

NUOVI DEPURATORI E SANIFICATORI



VORTICE S.p.A fa parte di un Gruppo multinazionale, **VORTICE GROUP**, che opera attraverso società proprie o distributori locali in oltre 90 paesi nel mondo e dispone di un ricco portafoglio prodotti che garantiscono qualità dell'aria e comfort climatico. La sede di VORTICE S.p.A è a Tribiano (Milano).



Fanno parte di VORTICE GROUP anche le realtà:

[1]
VORTICE LIMITED, filiale inglese di VORTICE S.p.A. nata nel 1977 con sede a Burton on Trent.

[2]
VORTICE INDUSTRIAL, nata dall'acquisizione nel 2010 di Loran srl, con sede a Isola della Scala (VR).

[3]
VORTICE VENTILATION SYSTEM, società inaugurata nel 2013 con sede a Changzhou in Cina.

[4]
VORTICE LATAM S.A., con sede a Alajuela in Costa Rica, nata nel 2012.

[5]
CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L., storico marchio spagnolo, con sede a Sant Joan de les Abadesses Girona, è stata acquisita nel 2019.

INDICE

p 06

COME FUNZIONA IL SISTEMA FILTRANTE E SANIFICANTE

p 10

DEPURO PLUS E DEPURO PLUS EVO

Depuratori e sanificatori d'aria portatili
ad uso commerciale e industriale.

p 24

DEPURO SKY E DEPURO SKY EVO

Depuratori e sanificatori d'aria da installazione
ad alta efficienza ad uso commerciale
e industriale.

Standard Normativi

I prodotti delle Serie DEPURO PLUS e DEPURO SKY sono conformi alle seguenti Direttive e Normative nella loro più recente versione:

- | | |
|--|--|
| - Direttiva Macchine: 2006/42/CE; | - Norme Sicurezza Elettrica: EN 60204-1; EN 12000; |
| - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica: 2004/108/CE; | EN 13857; EN 60335-1; EN 60335-2-65; EN 60529; |
| 2014/30/CE; | EN 62233; |
| - Direttiva RoHS: 2011/65/UE; | - Norma Emissione compatibilità elettromagnetica: |
| - Direttiva RAEE: 2012/19/UE; | EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; |
| - Direttiva ECODESIGN 2009/125/CE per i ventilatori | EN 61000-3-3. |
| secondo il Regolamento ErP N° 327/2011/UE | |

Consigliato da



SIMA – Società Italiana di Medicina Ambientale, nata nel 2015 a Milano, è un'Associazione no profit, apolitica ed indipendente, oggi presente in Italia, Belgio, Austria, Spagna, Francia, Albania, Principato di Monaco, UK e USA, impegnata in attività di ricerca scientifica sulle tematiche della qualità dell'aria e dell'acqua, l'epidemiologia, i costi delle patologie da esposizioni ambientali, al Radon e all'amianto e la prevenzione primaria del cancro, specie in ambito pediatrico.

I risultati delle ricerche scientifiche condotte da SIMA compaiono periodicamente sulle più accreditate riviste scientifiche internazionali.

SIMA collabora con l'OMS, con la DG Environment della Commissione Europea e con l'OSCE (l'Organizzazione per la Sicurezza e la Cooperazione in Europa).



ARIA
DEPURATA



ARIA
FILTRATA



SANIFICAZIONE



BASSI
CONSUMI



GRANDE
ROBUSTEZZA

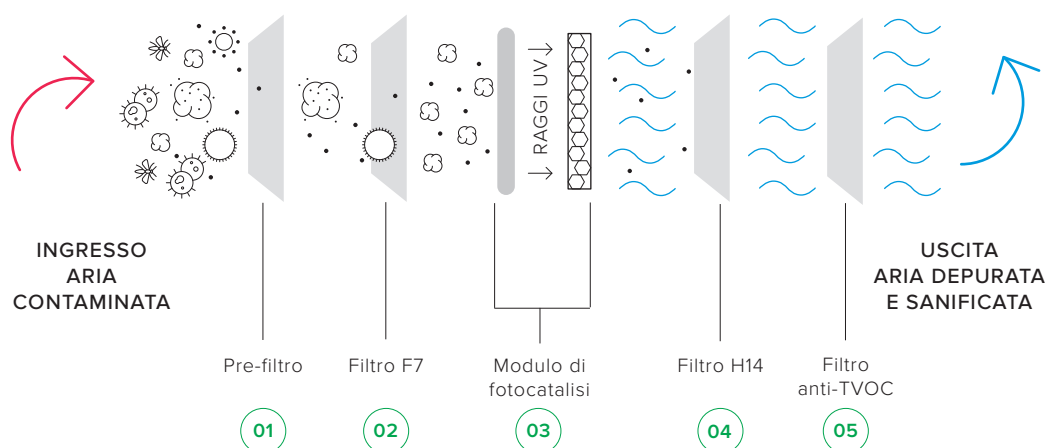
DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA

Mai come in questo periodo il tema della qualità dell'aria negli ambienti indoor è diventato un elemento determinante per una vita salutare e per il benessere delle persone. Le tecnologie correlate rappresentano soluzioni indispensabili per diminuire il rischio della diffusione di agenti patogeni, come virus, batteri e muffe, ma anche polveri, acari, pollini stagionali e polveri sottili.

Per migliorare la qualità dell'aria è fondamentale puntare sul ricambio dell'aria, sulla depurazione e sulla sanificazione: combinando i tre processi si agisce sugli agenti patogeni arrivando alla loro neutralizzazione e di conseguenza si garantisce la salute e la sicurezza delle persone negli ambienti.



SISTEMA FILTRANTE E SANIFICANTE*



6

01 Pre-filtri

Pre filtri lavabili per tutti prodotti della serie DEPURO PLUS e pre-filtri classe ISO Coarse 65% (G4) per tutti prodotti della Serie DEPURO SKY.

02 Filtri ISO ePM1 (F7)

Filtri ISO ePM1 60% (F7) per tutti prodotti della serie DEPURO PLUS e filtri ISO ePM1 70% per tutti i prodotti della Serie DEPURO SKY (F7).

I pre-filtri e i filtri ISO ePM1 (F7) sono posti in corrispondenza delle bocche di aspirazione su tutti i prodotti e trattengono le macro impurità dell'aria, proteggendo i retrostanti filtri e prolungandone così la durata.

04 Filtri HEPA H14

Filtri assoluti HEPA H14, capaci di trattenere fino al 99,995% di microparticelle (diametro equivalente $\leq 0,3 \mu\text{m}$).

I filtri HEPA sono ad alta efficacia e garantiscono il controllo di particelle di polvere grossa, fine e ultra-fine, allergeni e microrganismi.

05 Filtro anti-TVOC (Total Volatile Organic Compounds)

Solo nei prodotti della serie DEPURO PLUS, il filtro anti TVOC è posto in prossimità della griglia di uscita dell'aria trattata, quindi dopo il filtro HEPA, e trattiene cattivi odori, aldeidi, ozono e composti volatili organici.

* Il modulo di sanificazione è presente SOLO nei modelli EVO delle serie DEPURO PLUS e DEPURO SKY.

Certificazione dell'efficacia del filtro HEPA H14*



** Esempio di certificazione di un nostro fornitore di filtri.*

Manutenzione filtri

I filtri sono facilmente sostituibili grazie allo sgancio rapido dei pannelli.

La sopraggiunta necessità di periodici interventi di sostituzione dei filtri è segnalata sul pannello comandi a bordo macchina.

La durata dei filtri in un depuratore dipende da tre fattori: le ore di utilizzo, la portata d'aria trattata (a sua volta funzione della velocità di rotazione della ventola) e la concentrazione di inquinanti presenti nel locale.

Tutto ciò premesso, in linea di massima si può prevedere la sostituzione dei filtri G4 e F7 mediamente ogni 4/6 mesi in presenza di aria relativamente pulita (uffici ed edifici commerciali in genere), ogni 2/4 mesi se invece l'aria trattata è carica di inquinanti (es. magazzini, officine, etc...). Tali intervalli crescono rispettivamente a 10/12 mesi, ovvero ogni 8/10 mesi, per il filtri assoluti HEPA H14.

ATTENZIONE. Data l'elevata capacità ritentiva di agenti inquinanti pericolosi per la salute, quali pollini, spore e microrganismi (batteri e virus), all'atto della sostituzione dei filtri si raccomanda l'uso di appropriati equipaggiamenti individuali di protezione (mascherina, guanti, occhiali) atti a prevenire l'inalazione e, più in generale, il contatto diretto.

