










|   |  |
|---|--|
|  <p><b>WARNING</b></p> <p>Indicates a hazardous situation that could result in death or serious injury if instructions are not followed.</p> |  <p><b>CAUTION</b></p> <p>Indicates a hazardous situation that could result in damage to or destruction of property if instructions are not followed.</p> |
|---|--|

mc\_051508\_1145


|  <p><b>WARNING</b></p> |   |
|---|---|
|                        | <p><b>Read all warnings and instructions</b></p> <p>This page provides important safety instructions; it is intended to supplement—not replace—the humidifier's Installation, Operation, and Maintenance Manual (IOM). Read the IOM that was provided with the humidifier before performing service or maintenance procedures on any part of the system. Failure to follow all warnings and instructions could produce the hazardous situations described here and in the IOM, resulting in property damage, personal injury, or death.</p> <p>If the IOM is missing, go to <a href="http://www.drasteem.com/ds_lit.jsp">http://www.drasteem.com/ds_lit.jsp</a> to download a replacement.</p>  |
|                        | <p><b>Hot surfaces and hot water</b></p> <p>Steam humidification systems have extremely hot surfaces, and water in tanks, electrode cylinders, steam pipes, and dispersion assemblies can be as hot as 212 °F (100 °C). To avoid severe burns, allow the entire humidification system to cool.</p> <p>Follow the cool-down procedure in the humidifier's IOM before performing service or maintenance procedures on any part of the system.</p>   |
|                      | <p><b>Shut down the energy source</b></p> <p>Before performing service or maintenance procedures on any part of the humidification system, verify that all energy sources are off. Energy sources can be electricity, gas, steam, or hot liquid. Failure to shut down the energy source could result in carbon monoxide poisoning, fire, explosion, electrical shock, and other hazardous conditions. These hazardous conditions could cause property damage, personal injury, or death.</p>  |
|                      | <p>Contact with energized circuits can cause property damage, severe personal injury or death as a result of electrical shock or fire. Do not remove the shroud/cover, electrical panel cover/door, access panels, or heater terminal cover until electrical power is disconnected.</p>   |
|                      | <p>Follow the shutdown procedure in the humidifier's IOM before performing service or maintenance procedures on any part of the system.</p>   |
|                      | <p><b>Electrical shock hazard</b></p> <p>If the humidifier starts up at a call for humidity during maintenance, severe bodily injury or death from electrical shock could occur. To prevent such start-up, follow the procedure below before performing service or maintenance procedures on this humidifier (after the tank has cooled down and drained):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use the Vapor-logic<sup>®</sup> keypad to change the control mode to Standby.</li> <li>2. Shut off all electrical power to the humidifier using the field-installed fused disconnect, and lock all power disconnect switches in the OFF position.</li> <li>3. Close the field-installed manual water supply shut-off valve.</li> </ol> |

mc\_071608\_0910

mc\_071608\_0911

mc\_050808\_1551

mc\_050808\_1545

|  <p><b>CAUTION</b></p>  |  |
|--|--|
| <p><b>Damage from hot discharge water</b></p> <p>Discharge water can be as hot as 212 °F (100 °C) and can damage the drain plumbing.</p> <p>If the humidifier is equipped with a water tempering device such as a DRI-STEEM Drane-kooler™, it needs fresh make-up water in order to function properly. Make sure the water supply to the Drane-kooler remains open during draining.</p> <p>If the humidifier is not equipped with a water tempering device, allow the tank to cool before opening the drain valve.</p> |  |

mc\_111308\_1345

## Vaporstream, standard water, service kit parts

| VLC02, standard water, 1 heater<br>Service Kit No. 900100-101 |  |            |      |
|---|--|------------|------|
| No.   | Part Description                       | Part No.   | Qty. |
| 1   | Probe tool (see Probe Tool inset)      | 406201     | 1    |
| 2   | Silicone, clear (not shown)            | 320000     | 1    |
| 3   | Cover gasket                           | 160691-001 | 1    |
| 4   | Cleanout gasket                        | 308226     | 1    |
| 5   | Nut, 1/4-20 w/ Nylon insert            | 700300-016 | 10   |
| 6   | Sediment screen (see Fill Valve inset) | 300051     | 1    |
| 7   | Probe assembly                         | 406303-011 | 1    |
| 8   | Probe gasket                           | 309750-004 | 1    |
| 9   | Probe housing                          | 308500     | 1    |
| VLC02, standard water, 3 heater<br>Service Kit No. 900100-102 |  |            |      |
| No.   | Part Description                       | Part No.   | Qty. |
| 1   | Probe tool (see Probe Tool inset)      | 406201     | 1    |
| 2   | Silicone, clear (not shown)            | 320000     | 1    |
| 3   | Cover gasket                           | 160691-003 | 1    |
| 4   | Cleanout gasket                        | 308226     | 1    |
| 5   | Nut, 1/4-20 w/ Nylon insert            | 700300-016 | 10   |
| 6   | Sediment screen (see Fill Valve inset) | 300051     | 1    |
| 7   | Probe assembly                         | 406303-011 | 1    |
| 8   | Probe gasket                           | 309750-004 | 1    |
| 9   | Probe housing                          | 308500     | 1    |
| VLC02, standard water, 6 heater<br>Service Kit No. 900100-103 |  |            |      |
| No.   | Part Description                       | Part No.   | Qty. |
| 1   | Probe tool (see Probe Tool inset)      | 406201     | 1    |
| 2   | Silicone, clear (not shown)            | 320000     | 1    |
| 3   | Cover gasket                           | 160691-006 | 1    |
| 4   | Cleanout gasket                        | 308226     | 1    |
| 5   | Nut, 1/4-20 w/ Nylon insert            | 700300-016 | 10   |
| 6   | Sediment screen (see Fill Valve inset) | 300051     | 1    |
| 7   | Probe assembly                         | 406303-011 | 1    |
| 8   | Probe gasket                           | 309750-004 | 1    |
| 9   | Probe housing                          | 308500     | 1    |

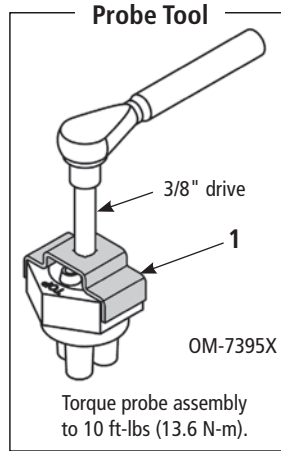
| VLC02, standard water, 9 heater<br>Service Kit No. 900100-104  |  |            |      |
|--|--|------------|------|
| No.  | Part Description                       | Part No.   | Qty. |
| 1  | Probe tool (see Probe Tool inset)      | 406201     | 1    |
| 2  | Silicone, clear (not shown)            | 320000     | 1    |
| 3  | Cover gasket                           | 160691-009 | 1    |
| 4  | Cleanout gasket                        | 308226     | 1    |
| 5  | Nut, 1/4-20 w/ Nylon insert            | 700300-016 | 10   |
| 6  | Sediment screen (see Fill Valve inset) | 300051     | 1    |
| 7  | Probe assembly                         | 406303-011 | 1    |
| 8  | Probe gasket                           | 309750-004 | 1    |
| 9  | Probe housing                          | 308500     | 1    |
| VLC02, standard water, 12 heater<br>Service Kit No. 900100-105 |  |            |      |
| No.  | Part Description                       | Part No.   | Qty. |
| 1  | Probe tool (see Probe Tool inset)      | 406201     | 1    |
| 2  | Silicone, clear (not shown)            | 320000     | 1    |
| 3  | Cover gasket                           | 160691-012 | 1    |
| 4  | Cleanout gasket                        | 308226     | 1    |
| 5  | Nut, 1/4-20 w/ Nylon insert            | 700300-016 | 10   |
| 6  | Sediment screen (see Fill Valve inset) | 300051     | 1    |
| 7  | Probe assembly                         | 406303-011 | 1    |
| 8  | Probe gasket                           | 309750-004 | 1    |
| 9  | Probe housing                          | 308500     | 1    |

# Vaporstream, standard water, service kit parts

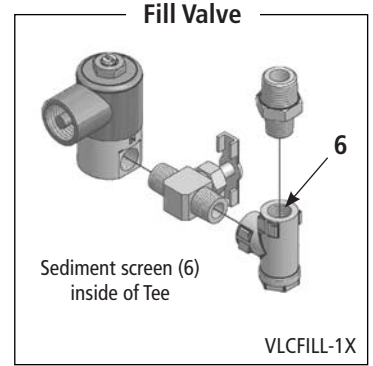
This service kit contains the replacement parts called out in the parts drawing to keep your DRI-STEEM humidifier operating at peak performance. This Service Kit Manual provides important safety and service instructions; it is intended to supplement — not replace — the humidifier's Installation, Operation, and Maintenance Manual. Please see **Read all warnings and instructions** on page 1.

While performing service and maintenance procedures, replace existing parts with the new parts provided in the service kit.

