



PRODUKT KATALOG

ionair[®] 
NATURALLY FRESH AIR

IONAIR® GROUP

Das inhabergeführte Unternehmen (LK Luftqualität AG) wurde 1993 gegründet. Mit der ionair® Group verfügt das Unternehmen über ein weltweit agierendes Vertriebsnetz. Unsere Tochterfirmen und zertifizierten Vertriebspartner gewährleisten eine professionelle Beratung, einwandfreie Installation und fachgerechte Wartung der Anlagen.

ionair ist mittlerweile führend in der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von innovativen und energiesparenden Lösungen im Bereich Komfortklima, Raumluftqualität und -hygiene.

ionair Produkte und Systeme zeichnen sich durch höchste Qualität und eine lange Lebensdauer aus – MADE IN SWITZERLAND.



Unsere Kompetenzen

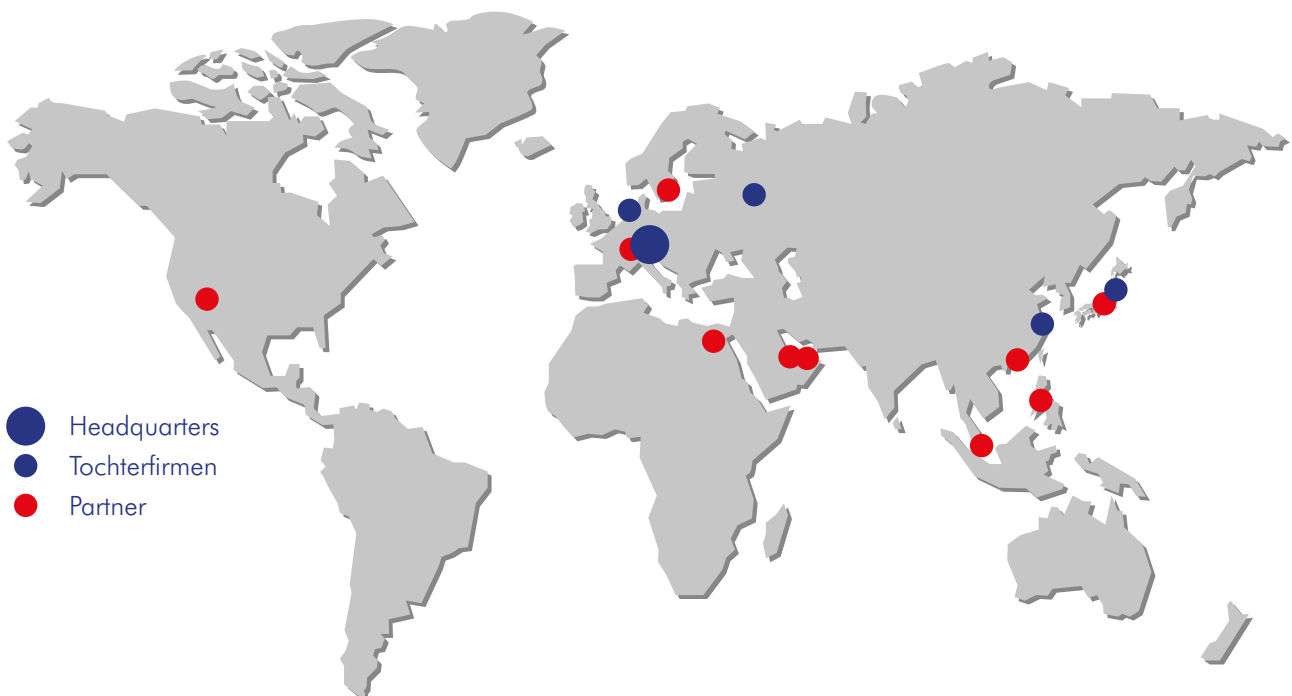
Wir begleiten unsere Kunden von der Beratung über die Detailplanung bis hin zur Integration unserer Systeme in bestehende und neue Lüftungs- und Klimaanlage.

