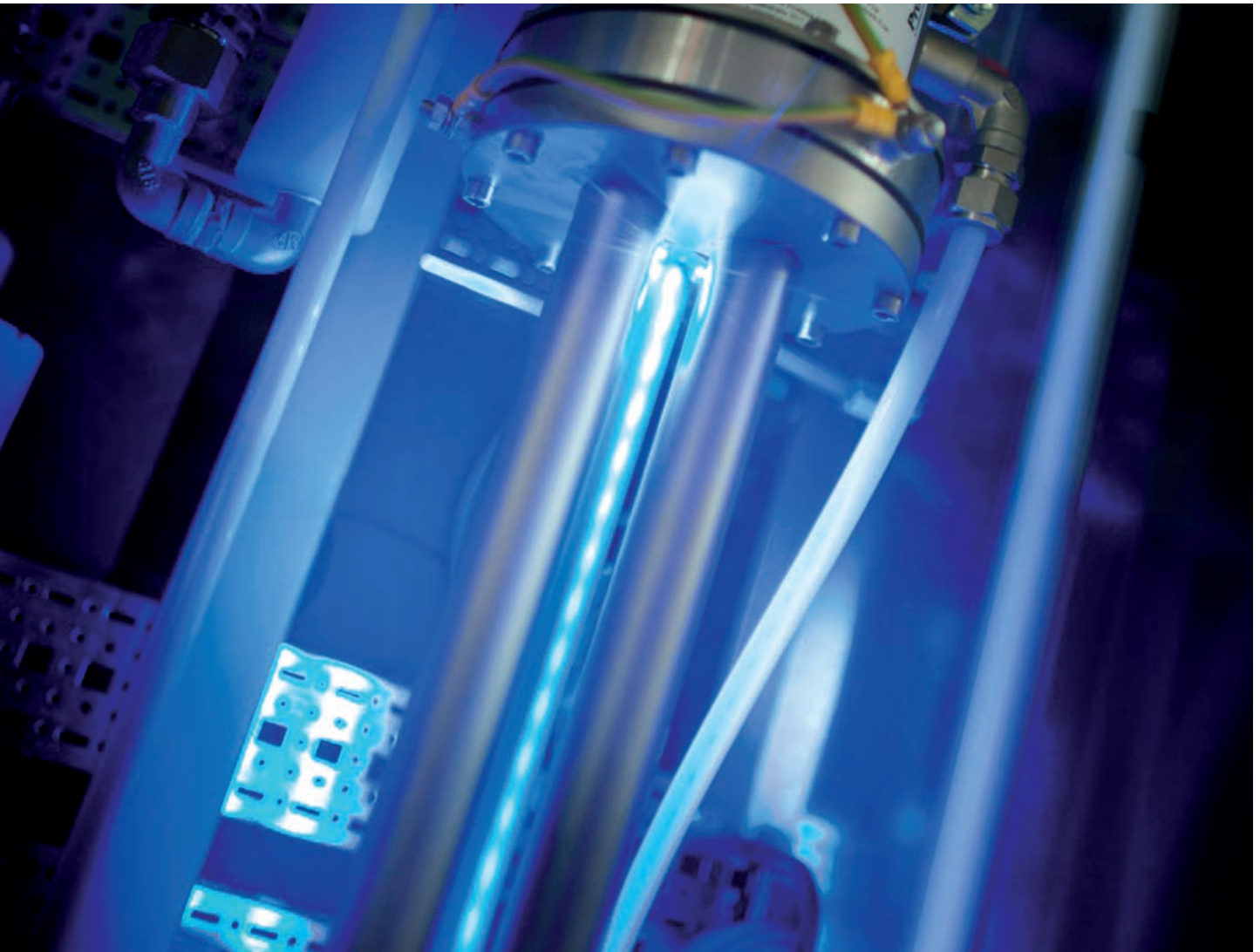


# Puissant mais écologique

Une technologie innovante à l'ozone –  
Pour désinfecter et oxyder de manière écologique et économique



# Ozone

## Un désinfectant efficace



### Votre valeur ajoutée : efficacité optimale et respect de l'environnement

L'ozone est l'oxydant et le désinfectant le plus puissant utilisé à l'heure actuelle pour le traitement de l'eau.