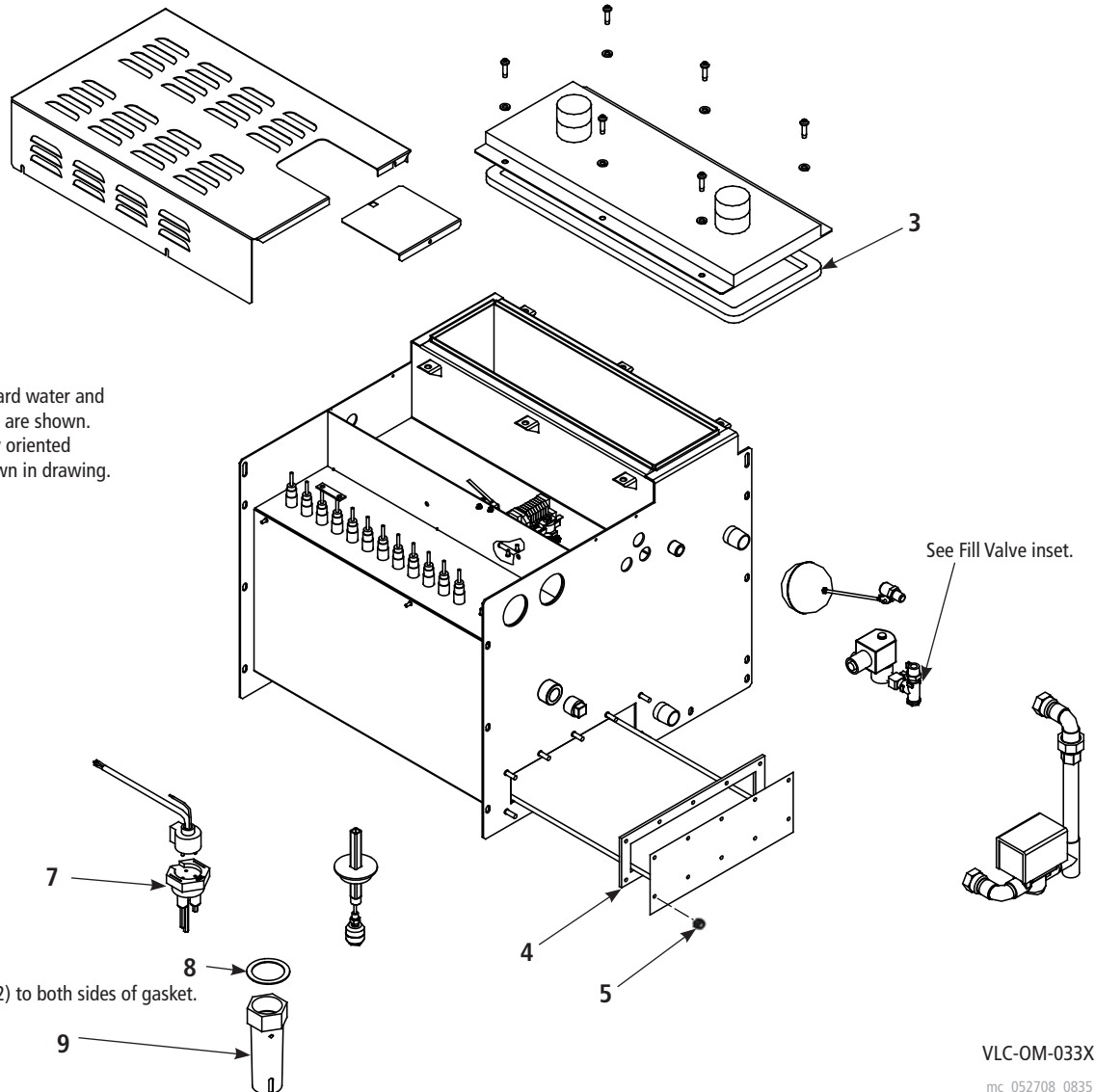
mc\_052808\_1400



mc\_051508\_1320



mc\_052108\_1210



**Notes:**

- Parts for both standard water and DI water humidifiers are shown.
- Components may be oriented differently than shown in drawing.

Apply clear silicone (2) to both sides of gasket.

VLC-OM-033X  
mc\_052708\_0835

# Vaporstream, standard water, service instructions



## Cool down humidifier

Before performing service or maintenance procedures, allow the tank to cool down. Insulated and uninsulated tanks will have hot surfaces.

**Note:** Fresh make-up water is used to speed up cooling. Do not close the manual water supply before cooling down the humidifier; otherwise the tank could stay hot for several hours.

1. Verify that there is no call for humidity and that the aquastat set point (adjusted using the keypad/display Setup screens) is less than room temperature (default setting is 40 °F [4 °C]) so that the heaters do not energize while cooling down the tank.
2. Verify that the tank is in Auto mode so it will fill after draining begins.
3. Drain the tank:

### Models with a standard drain valve:

- a. Manually open the drain valve by moving the valve lever located on the back of the drain valve to the manual open position. The fill valve will open after enough water has drained out of the tank.
- b. Let the fill water run until the tank is cooled; then shut off the field-installed manual supply water shut-off valve.
- c. Let the tank drain; then manually close the drain valve.

**For models with optional drain valves without the manual open lever,** use the keypad to perform the cool down procedure:

- a. Go to the control modes screen and select Manual Drain.
- b. Allow approximately half the water to drain out of the tank.
- c. In the Control Modes screen select Auto; the fill valve opens and the humidifier cools down.
- d. When the fill valve closes, select Manual Drain in the Control Modes screen and let the tank drain dry. The humidifier should be cool enough to work on.

For more information about using the keypad, see the *Vapor-logic3 Installation and Operation Manual*.

mc\_052708\_1145



## Shut down humidifier

Follow the procedure below before performing service or maintenance procedures (after the tank has cooled down and drained):

1. Use the Vapor-logic3 keypad to change the control mode to Standby.
2. Shut off all electrical power to the humidifier using the field-installed fused disconnect, and lock all power disconnect switches in the OFF position.
3. Close the field-installed manual water supply shut-off valve.

mc\_052908\_1645

## Inspection and maintenance

**Annually** (also recommended when maintenance is performed)

1. All safety devices in the control circuit should be cycled on and off to verify they are functioning. These include:
  - High limit switch
  - Airflow proving switch
  - Low water level probe. Pull out probe plug; fill valve should energize.
2. Inspect tank and gaskets for leaks.
3. Measure current draw of heaters and verify amp values per stage by comparing to the wiring diagram located inside the control cabinet. This identifies any burned out heaters. Only qualified electrical personnel should perform this task.

mc\_052708\_1205

**Seasonally** (or as required, depending on water quality)

Clean the evaporating chamber (see back page of this Service Kit manual).

## Off-season maintenance

Perform complete inspection and cleaning of the following:

- Heaters
- Probe rods
- Skimmer port and water seal
- Humidifier tank

After cleaning, the humidifier should remain empty until humidification is required.

mc\_052708\_1210

## Off-season shut-down procedure

1. If the tank is hot, cool it down first. See cool-down instructions to the left.
2. Drain evaporating chamber.
3. Switch off electrical power.
4. Remove enclosure.
5. Shut off water supply to makeup valve.
6. Clean evaporating chamber (see back page of this Service Kit manual) if necessary.
7. Replace enclosure.
8. Leave chamber dry, power off, and the water shut-off valve closed until the next humidification season.

# Vaporstream, standard water, service instructions

## Service

### 1. Clean the tank:

- a. Remove cleanout plate; slide the cleanout tray out (when provided) and dispose of any loose scale that has collected in the tray.
- b. Remove any additional scale that has accumulated on the bottom of the humidifier tank. This should be done before the scale buildup reaches the bottom of the heaters.
- c. Inspect the area inside the tank in front of the drain valve fitting, and thoroughly clean all scale and mineral buildup from that area.

mc\_052908\_1410

### 2. Clean the probes:

The probe assembly is located under the heater terminal cover. Access the probe assembly through the probe cover located on the end of the heater terminal cover.

- a. Disconnect the probe plug and cable assembly and unscrew the probe rod assembly from the humidifier probe housing using the probe tool connected to a 3/8" square drive.
- b. Inspect the probe housing and clean, ensuring that all the housing passageways are clear. Remove the housing from the holding bracket by removing the humidifier cover and sliding the housing horizontally toward the open end of the bracket.
  - The scale should flake off easily from the probe assembly rods.
  - The bottom 3/8" (10 mm) of each rod is the sensing portion; clean these areas with a wire brush, abrasive pad, or steel wool.
- c. Inspect the composite plastic probe rod assembly for any signs of cracking, roughness, or deterioration. If found, replace probe assembly.
- d. Reassemble the probe assembly.

mc\_052708\_1225

### 3. Clean the skim/overflow port:

- a. Water should drain from the skimmer drain pipe after each fill cycle. Visually verify this each week.
- b. Loosen deposits in and around the skimmer/overflow port with a long tool such as a screwdriver.
- c. If flow through the water seal/P-trap is diminished due to mineral accumulation:
  - Remove the water seal piping from the humidifier and flush out.
  - Replace the water seal with new piping if the minerals have hardened in the water seal.
  - Install a union at the base of the water seal to ease removal if water quality causes the water seal to become clogged often with scale.

mc\_052708\_1226

### 4. When the maintenance requirements are complete:

- a. Slide the cleanout tray back into the tank.
- b. Hook the tab on the backside of the cleanout plate over the edge of the cleanout tray and slide the cleanout plate over the tank studs.
- c. Tighten down the nuts on the cleanout plate. Torque the nuts to 25 to 35 in-lbs (2.8 to 4.0 N-m).
- d. Verify that the probe rod holder is secure and that the probe plug and cable assembly are plugged into the probe rod holder.
- e. Replace and secure all covers and doors.
- f. Verify that the drain valve assembly is in the closed position.
- g. Turn on the water supply.
- h. Turn on the electrical power.
- i. Do not leave humidifier unattended. Allow the humidifier to cycle through multiple fill cycles and verify that the humidifier cover, cleanout plate, and probe holder gasket are not leaking.

mc\_052708\_1240

# Vaporstream, standard water, service instructions

## Humidifier De-scaling Solution

Scale buildup on humidifier heaters acts as an insulator, reducing humidifier performance while increasing energy costs. To keep humidifiers operating as efficiently as possible, remove scale with DRI-STEEM's Humidifier De-scaling Solution, available for purchase from your DRI-STEEM representative or distributor.

The De-scaling Solution cleans without risk of corroding humidifier tanks or welds; and there is no off-gassing, flammability, or added heat risks associated with other cleaning solutions. The De-scaling Solution also cleans surfaces unreachable by hand scraping.