- Umfassende fachtechnische Beratung
- Detail- und Gesamtplanung
- Installation und Inbetriebnahme
- Umfangreicher After Sales Service

Vorteile von ionair®

- Hohe Raumluftqualität und –hygiene
- Geruchsneutralisierung
- Reduktion von Mikroorganismen
- Steigerung der Behaglichkeit
- Energie- und Betriebskosteneinsparungen
- Einfaches Installationskonzept

DIE IONAIR® GROUP



ANWENDUNGSBEREICHE

GEBÄUDEKATEGORIEN

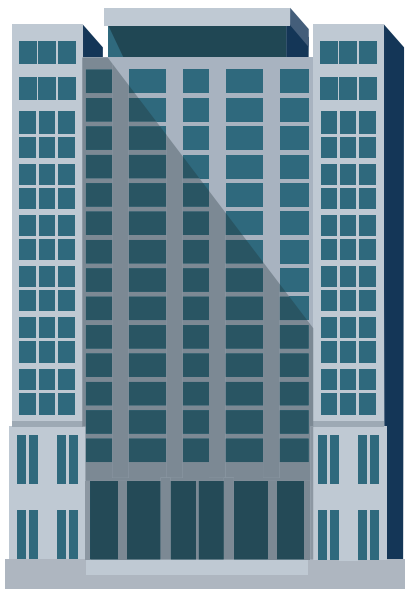


Durch die Umsetzung exponierter Projekte weltweit hat das Unternehmen einen erstklassigen Ruf bei Gebäudeeigentümern, Architekten,

Planern und Endkunden. ionair wird erfolgreich in Flughäfen, Hotels, Bürogebäuden, Casinos, Krankenhäusern, Universitäten, Einkaufs-

zentren, Produktionsstätten, Labors und vielen anderen Gebäuden eingesetzt.

ANWENDUNGEN AM BEISPIEL HOTEL



Bar



Zimmer



Meetingraum



Raucherraum



Fitness Center



Büro



Lagerraum



Lobby



Toilette



Wellness/Spa



Cafeteria



Küche

Dem Einsatz von ionair sind praktisch keine Grenzen gesetzt. Dies sind nur einige der zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten.

WELTWEITE REFERENZEN

ionair verwendet ausschliesslich hochwertige Materialien und Komponenten – für einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb der Anlagen. Zufriedene und loyale Kunden sprechen für die Qualität unserer Produkte.

AUSZUG AUS DER REFERENZLISTE



1



2



3



4



5

- 1 Marina Bay Sands, Singapur
- 2 Park Hyatt and Grand Hyatt Hotel, Shanghai, China
- 3 Shopping Center DEZ, Innsbruck, Österreich
- 4 Flughafen Zürich, Schweiz
- 5 Siemens (TS), Berlin, Deutschland

- 6 Rabobank, Eindhoven-Veldhoven, Holland
- 7 St. Jakob-Park, Basel, Schweiz
- 8 Four Seasons, Dubai, UAE
- 9 South Point, Las Vegas, USA



