

CRYSTALL LUFTFILTER.
MIT SICHERHEIT SAUBERE LUFT.



WIE BRINGT MAN QUALITÄT AUF DEN PUNKT?

Vor über 60 Jahren hatten die Gründerväter von Arbonia ein Ziel vor Augen: Menschen „erwärmende“ Lösungen bieten. Heute haben wir weit mehr im Blick. Arbonia ist die Marke für Wärmebedarf und realisiert höchste Erwartungen im öffentlichen und gewerblichen Bau. Aber die Messlatte für unsere Arbeit ist noch dieselbe, die unsere Begründer anlegten: Kundenbetreuung und Lösungen, die auf den Punkt genau sind. Was das konkret bedeutet? Ganz einfach: Liefervereinbarungen und Terminabsprachen halten wir bis ins Detail ein. Der Arbonia Qualitätsanspruch beginnt schon bei der hochwertigen Verpackung. Die Verarbeitungsqualität und Langlebigkeit unserer Produkte überzeugen seit Jahren unsere Kunden und sind konform mit hohen Anforderungen der aktuellen Richtlinien und Normen. Für uns sind individuelle Beratung und höchstmögliche Flexibilität bei der Form- und Farbgestaltung selbstverständlich. Unsere Designkompetenz wird konstant durch Awards bestätigt. Das alles entwickeln wir bei Arbonia konsequent und leidenschaftlich weiter – um Ihnen genau die Raumtemperaturlösung zu bieten, die Sie benötigen.

Auf den Punkt genau 





RÄUME ZUM WOHLFÜHLEN

Was sorgt dafür, dass wir uns zu Hause, bei der Arbeit oder in der Freizeit in einem geschlossenen Raum wohlfühlen? In der Heiz- und Klimatechnik versteht man unter „Behaglichkeit“ die idealen Werte bestimmter Größen, die den Aufenthalt in geschlossenen Räumen beeinflussen:

- Lufttemperatur
- Von den Oberflächen abgestrahlte Temperatur
- Relative Luftfeuchtigkeit
- Konzentration von Schadstoffen
- Luftbewegung etc.

Damit sich Personen, die längere Zeit im Raum sind, wohlfühlen, müssen diese Werte innerhalb bestimmter Grenzen liegen. Es darf kein unangenehmes Gefühl von Hitze, Kälte, lästigen Gerüchen oder gesundheitsschädlichen Stoffen aufkommen.

Die Vorstellung davon, wann sich Personen in einem Raum wohlfühlen, hat sich im Laufe der Zeit geändert. Noch vor wenigen Jahren genügte es vor allem, und manchmal

ausschließlich, einen im Winter beheizten und im Sommer gekühlten Raum zu haben. Diese Ansprüche sind mittlerweile gestiegen. Die richtige Temperatur zum Beispiel wird heute als selbstverständlich vorausgesetzt.

Inzwischen haben wir eine viel genauere Vorstellung davon, was für das Wohlbefinden nötig ist. Immer mehr Menschen sind sich bewusst, wie wichtig die Qualität der Luft, die wir in geschlossenen Räumen atmen, für unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit ist. Daher werden einige Klimageräte heute mit innovativen Filtersystemen zur Verbesserung der Luftqualität ausgestattet, die den Anteil der Schadstoffe in der Luft und damit das Gesundheitsrisiko deutlich senken. Gleichzeitig erhöht sich das Wohlbefinden der Personen, die sich in den Räumen aufhalten, deutlich.