Il permet d'éliminer en toute fiabilité les colorants et les odeurs sans générer de sous-produits nocifs. Il convainc par son excellent pouvoir désinfectant contre les bactéries, les virus, les champignons et les parasites. L'ozone oxyde des matières inorganiques telles que le fer, le manganèse, l'arsenic, le nitrite et le sulfite. L'ozone réagit rapidement avec de nombreuses substances nocives, soit par une action directe de la molécule d' $O_3$ , soit par l'intervention indirecte des radicaux d'hydroxyle produits.

L'ozone possède en outre un avantage décisif : il ne génère aucun sous-produit indésirable comme c'est le cas avec les autres oxydants et désinfectants comparables, comme le chlore par exemple. Il réagit avec l'élément à partir duquel il a été produit auparavant, à savoir l'oxygène.

En combinaison avec d'autres procédés (rayons UV ou peroxyde), il est même possible de rendre inoffensifs des micropolluants d'origine humaine comme les résidus d'hormones et d'antibiotiques.

#### Les avantages de l'ozone

- Mode d'action écologique car le gaz de service est l'air ou l'oxygène (aucun produit chimique).
- Production sur site économe en ressources et adaptée aux besoins.
- Oxydation efficace des contaminants organiques et inorganiques.
- Eau cristalline grâce à la microfloculation des substances colloïdales.
- Désinfection efficace possible sans générer de produits secondaires.

Comme il s'agit d'un gaz extrêmement réactif, l'ozone est fabriqué sur site à partir d'oxygène dans des générateurs appropriés et ajouté directement dans l'eau, sans stockage intermédiaire. Et grâce à cette grande réactivité, l'ozone se décompose à nouveau en oxygène dans l'eau après une demi-vie de quelques minutes. C'est pourquoi tous les composants d'un système de traitement à l'ozone doivent être parfaitement adaptés les uns aux autres ainsi qu'à l'application prévue, afin d'obtenir un rapport optimal entre la production d'ozone et son action.

#### Avantages des installations de production d'ozone

- Grande fiabilité – robustesse – sécurité de fonctionnement – grande disponibilité.
- Grande facilité de maintenance et faibles coûts d'exploitation et d'entretien.
- Le rendement élevé permet de réduire la consommation d'énergie et d'eau de refroidissement.
- Des matériaux de haute qualité pour une durée de vie quasi illimitée.



## Applications de l'ozone

ProMinent propose la solution la plus adéquate et la mieux adaptée à vos besoins pour le traitement de l'eau à l'ozone.

L'avantage pour vous : une gamme de produits performante et complète, appréciée dans le monde entier, fiable et très économique.

### Piscines publiques et privées

- Dégradation des chloramines et des méthanes trihalogénés, suppression de l'odeur typique des piscines.
- Eau cristalline grâce à l'action de microfloculation.
- Barrières microbiologiques fiables dans les bassins thérapeutiques.
- Réduction des coûts d'exploitation grâce à la baisse du débit de recirculation et la diminution de l'apport en eau fraîche, et réduction des coûts en produits chimiques avec le dosage de floculants et la consommation de chlore.

### Traitement de l'eau potable

- Amélioration de l'odeur et du goût.
- Décoloration.
- Destruction des micropolluants.
- Oxydation des métaux tels que le fer, le manganèse, l'arsenic ainsi que des impuretés organiques.
- Désinfection efficace.

### Traitement des eaux usées

- Destruction des micropolluants.
- Réduction des boues d'épuration.
- Réduction / suppression de la DCO.
- Décoloration.

### Industrie

- Déferrisation et démanganisation.
- Désinfection de l'eau de process.
- Élimination des substances odoriférantes dans les laveurs d'air.

### Eau de refroidissement

- Contrôle de la croissance biologique/biofilm.
- Prévention de la pollution microbiologique/corrosion.
- Pas de formation d'AOX.

### Industrie agroalimentaire et des boissons

- Déferrisation et démanganisation de l'eau minérale et de l'eau de table.
- Possibilité de désinfection et de protection microbiologique lors du remplissage de bouteilles en verre et en PET avec de l'eau de table.
- Traitement de l'eau brute pour l'industrie des boissons.
- Désinfection au niveau de la rinçeuse.
- Désinfection de l'eau de production.

### Industrie textile

- Décoloration de l'eau de lavage des textiles
- Blanchiment de la toile de jean

### Pisciculture, zoos, aquaculture

- Désinfection efficace
- Réduction de la DCO, destruction des impuretés organiques

# Des installations adaptées à chaque classe de débit

## La production d'ozone sur mesure

### Ozonneurs

#### OZONFILT® OZVa et OZVb

Ces installations sont idéales pour les consommations d'ozone faibles à moyennes (jusqu'à 105 g/h).

