



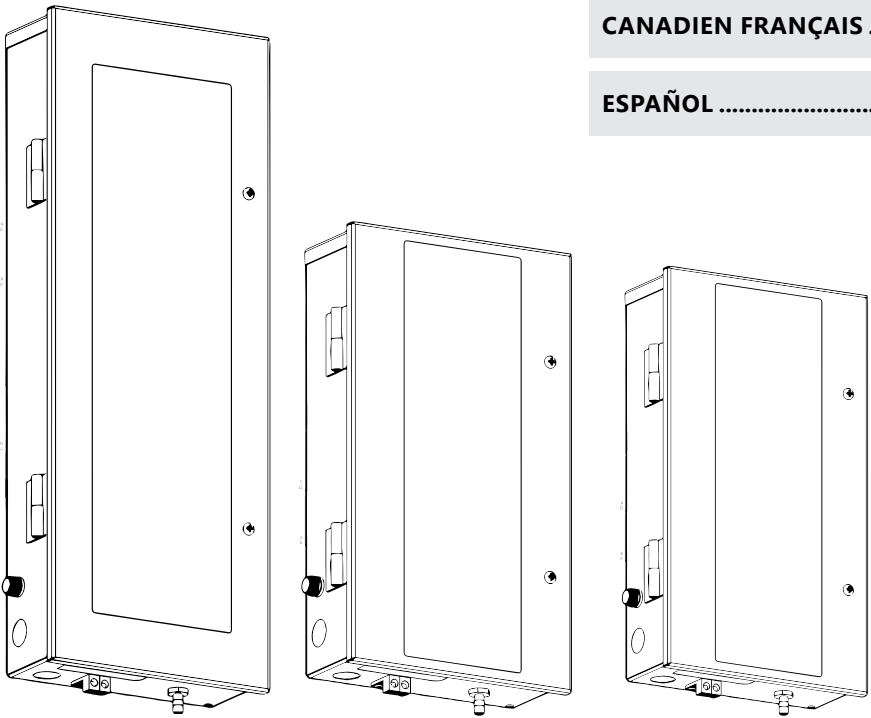
# DEL OZONE® 25/50/100

## INSTALLATION INSTRUCTIONS & PRODUCT MANUAL

**ENGLISH ..... 1**

**CANADIEN FRANÇAIS .... 15**

**ESPAÑOL ..... 31**








**DEL: ozone®**

C-M-P.COM/DEL

4-2162-01 Rev.J

# IMPORTANT INFORMATION

## READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS

- Read this manual completely before attempting installation. Failure to install in accordance with the installation instructions could void warranty and result in injury or death.
- All permanent electrical connections should be made by a qualified electrician.
- A pressure wire connector, labeled “bonding lug”, is provided on the outside of the unit to permit connection to a minimum No. 6 AWG (13.3 mm<sup>2</sup>) solid bonding conductor between this point and any metal equipment, metal enclosures of electrical equipment, metal water pipes, or conduit within 5 feet (1.5 meters) of the unit as needed to comply with local requirements.
- If the DEL Ozone generator electrical connection is to be attached to the pool controls, be sure the pool controls are protected by a Ground Fault Circuit Interrupter (G.F.C.I.). If the DEL Ozone generator is connected to an independent electrical supply, then a G.F.C.I. must be installed between the DEL Ozone generator and the electrical supply.
- Install at least 5 feet (1.5 meters) from wall of pool using nonmetallic tubing. Tubing is supplied with the DEL Ozone generator. Never replace this tubing with metal tubing. Install ozone generator no less than one (1) foot above maximum water level to prevent water from contacting electrical equipment. Install in accordance with the installation instructions.
- Follow all applicable electrical codes.
-  **DANGER** **ELECTRIC SHOCK HAZARD:** Be sure to turn power OFF and disconnect from power source before any service work is performed. Failure to do so could result in serious injury or death.
- The DEL Ozone® must be installed in an outdoor location, or indoors in a forced air ventilated room, and installed so that the orientation is exactly as shown in Figure 1. Install to provide water drainage of generator to protect electrical components.
- Mount the DEL Ozone® generator so that it is inaccessible to anyone in the pool. Never attempt any servicing while unit is wet.
-  **WARNING** Short-term inhalation of high concentrations of ozone and long term inhalation of low concentrations of ozone can cause serious harmful physiological effects. DO NOT inhale ozone gas produced by this device.
-  **DANGER** For your safety, do not store or use gasoline, chemicals or other flammable liquids or vapors near this or any other appliance.
-  **WARNING** To reduce the risk of injury, do not permit children to use this product, unless they are closely supervised at all times.
-  **WARNING** If unit is not operated according to instructions, high dosages of harmful substances may potentially be released.
- **ENVIRONMENTAL NOTICE** - Hg-Lamp CONTAINS MERCURY. Manage in accordance with disposal laws. See: [www.lamprecycle.org](http://www.lamprecycle.org).

## SAVE THESE INSTRUCTIONS!

# TABLE OF CONTENTS

## 1 Overview

1A. Description.....	1
1B. Specifications .....	1

## 2 Installation

2A. Location .....	1
2B. Wall Mounting .....	2
2C. Plumbing .....	3
2D. Electrical.....	6

## 3 Operation

3A. General.....	7
3B. Initial System Start-Up.....	7
3C. Normal Operation .....	7
3D. System Shut-Down .....	7
3E. Water Chemistry .....	7

## 4 Maintenance & Service

4A. System Electromechanical Overview .....	8
4B. System Maintenance.....	8
4C. Generator Servicing .....	9
4D. Contact Information.....	10
4E. Ordering Information .....	10
4F. Replacement Parts.....	10

## 5 Troubleshooting..... 11

Appendix A: Installation Plumbing.....	13
--	----

# 1 OVERVIEW

ENGLISH

## 1A. Description

The DEL Ozone generators described in this manual are designed to provide the benefits of ozonated water in an environmentally safe and effective manner. The high quality, specially engineered components ensure efficient ozone output and reliable performance.

As a result of proper use of the DEL Ozone generators, unpleasant effects of traditional chemical use are virtually eliminated. The DEL Ozone generators are safe and harmless to your equipment when installed properly.

## 1B. Specifications

### Power Requirements:

Ozone 25 .....	120/240V, 0.10A, 50/60Hz
Ozone 50 .....	120/240V, 0.24A, 50/60Hz
Ozone 100.....	120/240V, 0.31A, 50/60Hz

### Location Requirements:

Mounting: Wall mount in a clean, protected area.

Ambient Temp.: 35°F - 120°F (2°C - 49°C)

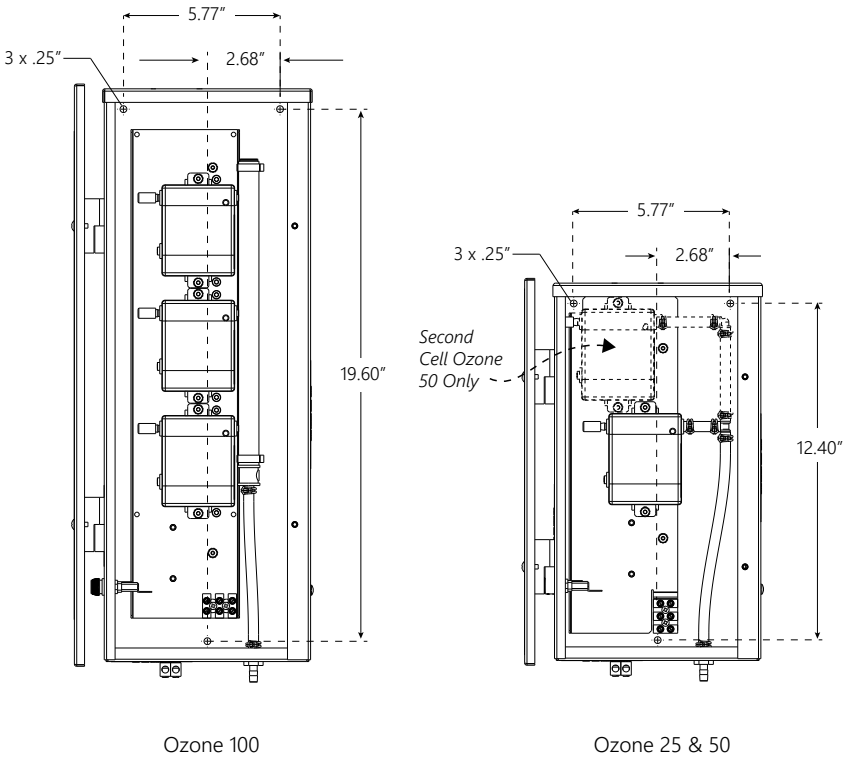
## 2A. Location

The DEL Ozone units are designed for wall mounting. Mount generator in a clean, protected area, either indoors or outdoors (preferably out of direct sunlight). Locate generator out of reach of sprinklers or drainage spouts.

Allow sufficient access for maintenance, all tubing, and electrical wires.

Ozone generator should be installed at least (not less than) one foot above the maximum water level.

# 2 INSTALLATION



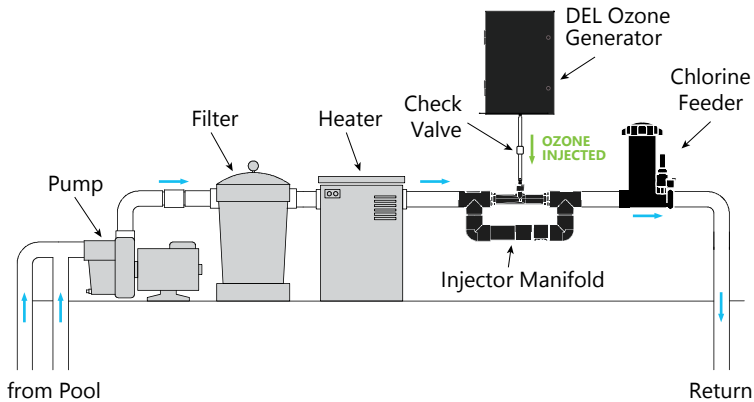
**Figure 1: Mounting Hole Dimensions**

## 2B. Wall Mounting

1. Open the enclosure door and locate the three mounting holes on the back wall of the enclosure. There will be two holes located near the top on the left and right and one located in the center near the bottom. Refer to Figure 1 for clarification.
2. Install screws (or other hardware appropriate for the mounting surface) through the two mounting holes near the top of the enclosure. Install the last screw through the mounting hole near the bottom of the enclosure. Mounting hardware must be driven until the head fully contacts the enclosure wall. Mounting hardware head must not be smaller than 0.25 inches (6.3 mm) in diameter and the threads of the hardware must be smaller than 0.25 inches (6.3 mm) in diameter.

## 2C. Plumbing

# 2 INSTALLATION



**Figure 2: Injector Manifold Mounting Location**

Ozone gas is introduced to the pool circulation line using a venturi injector. Suction developed by the venturi allows the DEL Ozone generator to operate safely under vacuum.

**Note:** Water must not travel back to the ozone generator. Mounting the unit above the water line and scheduled check valve replacement will keep water from entering the DEL Ozone generator.

## 2C-1. Plumbing the Injector Manifold

The injector manifold must be installed in the pool's main return line after all other pool equipment (pump, filter, heater, and cleaner). Figure 2 shows the most basic installation. For installation with additional oxidizers and pool cleaners, refer to Appendix A.

**Note:** The injector manifold should be installed above water level whenever possible. If the injector manifold is installed below water level, take proper precautions to prevent water from draining through the injector and damaging the surrounding area. For example, use clamps on all tube connections, run ozone tubing above water level and provide adequate drainage around the pool equipment.