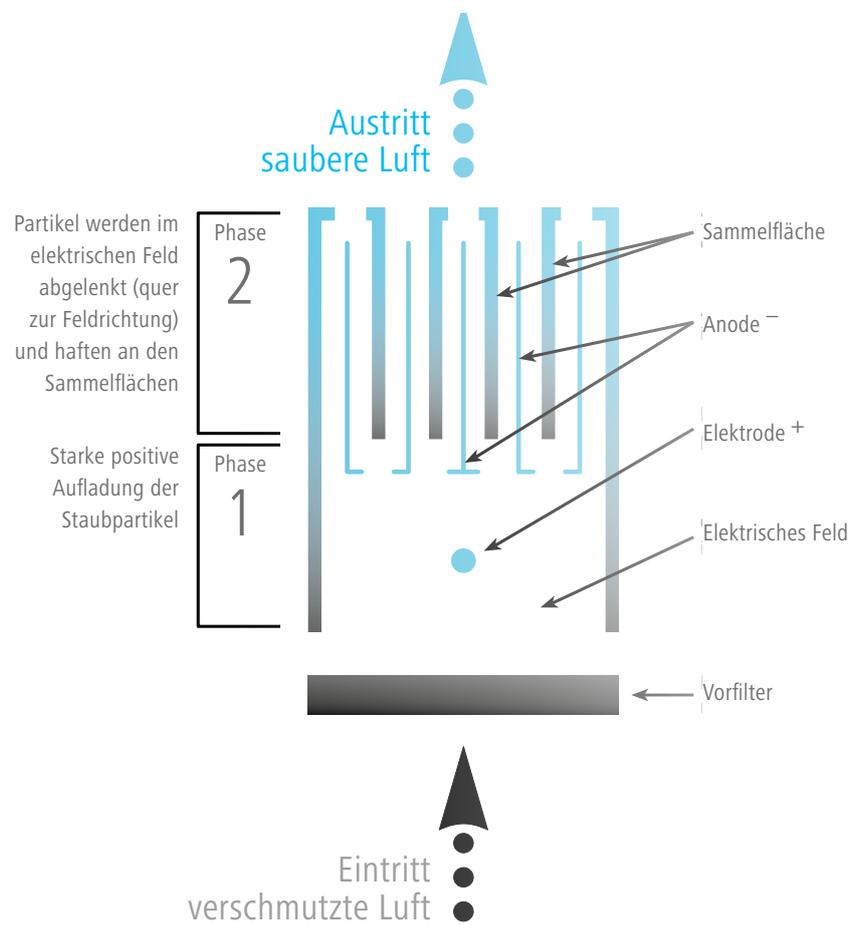
Schon heute besteht ein Bedürfnis nach reiner Luft. Dieses wird in Zukunft im Zusammenhang mit der Klimatisierung von Räumen noch eine größere Rolle spielen.



DER ELEKTRONISCHE FILTER: ARBONIA CRYSTALL LUFTFILTER.

Der elektronische Crystall Luftfilter wurde eigens entwickelt, um die Luftqualität in Innenräumen zu verbessern und die Gesundheit der Menschen zu schützen, die sich dort aufhalten. Der Filter wird heute bereits in viele Fan Coil Truhengeräte und Deckenkassetten eingebaut, ohne ihre Kühlleistungen zu beeinträchtigen.





Der elektronische Luftfilter Crystall basiert auf dem Prinzip der Trennung von in der Luft vorhandenen Partikeln durch ihre elektrische Polarisation und ihrer anschließenden Fixierung auf gegenüberliegenden, unterschiedlich geladenen Metallflächen. Der Filter besteht aus dünnen, sich verzweigenden Metallblättern, die zahlreiche starke elektrische Felder bilden. Die mit einer entsprechenden Elektrode aufgeladenen Schadstoffpartikeln, die in den Filter geraten, werden wie von kleinen Magneten angezogen und festgehalten.

Dieser Vorgang erfolgt energieeffizient: für 1.000 m³ Luft werden gerade einmal 4 – 7 W benötigt. Da der Filter selbst aus Aluminium hergestellt wird, kann er leicht mit Wasser und handelsüblichem, nicht aggressivem Reinigungsmittel gereinigt werden.

Das macht ihn auch besonders langlebig. Effizienztests in zugelassenen Laboren (Technische Universität Turin und CTS Lab) haben ergeben, dass der Crystall Filter die Normen DIN EN ISO 16890:2017 und UNI 11254:2007 erfüllt und auch bei Partikeln der Gruppe MPPS (Most Penetrating Particle Size), die normalerweise zwischen 0,1 und 0,3 µm liegen, hohe Leistungen erbringt.

Leistungstark:

Der Crystall Filter erreicht eine Filterleistung von bis zu 99,5 % bei PM1-Feinstaub (95 % bei ePM1) und bis zu 98,5 % bei Partikeln von 0,1 µm.

