

Cher client

Nous sommes honorés que vous ayez choisi les produits de Tol WaterTechniek (ci-après dénommée TWT). Veuillez lire attentivement ce manuel afin d'utiliser correctement le produit et d'en assurer le fonctionnement pendant une durée prolongée. Si vous avez des questions après avoir lu ce manuel ou pendant l'utilisation de notre produit, veuillez contacter votre revendeur ou TWT. Nous serons heureux de vous aider!

_		es matières	_
1		claration CE	
2	Séc	curité	
	2.1	Champ d'application prévu	
	2.2	Risques liés à l'utilisation d'appareils à ozone	
3		nditions requises pour l'environnement d'installation	
4	Brè	ève explication sur l'ozone	9
	4.1	Quel est le rôle de l'ozone ?	9
	4.2	Configuration recommandée d'une installation complète d'ozone	9
	4.3	Des inexactitudes sur l'ozone	9
5	Gér	nérateur d'ozone	10
	5.1	Description du produit	10
	5.2	Installation du générateur d'ozone	11
	5.3	Vérifier que le générateur d'ozone est correctement connecté	
	5.4	Mise en service du générateur d'ozone	
	5.5	Désactiver le générateur d'ozone.	
	5.6	Entretien du générateur d'ozone	
	5.7	Dépannage	
	5.8	Fiche technique	
6		acteur d'ozone	
	6.1	Réacteur d'ozone HD	
	6.1.		
	6.1.		
	6.1.		
	6.1.		
	6.1.		
	6.1.		
	6.1.		
	6.2	1	
	6.2.		
	6.2.	1 1	
	6.2.		
	6.2.		
	6.2.		
	6.2.		
	6.2.		
7		gulateur Redox	
	7.1	Explication des contrôles	
	7.2	Installation du contrôleur redox	
	7.3	Vérifier que le régulateur redox est correctement connecté	
	7.4	Point de consigne et hystérésis	
	7.4.	•	
	7.4.		
	7.5	Calibrage du contrôleur	
	7.6	Entretien	
	7.7	Entreposage de l'électrode	
	7.8	Dépannage	
	7.9	Fiche technique	
8		structeur d'ozone résiduelle.	
	8.1	Description du produit.	
		±	

	8.2	Inst	allation du destructeur d'ozone résiduel	32
	8.3	Mis	e en service du destructeur d'ozone résiduel	32
	8.4	Ent	retien du destructeur d'ozone résiduel	33
	8.5	Dér	oannage	33
9	Pér		riques divers (EN OPTION)	
	9.1	-	gulateur d'ozone	
	9.1.	_	Description du produit	
	9.1.	.2	Raccordement du générateur d'ozone	35
	9.1.	.3	Entretien du régulateur d'ozone	35
	9.2	Boî	tier d'extension	35
	9.2.	.1	Description du produit (photo d'un produit similaire)	35
	9.2.	.2	Entretien	35
	9.2.	.3	Fiche technique	35
	9.3	Boî	tier d'extension	36
	9.4	Tra	ppe à vapeur (CV50 / CV50A)	36
	9.5		heur par adsorption (AD50)	
1() Pro		on pour garantie	
1:	l Cla	use (de non-responsabilité	39
12			informatie	

22-11-2021

1 Déclaration CE

Déclaration de conformité CE

Fabricant

Nom de la société : Tol Watertechniek
Adresse : Veldhuisweg 4
Code postal : 8372VH
Lieu : Baarlo
Pays : Pays-Bas

Description et caractérisation de la machine

Nom générique : Purusaqua® ozone plant

Fonction : installation d'ozone pour le traitement des eaux (usées)

Modèle: AS et HD

Type: 200, 250, 400, 500, 800

Numéro de série : Voir l'autocollant sur la machine Nom commercial : Installation d'ozone Purusaqua®.

Accord

Le fabricant déclare que la machine mentionnée ci-dessus est conforme à toutes les dispositions applicables de :

- Directive sur les machines (2006/42/CE)
- Directive sur la basse tension (2014/35/CE)
- Directive CEM (2014/30/CE)

Les normes harmonisées suivantes et, le cas échéant, les normes et spécifications techniques ont été utilisées pour l'analyse des risques :

- EN-ISO 12100:2010
- EN-IEC 60204-1:2006/AC:2010
- EN 349:1993+A1:2008
- EN 61310-2:2008
- EN-IEC 61310-3:2008
- EN 61000-6-1:2007
- EN-IEC 61000-6-2:2005/C11:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2001
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN-ISO 3744:2010

Lieu: Baarlo
Identité: Bas van Tol
Fonction: Propriétaire
Date: 10-4-2017

Signature :

2 Sécurité

Une utilisation incorrecte de l'ozone peut entraîner des situations constituant un danger de mort. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement d'ozone!

L'ozone peut être très dangereux pour la santé s'il est inhalé. Évitez d'inhaler de l'ozone à tout moment! Voir le tableau ci-dessous pour les symptômes possibles et les premiers soins correspondants.

Toucher	Symptômes Toux	Premiers soins Prenez de l'air frais dès que possible.
Inhalation	Lourdeur des poumons Maux de tête Essoufflement	Consultez un médecin si nécessaire
Yeux	Irritation des yeux Les yeux Iarmoyants.	Prenez de l'air frais dès que possible. Rincez les yeux à l'eau claire pendant au moins quelques minutes. Consultez un médecin si nécessaire

Attention !

L'ozone est très dangereux lorsqu'il n'est pas utilisé correctement. Si vous avez des doutes ou si vous souhaitez en savoir plus sur l'utilisation de l'ozone, veuillez nous contacter ou contacter l'un de nos revendeurs.

2.1 Champ d'application prévu

Les produits décrits dans ce manuel sont destinés à être utilisés pour le traitement des eaux légèrement polluées. Cela comprend le traitement de l'eau des piscines, des étangs, des aquariums et de l'industrie légère ou similaire.

L'utilisation de ces produits dans une situation autre que celle recommandée peut entraîner des blessures corporelles et éventuellement une usure prématurée de l'équipement.

2.2 Risques liés à l'utilisation d'appareils à ozone

Bien que nos produits soient conçus de manière à ce que les risques soient nuls, il est toujours possible que des situations dangereuses se produisent.

Lors de l'utilisation d'un équipement d'ozone, le principal risque est la fuite de gaz d'ozone. Les fuites sont souvent causées par :

- Utilisation de matériaux non résistants à l'ozone (tuyaux, conduites, etc.)
- Utilisation d'un air trop humide
- Raccords non ou mal serrés
- Raccords mal collés dans la tuyauterie

Il va sans dire qu'aucune odeur d'ozone ne doit être détectable pendant le fonctionnement de l'installation. Si tel est le cas, éteignez immédiatement l'installation et contactez-nous ou l'un de nos revendeurs.

Nous vous recommandons vivement de faire entretenir votre système d'ozone chaque année. Au cours de cette maintenance, votre installation d'ozone sera contrôlée, entre autres, sur les points suivants :

- L'état des tuyaux et de la tuyauterie
- Nettoyage du générateur d'ozone et, le cas échéant, de la cellule d'ozone
- Contrôle du sécheur d'air et du destructeur d'ozone résiduel

3 Conditions requises pour l'environnement d'installation.

Générateurs

Les générateurs d'ozone doivent être placés dans une pièce fraîche, sèche et sans humidité, à l'abri du soleil et de la pluie. Cette zone doit également être bien ventilée. Une petite quantité d'ozone se forme autour des électrodes à haute tension. Si la pièce n'est pas bien ventilée, la concentration d'ozone dans la pièce peut devenir trop élevée. Une mauvaise ventilation peut également entraîner de la condensation dans le générateur, ce qui peut provoquer des dysfonctionnements. L'air humide entraîne la formation d'acide nitrique dans le générateur d'ozone, ce qui endommage la cellule d'ozone.

Le flux d'air traversant un générateur d'ozone doit être maintenu en permanence, même lorsque le générateur est à l'arrêt !

Réacteurs

Les réacteurs doivent être protégés du gel et de la lumière directe du soleil, car celle-ci peut endommager les pièces en plastique.

Équipement périphérique

Les équipements périphériques tels que les régulateurs redox et les sécheurs d'air doivent être placés dans un endroit frais mais sans gel et sec, à l'abri du soleil et de la pluie.

Électrodes

Il est très important que la connexion du câble sur l'électrode reste hors de l'eau à tout moment. De préférence, ils sont toujours utilisés en combinaison avec un raccord de passage correspondant. Les électrodes ne sont pas adaptées à une utilisation dans des systèmes à forte surpression. L'utilisation n'est autorisée que dans les systèmes dont la pression est inférieure à 0,3 bar.

Les défauts causés par le non-respect de ces exigences d'installation ne sont pas couverts par la garantie.

4 Brève explication sur l'ozone

L'utilisation de l'ozone est un très bon complément à votre système de filtration existant, il ne s'agit cependant pas d'un remplacement de votre filtre! Sur internet, on trouve beaucoup d'informations sur l'ozone. Malheureusement, il y a aussi beaucoup de renseignements qui sont incorrects ou incomplets. Certains de ces points sont exposés ci-dessous.

