



# LMCS



Europe & MENA  
**DUST FREE**<sup>®</sup>  
*Breathe The Difference.*

*Componenti e sistemi di  
Sanificazione Attiva*

Catalogo 1-2021

La qualità della vita è strettamente dipendente dalla qualità dell'aria che respiriamo.

"Ci preoccupiamo dei 3 Kg di cibo e bevande che ingeriamo ogni giorno ma, paradossalmente trascuriamo i 18 kg che costituiscono i 15.000 litri d'aria che respiriamo nello stesso periodo di tempo."

PREMESSE - L'inquinamento indoor	4
IL PROBLEMA - Condotte aerauliche	6
LA SOLUZIONE - Tecnologia PCO™	8
differenze tra tecnologie	10
benefici della tecnologia PCO™	12
effetti della sanificazione attiva	14
PRODOTTI	16
moduli da canale	18
moduli da ambiente (disponibili a breve)	26

**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”.

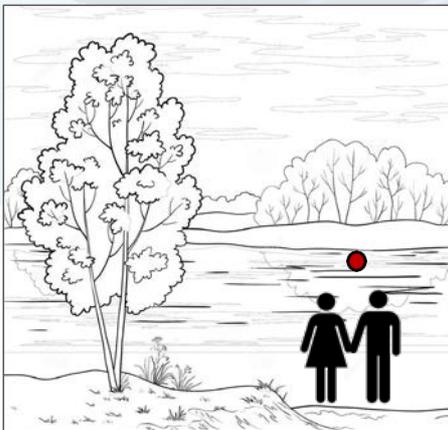
Attualmente si trascorre fino al 90% del proprio tempo in luoghi chiusi e di questo circa il 30-40% nei luoghi di lavoro: per questo motivo l’inquinamento indoor risulta essere potenzialmente più pericoloso dell’inquinamento outdoor: si pensa infatti che il 40% delle assenze da lavoro per malattia sia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

**CONFRONTO INDOOR e OUTDOOR**

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.

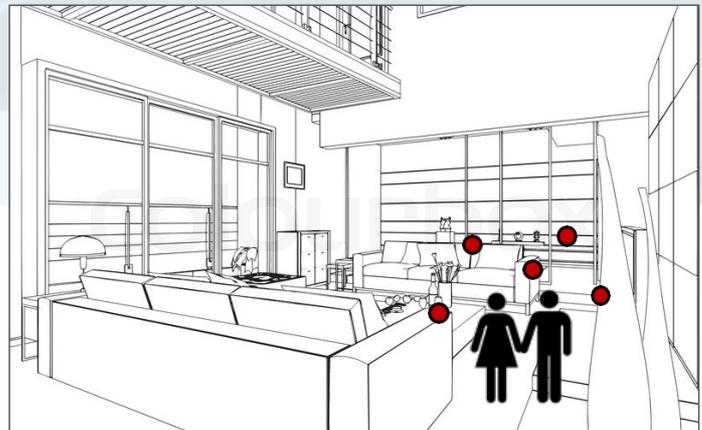
L’analisi dei dati ha confermato che le concentrazioni indoor rispetto a quelle outdoor sono generalmente da 1 a 5 volte maggiori ...

**AMBIENTE OUTDOOR**



● 1 batterio

**AMBIENTE INDOOR**



● x5 batteri

... e che l’esposizione indoor è da 10 a 50 volte superiore all’esposizione outdoor.

**FATTORI CHE INFLUENZANO L'IAQ**

**SORGENTI INQUINANTI ESTERNE**

- atmosfera
- acque
- suolo...

**AMBIENTE FISICO INTERNO**

- materiali edili
- arredi...

**SISTEMI IMPIANTISTICI**

- impianti di condizionamento combustione...

**ATTIVITÀ UMANE INQUINANTI**

- processi metabolici
- animali domestici
- fumo cottura dei cibi
- detersivi e detergenti...

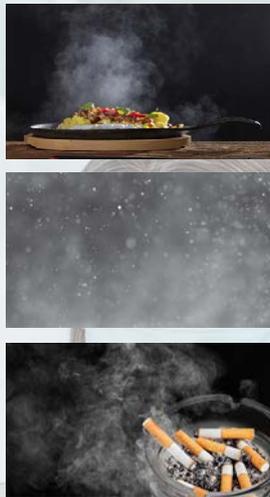
## INQUINAMENTO INDOOR - LE CAUSE

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.