LA TECNOLOGIA EFFICACE CONTRO IL COVID-19

03

Modulo di fotocatalisi (solo modelli EVO)

L'unità di fotocatalisi impiegata si basa sul processo di ossidazione fotocatalitica, (utilizzata nei settori ospedalieri, aerospaziali, medicali e alimentari) un fenomeno naturale che si realizza in presenza di raggi ultravioletti del sole, dell'umidità presente nell'aria e di alcuni metalli nobili. La combinazione di questi tre fattori determina il rilascio di ioni ossidanti capaci di neutralizzare la maggior parte degli agenti patogeni presenti nell'aria e potenzialmente pericolosi per la salute.

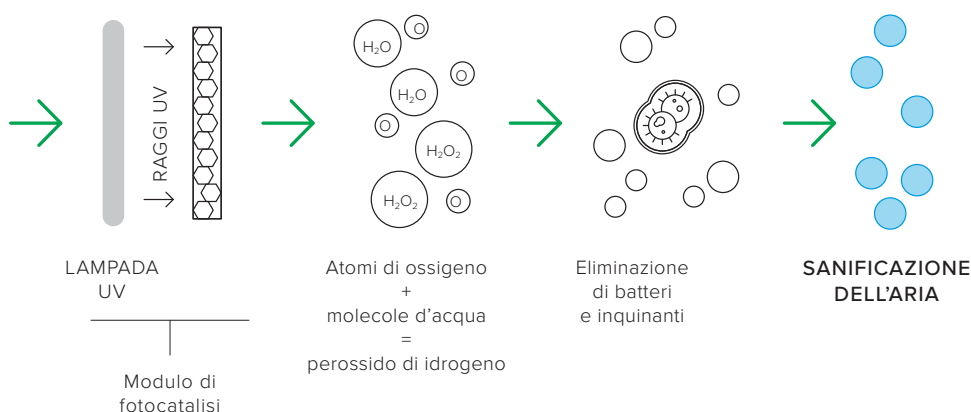


La lampada a luce ultravioletta (UV) dei DEPURO PLUS EVO e dei DEPURO SKY EVO illumina un catalizzatore realizzato in una speciale lega a base di biossido di titanio (TiO_2) che provoca una reazione fotochimica dove atomi di ossigeno (O) si legano a molecole d'acqua (H_2O) disciolte in forma di vapore nell'aria.

Le molecole di perossido di idrogeno (H_2O_2) (acqua ossigenata) risultanti da tale reazione sono sufficienti per eliminare la gran parte di cattivi odori, muffe, batteri, virus ed allergeni presenti nell'aria e sulle superfici, SANIFICANDOLE.

La durata della lampada UV è stimabile pari a 2 anni.

Come funziona un sistema fotocatalitico*



**Schema a puro titolo esemplificativo di un generico processo di fotocatalisi.*

L'irraggiamento del catalizzatore mediante una luce ultravioletta di opportuna lunghezza d'onda, innesca il rilascio di radicali liberi OH la cui azione, fortemente ossidante, è alla base del processo di sanificazione: inquinanti atmosferici come l'anidride carbonica (CO_2), gli ossidi di zolfo (SO_x), gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO) e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), vengono trasformati in composti caratterizzati da livelli di tossicità fortemente ridotti, come nel caso del monossido (NO) e del biossido (NO_2) di azoto, che vengono convertiti in NO_3 .

Analogamente, i VOC, categoria di composti cui appartengono, tra gli altri, la formaldeide e l'acetone, tra i principali responsabili dei cattivi odori negli ambienti chiusi, vengono decomposti e trasformati in sostanze innocue, come la CO_2 e l'acqua.

Nel caso di microrganismi patogeni quali batteri e virus, l'effetto dell'azione ossidante è il danneggiamento del rivestimento protettivo esterno, che ne determina la morte.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE
E CLINICHE "LUIGI SACCO"

RIASSUNTO CONCLUSIVO

DICHIARAZIONE EFFICACIA TECNOLOGIA DUST FREE

Dalla sperimentazione condotta all'interno del Dipartimento di Scienze biomediche e cliniche "Luigi Sacco" si evince che la tecnologia Dust-Free FC UNIT 3" ha mostrato capacità di abbattere la carica virale di SARS-CoV-2 inoculata in fase liquida sia su una superficie che su un tessuto.

L'abbattimento verificato sul petri inoculato di SARS-CoV-2, esposto all'aria trattata per 20 minuti in un volume di 2,13 m³, ha mostrato una riduzione di 1.0 log (90.0%) maggiore rispetto al decadimento naturale del virus verificato nella prova di controllo, eseguita a pari condizioni, ma senza tecnologia Dust Free.

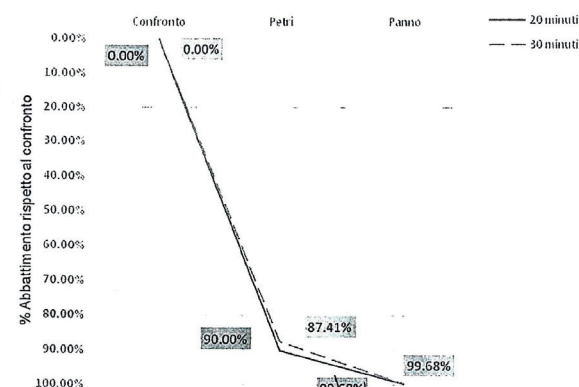
L'abbattimento verificato sul panno costituito per il 45% in polietere e 55% cellulosa, inoculato di SARS-CoV-2, esposto all'aria trattata per 20 minuti in un volume di 2,13 m³, ha mostrato invece una riduzione di 2.5 log (99.7%) maggiore rispetto al decadimento naturale del virus verificato nella prova di controllo, eseguita a pari condizioni, ma senza tecnologia Dust Free.

Il ventilatore impiegato ha portata d'aria pari a 35 mch.

PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE DELL'ATTIVITA' VIRUCIDA DEL DISPOSITIVO NEVOLA SU SARS-CoV-2

	NOME	FUNZIONE	FIRMA	DATA
Redatto da	David Mito	Principal Investigator		09/11/2020
Revisionato da	Luca Gatti	Committente (Air-Control Srl)		09/11/2020
	Luca Tassinari	Produttore Nevola (Kemin Textile Srl)		09/11/2020
Approvato da	Maria Rita Giordano	Supervisore		09/11/2020

Abbattimento % del SARS-CoV-2
tramite tecnologia Dust Free



PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE DELL'ATTIVITA' VIRUCIDA DEL DISPOSITIVO NEVOLA SU SARS-CoV-2

Dipartimento di Scienze biomediche e cliniche "Luigi Sacco"
Via G.B. Grassi, n°74 - 20157 Milano, Italy

DEPURO PLUS

DEPURO PLUS EVO

**Depuratori e sanificatori
d'aria portatili ad uso
commerciale ed industriale.**

Gamma di depuratori specificamente progettati per applicazioni commerciali e industriali (negozi, uffici, centri di bellezza, parrucchieri, studi dentistici, uffici postali, sale d'attesa, capannoni, etcc...) di superficie fino a 160 m² ca, si contraddistinguono per le ridotte emissioni sonore e l'elevatissima capacità filtrante, grazie al sistema multistadio che comprende un filtro assoluto HEPA H14, pienamente conforme ai requisiti della norma EN1822, capace di trattenere il 99,995% delle particelle di dimensioni $\leq 0.3 \mu\text{m}$. Le versioni EVO abbinano ai filtri meccanici un modulo di fotocatalisi, per la sanificazione del flusso d'aria trattato.



IMPIEGO

I DEPURO PLUS risultano particolarmente adatti per la depurazione e i DEPURO PLUS EVO anche per la sanificazione dell'aria in ambienti domestici, commerciali o industriali con una superficie fino a 160 m².

Luoghi dove è possibile utilizzarli sono ad esempio laboratori di analisi, studi medici e dentistici, uffici, sale riunioni, bar, ristoranti, palestre, centri fitness, centri di bellezza e parrucchieri, negozi, studi professionali, farmacie, RSA, scuole ed asili, magazzini e centri logistici, officine, etc.



VANTAGGI PER L'UTENTE

DEPURO PLUS
efficaci contro virus e batteri

DEPURO PLUS EVO
efficaci anche contro il COVID-19

01

Efficacia nei confronti dei microrganismi,

grazie all'elevatissima capacità filtrante della coppia di filtri assoluti HEPA H14, capaci di trattenere fino al 99,995% di microparticelle (diametro equivalente 0,3 µm).

