
Manuel d'Utilisation



Générateur Ozone Aerolimp

Pour traitement de l'Air ambiant



Distributeur du Produit :

INGENIERÍA DEL OZONO S.L.U.

c/ Alfred Nobel, Parcela 297, Nave 7

11 500 • El Puerto de Santa María • Cádiz • España

Tél.: (+34) 956-854-783

www.zonosistem.com

info@zonosistem.com

Fabricant :

INGENIERÍA DEL OZONO S.L.U.

c/ Alfred Nobel, Parcela 297, Nave 7

11 500 • El Puerto de Santa María • Cádiz • España

Tél.: (+34) 956-854-783

www.zonosistem.com

info@zonosistem.com





Merci de votre confiance

ZonoSistem, Ingeniería del Ozono S.L. est une entreprise espagnole spécialisée dans le développement et la fabrication de générateurs d'ozone, utilisés principalement pour réaliser des traitements de désinfection et de désodorisation dans le monde industriel. Notre entreprise est constituée d'une équipe hautement qualifiée et bénéficiant d'une expérience significative dans le secteur de l'ozone.

Nous fabriquons une large gamme de générateurs qui couvre de manière croissante les nécessités de nos clients les plus exigeants, aussi bien pour le traitement de l'air comme de l'eau.

Nos clients... notre meilleure garantie.

Qu'est-ce que l'ozone ?

C'est un gaz composé de 3 atomes d'oxygène O_3 . Germicide y assainissant d'air et d'eau.

C'est le désinfectant naturel le plus efficace et rapide connu actuellement, il s'utilise largement pour désinfecter l'air, l'eau, les aliments, les superficies, les tissus, le mobilier, et aussi pour éliminer les odeurs, composés organiques volatils (C.O.V.), ... Après avoir joué son rôle, l'ozone se transforme à nouveau en oxygène ; pas d'accumulation, ni de contamination des aliments, sans résidus y étant respectueux de l'environnement.

Comme obtenir l'ozone ?

L'ozone est obtenu **en soumettant l'oxygène à des décharges électriques contrôlées**. La molécule de dioxygène O_2 se dissocie et se combine avec une autre molécule de dioxygène pour former l'oxygène triatomique O_3 . L'ozone **est généré et appliqué in-situ, c'est-à-dire qu'il ne se conditionne pas et ne se transporte pas**. Il est produit avec le générateur d'ozone qui n'utilise que de l'air, de l'électricité et s'applique instantanément.

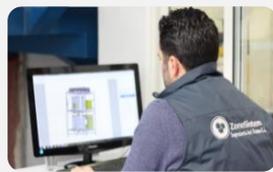


Servicio integral



Laboratoire

pour évaluer la quantité d'ozone nécessaire



Ingénierie

Pour concevoir la solution à votre problème



Fabrication

pour créer le système



Service Technique

pour installer et maintenir votre système en parfait état



SOMMAIRE

1.	À propos de ce document.....	4
1.1.	Comment utiliser ce document	4
1.2.	Autres documents.....	4
1.3.	Droit d'auteur	4
2.	Consignes de sécurité	5
3.	Description du dispositif.....	6
3.1	Quel type de dispositif avez-vous acquis ?	6
3.2	Quels traitements pouvez-vous réaliser ?	6
3.3	Quelles sont ses caractéristiques ?	6
3.4	Comment fonctionne l'équipement ?	6
3.5	Conditions de travail	7
3.6	Comment l'installer ?	7
3.7	Comment utiliser et contrôler l'équipement ?	7
3.8	Quelle maintenance doit être réalisée ?	8
3.9	Que faire si mon équipement ne fonctionne pas ?	9
3.10	Pièces de rechange principales ?	9
4.	Information nécessaire	9
4.1	Etiquette d'identification.....	9
4.2	Registre de actions sur la machine	10
4.3	Fiche de sécurité de l'ozone	11
4.4	Déclaration de Conformité	14
4.5	Certificat de garantie de l'équipement	15

1. À propos de ce document

1.1. Comment utiliser ce document



Lire la totalité du contenu de ce manuel avant de commencer l'installation ou la mise en route de l'équipement.