DRI-STEEM's Humidifier De-scaling Solution is the only approved cleaner/de-scaler for use with DRI-STEEM humidifiers. Use of other cleaners/de-scalers may void your DRI-STEEM warranty.

mc\_021908\_1410-elec

## DRI-STEEM Corporation

An ISO 9001: 2000 certified corporation

U.S. Headquarters:

14949 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344  
800-328-4447 or 952-949-2415  
952-229-3200 (fax)

European office:

Marc Briers  
Grote Hellekensstraat 54 b  
B-3520 Zonhoven  
Belgium

+3211823595 (voice)

+3211817948 (fax)

E-mail: marc.briers@dristeem.com

Continuous product improvement is a policy of DRI-STEEM Corporation; therefore, product features and specifications are subject to change without notice.

DRI-STEEM, Vapor-logic, and Vaporstream are registered trademarks of DRI-STEEM Corporation and are filed for trademark registration in Canada and the European community.

Drane-kooler is a trademark of DRI-STEEM Corporation.

© 2009 DRI-STEEM Corporation

Form No. VLC-standard-SKM-0209  
Part No. 891000-701 Rev B

## Mineral precipitate

As evaporation takes place in the humidifier, some of the minerals dissolved in the water precipitate out and float on the water surface. The minerals not removed by the skimmer will settle to the bottom of the evaporating chamber.

## Cleaning the evaporating chamber

The heating element is self-cleaning. The mineral buildup on the element flakes off after reaching a thickness of about 1/16" (2 mm), and settles to the bottom of the chamber.

Long heater element life can be expected when the operation of the humidifier is observed for a few weeks following initial start-up. By observing the mineral build-up rate, the frequency of both drain/flush use and manual cleaning can be determined and adjustments made.



## CAUTION

Before this mineral scale builds up on the underside of the heating element, it must be removed. Failure to do so could result in premature heater burnout.

The humidifier is designed for convenient cleaning and maintenance.

mc\_052708\_1130

## Start-up

Perform the **Annual** safety checks in the *Inspection and maintenance* section on page 4.

If resuming operation after service, do not leave the humidifier unattended; allow it to cycle through multiple fill cycles to verify that all serviced parts are functioning properly. See the humidifier's Installation, Operation, and Maintenance manual for start-up details.

mc\_052908\_1005

DRI-STEEM products are warranted according to the terms and conditions of the standard two-year Limited Warranty effective when the humidifier was purchased. See the literature that was shipped with the humidifier for warranty information.

mc\_081308\_1405



**ATTENTION**

Indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner des blessures graves voire la mort si les consignes ne sont pas respectées.



**ATTENTION**

Indique une situation dangereuse qui pourrait endommager ou détruire des biens si les consignes ne sont pas respectées.



**ATTENTION**



**Lire l'ensemble des mises en garde et des instructions**

Cette page fournit des consignes de sécurité importantes ; elle est conçue pour compléter — non remplacer — le Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance (IOM). Lire l'IOM qui a été fourni avec l'humidificateur avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur n'importe quelle pièce du système. Le non-respect de l'ensemble des mises en garde et des instructions pourrait engendrer les situations dangereuses décrites dans ce document et dans l'IOM, et occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels voire la mort.

Si l'IOM est manquant, rendez-vous à [http://www.dristem.com/ds\\_lit.jsp](http://www.dristem.com/ds_lit.jsp) pour télécharger un manuel de remplacement.



**Surfaces et eau portées à température élevée**

Les systèmes d'humidification à vapeur comportent des surfaces à température extrêmement élevée ; la température de l'eau présente dans les cuves, les cylindres à électrode, les conduites de vapeur et les ensembles de dispersion peut atteindre 100 °C. Pour éviter tout risque de brûlures graves, laisser refroidir tout le système d'humidification.

Suivre la procédure de refroidissement décrite dans l'IOM de l'humidificateur avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur n'importe quelle pièce du système.



**Arrêt de la source d'énergie**

Avant toute intervention d'entretien ou de maintenance sur n'importe quelle pièce du système d'humidification, vérifier que toutes les sources d'énergie sont à l'arrêt. Les sources d'énergie peuvent être des sources d'électricité, de gaz, de vapeur ou de liquide à température élevée. Le fait de ne pas arrêter la source d'énergie peut occasionner une intoxication au monoxyde de carbone, un incendie, une explosion ou un choc électrique, et faire naître d'autres situations dangereuses. Ces situations dangereuses pourraient occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels, voire la mort.



Tout contact avec des circuits alimentés peut occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels graves voire la mort à la suite d'un choc électrique ou d'un incendie. Ne pas retirer l'enveloppe/la protection, la porte/la protection du panneau électrique, les panneaux d'accès ou le couvre-bornes de l'élément chauffant avant d'avoir débranché l'alimentation électrique.



Suivre la procédure d'arrêt décrite dans l'IOM de l'humidificateur avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur n'importe quelle pièce du système.



**Risque de choc électrique**

Si l'humidificateur démarre en réponse à une demande d'humidification lors d'une intervention de maintenance, cela pourrait occasionner des préjudices corporels graves voire la mort à la suite d'un choc électrique. Pour éviter un tel démarrage, suivre la procédure ci-dessous avant toute intervention d'entretien ou de maintenance sur cet humidificateur (une fois que la cuve a été refroidie et vidangée) :

1. Utiliser le pavé numérique Vapor-logic®3 pour basculer le mode de commande en Veille.
2. Couper toute l'alimentation électrique de l'humidificateur en utilisant le sectionneur à fusible installé sur site et verrouiller tous les sectionneurs d'alimentation en position d'arrêt OFF.
3. Fermer le robinet de sectionnement d'alimentation manuelle en eau installé sur site.



**ATTENTION**

**Dommages occasionnés par l'eau de refoulement à haute température**

La température de l'eau de refoulement peut atteindre 100 °C et endommager la plomberie de vidange.

Si l'humidificateur est équipé d'un dispositif de tempérage de l'eau comme DRI-STEEM Drane-kooler™, il a besoin d'eau d'appoint fraîche pour fonctionner correctement. S'assurer que l'alimentation en eau du Drane-kooler reste ouverte lors de la vidange.

Si l'humidificateur n'est pas équipé d'un dispositif de tempérage de l'eau, laisser la cuve refroidir avant d'ouvrir le robinet de vidange.

## Vaporstream, eau standard, pièces du nécessaire d'entretien

| <b>VLC02, eau standard, 1 élément chauffant</b><br>Nécessaire d'entretien n° 900100-101 |  |            |      |
|---|--|------------|------|
| N°  | Description de la pièce                                  | Référence. | Qté. |
| 1   | Outil à sonde (voir l'encart Outil à sonde)              | 406201     | 1    |
| 2   | Silicone, transparent (non représenté)                   | 320000     | 1    |
| 3   | Joint d'étanchéité de protection                         | 160691-001 | 1    |
| 4   | Joint d'étanchéité de nettoyage                          | 308226     | 1    |
| 5   | Écrou, 1/4-20 avec bague de nylon                        | 700300-016 | 10   |
| 6   | Tamis à sédiments (voir l'encart Robinet de remplissage) | 300051     | 1    |
| 7   | Sonde  | 406303-011 | 1    |
| 8   | Joint d'étanchéité de sonde                              | 309750-004 | 1    |
| 9   | Carter de sonde  | 308500     | 1    |

| <b>VLC02, eau standard, 3 éléments chauffants</b><br>Nécessaire d'entretien n° 900100-102 |  |            |      |
|---|--|------------|------|
| N°  | Description de la pièce                                  | Référence. | Qté. |
| 1   | Outil à sonde (voir l'encart Outil à sonde)              | 406201     | 1    |
| 2   | Silicone, transparent (non représenté)                   | 320000     | 1    |
| 3   | Joint d'étanchéité de protection                         | 160691-003 | 1    |
| 4   | Joint d'étanchéité de nettoyage                          | 308226     | 1    |
| 5   | Écrou, 1/4-20 avec bague de nylon                        | 700300-016 | 10   |
| 6   | Tamis à sédiments (voir l'encart Robinet de remplissage) | 300051     | 1    |
| 7   | Sonde  | 406303-011 | 1    |
| 8   | Joint d'étanchéité de sonde                              | 309750-004 | 1    |
| 9   | Carter de sonde  | 308500     | 1    |

| <b>VLC02, eau standard, 6 éléments chauffants</b><br>Nécessaire d'entretien n° 900100-103 |  |            |      |
|---|--|------------|------|
| N°  | Description de la pièce                                  | Référence. | Qté. |
| 1   | Outil à sonde (voir l'encart Outil à sonde)              | 406201     | 1    |
| 2   | Silicone, transparent (non représenté)                   | 320000     | 1    |
| 3   | Joint d'étanchéité de protection                         | 160691-006 | 1    |
| 4   | Joint d'étanchéité de nettoyage                          | 308226     | 1    |
| 5   | Écrou, 1/4-20 avec bague de nylon                        | 700300-016 | 10   |
| 6   | Tamis à sédiments (voir l'encart Robinet de remplissage) | 300051     | 1    |
| 7   | Sonde  | 406303-011 | 1    |
| 8   | Joint d'étanchéité de sonde                              | 309750-004 | 1    |
| 9   | Carter de sonde  | 308500     | 1    |

| <b>VLC02, eau standard, 9 éléments chauffants</b><br>Nécessaire d'entretien n° 900100-104 |  |            |      |
|---|--|------------|------|
| N°  | Description de la pièce                                  | Référence. | Qté. |
| 1   | Outil à sonde (voir l'encart Outil à sonde)              | 406201     | 1    |
| 2   | Silicone, transparent (non représenté)                   | 320000     | 1    |
| 3   | Joint d'étanchéité de protection                         | 160691-009 | 1    |
| 4   | Joint d'étanchéité de nettoyage                          | 308226     | 1    |
| 5   | Écrou, 1/4-20 avec bague de nylon                        | 700300-016 | 10   |
| 6   | Tamis à sédiments (voir l'encart Robinet de remplissage) | 300051     | 1    |
| 7   | Sonde  | 406303-011 | 1    |
| 8   | Joint d'étanchéité de sonde                              | 309750-004 | 1    |
| 9   | Carter de sonde  | 308500     | 1    |

