

LEA[®] air
sterilizer



PROFESSIONELLE LUFTDESINFEKTION

Innovation made in Austria



Im Auftrag der Europäischen Kommission entwickelt



Der Großteil der Menschen verbringt mehr als 75% des Tages in geschlossenen Räumen – oft auch in öffentlich zugänglichen Raumtypologien, wie z.B. Büros, Geschäftsräume, Klassenzimmer, etc. Über die Raumluft können unterschiedlichste pathogene Stoffe und luftgetragene Partikel auf den Menschen einwirken: Pollen, Sporen, Staubpartikel, Bakterien und Viren. Bereits eine infizierte Person kann ausreichen, um weitere Menschen im selben Raum durch luftgetragene Bioaerosole anzustecken. Aufgrund der prekären Situation im März 2020 mit SARS-CoV-2 Infektionsclustern von Patienten in mehreren Krankenhäusern

wurde von der Europäischen Kommission das Projekt „CleanAir“ ins Leben gerufen. Ziel des Projekts: ein nachweislich leistungsstarkes Luftdesinfektionssystem für Wartezimmer, Patientenzimmer aber auch Operationssäle und Reinnräume zu entwickeln, um die Ansteckungsgefahr durch luftgetragene pathogene Stoffe einzuschränken.

Dafür wurde letztendlich auf die von Villinger entwickelte LEA™ - (Laminar Electrode Array) Technologie zurückgegriffen. Diese erwies sich in Vorversuchen als extrem leistungsstark, ohne dabei unerwünschte Beiprodukte wie Ozon oder NOx zu generieren.

LEA™ wurde in enger Zusammenarbeit mit Mikrobiologen und medizinischen Fachleuten entwickelt und im Rahmen des CleanAir Projekts zur Produktionsreife gebracht.



LEA™ air sterilizair System Zyklus-schematisch



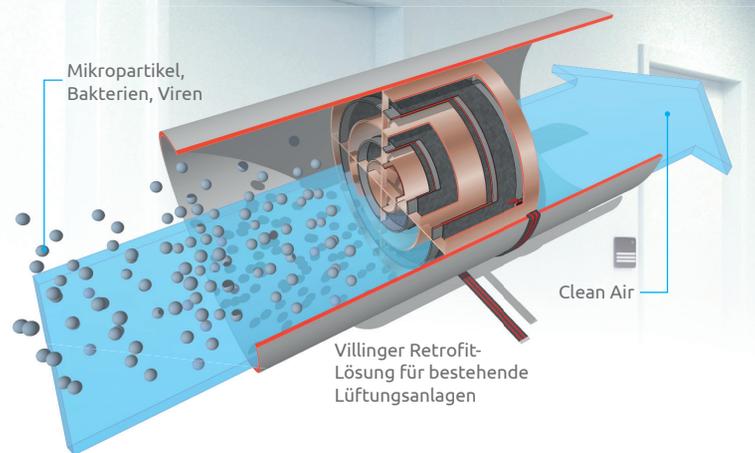
Konventionelle Nadelspitzen-Ionisator mit Kohlefaser Bürsten



Konventionelle UV-C Lampen

Villinger's LEA™ Technologie

- Basierend auf einer patentierten Elektro-Kinetischen Technologie
- Leistungsstärkste Dekontamination der Luft bis hin zu kleinsten luftgetragenen Partikeln (Aerosole) einschließlich Krankheitserreger wie Viren oder Bakterien
- Deutlich erhöhte Leistung im Vergleich zu herkömmlichen Systemen
- Keine Emission von Ozon oder NOx
- Tötet luftgetragene Krankheitserreger und vermeidet Agglomeration
- System kann als Ersatz für HEPA oder als zusätzliches Sicherheitsmerkmal zur Unterstützung von HEPA installiert werden
- Systeme können auf beliebige Größe skaliert werden
- Wartungsfreundlich