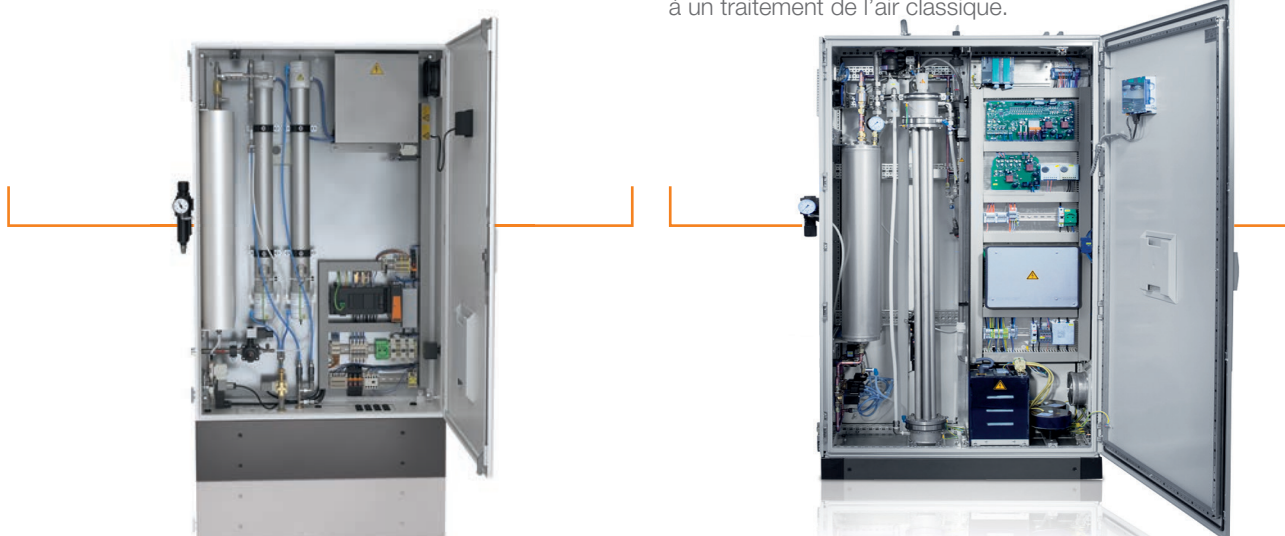
Pour une grande sécurité et une rentabilité renforcée, cette série d'installations est équipée d'un élément de puissance électronique. Ce dernier permet de régler très précisément la quantité d'ozone indépendamment des fluctuations de pression et de tension de secteur. Les installations fonctionnent avec de l'air comprimé ou de l'oxygène.

### Ozonneurs

#### OZONFILT® OZMa

Ce générateur d'ozone sans entretien permet de produire jusqu'à 735 g d'ozone par heure à partir d'air comprimé ou d'oxygène avec une sécurité de fonctionnement maximale associée à des coûts d'exploitation réduits.

Le séchage par air activé selon les besoins et optimisé minimise la consommation d'énergie et d'eau de refroidissement. La régulation du débit volumique de gaz permet de réduire la consommation de gaz de service, dont la préparation requiert beaucoup d'énergie. Ces installations se distinguent par une économie d'énergie allant jusqu'à 30 % par rapport à un traitement de l'air classique.



**L'ozone s'impose de plus en plus comme un désinfectant universel.**

L'ozone est le désinfectant et l'oxydant le plus puissant employé pour le traitement de l'eau. Il est généré de façon écologique à partir d'air ou d'oxygène et se décompose en oxygène après utilisation.

Caractéristiques de débit des ozonateurs

Débit (g/h)	OZVb 1-4	OZVa 5-7	OZMa 1-6 A	OZMa 1-60
1 000				
500				
200				
100				
50				
20				
10				
5				
2				
0				
Gaz de service	Air	Oxygène	Air	Oxygène
Concentration d'ozone	20 g/Nm <sup>3</sup>	100 g/Nm <sup>3</sup>	20 g/Nm <sup>3</sup>	100 g/Nm <sup>3</sup>

# OZONFILT® OZVa et OZVb

## Ozonateurs

Une production d'ozone avec une sécurité de fonctionnement optimale et un rendement maximal. Une série compacte qui répond aux plus strictes exigences de qualité.