02

Efficace azione sanificante

dei modelli EVO grazie al modulo di fotocatalisi di cui sono equipaggiati, contro funghi, batteri e virus, ed anche contro il SARS-CoV2 responsabile della pandemia COVID-19, come attestato dai test condotti presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco" dell'Università degli Studi di Milano.

03

Consumi ridotti,

per effetto dei ventilatori ad alta efficienza azionati da motori EC (brushless).

04

Elevate prestazioni

05

Basse emissioni sonore,

perfettamente compatibili con l'impiego in ambienti lavorativi (uffici, studi, ecc.).

06

Facilità di movimentazione

per effetto della maniglia e delle 4 rotelle, provviste di dispositivo di blocco per una maggiore sicurezza d'uso.

07

Grande robustezza,

frutto delle soluzioni progettuali e costruttive adottate, a partire dall'involucro, che vanta ottime doti di resistenza agli urti ed alla corrosione.

08

Gestione semplice e intuitiva:

il pannello comandi integrato agevola l'impostazione delle modalità di funzionamento e la sostituzione dei filtri.

09

Facilità d'installazione:

basta inserire la spina nella presa elettrica. **Plug and Play.**

10

Semplicità di manutenzione.

La sostituzione dei filtri è segnalata dal pannello di comando. Inoltre, i filtri e il modulo di fotocatalisi sono facilmente sostituibili grazie allo sgancio rapido dei pannelli.



DEPURO PLUS E DEPURO PLUS EVO
DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA PORTATILI
AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

APPLICAZIONI

14





CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli disponibili

- 4 modelli disponibili, che differiscono per dimensioni, prestazioni nonché per la presenza, nei modelli EVO, del modulo di fotocatalisi.
- **DEPURO PLUS 230 (codice 26061) e DEPURO PLUS EVO 230 (codice 26062)** che hanno una portata massima di 460m³/h per ambienti fino a 85 m².
- **DEPURO PLUS 430 (codice 26063) e DEPURO PLUS EVO 430 (codice 26064)** che hanno una portata massima di 860m³/h per ambienti fino a 160 m².

NB: Nell'ipotesi di ambienti di altezza massima pari a 2,7 m, nell'ipotesi di 2 lavaggi completi del volume d'aria ambiente ogni ora.

Chassis

- Struttura portante in acciaio; rivestimento esterno in pannelli sandwich spessore 20 mm, forati lato interno, termicamente e acusticamente isolati con melammina densità 11 kg/m³, autoestinguente (classe V0 secondo standard UL94).
- Una guarnizione in gomma sintetica, montata in corrispondenza del bordo superiore dell'apparecchio, protegge da rischi di danni a persone e cose derivanti da contatti inavvertiti..
- Bocche di aspirazione laterali, posizionate ad altezza coerente con quella di massima concentrazione dei vettori di agenti patogeni potenzialmente presenti nell'aria dell'ambiente.
- Griglie mandata aria depurata in corrispondenza della superficie superiore del prodotto.

Ventilatori

- Motoventilatori centrifughi a pale avanti con coclea, del tipo a doppia aspirazione ed azionati da motori a magneti permanenti EC brushless - la stessa tecnologia in uso sulle più recenti vetture elettriche -, regolabili in velocità con segnale 0-10 V.

Fotocatalisi (modelli EVO)

- La tecnologia dei moduli **DUST FREE** 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 metalli nobili in misura inferiore.

Filtri

- **Sistema di filtraggio a 4 stadi** composto da:
 - **2 pre-filtri lavabili;**
 - **2 filtri ePM1 60% (F7);**
 - **1 filtro assoluto classe HEPA H14, di tipo planare sui modelli 230 e multidiedro sui modelli 430;**
 - **1 filtro anti-TVOC (Total Volatile Organic Compounds).**
- I pre-filtri ed il filtro intermedio, posti in corrispondenza delle bocche di aspirazione, trattengono le macro impurità ed il particolato presente nell'aria, proteggendo il sovrastante filtro assoluto, demandato ad abbattere la pressoché totalità del microparticolato più fine (il 99,995% delle micropolveri di dimensioni nominali pari o inferiori a 0,3 µm), prolungandone la vita utile.
- Il filtro anti-TVOC, a valle del filtro assoluto, trattiene cattivi odori, aldeidi, ozono e composti volatili organici.
- La sopraggiunta necessità di periodici interventi di sostituzione dei filtri è segnalata sul pannello comandi a bordo macchina.

Pannello comandi

- Pannello comandi, posto in corrispondenza di una delle pareti laterali del prodotto, per:
 - l'accensione/spegnimento;
 - l'attivazione/disattivazione del modulo di fotocatalisi (nei modelli EVO);
 - la programmazione su base giornaliera del funzionamento, che si accenderà / spegnerà automaticamente alle ore precedentemente impostate;
 - la programmazione, in corrispondenza di 3 fasce orarie, della velocità del ventilatore, per conseguire il compromesso ideale tra efficacia depurativa, emissioni sonore e consumi;
 - la programmazione su base giornaliera dell'accensione/ spegnimento della lampada UV che attiva il processo di fotocatalisi (nei modelli EVO);
 - la selezione della modalità di funzionamento: Manuale (l'accensione e lo spegnimento sono demandati all'utente) o Automatica (programmazione temporale in precedenza settata);
 - la regolazione in 10 steps della portata d'aria trattata;
 - la segnalazione, distinta per tipologia, della sopravvenuta saturazione dei filtri e della conseguente necessità della loro sostituzione.

1 FILTRO
HEPA H14

1 FILTRO HEPA H14,
capace di trattenere
fino al 99,995% di
microparticelle
(diametro equivalente
 $\leq 0,3 \mu\text{m}$).



Bassi
consumi.



Equipaggiati di
motori Brushless.

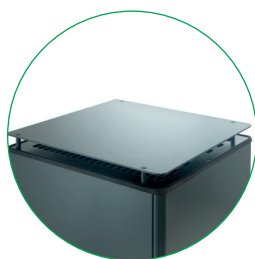


Silenziosità di funzionamento,
garantita dai pannelli
sandwich fonoassorbenti.



Pannello
comandi.

Tavolino opzionale
per entrambi i
modelli.



Sul retro, pannelli con
dispositivi di chiusura
a sgancio rapido che
permettono l'agevole
accesso ai filtri.



Cavo di alimentazione di
lunghezza pari a 3 metri,
completo di spina Schuko.



Plug&Play.



Modulo di
fotocatalisi
solo nei
modelli EVO.



Facilmente trasportabile,
grazie a una maniglia e
a 4 rotelle che consentono
uno spostamento più
agevole del prodotto.



DEPURO PLUS E DEPURO PLUS EVO
DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA PORTATILI
AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE





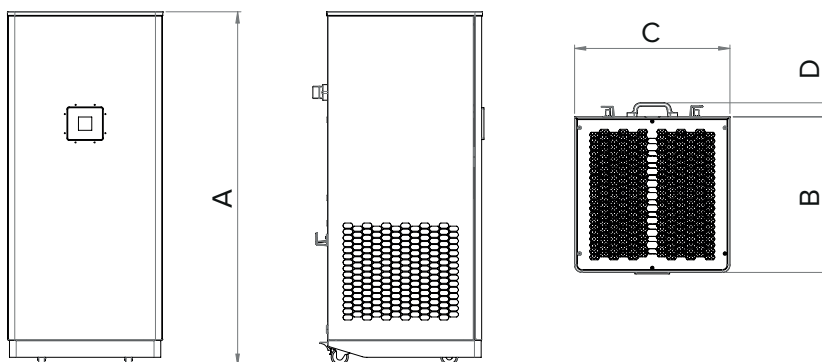
DEPURO PLUS E DEPURO PLUS EVO

DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA PORTATILI AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

Dati tecnici

PRODOTTO	CODICE	V~50/60Hz	W max	A max	PORTATA MAX (m³/h)	SUPERFICI FINO A (m²)	Lp dB (A) 6m	TEMP. °C min/max	PESO Kg
DEPURO PLUS 230	26061	220-240	115	0,90	460	85	41,2	-10/40	40
DEPURO PLUS EVO 230	26062								
DEPURO PLUS 430	26063	220-240	225	1,70	860	160	46,7	-10/40	45
DEPURO PLUS EVO 430	26064								