Vorteile der Arbonbia Crystall Filter:

- Sehr niedriger Druckabfall, dadurch geringerer Gegendruck für Lüfter → Senkung der Betriebskosten
- Extrem hohe Abscheidungsquote (Effizienz), selbst bei sauberem Filter
- Hält 99,5 % aller PM1-Partikel ab
- Niedrige Betriebskosten durch einfaches Reinigen
- Blockiert biologische Ausbreitungen von Sporen, Bakterien und Viren an Aerosolen
- Weniger manuelles Lüften notwendig

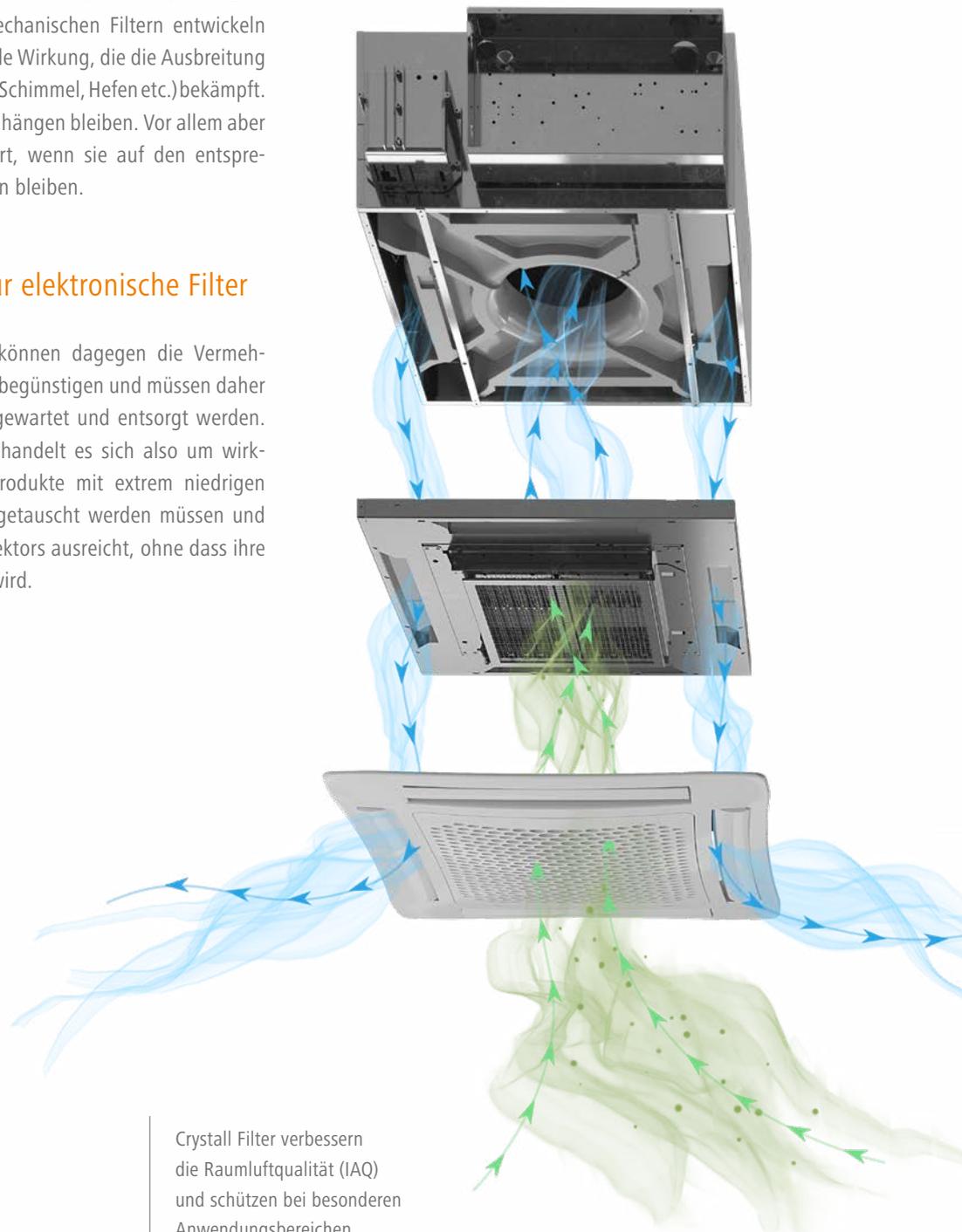


Wirksam gegen Keime und Co.

