

2020

EiSei

...JUST CLEAN AIR!



GEMGAS S.R.L. | Via Benigno Crespi, 19 – 20159 Milano (MI) – info@gemgas.it

Premessa: Cos'è l'Indoor Air Quality?

DEFINIZIONE:

“Caratteristica dell'aria trattata che risponde ai requisiti di purezza. Essa non contiene contaminanti noti tali da arrecare danno alla salute e causare condizioni di malessere per gli occupanti. I contaminanti, contenuti sia nell'aria di rinnovo che in quella di ricircolo, sono gas, vapori, microrganismi, fumo e altre sostanze particolate”.

Attualmente si trascorre fino al 90% del proprio tempo in luoghi chiusi e di questo circa il 30-40% nei luoghi di lavoro: per questo motivo l'inquinamento indoor risulta essere potenzialmente più pericoloso dell'inquinamento outdoor: si pensa infatti che il 40% delle assenze da lavoro per malattia sia dovuto a problemi di qualità dell'aria interna agli uffici.

L'EPA (Environmental Protection Agency - USA), attraverso l'IEMB (Indoor Environment Management Branch) ha confrontato il livello di concentrazione/esposizione a numerosi inquinanti dell'aria registrato in ambiente indoor con il livello registrato in ambiente outdoor.

L'analisi dei dati ha confermato che le concentrazioni indoor rispetto a quelle outdoor sono generalmente da 1 a 5 volte maggiori e che l'esposizione indoor è **da 10 a 50 volte superiore** all'esposizione outdoor.



Inquinamento Indoor: le cause?

I principali fattori che influenzano l'IAQ (Indoor Air Quality) sono:



Attività comuni quali cucinare, riscaldare, fumare, pulire rilasciano nell'aria gas e particelle, molte delle quali potenzialmente dannose per l'uomo.

La Formaldeide è un'altra sostanza potenzialmente nociva che viene rilasciata da materiali di costruzione, rivestimento e isolamento e per questo si può trovare in qualsiasi abitazione e ambiente di lavoro.

Polvere, polline, micro particelle generate dal traffico veicolare, fumo del tabacco, cottura dei cibi, batteri e alcuni tipi di virus sono solo alcune delle sostanze che rimangono sospese nell'aria finché non si depositano su muri, arredi e pavimenti o si insinuano nei canali formando così strati di biofilm.

Gli edifici di nuova generazione inoltre sono costruiti con materiali altamente isolanti:

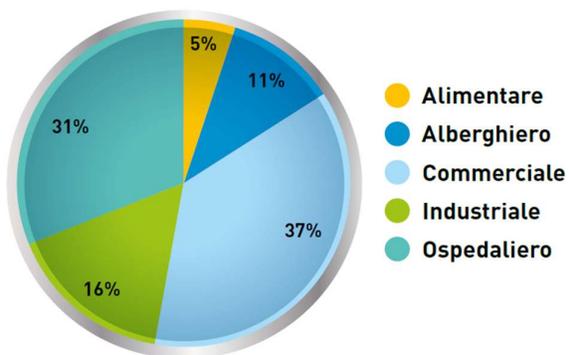


Inquinamento Indoor: gli effetti

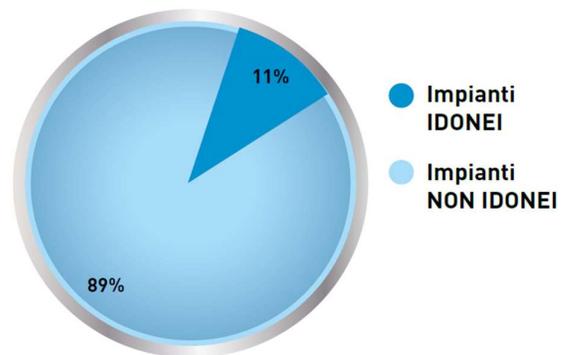
Da indagini statistiche effettuate su un campione di 112 edifici nel nord Italia, è emerso che:

- ▶ il 65% delle canalizzazioni è contaminato.
- ▶ il 65% degli impianti non fornisce un adeguato ricambio dell'aria ambiente.
- ▶ nel 35% degli edifici campionati sono stati riscontrati problemi di allergie.
- ▶ il 10% degli edifici campionati è infetto da batteri patologici.
- ▶ nell'8% degli edifici campionati sono state rilevate nell'aria ambiente particelle di fibre di vetro.
- ▶ nel 4% degli edifici campionati è stato rilevato nell'aria ambiente monossido di carbonio prodotto dal traffico veicolare e riscaldamento.