4.1 Quel est le rôle de l'ozone ?

- Élimine les colorants, les phosphates, les phéromones, etc.
- Transforme les nitrites en nitrates.
- Tue les bactéries, les parasites et les virus.
- Rend l'eau de l'étang très claire.
- Réduit la consommation d'oxygène du bassin.

4.2 Configuration recommandée d'une installation complète d'ozone

Un système d'ozone complet doit contenir les composants suivants pour un bon fonctionnement :

- Collecteur de condensat
- Séchoir à air
- Générateur d'ozone
- Réacteur à ozone
- Destructeur d'ozone résiduel
- Contrôleur Redox
- Électrode redox
- Dispositif d'écoulement

4.3 Des inexactitudes sur l'ozone

Ammoniac/Ammonium

L'ozone ne décompose guère l'ammoniac, contrairement à ce qui est souvent affirmé.

Oxygène

L'ozone n'augmente pas plus l'oxygène qu'une pompe à air, comme on le prétend souvent. L'ozone réduit effectivement la consommation d'oxygène d'un bassin.

Pression des maladies

Dans le cadre d'une utilisation normale, la pression des maladies dans votre bassin diminuera, mais pas au point d'être néfaste pour les poissons. En cas de mauvaise utilisation, le poisson peut développer une résistance réduite aux maladies.

L'ozone ne réagit qu'avec les substances qui passent dans le réacteur ou le mélangeur. Utilisé correctement, il n'affecte pas les bactéries de votre filtre.

Quantité d'ozone nécessaire

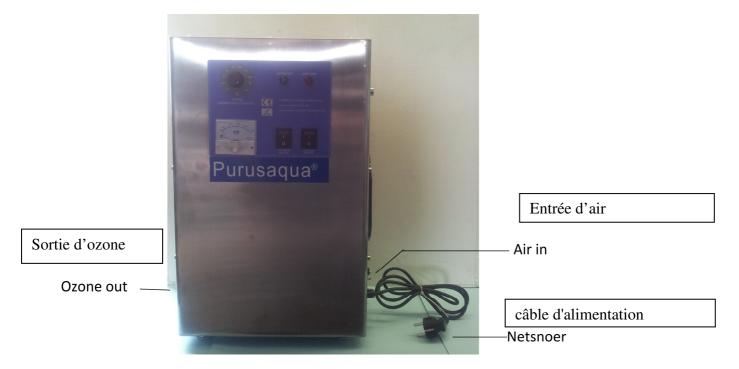
Dans la plupart des cas, 1 gramme par 20 m3 est suffisant, à condition d'utiliser un bon réacteur à ozone. Des valeurs plus élevées sont non seulement inutiles mais peuvent même être dangereuses en raison de l'ozone résiduel qui peut être créé.

5 Générateur d'ozone

Ce chapitre décrit les générateurs d'ozone de la série Basic. La série Basic de générateurs d'ozone se compose des types suivants : O3-1000B, O3-3000B et O3-5000B.

5.1 Description du produit

Ce chapitre décrit les différentes connexions et commandes des générateurs d'ozone de la série Basic. Voici les connexions du générateur d'ozone.



câble d'alimentation

Le câble secteur constitue l'alimentation du générateur d'ozone. Le générateur d'ozone ne doit être raccordé qu'à des prises de courant avec une mise à la terre fonctionnelle. La tension de fonctionnement est de 230V à une fréquence de 50Hz.

Entrée d'Oxygène

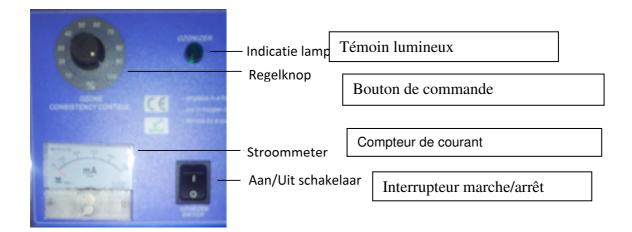
Il s'agit de l'entrée d'air dans le générateur d'ozone. Les générateurs d'ozone de la série Basic peuvent être alimentés en oxygène ou en air sec. Pour les bassins et les piscines, l'air sec est suffisant.

Pendant le fonctionnement du générateur d'ozone, ne débranchez jamais le tuyau raccordé à cette connexion. Dans certains cas, cela peut provoquer le reflux de l'eau dans le générateur d'ozone et entraîner des dommages.

Sortie d'ozone

Le gaz d'ozone sort de cette connexion, qui est reliée à l'entrée d'ozone de votre réacteur d'ozone ou mélangeur statique. Pendant le fonctionnement du générateur d'ozone, ne débranchez jamais le tuyau qui est relié à cette connexion. Cela peut provoquer une fuite d'ozone et entraîner des blessures!





Témoin lumineux

Ce témoin s'allume lorsque le générateur d'ozone est en marche et s'éteint lorsque le générateur d'ozone est à l'arrêt.

Bouton de commande

Ce bouton vous permet de régler la production d'ozone entre +/- 40 % et 100 %.

compteur de courant

Le compteur de courant indique la consommation de courant du générateur d'ozone. La consommation de courant est indiquée en milliampères. Plus vous réglez le rendement de l'ozone avec le bouton de commande, plus la consommation de courant indiquée sera faible.

Interrupteur marche/arrêt

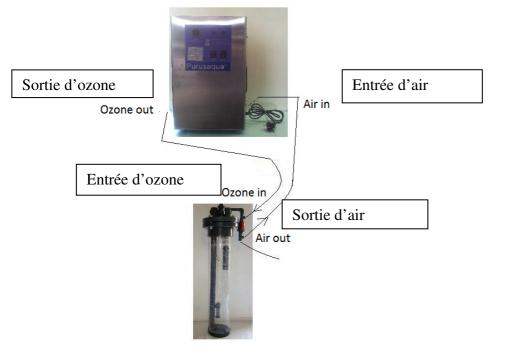
Cet interrupteur permet d'allumer et d'éteindre le générateur d'ozone.

5.2 Installation du générateur d'ozone

Placez le générateur d'ozone sur une surface plane, de préférence dans une pièce sèche, bien ventilée et protégée des rayons directs du soleil. Assurez-vous que le générateur d'ozone est de niveau et stable.

Placer le générateur d'ozone dans un environnement humide peut entraîner un dysfonctionnement. N'alimentez le générateur d'ozone qu'à partir d'une prise de courant reliée à la terre. Le brancher à une prise qui n'est pas reliée à la terre peut mettre votre vie en danger!

Le schéma ci-dessous montre comment les différentes connexions du générateur d'ozone doivent être reliées au reste de l'installation. Les connexions au générateur d'ozone et au réacteur d'ozone sont marquées de la même manière que sur l'illustration de la page suivante.



5.3 Vérifier que le générateur d'ozone est correctement connecté

Vérifiez d'abord soigneusement que tous les tuyaux sont correctement fixés et que le générateur d'ozone est connecté à une prise de terre.

Pour vérifier si le flux d'air est dans la bonne direction, vous pouvez desserrer le tuyau sur le côté du réacteur d'ozone qui est connecté à la connexion "Ozone in". Vous devriez maintenant pouvoir sentir l'air s'écouler de ce tuyau. Si ce n'est pas le cas, vérifiez soigneusement que toutes les connexions sont correctes

Si vous sentez un flux d'air, n'oubliez pas de reconnecter le tuyau à la connexion "Ozone in" du réacteur d'ozone.

5.4 Mise en service du générateur d'ozone

Assurez-vous que la pompe à air est en marche avant de faire fonctionner le générateur d'ozone. Réglez le bouton de commande sur 50% et mettez le générateur d'ozone en marche à l'aide du bouton "On/Off". Vous pouvez ensuite régler la production d'ozone comme vous le souhaitez à l'aide du bouton de commande.

5.5 Désactiver le générateur d'ozone.

Si vous souhaitez mettre le générateur d'ozone hors service tout en le laissant branché, il est très important de maintenir le flux d'air (pompe à air). Cela empêche l'oxydation de la cellule d'ozone. Si vous souhaitez stocker le générateur d'ozone pendant l'hiver ou le mettre hors service, placez-le de préférence dans un environnement sec et chaud, par exemple dans le grenier.

5.6 Entretien du générateur d'ozone

Avant d'effectuer des travaux de maintenance sur le générateur d'ozone, il faut toujours éteindre le générateur d'ozone et débrancher la fiche secteur !

L'entretien d'un générateur d'ozone consiste à nettoyer les grilles de ventilation et le boîtier. Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon humide.

Les grilles de ventilation (voir illustration) peuvent être nettoyées à l'aide d'une brosse douce ou avec précaution à l'air comprimé.



Il est également conseillé de faire nettoyer la cellule d'ozone une fois par an. Vous pouvez retourner le générateur d'ozone à votre revendeur ou à Tol Watertechniek. Le générateur d'ozone ne contient aucune pièce que vous pouvez entretenir ou remplacer vous-même. L'ouverture du générateur d'ozone annule immédiatement la garantie.