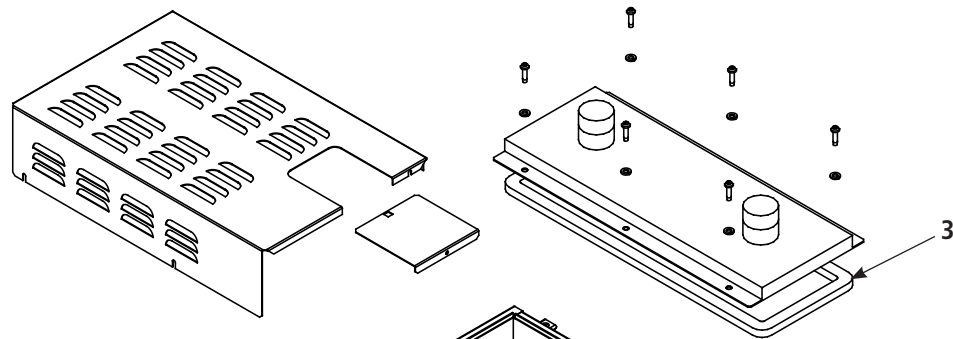
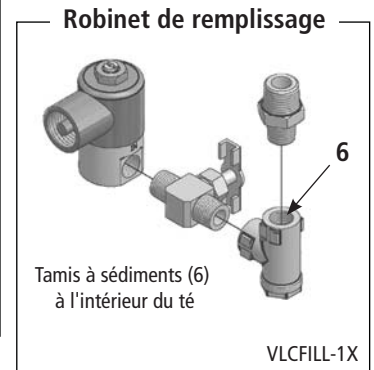
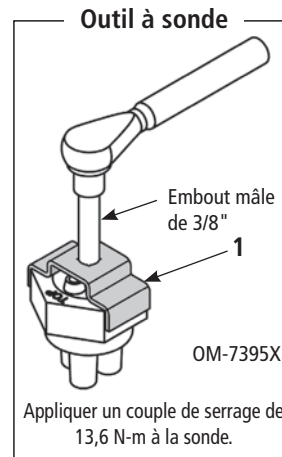
| <b>VLC02, eau standard, 12 éléments chauffants</b><br>Nécessaire d'entretien n° 900100-105 |  |            |      |
|--|--|------------|------|
| N°   | Description de la pièce                                  | Référence. | Qté. |
| 1  | Outil à sonde (voir l'encart Outil à sonde)              | 406201     | 1    |
| 2  | Silicone, transparent (non représenté)                   | 320000     | 1    |
| 3  | Joint d'étanchéité de protection                         | 160691-012 | 1    |
| 4  | Joint d'étanchéité de nettoyage                          | 308226     | 1    |
| 5  | Écrou, 1/4-20 avec bague de nylon                        | 700300-016 | 10   |
| 6  | Tamis à sédiments (voir l'encart Robinet de remplissage) | 300051     | 1    |
| 7  | Sonde  | 406303-011 | 1    |
| 8  | Joint d'étanchéité de sonde                              | 309750-004 | 1    |
| 9  | Carter de sonde  | 308500     | 1    |

# Vaporstream, eau standard, pièces du nécessaire d'entretien

Le nécessaire d'entretien contient les pièces de rechange référencées dans le schéma des pièces qui permettent à votre humidificateur DRI-STEEM de continuer à fonctionner au maximum de ses performances. Ce Manuel du nécessaire d'entretien fournit des consignes de sécurité et d'entretien importantes ; il est conçu pour compléter — non remplacer — le Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance (IOM).

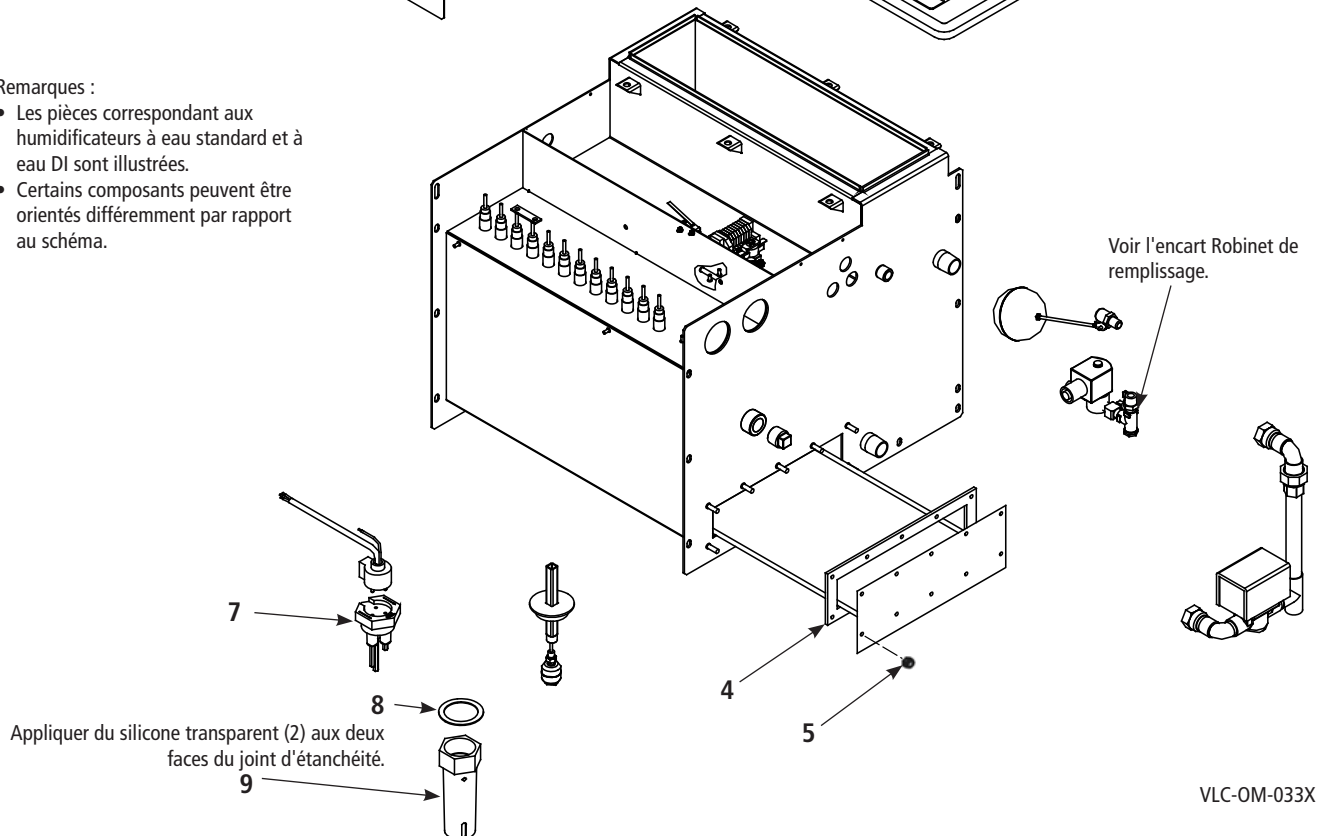
**Lire l'ensemble des mises en garde et des instructions en page 1.**

Lors des interventions d'entretien et de maintenance, remplacer les pièces existantes par les pièces neuves fournies dans le nécessaire d'entretien.



**Remarques :**

- Les pièces correspondant aux humidificateurs à eau standard et à eau DI sont illustrées.
- Certains composants peuvent être orientés différemment par rapport au schéma.



# Vaporstream, eau standard, consignes d'entretien



## Refroidissement de l'humidificateur

Avant toute intervention d'entretien ou de maintenance, laisser refroidir la cuve. Certaines surfaces des cuves isolées et non isolées seront portées à température élevée.

**Remarque :** De l'eau d'appoint fraîche est utilisée pour accélérer le refroidissement. Ne pas fermer l'alimentation manuelle en eau avant d'avoir refroidi l'humidificateur ; autrement, la cuve pourrait rester chaude pendant plusieurs heures.

1. Vérifier qu'il n'y a pas eu de demande d'humidification et que le point de consigne de l'aquastat (réglé à l'aide du pavé numérique ou des écrans de configuration de l'affichage) est inférieur à la température ambiante (la valeur par défaut est de 4 °C) afin que les éléments chauffants ne s'activent pas lors du refroidissement de la cuve.
2. Vérifier que la cuve est en mode automatique de façon à ce qu'elle se remplisse après le début de la vidange.
3. Vidange de la cuve :

### Modèles ayant un robinet de vidange standard :

- a. Ouvrir manuellement le robinet de vidange en déplaçant le levier situé à l'arrière du robinet de vidange en position d'ouverture manuelle. Le robinet de remplissage s'ouvrira dès qu'une quantité suffisante d'eau aura été vidangée de la cuve.
- b. Laisser couler l'eau de remplissage jusqu'à ce que la cuve soit refroidie ; puis, fermer le robinet de sectionnement de l'alimentation manuelle en eau installé sur site.
- c. Laisser la cuve se vidanger ; puis, fermer manuellement le robinet de vidange.