**IMPIANTI ISPEZIONATI
PER TIPOLOGIA DI SETTORE**

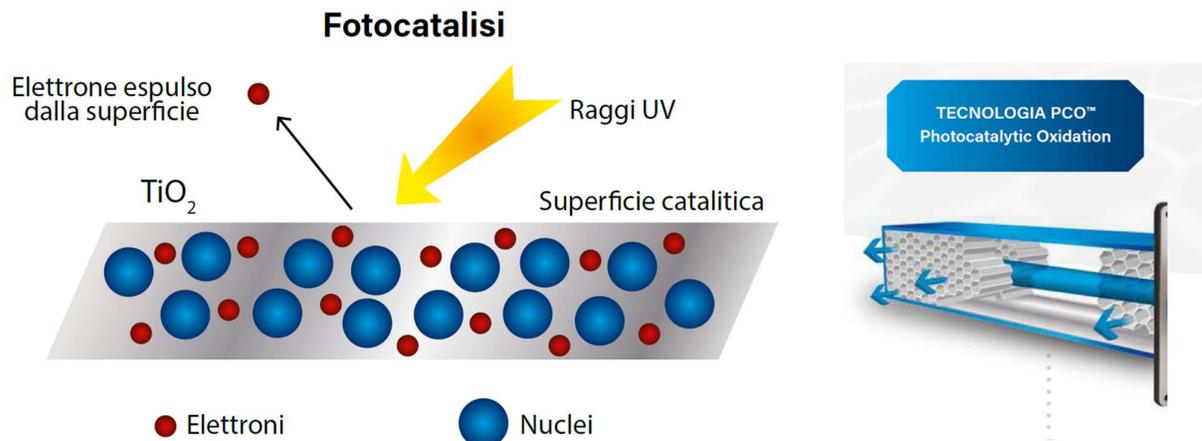


**IDONEITÀ IGIENICO
SANITARIA IMPIANTI**



Inquinamento Indoor: Soluzione

► La tecnologia PCO™ (Photocatalytic Oxidation), meglio conosciuta come ossidazione fotocatalitica, è stata sviluppata ed utilizzata in ambito aerospaziale per la sanificazione degli ambienti destinati alle esplorazioni spaziali, dove una delle prerogative principali è la qualità e la salubrità dell'aria.



► La tecnologia PCO™ imita e riproduce ciò che avviene in natura mediante la fotocatalisi, un processo che grazie all'azione combinata dei raggi UV del sole, dell'umidità presente nell'aria e di alcuni metalli nobili presenti in natura, genera radicali ossidrilici e molecole di perossido di idrogeno (H₂O₂) in grado di distruggere la maggior parte delle sostanze inquinanti e tossiche.

► La reazione fotochimica che si genera grazie alla PCO™ permette quindi di distruggere con un principio naturale attivo le sostanze inquinanti, in particolare batteri, virus e muffe.

► Il perossido d'idrogeno (H₂O₂), più comunemente noto come acqua ossigenata, generato dalla reazione fotocatalitica in quantità minime - non superiori ai 0,02 PPM - possiede un'efficacia molto elevata nella distruzione della carica microbica, sia nell'aria che sulle superfici.



Diffuso e trascinato dal flusso dell'aria il perossido d'idrogeno (H_2O_2) rende efficace la sua azione di sanificazione sia sulle superfici dei condotti, sia nell'aria dell'ambiente e per contatto anche sulle superfici dei locali trattati.

La tecnologia PCO™ dei moduli Dust Free sfrutta l'azione combinata dei raggi UV, prodotti da una speciale lampada, e di una struttura catalizzatrice costituita da una lega metallica con matrice a nido d'ape. Lega composta principalmente da TiO_2 (biossido di titanio) e altri metalli nobili in misura inferiore.

L'aria, carica di umidità (H_2O), attraversa il modulo Dust Free composto da una lega quadri o pentametallica.

Grazie all'azione di una lampada UV ad alta intensità, si avvia una reazione fotochimica di ossidazione che lega una molecola di ossigeno in più a quelle di H_2O ; il perossido d'idrogeno (H_2O_2), diffuso nell'ambiente circostante, consente una sanificazione sicura, efficace e soprattutto completa.