6



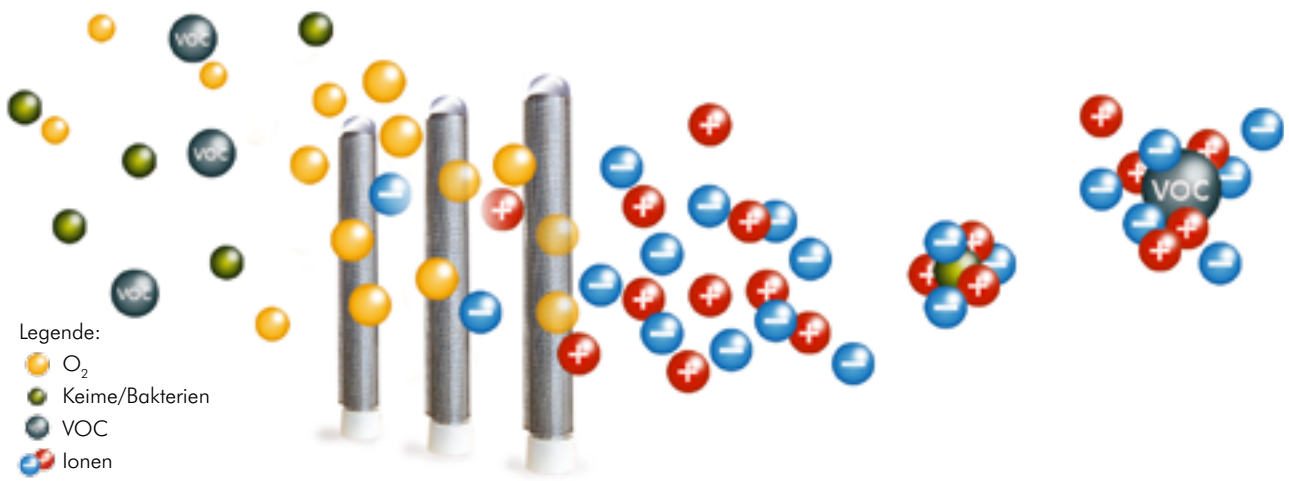
7



8



9



1. Belastete Raumluft

2. Ionisation findet statt

3. Ionisierter Sauerstoff

4. Ionisierter Sauerstoff neutralisiert VOCs, Keime und Bakterien

REINE LUFT VERBESSERT DIE LEBENSQUALITÄT

Luft ist ein grundlegendes menschliches Bedürfnis und ihre Qualität ist entscheidend. Wir fühlen instinktiv, dass «Meerluft» oder «Bergluft» reiner und frischer ist als die Luft in unseren Städten oder Innenräumen.

Wir verbringen über 80 % unserer Zeit in Räumen. Die Qualität der Raumluft ist daher ein bestimmender Faktor für unsere Gesundheit, unser Wohlbefinden und unsere Leistungsfähigkeit.

Raumluft wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst (z.B. Baumaterialien, Teppiche, Aussenluft, menschliche Aktivitäten, etc.).

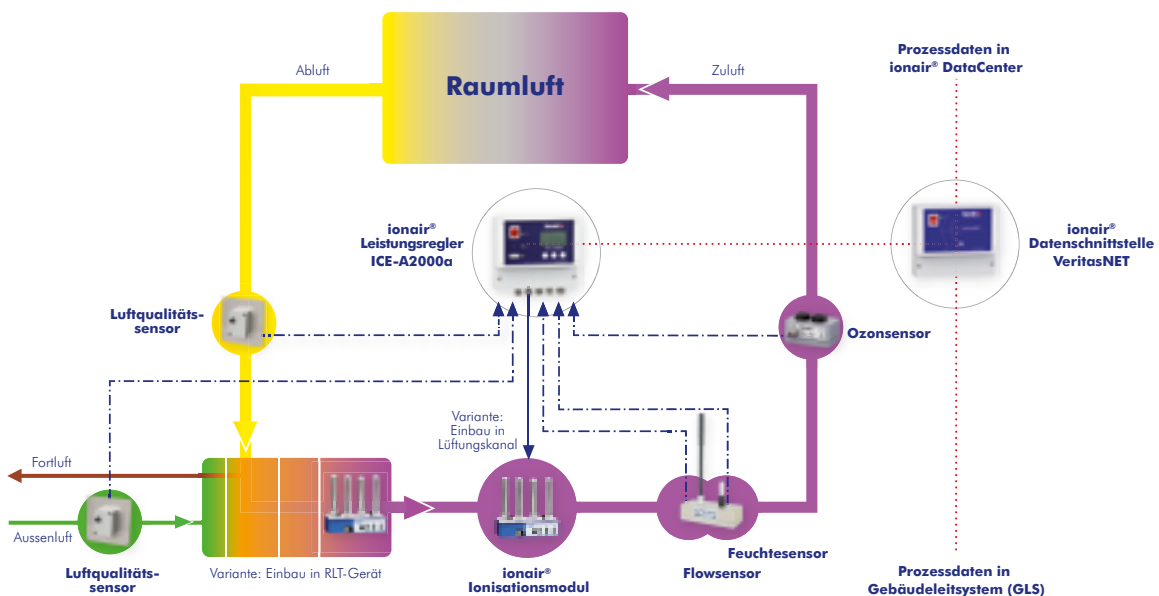
Ionisation leistet einen wesentlichen Beitrag für gesunde Raumluft. Die durch ionair behandelte Luft ist geruchsneutral und nahezu keimfrei.

Von der Natur inspiriert

Die Luft nahe an einem Wasserfall wird als belebend und sehr frisch wahrgenommen. Grund dafür ist ihr hoher Ionengehalt. Dies bedeutet, dass natürliche, frische Luft über eine hohe Ionenkonzentration verfügt. Bei der Ionisation wird ein Elektron entweder von einem neutralen Atom oder Molekül entfernt (ein positiv geladenes Ion bildet sich) oder hinzugefügt (ein negativ geladenes Ion bildet sich).