- Simplicité d'utilisation.
- Production d'ozone indépendante de la pression et de la tension.
- Injection directe sans système d'injecteur jusqu'à une contre-pression de 4 bar.
- Rendement maximal avec une consommation d'eau de refroidissement réduite.
- Affichage direct du débit d'ozone en « grammes/heure ».
- Efficacité indépendante des conditions ambiantes (humidité de l'air, température).
- Réglage progressif du débit de 3 à 100 %.
- Différentes exécutions pour des plages de débit de 10 à 90 g/h avec des concentrations d'ozone jusqu'à 100 g/Nm<sup>3</sup>.
- Forme compacte dans une armoire électrique standard laquée ou dans une armoire électrique en acier inoxydable.
- Livrable avec ou sans mélangeur.
- Faibles coûts d'entretien et d'exploitation.



### Pour OZVb

- Affichage sur écran tactile couleur 4,5".
- Contrôle électronique de l'eau de refroidissement par capteur de débit et de température.
- Interfaces de communication multiples (LAN-webserver, Profibus DP, Profinet, Modbus TCP ou RTU).

Caractéristiques techniques OZVb 1-4 (Gaz de service : air comprimé)		OZVb 1	OZVb 2	OZVab 3	OZVb 4
Débit d'ozone à 20 g/Nm <sup>3</sup>	g/h	10	20	35	70
Consommation d'énergie spécifique Production d'ozone	Wh/g	16,5	16,5	16,5	16,5
Consommation d'air (uniquement production d'oxygène)	Nm <sup>3</sup> /h	0,50	1,00	1,75	3,50
Consommation d'eau de refroidissement (15 °C)	l/h	10	20	35	70
Pression maximale du générateur	bar	4	4	4	4
Poids approx.	kg	80	80	95	140
Branchement électrique	V, Hz, A	230, 50/60, 2	230, 50/60, 6	230, 50/60, 6	230, 50/60, 10

Caractéristiques techniques OZVa 5-7 (Gaz de service : oxygène)		OZVa 5	OZVa 6	OZVa 7
Débit de production d'ozone à 100 g/Nm <sup>3</sup>	g/h	30	60	90
Consommation d'énergie spécifique Production d'ozone	Wh/g	10	10	10
Consommation d'eau de refroidissement (15 °C)	l/h	30	70	100
Pression maximale du générateur	bar	2	2	2
Poids approx.	kg	75	109	114
Branchement électrique	V, Hz, A	230, 50/60, 3	230, 50/60, 6	230, 50/60, 10

Autres options :

- Vanne de maintien de pression montée
- Anti-reflux électronique
- Climatiseur intégré
- Commande aéroréfrigérant à eau de refroidissement
- Capteur de point de rosée intégré

# OZONFILT® OZMa

## Ozonateurs

Production d'ozone sans entretien, à la fois écologique et économique. Production d'ozone avec une sécurité de fonctionnement maximale pour un coût d'exploitation réduit.



- Économique : réacteur sans entretien d'une durée de vie quasi illimitée.
- Régulation automatique du gaz de service en fonction du débit d'ozone :
  - réduction de la consommation de gaz de service, dont la préparation est gourmande en énergie.
  - concentration d'ozone élevée qui garantit une injection d'ozone optimale.
- Jusqu'à 30 % d'économie d'énergie pour le traitement de l'air grâce au système de séchage de l'air en fonction des besoins, auto-optimisé, par rapport à un traitement de l'air classique.
- Coûts d'investissement réduits pour l'injection de l'ozone dans l'eau, grâce à la pression élevée de l'ozone gazeux.
- Production d'ozone automatique, largement indépendante des fluctuations de tension et de pression.
- Aucune influence des conditions ambiantes (pression/température).
- Réglage progressif de n'importe quelle quantité d'ozone souhaitée entre 3 et 100 % du débit nominal.
- Écran tactile couleur 7" avec collecteur de données et enregistreur graphique.
- Affichage du débit d'ozone en g/h.
- Automate programmable avec mesure et régulation PID intégrées de l'ozone.
- Interfaces de communication multiples (par ex. LAN, Profibus DP).
- Option : climatiseur intégré.