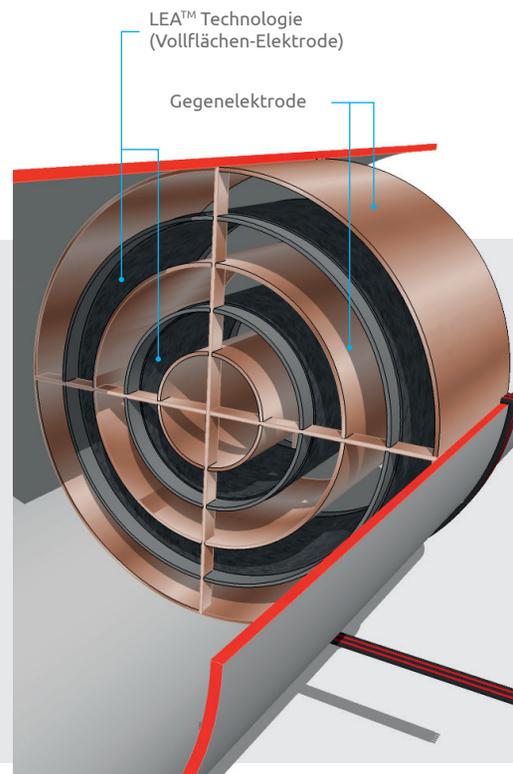


Im Juni 2021 wurde in Kooperation mit einem mikrobiologischen Hochsicherheitslabor die Reduktionsrate gegenüber luftgetragener SARS-CoV-2 Viren nachgewiesen.

Die Aussage des Prüfenieurs sprach für sich:

“A lot of the devices we test are either ionizing, UV, or a combination of the two. Your device is the most reduction I've personally seen in that amount of time”

JEFFREY TROLINGER,
Head of Testing
(Aerosol Research & Engineering Labs, Kansas, USA)





Luftreinigung für Krankenhaus- und öffentlichen Gebäuden

Der effizienteste Weg, um Infektionsraten durch Keime in Krankenhäusern oder öffentlichen Gebäuden zu senken, ist die Reduzierung der Anzahl der sich in der Luft befindlichen Krankheitserreger wie Viren und Bakterien.

Bis jetzt wurde versucht diesem Problem mit HEPA-Filtern entgegenzuwirken. Solche Filter sind standardmäßig in vielen Lüftungssystemen von Krankenhäusern, dort vor allem in Operationssälen und Reinnräumen und teilweise auch in Patientenzimmern installiert. Die Filterleistung von HEPA Filtern ist allerdings auf Partikel begrenzt, die größer als 500 nm sind. Diese Einschränkung bedeutet, dass kleinere Partikel wie luftgetragene Krankheitserreger (Aerosole) wie z.B. SARS-CoV-2 - Viren aber auch andere Pathogene, welche eine Partikelgröße von nur 120 nm oder weniger haben, mit HEPA-Filtern nicht gefiltert werden können.

Die patentierte Luftdesinfektionstechnologie LEA™ ist in der Lage auch die kleinsten luftgetragenen Partikel einschließlich SARS-CoV-2 - Viren schnell zu erfassen und abzutöten. Dies bietet große Vorteile gegenüber mechanischen Filtern, indem es nicht nur feinste Mikroorganismen, Viren-Aerosole und Partikel bis zur Größe von Atomen effizient inaktiviert.

Darüber hinaus kombiniert die LEA™ Technologie die Vorteile der effizientesten elektrischen Filtergeräte mit dem zusätzlichen Vorteil, dass keine schädlichen Verbindungen an die Umgebungsluft abgegeben werden.

Anstatt HEPA Filter werden auch Ionisationssysteme und solche die

Keime mit UV-Lampen abtöten sollen eingesetzt. Diese Systeme haben allerdings eine vergleichsweise geringe Reinigungsleistung und neigen auch dazu, gesundheitsschädliches Ozon zu erzeugen.

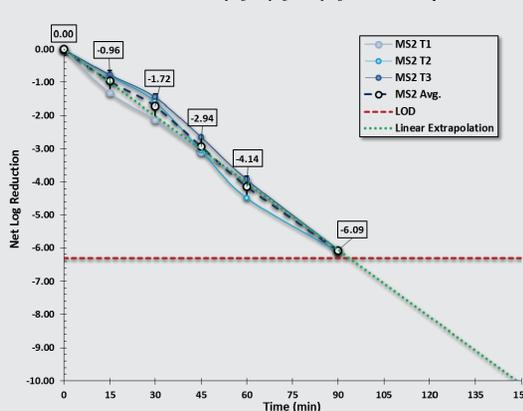
Unsere patentierte Luftdesinfektionstechnologie LEA™ gewährleistet die stärkste jemals gemessene Luft-Desinfektion ohne schädliches Ozon zu erzeugen.

Das Thema bezüglich einer unbelasteten Luft in Gebäuden ist gesundheitsrelevant, nicht nur in Zeiten der aktuellen COVID-19 Pandemie.