Vous pourriez prendre des risques pour votre santé ainsi qu'au bon fonctionnement du générateur d'ozone.

Si vous ne comprenez pas l'information contenue dans ce manuel, adressez-vous à notre service technique en envoyant un e-mail à info@zonosistem.com ou en appelant le (+34) 956 854 783.

Le fabricant vous conseille de :

- Garder ce manuel durant toute la période d'utilisation de l'équipement.
- Noter toutes les modifications réalisées sur cet équipement.

1.2. Autres documents

Parallèlement à la réception de cet équipement, vous recevrez les documents suivants :

- Déclaration de conformité selon les normes CE actuelles.
- Certificat de garantie de l'équipement.
- Certificat de validation du traitement.

1.3. Droit d'auteur

Il est formellement interdit de reproduire totalement comme partiellement ce présent manuel.

Nous vous prions de bien vouloir vous diriger vers INGENIERÍA DEL OZONO S.L.U, si vous avez quelconque doute quant au mode d'emploi et reproduction de ce document. Nous vous conseillerons avec plaisir sur la manière de le faire correctement. Sachez que le présent document est protégé par la Loi des Droits d'Auteur effective en Espagne.

2. Consignes de sécurité



LIRE CES INFORMATIONS DANS LEUR TOTALITÉ

En cas de doute, contactez le fabricant ou votre distributeur le plus proche.

Vous pourriez prendre des risques pour votre santé ainsi qu'au bon fonctionnement du générateur d'ozone.

Le non-respect de ces avertissements peut vous exposer à des situations de fonctionnement dangereux avec risque d'électrocution ou d'exposition nocive à l'ozone, compromettant la sécurité de la machine, celle du client et votre propre sécurité.

- a) N'ouvrez jamais l'équipement une fois connecté au réseau.
- b) Ne jamais manipuler ni modifier aucun des éléments composant l'équipement.
- c) N'essayer jamais de le réparer vous-même ; mettez-vous en contact avec votre distributeur ou service technique autorisé.
- d) Ne rien introduire au travers de la grille de ventilation.
- e) N'essayez pas de modifier vous-même la configuration interne sans consulter au préalable votre distributeur officiel ou technicien autorisé.
- f) Si vous détectez quelque anomalie à l'extérieur de la machine, contactez votre fabricant ou distributeur le plus proche.
- g) Si vous détectez quelque anomalie de fonctionnement, déconnectez l'appareil et mettez-vous en contact avec votre distributeur ou service technique autorisé.
- h) Si vous ouvrez la porte du générateur pour quelque motif qu'il soit, rappelez-vous que, bien que l'équipement soit déconnecté du réseau, certaines parties peuvent être encore chaudes dû au fonctionnement. De ce fait, attendez au moins 15 minutes après arrêt de l'appareil et déconnection du réseau.
- i) L'image de l'éclair avec la pointe en forme de flèche dans un triangle est le signal d'alerte avertissant d'un « voltage dangereux ».
- j) L'ozone peut devenir irritant à des concentrations supérieures de celles calculées dans l'étude préalable.
- k) Ne respirez pas directement l'ozone ; utilisez des masques.



Le fabricant décline toute responsabilité de quelconques blessures dues à un usage inadapté de l'équipement.

3. Description du dispositif

3.1 Quel type de dispositif avez-vous acquis ?

Vous venez d'acquérir un système d'ozone portable de dernière génération équipé de :

- Générateur d'ozone, turbine de ventilation, unité de filtration et destructeur d'ozone. Avec plaques céramiques de génération d'ozone.
- Contrôle de dernière génération par PLC avec écran tactile, avec fonctionnement programmable ou automatique en fonction de l'ozone ambiant. De plus, un gestionnaire de maintenance, un gestionnaire d'alarmes, une visualisation des graphiques inclus.
- Un détecteur d'échappement d'ozone est également inclus.

3.2 Quels traitements pouvez-vous réaliser ?

Utiliser pour traiter l'air ambiant avec l'ozone, réalisant des traitements de choc puis détruisant l'ozone résiduel. Utilisé pour réaliser le traitement à l'ozone en salles, cuisines, wagons, etc...

