

FILTRE À AIR CRYSTALL.  
ASSURÉMENT UN AIR PURIFIÉ.



## COMMENT METTRE AU POINT LA QUALITÉ?

Il y a plus de 60 ans, les pères fondateurs d'Arbonia avaient un seul but en tête: offrir aux gens «un peu de chaleur», au sens propre. Aujourd'hui, nous avons bien plus à l'esprit. Arbonia est la marque de référence en matière de besoins thermiques et répond aux exigences les plus élevées pour les bâtiments publics et commerciaux. Pour notre travail, nous mettons la barre aussi haut que celle de nos pères fondateurs: le suivi clientèle et des solutions parfaitement adaptées. Qu'est-ce que cela signifie concrètement? C'est tout simple: nous respectons les accords de livraison et les prises de rendez-vous jusque dans les moindres détails. L'exigence de qualité d'Arbonia commence dès le conditionnement de grande qualité. La qualité de fabrication et la durée de vie de nos produits convainquent nos clients depuis des années et répondent aux exigences élevées des directives et normes en vigueur. Chez nous, le conseil personnalisé et une flexibilité maximale dans la conception des formes et des couleurs vont de soi. Notre compétence en matière de design est régulièrement confirmée par les prix que nous recevons. Chez Arbonia, nous continuons à développer notre savoir-faire avec constance et passion, afin de vous offrir exactement la solution thermique ambiante dont vous avez besoin.

right to the point 





## DES ESPACES DÉDIÉS AU BIEN-ÊTRE

Quels sont les facteurs qui contribuent à ce que l'on se sente bien chez soi, au travail ou durant les loisirs dans un espace clos? En technique de chauffage et génie climatique, «bien-être» signifie conjuguer les valeurs idéales des facteurs qui influencent le séjour dans un espace clos:

- Température de l'air
- Température rayonnée par les surfaces
- Humidité relative de l'air
- Concentration en substances nocives
- Mouvements d'air etc.

Pour que les personnes qui séjournent de manière prolongée dans une pièce s'y sentent bien, ces valeurs doivent se situer dans des limites précises. Elles ne doivent ressentir aucune sensation désagréable de chaleur, de froid, d'odeurs gênantes ou de substances nocives.

L'idée que l'on se fait du bien-être que ressentent les personnes dans une pièce a évolué au fil du temps. S'il y a quelques années, il suffisait avant tout, et parfois exclusi-

vement, de disposer d'un chauffage l'hiver et d'une climatisation l'été, les exigences ont depuis évolué. La température idéale par exemple va de soi de nos jours.

Nous avons aujourd'hui une idée bien plus précise de ce qui est nécessaire pour que l'on se sente bien. De plus en plus de personnes sont conscientes à quel point la qualité de l'air que nous respirons tous les jours dans les espaces clos est importante pour notre bien-être et pour notre santé. C'est pourquoi, certains climatiseurs sont aujourd'hui équipés de systèmes de filtres permettant d'améliorer la qualité de l'air, destinés à réduire significativement le taux de substances nocives dans l'air et par conséquent à réduire le risque pour la santé. Parallèlement, ces dispositifs ont pour effet d'augmenter significativement le bien-être des personnes qui résident dans ces espaces.