5.7 Dépannage

Le témoin lumineux "on/off" ne s'allume pas :

- Vérifiez que la fiche est bien insérée dans la prise.
- Vérifiez le fusible et, si nécessaire, remplacez-le par un fusible de même valeur.
- Augmenter la production d'ozone.
- Placez l'interrupteur marche/arrêt sur la position "on".

Il n'y a pas de flux d'air provenant de la sortie d'ozone :

- Vérifiez le fonctionnement de la pompe à air externe.
- Vérifiez que les tuyaux ne fuient pas et ne sont pas pliés.

Un gaz s'écoule de la sortie d'ozone mais ce n'est pas de l'ozone (le témoin de marche/arrêt n'est pas allumé) :

- Vérifiez le fusible.
- Vérifiez la tension du réseau.
- Augmenter la production d'ozone.
- Placez l'interrupteur marche/arrêt sur la position "on".

Il y a un flux de gaz provenant de la sortie d'ozone mais ce n'est pas de l'ozone, le témoin lumineux est allumé :

- Augmentez la production d'ozone.
- Alimentation haute tension ou cellule d'ozone défectueuse, contactez votre revendeur.

De l'eau s'est infiltrée dans le générateur d'ozone :

- Arrêtez immédiatement le générateur d'ozone.
- Laissez le générateur éteint pendant 24 heures tant que le flux d'air à travers le générateur reste intact.
- Réglez ensuite la production d'ozone à 50 % et allumez le générateur. Le courant sur le compteur doit maintenant se stabiliser à une valeur fixe en 1 à 2 minutes. Si ce n'est pas le cas, éteignez le générateur et contactez votre revendeur.
- Si le courant se stabilise, faites fonctionner le générateur pendant 24 heures à 50 %.
- Après 24 heures, la production d'ozone peut être réglée sur la valeur souhaitée.

Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié. La non-conformité annule la garantie. L'entretien du générateur ne doit être effectué que lorsque le générateur est débranché de l'alimentation électrique.

Si votre problème n'est pas résolu en suivant l'une des procédures ci-dessus, veuillez contacter votre revendeur ou Tol Watertechniek.

5.8 Fiche technique

	O3-3000B	O3-5000B
Rendement en ozone dans l'air (gr/hr)	2	3
Débit d'air recommandé (l/min)	15	20
Refroidissement	Air	Air
Taille (cm)	35x25x52	35x25x52
Consommation électrique (watt)	85	105
Pression maximale de service (mwk)	5	5

6 Réacteur d'ozone

Dans ce chapitre, les différents types de réacteurs d'ozone sont abordés. Vous trouverez ci-dessous des photos des réacteurs disponibles :





Série HD

Série AS

6.1 Réacteur d'ozone HD

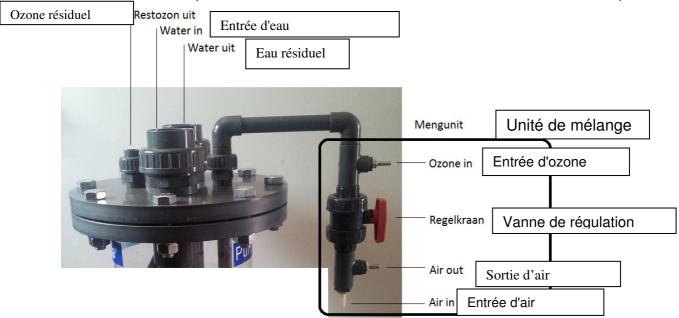
Les réacteurs à ozone de la série HD sont l'un des rares réacteurs à ozone qui peuvent être placés à la fois au-dessus et au-dessous du niveau de l'eau. En outre, les réacteurs à ozone de la série HD sont également adaptés pour travailler avec des débits d'eau variables. De préférence, une pompe à eau séparée est utilisée pour que les fluctuations des débits d'eau restent acceptables.

Ces réacteurs à ozone sont extrêmement efficaces. Cette efficacité est obtenue par l'utilisation optimale de l'ozone généré et le mélange sous une pression accrue.

Les réacteurs à ozone de la série HD se composent de 3 modèles différents, le HD-200, le HD-250 et le HD-400. En termes de fonctionnement, ces réacteurs à ozone sont identiques, la seule différence étant le diamètre du réacteur à ozone.

6.1.1 Description du produit.

Cette section décrit comment connecter le réacteur d'ozone et ce à quoi vous devez faire attention lors de l'installation du produit. Dans le dessin ci-dessous, les différentes connexions sont indiquées :



Ozone résiduel

Le mélange d'air et d'ozone introduit doit pouvoir quitter le réacteur, ce qui se fait par la sortie des gaz résiduels. Il y aura de l'ozone dans ce flux d'air car tout l'ozone introduit ne réagira pas avec les polluants présents dans l'eau. C'est pourquoi il est important d'utiliser un destructeur de gaz résiduel.

Entrée d'eau

La pompe qui envoie l'eau dans le réacteur d'ozone est reliée à cette connexion.

Eau résiduel

C'est le raccord par lequel sort l'eau traitée à l'ozone, ce raccord est facile à reconnaître. C'est le long tube qui va presque jusqu'au fond du réacteur. Le diamètre du tuyau connecté doit être égal à la sortie du réacteur, ne le rétrécissez pas !

Il est conseillé d'installer un robinet à boisseau sphérique dans cette conduite, à un endroit facilement accessible. Si le réacteur est installé de manière à pouvoir siphonner l'eau, il est possible de réguler le niveau d'eau dans le réacteur au moyen de la vanne à bille.

Unité de mélange

C'est la partie du réacteur à laquelle sont raccordés la pompe à air et le générateur d'ozone.

Entrée d'ozone

La connexion " Sortie d'ozone " du générateur d'ozone est reliée à cette connexion.

Vanne de régulation

Si vous utilisez une grande pompe à air qui fournit beaucoup plus d'air que ce dont le générateur d'ozone a besoin (voir les spécifications), vous pouvez utiliser cette vanne pour dévier une partie de l'air

Dans la plupart des cas, cette vanne est fermée.

Sortie d'air

La connexion " Entrée oxygène " du générateur d'ozone est reliée à cette connexion.

Entrée d'air

L'alimentation en air y est connectée, généralement une pompe à air ou un concentrateur d'oxygène.

6.1.2 Installation du réacteur d'ozone

Les réacteurs à ozone de la série HD doivent être placés sur une surface plane et stable. Veillez à ce que la surface soit suffisamment ferme, car le réacteur rempli d'eau pèse entre 50 et 150 kg. Placez le réacteur à ozone dans un endroit sec, bien ventilé et protégé de la lumière directe du soleil.

Il y a un certain nombre de points à prendre en compte :

- N'obstruez pas la tuyauterie vers et depuis le réacteur d'ozone. Le HD-250 a par exemple des raccords d'eau de 63 mm, assurez-vous que la tuyauterie connectée est également d'au moins 63 mm!
- Ne laissez pas la sortie du réacteur d'ozone directement dans votre bassin. Il est préférable de laisser sortir la sortie du réacteur à ozone dans le pré-filtre (tamis, vortex, etc.), la dernière chambre de filtration ou dans le filtre de l'usine. Si cela n'est pas possible dans votre situation, il est conseillé de laisser l'eau revenir par un filtre à charbon actif.
- Ne placez jamais une lampe UVC dans l'enceinte du réacteur d'ozone, cela peut entraîner la formation de produits chimiques agressifs (peroxyde d'hydrogène et radicaux OH) qui sont dangereux pour les humains et les animaux. Une lampe UVC doit toujours être placée devant le réacteur à ozone ou parallèlement à celui-ci.
- Utilisez des matériaux résistants à l'ozone tels que le PVC, le SS316, le téflon et le silicone pour connecter le réacteur d'ozone. L'utilisation d'autres matériaux entraînera des fuites garanties!

Réacteur d'ozone installé au-dessus de la ligne d'eau :

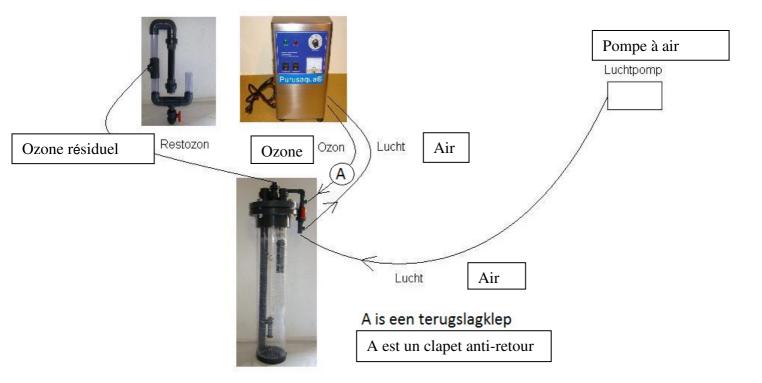
Dans cette situation, il est judicieux d'installer une vanne à bille à la sortie du réacteur d'ozone. Normalement, ouvrez-le complètement. En fermant cette vanne à bille, le niveau d'eau dans le réacteur d'ozone peut être contrôlé si le réacteur d'ozone a tendance à siphonner.