L'ozone a de propriétés désinfectantes, assainissantes et désodorisantes. Cet équipement dispose d'un contrôle avancé avec lequel vous pourrez contrôler votre processus d'ozonation en toute sécurité.

3.3 Quelles sont ses caractéristiques ?

Modèle	AEROLIMP.V1
Débit d'air	1 000 m ³ /h
Alimentation électrique	230 V, 50 Hz
Puissance consommée	350 W
Production Ozone max.	24 g O ₃ /h
Dimensions A x B x C mm	580 x 490 x 950
Poids	60 kg
Référence commande	FAEROLIMP.0001

3.4 Comment fonctionne l'équipement ?

L'Ozone (O₃) est généré in situ lorsque l'oxygène (de l'air) passe sous un champ électrique à haut voltage, généré par plusieurs plaques céramiques.

3.5 Conditions de travail

Vous devez respecter les conditions requises de fonctionnement suivantes :

Requisitos de Funcionamiento	AEROLIMP
Humidité relative	< 90%
Température ambiante	5 - 35°C
Composés Organiques Volatils (C.O.V.)	< 150 ppm
Solides en suspension	150 mg/L
Heures max. de fonctionnement recommandées	12 h/jour

Travailler à des conditions différentes de celles indiquées précédemment dans le tableau peut mener à un mauvais fonctionnement ou des pannes.

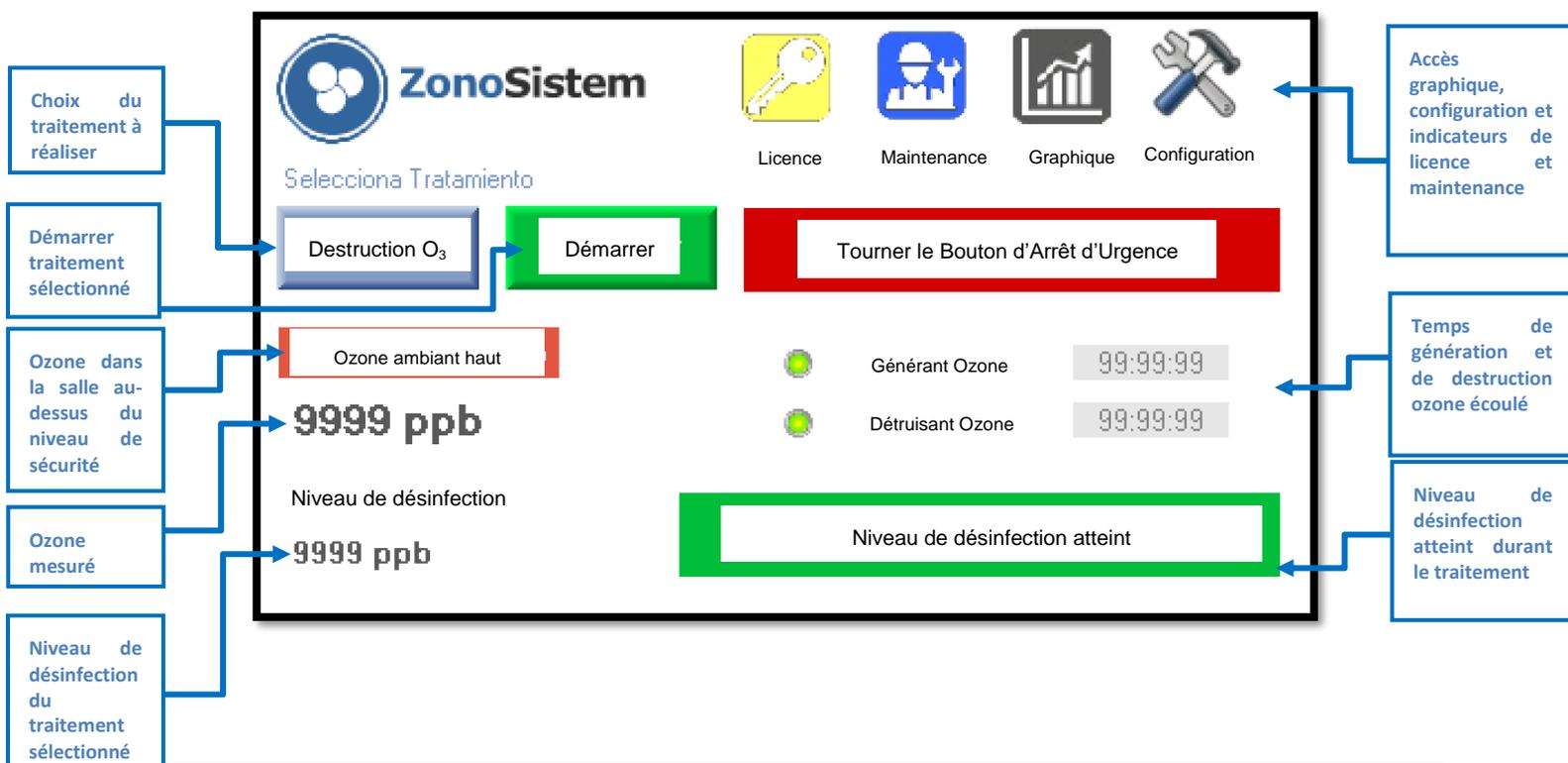
3.6 Comment l'installer ?