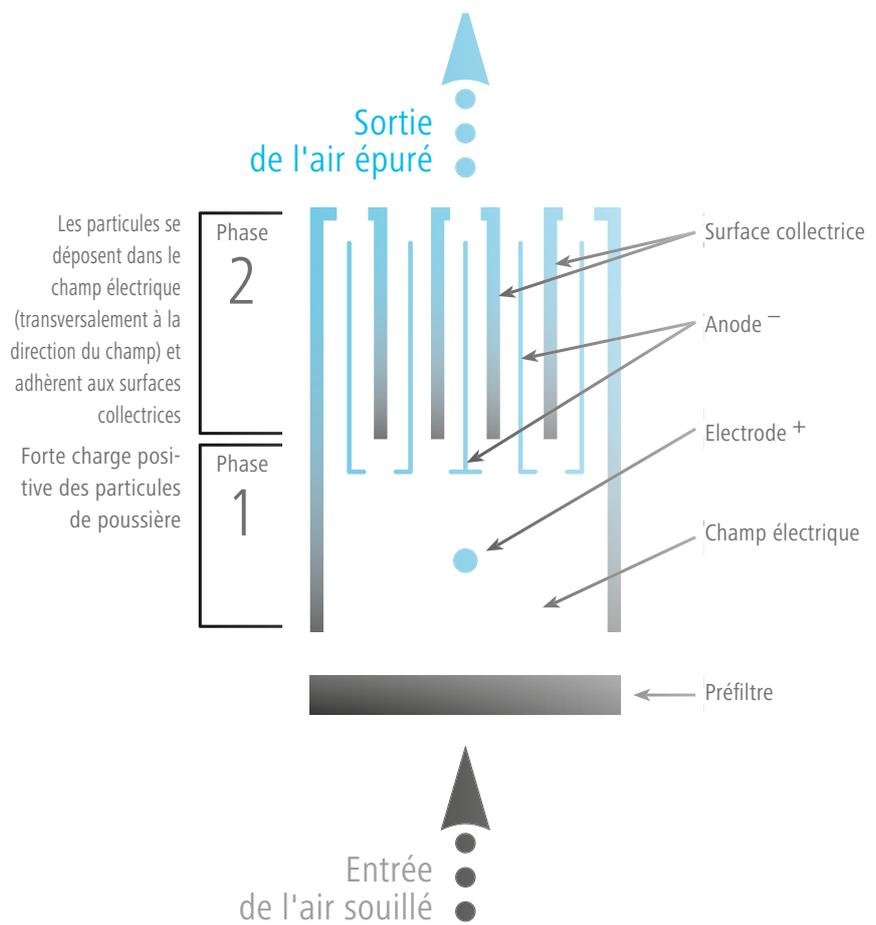
**Le besoin d'air pur existe d'ores et déjà. A l'avenir, ce besoin jouera un rôle encore plus important dans la climatisation des pièces.**



## LE FILTRE ÉLECTRONIQUE: FILTRE À AIR CRYSTALL ARBONIA.

Le filtre à air électronique Crystall a été développé par notre entreprise pour améliorer la qualité de l'air dans les espaces intérieurs et préserver la santé des personnes qui y séjournent. Aujourd'hui déjà, le filtre peut être intégré dans de nombreuses consoles carrossées à ventilo-convecteur et ventilo-convecteurs cassette, sans entraver leur puissance de refroidissement.





Le filtre à air électronique Crystall se base sur le principe de la séparation des particules présentes dans l'air par leur polarisation électrique et leur fixation sur les surfaces métalliques à charges opposées. Le filtre se compose de lames de métal fines qui se contactent et forment de nombreux champs électriques. Les particules de substances nocives chargées avec une électrode adaptée qui pénètrent dans le filtre, sont attirées comme par de petits aimants et retenues.

Cette méthode est efficace en énergie et ne nécessite que 4 à 7 W pour un volume de 1'000 m<sup>3</sup> d'air. Le filtre lui-même est en aluminium, il peut donc être nettoyé facilement avec de l'eau et un détergent non agressif disponible dans le commerce, ce qui lui confère également une grande longévité. Des tests d'efficacité

réalisés dans des laboratoires homologués (université technique de Turin et CTS Lab) ont montré que les filtres Crystall sont conformes aux normes DIN EN ISO 16890:2017 et UNI 11254:2007 et qu'ils offrent également des performances élevées pour les particules du groupe MPPS (Most Penetrating Particle Size), qui généralement se situent entre 0,1 et 0,3 µm.

### Haute performance:

Le filtre Crystall atteint une performance de filtration de 99,5 % pour les particules fines PM1 (95 % pour les ePM1) et jusqu'à 98,5 % pour les particules de 0,1 µm.