Installation du réacteur d'ozone au niveau de la ligne d'eau ou en dessous :

Le réacteur peut être placé sous le niveau de l'eau, car il est fourni en standard. Une condition est que l'alimentation en air soit maintenue à tout moment. La valve interne peut fuir un peu, ce qui fait que de l'eau pénètre dans le destructeur d'ozone résiduel. On peut éviter ce problème en maintenant l'alimentation en air.

Représentation schématique :

Vous trouverez ci-dessous une représentation schématique de la manière dont les connexions entre le générateur d'ozone et le réacteur d'ozone doivent fonctionner :



6.1.3 Vérification de la bonne connexion du réacteur d'ozone

Avant de commencer le contrôle, mettez d'abord la pompe à air en marche. Mettez ensuite brièvement en marche la pompe à eau, de manière à ce que le niveau d'eau dans le réacteur à ozone soit juste au-dessus de la pierre bouillonnante. Pendant le remplissage de l'eau, de l'air doit sortir de la sortie de l'ozone résiduel. Dès que le niveau d'eau est au-dessus de la pierre bouillonnante, vous devriez voir des bulles autour de la pierre. Si ce n'est pas le cas, vérifiez soigneusement toutes les connexions autour de la pompe à air, du générateur d'ozone et du réacteur d'ozone.

6.1.4 Mise en service du réacteur d'ozone

Ce chapitre décrit comment mettre en service le réacteur d'ozone. Cette section suppose que vous avez d'abord effectué les actions de la section 5.1.3.

Vérifiez les points suivants avant de procéder à la mise en service du réacteur d'ozone :

- S'il y a une vanne à bille à la sortie du réacteur d'ozone, ouvrez-la complètement.
- Vérifiez si la pompe à air est en marche.

Maintenant, allumez la pompe à eau et faites attention aux bulles autour de la pierre bouillonnante. Ces bulles doivent rester visibles à tout moment. Si les bulles autour de la pierre bouillonnante s'arrêtent à un certain moment, c'est que la pompe à air est trop faible ou qu'il y a trop de contrepression à la sortie du réacteur d'ozone.

Dès que le réacteur à ozone est complètement rempli d'eau, de l'eau doit commencer à s'écouler par la sortie du réacteur. Si le réacteur à ozone commence à siphonner (le niveau d'eau baisse à nouveau alors que la pompe à eau est en marche), vous pouvez fermer avec précaution la vanne à bille de la sortie. Fermez le robinet à bille petit à petit jusqu'à ce que le niveau d'eau commence à monter lentement. La vanne à bille est maintenant correctement réglée.

Vérifiez à nouveau qu'il n'y a pas de fuites d'air et portez une attention particulière à la connexion entre le réacteur d'ozone et le destructeur d'ozone résiduel. Si vous êtes sûr qu'il n'y a pas de fuites d'air, vous pouvez mettre en marche le générateur d'ozone.

6.1.5 Entretien du réacteur d'ozone

L'entretien des réacteurs à ozone de la série HD consiste à nettoyer occasionnellement l'extérieur du réacteur avec un chiffon humide.

Vous devez également remplacer la pierre bouillonnante une fois par an. Pour ce faire, vous devez dévisser les boulons avec lesquels le couvercle est monté. Vous pouvez maintenant soulever le couvercle du réacteur. La pierre bouillonnante est maintenant librement accessible et peut être facilement dévissée. Lors du remplacement du couvercle, veillez à ce que les boulons ne soient pas trop serrés.

6.1.6 Dépannage

En fonctionnement normal, de l'eau sort de la sortie d'ozone résiduel :

- La contre-pression après le réacteur est trop élevée, ouvrez davantage la vanne à bille dans la sortie du réacteur pour réduire la contre-pression.
- Le régulateur interne est contaminé
- Le réacteur est trop loin sous le niveau de l'eau >1m
- Le diamètre de la conduite à la sortie du réacteur est trop petit.
- Débit d'eau trop élevé
- Débit d'air trop faible

Le niveau d'eau est trop bas :

- Tournez le robinet à boisseau sphérique de la sortie du réacteur plus près afin que le niveau d'eau monte.
- La valve interne est bloquée.

Aucune bulle d'air ne sort de la pierre bouillonnante :

- L'un des tuyaux est plié ou sale.
- La pierre bouillonnante est sale
- La pompe à air est défectueuse ou trop faible
- La vanne à bille à la sortie du réacteur d'ozone est trop serrée.
- Il y a trop de contre-pression à la sortie du réacteur d'ozone.
- Le clapet anti-retour est mal positionné

6.1.7 Fiche technique

	HD200	HD250	HD400
Hauteur (cm)	~112	~114	~116
Diamètre (cm)	20	25	40
Taille la plus grande (cm)	30x40	40x50	60x65
Taille entrée et sortie d'eau (mm)	50	63	75
Taille des connexions d'ozone (mm)	6	6	6
Taille de la connexion d'air (mm)	10	10	10
Taille de l'évacuation des gaz résiduels (mm)	25	25	25
Taille de la sortie des eaux usées (mm)	nvt	nvt	nvt
Quantité de bulles	1	1	2
Apport maximal d'ozone (grammes)	1	2,5	5
Débit maximal d'air/ozone (l/min)	10	20	35
Débit d'eau maximum (l/h)	8000	12000	30000
Contre-pression générée (mwk)	~1,5	~1,5	~1,5
Taille maximale du bassin (l)	20.000	50.000	80.000
Pression maximale de service (mwk)	2	2	2

6.2 Réacteur AS

Aérateur

Eau résiduelle

Niveau du robinet

Beluchter

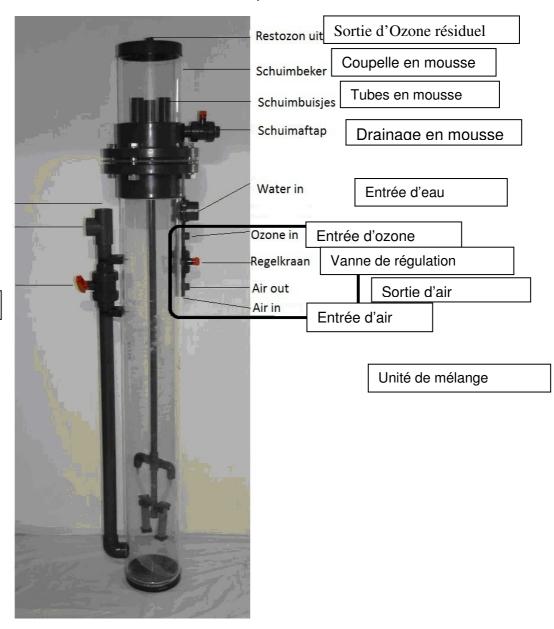
Water uit

Niveau kraan

Le réacteur à ozone AS est un réacteur à ozone qui sert également d'écumeur de protéines pour éliminer directement la pollution oxydée de l'eau. Cette série de réacteurs à ozone se compose de trois modèles différents, l'AS-200, l'AS-250 et l'AS-400. En termes de fonctionnement, ces réacteurs à ozone sont identiques, la seule différence étant le diamètre du réacteur à ozone.

6.2.1 Description du produit.

Les différentes connexions du réacteur à ozone AS sont présentées ci-dessous.



Ozone résiduel

Le mélange d'air et d'ozone introduit doit pouvoir quitter le réacteur, ce qui se fait par la sortie des gaz résiduels. Il y aura de l'ozone dans ce flux d'air car tout l'ozone introduit ne réagira pas avec les polluants présents dans l'eau. C'est pourquoi il est important d'utiliser un destructeur de gaz résiduel.

Coupelle en mousse

La saleté écumée y est recueillie.

Tubes en mousse

Pendant le fonctionnement du réacteur à ozone, la pollution écrémée monte ici et tombe dans la coupelle en mousse.

Drainage en mousse

Par ce robinet, vous pouvez retirer la contamination écumée du conteneur de saleté ; ceci doit être fait très régulièrement car sinon la contamination retournera dans le réacteur.

Entrée d'eau

La pompe qui pompe l'eau dans le réacteur est reliée à cette connexion.

Eau résiduelle

C'est le raccord par lequel sort l'eau traitée à l'ozone. Le diamètre du tuyau doit être égal à la sortie du réacteur, il ne faut donc pas le rétrécir.

Niveau du robinet

La vanne de contrôle régule le niveau d'eau dans le réacteur ; si cette vanne est fermée davantage, le niveau d'eau dans le réacteur augmentera.

Aérateur

Vous devez y connecter le morceau de tuyau séparé fourni. L'aérateur garantit qu'aucune action de siphonage ne peut se produire, entraînant le réacteur à se vider par siphonage.

Unité de mélange

C'est la partie du réacteur à laquelle sont raccordés la pompe à air et le générateur d'ozone.

Entrée d'ozone

La connexion "Sortie d'Ozone " du générateur d'ozone est connectée à cette connexion.

Vanne de régulation

Si vous utilisez une grande pompe à air qui fournit beaucoup plus d'air que ce dont le générateur d'ozone a besoin (voir les spécifications), vous pouvez utiliser cette valve pour détourner une partie de l'air

Dans la plupart des cas, cette valve est fermée.