SISTEMI ATTIVI - DIFFERENZE

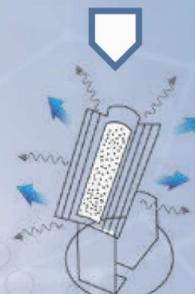
OZONO



IONIZZAZIONE



PCO™ con IPG



Ozono:

CARATTERISTICA:

L'ozono (O_3) si forma da molecole di ossigeno solitamente sollecitate da scariche elettriche. L'atomo supplementare di ossigeno è conosciuto come un radicale sciolto che cerca composti organici con cui dare origine ad una reazione di ossidazione.

PRO:

L'ozono (O_3) è un gas altamente instabile in grado di propagarsi negli ambienti trattati ossidando tutti i composti organici. È in grado di neutralizzare anche gli odori.

CONTRO:

L'esposizione all'ozono può essere molto pericolosa se protratta nel tempo sia per l'uomo sia per i materiali. Non agisce sul particolato non organico.

Ionizzazione:

CARATTERISTICA:

La ionizzazione si produce solitamente attraverso scariche elettriche ad alto voltaggio.

PRO:

Gli ioni positivi e negativi aggregano le microparticelle sospese nell'aria che, non essendo più ultrafini, non rimangono più sospese nell'aria risultando così meno dannose perché non inalate dall'uomo.

CONTRO:

È altamente instabile per tanto non permette di avere effetto su lunghi tratti di canale o grandi superfici. Molto spesso produce alte concentrazioni di ozono.

Deve essere abbinata ad un filtro in grado di trattenere il medio particolato.

PCO con IPG:

CARATTERISTICA:

Tecnologia avanzata ad ossidazione fotocatalitica. Gli idroperossidi generati riducono sistematicamente gli inquinanti.

Il sistema IPG è in grado di generare una ionizzazione bipolare senza la produzione di ozono.

PRO:

Grazie alla varietà di ossidanti questo trattamento è reso estremamente efficace su un numero maggiore di microbi virus e gas. Le molecole di H_2O_2 e gli ossidanti creati da questa tecnologia, sono molto più stabili rispetto ad una normale ionizzazione. Questo rende efficace la sanificazione anche su lunghi tratti di canale e negli ambienti trattati.

CONTRO:

Deve essere abbinato ad un filtro in grado di trattenere il medio particolato.

Benefici in Breve Sistemi PCO:

Sanificazione in continuo in grado di ridurre il rischio di contaminazione e di esposizione 24/24h.

Trattamento attivo dei canali, negli ambienti e sulle superfici stesse.

Eliminazione di germi, batteri e virus, i quali, proliferando, causano il diffondersi di malattie ed allergie.

Eliminazione degli odori.

Riduzione delle microparticelle nocive presenti nell'aria, compreso il particolato ultra fine non trattato generalmente dai comuni filtri.

Riduzione dei cluster di polvere.

Migliore qualità generale dell'aria interna.