Ein elektronischer Filter hält wirksam Partikel, Fasern, biologische Substanzen etc. auf, auch solche mit sehr geringem Durchmesser (kleiner als ein Mikrometer). Dabei ist der verursachte Druckabfall für die hindurchfließende Luft nur gering, sowohl am Anfang (bei sauberem Filter) als auch im Laufe der Zeit bei verschmutzten Oberflächen. Im Gegensatz zu mechanischen Filtern entwickeln elektronische Filter eine bakterizide Wirkung, die die Ausbreitung biologischer Substanzen (Bakterien, Schimmel, Hefen etc.) bekämpft. Auch dann, wenn sie nicht im Filter hängen bleiben. Vor allem aber wird deren Vermehrung vermindert, wenn sie auf den entsprechenden Flächen des Filters hängen bleiben.

Klarer Wartungsvorteil für elektronische Filter

Mechanische Filtervorrichtungen können dagegen die Vermehrung von biologischen Substanzen begünstigen und müssen daher von spezialisierten Unternehmen gewartet und entsorgt werden. Bei elektronischen Filtersystemen handelt es sich also um wirksame, zuverlässige und simple Produkte mit extrem niedrigen Wartungskosten, da sie nicht ausgetauscht werden müssen und zur Pflege eine Reinigung des Kollektors ausreicht, ohne dass ihre Leistungsfähigkeit beeinträchtigt wird.



Crystall Filter verbessern die Raumluftqualität (IAQ) und schützen bei besonderen Anwendungsbereichen (Labore, OP-Räume).

Anwendungsbereich

CRYSTALL LUFTFILTER FÜR FAN COILS CONDI®LINE.





Fan Coil Condiline Deckenkassetten

- Für AC- und EC- Motoren
- Für Baugrößen 0 bis 6

Fan Coils und Crystall Filter

Der patentierte elektronische Crystall Filter ist für viele Modelle und Versionen der Fan Coil Truhengeräte und Deckenkassetten exklusiv erhältlich.

Mit der Verwendung eines elektronischen Filters wird die Funktionen einer Klimaanlage und eines Luftreinigers in einem einzigen Gerät kombiniert. So werden vor allem Schadstoffe aus der Luft entfernt, z. B. Tabakrauch, Staub, Faser. Aber auch mikrobiologische Stoffe wie Viren, Bakterien, Pilze etc., die die menschliche Gesundheit beeinträchtigen. Die elektronische Luftreinigung sorgt

zudem nicht nur für mehr Wohlbefinden, sondern spart auch Energie. Es muss wesentlich weniger gelüftet werden, damit geht weniger Wärmeenergie verloren.

Auch beim Platzbedarf zeigt der Crystall Filter seine Vorteile: Die Maße des Fan Coil bleiben fast gleich (Truhengeräte erhöhen sich gerade einmal um 8 cm, die von Kassetten um 5 cm). Zudem macht die Platzierung des elektronischen Filters seine Wartung leicht und effizient, da er ganz einfach zu reinigen ist. Und das bei praktisch unbegrenzter Lebensdauer. In der Übergangszeit, wenn der Raum nicht klimatisiert oder geheizt werden muss, kann das Gerät einfach als Luftreiniger genutzt werden.

Fan Coil Condiline Truhengeräte

- Für AC- und EC- Motoren
- Für Truhengeräte und Zwischendeckengeräte
- Alle Baugrößen

CRYSTALL LUFTFILTER IM VERGLEICH ZU MECHANISCHEN FILTERN.

Während die Anforderungen an die Qualität der Innenluft immer mehr steigen, nimmt die Qualität der Außenluft aufgrund der Konzentration von Staub und schädlichen Gasen zunehmend ab. Vor allem in stark urbanisierten Bereichen oder Industriegebieten. Somit treffen zwei scheinbar unvereinbare Anforderungen aufeinander: die Nachfrage nach einer immer besseren Filterung und der Wunsch nach Anlagen, die diese Aufgabe zuverlässig mit einem möglichst niedrigen Energieverbrauch bewältigen.

Nutzenvorteile Crystall Luftfilter

	Installateur	Planer	Bewohner	Investor	Bauträger
Hält 99,5 % aller PM1 Partikel ab	→	→	↑	↑	↑
Blockiert biologische Ausbreitungen von Sporen, Bakterien und Viren an Aerosolen	→	→	↑	↑	↑
Geringer Wartungsaufwand, hohe Lebensdauer (Filter waschbar)	↗	→	↑	↑	↑
Sehr niedriger Druckabfall → Senkung der Betriebskosten	↗	↑	↑	↑	↑
Breiter Einsatzbereich: Büro, Labor, Wohnbauten, Spital, Altersheim, Schulen...	↗	↑	↑	↑	↑
Luftfilterung/Luftsicherheit, sichere Luft, keine Gerüche	→	→	↑	↑	↑
Zufriedenheit von Mietern und Nutzern	→	→	↑	↑	↑
Umgebung mit optimaler Leistungsfähigkeit	→	→	↑	↑	↑
Extrem hohe Abscheidungsquote (Effizienz), selbst bei sauberen Filter	↗	↑	↑	→	↑
Gesamtsystem kompatibel, Einbindbarkeit in MSR-Umgebungen	↗	↑	↑	↑	↑
Niedrige Betriebskosten durch einfaches Reinigen	↗	↑	↑	↑	↑