Sortie d'air

La connexion " Entrée oxygène " du générateur d'ozone est reliée à cette connexion.

Entrée d'air

L'alimentation en air y est connectée, généralement une pompe à air ou un concentrateur d'oxygène.

6.2.2 Installation du réacteur d'ozone

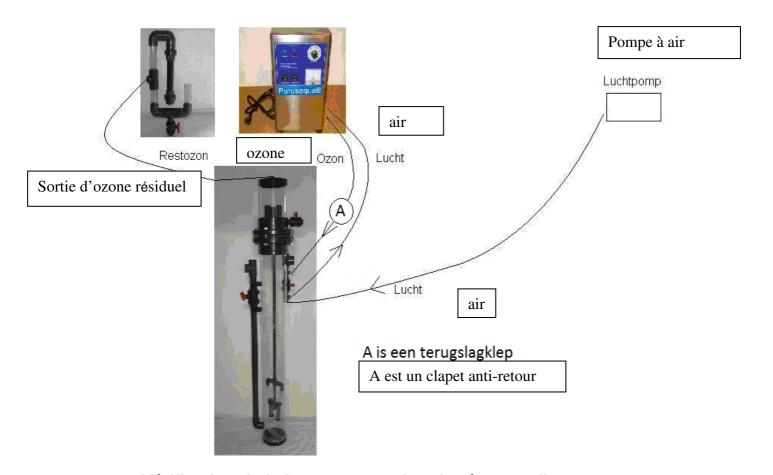
En fonctionnement, le poids d'un réacteur à ozone peut atteindre plus de 250 kg. Veillez donc à placer le réacteur à ozone sur une surface plane et solide. Placez le réacteur à ozone dans un endroit sec, bien ventilé et protégé de la lumière directe du soleil. Les réacteurs à ozone de la série AS doivent être installés de manière à ce que la sortie du réacteur à ozone soit au moins 30 cm au-dessus du niveau de l'eau. Un écumeur fonctionne mieux lorsqu'il est alimenté par de l'eau relativement sale, provenant par exemple d'une écumoire. Utilisez toujours une pompe séparée pour alimenter un réacteur d'ozone AS, car ce dernier n'est pas adapté à des débits d'eau variables.

Il y a un certain nombre de points à prendre en compte lors de l'installation d'un réacteur à ozone :

- Ne comprimez pas la tuyauterie vers et depuis le réacteur d'ozone. L'AS-250 a par exemple des connexions d'eau de 63mm, assurez-vous que la tuyauterie connectée est également d'au moins 63mm!
- Ne laissez pas la sortie du réacteur d'ozone directement dans votre bassin. Il est préférable de laisser sortir la sortie du réacteur à ozone dans le pré-filtre (tamis, vortex, etc.), la dernière chambre de filtration ou dans le filtre de l'usine. Si cela n'est pas possible dans votre situation, il est conseillé de laisser l'eau revenir par un filtre à charbon actif.
- Ne placez jamais une lampe UVC dans l'enceinte du réacteur d'ozone, cela peut entraîner la formation de produits chimiques agressifs (peroxyde d'hydrogène et radicaux OH) qui sont dangereux pour les humains et les animaux. Une lampe UVC doit toujours être placée devant le réacteur à ozone ou parallèlement à celui-ci.
- Utilisez des matériaux résistants à l'ozone tels que le PVC, le SS316, le téflon et le silicone pour connecter le réacteur d'ozone. L'utilisation d'autres matériaux entraînera des fuites garanties!

Représentation schématique :

Vous trouverez ci-dessous une représentation schématique de la manière dont les connexions entre le générateur d'ozone et le réacteur d'ozone doivent fonctionner :



6.2.3 Vérification de la bonne connexion du réacteur d'ozone

Avant de commencer le contrôle, mettez d'abord la pompe à air en marche. Mettez ensuite brièvement en marche la pompe à eau, de manière à ce que le niveau d'eau dans le réacteur à ozone soit juste au-dessus de la pierre bouillonnante. Pendant le remplissage de l'eau, de l'air doit sortir de la sortie de l'ozone résiduel. Dès que le niveau d'eau est au-dessus de la pierre bouillonnante, vous devriez voir des bulles autour de la pierre bouillonnante. Si ce n'est pas le cas, vérifiez soigneusement toutes les connexions autour de la pompe à air, du générateur d'ozone et du réacteur d'ozone.

6.2.4 Mise en service du réacteur d'ozone

Ce chapitre décrit comment mettre en service le réacteur d'ozone. Cette section suppose que vous avez d'abord effectué les actions de la section 5.2.3.

Vérifiez les points suivants avant de procéder à la mise en service du réacteur d'ozone :

- Ouvrez complètement le robinet de niveau
- Vérifiez que la pompe à air est en marche.

Maintenant, allumez la pompe à eau et faites attention aux bulles autour de la pierre bouillonnante. Ces bulles doivent rester visibles à tout moment. Si les bulles autour de la pierre bouillonnante s'arrêtent à un certain point, alors la pompe à air est trop faible.

Dès que le réacteur à ozone est complètement rempli d'eau, l'eau doit commencer à s'écouler par la sortie du réacteur. Le niveau d'eau dans le réacteur d'ozone sera maintenant un peu plus élevé que le niveau de la sortie d'eau. Fermez le robinet de niveau un peu plus loin, le niveau d'eau dans le réacteur d'ozone va maintenant monter légèrement. Répétez cette étape jusqu'à ce que vous voyiez des bulles sortir des tubes de mousse.

Vérifiez à nouveau qu'il n'y a pas de fuites d'air et prêtez une attention particulière à la connexion entre le réacteur d'ozone et le destructeur d'ozone résiduel. Si vous êtes sûr qu'il n'y a pas de fuites d'air, vous pouvez allumer le générateur d'ozone.

Laissez ensuite le réacteur à ozone fonctionner pendant 24 heures et contrôlez la couleur du liquide écumé. Il doit être jaune clair à vert clair.

Si la couleur du liquide écumé est jaune foncé, vert foncé ou brun/noir, le niveau d'eau dans le réacteur d'ozone est trop bas. Fermez un peu plus le robinet de niveau et répétez ce contrôle après 24 heures.

Si la couleur du liquide écumé est claire, le niveau d'eau dans le réacteur d'ozone est trop élevé. Ouvrez un peu plus le robinet de niveau et répétez ce contrôle après 24 heures. Vous devrez peutêtre répéter cette procédure de temps en temps.

6.2.5 Entretien du réacteur à ozone

L'entretien des réacteurs à ozone de la série AS consiste à vidanger régulièrement les saletés écumées et à nettoyer occasionnellement l'extérieur du réacteur avec un chiffon humide. Vous devez également remplacer la pierre effervescente une fois par an. Pour ce faire, vous dévissez les boulons avec lesquels le couvercle est monté. Vous pouvez maintenant soulever le couvercle du réacteur. La pierre bouillonnante est maintenant librement accessible et peut être facilement dévissée. Lors du remplacement du couvercle, veillez à ce que les boulons ne soient pas trop serrés.

6.2.6 Dépannage

Je ne vois pas de bulles dans le réacteur à ozone :

- Le clapet anti-retour est dans la mauvaise position, inversez le clapet anti-retour.
- La pompe à air est trop petite, utilisez une pompe à air plus grande.

Aucune mousse ne se forme :

- Le niveau d'eau est trop bas, réglez le niveau plus haut.
- L'apport d'air n'est pas suffisant, vérifiez l'aération.

La mousse est de couleur transparente/claire :

• Le niveau d'eau est trop élevé, baissez le niveau de manière à ce que le liquide écumé soit de couleur jaune foncé, vert foncé ou brun clair.

La mousse est de couleur foncée :

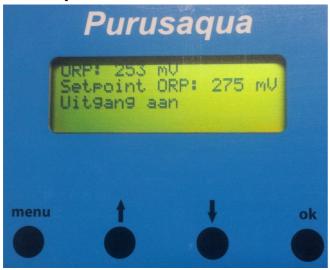
• Le niveau d'eau est trop bas, augmentez le niveau de manière à ce que le liquide écumé soit de couleur jaune foncé, vert foncé ou brun clair.

6.2.7 Fiche technique

	AS250	AS400
Hauteur (cm)	~196	~196
Diamètre (cm)	25	40
Taille la plus grande (cm)	40 x 40	55 x 55
Taille entrée et sortie d'eau (mm)	63	75
Taille des connexions d'ozone (mm)	6	6
Taille de la connexion d'air (mm)	10	10
Taille de l'évacuation des gaz résiduels (mm)	25	25
Taille de la sortie d'égout (mm)	25	25
Nombre de bulles	2	2
Apport maximal d'ozone (grammes)	2,5	5
Débit maximal d'air/ozone (l/min)	40	80
Débit d'eau maximum (l/h)	4500	11.000
Contre-pression générée (mwk)	~1,5	~1,6
Taille maximale du bassin (l)	35.000	80.000

7 Régulateur Redox

7.1 Explication des contrôles



Affichage (fenêtre verte supérieure)

L'écran affiche les données de mesure telles que la valeur de mesure actuelle, le point de consigne et l'état de la sortie relais. Ci-dessus, l'écran des valeurs est visible à l'écran.