Polvere, polline, micro particelle generate dal traffico veicolare, fumo del tabacco, cottura dei cibi, batteri 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.

### INQUINANTI PERCEPIBILI



### INQUINANTI NON PERCEPIBILI



## NUOVI METODI DI COSTRUZIONE

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

**VANTAGGIO** -> garanzia che non ci sia dispersione termica. Questo facilita il riscaldamento ed il raffreddamento, abbattendo i consumi e gli sprechi energetici.

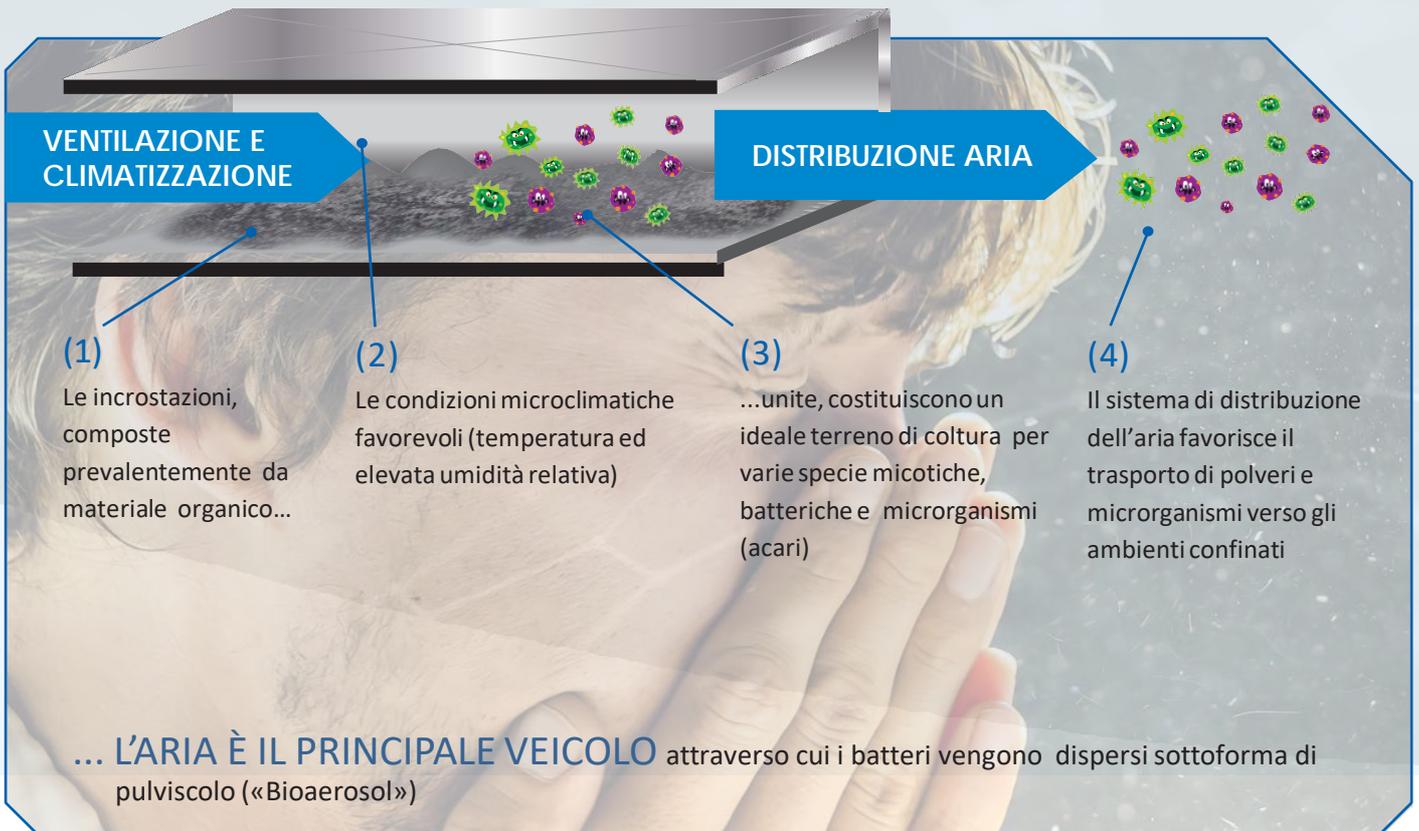
**SVANTAGGIO** -> l'edificio per respirare ha bisogno di appositi sistemi di ventilazione meccanica forzata che nel tempo, se si contaminano, possono diventare un ulteriore elemento di inquinamento indoor.