Étant un équipement portable, il vous suffit de brancher l'alimentation électrique et de brancher les entrées et les sorties en fonction du traitement que vous désirez réaliser :

- Traitement d'air ambiant : Sans connecter aucun tuyau à l'orifice supérieur.
- Traitement conduit : conduit connecté via une bride à l'orifice supérieur et conduit au point d'application (tuyau non inclus).

3.7 Comment utiliser et contrôler l'équipement ?

L'équipement dispose d'une interface graphique tactile HMI pour son contrôle.



PROTOCOLE POUR RÉALISER LE TRAITEMENT

1. Installer le générateur à l'intérieur de la salle à ozoner.
2. S'assurer qu'il n'y ait personne dans la salle
3. Sélectionner un traitement.
4. Appuyer sur Démarrer et quitter la salle.

SI VOUS AVEZ SELECCIONNÉ UN TRAITEMENT PROGRAMMÉ

1. **TEMPS GÉNÉRATION** : L'Aerolimp génère de l'Ozone durant un temps pré-déterminé (dépend du programme sélectionné). L'avertisseur acoustique sonnera pour aviser de la dangerosité aux usagers.
2. **TEMPS DESTRUCTION** : Une fois le temps de génération écoulé, la turbine de l'équipement continuera à fonctionner mais sans générer d'Ozone pour détruire l'ozone résiduel dans la salle. L'avertisseur acoustique continuera à sonner tant que la concentration d'ozone sera supérieure à la norme.
3. Lorsque le temps de destruction de l'ozone est achevé, l'équipement s'arrêtera. Si le SetPoint a été atteint à quelconque moment, le message suivant apparaîtra "NIVEAU DE DÉSINFECTION ATTEINT". Si le SetPoint n'a pas été atteint, le message suivant apparaîtra : "NIVEAU DE DÉSINFECTION NON ATTEINT".

SI VOUS AVEZ SELECCIONNÉ UN TRAITEMENT AUTOMATIQUE :

1. **NIVEAU DE DÉSINFECTION** : L'équipement générera de l'Ozone jusqu'à atteindre le niveau de désinfection sélectionné. L'avertisseur acoustique sonnera pour aviser de la dangerosité.
2. **DESTRUCTION D'OZONE** : Une fois le niveau de désinfection atteint, l'équipement arrêtera de générer de l'ozone mais les turbiniens continueront à tourner pour détruire l'ozone. L'avertisseur acoustique sonnera mais avec une fréquence plus lente. Quant la valeur de la norme sera atteinte, l'avertisseur acoustique arrêtera de sonner et l'équipement s'arrêtera.
3. Si le niveau de désinfection sélectionné n'est pas atteint dans un délai de 3 heures, il apparaîtra sur l'écran " NIVEAU DE DÉSINFECTION NON ATTEINT".