Ionisation zur Luftreinigung findet in der Natur ständig statt. Die Luft wird z.B. durch die Sonne und Winde ionisiert. Ionisation bewirkt eine Selbstreinigung der Luft. Aufgrund fehlender natürlicher Energiequellen findet der Prozess der Selbstreinigung in Räumen jedoch nicht statt.

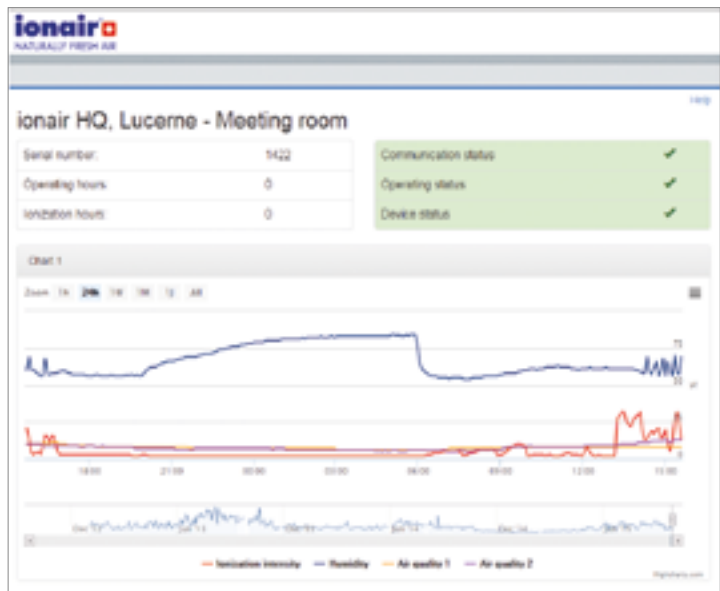
ionair reichert die Raumluft mit Sauerstoffionen an und bildet somit den natürlichen Prozess nach – sicher, kontrolliert und geregelt. Die Luft wird dadurch auf natürliche Art und Weise rein.



BETRIEBSSICHERHEIT

Der Leistungsregler überwacht ständig die Raumluft und passt die Intensität der Ionisation automatisch an – für höchste Sicherheit und Komfort. Er bewertet durch Messungen an fünf Sensoren die Beschaffenheit der Zuluft, Abluft und Aussenluft und regelt anhand dieser Daten die Ionisationsintensität entsprechend. Die vorhandenen schädlichen Substanzen werden bedarfsgerecht abgebaut.

Das System ist frei programmierbar, wodurch benutzerspezifische Grenzwerte festgelegt werden können. Dank dem komplexen Regelprozess können unerwünschte Effekte oder Überschreitungen der vorgegebenen Grenzwerte ausgeschlossen werden.



WARTUNG

Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb Ihrer Anlagen ist das ionair System regelmässig zu warten. Dank unseren hochqualifizierten Mitarbeitern und zertifizierten Partner können wir weltweit eine professionelle Wartung bieten – flexibel und zuverlässig. Die Wartung umfasst u.a. die