**Pour les modèles avec robinets de vidange en option sans levier d'ouverture manuelle,** utiliser le pavé numérique pour effectuer la procédure de refroidissement :

- a. Aller à l'écran des modes de commande et sélectionner Manual Drain (vidange manuelle).
- b. Laisser environ la moitié de l'eau se vidanger hors de la cuve.
- c. Sélectionner Auto à l'écran Control Modes (modes de commande) ; le robinet de remplissage s'ouvre et l'humidificateur se refroidit.
- d. Quand le robinet de remplissage se ferme, sélectionner Manual Drain (vidange manuelle) à l'écran Control Modes (modes de commande) et laisser la cuve se vidanger complètement. L'humidificateur devrait avoir suffisamment refroidi pour pouvoir effectuer la tâche.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du pavé numérique, voir le *Manuel d'installation et d'utilisation Vapor-logic3*.



## Arrêt de l'humidificateur

Suivre la procédure ci-dessous avant toute intervention d'entretien ou de maintenance (une fois que la cuve a été refroidie et vidangée) :

1. Utiliser le pavé numérique Vapor-logic3 pour basculer le mode de commande en Veille.
2. Couper toute l'alimentation électrique de l'humidificateur en utilisant le sectionneur à fusible installé sur site et verrouiller tous les sectionneurs d'alimentation en position d'arrêt OFF.
3. Fermer le robinet de sectionnement d'alimentation manuelle en eau installé sur site.

## Inspection et maintenance

**Annuellement** (également recommandé lors de la maintenance)

1. Tous les dispositifs de sécurité du circuit de commande doivent être mis en marche, puis arrêtés, afin de vérifier leur fonctionnement. Ces dispositifs comprennent :
  - Commutateur de fin de course
  - Commutateur de contrôle du débit d'air
  - Sonde de niveau d'eau bas. Tirer la fiche de la sonde ; le robinet de remplissage devrait s'activer.
2. Inspecter la cuve et les joints d'étanchéité pour déceler des fuites éventuelles.
3. Mesurer le débit de courant des éléments chauffants et vérifier les ampérages par étage par comparaison avec le schéma de principe situé à l'intérieur de l'armoire de commande. Ceci permet d'identifier tous éléments chauffants grillés. Seul le personnel qualifié en électricité peut effectuer cette tâche.

À **chaque saison** (ou au besoin, selon la qualité de l'eau)

Nettoyer la chambre d'évaporation (voir la page verso de ce Manuel du nécessaire d'entretien).

### Maintenance de fin de saison

Effectuer une inspection et un nettoyage complets des éléments suivants :

- Éléments chauffants
- Tiges de sonde
- Orifice de l'écumoire et siphon isolateur
- Cuve d'humidificateur

Après le nettoyage, l'humidificateur doit demeurer vide jusqu'à ce qu'il y ait un besoin d'humidification.

### Procédure d'arrêt hors saison

1. Si la température de la cuve est élevée, la refroidir au préalable. Voir les instructions de refroidissement à gauche.
2. Vidanger la chambre d'évaporation.
3. Couper l'alimentation électrique.
4. Déposer l'enceinte.
5. Couper l'alimentation en eau au robinet d'appoint.
6. Nettoyer la chambre d'évaporation (voir la page verso de ce Manuel du nécessaire d'entretien) si nécessaire.
7. Remettre en place l'enceinte.
8. Laisser la chambre sèche, l'alimentation électrique coupée et le robinet de sectionnement de l'alimentation en eau fermé jusqu'à la prochaine saison d'humidification.

# Vaporstream, eau standard, consignes d'entretien

## Entretien

### 1. Nettoyer la cuve :

- a. Retirer la plaque de nettoyage ; enlever le plateau de nettoyage (si fourni) en le faisant coulisser et éliminer le tartre détaché qui a été recueilli dans le plateau.
- b. Éliminer tout tartre supplémentaire accumulé au fond de la cuve de l'humidificateur. Ceci doit être fait avant que le tartre accumulé ne parvienne jusqu'au fond des éléments chauffants.
- c. Inspecter l'intérieur de la cuve devant le raccord du robinet de vidange et éliminer soigneusement le tartre et les sels minéraux accumulés dans cette zone.

### 2. Nettoyer les sondes :

La sonde est située sous le couvre-bornes de l'élément chauffant. Accéder à la sonde par la protection de la sonde située à l'extrémité du couvre-bornes de l'élément chauffant.

- a. Débrancher la fiche et le câble de la sonde, et dévisser la tige de la sonde du carter de la sonde de l'humidificateur à l'aide de l'outil à sonde raccordé à une douille à embout mâle de 3/8".
- b. Inspecter le carter de la sonde et le nettoyer, en s'assurant que toutes ses voies de passage sont dégagées. Retirer le carter du support de maintien en déposant la protection de l'humidificateur et en faisant coulisser le carter horizontalement vers l'extrémité ouverte du support.
  - Le tartre devrait se détacher aisément des tiges de sonde.
  - Les 10 mm du bas de chaque tige sont la partie détectrice ; nettoyer cette partie à l'aide d'une brosse métallique, d'un tampon abrasif ou de laine d'acier.
- c. Inspecter la tige de sonde en plastique composite pour déceler toute fissure, rugosité ou détérioration. Dans ce cas, remplacer la sonde.
- d. Remonter la sonde.

### 3. Nettoyer l'orifice d'écumage et de trop-plein :

- a. L'eau devrait s'écouler par le tuyau de vidange de l'écumoire après chaque cycle de remplissage. Vérifier visuellement ceci chaque semaine.
- b. Détacher les dépôts à l'intérieur et autour de l'orifice de l'écumoire ou du trop-plein à l'aide d'un outil long comme un tournevis.

- c. Si l'écoulement à travers le siphon isolateur/siphon-P est diminué à cause d'une accumulation de sels minéraux :

- Retirer la tuyauterie du siphon isolateur de l'humidificateur et rincer.
- Remplacer le siphon isolateur avec la nouvelle tuyauterie si les sels minéraux ont durci dans le siphon isolateur.
- Installer un raccord à la base du siphon isolateur pour faciliter la dépose si la qualité de l'eau entraîne souvent l'engorgement du siphon isolateur par du tartre.

### 4. Quand les exigences de la maintenance sont satisfaites :

- a. Remettre en place le plateau de nettoyage en le faisant coulisser dans la cuve.
- b. Accrocher l'attache de la face arrière de la plaque de nettoyage au-dessus du bord du plateau de nettoyage et faire coulisser la plaque de nettoyage sur les goujons de la cuve.
- c. Serrer les écrous sur la plaque de nettoyage. Appliquer un couple de serrage de 2,8 à 4,0 N-m aux écrous.
- d. Vérifier que le support de la tige de sonde est solide et la fiche ainsi que le câble de la sonde sont branchés sur le support de la tige de sonde.
- e. Replacer et bien fermer l'ensemble des protections et des portes.
- f. Vérifier que le robinet de vidange est en position fermée.
- g. Ouvrir l'alimentation en eau.
- h. Allumer l'alimentation électrique.
- i. Ne pas laisser l'humidificateur sans surveillance. Faire plusieurs cycles de remplissage de l'humidificateur et s'assurer que la protection de l'humidificateur, la plaque de nettoyage et le joint d'étanchéité du support de la sonde ne présentent pas de fuite.

# Vaporstream, eau standard, consignes d'entretien

## Solution de décalaminage de l'humidificateur

L'accumulation de tartre sur les éléments chauffants de l'humidificateur agit comme un isolant, en réduisant les performances de l'humidificateur tout en augmentant les coûts énergétiques. Pour que l'humidificateur fonctionne aussi efficacement que possible, éliminer le tartre grâce à la solution de décalaminage DRI-STEEM, disponible auprès de votre représentant ou votre distributeur DRI-STEEM.

La solution de décalaminage nettoie sans risque de corrosion des cuves ou des soudures de l'humidificateur et ne présente pas les risques de dégazage, d'inflammation ou de surcroît de chauffe associés aux autres solutions nettoyantes. La solution de décalaminage nettoie également les surfaces impossibles à atteindre par raclage manuel.

La solution de décalaminage est le seul produit nettoyant de décalaminage dont l'utilisation est approuvée avec les humidificateurs DRI-STEEM. L'utilisation d'autres produits nettoyants ou de décalaminage risque d'annuler votre garantie DRI-STEEM.

## DRI-STEEM Corporation

ISO 9001 : 2000 société certifiée

Bureau européen :

Marc Briers

Grote Hellekensstraat 54 b

B-3520 Zonhoven

Belgique

+3211823595 (téléphone)

+3211817948 (télécopie)

E-mail : marc.briers@dristeem.com

Siège social aux États-Unis :

14949 Technology Drive

Eden Prairie, MN 55344

800-328-4447 ou 952-949-2415

952-229-3200 (télécopie)

DRI-STEEM Corporation poursuit une politique d'amélioration continue de ses produits. Par conséquent, les caractéristiques et les spécifications des produits peuvent changer sans préavis.

DRI-STEEM, Vapor-logic et Vaporstream sont des marques déposées de DRI-STEEM Corporation et ont fait l'objet d'une demande de dépôt de marque au Canada et dans la Communauté Européenne.

Drane-kooler est une marque déposée de DRI-STEEM Corporation.

© 2009 DRI-STEEM Corporation

Formulaire n° VLC-standard-SKM-F-0209

Référence. 891000-701 Rev B

## Précipités de sels minéraux

Au fur et à mesure qu'intervient l'évaporation dans l'humidificateur, certains des sels minéraux dissous dans l'eau précipitent et flottent à la surface de l'eau. Les sels minéraux qui ne sont pas éliminés par l'écumoire se déposent au fond de la chambre d'évaporation.

## Nettoyage de la chambre d'évaporation

L'élément chauffant se nettoie automatiquement. Les sels minéraux accumulés sur l'élément se détachent après avoir atteint une épaisseur d'environ 2 mm et se déposent au fond de la chambre.