Locate an appropriate section of the return line and install the injector

## 2 INSTALLATION

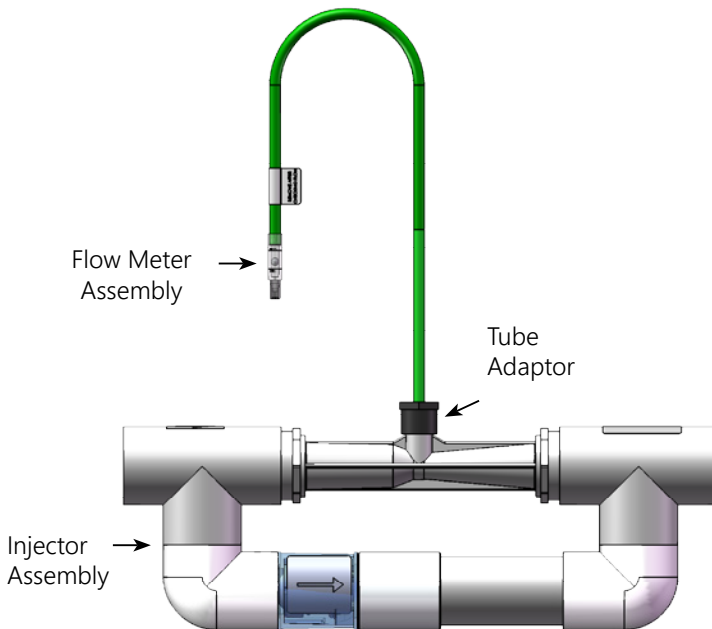
manifold with PVC cement. Be very careful to observe and follow the correct water flow direction (as indicated by the arrow on the injector manifold).

### 2C-2. Water Line Check Valve

If the pool equipment is mounted above the water line, a check valve must be installed between the pump outlet and the injector manifold. This will prevent the pump from draining and losing its prime (when not in use). CMP HydroSeal™ check valve recommended.

### 2C-3. Pressure Test

If a pressure test is required, it should be performed prior to connecting the ozone gas line. Install the 3/4" pipe cap provided onto the injector for the pressure test.



**Figure 3a: Flow Meter Assembly**

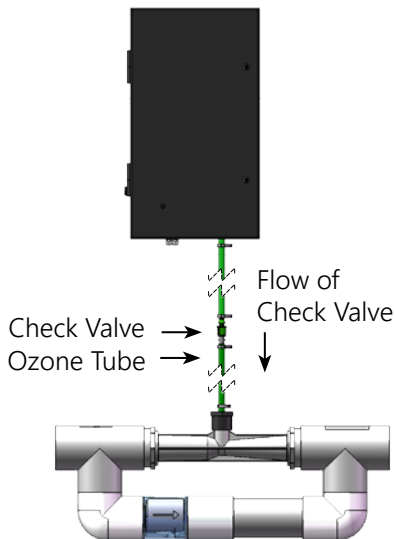
## 2 INSTALLATION

### 2C-4. Flow Test - Refer to Figure 3a.

1. Install tube adapter on injector. Use Teflon thread tape as needed.
2. Connect the flow meter assembly to the tube adapter.
3. Hold the flow meter assembly so that the clear plastic chamber is vertical with the tubing on top.
4. Turn on the pool's circulation system as this allows the injector assembly to pull a vacuum. Under normal operation, the ball in the flow meter assembly will be floating in between its Max and Min line. Under worst-case system conditions the flowmeter ball should indicate at least a small amount of air flow. Flow may be adjusted as described below.

**Manually Adjustable Injector Manifold:** Gas flow can be controlled by adjusting the valve on the manifold. Close the valve to increase gas flow, open the valve to decrease gas flow.

**Self-Adjusting Injector Manifold:** This manifold is equipped with a spring loaded valve. It cannot be manually adjusted, but provides a wide operating range. If more gas flow is necessary, verify that other valves in the system are not inhibiting flow through the manifold. If you experience complications see TROUBLESHOOTING.



**Figure 3b: Ozone Tube Assembly**



## 2 INSTALLATION

### **2C-5. Ozone Tube Connection - Refer to Figure 3b.**

After the system has been set for the correct flow rate, remove the flow meter assembly and connect the ozone tube between the ozone outlet barb on the DEL Ozone generator, and the tube adapter on the injector assembly. Ensure that the check valve arrow is pointing toward the injector. If equipment is above water level, cut off the excess tubing so that the line from the injector to the DEL Ozone generator is as straight and free from dips and loops as possible. If equipment is below the water level, run tubing to a point above water level. Ensure that all tube connections are secured with clamps.

## **2D. Electrical**

### **2D-1. Main Power**

This device is intended to be installed by a certified electrical technician, in accordance with local electrical codes. Connect the DEL Ozone generator to the pool timing clock so that the DEL Ozone generator operates simultaneously with the pool pump. The DEL Ozone generator has three available knockouts for a 1/2 inch conduit fitting, two on each side and one on the back. Remove only the ideal knockout and install the proper conduit fitting. Open the enclosure and locate the terminal block. Connect Line 1, Line 2, and ground to the terminal block as indicated by the label on the inside of the enclosure door. Refer to the IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS at the beginning of this manual for important wiring information.

### **2D-2. Earth Grounding Lug**

Using an 6 AWG (13.3 mm<sup>2</sup>) conductor, connect the grounding lug on the bottom of the DEL Ozone generator to an appropriate earth contact.

## **3A. General**

# 3 OPERATION

To achieve optimal performance from the ozone system, the pool must be as clean as possible to start with.

1. Backwash or clean filters one day before starting the ozone generator.
2. Superchlorinate pool water using a chlorine based shock treatment prior to ozone system start-up.
3. Test pool chemistry and adjust pH between 7.4 and 7.6. Adjust total alkalinity between 80 and 120 ppm.
4. Run pool filtration continuously for 24 hours prior to starting ozone system.

## 3B. Initial System Start-Up

Upon completing all of the generator system connections and cleaning the pool as outlined above, you are ready to start the ozone generator.

1. Check electrical connections.
2. Check for proper voltage.
3. Turn on pool circulation system.

## 3C. Normal Operation

Indicator Lights: When the pool's circulation system starts, the DEL Ozone generator will power up and the green indicator lights on the ozone cells will illuminate. Open the enclosure door to verify that all indicator lights are green.

## 3D. System Shut-Down

The following sequence of steps must be followed for servicing or for storage.

1. Disconnect the power to the ozone generator.
2. After the generator has been shut down, the pool water circulation pump may be turned off.
3. If the system is to be shut down for an extended period, disconnect the ozone tube from the unit.

## 3E. Water Chemistry

Regular chlorine or bromine testing should be performed as normal. Ozone will be eliminating the majority of contaminants. Therefore, only a small amount of chemicals will need to be added - just enough to maintain an appropriate residual level of chlorine or bromine. Ozone is pH neutral thus minimizing pH adjustments.

## 4A. System Electromechanical Overview- Ozone Module

# 4 MAINTENANCE & SERVICE

The DEL Ozone generators are constructed with high voltage plasma gap ozone modules. Each module has an indicator light that signals it's working properly. If the light goes out, replace the module.


## 4B. System Maintenance

**4B-1.** The green indicator lights on the ozone modules located inside the enclosure indicate that the power supplies are operating properly. When an indicator light goes out, replace the corresponding ozone module. Regularly check inside the unit to verify all the ozone modules are working.

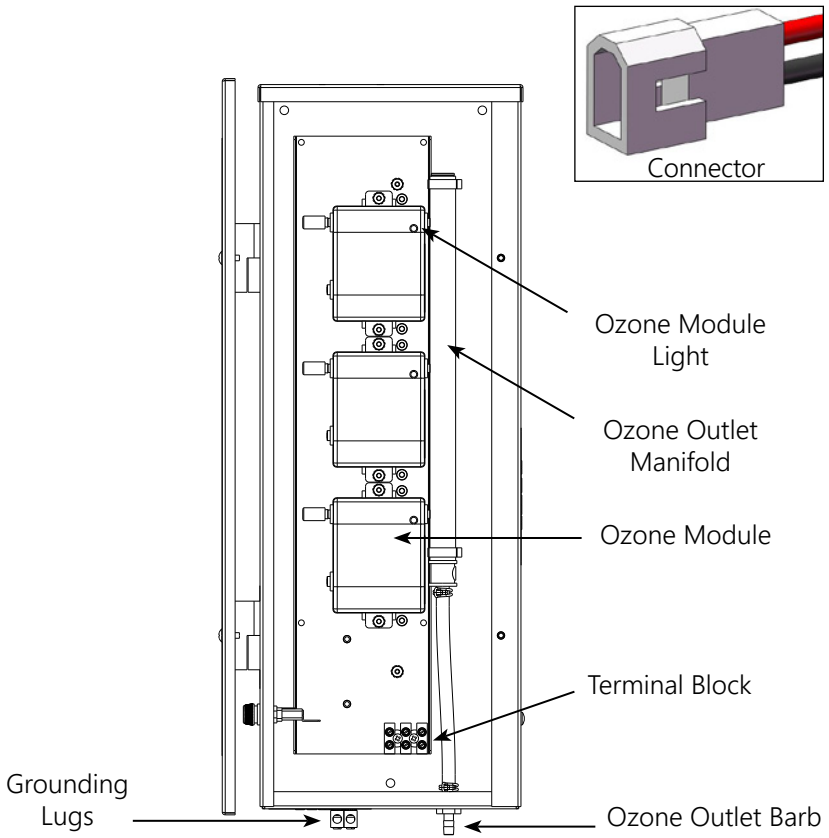
**4B-2.** Each ozone module should be replaced after 15,000 hours of operation. Even if the green indicator light(s) are glowing, the ozone module may be producing less ozone after this period of time due to contamination within the plasma gap ozone chamber.

**4B-3.** Regularly reinstall and check the flowmeter for proper flow. Always remove the flow meter after confirming proper flow. Inspect ozone tube for cracks or wear and replace as necessary.

**4B-4.** Replace the ozone tube every year or sooner, if needed. If there is evidence of water leaking past the check valve toward the DEL Ozone generator, shut down the unit immediately and replace the ozone tube and check valve. If water entered the DEL Ozone generator, allow the unit to dry completely before restarting. Evidence of water in the DEL Ozone generator may void the warranty.

 **WARNING** Trace amounts of nitric acid may be present in the ozone gas line. Wear proper safety equipment (gloves and eye protection) and avoid direct contact with any condensation in the line.

**4B-5.** While operating, check to see if bubbles are entering the pool. If an MDV is installed, check the MDV for bubbles.



**Figure 4: DEL Ozone Overview**  
(Ozone 100 Shown)

## 4C. Generator Servicing

### 4C-1. Opening the Unit

The DEL Ozone generator may be serviced on the wall without disconnecting any of the plumbing or wiring. Simply remove the two screws on the right side of the enclosure door to open the unit.

### 4C-2. Ozone Module Replacement

When the green indicator lights go out on the ozone modules, the corresponding ozone module will need to be replaced.

# 4 MAINTENANCE & SERVICE

## To replace an Ozone Module:

1. Disconnect the manifold or tubing from the ozone module.  
Note: For the Ozone 25 and Ozone 50, pull the tubing clamp back from the ozone module barb connector, then pull the tubing from the barb.
2. Locate the ozone module power connector and disconnect it from the wire harness.
3. Remove the ozone module mounting screws. The ozone module can now be removed from the unit.
4. Install the new ozone module by reversing the steps.

## 4D. Contact Information

For technical assistance:

- Call: 1 (800) 733-9060
- Email: support@c-m-p.com
- Or visit our website: www.c-m-p.com

## 4E. Ordering Information

To locate a dealer nearest you call 1 (800) 733-9060 or visit [www.c-m-p.com](http://www.c-m-p.com).

Be prepared with the following information:

- Name
- Date Purchased
- Address
- Dealer Name
- Model #

## 4F. Replacement Parts List:

**Ozone Module Kit** ..... 9-1636-01

Each ozone module should be replaced after 15,000 hours of use.

**Ozone Tube Assembly** ..... 9-0770-01

The Ozone Tube Assembly (includes Ozone Tube and Check Valve) must be replaced once a year.

**Ozone Module Filter** ..... 9-0858-01

Replace once a year.

