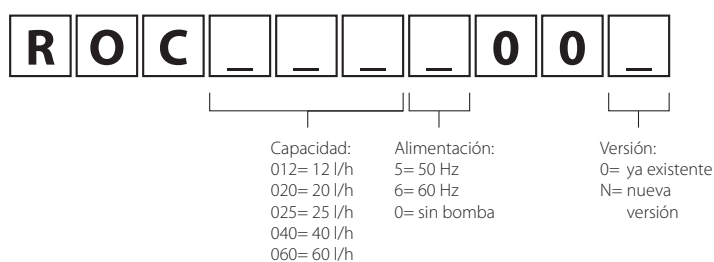
| Modelo | ROC0120000 | ROC0200000 | ROC025*00N | ROC040*00N | ROC060*000 |
|------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------|-------------|-------------|
| Presión de agua de alimentación | 3,5...8 bar | 3,5...8 bar | 1,5...4 bar | 1,5...4 bar | 1,5...4 bar |
| Temperatura ambiente | 5...40°C | 5...40°C | 5...40°C | 5...40°C | 5...40°C |
| Producción de agua desmineralizada | 12 l/h | 20 l/h | 25 l/h | 40 l/h | 60 l/h |
| Potencia instalada | - | - | 245 W | 245 W | 245 W |
| Conexiones | | | | | |
| Alimentación eléctrica | - | - | 230 V, 50 Hz o 60 Hz monofásica | | |
| Agua de alimentación | G ½" F | G ½" F | G ½" F | G ½" F | G ½" F |
| Salida de agua producida | Ø 10 mm | Ø 10 mm | Ø 10 mm | Ø 10 mm | Ø 10 mm |
| Vaciado de concentrado | Ø 8 mm | Ø 8 mm | Ø 8 mm | Ø 8 mm | Ø 8 mm |

Tarjeta técnica del WTS large

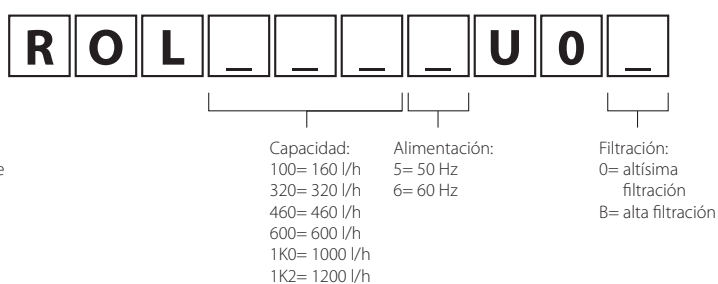
| Modelo | ROL100*U0* | ROL320*U0* | ROL460*U0* | ROL600*U0* | ROL1K0*U0* | ROL1K2*U0* |
|-------------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Presión agua de alimentación | 1,5...4 bar | 1,5...4 bar | 1,5...4 bar | 1,5...4 bar | 1,5...4 bar | 1,5...4 bar |
| Temperatura ambiente | 5...40°C | 5...40°C | 5...40°C | 5...40°C | 5...40°C | 5...40°C |
| Producción de agua desmineralizada* | 160 l/h | 320 l/h | 460 l/h | 600 l/h | 1000 l/h | 1200 l/h |
| Vaciado* | 70 l/h | 150 l/h | 460 l/h | 600 l/h | 470 l/h | 570 l/h |
| Recirculación* | 70 l/h | 150 l/h | 460 l/h | 650 l/h | 450 l/h | 450 l/h |
| Potencia instalada | 600 W | 600 W | 1600 W | 1600 W | 1600 W | 1600 W |
| Conexiones | | | | | | |
| Alimentación eléctrica | 230 V, 50 Hz monofásica o 230 V, 60 Hz monofásica | | | | | |
| Agua de alimentación | G ¾" F | G ¾" F | G 1" F | G 1" F | G 1" F | G 1" F |
| Salida de agua producida | G ½" F | G ½" F | G ¾" F | G ¾" F | G ¾" F | G ¾" F |
| Vaciado de concentrado | G ½" F | G ½" F | G ¾" F | G ¾" F | G ¾" F | G ¾" F |

*Valor sugerido. El parámetro es configurable por el usuario

Código de versión compact



Código de versión 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.careluuk.co.uk
CAREL U.S.A. - www.carelususa.com

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