## CONDOTTE AERAILICHE

Nel corso del tempo i canali possono facilmente divenire preda di microrganismi quali batteri, muffe e funghi i quali, grazie al flusso dell'aria, aumentano sensibilmente il potenziale contagio delle persone presenti nello stesso ambiente.

### SEZIONE CONDOTTA AERAILICA

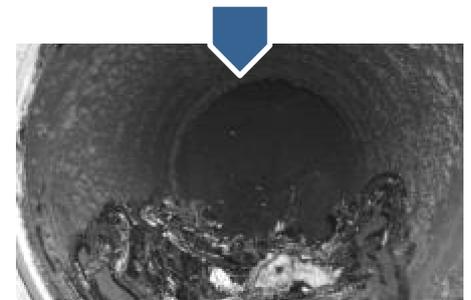


## INQUINAMENTO INDOOR - I RISCHI

IGIENICO-SANITARIO

ENERGETICO

INCENDIO



L'inquinamento da polveri sottili, polvere, polline, fibre e spore può rendere davvero difficile la vita a chi soffre di allergie (danni alle mucose oculari, alla cute, all'apparato respiratorio) accelerando inoltre il deterioramento delle apparecchiature presenti all'interno dei locali.

Batteri, virus e funghi, sono potenzialmente la causa di contaminazioni e malattie.



**VENTILAZIONE E CLIMATIZZAZIONE**

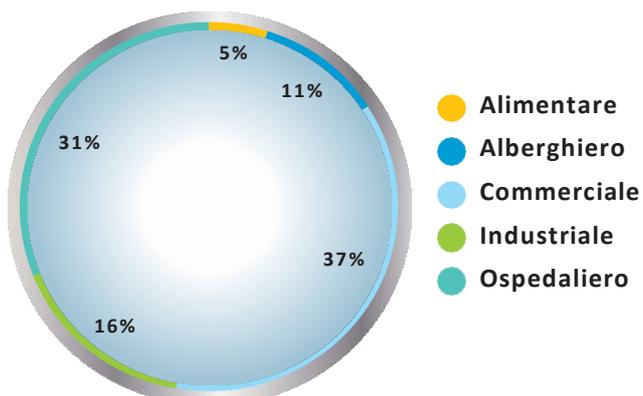
**DISTRIBUZIONE ARIA**

## INQUINAMENTO INDOOR - GLI EFFETTI

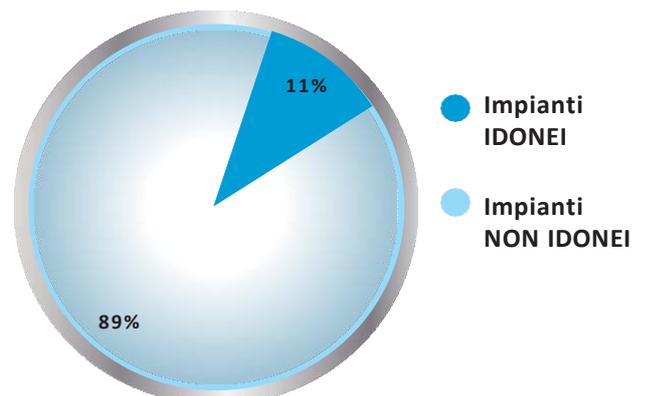
Da indagini statistiche effettuate su un campione di 112 edifici nel nord Italia, è emerso che:

- ▶ il 65% delle canalizzazioni è contaminato
- ▶ il 65% degli impianti non fornisce un adeguato ricambio dell'aria
- ▶ 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 particelle di fibre di vetro
- ▶ nel 4% degli edifici campionati è stato rilevato nell'aria monossido di carbonio prodotto dal traffico veicolare

