



WTS  
Water Treatment System  
l'eau idéale pour l'humidification

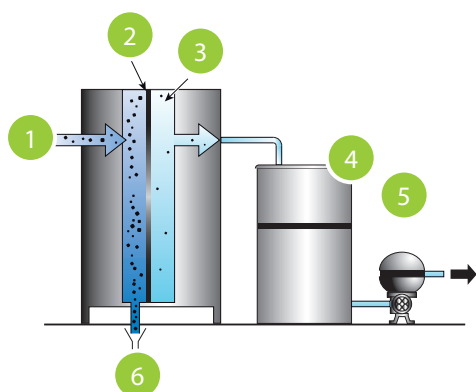
# Systeme de traitement de l'eau par osmose inverse

La sélection de solutions complètes CAREL marque un nouveau pas en avant, avec deux versions adaptées à tous les types d'humidificateurs

## Qu'est-ce que c'est l'osmose inverse ?

C'est une technique avec laquelle l'eau à épurer est pompée à haute pression et forcée à travers une membrane semi-perméable caractérisée par des pores de diamètre inférieur à  $0,001 \mu\text{m}$  : la majorité des ions dissous sont filtrés par la membrane, en produisant de l'eau très pure. L'élimination des sels minéraux, mesurée en pourcentage de ceux contenus à l'origine, peut varier de 95 % à 99 % et encore plus. Le fonctionnement automatique et le coût d'exploitation limité étendent l'utilisation de cette technique, qui apporte des avantages incontestables.

### Exemple d'installation



1 entrée d'eau de l'aqueduc (eau + sels minéraux)

2 membrane

3 eau déminéralisée

## Pourquoi utiliser de l'eau déminéralisée ?

Dans le cas des humidificateurs à vapeur à résistances le traitement minimise l'accumulation de sels minéraux et d'incrustations dans les bouilloires, augmentant leur durée de vie utile : on diminue les besoins de maintenance et on élimine la nécessité d'arrêt de la machine pour le nettoyage périodique.

Dans les humidificateurs adiabatiques l'eau déminéralisée évite le colmatage des buses, l'accumulation de sels minéraux dans les unités de traitement d'air (filtres et séparateurs de gouttelettes) et évite d'introduire dans les environnements humidifiés des poudres de sels minéraux. On réduit les coûts d'entretien et on améliore les conditions d'hygiène des installations de ventilation, car l'eau osmotique est purifiée de toutes les bactéries et polluants. Dans le cas spécifique des humidificateurs à ultrasons, l'élasticité des transducteurs n'est pas affectée par les salissures : la fonctionnalité des composants de CAREL humiSonic, lorsqu'il est utilisé avec de l'eau déminéralisée, est garantie pour un minimum de 10 000 heures sans interruption !

Les limites de conductivité maximale et de dureté sont également fournies par des normes telles que UNI8884, VDI6022, VDI3803, L8.

4 réservoir de stockage

5 utilitaires génériques

6 eau de vidange (sels minéraux concentrés)

## Comparaison avec l'adoucissement de l'eau

L'osmose inverse est un traitement qui produit de l'eau pure, tandis que l'adoucissement de l'eau est une méthode tout à fait différente, qui remplace simplement les sels salissants, tels que ceux de calcium et de magnésium, avec du sodium. L'osmose inverse reste, par conséquent, la solution optimale pour presque chaque type d'application. En outre, l'utilisation d'eau adoucie dans les humidificateurs isothermes provoque la génération de mousse - favorisant ainsi l'expulsion de l'eau en gouttes - et accélère la corrosion des éléments de chauffage, en augmentant ainsi les coûts de maintenance. Dans ce cas également, l'utilisation n'est donc pas conseillée.

Alimenté avec de l'eau potable, génère de l'eau déminéralisée avec des caractéristiques idéales pour l'alimentation des humidificateurs : l'entretien est réduit au minimum.



### Démarrage facile

WTS, étant pré-calibré, il permet des démarrages simples et rapides. La « chasse » automatique minimise la maintenance nécessaire.