### Avantages du filtre Crystall d'Arbonia:

- Très faible perte de pression, par conséquent faible contre-pression pour le ventilateur → Baisse des coûts d'exploitation
- Taux de filtration extrêmement élevé (efficacité), surtout à filtre propre
- Retient 99,5 % de toutes les particules PM1
- Faibles coûts d'exploitation grâce au nettoyage simple
- Bloque la prolifération biologique des spores, bactéries et virus en aérosols
- Diminution du besoin d'aérer manuellement

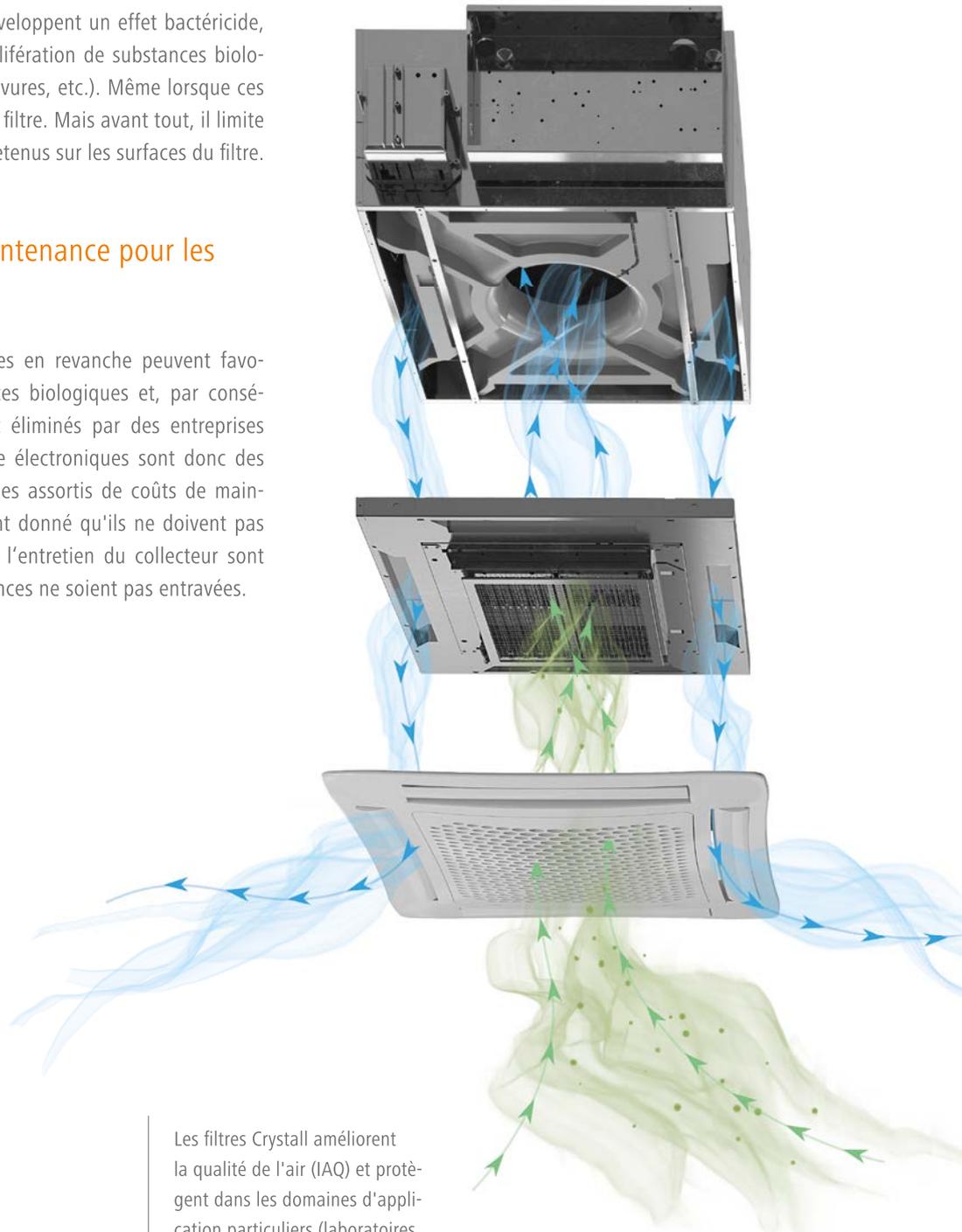


## Efficace contre les germes et autres.

Un filtre électronique retient efficacement les particules, les fibres, les substances biologiques, etc., même celles de très petit diamètre (inférieur à un micron). La perte de pression induite pour l'air traversant est faible, au début mais aussi à mesure que les surfaces s'encrassent. Contrairement aux filtres mécaniques, les filtres électroniques développent un effet bactéricide, qui permet de lutter contre la prolifération de substances biologiques (bactéries, champignons, levures, etc.). Même lorsque ces agents ne sont pas retenus dans le filtre. Mais avant tout, il limite leur multiplication lorsqu'ils sont retenus sur les surfaces du filtre.