**IMPIANTI ISPEZIONATI PER TIPOLOGIA DI SETTORE**



**IDONEITÀ IGIENICO SANITARIA IMPIANTI**

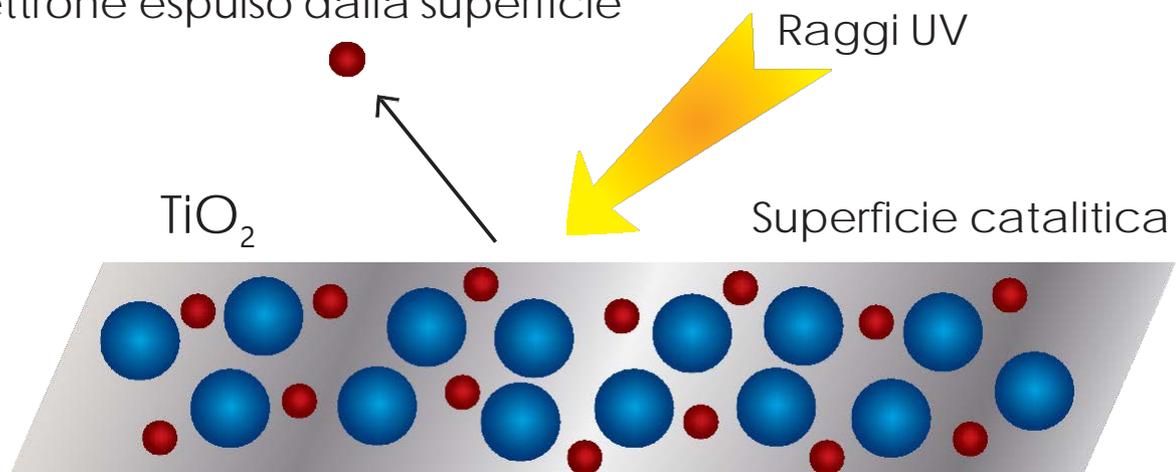


## LA TECNOLOGIA PCO™

- ▶ 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 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 ( $H_2O_2$ ), 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.