Dimensioni



20

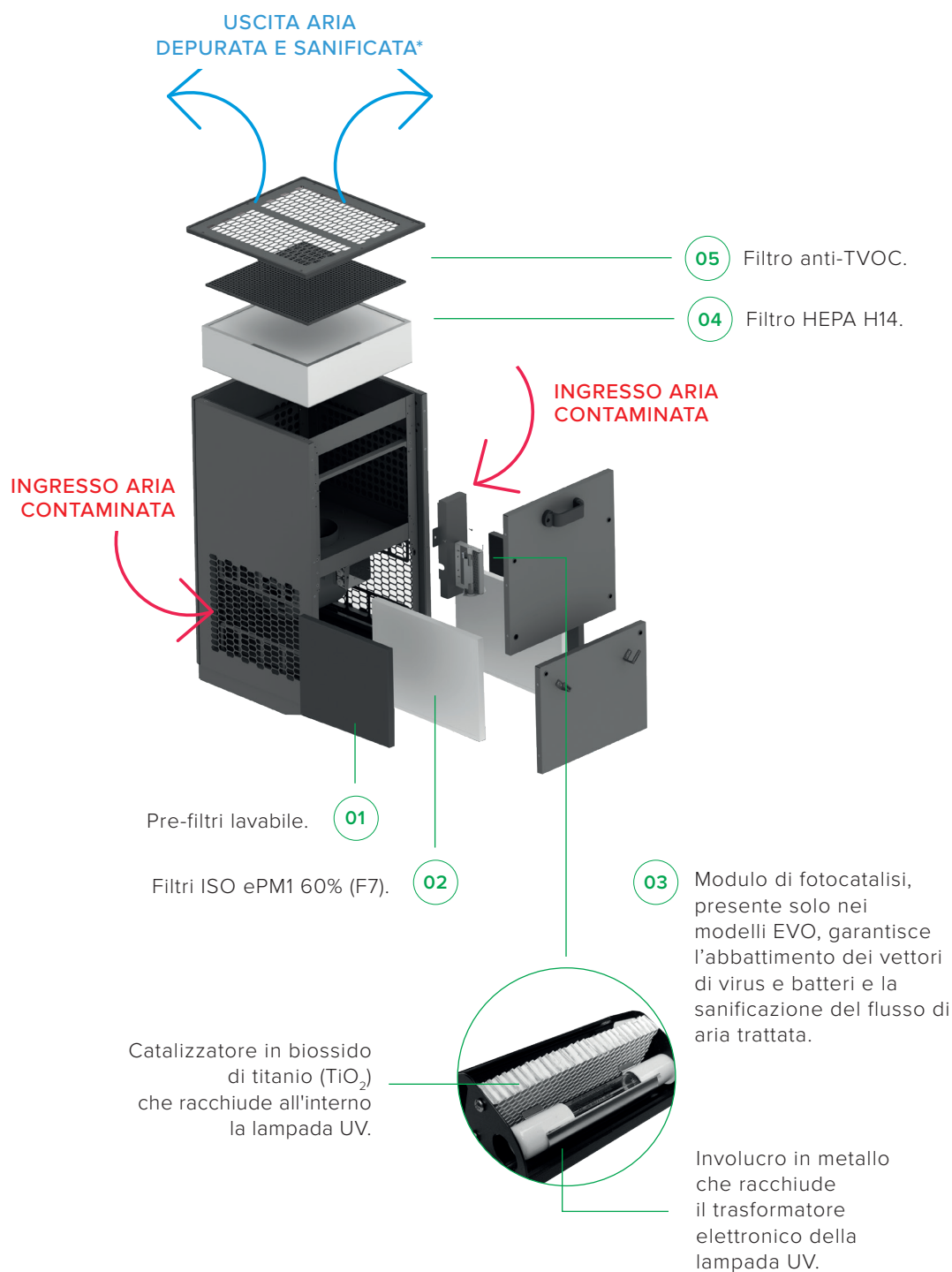
PRODOTTO	A	B	C	D
DEPURO PLUS 230	862	457	457	41
DEPURO PLUS EVO 230				
DEPURO PLUS 430	1039	457	457	41
DEPURO PLUS EVO 430				

Quote in mm

Filtri di ricambio

	DESCRIZIONE	CODICE	PRODOTTO
	2Pre-FTR 340x290x20 Coppia di pre-filtri. Dimensioni: 340 x 290 x 20	13138	26061 26062 26063 26064
	2FTR-ePM1 60% (F7) 300x400x23 Coppia di filtri classe ISO Coarse 60% (F7). Dimensioni: 300 x 400 x 23	13139	26061 26062 26063 26064
	FTR-H14 400x400x115 Filtro assoluto H14. Dimensioni: 400 x 400 x 115	13140	26061 26062
	FTR-H14 400x400x292 Filtro assoluto H14. Dimensioni: 400 x 400 x 292	13141	26063 26064
	FTR-TVOCS 386x376x7 Filtro anti TVOC. Dimensioni: 386 x 376 x 7	13142	26061 26062 26063 26064

ESPLOSO DEL SISTEMA FILTRANTE E SANIFICANTE*



* Il modulo di sanificazione è presente SOLO nei modelli EVO.

DEPURO PLUS E DEPURO PLUS EVO
DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA PORTATILI
AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

22

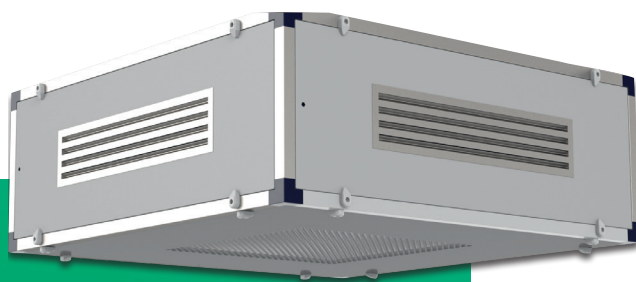




DEPURO SKY E DEPURO SKY EVO

DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA DA INSTALLAZIONE
AD ALTA EFFICIENZA AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

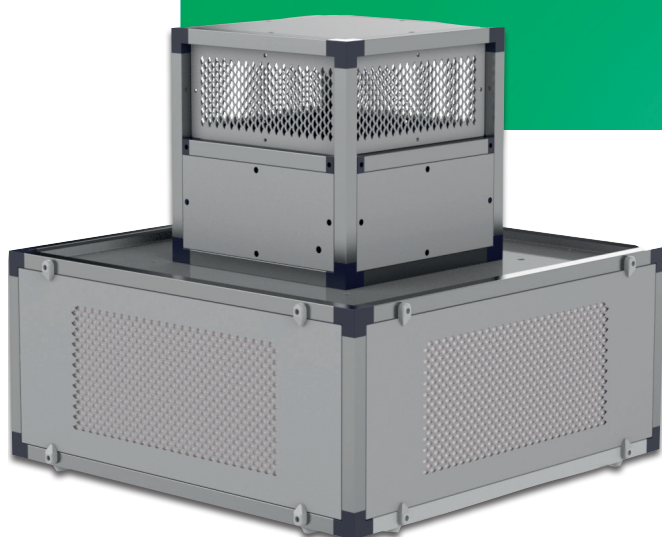
DEPURO SKY DEPURO SKY EVO



**Depuratori e sanificatori
d'aria da installazione ad uso
commerciale ed industriale.**

È una gamma di depuratori d'aria ad alta efficienza potenti, robusti, facili da installare e mantenere, e silenziosi, grazie ai pannelli insonorizzati.

Questi depuratori d'aria riescono, grazie al sistema di filtraggio, ad abbattere rapidamente la concentrazione di inquinanti, allergeni e agenti patogeni presenti nell'aria, assicurando la sicurezza e il comfort degli occupanti.



IMPIEGO

I DEPURO SKY risultano particolarmente adatti per la depurazione e i DEPURO SKY EVO anche per la sanificazione dell'aria in ambienti commerciali o industriali con una superficie fino a 330 m².

Luoghi dove è possibile utilizzarli sono ad esempio edifici pubblici, luoghi di ritrovo, e luoghi di lavoro quali supermercati, padiglioni fieristici, palestre, ristoranti, hotel, scuole, università, cliniche e ospedali, uffici, etc.



VANTAGGI PER L'INSTALLATORE

DEPURO SKY
efficaci contro virus e batteri

DEPURO SKY EVO
efficaci anche contro il COVID-19

01

Ampia gamma di possibili applicazioni

grazie alla possibilità di installazione con distribuzione canalizzata in controsoffitto per i modelli DEPURO SKY (ad es. per soddisfare le esigenze di locali tra loro distinti), o direttamente a soffitto per i modelli DEPURO SKY EASY nel caso che l'ambiente sia unico.