3.8 Quelle maintenance doit être réalisée ?

Pour maintenir durablement votre équipement en parfait état de fonctionnement, il vous faut réaliser les opérations de maintenance suivantes :

Id	Opérations de Maintenance	Que faire ?	Quand ?	Qui ?
1	Filtres de Carulite	Sustituer	Annuellement	Technicien Zonosistem
2	Plaques de Génération	Nettoyer et changer si nécessaire	Annuellement	Technicien Zonosistem

	AEROLIMP
Kit de Maintenance avec toutes les pièces de rechange incluses	FABMANTE.0042

Contactez votre service technique de proximité pour demander la maintenance de votre équipement.

Pour maintenir la garantie de l'équipement, il est nécessaire de réaliser les opérations de maintenance.

3.9 Que faire si mon équipement ne fonctionne pas ?

Utiliser le tableau suivant afin de réaliser une vérification express du dispositif.

Vérifier les valeurs attendues pour chacun des points suivant l'ordre Id.

Id	CheckPoint	Valeurs attendues	En cas de Non-Conformité
1	Tension d'entrée	Selon modèle (cf. étiquette)	Vérifier votre réseau électrique
2	Armoire électrique (porte côté utilisateur)	Tous les thermiques en haut	Monter
3	Écran HMI	Allumé	Panne
4	Traitement	Traitement sélectionné et démarrage	Sélectionner le traitement et appuyer sur « Commencer »

3.10 Pièces de rechange principales ?

Vous pouvez consulter les pièces de rechange principales de votre équipement en cas de panne sur le tableau suivant :

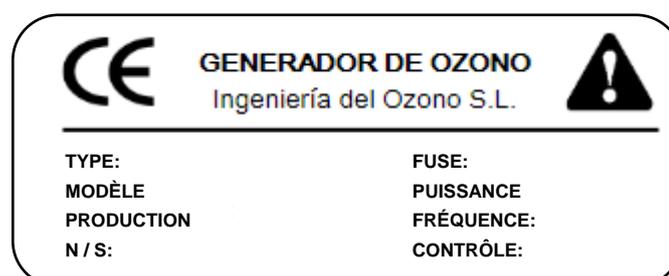
Id	Rechange
1	Plaque de Génération
2	Transformateur
3	Filtre de Carulite
4	Bouton d'arrêt d'urgence
5	Automate
6	Balise acoustico-lumineuse
7	Relais d'état solide
8	Turbine
9	Capteur d'ozone ambiant

4. Information nécessaire

4.1 Etiquette d'identification

Vous pouvez retrouver l'étiquette d'identification du produit sur l'équipement ainsi que dans ce manuel de l'utilisateur.

N'essayez pas de modifier, altérer ou éliminer cette étiquette. Cette dernière dispose de données pouvant être utiles pour vous-même, pour son distributeur et/ou son fabricant.



4.3 Fiche de sécurité de l'ozone

Fiches internationales de sécurité chimique

OZONE

ICSC: 0068

<p style="text-align: center;">OZONE (bonbonne) O₃ Masse moléculaire : 48.0</p> <p>N° CAS : 10028-15-6 N° RTECS : RS8225000 N° ICSC : 0068</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">     </div>			
TYPES DE RISQUES/ EXPOSITIONS	RISQUES/ SYMPTOMES AIGUS	PREVENTION	PREMIER SECOURS/ AGENTS D'EXTINCTION
INCENDIE	Non combustible mais favorise la combustion d'autres substances. De nombreuses réactions peuvent causer un incendie ou une explosion.	PAS de flammes nues, PAS d'étincelles et interdiction de fumer. PAS de contact avec les substances combustibles.	En cas d'incendie à proximité: tous les agents d'extinction sont autorisés.
EXPLOSION	Risques d'incendie et d'explosion lors de chauffage ou au contact des substances combustibles (alcènes, éthers).	Système en vase clos, ventilation, équipement électrique et éclairage protégés contre les explosions.	En cas d'incendie: maintenir les bonbonnes à basse température en les arrosant d'eau. Combattre le feu depuis une position abritée.
CONTACT PHYSIQUE		OBSERVER UNE HYGIENE STRICTE!	
• INHALATION	Toux. Maux de tête. Essoufflement. Mal de gorge.	Ventilation, aspiration locale ou protection respiratoire.	Air frais, repos. Position semi-assise. Respiration artificielle si nécessaire. Consulter un médecin.
• PEAU	LORS DU CONTACT AVEC LE LIQUIDE: GELURES.	Gants de protection contre le froid.	EN CAS DE GELURES: rincer abondamment à l'eau, NE PAS retirer les vêtements. Consulter un médecin.
• YEUX	Rougeur. Douleur. Perte de la vue.	Ecran facial, ou protection oculaire associée à une protection respiratoire.	Rincer d'abord abondamment à l'eau pendant plusieurs minutes (retirer si possible les lentilles de contact), puis consulter un médecin.
• INGESTION			