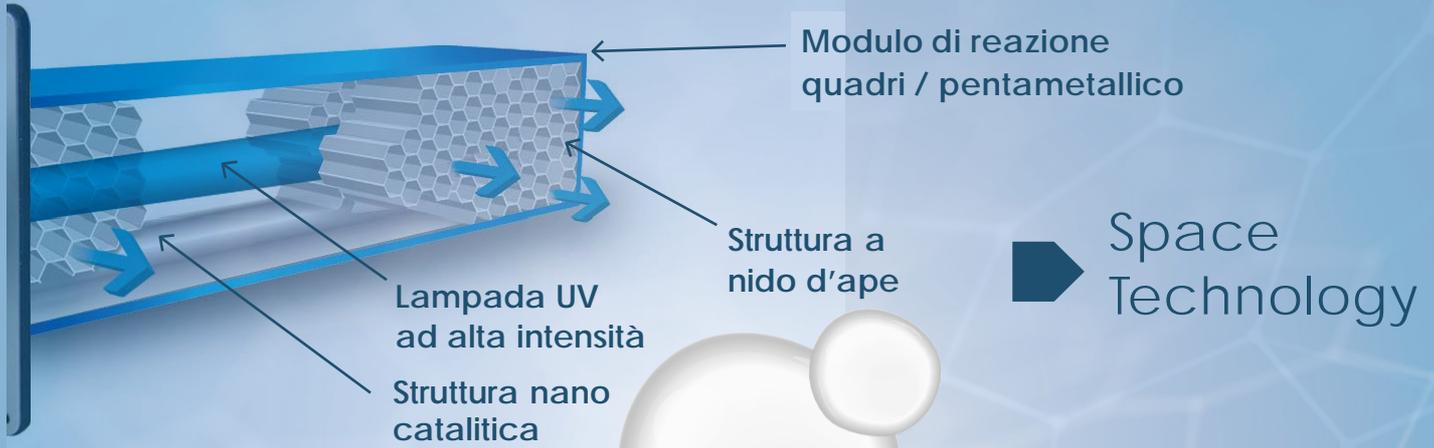
### FOTOCATALISI

Elettrone espulso dalla superficie



● Elettroni

● Nuclei

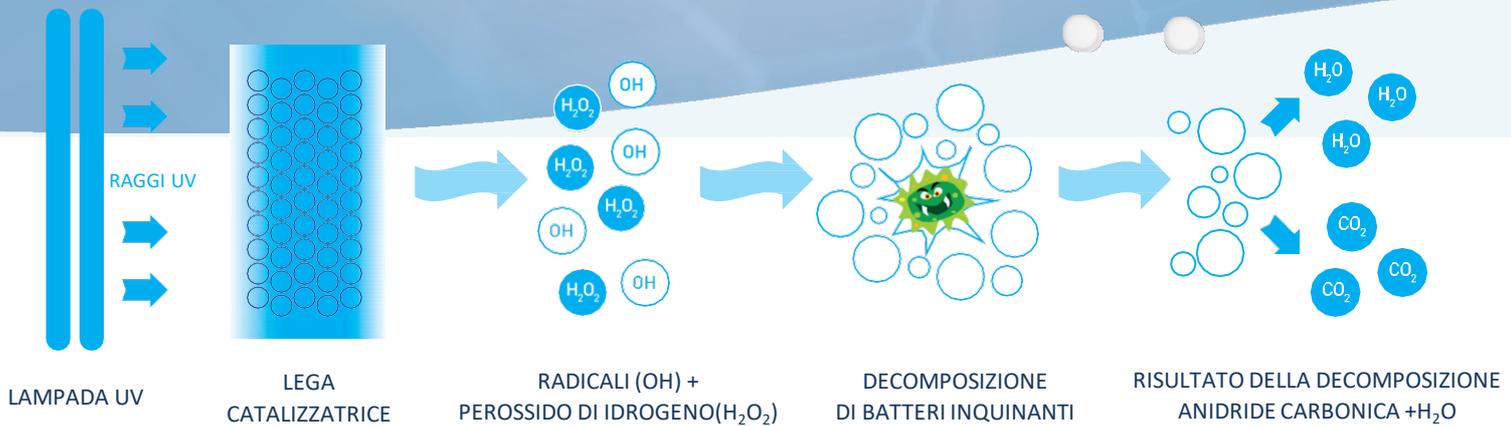


I moduli Dust Free, investiti dal flusso dell'aria, danno origine ad una reazione fotochimica che lega un atomo di ossigeno (O) a quelli preesistenti di idrogeno ed ossigeno dell'umidità presente nell'aria ( $H_2O$ ), generando così Perossido di idrogeno ( $H_2O_2$ ) e radicali ossidrilici ( $\bullet OH$ ).

Il perossido di idrogeno ( $H_2O_2$ ), 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.

▣ Per un funzionamento ottimale l'umidità relativa dell'aria deve essere pari almeno al 20%.

## SANIFICAZIONE ATTIVA



Diffuso e trascinato dal flusso dell'aria il perossido d'idrogeno 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 un atomo di ossigeno a quelle di  $H_2O$ ; il perossido d'idrogeno ( $H_2O_2$ ), diffuso nell'ambiente circostante, consente una sanificazione sicura, efficace e soprattutto completa.

## DIFFERENZE TRA TECNOLOGIE

### SISTEMI PASSIVI



Trattengono e distruggono parte delle sostanze nocive solo nel punto in cui vengono installati. Non hanno un effetto diretto sulle sostanze nocive presenti in ambiente.