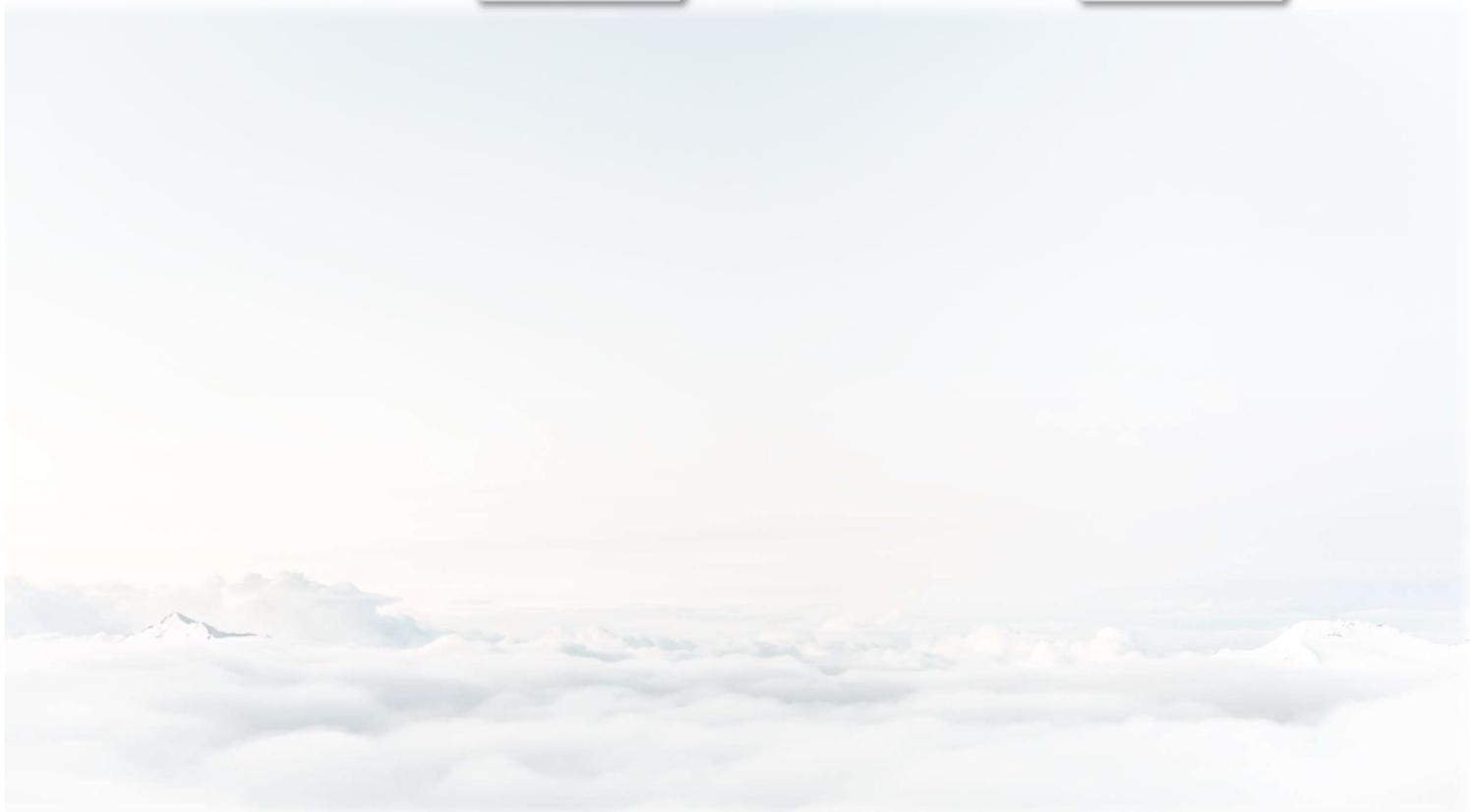
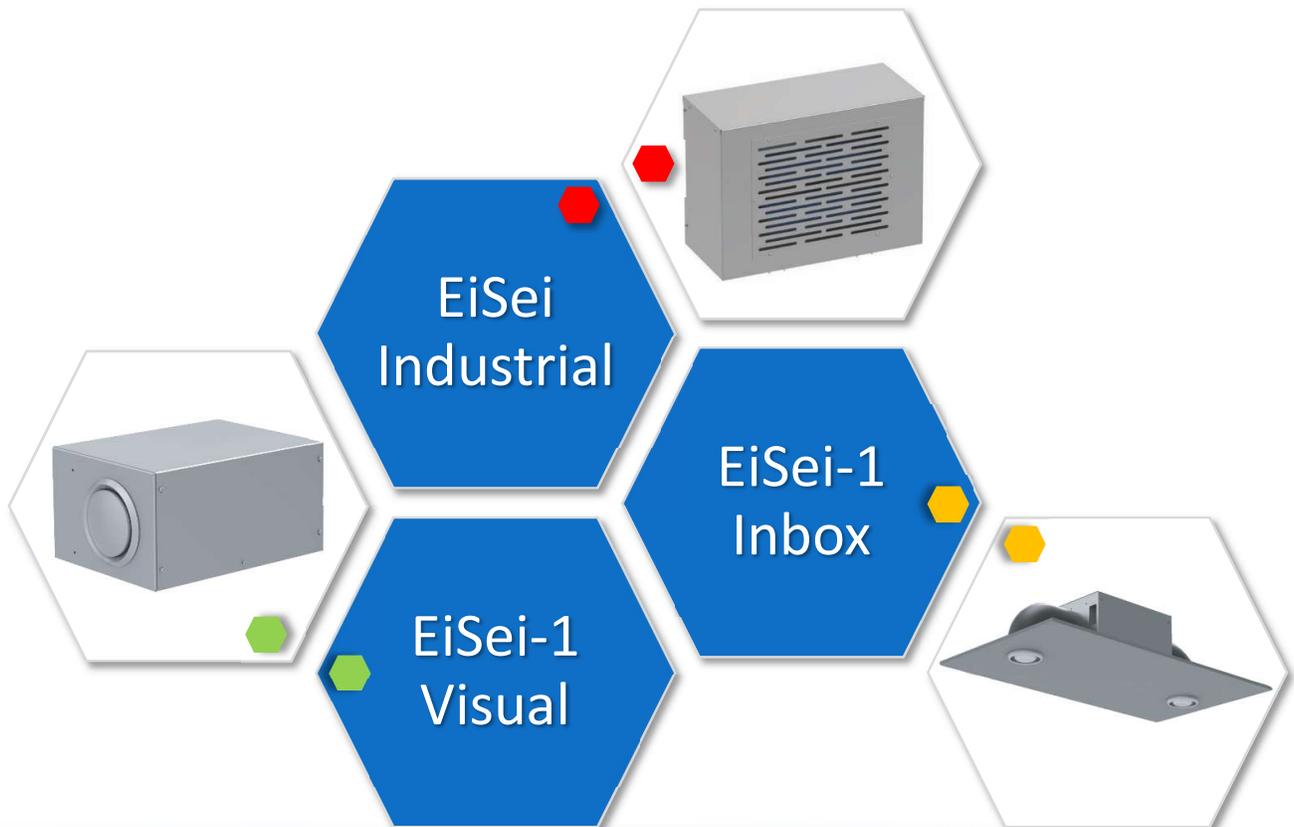