02

Semplicità di manutenzione,

grazie ai pannelli con dispositivi di chiusura a sgancio rapido che permettono l'agevole accesso ai filtri e alla lampada UV (nei modelli EVO). La sostituzione dei filtri è segnalata dal pannello di comando.

VANTAGGI PER L'UTENTE

01

Elevata capacità filtrante

i filtri assoluti HEPA H14 sono in grado di trattenere inquinanti quali pollini, spore, goccioline e microparticolato potenziali vettori di virus e batteri, limitando così in misura considerevole il rischio di contrarre allergie, asma, problemi respiratori e infezioni.

02

Efficace azione sanificante

dei modelli EVO grazie al modulo di fotocatalisi di cui sono equipaggiati, contro funghi, batteri e virus, in specie il SARS-CoV2 responsabile della pandemia COVID-19, come attestato dai test condotti presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco" dell'Università degli Studi di Milano.

03 Consumi ridotti

per effetto dei ventilatori ad alta efficienza azionati da motori **EC** (brushless).

04 Gestione semplice e intuitiva

il **pannello comandi**, a connessione **filare**, agevola l'impostazione delle **modalità di funzionamento** e la **sostituzione dei filtri**.

05 Grande robustezza,

frutto delle soluzioni progettuali e costruttive adottate, tipiche dell'ambito industriale, a partire dall'involucro, che vanta ottime doti di resistenza agli urti ed alla corrosione.



DEPURO SKY E DEPURO SKY EVO

DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA DA INSTALLAZIONE
AD ALTA EFFICIENZA AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

APPLICAZIONI



28





CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli disponibili

- 4 modelli disponibili, che differiscono per dimensioni, prestazioni, tipologia di installazione, nonché per la presenza, nei modelli EVO, del modulo di fotocatalisi.
- **DEPURO SKY (codice 25091)** e **DEPURO SKY EVO (codice 25092)** che hanno una portata massima di 1800 m³/h per ambienti fino a 330 m².
- **DEPURO SKY EASY (codice 25093)** e **DEPURO SKY EASY EVO (codice 25094)** che hanno una portata massima di 1200 m³/h per ambienti fino a 265 m².
NB: Nell'ipotesi di ambienti di altezza pari a 3 m, considerando 2 filtrazioni complete all'ora dell'aria ambiente.

Chassis

- Involucro caratterizzato da struttura portante in profilati di alluminio estruso, spessore 30 mm, con giunti angolari in nylon.
- Pannelli sandwich di spessore pari a 25 mm in lamiera d'acciaio preverniciata di colore grigio chiaro, RAL 9006, classe M0, con finitura anticorrosione, acusticamente isolati mediante lana di roccia resistente al fuoco (classe A1), densità 90 kg/m³.
- Bocche di aspirazione e mandata a sezione rettangolare complete di griglie di protezione orientabili manualmente (modello DEPURO SKY EASY EVO).

Ventilatori

- **Motoventilatori ad alta efficienza**, regolabili in velocità attraverso il pannello comandi fornito a corredo, costituiti da motori monofase EC (brushless) a rotore esterno, caratterizzati da grado di protezione IP44 e classe di isolamento B, direttamente accoppiati a giranti centrifughe a pale rovesce, autopulenti, in poliammide, staticamente e dinamicamente bilanciate in fabbrica.

Fotocatalisi (modelli EVO)

- **La tecnologia dei moduli DUST FREE** 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 metalli nobili in misura inferiore.

Filtri

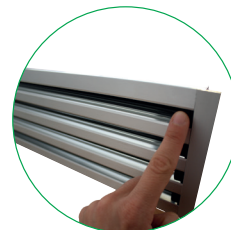
- **Dispositivi di filtraggio a 3 stadi**, ottimizzati per trattenere impurità di dimensioni via via decrescenti, così da garantire un'elevatissima capacità di filtrazione complessiva dell'aria trattata, evitando al contempo il prematuro intasamento dei filtri di classe superiore; la sopraggiunta necessità dei periodici interventi di sostituzione dei filtri è segnalata sul pannello comandi a corredo di ciascun prodotto della gamma.
- **Il modello DEPURO SKY EVO è dotato di 15 filtri:** 5 pre-filtri ISO Coarse 65% (G4); 5 filtri ISO ePM1 70% (F7); 5 filtri HEPA H-14.
- **Il modello DEPURO SKY EASY EVO è dotato di 6 filtri:** 1 pre-filtro ISO Coarse 65% (G4); 1 filtro ISO ePM1 70% (F7); 4 filtri HEPA H-14.

Pannello comandi

- Pannello comandi con display LCD a connessione filare per:
 - l'accensione/spegnimento;
 - l'attivazione/disattivazione del modulo di fotocatalisi (nei modelli EVO);
 - la programmazione su base giornaliera del funzionamento, che si accenderà / spegnerà automaticamente alle ore precedentemente impostate;
 - la programmazione, in corrispondenza di 3 fasce orarie, della velocità del ventilatore, per conseguire il compromesso ideale tra efficacia depurativa, emissioni sonore e consumi;
 - la programmazione su base giornaliera dell'accensione/ spegnimento della lampada UV che attiva il processo di fotocatalisi (nei modelli EVO);
 - la selezione della modalità di funzionamento: Manuale (l'accensione e lo spegnimento sono demandati all'utente) o Automatica (programmazione temporale in precedenza settata);
 - la regolazione della portata d'aria trattata;
 - la segnalazione della sopravvenuta saturazione dei filtri distinta per tipologia, e della conseguente necessità di loro sostituzione;
 - la connessione ad un sistema di gestione BMS – Building Management System, protocollo Modbus RS485, per il controllo simultaneo di fino a 32 apparecchi.

6 FILTRI

I modelli DEPURO SKY EASY sono equipaggiati di 6 filtri:
1 pre-filtro ISO Coarse 65% (G4);
1 filtro ISO ePM1 70% (F7);
4 filtri HEPA H-14.



Le 4 sezioni di mandata sono dotate di un diffusore orientabile manualmente all'atto dell'installazione.



Modulo di fotocatalisi solo nei modelli EVO.



Equipaggiati di motori Brushless.



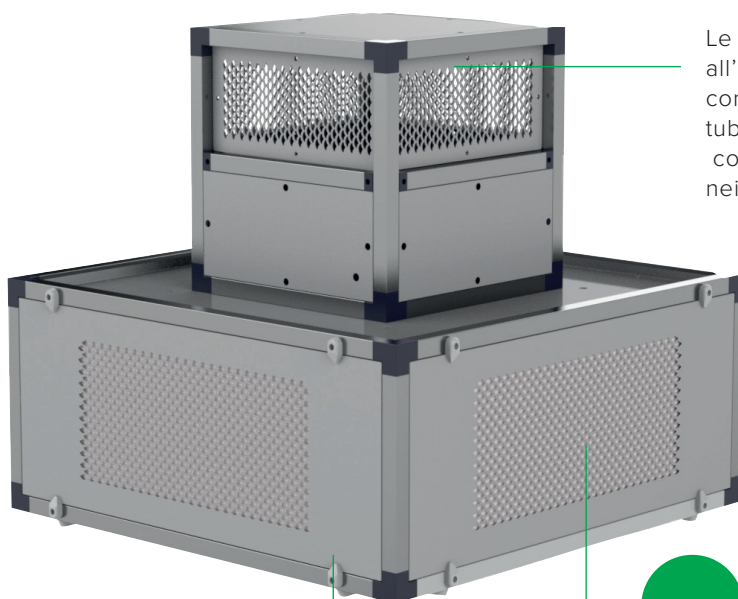
Bassi consumi.



Pannello comandi, in dotazione per entrambi i modelli.



Silenziosità di funzionamento, compatibile con l'impiego in ambiti commerciali e industriali garantita dai pannelli sandwich fonoassorbent.



Le bocche rettangolari nascoste all'interno del controsoffitto sono compatibili con il collegamento a tubazioni rettangolari, consentendo così l'immissione di aria depurata nei locali asserviti.

15 FILTRI

I modelli DEPURO SKY sono equipaggiati di 15 filtri:
5 pre-filtri ISO Coarse 65% (G4);
5 filtri ISO ePM1 70% (F7);
5 filtri HEPA H-14.

Pannelli con dispositivi di chiusura a sgancio rapido che permettono l'agevole accesso ai filtri.