DEVERSEMENTS & FUITES	STOCKAGE	CONDITIONNEMENT & ETIQUETAGE
Evacuer la zone dangereuse! Consulter un expert! Ventilation. Si sous forme liquide: NE JAMAIS arroser le liquide au jet. (protection individuelle spéciale: appareil de protection respiratoire autonome).	A l'épreuve du feu à l'intérieur d'un local. Séparer de toutes les substances. Conserver au froid. L'ozone est fréquemment conservé réfrigéré dans des halons.	
VOIR IMPORTANTES INFORMATIONS AU DOS		
ICSC: 0068	Préparé dans le cadre de la coopération entre le Programme International sur la Sécurité Chimique et la Commission Européenne (C) 1993	
D O N N E E S I M P O R T A N T E S	ASPECT PHYSIQUE; APPARENCE: GAZ INCOLORE OU BLEUTE , D'ODEUR CARACTERISTIQUE. DANGERS PHYSIQUES: Le gaz est plus lourd que l'air. DANGERS CHIMIQUES: La substance se décompose en chauffant produisant de l'oxygène , ce qui accroît le risque d'incendie. La substance est un oxydant fort qui réagit violemment avec les matières combustibles et les réducteurs. Réagit avec les alcènes, les aromatiques tels que l'aniline, les éthers, le brome, les composés azotés et le caoutchouc en produisant des composés sensibles aux chocs. Attaque les métaux à l'exception de l'or et du platine. LIMITES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE (LEP): TLV: 0.1 ppm; 0.20 mg/m ³ Plafond (ACGIH 1991-1992)	VOIES D'EXPOSITION: La substance peut être absorbée par l'organisme par inhalation. RISQUE D'INHALATION: Une concentration dangereuse de ce gaz dans l'air est très vite atteinte s'il s'échappe de son contenant. EFFETS DES EXPOSITIONS DE COURTE DUREE: La substance est irritante pour les yeux et les voies respiratoires. L'inhalation du gaz peut causer un oedème pulmonaire (voir Notes). L'inhalation du gaz peut causer des réactions asthmatiformes (voir Notes). Le liquide peut causer des gelures. La substance peut avoir des effets sur le système nerveux central , entraînant des maux de tête ainsi que des troubles de la vigilance et une diminution des performances. EFFETS DES EXPOSITIONS PROLONGEES OU REPETEES: Risque d'atteinte pulmonaire lors d'une exposition répétée ou prolongée au gaz.
PROPRIETES PHYSIQUES	Point d'ébullition : -112°C Point de fusion : -193°C	Solubilité dans l'eau à 0°C : 0.1 g/100 ml Densité de vapeur relative (air = 1) : 1.6
DONNEES ENVIRONNEMENTALES	La substance peut être dangereuse pour l'environnement; une attention particulière doit être accordée à la végétation.	
NOTES		
Les symptômes de l'oedème pulmonaire ne se manifestent souvent qu'après quelques heures et sont aggravés par l'effort physique. Le repos et la surveillance médicale sont par conséquent essentiels. L'administration immédiate d'une thérapie inhalatoire appropriée (par ex., aérosol) devrait être envisagée par un médecin ou par une personne habilitée par lui. Les symptômes de l'asthme ne se manifestent souvent qu'après quelques heures et sont aggravés par l'effort physique. Le repos et la surveillance médicale sont par conséquent essentiels. Tout individu présentant des symptômes		

d'asthme dus à cette substance ne doit plus jamais entrer en contact avec cette substance. Orienter la bonbonne pour qu'elle fuie vers le haut et pour éviter ainsi l'échappement de gaz à l'état liquide.