**Note:** The warranty is void if the parts listed above are not replaced at recommended intervals.

# 5 TROUBLESHOOTING

## 5. Troubleshooting

Knowledge of electrical applications is required for trouble shooting. Contact a certified electrician if you are unsure of your ability to service the equipment. Improper servicing will void generator warranty. If any condition persists contact CMP technical support (see section 4D)

**Symptom:** Module Indicator Lights not lit when pool system is on.

1. No power to the ozone generator from the power source:
  - a. Check circuit breaker at the power distribution box.
  - b. Check for loose connections or wiring breaks from the power distribution box to the generator.
  - c. The fuse in the unit has blown and needs to be replaced. The fuse is a replaceable glass, .25" x 1.25", 1 amp, slo-blo type.
2. G.F.C.I. has tripped.
  - a. Check power cord and reset G.F.C.I.

**Symptom:** Flowmeter not indicating flow.

1. Injector not supplying adequate suction.
  - a. Check pump, filters, and skimmers to ensure water is flowing through injector.
  - b. Ensure that there is no debris clogged inside the injector.
2. Tubing is impaired.
  - a. Check for kinks or clogs.
  - b. Check for cracks or cuts.
  - c. Check connections.
  - d. Check that the check valve is installed with the arrow pointing towards the injector.
  - e. Be sure that the check valve has not become fouled with debris. Disconnect the ozone tube from the injector. With the pump running, cover the end of the injector with your thumb, and feel for suction. If there is sufficient suction without the check valve, replace the check valve with a new one.

**Symptom:** Ozone tube becomes yellow/brown and brittle.

## 5 TROUBLESHOOTING

The high concentration of ozone created by the DEL Ozone family of ozone generators, as well as environmental conditions like UV sunlight will tend to deteriorate the supplied ozone tube. This is normal and acceptable, as long as the tubing doesn't become cracked and leak. Because of this, the ozone tube and check valve should be replaced every year.

**Symptom:** Can't get ball to stay in the center of flowmeter.

The flowmeter provided is a general tool to setup flow to the ozone generator. Flow will vary depending on pressures across the injector, and therefore can be affected by things such as filter or strainer loading. The ozone generator's efficiency is optimized near the center of the flow meter. The DEL Ozone generator will still perform well at flows above and below the recommended range. However, the ball must be moving and not stuck on the bottom of the flowmeter.

## DEL Ozone Installation – Plumbing

The DEL Ozone series generators work under vacuum. The injector manifold draws the ozone/air gas mixture out of the ozone generator and mixes it into the water leaving behind some un-dissolved gas bubbles. These bubbles can affect certain pool system components, so care must be taken when installing the ozone injector manifold.

The diagrams below cover common plumbing configurations. For other configurations or installation questions, please call Technical Support at 1 (800) 733-9060, or e-mail: support@c-m-p.com

- ❶ **Pool Cleaners:** Always plumbed the cleaner T-fitting before the DEL Ozone injector to prevent gas from affecting the operation of the cleaner.
- ❷ **Salt Chlorinator:** A salt chlorinator may be plumbed on either side of the DEL Ozone injector.
- ❸ **Chlorine Tab / Mineral Erosion Feeder:** Always plumbed the DEL Ozone injector after any erosion feeder to avoid gas accumulating in the feeder.
- ❹ **In-Floor Cleaning System:** The DEL Ozone Injector must be on a different pool return leg than any in-floor cleaning system to avoid excess back pressure on the injector. This will also prevent gas intrusion and high oxidizer levels in zone valve and cleaner heads.
- ❺ **Water Features:** Avoid plumbing the injector manifold into any leg with excessive back pressure such as those going to fountains, restrictive wall fittings, etc.

Diagram 1: Pool Only

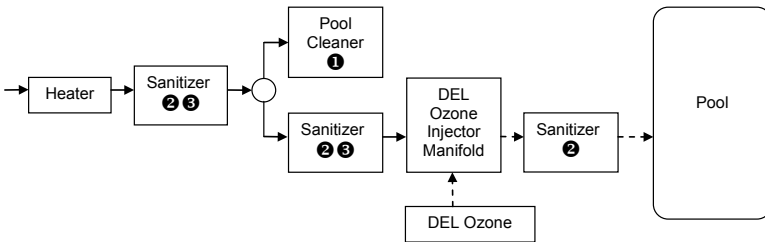
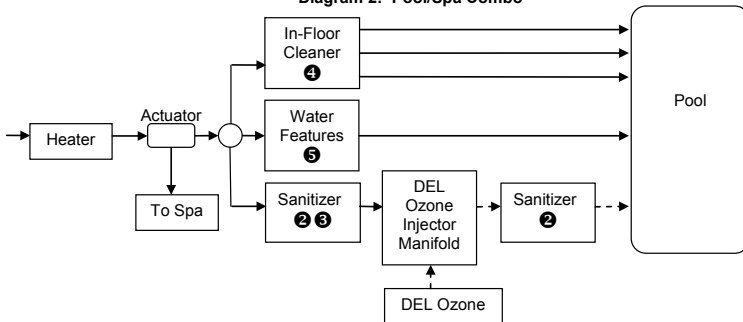


Diagram 2: Pool/Spa Combo





# SAVE THESE INSTRUCTIONS

**Record Information on this System Below & Keep for Your Records**

Installer \_\_\_\_\_

System Purchased From \_\_\_\_\_

Installation Date \_\_\_\_\_

Serial Number \_\_\_\_\_

Model Number \_\_\_\_\_

## **CMP Customer Service & Tech Support**

Toll Free: 1-800-733-9060

FAX: 770-632-7115

support@c-m-p.com

## **Warranty Questions**

RMA@c-m-p.com

# INSTRUCTIONS IMPORTANTES

## Lisez et suivez toutes les instructions

- Lisez complètement ce manuel avant toute installation. Le fait de ne pas installer le produit en conformité avec les instructions d'installation peut annuler la garantie et pourrait entraîner des blessures ou la mort.
- Toutes les connexions électriques permanentes doivent être effectuées par un électricien qualifié.
- Un connecteur de fil à pression, étiqueté « cosse de connexion », est fourni sur l'extérieur de l'appareil pour permettre de le relier à un conducteur de connexion solide No 6 AWG (13,3 mm<sup>2</sup>) au minimum, entre ce point et tout équipement métallique, boîtiers métalliques d'équipement électrique, tuyaux d'eau métalliques, ou conduit dans un rayon de 1,5 m (5 pi) de l'appareil comme requis pour se conformer aux exigences locales.
- Si la connexion électrique du générateur DEL Ozone doit être attachée aux commandes de la piscine, assurez-vous que les commandes de la piscine soient protégées par un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT). Si le générateur DEL Ozone est connecté à une alimentation électrique indépendante, alors un DDFT doit être installé entre le générateur DEL Ozone et l'alimentation électrique.
- Installer à au moins 1,5 m (5 pi) d'une paroi de piscine en utilisant du tubage non métallique. Le tubage est fourni avec le générateur DEL Ozone. Ne jamais remplacer ce tubage par un tubage métallique. Ne jamais installer le générateur d'ozone à moins de 0,30 m (1 pi) au-dessus du niveau d'eau maximum afin d'empêcher l'eau d'entrer en contact avec l'équipement électrique. Installer en conformité avec les instructions d'installation.
- Suivre les codes électriques applicables.
- **Danger de choc électrique:** Assurez-vous de couper l'alimentation et débrancher de la source électrique avant que tout travail de service soit effectué. Le non-respect de cette consigne peut engendrer des blessures graves ou entraîner la mort.
- Le DEL Ozone® doit être installé à l'extérieur, ou à l'intérieur dans une salle ventilée à air pulsé, et de façon à ce que l'orientation soit exactement comme dans la Figure 1. Installer pour fournir une vidange d'eau afin de protéger les composants électriques.
- Monter le générateur DEL Ozone® afin qu'il ne soit accessible à personne qui se trouve dans la piscine. Ne jamais essayer de maintenance lorsque l'appareil est mouillé.
- L'inhalation à court terme de concentrations élevées d'ozone et l'inhalation à long terme de concentrations faibles d'ozone peuvent provoquer de graves effets physiologiques nocifs. NE PAS inhaler le gaz d'ozone produit par cet appareil.
- Pour votre sécurité, ne pas entreposer ou utiliser de l'essence, des produits chimiques ou d'autres liquides ou vapeur inflammables près de celui-ci ou de tout autre appareil ménager.
- Pour réduire le risque de blessures, ne pas permettre aux enfants d'utiliser ce produit, à moins qu'ils soient étroitement surveillés durant toute l'utilisation.
- Si l'appareil n'est pas utilisé en conformité avec les instructions, des doses élevées de substances toxiques peuvent potentiellement être libérées.
- **AVIS ENVIRONNEMENTAL-** L'ampoule Hg-CONTIENT DU MERCURE. Gérer en conformité avec les lois sur l'élimination. Voir : [www.lamprecycle.org](http://www.lamprecycle.org).

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS!**

## 1 Vue d'ensemble

1A. Description.....	17
1B. Spécifications.....	17

## 2 Installation

2A. Emplacement.....	17
2B. Montage au mur.....	18
2C. Plomberie.....	19
2D. Électricité.....	22

## 3 Fonctionnement

3A. Général.....	23
3B. Démarrage du système initial.....	23
3C. Fonctionnement normal.....	23
3D. Arrêt du système.....	23
3E. pH de l'eau.....	23

## 4 Entretien

4A. Vue d'ensemble électromécanique du système.....	24
4B. Entretien du système.....	24
4C. Entretien du générateur.....	25
4D. Coordonnées.....	26
4E. Informations sur les commandes.....	26
4F. Liste standard des pièces de rechange.....	26

## 5 Dépannage..... 27

# 1 VUE D'ENSEMBLE

## 1A. Description

Les générateurs d'ozone DEL Ozone Series décrits dans ce manuel visent à offrir les avantages d'eau ozonée de manière efficace et écologique. Les composants de haute-qualité, fabriqués spécialement pour assurer une production d'ozone efficace et une performance fiable.

Une utilisation correcte des générateurs d'ozone DEL Ozone, éliminent virtuellement tout effet désagréable lié à l'utilisation traditionnelle de produits chimiques. Les générateurs d'ozone DEL Ozone sont sans danger pour votre équipement s'ils sont installés correctement.

## 1B. Spécifications

### Exigences d'alimentation électrique:

Ozone 25 .....120/240V, 0.10A max, 50/60Hz

Ozone 50 .....120/240V, 0.24A max, 50/60Hz

Ozone 100.....120/240V, 0.31A max, 50/60Hz

### Exigences relatives à l'emplacement:

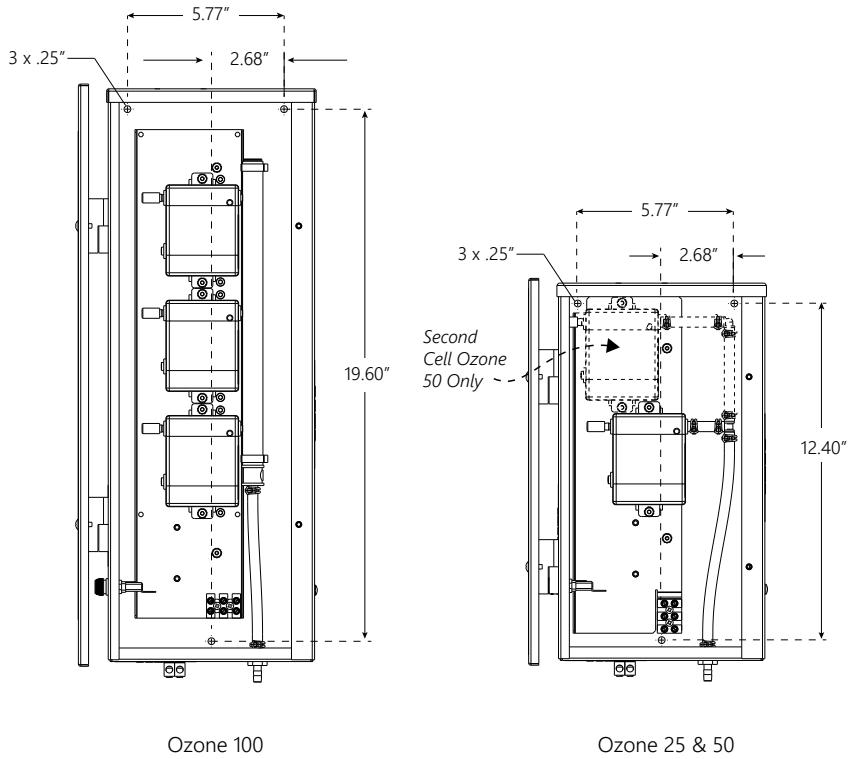
Montage: monter au mur dans une zone propre et protégée.