Caractéristiques techniques OZONFILT® OZMa 1A-6A (gaz de service : air comprimé)							
		OZMa 1A	OZMa 2A	OZMa 3A	OZMa 4A	OZMa 5A	OZMa 6A
Débit d'ozone à 20 g/Nm <sup>3</sup>	g/h	70	105	140	210	280	420
Consommation spécifique d'énergie Production d'ozone	Wh/g	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Consommation d'air (uniquement production d'oxygène)	Nm <sup>3</sup> /h	3,5	5,25	7,0	10,5	14,0	21,0
Consommation d'eau de refroidissement (15 °C)	l/h	90	135	180	270	360	540
Poids approx.	kg	270	280	300	420	445	589
Branchement électrique	V, Hz, A	230, 50/60, 10	230, 50/60, 16	230, 50/60, 16	400, 50/60, 16	400, 50/60, 16	400, 50/60, 16

Caractéristiques techniques OZONFILT® OZMa 10-60 (gaz de service : oxygène)							
		OZMa 10	OZMa 20	OZMa 30	OZMa 40	OZMa 50	OZMa 60
Débit d'ozone à 80 g/Nm <sup>3</sup>	g/h	123	184	245	370	490	735
Débit d'ozone à 100 g/Nm <sup>3</sup>	g/h	105	158	210	320	420	630
Débit d'ozone à 150 g/Nm <sup>3</sup>	g/h	60	90	120	180	240	360
Consommation spécifique d'énergie Production d'ozone	Wh/g	9	9	9	9	9	9
Consommation d'eau de refroidissement (15 °C)	l/h	120	180	240	200	280	420
Poids approx.	kg	220	230	250	320	345	415
Branchement électrique	V, Hz, A	230, 50/60, 10	230, 50/60, 16	230, 50/60, 16	400, 50/60, 16	400, 50/60, 16	400, 50/60, 16

# OZONFILT® Compact OMVb

## Installation complète

Une conception modulaire qui peut être adaptée individuellement à chaque application. OZONFILT® est un ozonateur complet prêt à l'emploi avec tous les composants nécessaires parfaitement compatibles entre eux.

- Grande sécurité de process grâce à l'unité de traitement de l'ozone préfabriquée et complète, équipée de composants parfaitement adaptés les uns aux autres.
- Installation de génération d'ozone intégrée OZVb ou OZMa.
- Montage bien étudié sur un châssis en acier inoxydable pour un branchement plug & play.
- Bonne accessibilité.

Principaux domaines d'application : eau de process ou de production dans l'industrie des boissons (eau de rinçage et eau de table), eau potable, eau sanitaire.

- Conception modulaire pouvant être adaptée aux besoins des clients.
- Compact – faible encombrement.
- Générateur d'ozone résistant à la pression conforme à la norme DIN 19627.
- Point de dosage d'ozone pour mélange intensif du mélange ozone/air avec l'eau à traiter.
- Cuve de contact en acier inoxydable.

- Destruction de l'ozone résiduel pour l'élimination des traces d'ozone gazeux.
- Contrôle de l'air ambiant pour la détection des traces d'ozone gazeux au moyen d'un détecteur de gaz à capteur stable à long terme.
- Dosage de l'ozone en fonction de la valeur de mesure assurant une concentration d'ozone constante dans la cuve de contact.



Caractéristiques techniques OZONFILT® Compact OMVb		OMVb 10-200	OMVb 20-500	OMVb 35-1 000	OMVb 70-1 000	OMVb 140-2 000
Type d'ozonateur		OZVb 1	OZVb 2	OZVb 3	OZVb 4	OZMa 3A
Débit d'ozone à 20 g/Nm <sup>3</sup>	g/h	10	20	35	70	140
Consommation d'eau de refroidissement (15 °C)	l/h	10	20	35	90	180
Débit nominal	m <sup>3</sup> /h	1,5-5	5-15	15-30	30-45	45-60
Type de protection	IP	54	54	54	54	54
Branchement électrique	V, Hz	230, 50/60	230, 50/60	230, 50/60	230, 50/60	230, 50/60

## Des contacts dans le monde entier



### Ready for you. Anytime, anywhere.

ProMinent est présent dans plus de 100 pays dans le monde entier. Cette présence assure une disponibilité internationale de nos produits et des compétences complètes de proximité au plus près de nos clients. Partout dans le monde, nous proposons le même standard de qualité élevé pour nos solutions et nos services. Et jour après jour, nous travaillons pour faire de notre devise une réalité et être là pour vous, partout, à tout moment : Ready for you. Anytime, anywhere.

Vous trouverez les coordonnées de nos antennes et représentations locales sur [www.prominent.com/en/locations](http://www.prominent.com/en/locations)

L'application ProMinent pour iPad et iPhone est disponible sur iTunes App Store ou sur [www.prominent.com/app](http://www.prominent.com/app)