Mechanische Filter					Crystall
Filterklasse		F7	F8	F9	Elektro
Ø Effizienz	%	80-90	90-95	> 95	95 - 99
Min. Effizienz	%	≥ 35	≥ 55	≥ 70	≥ 95
Max. Druckverlust	Pa		450 Pa		30 Pa
Ø Druckverlust	Pa		300 Pa		20 Pa
Eurovent Rating kWh	A+	< 800	< 1000	< 1250	377
	A	800 - 950	1000 - 1200	1250 - 1450	
	B	950 - 1200	1200 - 1500	1450 - 1900	
Regenerierbar		Nein	Nein	Nein	Ja
Waste-Management		Ja	Ja	Ja	Entfällt
Wartung		Ersetzen und Entsorgen			Waschen
Mikrobiologische Risiken		Hoch			Niedrig

Vergleich der Filter-Werte bei Lüftungsanlagen

Mechanische Filter

Lüftungsanlagen verbrauchen stets größere Mengen von elektrischem Strom, vor allem aufgrund des Druckabfalls, der durch die Leitungen zur Verteilung und durch die Filter verursacht wird. Bei den Leitungen ist es schwierig, kurzfristig deutliche Verbesserungen zu erzielen. Anders verhält es sich bei den Filtern, wo eine sofortige und erhebliche Stromersparnis möglich ist.

Werden nur die Filter betrachtet, dann ist die Intensität des Druckabfalls praktisch direkt proportional zur Effizienz der eingebauten Filter. Diese Effizienz ist abhängig vom gewünschten Grad der Qualität der Innenluft und der Qualität der verfügbaren Außenluft. Außerdem spielt die Durchlässigkeit der Filter eine Rolle, also wie lange ein mechanischer Filter bereits in Gebrauch ist. Im Laufe der Zeit führt die Ablagerung von Schadstoffpartikeln hier zu einem stärkeren Druckabfall und somit zu einem höheren Stromverbrauch der Motoren der Ventilator-Motoren.

Crystall Luftfilter

Der elektronische Crystall Luftfilter vereint als erstes Produkt die beiden Anforderungen von hoher Filtereffizienz und einem sehr geringen Druckabfall über die gesamte Lebensdauer miteinander. Im elektronischen Luft-

PREISE

CRYSTALL LUFTFILTER.