Bouton de menu

En appuyant sur le bouton de menu lorsque l'écran des valeurs est affiché, on accède au menu du contrôleur redox. Dans le menu, le contrôleur peut être calibré et la sortie relais peut être configurée. En appuyant à nouveau sur la touche menu, le contrôleur revient à l'écran des valeurs.

↑ Touche de défilement "haut"

Le bouton flèche vers le haut peut être utilisé pour naviguer dans le menu et modifier les paramètres. Il est possible d'augmenter les points de consigne et les valeurs d'étalonnage.

↓ Touche de défilement "bas"

Le bouton de défilement vers le bas peut être utilisé pour naviguer dans le menu et modifier les paramètres. Les points de consigne et les valeurs d'étalonnage peuvent être diminués.

Touche Ok

Utilisez le bouton OK pour sélectionner un élément de menu ou confirmer un réglage.

7.2 Installation du contrôleur redox

Démontez le couvercle en tournant les quatre vis du couvercle d'un quart de tour. Les vis sont maintenant desserrées et dépassent au-dessus du couvercle. Vous pouvez alors ouvrir le couvercle sur le côté, comme le montre l'illustration ci-dessous :



Montez le contrôleur redox sur une surface plane dans un environnement sec et revissez le couvercle en place. Placez le contrôleur redox dans un endroit sec, bien ventilé et protégé de la lumière directe du soleil. Ne connectez le régulateur redox qu'à une prise de courant avec une bonne mise à la terre!

Placez de préférence l'électrode redox dans un raccord à écoulement libre (disponible auprès de votre revendeur).

Il est également possible de placer l'électrode redox dans une passoire ou un vortex, mais il faut veiller à ce que le niveau d'eau ne dépasse pas le filetage de l'électrode redox.



7.3 Vérifier que le régulateur redox est correctement connecté

Il existe quelques tests simples que vous pouvez effectuer pour vérifier si le régulateur redox est correctement connecté.

- Placez l'électrode redox dans un verre d'eau du robinet, le régulateur redox doit maintenant afficher une valeur comprise entre 150 et 300mV.
- Frottez doucement la pointe de mesure de l'électrode redox, la valeur affichée doit maintenant changer rapidement.

7.4 Point de consigne et hystérésis

Le régulateur redox est équipé d'une sortie relais réglable. Il peut être utilisé pour contrôler une pompe doseuse ou un générateur d'ozone.

La valeur à laquelle ce relais doit commuter est appelée le point de consigne. En plus du point de consigne, vous pouvez également régler l'hystérésis. L'hystérésis garantit que le relais n'oscille pas lorsque le point de consigne est atteint.

Supposons que vous fixiez le point de consigne à 275mV et l'hystérésis à 5mV. Dès que la valeur mesurée passe en dessous de 270mV (point de consigne - hystérésis), le relais s'enclenche. La

valeur mesurée doit maintenant atteindre 280 mV (valeur de consigne + hystérésis) avant que le relais ne se désactive à nouveau.

Si l'hystérésis est de 0 mV, le relais s'enclenchera à une valeur mesurée inférieure à 275 mV. Et s'éteindre à nouveau lorsque la valeur mesurée est supérieure à 275mV. En d'autres termes, le relais continuerait à osciller autour du point de consigne.

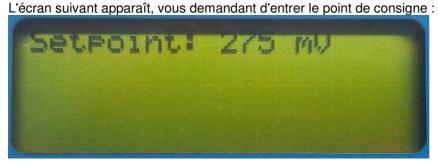
7.4.1 Réglage du point de consigne

Nous vous recommandons de régler le point de consigne selon le tableau ci-contre. L'hystérésis est réglée à 5mV par défaut, ce qui est correct pour la plupart des applications.

Pour régler le point de consigne, appuyez sur le bouton "menu", vous verrez l'écran cidessous :



Appuyez ensuite sur le bouton "ok" pour confirmer que vous voulez régler le relais.



рН		Max. mV
	6	330
	6,1	330
	6,2	320
	6,3	320
	6,4	310
	6,5	310
	6,6	300
	6,7	290
	6,8	290
	6,9	280
	7	270
	7,1	270
	7,2	260
	7,3	260
	7,4	250
	7,5	250
	7,6	240
	7,7	230
	7,8	230
	7,9	220
	8	210

Réglez le point de consigne à l'aide des touches ↑ et ↓. Si le point de consigne est réglé sur la valeur souhaitée, confirmez cette valeur en appuyant sur "ok". Un affichage apparaît vous demandant de régler l'hystérésis :



7.4.2 Réglage de l'hystérésis

L'hystérésis peut être réglée à l'aide des touches ↑ et ↓. Lorsque l'hystérésis est réglée sur la valeur souhaitée, confirmez cette valeur en appuyant sur "ok". Le point de consigne et l'hystérésis sont maintenant réglés, et l'écran du régulateur affiche à nouveau le menu.

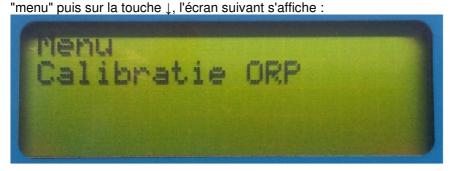
Vous pouvez maintenant faire défiler le menu à l'aide des touches ↑ et ↓. En appuyant sur la touche "menu", le contrôleur revient à l'écran des valeurs où vous pouvez voir la valeur mesurée actuelle.

7.5 Calibrage du contrôleur

Afin d'obtenir une mesure fiable, le régulateur redox doit être étalonné périodiquement (2 à 4 fois par an). Avant de mettre le régulateur redox en service, il faut également le calibrer. Si vous remplacez l'électrode dans le futur, vous devrez également calibrer le régulateur redox.

Si vous avez commandé le contrôleur redox avec une électrode, celle-ci sera calibrée par Tol Watertechniek avant la livraison.

Pour calibrer le régulateur, effectuez la procédure suivante. Mettez l'électrode redox dans le liquide de calibrage avec la valeur la plus élevée. Veillez à ce que la pointe de mesure de l'électrode soit immergée dans le liquide de calibrage sur environ 2 cm. Appuyez ensuite une fois sur la touche



Appuyez sur le bouton "ok" pour confirmer que vous voulez calibrer le contrôleur redox. L'affichage

suivant apparaît :



La valeur supérieure indique la valeur réelle mesurée par l'électrode. La valeur inférieure est la valeur du liquide de calibrage. Attendez que la valeur supérieure soit stable, une fluctuation de 2mV en 10 secondes est acceptable.

En utilisant les touches ↑ et ↓, vous réglez ensuite la valeur inférieure pour qu'elle corresponde à la valeur du liquide de calibrage utilisé. Dans cet exemple, la valeur du liquide d'étalonnage est de 468 mV. Appuyez maintenant sur la touche "ok" pour confirmer la première étape de la procédure d'étalonnage, l'écran suivant apparaît :



Rincez l'embout de mesure de l'électrode dans une tasse d'eau et secouez les gouttes les plus mauvaises. Placez maintenant l'électrode dans le liquide d'étalonnage ayant la valeur la plus basse. Veillez à nouveau à ce que la pointe de mesure de l'électrode soit immergée dans le liquide de calibrage sur environ 2 cm.

Attendez que la valeur supérieure soit stable, une fluctuation de 2mV en 10 secondes est acceptable. À l'aide des touches ↑ et ↓, réglez la valeur inférieure pour qu'elle corresponde à la valeur du liquide de calibrage utilisé. Dans cet exemple, la valeur du liquide de calibrage est de 220 mV. Appuyez maintenant sur la touche "ok" pour terminer la procédure de calibrage. En appuyant sur la touche "menu", vous revenez à l'écran de mesure.

Si vous n'avez qu'un seul liquide de calibrage, effectuez les deux étapes avec l'électrode dans le même liquide de calibrage. Le rinçage à l'eau entre les deux peut être omis. L'interruption de la procédure de calibrage entraînera un dysfonctionnement du régulateur redox, il faut donc toujours effectuer une procédure de calibrage complète!

7.6 Entretien

L'entretien du contrôleur consiste en un nettoyage occasionnel du boîtier, qui peut être effectué avec un chiffon légèrement humide.

L'électrode doit être nettoyée une fois toutes les 2 à 4 semaines, cela dépend de la situation. (La pointe de l'électrode).

7.7 Entreposage de l'électrode

Ne jamais stocker une électrode au sec ; si vous le faites, l'électrode deviendra défectueuse en quelques jours ! Pour conserver l'électrode, remplissez d'eau le bouchon fourni à 1/3. Maintenant, enfoncez doucement l'électrode dans le bouchon de manière à ce que la pointe de mesure touche à peine l'eau.

7.8 Dépannage

L'écran n'affiche rien :

- Vérifiez que la fiche secteur est correctement branchée.
- Vérifiez le fusible et, si nécessaire, remplacez-le par un fusible de même valeur (il se trouve à l'intérieur du régulateur sur la carte de circuit imprimé, mais débranchez d'abord la fiche secteur).

Le régulateur redox n'arrête pas le générateur d'ozone au-delà de la valeur redox fixée.