- ▶ Filtrazione tradizionale
- ▶ Lampade germicide

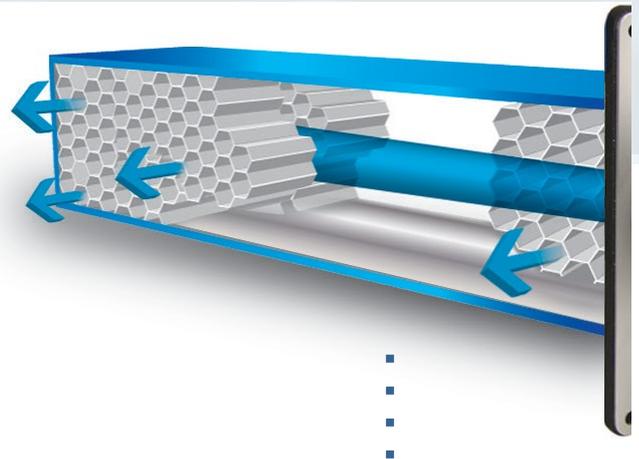


### SISTEMI ATTIVI

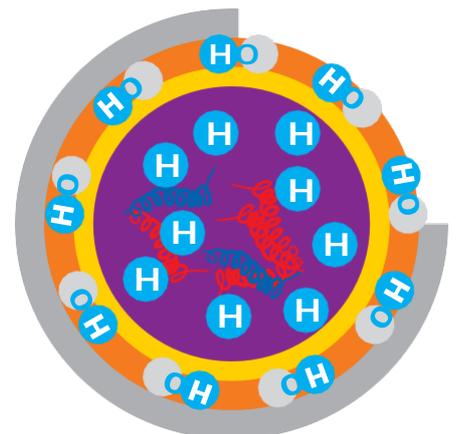


Grazie agli agenti OSSIDANTI che vengono generati dalla PCO™, si ha un effetto sanificante, non solo nel punto in cui viene installato il modulo ma sull'intero circuito aeraulico ed anche negli ambienti trattati.

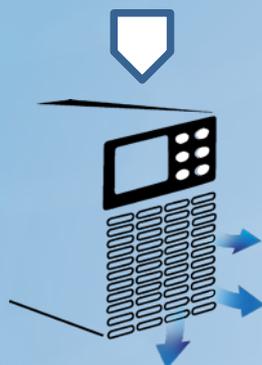
TECNOLOGIA PCO™  
Photocatalytic Oxidation



*Con la reazione fotocatalitica, l'H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> generato è in grado di attaccare e distruggere la struttura molecolare degli agenti inquinanti, sottraendo protoni alla cellula e dando origine a una ricombinazione idrica.*



## OZONO



### CARATTERISTICA

L'ozono (O<sub>3</sub>) 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<sub>3</sub>) 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

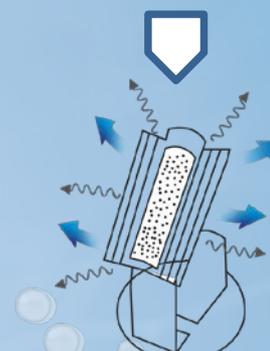
Gli ioni positivi e negativi aggregano le microparticelle sospese nell'aria che, non essendo più ultrafini, non rimangono più sospese nell'aria risultando così meno dannose perché non inalate dall'uomo.

### CONTRO

È altamente instabile per tanto non permette di avere effetto su lunghi tratti di canale. 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 i microbi ed i gas nello spazio da condizionare. 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 e gas. Le molecole di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 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.

## FUNZIONALITÀ TECNOLOGICA DEI FILTRI

✓ EFFICACE

	FILTRI ALTA EFFICIENZA HEPA	FILTRI MEDIA EFFICIENZA SINTETICI	FILTRI A CARBONI ATTIVI	FILTRI ELETTRO STATICI	GENERATORI DI IONI NEGATIVI	GENERATORI DI OZONO	UV	PHI IPG
PARTICOLATO FINE	✓			✓	✓			✓
PARTICOLATO MEDIO	✓	✓	✓	✓	✓			
PARTICOLATO ATM	✓	✓	✓	✓	✓			✓
MICROBI / BATTERI VIRUS	✓	✓			✓	✓	✓	✓
FUNGHI	✓					✓	✓	✓
MUFFE	✓					✓	✓	✓
GAS						✓	✓	✓
ODORI						✓		✓
SPAZI CLIMATIZZATI								✓

## BENEFICI DELLA TECNOLOGIA PCO™

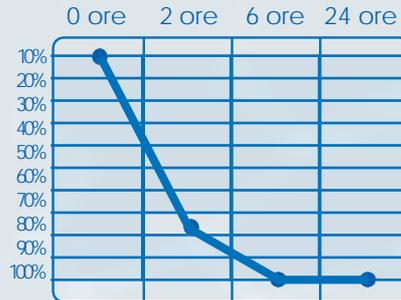
I test, condotti da laboratori ed università americane, dimostrano l'efficacia della tecnologia a ossidazione fotocatalitica nell'abbattimento della carica batterica presente in ambiente.