Elektrostatisher Filter für Condiline Truhengeräte DXC/DXC ECM

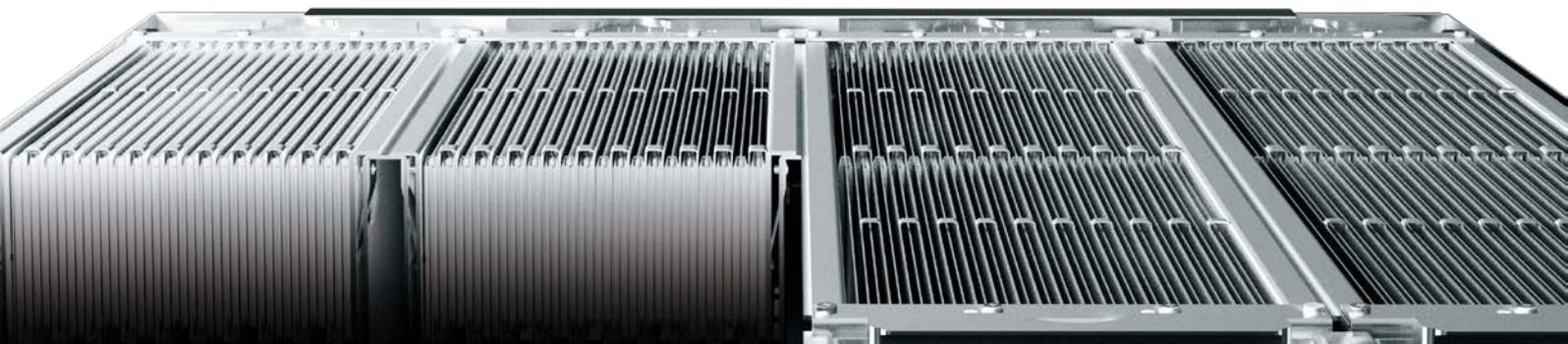
Version / Modell	Größe	Bezeichnung	Artikelnummer	Preis EUR o. MwSt.
MV (ohne Standfüße)	1	CRY-M G1	ZE01910001	690,34
MV (ohne Standfüße)	2	CRY-M G2	ZE01910002	711,51
MV (ohne Standfüße)	3-4	CRY-M G3-4	ZE01910003	751,21
MV (ohne Standfüße)	5-6	CRY-M G5-6	ZE01910004	816,77
MV (ohne Standfüße)	7	CRY-M G7	ZE01910005	874,10
MV (ohne Standfüße)	8-9	CRY-M G8-9	ZE01910006	910,85
MV (mit Standfüßen)	1	CRY-P G1	ZE01910007	704,16
MV (mit Standfüßen)	2	CRY-P G2	ZE01910008	724,74
MV (mit Standfüßen)	3-4	CRY-P G3-4	ZE01910009	760,91
MV (mit Standfüßen)	5-6	CRY-P G5-6	ZE01910010	835,00
MV (mit Standfüßen)	7	CRY-P G7	ZE01910011	885,28
MV (mit Standfüßen)	8-9	CRY-P G8-9	ZE01910012	921,15
IV-IO (Modelle ohne Gehäuse)	1	CRY-IO G1	ZE01900001	653,59
IV-IO (Modelle ohne Gehäuse)	2	CRY-IO G2	ZE01900002	677,70
IV-IO (Modelle ohne Gehäuse)	3-4	CRY-IO G3-4	ZE01900003	724,45
IV-IO (Modelle ohne Gehäuse)	5-6	CRY-IO G5-6	ZE01900004	784,72
IV-IO (Modelle ohne Gehäuse)	7	CRY-IO G7	ZE01900005	846,17
IV-IO (Modelle ohne Gehäuse)	8-9	CRY-IO G8-9	ZE01900006	884,98

filter Crystall werden die schwebenden Partikeln vom Luftstrom transportiert und haften an Kollektorplatten, die sich entlang des durchquerten Raums verteilen. Auf diese Weise stören auch größere Ablagerungen den Luftdurchfluss nur wenig und der Druckabfall ist sehr gering und konstant. Der Crystall Luftfilter sorgt so für eine hohe Effizienz der Anlage und eine deutliche Energieersparnis. Da die Druckdifferenz zwischen einem sauberen und einem verschmutzen Filter hier fast gar nicht ins Gewicht fällt, sind keine besonderen Ausgleichsvorrichtungen für den Druckabfall nötig, damit die Durchflussmenge der Luft innerhalb des zulässigen Bereichs bleibt. Dies vereinfacht sowohl den Einbau als auch die Wartung der Anlage. Ein wichtiges Detail, das bei einem Vergleich der Kosten unbedingt berücksichtigt werden sollte. Ebenso wie die geringere Aufnahmeleistung des Ventilators im Vergleich zu Systemen mit mechanischen Filtern, da letztere mit dem höchsten zulässigen Druckabfall gerechnet werden müssen.

Elektrostatisher Filter für Condiline Deckenkassetten DXB/DXB ECM

Version / Modell	Größe	Bezeichnung	Artikelnummer	Preis EUR o. MwSt.
Deckenkassette	0-1-2-3	CRY-S-600	ZE01970002	773,55
Deckenkassette	4-5-6	CRY-S-800	ZE01970001	1.451,43

- Filter sind fertig montiert und verkabelt
- Fan Coils müssen in der passenden Baugröße separat bestellt werden



Adresse:

Arbonia Riesa GmbH
Heinrich-Schönberg-Straße 3
D-01591 Riesa

Telefon +49 (0) 35 25 / 746 0
Fax +49 (0) 35 25 / 731 394

info@arbonia.de
www.arbonia.de

Ihr direkter Kontakt zu unseren
Gewerbebau - Fachberatern:

Telefon +49 (0) 35 25 / 746 242
Fax +49 (0) 35 25 / 731 394

gewerbebau@arbonia.de
www.arbonia.de