Température ambiante: entre 2°C et 49°C

## 2A. Emplacement

Les unités DEL Ozone sont conçues pour un montage au mur. Montez le générateur dans une zone propre et protégée, à l'intérieur ou à l'extérieur (de préférence à l'abri de la lumière directe du soleil). Placez le générateur hors de la portée des arroseurs automatiques ou des évacuations d'eau. Permettez un accès suffisant pour l'entretien des conduites et fils électriques. Le générateur d'ozone doit être installé à au moins (minimum) 0,3 mètres au-dessus du niveau maximum de l'eau.

## 2 INSTALLATION



**Figure 1: Dimensions des Trous de Montage**

### 2B. Montage au mur

1. Ouvrez la porte de l'enceinte et trouvez les trois trous de montage sur la paroi arrière de l'enceinte. Vous trouverez deux trous situés en haut à gauche et à droite, et un autre situé en bas, dans le centre. Reportez-vous à l'illustration de la Figure 1 pour plus de clarification.
2. Installez les vis (ou autre outils appropriés pour la surface de montage) dans les deux trous de montage en haut de l'enceinte. Installez la dernière vis dans le trou de montage en bas de l'enceinte. Le matériel de montage doit être fixé jusqu'à ce que la tête contacte entièrement la paroi de l'enceinte. La tête du matériel de montage doit mesurer au moins 6,3 mm de diamètre et les câbles du matériel doivent mesurer moins de 6,3 mm de diamètre.

## 2 INSTALLATION

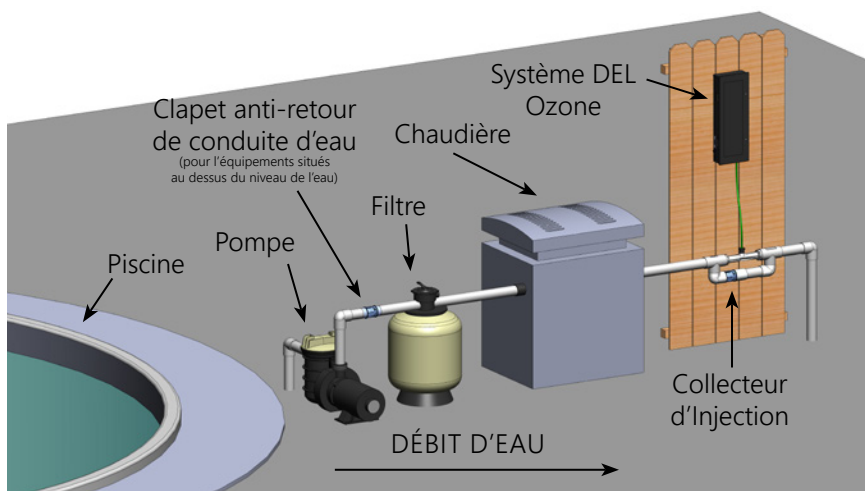


Figure 2 : Emplacement de Montage du Collecteur d'Injection

### 2C. Plomberie

Le gaz d'ozone est introduit dans la tuyauterie de circulation de la piscine en utilisant un injecteur Venturi. L'aspiration développée par le venturi permet au générateur DEL Ozone de fonctionner sans danger sous vide.

**Remarque** : l'eau ne doit pas revenir dans le générateur d'ozone. Monter l'unité au-dessus du niveau d'eau et remplacer le clapet anti-retour régulièrement empêchera l'eau d'accéder au DEL Ozone.

#### 2C-1. Plomberie du collecteur d'injection

Le collecteur d'injection doit être installé dans la tuyauterie de retour principale de la piscine après le reste de l'équipement (pompe, filtre, chaudière, et nettoyeur). La Figure 2 illustre l'installation la plus basique. Pour une installation avec des désinfectants supplémentaires et nettoyeurs de piscine, reportez-vous à l'Annexe A.

**Remarque:** L'injecteur d'admission doit être installé au-dessus du niveau de l'eau à chaque fois que possible. Si l'injecteur d'admission est installé en dessous du niveau de l'eau, veuillez prendre les précautions nécessaires pour empêcher l'eau de passer à travers l'injecteur et d'endommager la zone environnante. Par exemple, veuillez utiliser des serre-joints sur tous les raccords de tubes, faites passer les tuyaux d'ozone au-dessus du niveau de

## 2 INSTALLATION

l'eau et assurez-vous qu'il y a un drainage adéquat autour de l'équipement de piscine.

Trouvez une section appropriée de la tuyauterie de retour et installez le collecteur d'injection avec du ciment PVC. Veillez bien à observer et à suivre la direction correcte du débit de l'eau (indiqué par la flèche sur le collecteur d'injection).

### 2C-2. Clapet anti-retour pour conduite d'eau

Si l'équipement de la piscine est monté au-dessus du niveau de l'eau, un clapet anti-retour doit être installé entre la sortie de la pompe et le collecteur d'injection. Ceci évitera que la pompe ne soit vidangée et ne perde son apprêt (lorsqu'elle n'est pas utilisée). Le clapet anti-retour CMP HydroSeal™ est recommandé.

### 2C-3. Test de pression

Si un test de pression est nécessaire, il doit être effectué avant la connexion à un tuyau de gaz d'ozone. Installez le capuchon du tuyau de 2cm fourni sur l'injecteur pour le test de pression.

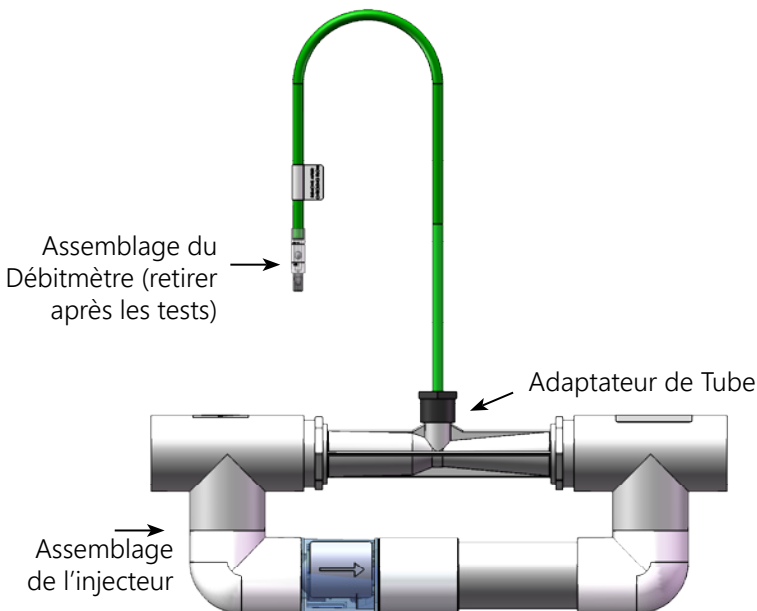


Figure 3a: Assemblage du Débitmètre

## 2 INSTALLATION

### 2C-4. Test de débit - Reportez-vous à la Figure 3a.

1. Installez l'adaptateur du tube sur l'injecteur. Utilisez du fil Teflon, le cas échéant.
2. Connectez l'Assemblage du Débitmètre à l'Adaptateur du Tube.
3. Tenez l'Assemblage du Débitmètre de Manière à ce que la chambre en plastique transparent soit verticale avec le tube sur le dessus.
4. Allumez le système de circulation de la piscine, pour permettre à l'assemblage de l'injecteur de tourner sous vide. Lors d'une utilisation normale, la balle métallique de l'assemblage du débitmètre flottera entre la ligne Min et Max. Sous les pires conditions, la balle du débitmètre indiquera une petite quantité de débit d'air. Le débit peut être ajusté, comme décrit ci-dessous.

**Manifold d'injecteur réglable manuellement:** le débit de gaz peut être contrôlé en ajustant le clapet sur le collecteur. Fermez le clapet pour augmenter le débit de gaz, ouvrez le clapet pour diminuer le débit de gaz.

**Manifold d'injecteur à ajustement automatique:** ce collecteur est équipé d'un clapet sécurisé par un ressort DELCheck™. Il ne peut pas être ajusté manuellement, mais offre une grande plage de fonctionnement. Si un débit de gaz plus important est nécessaire, vérifiez que les autres clapets dans le système n'empêchent pas le débit dans le collecteur. En cas de difficultés, reportez-vous à la section DEPANNAGE.

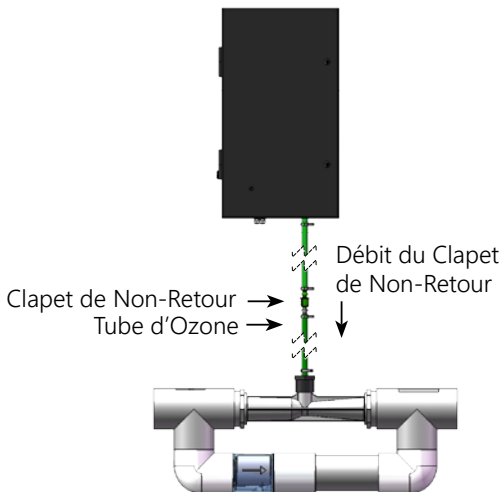


Figure 3b: Assemblage du Tube d'Ozone



## 2 INSTALLATION

### **2C-5. Connection du Tube d'Ozone: Référez-vous à la Figure 3b.**

Après que le système a été réglé au bon débit, Enlevez l'Assemblage du Débitmètre et connectez le tube d'ozone entre la barbelure de la sortie d'ozone sur le DEL Ozone et l'adaptateur de tube sur l'assemblage de l'injecteur. Assurez-vous que la flèche du clapet de non-retour pointe vers l'injecteur. Si l'équipement est au-dessus du niveau de l'eau, coupez l'excédent du tube pour que la ligne de l'injecteur du DEL Ozone soit droit et sans trempage et boucle le plus possible. Si l'équipement est sous le niveau de l'eau, passez le tube dans un endroit au-dessus du niveau de l'eau. Assurez-vous que toutes les connexions du tube soient fixées avec des attaches.

## **2D. Électricité**

### **2D-1. Alimentation principale**

Cet appareil est conçu pour être installé par un technicien agréé, conformément aux codes électriques locaux. Connectez le DEL Ozone à l'horloge de la piscine afin que le DEL Ozone fonctionne simultanément avec la pompe de la piscine. Le DEL Ozone possède trois orifices disponibles pour un embout de tuyauterie de 1,5 cm, deux de chaque côté et un à l'arrière. Retirez uniquement l'orifice et installez l'embout approprié. Ouvrez l'enceinte et trouvez le terminal. Branchez la ligne 1, ligne 2 et le câble de terre au terminal, comme indiqué sur l'étiquette à l'intérieur de la porte de l'enceinte. Reportez-vous aux INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SECURITE disponibles au début de ce manuel pour obtenir des informations importantes sur les branchements.

### **2D-2. Languette de mise à la terre**

Avec un conducteur 6 AWG (13,3 mm<sup>2</sup>), connectez la languette de mise à la terre en bas de DEL Ozone, avec un contact à la terre approprié.

## **3A. Général**

# 3 FONCTIONNEMENT

Pour obtenir une performance optimale du système d'ozone, la piscine doit être aussi propre que possible dès le départ.