### Intégration

Le nouveau WTS assure un fonctionnement parfait avec les humidificateurs Carel.



### Hygiène maximum

WTS fournit de l'eau purifiée par osmose inverse de toutes les bactéries et des polluants, grâce aux rayons ultra-violettes désinfectants.

## WTS compacte

ROC\*



La version compacte du nouveau système par osmose inverse CAREL a été étudiée pour le traitement de l'eau destinée à une utilisation avec les humidificateurs humiSonic et heaterSteam.

Ses points forts sont :

- fiabilité. La sécurité est assurée par des systèmes qui bloquent la machine en cas d'anomalie ;

- qualité et facilité d'utilisation. Tous les WTS compact sont pré-calibrés et testés ;
- entretien simple. La seule maintenance de routine consiste dans le simple remplacement des filtres.

### Tailles

WTS compact est disponible en cinq tailles, allant de 12 à 60 l/h.

Il peut également être prévu dans une version sans pompe, si la pression de l'eau d'alimentation est supérieure à 4 bar.

### Composition du système

- Pré-filtration micrométrique de sécurité (élimine les impuretés présentes dans l'eau) ;
- système de déchloration avec du charbon actif (réduit la dureté de l'eau et

protège les membranes)

- gestion du tableau de distribution et de la pompe rotative à palettes ;
- membranes par osmose inverse TFC ;
- système d'assainissement à rayons UV (facultatif)

### Accessoires

- Vase d'expansion, capable de maintenir l'eau en pression jusqu'à 3-4 bar. Un vase est fourni avec le WTS compact ;
- Lampe UV de désinfection, qui sert à assurer le plus haut niveau d'hygiène. La lampe rayonne avec des rayons UV l'écoulement d'eau d'alimentation, en aidant à éliminer les contaminants biologiques tels que les bactéries, les virus, les moisissures, les spores et les levures.



vase d'expansion



lampe UV de désinfection

## WTS large

ROL\*



CAREL offre la disponibilité de la version large. L'utilisation de WTS large est adaptée pour les humidificateurs à vapeur de plus grande taille, tels que gaSteam, et pour la gamme complète des adiabatiques.

### Principales caractéristiques

WTS large été conçu et développé en suivant les indications du marché et des utilisateurs :

- conception. Hormis l'armoire encombrant, on favorise l'accessibilité lors de toute forme d'intervention ;

- réglage de la mise en recirculation. Le maintien d'une forte valeur de récupération empêche la consommation coûteuse d'eau en excès ;
- antitartre certifié NSF. La norme antitartre est soutenue par une version NSF, même pour les applications qui exigent la certification alimentaire.

### Tailles

WTS large est disponible en six tailles, de 160 à 1 200 l/h.

### Accessoires

- Vase d'expansion, capable de maintenir l'eau en pression jusqu'à 3-4 bar. Simple et efficace.
- Vase de stockage avec pompe d'appoint, capable de pressuriser de l'eau jusqu'à 30 mètres de haut. Idéal pour les applications avec configuration complexe.
- Liquide anti-salissure antitartre, pour empêcher la calcification sur les membranes.



vase d'expansion



vase de stockage avec pompe d'appoint

WTS CAREL a été spécialement développé pour une utilisation avec les humidificateurs :

- assurer une hygiène maximale, même grâce à la lampe UV de désinfection
- compact et facile à installer, disponible dans les taille de 12 à 1 200 l/h