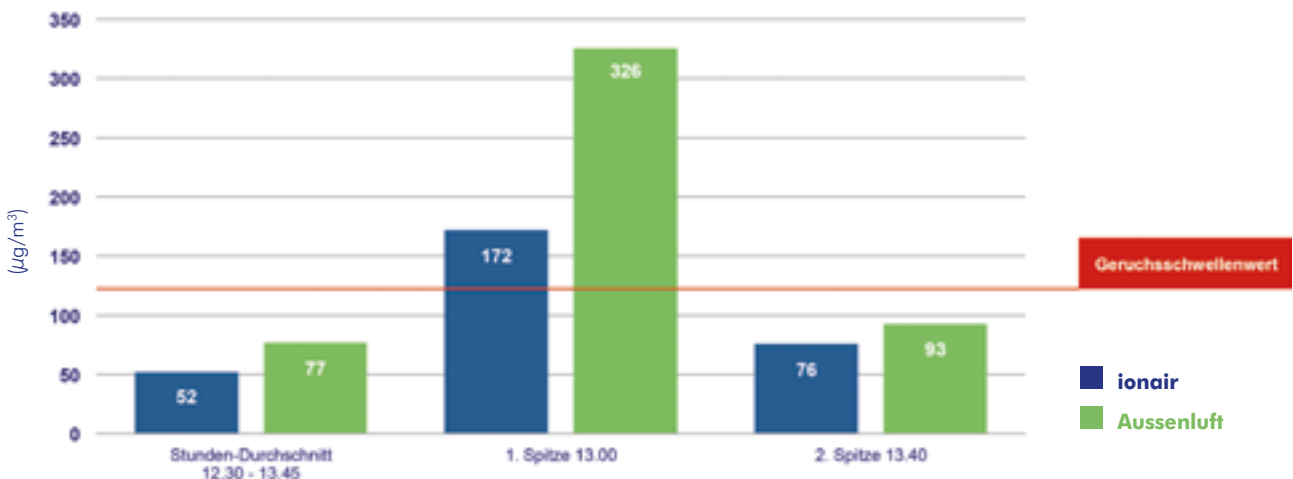
Reinigung und Regenerierung der Ionisationsröhren, die Überprüfung der Sensorik und der Parametereinstellung des Leistungsreglers. Wir übernehmen zudem die Wartungsplanung und suchen das Gespräch mit unseren Kunden für eine weitere Optimierung der Anlage bezüglich Luftqualität und Energieeinsparung.

WIRKSAMKEIT DES IONAIR VERFAHRENS

FLÜCHTIGE ORGANISCHE VERBINDUNGEN (VOC)

TVOC-Messung im Zuluftkanal

VDI 6022 Part 3:	TVOC (RAL1 & 2)	≤ 300 µg/m ³
	TVOC (RAL 3)	≤ 1'000 µg/m ³
ASHRAE 62.1-2007 Table B-2:	VOC	≤ Einzelwert



Messungen am Flughafen Zürich zeigen eine deutliche Reduktion von TVOC

OLFAKTOMETRIE

Luftmessung im Aussenluft- und Zuluftkanal

Probe Nr.	1.1	1.2	2.1	2.2	Durchschnitt und Veränderung	
Quelle Nr.	Rohgas vor ionair	Rohgas vor ionair	Reingas nach ionair	Reingas nach ionair		
Mittelwert in dB _G	18.6	16.1	15.6	13.3		
Standardabweichung	0.53	0.48	0.60	0.47		
Z(50) GE/m ³	72	40	36	21	vorher	56
Z(16)	246	121	145	64	nachher	29
Z(84)	21	14	9	7	Reduktion	49 %
ZUG	161	83	90	43		
ZOG	32	20	15	11		
Numerus S	3.4	3.00	4.00	2.94		

Begriffserklärung der Tabelle

GE/m³ = Geruchseinheiten pro m³

Z(xy) = Verdünnungsfaktor

Die Studie des TÜV Hessen bei einem Kunden in Deutschland basiert auf Messdaten von zwei verschiedenen raumlufttechnischen Anlagen an zwei unterschiedlichen Stellen. Messung nach DIN EN 13725.

LUFTKEIME

Raumlufmessungen in einem Büro mit und ohne ionair

Betriebszustand RLT-Anlage	MP 1 MEA ohne ionair	MP 1 MEA mit ionair	MP 1 DG 18 ohne ionair	MP 1 DG 18 mit ionair	MP 1 CASO/Coliform ohne ionair	MP 1 CASO/Coliform mit ionair
Keime	[KbE/m ³]	[KbE/m ³]	[KbE/m ³]	[KbE/m ³]		
Gesamt Pilze	120	0	90	0		
Bakterien					45	4
Coliform					0	0

Begriffserklärung der Tabelle

KbE/m³ = koloniebildende Einheit/m³

MP 1 = Messpunkt 1 (im gleichen Büro)

Drei unterschiedliche Kulturmedien mit:

MEA = Malzextrakt-Agarplatten

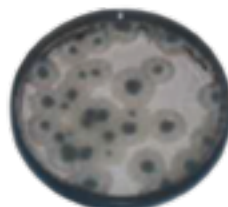
DG 18 = Dichloran-Glycerin-(DG18)-Selektivnährboden

CASO = Casein-Sojamehlpepton-Agarplatten

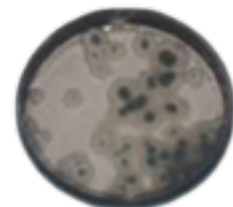
BAKTERIEN

Mikrobiologische Messung in einem Raum

Mikrobiologische Studien bestätigen die desinfizierende Wirkung von ionair. Viele krankheitsverursachende Bakterien (z.B. Schimmel und Mikroben) existieren in unreiner Luft. ionair entfernt über 90 % der Mikroorganismen.