1. Lavez à contre-courant ou nettoyez les filtres un jour avant de démarrer le générateur d'ozone.
2. Désinfectez l'eau de la piscine avec un traitement de choc à base de chlore avant le démarrage du système d'ozone.
3. Testez le pH de la piscine et ajustez-le entre 7,4 et 7,6. Ajustez l'alcalinité totale entre 80 et 120 ppm.
4. Faites fonctionner le système de filtration de la piscine en continu pendant 24 heures avant de démarrer le système d'ozone.

## 3B. Démarrage du système initial

Une fois toutes les connexions du système effectuées, ainsi que le nettoyage de la piscine, vous pouvez démarrer le générateur d'ozone.

1. Vérifiez les connexions électriques.
2. Vérifiez que le voltage est correct.
3. Allumez le système de circulation de la piscine.

## 3C. Fonctionnement normal

Indicateurs : lorsque le système de circulation de la piscine démarre, l'DEL Ozone démarrera également et les indicateurs verts sur les cellules d'ozone s'allumeront. Ouvrez la porte de l'enceinte pour vérifier que tous les indicateurs sont allumés.

## 3D. Arrêt du système

Les étapes suivantes doivent être suivies pour l'entretien ou le stockage.

1. Débranchez l'alimentation électrique du générateur d'ozone.
2. Une fois le générateur éteint, la pompe de circulation d'eau de la piscine peut être éteinte.
3. Si le système est arrêté pendant une longue période de temps, débranchez le tube d'ozone de l'unité.

## 3E. pH de l'eau

Des tests réguliers du chlore ou du bromure doivent être effectués comme à l'habitude. L'ozone éliminera la majorité des contaminants. Par conséquent, seule une petite quantité de produits chimiques aura besoin d'être ajoutée, juste assez pour maintenir un niveau résiduel adéquat de chlore ou de brome. L'ozone est de pH neutre, minimisant ainsi les ajustements du pH.

## 4A. Vue d'ensemble électromécanique du système-

## Module d'ozone

Les générateurs d'ozone d'DEL Ozone sont construits avec des modules d'ozone à trou plasmatique haute tension. Chaque module possède un indicateur lumineux qui signale qu'il fonctionne correctement. Si la lumière s'éteint, remplacez le module.

### 4B. Entretien du système

**4B-1.** Les indicateurs lumineux sur les modules d'ozone situés à l'intérieur de l'enceinte indiquent que l'alimentation électrique fonctionne correctement. Lorsque la lumière s'éteint, remplacez le module correspondant. Vérifiez régulièrement à l'intérieur de l'unité pour vérifier que tous les modules d'ozone fonctionnent correctement.

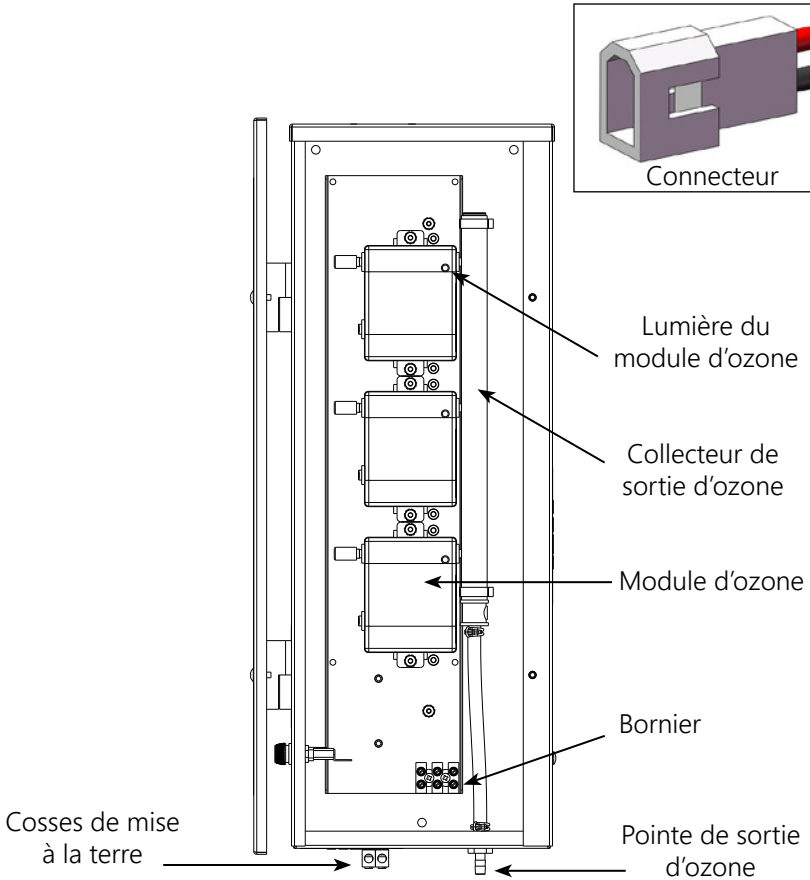
**4B-2.** Chaque module d'ozone doit être remplacé après 15 000 heures de fonctionnement. Même si le ou les indicateurs lumineux brillent, il est possible que le module d'ozone produise moins d'ozone après cette période de temps à cause de la contamination au sein de la chambre d'ozone à trou plasmatique.

**4B-3.** Réinstallez régulièrement le débitmètre et vérifiez que le débit est correct. Retirez toujours le débitmètre après avoir vérifié que le débit est correct. Inspectez qu'il n'y a pas de fissure, ni de marques d'usure sur le tube d'ozone, le cas échéant.

**4B-4.** Remplacez le tube d'ozone tous les ans, ou plus fréquemment si besoin. Si vous remarquez des fuites d'eau au-delà du clapet de non-retour vers l'DEL Ozone, arrêtez immédiatement l'unité et remplacez le tube d'ozone et le clapet de non-retour. Si de l'eau s'introduit dans l'DEL Ozone, laissez l'unité sécher complètement avant de la redémarrer. Une infiltration d'eau dans l'DEL Ozone pourrait annuler la garantie.

**AVERTISSEMENT:** Des traces d'acide nitrique peuvent être présentes dans la conduite de gaz d'ozone. Porter un équipement de sécurité approprié (gants et protection oculaire) et éviter tout contact direct avec la condensation dans la conduite.

**4B-5.** Pendant le fonctionnement, vérifiez si des bulles entrent dans la piscine. Si un MDV est installé, vérifiez s'il y a des bulles.



**Figure 4: DEL Ozone Overview**  
(Ozone 100)

## 4C. Entretien du générateur

### 4C-1. Ouverture de l'unité

Le générateur d'ozone DEL Ozone peut être entretenu sur le mur sans débrancher la plomberie, ni le câblage. Retirez simplement les deux vis sur le côté droit de la porte de l'enceinte pour ouvrir l'unité.

### 4C-2. Remplacement du module d'ozone

Lorsque le voyant lumineux vert d'un module d'ozone s'éteint, le module d'ozone correspondant a besoin d'être remplacé.

# 4 ENTRETIEN

Pour remplacer un module d'ozone :

1. Déconnecter le collecteur ou le tubage du module d'ozone  
Note: Pour l'ozone 25 et l'ozone 50, tirer en arrière la pince à tube du connecteur à pointe du module d'ozone, puis tirer le tubage de la pointe.
2. Trouver le connecteur d'alimentation et déconnecter-le du faisceau de câbles.
3. Retirer les vis de fixation du module d'ozone. Le module d'ozone peut maintenant être retiré de l'appareil.
4. Installez le nouveau module d'ozone en suivant les étapes ci-dessus à l'inverse.

## 4D. Coordonnées

Assistance technique:

- Appelez le: +1(800) 733-9060
- Courrier électronique: support@c-m-p.com
- ou consultez notre site Internet sur: www.c-m-p.com

## 4E. Informations sur les commandes

Pour trouver le fournisseur le plus près de chez vous, appelez le +1(800) 733-9060 ou consultez [www.c-m-p.com](http://www.c-m-p.com).

Ayez en main les informations suivantes :

- Nom
- Date d'achat
- Adresse
- Nom du revendeur
- Modèle

## 4F. Liste standard des pièces de rechange:

**Kit de module d'ozone**..... 9-1636-01

Chaque module d'ozone doit être remplacé après 15 000 heures d'utilisation.

**Assemblage du tube d'ozone**.....9-0770-01

L'assemblage du tube d'ozone (comprend le tube d'ozone et le clapet de non-retour) doit être remplacé une fois par an.

**Filtre du module d'ozone**.....9-0858-01

Remplacer une fois par an.

**Remarque:** la garantie sera annulée si les pièces indiquées ci-dessus ne sont pas remplacées à des intervalles recommandés.

## 5. Dépannage

## 5 DÉPANNAGE

Une connaissance des applications électrique est requise pour les dépannages. Contactez un électricien agréé si vous n'êtes pas sûr de votre capacité à réparer l'équipement. Une mauvaise réparation annulera la garantie du générateur. Si le problème persiste, contactez l'assistance technique de CMP (reportez-vous à la section 4D)

**Symptôme:** les indicateurs lumineux du module de s'allument pas lorsque le système de la piscine est allumé.

1. Aucune alimentation au générateur d'ozone de la source électrique :
  - a. Vérifiez le disjoncteur dans la boîte de distribution électrique.
  - b. Vérifiez que les connexions ne sont pas desserrées ou qu'il n'y ait pas d'interruption dans le câblage allant de la boîte de distribution électrique au générateur.
  - c. Le fusible dans l'unité a sauté et il doit être remplacé. Le fusible est en verre remplaçable, 0,65 cm x 3 cm, 1 amp, type slo-blo.
2. Le disjoncteur de fuite à la terre s'est déclenché.
  - a. Vérifiez le cordon électrique et réinitialisez le disjoncteur de fuite à la terre.

**Symptôme:** le débitmètre n'indique pas de débit.

1. L'injecteur n'effectue pas d'aspiration adéquate.
  - a. Vérifiez la pompe, les filtres, et les écumoirs pour vous assurer que l'eau passe dans l'injecteur.
  - b. Assurez-vous qu'aucun débris ne bouche l'intérieur de l'injecteur.
2. La tuyauterie est détériorée.
  - a. Cherchez des problèmes ou des bouchons.
  - b. Cherchez des fissures ou des coupures.
  - c. Vérifiez les connexions.
  - d. Vérifiez que le clapet de non-retour est installé avec la flèche pointant vers l'injecteur.
  - e. Assurez-vous que le clapet de non-retour ne contient pas de débris. Débranchez le tube d'ozone de l'injecteur. Pendant que la pompe fonctionne, couvrez l'extrémité de l'injecteur avec votre pouce, et voyez si vous sentez l'aspiration. Si l'aspiration est suffisante sans le clapet de non-retour, remplacez ce dernier par un nouveau.

**Symptôme:** le tube d'ozone devient jaune/marron et cassant.

## 5 DÉPANNAGE

La haute concentration d’ozone créée par la famille DEL Ozone de générateurs d’ozone, ainsi que les conditions environnementales comme les rayons UV auront tendance à détériorer le tube d’ozone fourni. Ceci est normal et acceptable, tant que la tuyauterie ne se fend pas, ni ne fuit. À cause de cela, le tube d’ozone et le clapet anti-retour doivent être remplacés chaque année.

**Symptôme:** impossible de garder la balle au centre du débitmètre.

Le débitmètre fourni est un outil général pour configurer le débit vers le générateur d’ozone. Le débit varie selon la pression dans l’injecteur, et peut être affecté par des choses comme le chargement de la passoire ou du filtre. L’efficacité du générateur d’ozone est optimisée près du centre du débitmètre. Le générateur d’ozone DEL Ozone fonctionnera bien malgré tout à des débits supérieurs et inférieurs à la plage recommandée. Cependant, la balle doit bouger et ne pas coller au bas du débitmètre.

## Instalación de DEL Ozone – Tuberías

El DEL Ozone trabaja bajo vacío. El colector del inyector atrae la mezcla de gas de ozono/aire fuera del generador del ozono y la mezcla dentro del agua dejando atrás algo de burbujas de gas sin disolver. Estas burbujas pueden afectar ciertos componentes del sistema de la piscina, por lo tanto se debe tener cuidado al instalar el colector del inyector de ozono.