DEPURO SKY E DEPURO SKY EVO

DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA DA INSTALLAZIONE
AD ALTA EFFICIENZA AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

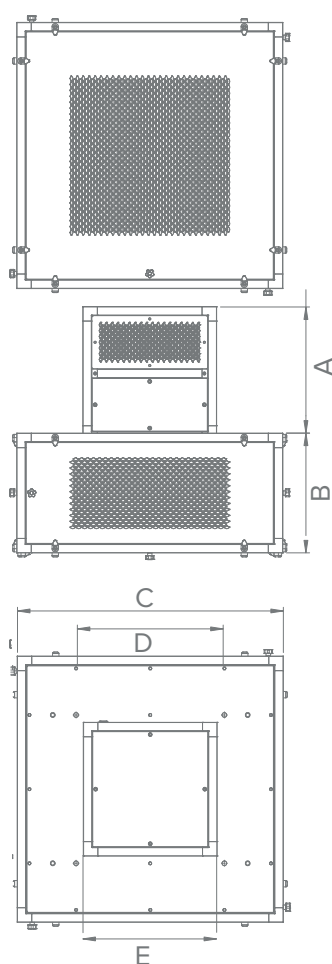
Dati tecnici

PRODOTTO	CODICE	V~50/60Hz	W max	A max	RPM max	PORTATA MAX (m³/h)	SUPERFICI FINO A (m²)	Lp dB (A) 6m	TEMP. °C min/max	PESO Kg
DEPURO SKY	25091	230	460	2,08	1870	1800	330	45	-25/50	96
DEPURO SKY EVO	25092									
DEPURO SKY EASY	25093	230	460	0,77	1551	1200	265	41	-25/50	125
DEPURO SKY EASY EVO	25094									

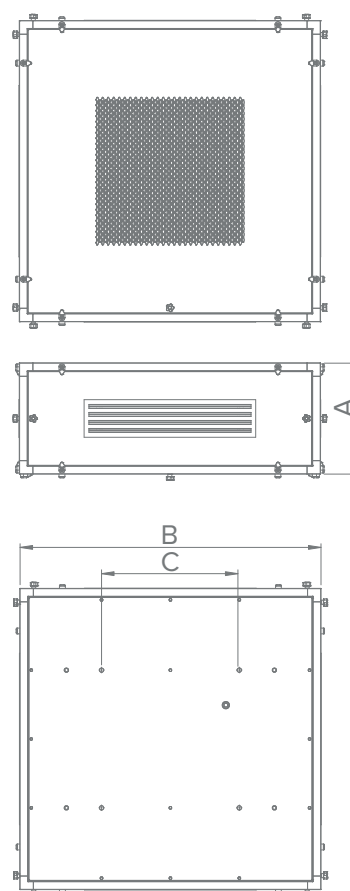
Nota: i prodotti della Serie DEPURO SKY permettono di impostare la velocità della ventola al 100%.

Dimensioni

DEPURO SKY



DEPURO SKY EASY



PRODOTTO	A	B	C	D	E
DEPURO SKY	435	412	Ø 915	Ø 510	Ø 460
DEPURO SKY EVO					
DEPURO SKY EASY	412	Ø 1115	Ø 510	-	-
DEPURO SKY EASY EVO					

Quote in mm

Filtri di ricambio

	DESCRIZIONE	CODICE	PRODOTTO
	4FTR-ISO COARSE 65% (G4) 287x592x20 Kit filtri (4 pezzi) classe ISO COARSE 65% (G4) da applicare in corrispondenza di ciascuno dei 4 pannelli laterali di DEPURO SKY EVO. Dimensioni: 287 x 592 x 20 mm	13080	25091 25092
	FTR-ISO COARSE 65% (G4) 592x592x20 Filtro classe ISO COARSE 65% (G4) da applicare in corrispondenza del pannello inferiore di DEPURO SKY EVO e DEPURO SKY EASY EVO. Dimensioni: 592 x 592 x 20 mm	13081	25091 25092 25093 25094
	4FTR-ISO ePM1 70% (F7) 305x610x48 Kit filtri (4 pezzi) classe ISO ePM1 70% (F7) da applicare in corrispondenza di ciascuno dei 4 pannelli laterali di DEPURO SKY EVO. Dimensioni: 305 x 610 x 48 mm	13083	25091 25092
	FTR-ISO ePM1 70% (F7) 610x610x48 Filtro classe ISO ePM1 70% (F7) da applicare in corrispondenza del pannello inferiore di DEPURO SKY EVO e DEPURO SKY EASY EVO. Dimensioni: 610 x 610 x 48 mm	13084	25091 25092 25093 25094
	4FTR-H14 305x610x68 Kit filtri assoluti (4 pezzi) classe H14 da applicare in corrispondenza di ciascuno dei 4 pannelli laterali di DDEPURO SKY EVO e DEPURO SKY EASY EVO. Dimensioni: 305 x 610 x 68 mm	13086	25091 25092 25093 25094
	FTR-H14 610x610x68 Filtro assoluto classe H14 da applicare in corrispondenza del pannello inferiore di DEPURO SKY EVO. Dimensioni: 610 x 610 x 68 mm	13087	25091 25092

Dati tecnici filtri

DEPURO SKY

DESCRIZIONE	EFFICACIA	CODICE		SUPERFICIE MEDIA (m²)	PERDITA DI CARICO (Pa)	KG
		PANNELLO LATERALE	PANNELLO FRONTALE			
FTR-ISO COARSE 65% (G4)	ISO COARSE 65%	13080	13081	1,03	10	3,3
FTR-ISO ePM1 70% (F7)	FTR-ISO ePM1 70%	13083	13084	19,02	10	16
FTR HEPA H14	99,995%	13086	13087	33	130	23

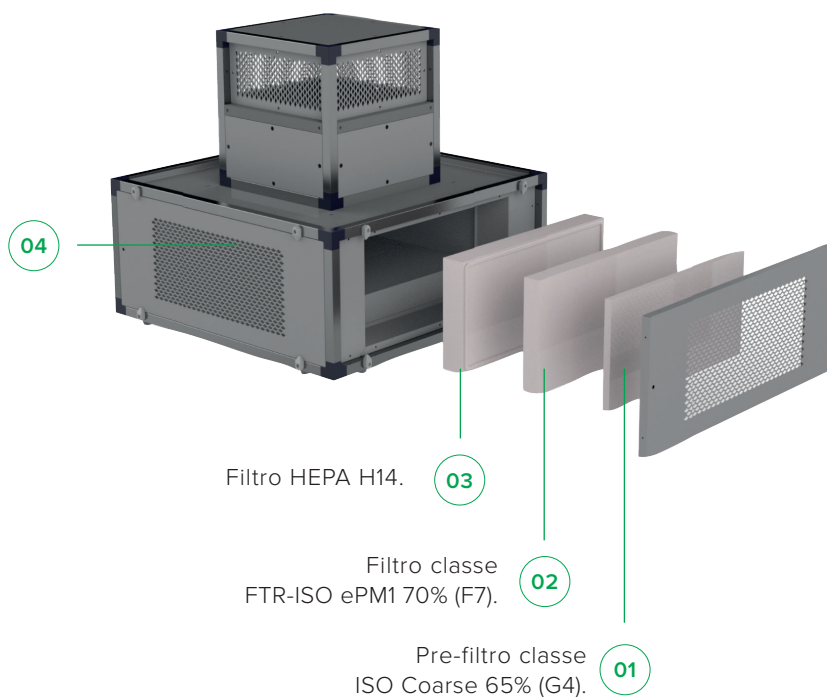
DEPURO SKY EASY

DESCRIZIONE	EFFICACIA	CODICE	SUPERFICIE MEDIA (m²)	PERDITA DI CARICO (Pa)	KG
FTR-ISO COARSE 65% (G4)	ISO COARSE 65%	13081	0,35	15	0,9
FTR-ISO ePM1 70% (F7)	FTR-ISO ePM1 70%	13084	6,5	15	6
FTR HEPA H14	99,995%	13086	22	130	16