Gewachsene Schimmelkolonien, ionair System nicht in Betrieb



Gewachsene Schimmelkolonien, ionair System nicht in Betrieb



Wenige Schimmelkolonien, ionair System in Betrieb



Gewachsene Schimmelkolonien, ionair System in Betrieb

LUFTREINIGUNGSSYSTEM UND -GERÄTE

IONAIR® AIR QUALITY SYSTEM (AQS)

Das AQS wird in Lüftungsanlagen von Gebäuden oder in Abluftkanälen von Industrieprozessen installiert. Die Module können in einer raumluft-technischen Anlage oder in Zuluft-, Abluft-, Fortluft- oder Aussenluftkanälen eingesetzt werden. Voraussetzung für die sichere Funktionsweise ist ein Luftvolumenstrom.



Modul IMK4



Modul IMG8

Ionisationsmodule

Produkt	Ionisationsmodul IMK4	Ionisationsmodul IMK6	Ionisationsmodul IMG8
Röhrengrossen	190 mm / 250 mm / 360 mm / 530 mm		
Luftmenge (normale Belegung)	150 m ³ /h (Raumvolumen: 30 m ³) / 250 m ³ /h (Raumvolumen: 50 m ³) 400 m ³ /h (Raumvolumen: 80 m ³) / 600 m ³ /h (Raumvolumen: 120 m ³)		
Anwendung	Zuluft / Abluft / Fortluft / Umluft		
Nutzungsart	raumlufttechnische Anlage / Lüftungskanal		

AQS mit dem Leistungsregler ICE-A2000a kann überall dort eingesetzt werden, wo belastete Raum- oder Aussenluft mit veränderlicher Luftverunreinigung vorhanden ist. Ein Einsatz in der Abluftbehandlung ist ebenfalls sinnvoll. Mit der dynamischen Regelung der Luftreinigung wird die Ionisationsintensität an die Luftverunreinigung angepasst.



ionair® Leistungsregler ICE-A2000a

- Für den Betrieb in Lüftungsanlagen für Räume, in denen sich Personen aufhalten
- Messung durch 5 Sensoren
- Dynamische Regelung der Ionisationsintensität
- Anwendungsspezifisch gewünschte Reaktionsgrenzwerte programmierbar
- Pulsweitenmodulation

AQS mit der Leistungssteuerung ICE-A2000m kann überall dort eingesetzt werden, wo im industriellen Umfeld ständig sehr hohe Schadstofflasten abgebaut werden müssen. Installation in raumlufttechnischen Anlagen, in der Abluft von Räumen und in Industrieprozessen: Wo die ionisierte Luft in sehr grosse oder unbenutzte Räume oder in die Aussenluft strömt.



ionair® Leistungssteuerung ICE-A2000m

- Für den Betrieb in der Abluftbehandlung
- Ionisationsintensität manuell einstellbar
- Pulsweitenmodulation

ECHTZEITÜBERWACHUNG



ionair® Datenschnittstelle VeritasNET

Bietet einen bequemen Weg, die Prozessdaten und Betriebszustände der ionair Anlagen vom Büro aus oder von unterwegs zu überwachen und zu analysieren. VeritasNET konvertiert und übermittelt die Prozessdaten ins ionair DataCenter und ins kundeneigene Gebäudeteilsystem (GLS). Erhältlich in verschiedenen Ausführungen: VeritasNET (BACnet), LON, KNX und Modbus.



ionair® DataCenter

- Zentrale Datenbank
- Konstante Prozessdatenmessung und aktive Überwachung der Luftqualität
- Analyse der Betriebszustände
- Informationen zur Wartung
- Sichere Datenspeicherung auf einem Webserver in der Schweiz (mit uneingeschränkter Mobilität)

ZUBEHÖR



Installationsgestell

Zur Montage von Ionisationsmodulen in raumlufttechnischen Anlagen oder grossen Lüftungskanälen