Los diagramas a continuación cubren las configuraciones de plomería más comunes. Para ver otras configuraciones o si tiene preguntas sobre instalación, llame al departamento de Soporte Técnico de DEL Residential Pool & Spa al 1 (800) 676-1335, ext. 293, o por correo electrónico a: [warrantysupport@delozone.com](mailto:warrantysupport@delozone.com)

- ❶ **Limpiadores para piscina** (p.e. Polaris 360): instale siempre el accesorio en T del limpiador antes del inyector DEL Ozone para evitar que el gas afecte la operación del limpiador.
- ❷ **Clorinador de sal**: puede instalar un clorinador de sal en cualquier costado del inyector DEL Ozone.
- ❸ **Alimentador de tabletas de cloro / erosión mineral**: siempre instale el inyector DEL Ozone después del alimentador de erosión para evitar la acumulación de gas en el alimentador.
- ❹ **Sistema de limpieza en el piso**: el inyector DEL Ozone debe estar un tramo de regreso diferente de la piscina de cualquier sistema de limpieza en el piso para evitar la contrapresión excesiva sobre el inyector. Esto evitará además la intrusión del gas y altos niveles de oxidación en la zona de la válvula y las cabezas del limpiador.
- ❺ **Características del agua**: evite instalar el colector del inyector sobre cualquier tramo con contrapresión excesiva como aquellos dirigidos a fuentes, accesorios restringidos de pared, etc.

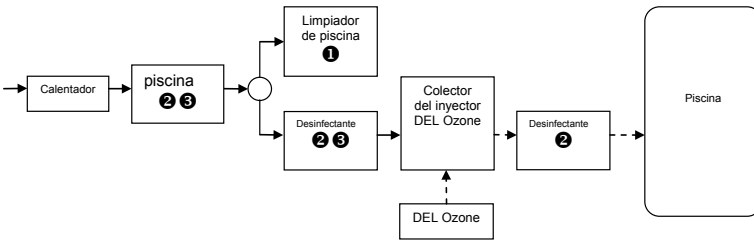
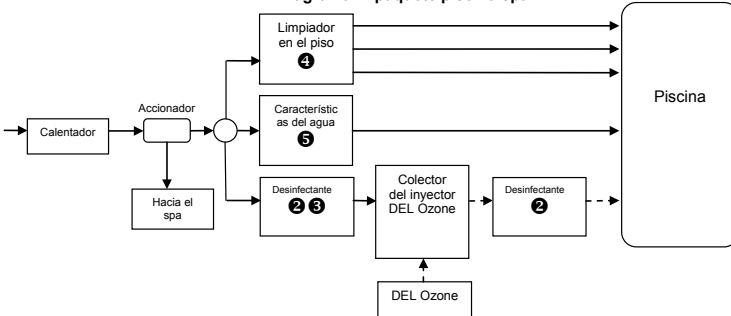


Diagrama 2: paquete piscina/spa







## Lea y siga todas las instrucciones

- Lea este manual completamente antes de intentar la instalación. Si no se siguen las instrucciones de instalación, la garantía podría quedar anulada y podrían producirse lesiones o la muerte.
- Todas las conexiones eléctricas permanentes las deberá realizar un electricista calificado.
- En la parte externa de la unidad hay un conector de cables a presión, con la etiqueta «lengüeta de conexión», que permite la conexión a un conductor de conexión sólido N.º 6 AWG (13.3 mm<sup>2</sup>), como mínimo entre este punto y cualquier equipo metálico, gabinetes metálicos de equipos eléctricos, tuberías de agua o conductos metálicos a una distancia de 5 pies (1.5 metros) de la unidad según sea necesario para cumplir con los requisitos locales.
- Si la conexión eléctrica del generador de ozono DEL Ozone se va a conectar a los controles de la piscina, asegúrese de que estos estén protegidos por un interruptor de circuito con pérdida a tierra (G.F.C.I.). Si el generador de ozono DEL Ozone se conecta a un suministro eléctrico independiente, se debe instalar un G.F.C.I. entre el generador de ozono DEL Ozone y el suministro eléctrico.
- Instale a una distancia de por lo menos 5 pies (1.5 metros) de la pared de la piscina utilizando tubería no metálica. La tubería se suministra con el generador de ozono DEL Ozone. Nunca reemplace esta tubería por una tubería metálica. Instale el generador de ozono a no menos de un (1) pie (30.5 cm) sobre el nivel máximo de agua para evitar que el agua entre en contacto con el equipo eléctrico. Instale de acuerdo con las instrucciones de instalación.
- Siga todos los códigos eléctricos aplicables.
- **Peligro de descarga eléctrica:** asegúrese de APAGAR el equipo (posición OFF) y desconectarlo de la fuente de energía antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento. De lo contrario, se podrían producir lesiones graves o la muerte.
- El sistema DEL Ozone® debe instalarse en exteriores o en interiores en una sala de ventilación forzada y su orientación debe ser exactamente la que se indica en la figura 1. Instale de manera que se permita el drenaje de agua del generador a fin de proteger los componentes eléctricos.
- Instale el generador DEL Ozone® de manera que sea inaccesible para las personas que se encuentren en la piscina. Nunca intente realizar labores de mantenimiento si la unidad está húmeda.
- La inhalación a corto plazo de concentraciones elevadas de ozono y la inhalación a largo plazo de bajas concentraciones de ozono pueden ocasionar graves daños fisiológicos. NO inhale el gas de ozono producido por este dispositivo.
- Por su seguridad, no almacene ni use gasolina, sustancias químicas u otros líquidos o vapores inflamables cerca de este o cualquier otro dispositivo.
- Para reducir el riesgo de lesiones, no permita que los niños utilicen este producto, a menos que estén bajo la atenta supervisión de un adulto en todo momento.
- Si la unidad no se opera según lo indicado en las instrucciones, se podrían liberar dosis altas de sustancias nocivas.
- **AVISO MEDIOAMBIENTAL:** la lámpara Hg CONTIENE MERCURIO. Manipule de acuerdo con las leyes de eliminación. Véase: [www.lamprecycle.org](http://www.lamprecycle.org).

**¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!**

# TABLA DE CONTENIDOS

## 1 Resumen

1A. Descripción.....	33
1B. Especificaciones.....	33

## 2 Instalación

2A. Ubicación.....	33
2B. Montaje en la pared.....	34
2C. Tuberías.....	35
2D. Sistema eléctrico.....	38

## 3 Funcionamiento

3A. Generalidades.....	39
3B. Arranque inicial del sistema.....	39
3C. Operación normal.....	39
3D. Paro del sistema.....	39
3E. Química del agua.....	39

## 4 Mantenimiento

4A. Vista general del sistema electromecánico.....	40
4B. Mantenimiento del sistema.....	40
4C. Mantenimiento al generador.....	41
4D. Información de contacto.....	42
4E. Información para pedidos.....	42
4F. Lista estándar de piezas de remplazo.....	42

5 Solución de problemas.....	43
------------------------------	----

## 1A. Descripción

Los generadores de ozono de las Series DEL Ozone descritos en este manual están diseñados para proporcionar los beneficios del agua ozonizada en un medio ambiente seguro y de forma eficaz. Los componentes de alta calidad y diseño específico aseguran una salida eficiente de ozono y un rendimiento fiable. Como resultado del uso adecuado de los generadores de ozono DEL Ozone, se eliminan virtualmente los desagradables efectos del uso tradicional de sustancias químicas. Los generadores de ozono DEL Ozone son seguros e inofensivos a su equipo cuando se instalan adecuadamente.

## 1B. Especificaciones

### Power Requirements:

Ozone 25 .....	120/240V, 0.10A máx, 50/60Hz
Ozone 50 .....	120/240V, 0.24A máx, 50/60Hz
Ozone 100.....	120/240V, 0.31A máx, 50/60Hz

### Requisitos sobre la ubicación:

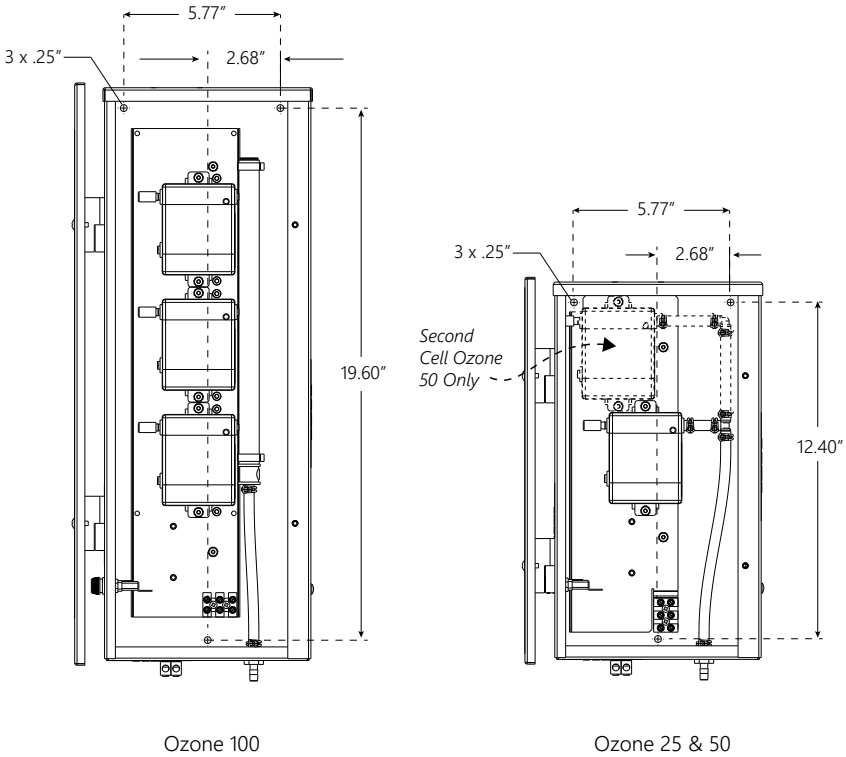
Montaje: Montaje en la pared sobre un área limpia y protegida.

Temperatura ambiente: 30°F - 120°F (2°C - 49°C)

## 2A. Ubicación

Las unidades DEL Ozone están diseñadas para montarse en la pared. Monte el generador en un área limpia y protegida, ya sea en exteriores o interiores (de preferencia fuera de la luz solar directa). Coloque el generador fuera del alcance de aspersores o desagües. Deje el espacio suficiente para dar mantenimiento, para toda la tubería y el tendido eléctrico. Los generadores de ozono deben instalarse como mínimo (no menos de) a un pie (0.3 metros) sobre el nivel máximo del agua.

## 2 INSTALACIÓN

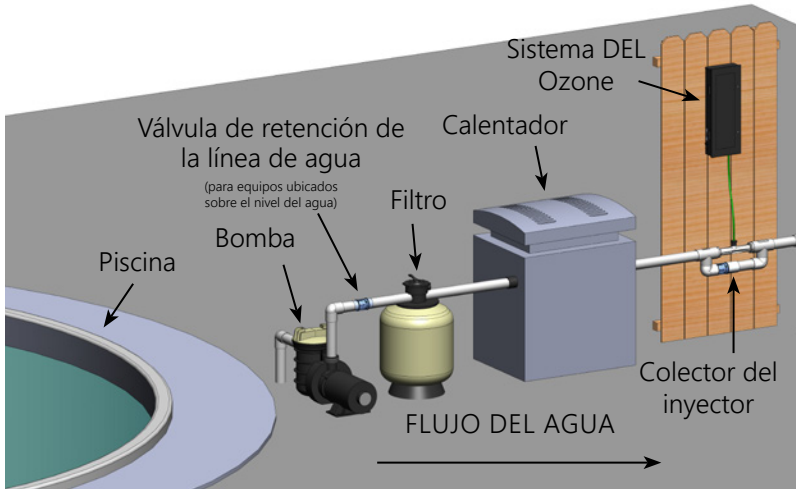


**Figure 1: Dimensiones del Orificio de Montaje**

### 2B. Montaje en la pared

1. Abra la Puerta de la carcasa y busque los tres orificios de montaje en el dorso de la carcasa. Encontrará dos orificios ubicados cerca de la parte superior en el lado izquierdo y derecho y uno ubicado en el centro, cerca de la parte inferior. Consulte la Figura 1 para aclaraciones.
2. Instale los tornillos (u otra tornillería requerida para la superficie de montaje) a través de los dos orificios de montaje cerca de la parte superior de la carcasa. Instale el último tornillo a través del orificio de montaje cerca de la parte inferior de la carcasa. La tornillería de montaje debe atornillarse hasta que las cabezas tengan contacto directo con la pared de la carcasa. La cabeza de la tornillería de montaje no debe ser menor de 0.25 pulgadas (6.3 mm) de diámetro y las roscas de los tornillos deben ser menores de 0.25 pulgadas (6.3 mm) de diámetro.