ESPLOSO DEL SISTEMA FILTRANTE E SANIFICANTE*

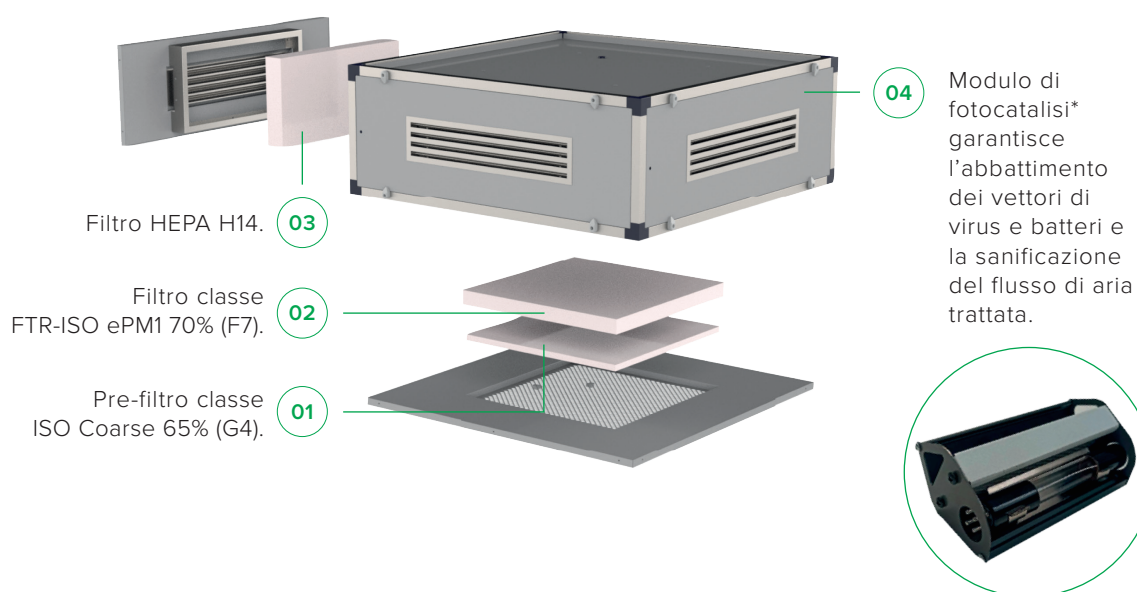
DEPURO SKY

Modulo di fotocatalisi*,
presente solo
nel modello
EVO, garantisce
l'abbattimento dei
vettori di virus e batteri
e la sanificazione del
flusso di aria trattata.



34

DEPURO SKY EASY

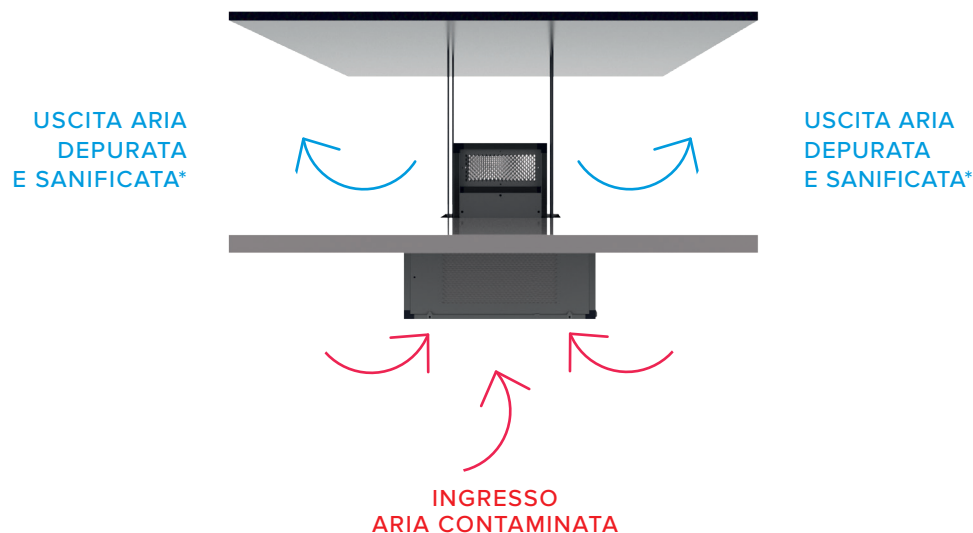


* Il modulo di sanificazione è presente SOLO nei modelli EVO.

INSTALLAZIONI

DEPURO SKY - INSTALLAZIONE IN CONTROSOFFITTO CON CANALIZZAZIONI

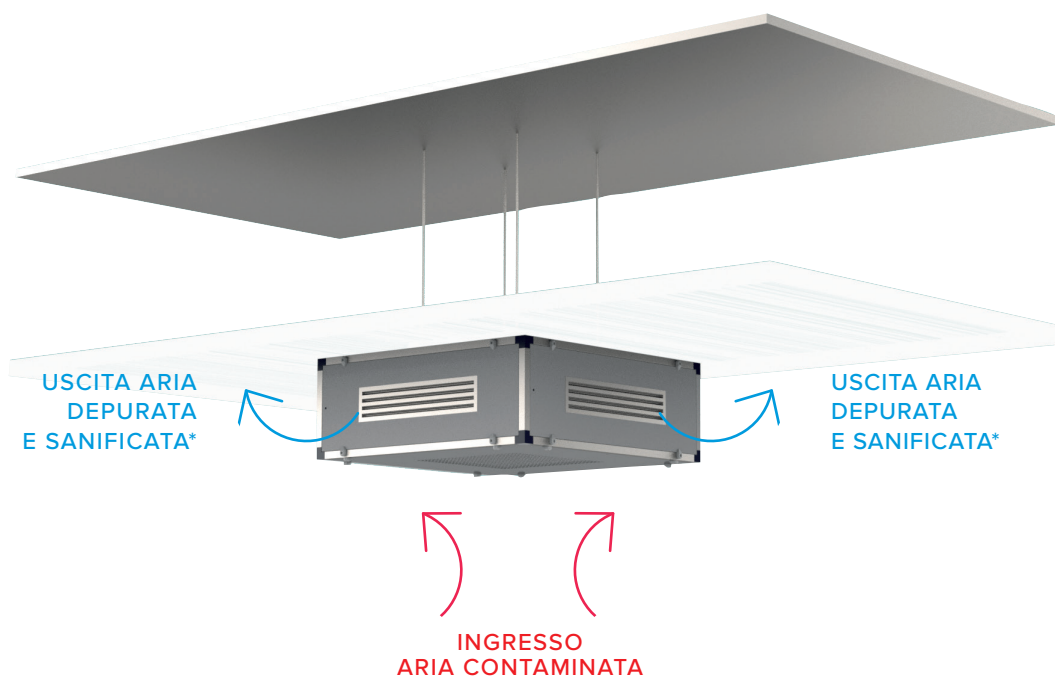
Per installare i DEPURO SKY sarà necessario rimuovere una piastra di controsoffitto accessibile, appendere l'unità di depurazione e collegarla alle canalizzazioni che porteranno l'aria purificata attraverso un massimo di 4 percorsi intercambiabili.



35

DEPURO SKY EASY - INSTALLAZIONE A SOFFITTO

Trattandosi di un sistema decentralizzato, non è necessaria un'installazione in condotto, come si può vedere qui di seguito. Essendo i DEPURO SKY EASY delle macchine compatte sono ideali per installazioni il cui soffitto non ha piastre.



DEPURO SKY E DEPURO SKY EVO

DEPURATORI E SANIFICATORI D'ARIA DA INSTALLAZIONE
AD ALTA EFFICIENZA AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE





FAQ

I DEPURO PLUS e i DEPURO SKY sono efficaci contro il COVID-19?

I filtri assoluti HEPA H14 che equipaggiano i prodotti sono in grado di trattenere il 99,995% delle particelle presenti nell'aria trattata di dimensioni $\leq 0,3$ micron, erigendo un'efficace, seppur non assoluta, barriera nei confronti dei vettori attraverso cui il virus in parte si propaga. L'uso dei depuratori consente quindi di ridurre la concentrazione del virus presente in ambiente, limitando i rischi di infezione.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) la gran parte degli agenti patogeni causa di malattie si trasmettono da persona a persona per via aerea o per contatto. La trasmissione per via aerea si realizza attraverso vettori quali goccioline, di dimensioni medie superiori a 5 micron, che possono permanere in sospensione nell'aria per pochi minuti, e aerosol, grandi tra 2 e 5 micron, capaci di fluttuare per periodi superiori, funzione delle dimensioni e delle condizioni ambientali.

Un altro possibile vettore sembra essere, secondo alcune ipotesi tuttora oggetto di verifica, il microparticolato (PM) presente nell'aria.

I più recenti studi condotti sul coronavirus SARS-COV-2, causa della pandemia COVID-19, le cui dimensioni medie sono comprese tra 0,1 e 0,16 micron, individuano nella trasmissione per via aerea la principale fonte di contagio*. Goccioline e aerosol prodotti da colpi di tosse, da starnuti, dal respiro, come pure dagli sciacquoni delle toilette e da alcune procedure mediche, una volta immessi in ambiente, prima di decadere conservano una carica infettiva per tempi che possono raggiungere diverse ore, contaminando nel frattempo superfici ed oggetti e creando così le premesse, venendo a contatto con occhi, naso e bocca, per la diffusione del contagio.