## Avantage évident de maintenance pour les filtres électroniques

Les dispositifs de filtre mécaniques en revanche peuvent favoriser la prolifération des substances biologiques et, par conséquent, doivent être entretenus et éliminés par des entreprises spécialisées. Les systèmes de filtre électronique sont donc des produits efficaces, fiables et simples assortis de coûts de maintenance extrêmement faibles, étant donné qu'ils ne doivent pas être remplacés et le nettoyage et l'entretien du collecteur sont suffisants pour que leurs performances ne soient pas entravées.



Les filtres Crystall améliorent la qualité de l'air (IAQ) et protègent dans les domaines d'application particuliers (laboratoires, salles d'opération).

Domaine d'application

# FILTRE À AIR CRYSTALL POUR VENTILO-CONVECTEURS CONDI<sup>®</sup>LINE.





### Cassettes à ventilo-convecteur Condiline

- Pour moteurs AC et EC
- Pour les dimensions de 0 à 6

### Ventilo-convecteurs et filtres Crystall

Le filtre Crystall électronique breveté est disponible exclusivement pour de nombreux modèles et versions de consoles carrossées et cassettes à ventilo-convecteurs.

L'utilisation d'un filtre électronique permet d'associer en un seul appareil les fonctions de climatiseur et de purificateur d'air. Cette association assure avant tout l'élimination d'agents nocifs, par ex. la fumée de tabac, la poussière et les fibres, mais également les agents microbiologiques, comme les virus, les bactéries, les champignons, etc., qui nuisent à la santé. La purification électronique de l'air fournit

en outre non seulement plus de bien-être, mais économise aussi de l'énergie. Le besoin d'aération est considérablement diminué, ce qui réduit des pertes de chaleur.

En termes d'encombrement également, le filtre Crystall offre des avantages: les dimensions du ventilo-convecteur restent identiques (les consoles carrossées augmentent seulement de 8cm en hauteur, et les cassettes de 5 cm). Par ailleurs, l'emplacement du filtre électronique rend la maintenance simple et efficace, car il se nettoie très facilement. Et ce, pour une durée de vie quasi-illimitée. Dans l'entre-saison, lorsque la pièce n'a besoin ni de climatisation ni de chauffage, l'appareil peut être utilisé en tant que purificateur d'air simple.

### Consoles carrossées à ventilo-convecteur Condiline

- Pour moteurs AC et EC
- Pour consoles carrossées et appareils en faux-plafond
- Toutes dimensions

# FILTRE À AIR CRYSTALL EN COMPARAISON AVEC LES FILTRES MÉCANIQUES.

Alors que les exigences relatives à la qualité de l'air intérieur s'intensifient, la qualité de l'air extérieur diminue du fait de la concentration en particules et gaz nocifs. Plus particulièrement encore dans les zones fortement urbanisées et les zones industrielles. Deux exigences a priori opposées doivent donc être conciliées: la demande d'une filtration toujours meilleure et le souhait de disposer de systèmes qui assurent cette mission avec fiabilité et une consommation d'énergie la plus basse possible.

## Avantages du filtre à air Crystall

	Installateur	Planificateur	Résidents	Investisseurs	Gestionnaires de bâtiment
Retient 99,5 % de toutes les particules PM1	→	→	↑	↑	↑
Bloque la prolifération biologique des spores, bactéries et virus en aérosols	→	→	↑	↑	↑
Faible maintenance, longue durée de vie (filtre lavable)	↗	→	↑	↑	↑
Très faible perte de pression → Abaissement des coûts d'exploitation	↗	↑	↑	↑	↑
Vaste domaine d'application: bureaux, laboratoires, bâtiments résidentiels, maisons de retraite, écoles...	↗	↑	↑	↑	↑
Filtration de l'air/sécurité de l'air, air sûr, pas d'odeurs	→	→	↑	↑	↑
Satisfaction des locataires et des utilisateurs	→	→	↑	↑	↑
Environnement avec performance optimale	→	→	↑	↑	↑
Taux de filtration extrêmement élevé (efficacité), même sur les filtres propres	↗	↑	↑	→	↑
Compatibilité avec le système entier, intégrable dans un environnement MSR	↗	↑	↑	↑	↑
Faibles coûts d'exploitation par un nettoyage simple	↗	↑	↑	↑	↑