Schaltschrank

Schutzgehäuse zur Verwendung in Innen- oder Aussenbereichen

GERÄTE ZUR GERUCHSNEUTRALISIERUNG UND DESINFEKTION



Entkeimungsgeräte

Produkt	GRS1-19	GRS1-25	GRM1-36	GRM2-36
Technische Daten	Masse in mm (L/H/T): 470 / 152 / 145 Gewicht: 2.1 kg	Masse in mm (L/H/T): 470 / 152 / 145 Gewicht: 2.2 kg	Masse in mm (L/H/T): 545 / 152 / 145 Gewicht: 2.4 kg	Masse in mm (L/H/T): 600 / 210 / 145 Gewicht: 3.2 kg
Raumvolumen	Niedrige Schadstoff- konzentration: 50 m ³ Hohe Schadstoff- konzentration: 20 m ³	Niedrige Schadstoff- konzentration: 75 m ³ Hohe Schadstoff- konzentration: 10-40 m ³	Niedrige Schadstoff- konzentration: 125 m ³ Hohe Schadstoff- konzentration: 20-70 m ³	Niedrige Schadstoff- konzentration: 250 m ³ Hohe Schadstoff- konzentration: 35-100 m ³
Nutzungsart	Innenraum (in Kombination mit dem Leistungsregler ICE-A2000a)			
Anwendung	Lebensmittelverarbeitung			
Installation	Wand- oder Deckenmontage, lageunabhängig			



air&more109 / air&more209



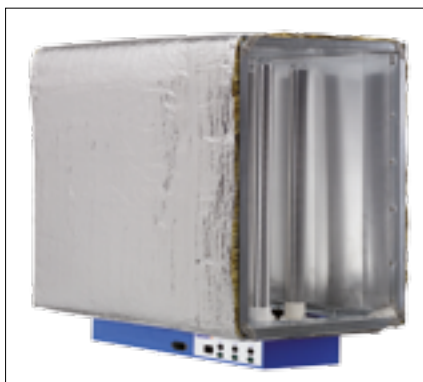
stream

Raumluftgeräte

Produkt	air&more109	air&more209	stream
Technische Daten	Ventilator und Ionisierung: 6 Stufen Masse in mm (L/H/T): 565 / 355 / 130 Gewicht: 8.2 kg Energieverbrauch: 45 W Stromstärke: 196 mA	Ventilator und Ionisierung: 6 Stufen Masse in mm (L/H/T): 565 / 355 / 130 Gewicht: 8.3 kg Energieverbrauch: 47 W Stromstärke: 205 mA	Ventilator und Ionisierung: 2 Stufen Masse in mm (L/H/T): 180 / 80 / 58 Gewicht: 1.0 kg Energieverbrauch: 4 W Stromstärke: 18 mA
Raumvolumen	Niedrige Schadstoff- konzentration: 150 m ³ Hohe Schadstoff- konzentration: 15-50 m ³	Niedrige Schadstoff- konzentration: 300 m ³ Hohe Schadstoff- konzentration: 30-100 m ³	Niedrige Schadstoff- konzentration: 15 m ³ Hohe Schadstoff- konzentration: 1.5-5 m ³
Nutzungsart	Räume ohne zentrale raumlufttechnische Anlage oder unzureichende Lüftung		Kleine Räume ohne zentrale raumlufttechnische Anlage oder unzureichende Lüftung
Anwendung	Büros, Wohnzimmer, Gästezimmer, Schlafzimmer, Labors, Krankenhäuser, Fitnessräume		Büros, Lagerräume, Abfallbereich, Toilette
Installation	Wandmontage		Steckerfertig

INSTALLATIONSBEISPIELE

IM LÜFTUNGSKANAL



IN RAUMLUFTECHNISCHER ANLAGE





CRYSTAL NTE

Nouvelles – Technologies – Environnement

Crystal NTE SA
Promenade de Flusel 36
CH-1008 Jouxkens-Mézery (Lausanne)
Telephone +41 21 637 25 25
Fax +41 21 637 25 28
info@crystal-nte.ch
www.crystal-nte.ch

ionair® 
NATURALLY FRESH AIR

LK Luftqualität AG
ionair Group Headquarters
Staldenhof 3A
6014 Lucerne / Suisse

Téléphone +41 41 261 05 05
info@ionair.ch / www.ionair.ch