I DEPURO PLUS EVO e i DEPURO SKY EVO sono efficaci contro il COVID-19?

I filtri assoluti HEPA H14 che equipaggiano i prodotti sono in grado di trattenere il 99,995% delle particelle presenti nell'aria trattata di dimensioni $\leq 0,3$ micron, erigendo un'efficace,

seppur non assoluta, barriera nei confronti dei vettori attraverso cui il virus in parte si propaga. L'uso dei depuratori consente quindi di ridurre la concentrazione del virus presente in ambiente, limitando i rischi di infezione.

L'efficacia di questi depuratori modelli EVO, nei confronti dei microrganismi patogeni, tra cui appunto il virus causa della pandemia COVID-19, è ulteriormente accentuata dalla presenza di un modulo di fotocatalisi che adottano la tecnologia Dust Free, la cui efficacia è stata attestata da test condotti presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco" dell'Università degli Studi di Milano.

Qual è l'efficacia filtrante dei depuratori delle serie DEPURO PLUS e DEPURO SKY?

I depuratori di queste due serie sono equipaggiati di una sezione filtrante a più stadi, costituita dai pre-filtri ISO Coarse 65% (G4 secondo la vecchia classificazione) e dai pre-filtri ISO ePM1 70% (F7 secondo la vecchia classificazione), capaci di abbattere fino al 65% del PM10. Essi trattengono polvere e macro impurità e così proteggono i sottostanti filtri assoluti HEPA H14, in grado di trattenere il 99,995% delle particelle di dimensioni $\leq 0,3$ micron, le più pericolose per la salute, stante la loro capacità di arrivare fino agli alveoli polmonari, ultime propaggini del nostro apparato respiratorio.

DEPURO PLUS e DEPURO SKY sono dotati di filtri assoluti HEPA 14 altamente performanti?

Sì, tutti i filtri, di queste due serie, sono sottoposti a severi test di laboratorio che ne valutano l'efficacia ed assicurano il raggiungimento della capacità di abbattimento nominale. I filtri assoluti HEPA H14 di ogni depuratore di entrambe le serie sono forniti debitamente protetti e sigillati e sono accompagnati da un certificato specifico, unico e particolare, che ne attesta l'efficacia.

*Fonte: Informazioni scientifiche e tecniche sulla malattia di Coronavirus, COVID-19 (aggiornamento; 4 aprile 2020) del Ministero della sanità spagnolo, pagina 11, al punto 2.1.

Qual'è la volumetria massima per cui i DEPURO PLUS e i DEPURO SKY sono efficaci?

L'efficacia di un depuratore dipende dalla volumetria dell'ambiente e dalla concentrazione di inquinanti in esso presenti. Più piccolo è l'ambiente, e quindi il volume di aria da ripulire, e minore il tasso di inquinamento, più rapida sarà l'azione depurativa.

Ciò premesso, il volume massimo degli ambienti di destinazione dei depuratori della serie DEPURO PLUS è rispettivamente pari a 230 m³ per i due modelli 230 e a 430 m³ per i due modelli 430, corrispondenti a superfici di 85 m² e 160 m² rispettivamente, nell'ipotesi di soffitti alti 2,70 m.

Per quanto riguarda i modelli della Serie DEPURO SKY il volume massimo è rispettivamente pari a 900 m³ per i due modelli DEPURO SKY e a 600 m³ per i due modelli DEPURO SKY EASY, corrispondenti a superfici di 330 m² e 265 m² rispettivamente, nell'ipotesi di soffitti alti 3 m.

Naturalmente, avendo l'accortezza di lasciare aperte le porte è possibile beneficiare dell'azione del singolo prodotto in più locali.

Ulteriori informazioni si possono ottenere scrivendo al Servizio Prevendita VORTICE all'indirizzo: prevendita@vortice-italy.com

Come si può ottimizzare l'efficacia dei DEPURO PLUS e dei DEPURO SKY?

L'efficacia di un depuratore dipende, a parità di costruzione e di qualità dei filtri montati, dalla portata d'aria trattata: maggiore è il volume d'aria che passa attraverso i filtri, minore è il tempo necessario ad abbattere la carica inquinante presente in ambiente.

Ne consegue che la miglior resa dei prodotti delle Serie dei DEPURO PLUS e dei DEPURO SKY si ha quando il loro ventilatore funziona alla velocità più alta tra quelle disponibili, compatibilmente con il comfort acustico dei presenti (si veda in proposito il successivo punto). Per garantire adeguati livelli di comfort ambientali è consigliabile non spegnere il depuratore quando la qualità dell'aria migliora o il locale non è occupato, ma piuttosto ridurre la velocità

del ventilatore per contenere i consumi e le emissioni sonore e mantenere ridotto il tasso di inquinanti.

I DEPURO PLUS e i DEPURO SKY producono ozono?

I depuratori di queste due serie rispettano pienamente i requisiti normativi di sicurezza riconducibili alla presenza di ozono in ambiente.

I DEPURO PLUS e i DEPURO SKY sono silenziosi?

Per risultare efficace un depuratore deve:

- essere equipaggiato di filtri in grado di trattenere con efficacia gli inquinanti;
- essere progettato e costruito in modo da evitare i trafiletti e così assicurare che tutta l'aria trattata venga effettivamente filtrata;
- montare un ventilatore sufficientemente potente da trattare una portata d'aria adeguata alle dimensioni dell'ambiente da depurare, per assicurarne l'effettiva depurazione.

Tutto ciò premesso, ne consegue che un depuratore, per essere realmente efficace, non può essere del tutto silenzioso. Prodotti reclamizzati sulla base di questa caratteristica sono spesso poco efficaci, o perché equipaggiati di filtri poco efficienti, o perché muniti di ventole poco performanti.

I depuratori delle serie DEPURO PLUS e DEPURO SKY sono equipaggiati di ventilatori EC la cui velocità è regolabile tra 0 e 100%, così da assicurare l'iniziale rapido abbattimento della carica inquinante presente in ambiente ed il successivo mantenimento di livelli di qualità dell'aria adeguati a garantire la salute ed il comfort degli occupanti, senza arrecare loro eccessivo disturbo.

I DEPURO PLUS e i DEPURO SKY hanno bisogno di manutenzione?

Il corretto utilizzo dei depuratori delle serie DEPURO PLUS e DEPURO SKY non richiede alcun intervento al di là della periodica sostituzione dei filtri e del modulo di fotocatalisi nei modelli EVO.



Hai bisogno di assistenza su questo prodotto?

CONTATTA IL NOSTRO SERVIZIO CLIENTI

ITALIA: prevendita@vortice-italy.com / ESTERO: export@vortice-italy.com

LE SOCIETÀ DI VORTICE GROUP

VORTICE S.P.A

Strada Cerca, 2
Frazione di Zoate
20067 Tribiano
(Milan) Italy
Tel. (+39) 02 906991
Fax (+39) 02 90699625
vortice.com

VORTICE LIMITED

Beeches House
Eastern Avenue
Burton on Trent
DE13 0BB United Kingdom
Tel. (+44) 1283-49.29.49
Fax (+44) 1283-54.41.21
vortice.ltd.uk

VORTICE INDUSTRIAL S.R.L.

Via B. Brugnoli 3,
37063 Isola della Scala
(Verona) Italy
Tel. (+39) 045 6631042
Fax (+39) 045 6631039
vorticeindustrial.com

CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.

Ctra. Camprodon, s/n 17860
Sant Joan de les Abadesses
(Girona) Spain
Tel. (+34) 972720150
casals.com

VORTICE LATAM S.A.

Bodega #6
Zona Franca Bes Alajuela,
Alajuela 20101
Costa Rica
Tel. (+506) 2201 6934
vortice-latam.com

VORTICE VENTILATION SYSTEM

(Changzhou) Co.LTD
No. 388 West Huanghe Road
Building 19, Changzhou
Post Code: 213000 China
Tel. (+86) 0519 88990150
Fax (+86) 0519 88990151
vortice-china.com

NUMERO VERDE
800 555 777

Le descrizioni e illustrazioni del presente catalogo si intendono fornite a semplice titolo indicativo e non impegnativo. Ferme restando le caratteristiche essenziali dei prodotti qui descritti ed illustrati, VORTICE si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, le eventuali modifiche di parti, dettagli estetici o forniture di accessori che essa ritenesse opportune al miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.
Questo stampato annulla e sostituisce integralmente tutti i precedenti.