AUTRES INFORMATIONS

ICSC: 0068

OZONE

© PISSC, CEC, 1993

NOTICE LEGALE IMPORTANTE:

La CE de même que le PISSC ou toute personne agissant au nom de la CE ou du PISSC ne sauraient être tenues pour responsables de l'utilisation qui pourrait être faite de ces informations. Cette fiche exprime l'avis du comité de révision du PISSC et peut ne pas toujours refléter les recommandations de la législation nationale en la matière. L'utilisateur est donc invité à vérifier la conformité des fiches avec les prescriptions en usage dans son pays.

Traduction autorisée de l'International Chemical Safety Card (ICSC), publié par l'UNEP/ILO/WHO dans le cadre de la coopération entre le PISSC et la CE. Programme International sur la Sécurité des Substances Chimiques - Commission Européenne, 1993.

4.4 Déclaration de Conformité

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

(GB) "CE" CERTIFICATE OF CONFORMITY
(I) DICUIARAZIONE "CE" DI CONFORMITA
(F) ATTESTATION "CE" DE CONFORMITÉ



Conformément à la Directive 98/37/CE du Parlement Européen et du Conseil du 22 Juin 1998 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux machines, nous déclarons que les générateurs d'ozone sont fabriqués en Espagne conformes aux exigences, considérations et dispositions essentielles contenues dans les Directives :

- 98/37/CE, d. 22.06.1998 – référente à l'approximation des législations sur machines. (Machine directive, Directiva Macchine, Directive Machines).
- 89/336/CEE, d. 19.02.1973 – référente à la compatibilité électromagnétique. (Directive on the electromagnetic compatibility , Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, Directive sur la compatibilité électromagnétique).
- 92/31/CEE modifiant la Directive 89/336/CEE.
- 73/23/CEE référente. à l'approximation des législations sur le matériel électrique (basse tension).
- 93/68/CEE en référence aux matériels électriques employés dans cette machine.
- UNE 400-201-94 référant aux Générateurs d'ozone Sécurité chimique

Et pour qu'il soit enregistré à toutes fins utiles :

Ingeniería del ozono S.L.U.

4.5 Certificat de garantie de l'équipement

GARANTIE DU DISPOSITIF

Le générateur d'ozone bénéficie d'une garantie de 2 ans, les conditions étant régies par les dispositions de la loi 23/2003 du 10 Juillet 2003 sur les garanties dans la vente de biens de consommation. Durant cette période, les réparations seront totalement gratuites, excluant les coûts de transport et de déplacement.

La date de vente de la machine (aux fins de la garantie) sera celle qui figure sur la facture d'achat.

Les services officiels d'assistance technique d'Ingeniería del Ozono résoudront gratuitement durant la période de garantie, toutes réparations nécessaires à son générateur d'ozone, à condition que l'origine du problème provienne d'un défaut de fabrication.

L'équipement nécessite une maintenance préventive pour son fonctionnement correct et durable. Cette maintenance doit être réalisée par un service technique officiel du Fabricant.

Cette garantie exclut :

- Les opérations de maintenance préventive ; l'équipement nécessite une maintenance.
- Expéditions d'équipement ou voyages pour réparation.

Cette garantie ne s'applique pas si :

- Les instructions d'utilisation n'ont pas été lues,
- La première inspection préventive n'a pas été effectuée après 6 mois d'installation,
- La maintenance préventive annuelle n'a pas été effectuée,
- Le défaut provient d'une mauvaise utilisation,
- Le générateur a été manipulé par des techniciens non autorisés et,
- Le défaut est causé par des causes dérivées de catastrophes naturelles.
- Si les dégâts occasionnés sur l'équipement sont dérivés d'un retour d'eau au travers du Venturi dû à des mauvaises conditions d'opération.

Date :

Signataire.: D.



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.



fabricante de generadores de ozono

INGENIERÍA DEL OZONO S.L.U.
c/ Alfred Nobel, Parcela 297, Nave 7
11 500 • El Puerto de Santa María • Cádiz • España
Tél.: (+34) 956-854-783
www.zonosistem.com
info@zonosistem.com