Filtres mécaniques					Crystall
Classe de filtration		F7	F8	F9	Solutions électriques
Ø Efficacité	%	80–90	90–95	> 95	95–99
Efficacité min.	%	≥ 35	≥ 55	≥ 70	≥ 95
Perte de charge max.	Pa		450 Pa		30 Pa
Ø Perte de charge	Pa		300 Pa		20 Pa
Classement Eurovent kWh	A+	< 800	< 1000	< 1250	377
	A	800–950	1000–1200	1250–1450	
	B	950–1200	1200–1500	1450–1900	
Régénérable		Non	Non	Non	Oui
Gestion des déchets		Oui	Oui	Oui	Néant
Maintenance		Remplacer et éliminer			Lavage
Risques microbiologiques		élevé			faible

Comparaison des valeurs des filtres pour les systèmes de ventilation

## Filtres mécaniques

Les systèmes de ventilation consomment toujours des quantités plus grandes de courant électrique, notamment en raison de la perte de pression due aux conduites de distribution et aux filtres. Sur les conduites, il est difficile d'obtenir des améliorations significatives à court terme. Pour les filtres, en revanche, c'est tout autre chose car ils permettent d'économiser immédiatement de l'électricité.

Si l'on ne considère que les filtres, l'intensité de la perte de pression est pratiquement directement proportionnelle à l'efficacité du filtre intégré. Cette efficacité dépend du degré de qualité souhaité pour l'air intérieur et de la qualité de l'air extérieur disponible. Par ailleurs, la perméabilité des filtres joue un rôle, c'est-à-dire le laps de temps depuis lequel le filtre mécanique est utilisé. Au cours du temps, le dépôt de particules nocives entraîne une perte de pression plus importante et, par conséquent, une consommation de courant plus élevée des moteurs et des moteurs de ventilateur.

## Filtre à air Crystall

Le filtre à air Crystall est le premier produit à combiner les deux exigences d'efficacité de filtration élevée et de très faible perte de pression sur l'ensemble de la durée de vie. Les parti-