## 2 INSTALACIÓN



**Figure 2: Ubicación de Montaje del Colector del Inyector**

### 2C. Tuberías

El gas de ozono se introduce a la circulación de la línea piscina usando un inyector venturi. La succión desarrollado por el venturi permite que el generadores de ozono DEL Ozone funcione de manera segura bajo vacío.

**Nota:** el agua no debe viajar de regreso al generador de ozono. El montaje de la unidad sobre el nivel del agua y el remplazo programado de la válvula de retención evitarán que el agua entre al DEL Ozone.

#### 2C-1. Tubería del colector del inyector

El colector del inyector debe instalarse en la línea de retorno principal de la piscina, después de todo el otro equipo de la piscina (bomba, filtro, calentador y limpiador). La Figura 2 muestra la instalación básica. Para la instalación de desinfectantes y limpiadores de piscina, consulte el Apéndice A.

**Nota:** El colector del inyector debe estar instalado sobre el nivel de agua cuando sea posible. Si está instalado debajo del nivel de agua, tome las medidas necesarias para evitar que el agua se filtre a través del inyector y dañe los alrededores. Por ejemplo, utilice abrazaderas en todas las conexiones de tuberías, coloque un tubo de ozono sobre el nivel del agua y prepare un drenaje adecuado alrededor de los equipos de la pileta.

Encuentre la sección adecuada de la línea de retorno e instale el colector del inyector con cemento PVC. Tenga mucho cuidado de observar y seguir la dirección correcta del flujo de agua (como lo indica la flecha sobre el colector del inyector).

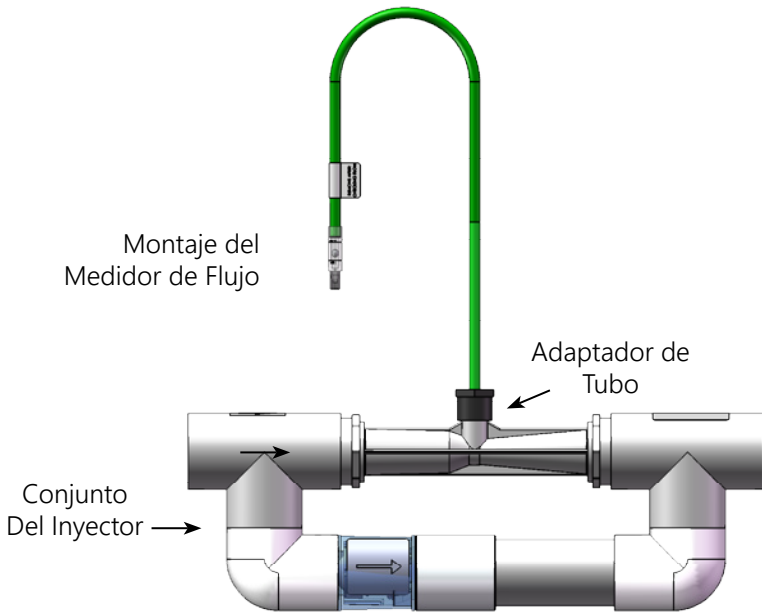
## 2 INSTALACIÓN

### 2C-2. Válvula de retención de línea de agua

Si el equipo de la piscina está montado sobre el nivel del agua, debe instalar una válvula de retención entre la salida de la bomba y el colector del inyector. Esto evitará que la bomba drene y pierda su purga (cuando no esté en uso). Se recomienda la válvula de retención CMP HydroSeal™.

### 2C-3. Prueba de presión

Si se requiere de una prueba de presión, deberá realizarse antes de conectar la línea de gas ozono. Instale la tapa de la tubería de  $\frac{3}{4}$  pulgada provista en el inyector para la prueba de presión.



**Figura 3a: Montaje del Medidor de Flujo**

### 2C-4. Prueba de flujo - Consulte la figura 3a.

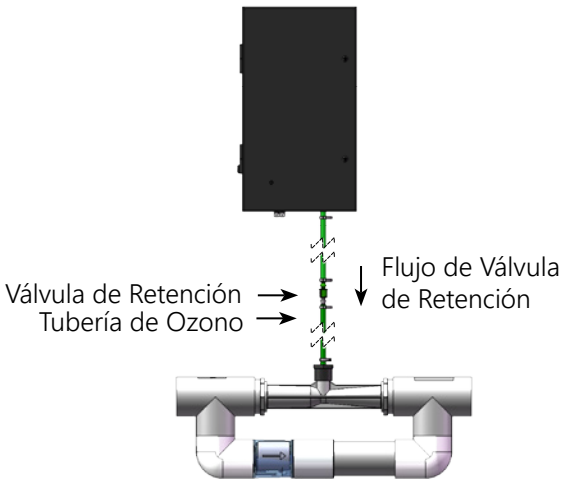
1. Instale el adaptador de tubería sobre el inyector. Use cinta de teflón de ser necesario.
2. Conecte el Montaje del Medidor de Flujo al Adaptador de Tubo.
3. Sostenga el Montaje del Medidor de Flujo para que la cámara de plástico transparente este vertical con la tubería en la parte superior.

## 2 INSTALACIÓN

4. Encienda el sistema de circulación de la piscina, esto permite que el conjunto del inyector genere un vacío. Bajo la operación normal, la bola en el conjunto del medidor de flujo estará flotando entre la línea de Máximo y Mínimo. Bajo las peores condiciones del sistema, la bola del medidor de flujo deberá indicar al menos una pequeña cantidad de flujo de aire. El flujo debe ajustarse como se describe a continuación.

**Colector de inyección manual ajustable:** El flujo de gas puede controlarse ajustando la válvula del colector. Cierre la válvula para aumentar el flujo de gas, abra la válvula para aumentar el flujo de gas.

**Colector de inyección autoajustable:** El colector está equipado con una válvula de resorte DELCheck™. Esta no puede ajustarse manualmente, pero tiene un rango amplio de abertura. Si se necesita un flujo mayor de gas, verifique que las otras válvulas del sistema no estén inhibiendo el flujo a través del colector. Si experimenta complicaciones, consulte la sección de SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.



**Figura 3b: Montaje de Tubería de Ozono**

### 2C-5. Conexión de Tubería de Ozono: Consulte la Figura 3b.

Después de ajustar el sistema para el caudal correcto, Retire el Ensamblaje del Medidor de Flujo y conecte el tubo de ozono entre la lengüeta de



## 2 INSTALACIÓN

salida de ozono en el DEL Ozone y el adaptador de tubo en el montaje del inyector. Asegúrese de que la flecha de la válvula de retención apunte hacia el inyector. Si el equipo está por encima del nivel del agua, corte el exceso de tubería para que la línea que va del inyector al DEL Ozone esté tan recta y libre de interrupciones y bucles como sea posible. Si el equipo está por debajo del nivel del agua, ejecute la tubería hasta un punto por encima del nivel del agua. Asegúrese de que todas las conexiones de las tuberías estén aseguradas con abrazaderas.

### 2D. Sistema eléctrico

#### 2D-1. Suministro principal

Este dispositivo está provisto para instalarse por un electricista certificado, en cumplimiento con los códigos eléctricos locales. Conecte el DEL Ozone al reloj de la piscina para que el DEL Ozone funcione simultáneamente junto con la bomba de la piscina. El DEL Ozone cuenta con tres discos removibles para un accesorio de conducto de  $\frac{1}{2}$  pulgada, dos en cada lado y uno en la parte de atrás. Quite el disco removible ideal e instale el accesorio de conducto adecuado. Abra la carcasa y encuentre el bloque del terminal. Conecte la línea 1, línea 2 y la tierra al bloque del terminal como lo indica la etiqueta en la parte interna de la puerta de la carcasa. Consulte las INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD que se incluyen al principio de este manual para ver información importante de tendido.

#### 2D-2. Asiento para la conexión a tierra

Usando un conductor 6 AWG (13.3 mm2), conecte el asiento a tierra en el fondo del DEL Ozone, marcado al contacto a tierra adecuado.

### 3A. Generalidades

Para lograr el óptimo rendimiento del sistema de ozono, para empezar la piscina debe estar lo más limpia posible.

1. Limpie los filtros o realice un retro lavado un día antes de arrancar el generador de ozono.
2. Clorine el agua usando un tratamiento de carga de cloro antes de

# 3 FUNCIONAMIENTO

arrancar el sistema de ozono.

3. Haga pruebas para ver las sustancias químicas en la piscina y ajuste el pH entre 7.4 y 7.6. Ajuste la alcalinidad total entre 80 y 120 ppm.
4. Active la filtración de la piscina continuamente por 24 horas antes de arrancar el sistema de ozono.

## 3B. Arranque inicial del sistema

Al terminar con todas las conexiones del sistema del generador y limpiar la piscina como se describió arriba, ya está listo para arrancar el generador de ozono.

1. Revise las conexiones eléctricas.
2. Revise que se cuente con el voltaje adecuado.
3. Encienda el sistema de circulación de la piscina.

## 3C. Operación normal

Luces indicadoras: Cuando arranca el sistema de circulación de la piscina, el DEL Ozone se encenderá y las luces indicadoras verdes sobre las celdas de ozono se encenderán. Abra la puerta de la carcasa para verificar que todas las luces estén en verde.

## 3D. Paro del sistema

Debe seguir la siguiente secuencia de pasos para dar servicio o para almacenaje.

1. Desconecte el suministro de energía del generador de ozono.
2. Después de haber apagado el generador, la bomba de circulación de agua de la piscina puede apagarse.
3. Si el sistema se va a apagar por un amplio periodo de tiempo, desconecte el tubo de ozono de la unidad.

## 3E. Química del agua

Las pruebas de cloro y bromo deben realizarse normalmente. El ozono va a estar eliminando la mayoría de los contaminantes. Por lo tanto, solo se necesitará añadir una pequeña cantidad de químicos, suficiente para mantener un nivel residual adecuado de cloro o bromo. El pH del ozono es neutral, esto minimiza los ajustes de pH.

## 4A. Vista general del sistema electromecánico- Módulo de ozono

Los generadores de ozono DEL Ozone están contruidos con módulos de ozono con franjas de plasma de alto voltaje. Cada módulo cuenta con una luz indicadora que indica su funcionamiento adecuado. Si la luz se apaga, reemplace el módulo.

# 4 MANTENIMIENTO

## 4B. Mantenimiento del sistema

**4B-1.** Las luces indicadoras verdes sobre los módulos de ozono ubicadas dentro de la carcasa indican que el suministro eléctrico está funcionando adecuadamente. Cuando una luz indicadora se apaga, rempácela con el módulo de ozono correspondiente. Revise regularmente la parte interna de la unidad para verificar que todos los módulos de ozono estén funcionando.