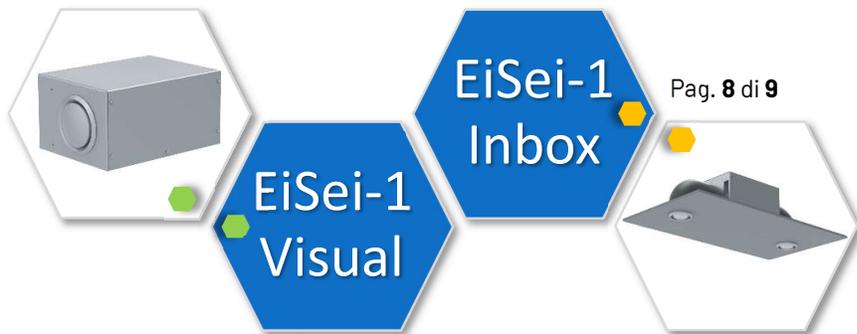
Europe & MENA

DUST FREE[®]

Breathe The Difference.

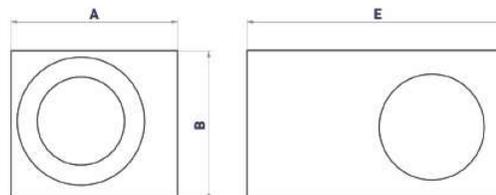
Gamma Prodotti GemGas EiSei





SISTEMA DI SANIFICAZIONE ATTIVA 2 in 1:

Superficie coperta:
130 m²



Modello PLUG-IN adatto sia per installazione da superficie che da incasso. EiSei-1 è un sistema di purificazione d'aria d'ambiente realizzato in acciaio inossidabile AISI304, dotato di pulsantiera ON/OFF posizionata a bordo dispositivo.

Il sistema di ventilazione è stato progettato per essere silenzioso pur avendo una sufficienza prevalenza per poter canalizzare la mandata e la ripresa d'aria del dispositivo con brevi tratti di tubazione flessibile. Inoltre, il filtro polveri installato sulla valvola di aspirazione, essendo lavabile, permette una semplice manutenzione senza cambi filtri frequenti. **La tecnologia PCO™** integrata nei dispositivi EiSei-1 sfrutta l'azione combinata dei raggi di una **speciale lampada UV** con una struttura catalizzatrice costituita da una lega metallica con matrice a nido d'ape, composta principalmente da **TiO₂ (biossido di titanio) e altri 4 metalli nobili** in misura inferiore.

I dispositivi EiSei-1 investiti dal flusso d'aria, danno origine ad una reazione fotocatalitica in grado di produrre radicali ossidrilici (•OH) e perossido di idrogeno (H₂O₂) in quantità minime - non superiori ai 0,02 PPM. H₂O₂ e •OH permettono di sanificare sia il flusso d'aria che parzialmente le superfici ambiente grazie alla elevata efficacia nella decomposizione degli agenti patogeni.