 Vérifiez que vous avez réglé le point de consigne correctement et que l'hystérésis n'a pas été réglée trop haut.

Le régulateur redox ne met pas en marche le générateur d'ozone en dessous de la valeur redox réglée

 Vérifiez que vous avez réglé le point de consigne correctement et que l'hystérésis n'a pas été réglée trop haut.

La valeur redox indiquée est instable

- Vérifiez que l'électrode pend correctement dans le flux d'eau.
- Vérifiez que l'électrode n'est pas trop immergée.
- Nettoyer ou remplacer l'électrode redox.
- Vérifiez s'il y a des équipements perturbateurs à proximité de l'électrode, du contrôleur et du câblage. Par exemple : les régulateurs de fréquence, les pompes à vitesse contrôlée, les éclairages fluorescents et les éclairages UV avec un ballast électronique.

La valeur redox indiquée ne change pas ou très peu.

- Vérifiez que l'électrode pend correctement dans le flux d'eau.
- Vérifiez que l'électrode n'est pas trop immergée.
- Nettoyer ou remplacer l'électrode redox.

7.9 Fiche technique

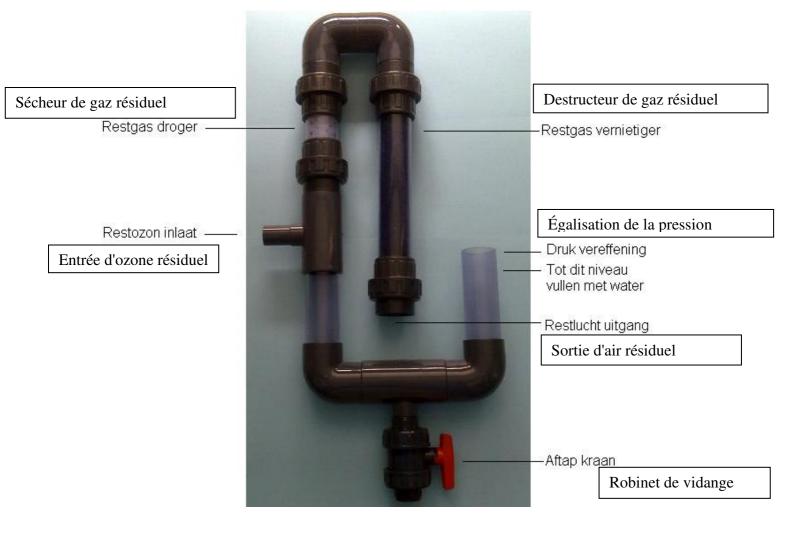
	RC2304
Capacité de commutation	
maximale	600 watt (ohms)
Connexion de l'électrode	BNC
Plage de mesure	-999 tot 999 mV
Plage de la valeur de consigne	-999 tot 999 mV
Plage d'hystérésis	1 tot 50 mV
Résolution (précision de lecture)	1mV
Déviation	+/- 5mV
Tension	230V 50Hz
Relais	1x wissel
Longueur	200 mm
Largeur	150 mm
Hauteur	115 mm

8 Destructeur d'ozone résiduelle.

8.1 Description du produit.

Un flux d'air dans lequel il reste souvent de l'ozone provient de la sortie des gaz résiduels de votre réacteur à ozone. Ce flux d'air ne peut pas être simplement rejeté dans un hangar ou un abri de jardin, car l'ozone est nocif pour les humains et les animaux.

Un destructeur d'ozone résiduel est utilisé pour convertir l'ozone de ce flux d'air en oxygène inoffensif. Les différentes connexions du destructeur d'ozone résiduel sont présentées ci-dessous.



Entrée d'ozone résiduel

La sortie de l'ozone résiduel du réacteur à ozone est connectée à cette connexion.

Sécheur de gaz résiduel

Le sécheur de gaz résiduel élimine l'humidité du flux gazeux du réacteur. L'humidité de l'air détériore le fonctionnement du destructeur de gaz résiduels, c'est pourquoi il faut vérifier régulièrement le sécheur de gaz résiduels.

Destructeur de gaz résiduel

Le destructeur de gaz résiduels transforme l'ozone présent en oxygène. Pour un bon fonctionnement, il est important que le flux de gaz soit aussi sec que possible.

Égalisation de la pression

Le destructeur d'ozone résiduel est équipé d'un piège à eau pour évacuer l'excès d'eau vers les canalisations sans libérer de gaz d'ozone. Le raccord d'égalisation de pression évacue l'eau excédentaire, ce raccord est de préférence relié à la canalisation.

Sortie d'air résiduel

L'air appauvri en ozone sort par cette sortie. De préférence, cette connexion est acheminée vers l'extérieur. Si le destructeur de gaz résiduel ne fonctionne pas correctement, l'ozone résiduel est rejeté à l'extérieur.

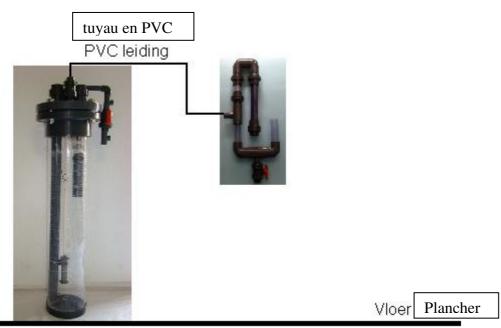
Robinet de vidange

Le piège à eau du destructeur d'ozone résiduel peut être vidé par ce robinet.

8.2 Installation du destructeur d'ozone résiduel

Le destructeur d'ozone résiduel est de préférence monté sur un mur plat. Le destructeur d'ozone résiduel doit être monté en position horizontale afin que le piège à eau puisse fonctionner correctement. Le destructeur d'ozone résiduel doit de préférence être monté de manière à ce que le destructeur de gaz résiduel soit à peu près à la même hauteur que la sortie de gaz résiduel du réacteur à ozone.

Une représentation schématique du positionnement préféré du destructeur d'ozone résiduel est présentée ci-dessous :



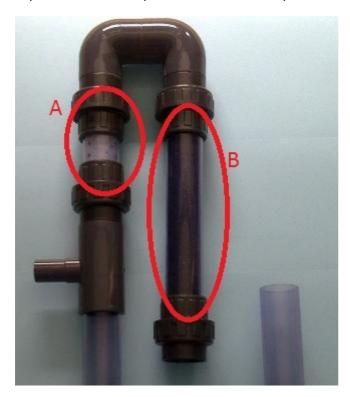
8.3 Mise en service du destructeur d'ozone résiduel

La mise en service du destructeur de gaz résiduels consiste essentiellement à remplir d'eau le piège à eau. La figure du chapitre 7.1 indique le niveau auquel le joint d'étanchéité doit être rempli.

8.4 Entretien du destructeur d'ozone résiduel

L'entretien d'un destructeur d'ozone résiduel consiste à contrôler régulièrement les granulés de séchage, voir A sur la photo ci-dessous. Dès que les granulés sont souillés ou se sont agglomérés, ils doivent être remplacés. Pour ce faire, dévissez d'abord l'accouplement inférieur en A. Puis dévissez l'accouplement supérieur en B. Dévissez ensuite le raccord supérieur et vous pouvez remplacer le milieu de séchage. Lors du montage, serrez d'abord l'accouplement supérieur, puis l'accouplement inférieur.

Il est également conseillé de remplacer le charbon actif chaque année ou lorsqu'il est devenu humide. Voir B dans l'illustration ci-dessous. Pour remplacer le charbon actif, desserrez l'accouplement supérieur en B. Vous pouvez maintenant remplacer le charbon actif et resserrer le raccord.



8.5 Dépannage

En fonctionnement normal, de l'eau sort de la sortie d'égalisation de pression.

- Le débit d'air à travers le kit d'ozone résiduel est trop élevé.
- Souffleur d'ozone résiduel humide ou sale.
- La sortie d'air résiduel est bloquée

De l'eau sort du destructeur d'ozone résiduel

- L'égalisation de pression a une contre-pression trop importante.
- Le débit d'air est trop élevé.

Il y a une odeur d'ozone :

- Le kit d'ozone résiduel n'est pas rempli d'eau.
- Le destructeur d'ozone (tube noir sur la photo) est humide/ mouillé ou sale.
- Le sécheur d'air du destructeur d'ozone résiduel est humide.

9 Périphériques divers (EN OPTION)

9.1 Régulateur d'ozone

Le régulateur d'ozone est utilisé pour éteindre le générateur d'ozone en cas de fuite d'ozone.

Un manuel séparé pour le régulateur d'ozone est inclus, les points les plus importants sont décrits cidessous. Pour une explication détaillée, nous nous référons au manuel du régulateur lui-même.

9.1.1 Description du produit.

Cette section décrit la fonction des différents indicateurs et interrupteurs du régulateur d'ozone.