## Fiche technique WTS compacte

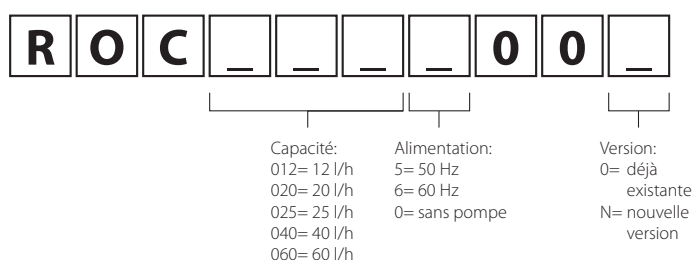
Modèle	ROC0120000	ROC0200000	ROC025*00N	ROC040*00N	ROC060*000
Pression de l'eau d'alimentation	3,5...8 bar	3,5...8 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar
Température ambiante	5...40 °C	5...40 °C	5...40 °C	5...40 °C	5...40 °C
Production d'eau déminéralisée	12 l/h	20 l/h	25 l/h	40 l/h	60 l/h
Puissance installée	-	-	245 W	245 W	245 W
<b>Connexions</b>					
Alimentation électrique	-	-	230 V, 50 Hz ou 60 Hz monophasé		
Eau d'alimentation	G ½"F	G ½"F	G ½"F	G ½"F	G ½"F
Sortie de l'eau produite	Ø 10 mm	Ø 10 mm	Ø 10 mm	Ø 10 mm	Ø 10 mm
Vidange concentré	Ø 8 mm	Ø 8 mm	Ø 8 mm	Ø 8 mm	Ø 8 mm

## Fiche technique WTS large

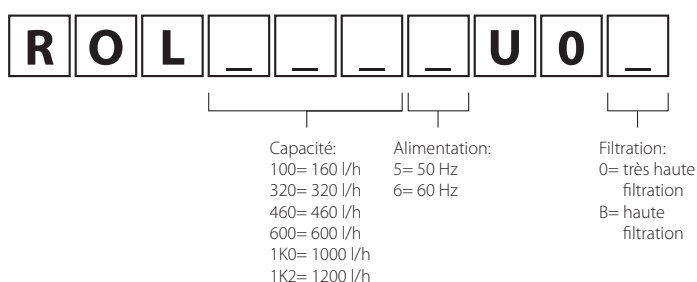
Modèle	ROL100*U0*	ROL320*U0*	ROL460*U0*	ROL600*U0*	ROL1K0*U0*	ROL1K2*U0*
Pression de l'eau d'alimentation	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar	1,5...4 bar
Température ambiante	5...40 °C	5...40 °C	5...40 °C	5...40 °C	5...40 °C	5...40 °C
Production d'eau déminéralisée*	160 l/h	320 l/h	460 l/h	600 l/h	1 000 l/h	1 200 l/h
Vidange*	70 l/h	150 l/h	460 l/h	600 l/h	470 l/h	570 l/h
Recirculation*	70 l/h	150 l/h	460 l/h	650 l/h	450 l/h	450 l/h
Puissance installée	600 W	600 W	1 600 W	1 600 W	1 600 W	1 600 W
<b>Connexions</b>						
Alimentation électrique	230 V, 50 Hz monophasé ou 230 V, 60 Hz monophasé					
Eau d'alimentation	G ¾"F	G ¾"F	G 1"F	G 1"F	G 1"F	G 1"F
Sortie de l'eau produite	G ½"F	G ½"F	G ¾"F	G ¾"F	G ¾"F	G ¾"F
Vidange concentré	G ½"F	G ½"F	G ¾"F	G ¾"F	G ¾"F	G ¾"F

\*Valeur suggérée. Le paramètre est défini par l'utilisateur.

### Code de version compacte



### Code version 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](http://www.carel.com)  
CAREL Australia - [www.carel.com.au](http://www.carel.com.au)  
CAREL Central & Southern Europe - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Deutschland - [www.carel.de](http://www.carel.de)  
CAREL China - [www.carel-china.com](http://www.carel-china.com)  
CAREL France - [www.carelfrence.fr](http://www.carelfrence.fr)  
CAREL Korea - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Ibérica - [www.carel.es](http://www.carel.es)  
CAREL Italy - [www.carel.it](http://www.carel.it)  
CAREL India - [www.carel.in](http://www.carel.in)

#### Affiliates

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

CAREL Czech & Slovakia - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Ireland - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Japan - [www.carel-japan.com](http://www.carel-japan.com)  
CAREL Turkey - [www.carel.com.tr](http://www.carel.com.tr)