On peut s'attendre à ce que l'élément chauffant ait une durée de vie importante quand le fonctionnement de l'humidificateur est surveillé pendant les quelques semaines qui suivent le démarrage initial. Surveiller la vitesse d'accumulation des sels minéraux permet de déterminer à la fois la fréquence des vidanges et rinçages et du nettoyage manuel et d'apporter des ajustements.



## ATTENTION

Le tartre doit être éliminé avant de commencer à s'accumuler au-dessous de l'élément chauffant. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner le grillage prématuré de l'élément chauffant.

L'humidificateur est conçu pour faciliter le nettoyage et la maintenance.

## Démarrage

Effectuer les contrôles de sécurité **Annuels** prévus à la section Inspection et maintenance en page 4.

En cas de reprise du fonctionnement après un entretien, ne pas laisser l'humidificateur sans surveillance ; le laisser accomplir plusieurs cycles de remplissage afin de vérifier que toutes les pièces entretenues fonctionnent correctement. Voir les détails du démarrage dans le Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance de l'humidificateur.

Les produits DRI-STEEM sont garantis selon les modalités de la garantie limitée de deux ans standard prenant effet à la date d'achat de l'humidificateur. Voir la documentation fournie avec l'humidificateur pour plus d'informations sur la garantie.



**VORSICHT**

Weist auf einen Betriebszustand hin, der zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann, falls die Anweisungen mißachtet werden.



**ACHTUNG**

Weist auf einen Betriebszustand hin, der zu Sachschäden führen kann, falls die Anweisungen mißachtet werden.



**VORSICHT**



**Alle Warnhinweise und Arbeitsanweisungen lesen**

Diese Seite enthält wichtige Sicherheitshinweise; sie ist als Zusatz zu verstehen und NICHT als Ersatz für die Installations- und Bedienungsanleitung. Daher zuerst die Installations- und Bedienungsanleitung des Befeuchters lesen, welche mit dem Befeuchter geliefert wurde, bevor jegliche Wartungsarbeiten am System durchgeführt werden. Nichteinhaltung dieser Warnhinweise kann zu den hier und in der Befeuchter-Bedienungsanleitung beschriebenen gefährlichen Betriebszuständen führen, welche Sachschäden, Verletzungen oder Tod zur Folge haben können.

Fehlt die Befeuchter-Bedienungsanleitung, diese von [http://www.dristeem.com/ds\\_lit.jsp](http://www.dristeem.com/ds_lit.jsp) herunterladen.



**Heiße Oberflächen und heißes Wasser**

Dampf-Befeuchtungssysteme weisen sehr heiße Oberflächen auf und das Wasser in den Tanks, Elektrozyllindern, Dampfrohren und Verteilmodulen kann bis zu 100 °C heiß sein. Daher das gesamte Befeuchtersystem zuerst abkühlen um Verbrühungen zu vermeiden.

Das Abkühlverfahren in der Befeuchter-Bedienungsanleitung befolgen, bevor jegliche Wartungsarbeiten an Teilen des Systems erfolgen.



**Die Energiezufuhr abschalten**

Bevor jegliche Wartung an Teilen des Befeuchtungssystems erfolgt, sicherstellen, dass die gesamte Energiezufuhr abgeschaltet ist. Die Energiequellen können, Strom, Gas, Dampf oder heißes Fluid sein. Nichteinhaltung dieser Anweisung kann zu Kohlenmonoxidvergiftung, Feuer, Explosion, Stromschlag und anderen gefährlichen Betriebszuständen führen. Diese gefährlichen Betriebszustände können zu Sachschäden, Verletzungen oder Tod führen.



Kontakt mit stromführenden Schaltkreisen kann zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder Tod führen. Daher zuerst die Stromzufuhr abschalten und sperren, bevor jegliche Abdeckungen oder Schaltkästen geöffnet bzw. Arbeiten an Klemmen oder Elektrik durchgeführt werden.



Die Anweisungen zur korrekten Abschaltung in der Befeuchter-Bedienungsanleitung befolgen, bevor jegliche Wartungsarbeiten an Teilen des Systems erfolgen.



**Gefahr durch Stromschlag**

Falls der Befeuchter während der Wartung einschaltet kann dies zu schweren Verletzungen oder Tod durch Stromschlag führen. Um ein automatisches Einschalten zu verhindern, die nachfolgenden Anweisungen beachten, bevor jegliche Wartungsarbeiten an diesem Befeuchter erfolgen (nachdem der Tank abgekühlt und entwässert wurde):

1. Mit Hilfe des Vapor-logic<sup>®</sup>3 Steuergeräts in den Steuermodus Standby schalten.
2. Die Stromversorgung am bauseitigen gesicherten Hauptschalter abschalten und alle Schalter in Position AUS sperren.
3. Das bauseitige manuelle Wasserzufuhrventil schließen.



**ACHTUNG**

**Schäden aufgrund heißem Abwasser**

Abwasser kann bis zu 100 °C heiß sein und die Ablaufverrohrung beschädigen.

Ist der Befeuchter mit einem Abwasserkühlgerät wie z.B. dem DRI-STEEM Drane-kooler™ ausgerüstet muss ein Kaltwasseranschluss vorhanden sein, damit das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Daher sicherstellen, die Wasserzufuhr zum Drane-kooler-Kühlgerät ist während des Abkühlvorgangs geöffnet.

Weist der Befeuchter kein Abwasserkühlgerät auf, den Tank zuerst abkühlen lassen, bevor das Ablaufventil geöffnet wird.

# Vaporstream, Normalwasser, Wartungssatz-Teile

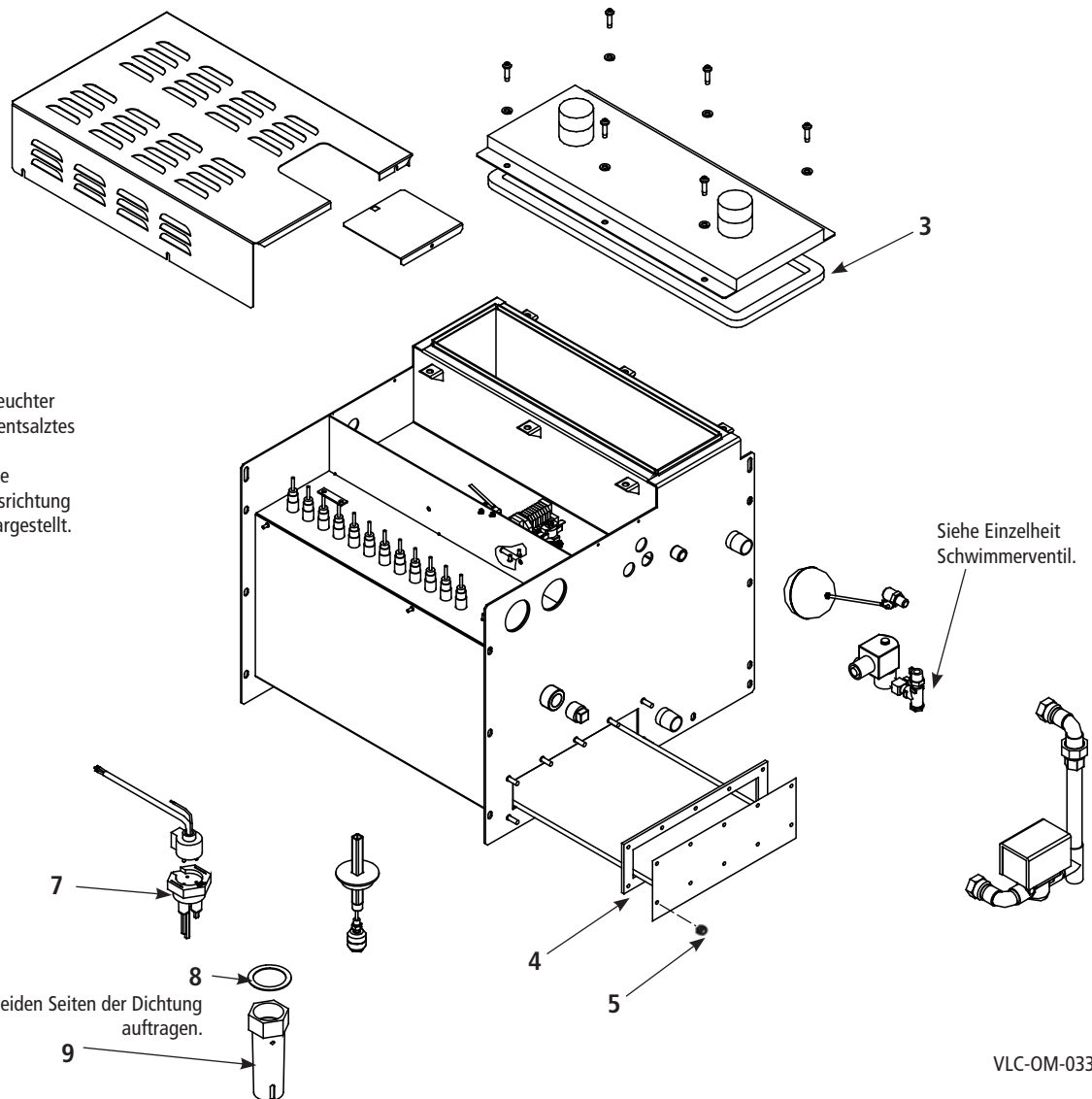
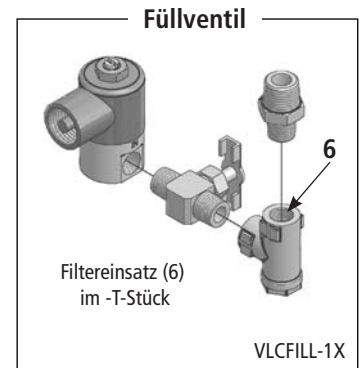
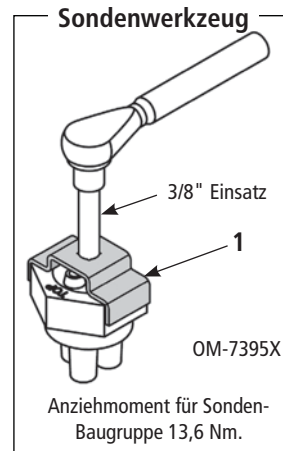
| <b>VLC02, Normalwasser, 1 Heizelement<br/>Wartungssatz-Nr. 900100-101</b>  |  |            |       |
|--|--|------------|-------|
| Nr.  | Benennung  | Teile-Nr.  | Menge |
| 1  | Sondenwerkzeug (siehe Einzelheit Sondenwerkzeug) | 406201     | 1     |
| 2  | Silikon, klar (nicht dargestellt)                | 320000     | 1     |
| 3  | Dichtung Abdeckung                               | 160691-001 | 1     |
| 4  | Dichtung Reinigungsöffnung                       | 308226     | 1     |
| 5  | Mutter, 1/4-20 mit Nyloneinsatz                  | 700300-016 | 10    |
| 6  | Filtereinsatz (siehe Einzelheit Füllventil)      | 300051     | 1     |
| 7  | Sondenbaugruppe                                  | 406303-011 | 1     |
| 8  | Dichtung Sonde                                   | 309750-004 | 1     |
| 9  | Sondengehäuse                                    | 308500     | 1     |
| <b>VLC02, Normalwasser, 3 Heizelemente<br/>Wartungssatz-Nr. 900100-102</b> |  |            |       |
| Nr.  | Benennung  | Teile-Nr.  | Menge |
| 1  | Sondenwerkzeug (siehe Einzelheit Sondenwerkzeug) | 406201     | 1     |
| 2  | Silikon, klar (nicht dargestellt)                | 320000     | 1     |
| 3  | Dichtung Abdeckung                               | 160691-003 | 1     |
| 4  | Dichtung Reinigungsöffnung                       | 308226     | 1     |
| 5  | Mutter, 1/4-20 mit Nyloneinsatz                  | 700300-016 | 10    |
| 6  | Filtereinsatz (siehe Einzelheit Füllventil)      | 300051     | 1     |
| 7  | Sondenbaugruppe                                  | 406303-011 | 1     |
| 8  | Dichtung Sonde                                   | 309750-004 | 1     |
| 9  | Sondengehäuse                                    | 308500     | 1     |
| <b>VLC02, Normalwasser, 6 Heizelemente<br/>Wartungssatz-Nr. 900100-103</b> |  |            |       |
| Nr.  | Benennung  | Teile-Nr.  | Menge |
| 1  | Sondenwerkzeug (siehe Einzelheit Sondenwerkzeug) | 406201     | 1     |
| 2  | Silikon, klar (nicht dargestellt)                | 320000     | 1     |
| 3  | Dichtung Abdeckung                               | 160691-006 | 1     |
| 4  | Dichtung Reinigungsöffnung                       | 308226     | 1     |
| 5  | Mutter, 1/4-20 mit Nyloneinsatz                  | 700300-016 | 10    |
| 6  | Filtereinsatz (siehe Einzelheit Füllventil)      | 300051     | 1     |
| 7  | Sondenbaugruppe                                  | 406303-011 | 1     |
| 8  | Dichtung Sonde                                   | 309750-004 | 1     |
| 9  | Sondengehäuse                                    | 308500     | 1     |