- PPM Ozone : affiche la concentration actuelle d'ozone
- Above MAX Limit : s'allume lorsque la concentration mesurée dépasse le point de consigne maximum
- Data From Sensor : clignote à intervalles d'une seconde lorsque des données sont recues du capteur.
- Below MIN Limit : s'allume lorsque la concentration mesurée est inférieure au point de consigne minimum
- Unable to Control Ozone (Impossible de contrôler l'ozone): s'allume si le générateur d'ozone n'atteint
 pas les points de consigne assez rapidement. Cette fonction peut être désactivée en réglant le temps de
 défaillance sur 0999 secondes.
- Limite de sécurité supérieure à 0,1 PPM : s'allume lorsque la concentration mesurée est supérieure à 0,1 PPM. Lorsque ce voyant est allumé, vous êtes déconseillé de pénétrer dans la salle d'ozone !
- Compartiment de câblage : sous ce couvercle se trouvent les connexions électriques et les interrupteurs permettant de régler le point de consigne.
- Compartiment d'affichage : contient des commutateurs pour régler la sortie analogique.

9.1.2 Raccordement du générateur d'ozone

Un boîtier d'extension avec une prise bleue est monté sur le régulateur d'ozone. La fiche du générateur d'ozone doit être insérée dans cette prise.

La tension de cette prise est activée et désactivée par le régulateur d'ozone.

9.1.3 Entretien du régulateur d'ozone

L'entretien du régulateur d'ozone consiste à nettoyer le boîtier du régulateur d'ozone avec un chiffon humide.

En outre, le capteur d'ozone doit être nettoyé régulièrement, ce qui peut également être fait avec un chiffon humide. Veillez à ne pas toucher le capteur d'ozone avec le chiffon !

N'utilisez jamais de produits chimiques pour nettoyer le régulateur ou le capteur car ces agents peuvent causer des dommages permanents.

Le capteur d'ozone doit être remplacé chaque année pour garantir une mesure précise.

9.2 Boîtier d'extension

9.2.1 Description du produit (photo d'un produit similaire).

Le boîtier d'extension est utilisé en combinaison avec le régulateur d'ozone OS-6. Grâce au boîtier d'extension, le régulateur d'ozone peut contrôler des capacités plus importantes telles que des générateurs d'ozone et des concentrateurs d'oxygène.

Si vous travaillez également avec un contrôleur redox, vous devez connecter la fiche du contrôleur redox au WCD du boîtier d'extension.

En cas de fuite d'ozone, le générateur d'ozone et le contrôleur redox sont mis hors tension.



9.2.2 Entretien

Le boîtier d'extension ne nécessite aucun entretien. La seule chose que vous pouvez faire est de nettoyer le boîtier avec un chiffon humide.

9.2.3 Fiche technique

	Boîtier d'extension
Nombre de CMB	1
Tension	230V
Fréquence	50Hz
Capacité de commutation maximale	500W

9.3 Boîtier d'extension

Pour une bonne mesure du potentiel redox, il est important que l'électrode soit suspendue dans le flux d'eau. En utilisant un raccord de passage, vous pouvez être sûr que l'électrode est dans un flux suffisant et qu'elle ne peut pas s'immerger.

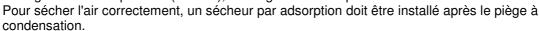
Un raccord de passage doit être placé dans un morceau de tuyauterie droit, devant et derrière le raccord de passage il doit y avoir un morceau de tuyauterie d'au moins quatre fois le diamètre du tuyau. Avec un diamètre de 50 mm, cela signifie qu'un morceau de tuyau droit de 20 cm est nécessaire en amont et en aval du dispositif d'écoulement.

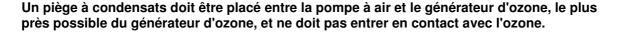
Desserrez l'écrou sur le pivot afin de pouvoir placer l'électrode dans le pivot. Positionner l'électrode de façon à ce que la pointe de mesure (extrémité de l'électrode) se trouve au milieu du raccord d'écoulement. Maintenant, serrez l'écrou à la main de façon à ce que l'électrode soit fixée.



9.4 Trappe à vapeur (CV50 / CV50A)

Il est très important que le flux d'air qui traverse un générateur d'ozone soit exempt d'humidité. Un piège à condensation élimine les gouttes d'humidité du flux d'air pour se débarrasser de la plus grande partie de l'humidité. Ces gouttes sont recueillies dans le godet de condensation qu'il faut régulièrement vider (dévisser le bouchon noir pour cela). Il existe également des pièges à condensat qui se vidangent automatiquement (CV50A), renseignez-vous auprès de votre revendeur.





9.5 Sécheur par adsorption (AD50)

Un sécheur par adsorption adsorbe l'humidité d'un flux d'air. Cela réduit l'humidité de l'air, ce qui améliore la durée de vie d'un générateur d'ozone.

Les granulés utilisés dans un sécheur par adsorption finissent par être saturés d'humidité. La vitesse à laquelle cela se produit dépend de l'humidité de l'air. En pratique, les granulés doivent être remplacés toutes les 1 à 2 semaines.

Les granulés de séchage pour le séchoir à air contiennent de la poussière. Cette poussière doit être éliminée le mieux possible avant de connecter le sécheur d'air au générateur d'ozone.

Avant de mettre le sécheur d'air en service, ou après l'avoir rempli, procédez comme suit :

- Éteindre le générateur d'ozone
- Laissez la pompe à air en marche
- Débranchez le tuyau entre le sécheur d'air et le générateur d'ozone (assurez-vous qu'aucune eau ne peut retourner dans le générateur d'ozone !
- Secouez le sécheur d'air plusieurs fois pendant que l'air y circule.
- Après avoir secoué le séchoir plusieurs fois, il ne doit plus sortir de poussière.
- Rebranchez le tuyau entre le sécheur d'air et le générateur d'ozone.

Le sécheur d'air peut maintenant être mis en service.



Un sécheur d'air doit être placé entre la pompe à air et le générateur d'ozone, ou entre un piège à condensats et le générateur d'ozone. Placez le sécheur d'air aussi près que possible du générateur d'ozone, le sécheur d'air ne doit pas entrer en contact avec l'ozone.

Par conséquent, débranchez le générateur d'ozone avant de remplacer les granules afin que cette poussière ne pénètre pas dans le générateur d'ozone !

10 Provision pour garantie

Nos produits sont couverts par une garantie d'un an, pendant laquelle les défauts de production sont réparés gratuitement. Les éléments suivants ne sont pas couverts par la garantie. Les défauts de nos produits sont causés par :

Généralités

- le non-respect des directives énoncées dans ce manuel.
- Faire tomber ou détruire délibérément le produit.
- Les modifications apportées au produit par le client.
- Les catastrophes naturelles telles que les inondations, les ouragans, etc.
- Défaut de fournir une preuve d'achat ou de garantie.
- Placer le produit dans un environnement inadéquat (lumière directe du soleil, pluie, etc.).

Réacteurs à ozone

- congélation.
- l'utilisation d'agents chimiques.
- une pression excessive sur le réacteur.

Réacteurs à ozone

- · congélation.
- l'utilisation d'agents chimiques.
- une pression excessive sur le réacteur.

Équipement de détection de l'ozone

- placer l'appareil dans un environnement trop humide.
- Exposition aux produits chimiques/solvants.

Régulateurs Redox

- surcharge.
- l'installation d'un fusible d'une valeur différente.
- les dommages causés par le placement du contrôleur dans un environnement trop humide.

Sécheurs d'air / Purgeurs de condensats

- en utilisant le produit dans un flux d'ozone gazeux plutôt que dans un flux d'air.
- entrant en contact avec l'acide nitrique au lieu de l'humidité.

Électrodes

- Nettoyage de l'électrode avec des produits chimiques.
- d'endommager la pointe de mesure.
- Immersion de l'électrode.
- Utilisation de l'électrode dans des liquides autres que l'eau propre.
- Introduction de liquides étrangers dans l'électrode.
- Utilisation de l'électrode à des pressions de fonctionnement excessivement élevées.
- Stockage à sec de l'électrode.

Les frais d'envoi du produit au point de service sont à votre charge. Si la réparation est couverte par la garantie, le point de service prendra en charge les frais de retour du produit. Dans tous les autres cas, tous les frais d'expédition sont à la charge du client. TWT et ses revendeurs ne sont pas responsables des dommages causés par l'utilisation de nos produits.

11 Clause de non-responsabilité

Tol Watertechniek a rédigé ce mode d'emploi au mieux de ses connaissances. Néanmoins, Tol Watertechniek ne peut accepter aucune responsabilité en ce qui concerne ces instructions ni pour l'application de nos produits sous quelque forme ou capacité que ce soit.

Le droit d'auteur de ce document appartient à Tol Watertechniek. Il est interdit de modifier ce manuel ou d'en copier des parties de quelque manière que ce soit sans l'autorisation écrite de Tol Watertechniek. La violation des droits d'auteur sera attaquée par tous les moyens possibles.

Tol Watertechniek se réserve le droit de modifier les données de ce manuel sans avis préalable. Toutes les photos de ce manuel sont faites pour servir d'explication, les photos peuvent différer du produit réel.

12 Contact informatie

Tol Watertechniek Veldhuisweg 4 8372VH Baarlo (Ov,) Nederland

Telefoon: 06-12454088

Email: info@tolwatertechniek.nl Website: www.tolwatertechniek.nl

Kamer van koophandel nummer: 05086435

BTW nummer: NL002153056B65