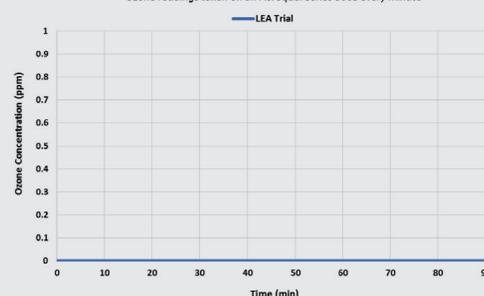
Sensationelle Testergebnisse

Das Diagramm zeigt die lineare Trendlinie des LEA™ air sterilizair Systems als Abschätzung der theoretisch erreichbaren Reduktion in der für solche Tests vorgesehenen Testzeit, über der Nachweisgrenze des Testverfahrens. Basierend auf dieser Extrapolation würde die zu erwartende Reduktion zu einem Zeitpunkt von 150 Minuten unter den gleichen Testbedingungen theoretisch bei 10,0 Netto-LOG liegen.

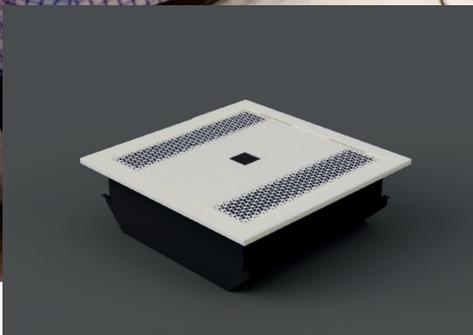
MS2 Trials: Net LOG Reduction Extrapolation
1m³ Chamber, MS2 bacteriophage, Impinger Sampling, Enumerated in Triplicate



Ozone Concentration During the LEA™ Trial
Ozone readings taken on an Aeroqual Series 500S every minute



Während der Testzeit lag der Ozonwert konstant unterhalb der messbaren Grenzen von 0.001 ppm.



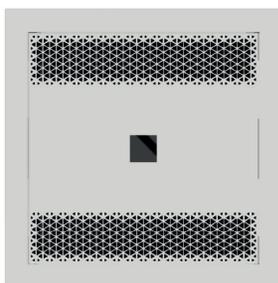
Installation:
Abmessung:
Gewicht:
Geräuschpegel:
Betriebsspannung:
Energieverbrauch:
Standby Energieverbrauch:
Betriebstemperatur:
Leistung:
LEA™ Elektroden:
Booster:

Typ: ASC-CC 3300B
Medizinprodukt Klasse 1

Kassettendecke
 620 x 620 x 220 mm
 12.3 kg
 35 dbA
 220-240V AC 50-60Hz
 300 W; Eco-Modus: 10 W
 <0.2W
 0 - 40°C
 400 m³/h max.
 2
 Ja, Laufzeit max. 1h.

Typ: ASC-CC 9500B
Medizinprodukt Klasse 1

Kassettendecke
 620 x 620 x 220 mm
 16.2 kg
 38 dbA
 220-240V AC 50-60Hz
 700 W; Eco-Modus: 15 W
 <0.4W
 0 - 40°C
 700 m³/h max.
 6
 Ja, Laufzeit max. 1h.



Überragende Luftdesinfektion der LEA™ ASC-CC Serie:

Die ASC-Serie basiert auf der patentierten LEA™ Technologie von Villinger. Diese Technologie überzeugt durch Reduktion von luftgetragenen pathogenen Stoffen bis zum Messlimit.

99,99992% Reduktionsfaktor von kleinsten pathogenen Partikeln bis zur Größe von Molekülen und Atomen innerhalb kürzester Zeit, ohne dabei schädliches Ozon oder NoX zu erzeugen. Die LEA™ ASC Serie ist als Deckengerät für den Einbau in herkömmliche Kassettendecken konzipiert - mit den Maßen 62 x 62 cm oder 60x 60cm. Die Positionierung an der Raumdecke ist vorteilhaft, da Aerosole und Partikel oberhalb des Aufenthaltsbereichs und der Atemhöhe effektiv angesaugt wird und gleichzeitig reine, desinfizierte Luft gleichmäßig im Raum verteilt wird.

LEA® air
sterilizer

Eine Marke der Villinger GmbH

Villinger research & development

Villinger GmbH
Gewerbepark 6
6142 Mieders, Austria

Tel: +43-5225-64455
Mail: info@villinger.com
Web: www.villinger.com