| <b>VLC02, Normalwasser, 9 Heizelemente<br/>Wartungssatz-Nr. 900100-104</b>  |  |            |       |
|---|--|------------|-------|
| Nr.   | Benennung  | Teile-Nr.  | Menge |
| 1   | Sondenwerkzeug (siehe Einzelheit Sondenwerkzeug) | 406201     | 1     |
| 2   | Silikon, klar (nicht dargestellt)                | 320000     | 1     |
| 3   | Dichtung Abdeckung                               | 160691-009 | 1     |
| 4   | Dichtung Reinigungsöffnung                       | 308226     | 1     |
| 5   | Mutter, 1/4-20 mit Nyloneinsatz                  | 700300-016 | 10    |
| 6   | Filtereinsatz (siehe Einzelheit Füllventil)      | 300051     | 1     |
| 7   | Sondenbaugruppe                                  | 406303-011 | 1     |
| 8   | Dichtung Sonde                                   | 309750-004 | 1     |
| 9   | Sondengehäuse                                    | 308500     | 1     |
| <b>VLC02, Normalwasser, 12 Heizelemente<br/>Wartungssatz-Nr. 900100-105</b> |  |            |       |
| Nr.   | Benennung  | Teile-Nr.  | Menge |
| 1   | Sondenwerkzeug (siehe Einzelheit Sondenwerkzeug) | 406201     | 1     |
| 2   | Silikon, klar (nicht dargestellt)                | 320000     | 1     |
| 3   | Dichtung Abdeckung                               | 160691-012 | 1     |
| 4   | Dichtung Reinigungsöffnung                       | 308226     | 1     |
| 5   | Mutter, 1/4-20 mit Nyloneinsatz                  | 700300-016 | 10    |
| 6   | Filtereinsatz (siehe Einzelheit Füllventil)      | 300051     | 1     |
| 7   | Sondenbaugruppe                                  | 406303-011 | 1     |
| 8   | Dichtung Sonde                                   | 309750-004 | 1     |
| 9   | Sondengehäuse                                    | 308500     | 1     |

# Vaporstream, Normalwasser, Wartungssatz-Teile

Dieser Wartungssatz enthält Ersatzteile gemäß den Angaben der Teilezeichnung für einen optimalen Betrieb Ihres DRI-STEEM Befeuchters. Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Sicherheits- und Wartungsanweisungen und ist kein Ersatz für die mit dem Befeuchter gelieferte Installations- und Bedienungsanleitung. Bitte lesen Sie **alle Warnhinweise und Arbeitsanweisungen** auf Seite 1.

Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten die alten Teile mit den neuen Teilen aus diesem Wartungssatz ersetzen.



**Anmerkungen:**

- Es sind Teile für Befeuchter Normalwasser und entsalztes Wasser dargestellt.
- Bauteile können eine unterschiedliche Ausrichtung erfordern als hier dargestellt.

Silikon (2) auf beiden Seiten der Dichtung auftragen.

# Vaporstream, Normalwasser, Wartungsanweisungen



## Befeuchter abkühlen

Bevor jeglichen Wartungsarbeiten zuerst den Tank abkühlen lassen. Wärme gedämmte und nicht gedämmte Tanks weisen heiße Oberflächen auf.

**Anmerkung:** Zur Abkühlung ist frisches Zusatzwasser erforderlich. Daher den Wasserzulauf erst sperren nachdem der Befeuchter abgekühlt wurde. Andernfalls bleibt der Tank noch für mehrere Stunden heiß.

1. Sicherstellen, es wird keine Befeuchtung gefordert und der Wasserthermostat-Einstellwert liegt unter der aktuellen Raumtemperatur (Einstellung mit Hilfe des Steuergeräts in Anzeige Setup, Vorgabeeinstellung ist 4 °C) damit die Heizgeräte nicht einschalten während der Tank abkühlt.
2. Sicherstellen der Tank ist in Modus Auto damit sich der Tank wieder füllt, wenn die Entwässerung beginnt.
3. Den Tank entwässern:

### Modelle mit Standard-Ablaufventil:

- a. Am Ablaufventil den Ventilhebel, der sich auf der Rückseite des Ventils befindet, von Hand in die Position 'Manuell öffnen' schieben. Das Füllventil öffnet nachdem eine gewisse Menge Wasser aus dem Tank ausgelaufen ist.
- b. Die Wasserzulaufleitung offen lassen, bis sich der Tank ausreichend abgekühlt hat. Dann das bauseitig installierte manuelle Absperrventil der Zulaufleitung schließen.
- c. Den Tank entwässern lassen und danach das Ablaufventil von Hand schließen.

**Für Modelle mit optionalem Ablaufventil ohne manuellen Hebel,** mit Hilfe des Steuergeräts den Abkühlungsprozess durchführen:

- a. Am Steuergerät Steuermodus und Manuell Ablassen wählen.
- b. Warten bis der Tank ungefähr zur Hälfte leer ist.
- c. Dann am Steuergerät Steuermodus Auto wählen. Nun öffnet das Füllventil und der Befeuchter kühlt ab.
- d. Wenn das Füllventil schließt im Steuermodus wieder Manuell Ablassen wählen und den Tank komplett entwässern. Der Befeuchter sollte nun ausreichend abgekühlt sein um daran zu arbeiten.

Weitere Informationen zur Bedienung des Steuergeräts finden Sie in der *Vapor-logic3 Installations- und Bedienungsanleitung*.



## Befeuchter abschalten

Die nachfolgenden Anweisungen beachten bevor jegliche Wartungsarbeiten ausgeführt werden (Nachdem der Tank abgekühlt hat und entwässert ist):

1. Mit Hilfe des Vapor-logic3 Steuergeräts den Befeuchter in Modus Standby schalten.
2. Die komplette Stromzufuhr zum Befeuchter mit Hilfe des bauseitigen Sicherungs-Trennschalter sperren und alle Stromtrennschalter in Position AUS sperren.
3. Das bauseitig installierte manuelle Absperrventil in der Wasser-Zulaufleitung schließen.