I test sono stati effettuati lungo un arco temporale di 24 ore.

STAPHYLOCOCCUS AUREUS (MRSA)



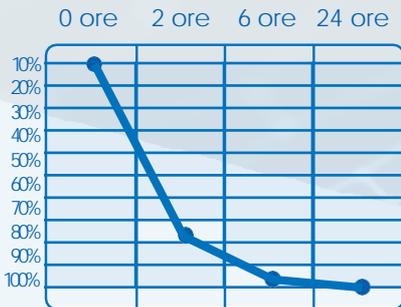
ESCHERICHIA COLI



STREPTOCOCCUS SPP.



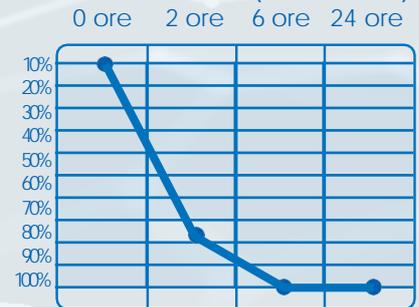
CANDIDA ALBICANDIS



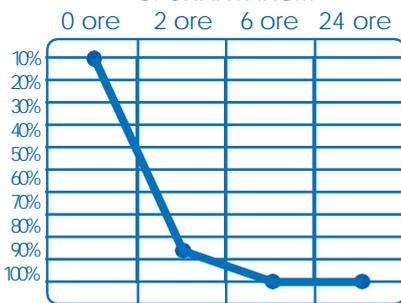
SWINE (H1N1)



PICORNAVIRIDAS (HEPATITIS A)



S. CHARTARUM



PSEUDOMONAS SPP.



MURINE NOROVIRUS



LEGIONELLA PNEUMOPHILA



ASPERGILLUS BRASILIENSIS



99%

RIDUZIONE DEI BATTERI

## I BENEFICI IN BREVE...

In breve i benefici connessi all'installazione dei moduli Dust Free con tecnologia PCO™ possono così riassumersi:

- ❑ 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
- ❑ Riduzione degli interventi periodici (e relativi costi) previsti per la pulizia dei canali aeraulici
- ❑ Riduzione degli interventi (e relativi costi) previsti per la sanificazione e bonifica dei canali aeraulici.

*“Respira la differenza”*

# Sistemi di sanificazione

## Attiva



Europe & MENA

## DUST FREE®

*Breathe The Difference.*

Agisce in maniera attiva 24 ore su 24 nell'aria e sulle superfici!