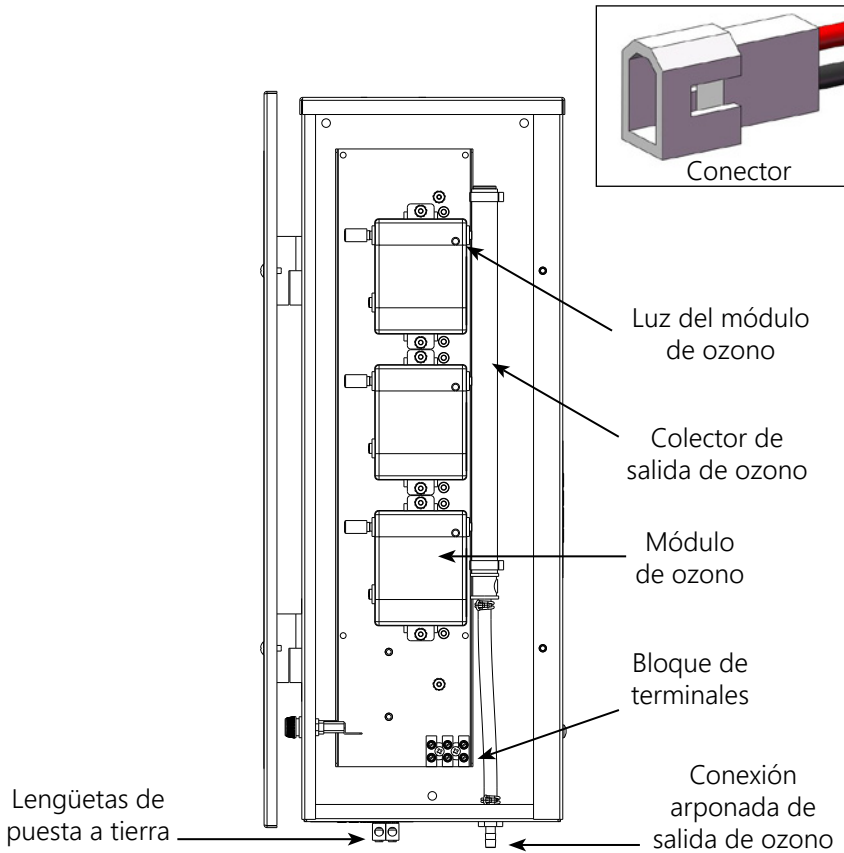
**4B-2.** Cada módulo de ozono debe remplazarse después de 15,000 horas de operación. Aun cuando las luces indicadoras estén encendidas, puede que el módulo de ozono esté produciendo menos ozono después de este periodo de tiempo debido a la contaminación dentro de la cámara de ozono de la franja de plasma.

**4B-3.** Vuelva a instalar y revise con regularidad el medidor de flujo para ver que tenga el flujo adecuado. Retire siempre el medidor de flujo después de confirmar el flujo adecuado. Inspeccione la tubería de ozono para ver si existen grietas o desgaste y rempácela de ser necesario.

**4B-4.** Remplace el tubo de ozono cada año o antes, según sea necesario. Si existe evidencia de fugas de agua pasadas, revise la válvula de retención hacia el DEL Ozone, apague la unidad inmediatamente y remplace el tubo de ozono y la válvula de retención. Si el agua entró al DEL Ozone, permita que la unidad se seque completamente antes de arrancarla. La evidencia de agua en el DEL Ozone puede anular la garantía.

**ADVERTENCIA:** Puede haber trazas de ácido nítrico en la línea de gas de ozono. Utilice equipo de seguridad adecuado (guantes y protectores oculares) y evite el contacto directo con cualquier condensación en la línea.

**4B-5.** Durante su funcionamiento, revise para ver si hay burbujas ingresando a la piscina. Si se instaló un MDV, revise si tiene burbujas.



**Figure 4: Vista General DEL Ozone**  
(Ozone 100)

## 4C. Mantenimiento al generador

### 4C-1. Cómo abrir la unidad

El generador de ozono DEL Ozone puede dársele servicio en la pared sin tener que desconectar la tubería o el tendido eléctrico. Simplemente quite los dos tornillos del lado derecho de la puerta de la carcasa para abrir la unidad.

### 4C-2. Reemplazo del módulo de ozono

Cuando las luces indicadoras de color verde se apagan en los módulos de ozono, debe reemplazarse el módulo de ozono correspondiente.

1. Desconecte el colector o la tubería del módulo de ozono.

# 4 MANTENIMIENTO

Nota: para el Ozone 25 y Ozone 50, retire la abrazadera de la tubería del conector arponado del módulo de ozono, luego retire la tubería de la conexión arponada.

2. Ubique el conector eléctrico del módulo de ozono y desconéctelo del mazo de cables.
3. Retire los tornillos de montaje del módulo de ozono. Ahora puede retirar el módulo de ozono de la unidad.
4. Instale el nuevo módulo de ozono siguiendo los pasos inversos de arriba.

## 4D. Información de contacto

Para asistencia técnica:

- Llame: (800) 733-9060
- Correo electrónico: support@c-m-p.com
- O visite nuestro sitio web en: www.c-m-p.com

## 4E. Información para pedidos

Para encontrar un distribuidor cercano a usted, llame al 1 800-733-9060 o visite [www.c-m-p.com](http://www.c-m-p.com).

Este preparado con la siguiente información:

- Nombre
- Fecha de compra
- Dirección
- Nombre del distribuidor
- No. de modelo

## 4F. Lista estándar de piezas de remplazo:

**Kit del módulo de ozono** ..... 9-1636-01

Cada módulo de ozono deberá remplazarse después de 15,000 horas de uso.

**Conjunto del tubo de ozono** ..... 9-0770-01

El conjunto del tubo de ozono (incluye tubo de ozono y válvula de retención) debe remplazarse una vez por año.

**Filtro del módulo de ozono** ..... 9-0858-01

Reemplace una vez al año.

**Nota:** La garantía se anula si las piezas enumeradas arriba no se remplazan a los intervalos recomendados.

## 5. Solución de problemas

Se requiere contar con conocimiento de aplicaciones eléctricas para la resolución de problemas. Contacte un electricista calificado si no está seguro de su habilidad para dar servicio al equipo. El servicio inadecuado anulará la garantía del generador. Si cualquier condición persiste, póngase en contacto con el soporte técnico DEL (consulte la sección 4D).

**Síntoma:** Las luces indicadoras del módulo no se encienden cuando el sistema de la piscina está encendido.

1. El generador de ozono no está recibiendo energía de la fuente de corriente eléctrica.
  - a. Revise el interruptor automático en la caja de distribución de energía.
  - b. Revise si existen conexiones sueltas o cables rotos desde la caja de distribución de energía hacia el generador.
  - c. El fusible de la unidad se fundió y necesita remplazarse. El fusible es un vidrio remplazable, .25" x 1.25", 1 amp. tipo Slo-Blo.
2. G.F.C.I. se activó.
  - a. Revise el cable de suministro y restablezca el G.F.C.I.

**Síntoma:** El medidor de flujo no está indicando flujo.

1. El inyector no está proporcionando suficiente succión.
  - a. Revise la bomba, filtros y espumador para asegurarse de que el agua fluya a través del inyector.
  - b. Asegúrese de que no existan residuos dentro del inyector.
2. La tubería está estropeada.
  - a. Revise si existen obstáculos o atascamientos.
  - b. Revise si existen grietas o cortadas.
  - c. Revise las conexiones.
  - d. Revise que la válvula de retención esté instalada con la flecha apuntando hacia el inyector.
  - e. Asegúrese de que la válvula de retención no se ha tapado con desechos. Desconecte el tubo de ozono del inyector. Con la bomba encendida, cubra el extremo del inyector con el pulgar y sienta la succión. Si existe suficiente succión sin la válvula de retención, remplace la válvula de retención con una nueva.

**Síntoma:** El tubo de ozono se pone amarillo/café y quebradizo.

## 5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La alta concentración de ozono generada por la familia de generadores de ozono DEL Ozone al igual que las condiciones ambientales como la luz ultravioleta tenderán a deteriorar el tubo de ozono provisto. Esto es normal y aceptable, siempre y cuando el tubo no se agriete y tenga fugas. Debido a esto, debería remplazar el tubo de ozono y la válvula de retención cada año.

**Síntoma:** No puedo hacer que la bola se mantenga en el centro del medidor de flujo.

El medidor de flujo provisto es una herramienta general para configurar el flujo del generador de ozono. El flujo variará dependiendo de las presiones a lo largo del inyector, y por lo tanto puede verse afectada por cosas como el filtro o la carga del colador. La eficiencia del generador de ozono se optimiza cerca del centro del medidor de flujo. El generador ozono DEL Ozone seguirá desempeñándose bien a flujos arriba y debajo del rango recomendado. Sin embargo, la bola debe moverse y no quedarse en el fondo del medidor de flujo.

## Instalación de DEL Ozone – Tuberías

El DEL Ozone trabaja bajo vacío. El colector del inyector atrae la mezcla de gas de ozono/aire fuera del generador del ozono y la mezcla dentro del agua dejando atrás algo de burbujas de gas sin disolver. Estas burbujas pueden afectar ciertos componentes del sistema de la piscina, por lo tanto se debe tener cuidado al instalar el colector del inyector de ozono.

Los diagramas a continuación cubren las configuraciones de plomería más comunes. Para ver otras configuraciones o si tiene preguntas sobre instalación, llame al departamento de Soporte Técnico de DEL Residential Pool & Spa al 1 (800) 676-1335, ext. 293, o por correo electrónico a: [warrantysupport@delozone.com](mailto:warrantysupport@delozone.com)

- ❶ **Limpiadores para piscina** (p.e. Polaris 360): instale siempre el accesorio en T del limpiador antes del inyector DEL Ozone para evitar que el gas afecte la operación del limpiador.
- ❷ **Clorinador de sal**: puede instalar un clorinador de sal en cualquier costado del inyector DEL Ozone.
- ❸ **Alimentador de tabletas de cloro / erosión mineral**: siempre instale el inyector DEL Ozone después del alimentador de erosión para evitar la acumulación de gas en el alimentador.
- ❹ **Sistema de limpieza en el piso**: el inyector DEL Ozone debe estar un tramo de regreso diferente de la piscina de cualquier sistema de limpieza en el piso para evitar la contrapresión excesiva sobre el inyector. Esto evitará además la intrusión del gas y altos niveles de oxidación en la zona de la válvula y las cabezas del limpiador.
- ❺ **Características del agua**: evite instalar el colector del inyector sobre cualquier tramo con contrapresión excesiva como aquellos dirigidos a fuentes, accesorios restringidos de pared, etc.

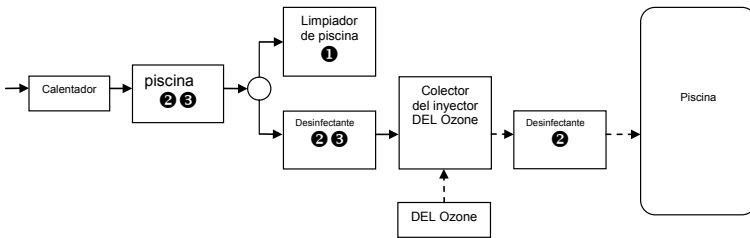
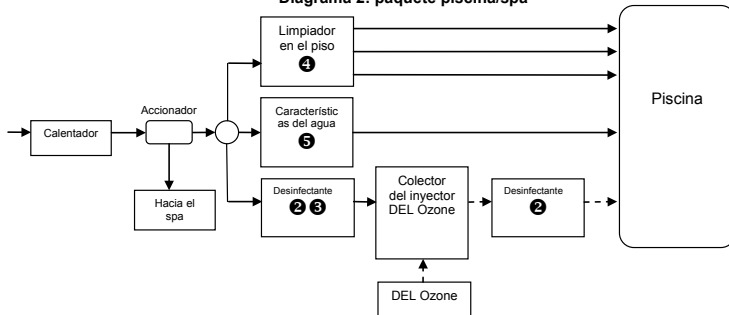


Diagrama 2: paquete piscina/spa







CMP, LLC  
36 HERRING ROAD, NEWNAN, GA 30265  
[WWW.C-M-P.COM/DEL](http://WWW.C-M-P.COM/DEL)

0521AB