## Inspektion und Wartung

**Jährlich** (sowie nach Wartungsarbeiten)

1. Alle Sicherheitsgeräte im Steuerkreis sollten Ein/Aus getaktet werden um deren ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Diese umfassen:
  - Maximal-Grenzwertschalter
  - Luftströmungsschalter
  - Wassermangel-Pegelsonde. Dazu den Stecker an der Sonde abziehen; Das Füllventil sollte nun schalten.
2. Tank und Dichtungen auf Undichtheiten überprüfen.
3. Die Stromaufnahme der Heizgeräte messen und die gemessenen Werte pro Stufe mit den Werten im Schaltplan, der sich auf der Innenseite der Abdeckung befindet, vergleichen. Damit lassen sich ausgebrannte Heizgeräte erkennen. Diese Arbeit darf nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

**Saisonal** (oder wie erforderlich, abhängig von der Wasserqualität)

Die Verdampfungskammer reinigen. Siehe Rückseite dieser Anleitung).

## Wartung außerhalb der Saison

Eine komplette Inspektion und Reinigung folgender Teile durchführen:

- Heizgeräte
- Sondenstäbe
- Skimmeranschluss und Wasserdichtung
- Befeuchtertank

Nach erfolgter Reinigung sollte der Befeuchter leer bleiben, bis Befeuchtung erforderlich wird.

## Stilllegung außerhalb der Saison

1. Ist der Tank noch heiß, die Anweisungen unter Befeuchter Abkühlen in der linken Spalte beachten.
2. Die Verdampfungskammer entwässern.
3. Die Stromzufuhr abschalten.
4. Gehäuse abnehmen.
5. Wasserzulauf zum Zusatzwasserventil schließen.
6. Verdampfungskammer reinigen (siehe Rückseite dieser Anleitung), falls erforderlich.
7. Gehäuse wieder montieren.
8. Bis zur nächsten Saison die Kammer trocken, den Strom abgeschaltet und das Wasserabsperrventil geschlossen lassen.

# Vaporstream, Normalwasser, Wartungsanweisungen

## Wartung

### 1. Den Tank reinigen:

- a. Die Abdeckung der Reinigungsöffnung abnehmen und die Reinigungswanne herausziehen (wenn vorhanden) und jeglichen losen Kesselstein, der sich in der Wanne abgelagert hat, entfernen.
- b. Jeglichen Kesselstein der sich am Tankboden abgelagert hat entfernen. Die Reinigung sollte jeweils erfolgen, bevor der abgelagerte Kesselstein die Unterseite der Heizelemente berührt.
- c. Den Tank auf der Innenseite inspizieren speziell im Bereich des Ablaufventilanschlusses und diesen Bereich gründlich von allen Ablagerungen befreien.

### 2. Die Wassersonden reinigen:

Die Sonden-Baugruppe befindet sich unter der Heizgerät-Klemmleistenabdeckung. Der Zugang zu dieser Baugruppe ist über die Sondenabdeckung am Ende der Klemmleistenabdeckung möglich.

- a. Die Sondenstecker- und Kabel-Baugruppe abziehen und die Sonden-Baugruppe aus dem Sondengehäuse mit Hilfe des Sondenwerkzeugs, einer 3/8" Einatz-Verlängerung, herausschrauben.
- b. Das Sondengehäuse inspizieren und reinigen, dabei darauf achten, dass alle Durchgänge frei sind. Das Gehäuse horizontal Richtung offene Seite der Halterung ziehen und herausnehmen.
  - Der Kesselstein sollte sich leicht von den Sondenstäben lösen.
  - Die unteren 10 mm jeden Stabs sind der Senteil; diesen Bereich jeweils mit einer Stahlbürste, Scheuerpad oder Stahlwolle reinigen.
- d. Den Verbundkunststoffteil der Sondenstäbe auf Risse, raue Oberflächen oder Verwitterung prüfen und wenn vorhanden, Sondenbaugruppe ersetzen.
- e. Die Sonden-Baugruppe wieder montieren.

### 3. Den Skimmer-/Überlaufanschluss reinigen:

- a. Wasser sollte nach jedem Fülltakt über das Skimmerablaufrohr auslaufen. Diesen Ablaufvorgang einmal wöchentlich einer Sichtprüfung unterziehen.
- b. Ablagerungen in und um den Skimmer-/Überlaufanschluss mit einem langen Schraubendreher oder ähnlichem Werkzeug entfernen.
- c. Ist der Durchfluss durch den Geruchsverschluss/P-Siphon aufgrund von Ablagerungen behindert, folgendes durchführen:
  - Die Geruchsverschluss-Verrohrung vom Befeuchter lösen und durchspülen.
  - Sollten die Ablagerungen im Geruchsverschluss bereits verhärtet sein, die Verrohrung erneuern.
  - Am unteren Ende des Geruchsverschlusses eine Verschraubung einbauen, wenn aufgrund der Wasserqualität eine häufige Reinigung/Erneuerung erforderlich ist.

### 4. Nach erfolgter Wartung:

- a. Die Reinigungswanne in den Tank einschieben.
- b. Die Nase auf der Rückseite der Abdeckung für die Reinigungsöffnung über die Kante der Reinigungswanne einhaken und die Abdeckung über die Bolzen schieben.
- c. Die Muttern der Abdeckung mit einem Anziehmoment von 2,8 bis 4,0 Nm festziehen.
- d. Sicherstellen, die Sondenhalterung sitzt fest und die Sondenstecker- und Kabel-Baugruppe ist an der Sondenhalterung eingesteckt.
- e. Alle abgenommen Abdeckungen und Türen wieder montieren.
- f. Sicherstellen, die Ablaufventil-Baugruppe ist in Position "Geschlossen".
- g. Die Wasserzufuhr öffnen.
- h. Die Stromversorgung einschalten.
- i. Nach erfolgter Wartung muss der Befeuchter über mehrere Fülltakte überwacht werden, um sicherzustellen, alle gewarteten Teile funktionieren ordnungsgemäß und die Abdeckungen und Sondenhalterung weisen keine Undichtigkeiten auf.

# Vaporstream, Normalwasser, Wartungsanweisungen

## Lösung zur Entfernung von Kesselstein im Befeuchter

Kesselsteinablagerungen an Heizgeräten des Befeuchters reduzieren die Wärmeübertragung und damit die Effizienz des Befeuchters und führen zu erhöhten Energiekosten. Damit der Befeuchter immer optimal funktioniert, den Kesselstein mit DRI-STEEM Kesselsteinentferner entfernen. Den Entferner erhalten Sie bei Ihrem DRI-STEEM Händler.

Der Kesselsteinentferner reinigt den Befeuchter ohne Korrosionsgefahr zu Tanks und Schweißnähten; es entstehen keine Gase, Feuergefahr oder zusätzliche Wärme, wie sie bei anderen Kesselsteinentfernern auftreten können. Der Kesselsteinentferner reinigt auch Oberflächen, welche nicht von Hand zugänglich sind.

DRI-STEEM Kesselsteinentferner ist der einzige Entferner zugelassen für den Einsatz mit DRI-STEEM Befeuchtern. Der Einsatz von anderen Reinigern/ Kesselsteinentferner kann zu einem Erlöschen Ihrer DRI-STEEM Garantie führen.

## DRI-STEEM Corporation

Zertifiziert gemäß ISO 9001: 2000

Europäischer Niederlassung:

Marc Briers

Grote Hellekensstraat 54 b

B-3520 Zonhoven

Belgien

+3211823595 (Tel)

+3211817948 (Fax)

E-mail: marc.briers@dristeem.com

US-Hauptsitz:

14949 Technology Drive

Eden Prairie, MN 55344

+1 800-328-4447 oder +1 952-949-2415

+1 952-229-3200 (Fax)

DRI-STEEM Corporation praktiziert eine fortwährende Produktentwicklung; deshalb behalten wir uns Produktänderungen ohne Vorankündigung vor.

DRI-STEEM, Vapor-logic, und Vaporstream sind eingetragene Warenzeichen von DRI-STEEM Corporation und als eingetragene Warenzeichen in Kanada und der EU beantragt.

Drane-kooler ist ein Warenzeichen von DRI-STEEM Corporation.

© 2009 DRI-STEEM Corporation

Form-Nr. VLC-standard-SKM-G-0209

Teile-Nr. 891000-701 Rev B

## Salzablagerungen

Bei der Verdampfung im Befeuchter lösen sich eine gewisse Menge Salze, die dann auf der Wasseroberfläche schwimmen. Salze welche nicht abgeschöpft werden sinken zum Boden der Verdampfungskammer.

## Reinigung der Verdampfungskammer

Das Heizelement ist selbstreinigend. Die Kesselsteinablagerungen bröckeln ab, wenn sie eine Dicke von 2 mm erreichen und setzen sich am Kammerboden ab.

Um die Standzeit des Heizelementes zu verlängern sollte der Befeuchterbetrieb nach der ersten Inbetriebnahme über einige Wochen beobachtet werden. Durch die Beobachtung der Kesselstein-Ablagerungsrate kann die Frequenz der Entwässerungs-/ Spültakte und die manuelle Reinigung bestimmt und optimiert werden.



## ACHTUNG

Bevor Kesselsteinablagerungen auf die Unterseite des Heizelementes heranreichen, müssen diese entfernt werden. Nichteinhaltung dieser Anweisung kann zu einem vorzeitigen Versagen der Heizelemente führen.

Der Befeuchter ist für eine einfache Reinigung und Wartung ausgelegt.

## Inbetriebnahme

Zuerst die **jährlichen** Sicherheitsprüfungen in Abschnitt *Inspektion und Wartung* auf Seite 4 durchführen.

Nach erfolgter Wartung muss der Befeuchter über mehrere Fülltake überwacht werden, um sicherzustellen, alle gewarteten Teile funktionieren ordnungsgemäß. Siehe auch Abschnitt Inbetriebnahme in der Befeuchter-Installations- und Bedienungsanleitung.

DRI-STEEM Produkte sind garantiert für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Kaufdatum entsprechend den Konditionen der zweijährigen begrenzten Gewährleistung. Siehe mit dem Befeuchter gelieferte Literatur für Einzelheiten zur Gewährleistung.