Soltanto i dispositivi EiSei-1 PLUS I sono anche dotati di due dispositivi con **tecnologia di ionizzazione bipolare positiva e negativa**, grazie ai quali diventano ancora più efficaci nella riduzione degli odori e risolutivi anche nei confronti delle polveri ultrafini. Polveri che risultano essere le più pericolose se inalate.

Efficace contro batteri, virus, muffe, allergeni, odori, composti organici e volatili, polveri ultrafini.

MODALITÀ DI INSTALLAZIONE:

- A parete / A soffitto (incasso o superfici)

VERSIONI:

- Basic e Plus

SPECIFICHE TECNICHE:

Alimentazione: 230-1-50 V-ph-Hz

Lampada UV alim. V50/60 Hz: 10 W (sostituzione ogni 2 anni)

Connessione motori: Mono

Portata d'aria da : 200 m³/h

Potenza sonora Lp: 38 dB(A)

PM ventilatore: 16 W

IN ventilatore: 0,100 A

Peso: 8 Kg

Dimensioni: A: 180mm x B: 160mm x E: 280mm

AMBITO UTILIZZO:

- Alberghiero / Ospitalità
- RSA / Camere Degenza
- Studi Medici / Odontoiatrici
- Uffici / Sale Attesa
- Servizi Igienici
- Esercizi Commerciali / Farmacie



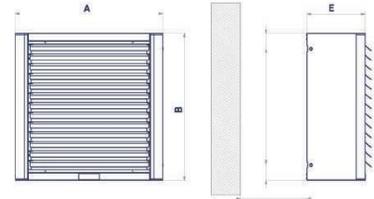
SISTEMA DI SANIFICAZIONE GRANDI AMBIENTI:

Superficie coperta:

200 m²

Portata d'aria:

600/950 m³/h



Prodotto PLUG-IN adatto per installazione a parete.

EiSei INDUSTRIAL I e II sono dei sistemi di purificazione d'aria per l'ambiente realizzati in acciaio inossidabile AISI304, dotati di pulsantiera incorporata ON/OFF e di un variatore di velocità remoto. Il sistema di ventilazione inverter è regolabile attraverso il variatore di velocità in funzione delle necessità e permette di rendere efficace il dispositivo anche in grandi ambienti.

Inoltre, il filtro polveri a carboni attivi è di semplice manutenzione grazie ad un sistema di sgancio rapido.

La tecnologia PCO™ integrata nei dispositivi INDUSTRIAL sfrutta l'azione combinata dei raggi di una speciale lampada UV con una struttura catalizzatrice costituita da una lega metallica con matrice a nido d'ape, composta principalmente da TiO₂ (biossido di titanio) e altri 4 metalli nobili in misura inferiore.

I dispositivi EiSei INDUSTRIAL I e II investiti dal flusso d'aria, danno origine ad una reazione fotocatalitica in grado di produrre radicali ossidrilici (•OH) e perossido di idrogeno (H₂O₂) in quantità minime - non superiori ai 0,02 PPM. H₂O₂ e •OH permettono di sanificare sia il flusso d'aria che parzialmente le superfici ambiente grazie alla elevata efficacia nella decomposizione degli agenti patogeni.

EiSei INDUSTRIAL I e II sono anche dotati di due dispositivi con tecnologia di ionizzazione bipolare positiva e negativa, grazie ai quali diventano più efficaci nella riduzione degli odori e risolutivi anche nei confronti delle polveri ultrafini. Polveri che risultano essere le più pericolose se inalate.

Efficace contro batteri, virus, muffe, allergeni, odori, composti organici e volatili, polveri ultrafini.

MODALITÀ DI INSTALLAZIONE:

- ▶ A parete / A soffitto (incasso o superfici)

VERSIONI:

- ▶ I IPG / II IPG

SPECIFICHE TECNICHE:

Alimentazione: 230-1-50 V-ph-Hz

Lampada UV alim. V50/60 Hz: RA.V. I 0,19 kW - RA.V. II 0,38

Connessione motori: Mono

Portata d'aria da : 600 m³/h / 950 m³/h

Potenza sonora Lp: 58 - 40 dB(A)

PM ventilatore: 0,05 kW

IN ventilatore: 0,24 A

Peso: 32 / 34 Kg

Dimensioni: A: 600mm x B: 420mm x E: 270mm + 200mm distanza da parete

AMBITO UTILIZZO:

- ▶ Cucine Industriali
- ▶ Lavorazione Alimenti
- ▶ Sale Cottura / Friggitorie
- ▶ Celle Frigorifere
- ▶ Stoccaggi Alimenti