# PRIX

## FILTRE À AIR CRYSTALL.

### Filtre électrostatique pour consoles carrossées Condiline DXC ECM/DXC

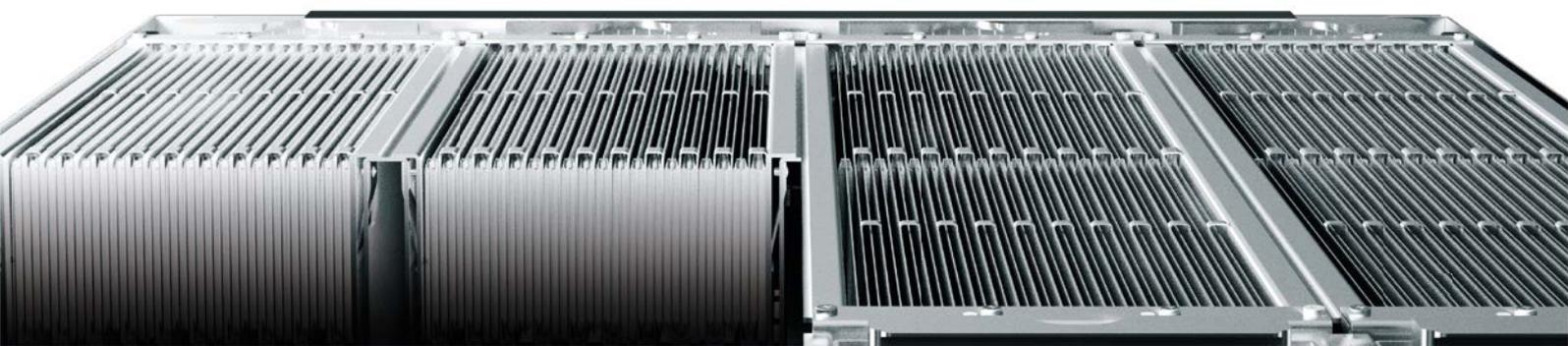
Version/modèle	Taille	Désignation	Référence	Prix en EUR hors TVA
MV (sans pieds)	1	CRY-M G1	ZE01910001	<b>812.68</b>
MV (sans pieds)	2	CRY-M G2	ZE01910002	<b>837.60</b>
MV (sans pieds)	3-4	CRY-M G3-4	ZE01910003	<b>884.33</b>
MV (sans pieds)	5-6	CRY-M G5-6	ZE01910004	<b>961.51</b>
MV (sans pieds)	7	CRY-M G7	ZE01910005	<b>1029.00</b>
MV (sans pieds)	8-9	CRY-M G8-9	ZE01910006	<b>1072.27</b>
MV (avec pieds)	1	CRY-P G1	ZE01910007	<b>828.93</b>
MV (avec pieds)	2	CRY-P G2	ZE01910008	<b>853.18</b>
MV (avec pieds)	3-4	CRY-P G3-4	ZE01910009	<b>895.73</b>
MV (avec pieds)	5-6	CRY-P G5-6	ZE01910010	<b>982.97</b>
MV (avec pieds)	7	CRY-P G7	ZE01910011	<b>1042.15</b>
MV (avec pieds)	8-9	CRY-P G8-9	ZE01910012	<b>1084.37</b>
IV-IO (modèles sans boîtier)	1	CRY-IO G1	ZE01900001	<b>769.42</b>
IV-IO (modèles sans boîtier)	2	CRY-IO G2	ZE01900002	<b>797.78</b>
IV-IO (modèles sans boîtier)	3-4	CRY-IO G3-4	ZE01900003	<b>852.81</b>
IV-IO (modèles sans boîtier)	5-6	CRY-IO G5-6	ZE01900004	<b>923.79</b>
IV-IO (modèles sans boîtier)	7	CRY-IO G7	ZE01900005	<b>996.10</b>
IV-IO (modèles sans boîtier)	8-9	CRY-IO G8-9	ZE01900006	<b>1041.79</b>

cules en suspension sont transportées par le flux d'air dans le filtre à air électronique Crystall et adhèrent aux plaques du collecteur, qui se répandent le long de la zone traversée. De cette manière, les dépôts même s'ils sont importants n'entravent que peu le flux d'air et la perte de pression reste très faible et constante. Le filtre à air Crystall assure une haute efficacité de l'installation et une économie d'énergie significative. Etant donné que la différence de pression entre les filtres propres et les filtres encrassés n'a aucun impact, aucun dispositif particulier de compensation de la perte de pression n'est nécessaire pour que le coefficient de débit de l'air reste dans la plage admissible. L'intégration ainsi que la maintenance de l'installation sont combinées, un détail important qui doit impérativement être pris lors de la comparaison des coûts. Il en est de même pour la puissance absorbée du ventilateur en comparaison avec les systèmes à filtres mécaniques, étant donné que ces derniers doivent être dimensionnés avec la perte de pression maximale admissible.

### Filtre électrostatique pour ventilo-convecteur cassette Condiline DXB/DXB ECM

Version/modèle	Taille	Désignation	Référence	Prix en EUR hors TVA
Cassette de plafond	0-1-2-3	CRY-S-600	ZE01970002	<b>910.63</b>
Cassette de plafond	4-5-6	CRY-S-800	ZE01970001	<b>1388.26</b>

- Les filtres sont montés et câblés
- Les ventilo-convecteurs doivent être commandés séparément dans la dimension correspondante





Adresse:

Arbonia Solutions AG

Amriswilerstrasse 50

CH-9320 Arbon

Téléphone +41 (0) 71 447 47 47

Fax +41 (0) 71 447 48 47

[verkauf@arbonia.ch](mailto:verkauf@arbonia.ch)

[www.arbonia.ch](http://www.arbonia.ch)

A company of Arbonia Group  
**ARBONIA** 

Sous réserve de modifications techniques

Pour des raisons techniques liées à l'impression, les couleurs représentées ne sont pas contractuelles.