## EFFETTI DELLA SANIFICAZIONE ATTIVA



ATTIVO 24 H SU 24  
IN OGNI AMBIENTE TRATTATO



ELIMINA GLI AGENTI INQUINANTI  
OVUNQUE ESSI SIANO

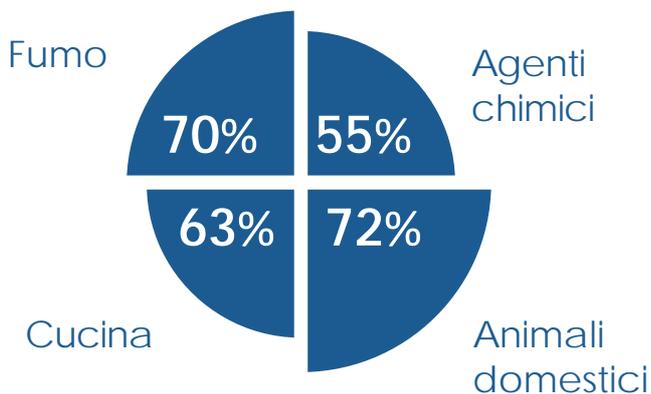


UNICO SISTEMA IN GRADO DI  
AGIRE ANCHE SULLE SUPERFICI

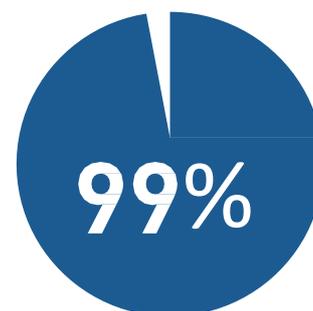


RIMUOVE IN MANIERA SICURA  
ED EFFICACE BATTERI ED ODORI

### RIDUZIONE ODORI



### RIDUZIONE VIRUS BATTERI E MUFFE



## PRINCIPALI SETTORI DI UTILIZZO



### ALIMENTARE/TRASPORTI ALIMENTARI

- Eliminazione di muffe e batteri.
- Miglior conservazione = più freschezza e qualità.



### INDUSTRIALE

- Sanificazione di canali ed ambienti con abbattimento degli inquinanti chimici/biologici.
- Ambiente di lavoro più salutare.



### MEDICALE/OSPEDALIERO

- Abbattimento della proliferazione di batteri.
- Ambiente sanitario meno esposto alla contaminazione batterica.



### RESIDENZIALE IMPIANTI VMC

- Eliminazione di virus, batteri, allergeni ed odori.
- Ambiente più salutare e confortevole.



### UFFICI/LUOGHI DI LAVORO

- Eliminazione di virus, batteri, allergeni ed odori.
- Diminuzione del tasso di malattia.



### RISTORANTI/ALBERGHI

- Eliminazione di virus, odori e batteri.
- Permanenza nei locali più gradevole e duratura.



### TRASPORTI

- Eliminazione di virus e batteri.
- Minore esposizione alla contaminazione batterica.
- Ambiente più salutare e confortevole.

## PRODOTTI

I moduli per la sanificazione si possono dividere in due grandi categorie:

### SISTEMI DA FANCOIL / UTA / CANALE

Terziario/Uffici

ACTIVE 6 IPG

ACTIVE 12 IPG

Residenziale

MICROPURE 5"

FC-UNIT (

Ospedaliero/Industriale

AIR KNIGHT 7 IPG

AIR KNIGHT 14 IPG

DA CANALE

DA AMBIENTE

MONITORAGGIO AQ

STAND ALONE

SENSE

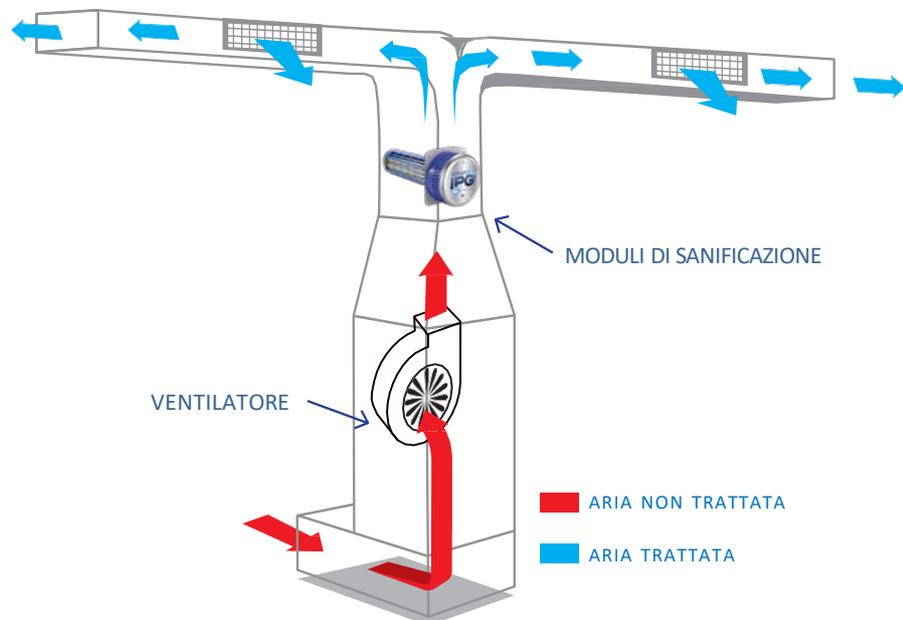
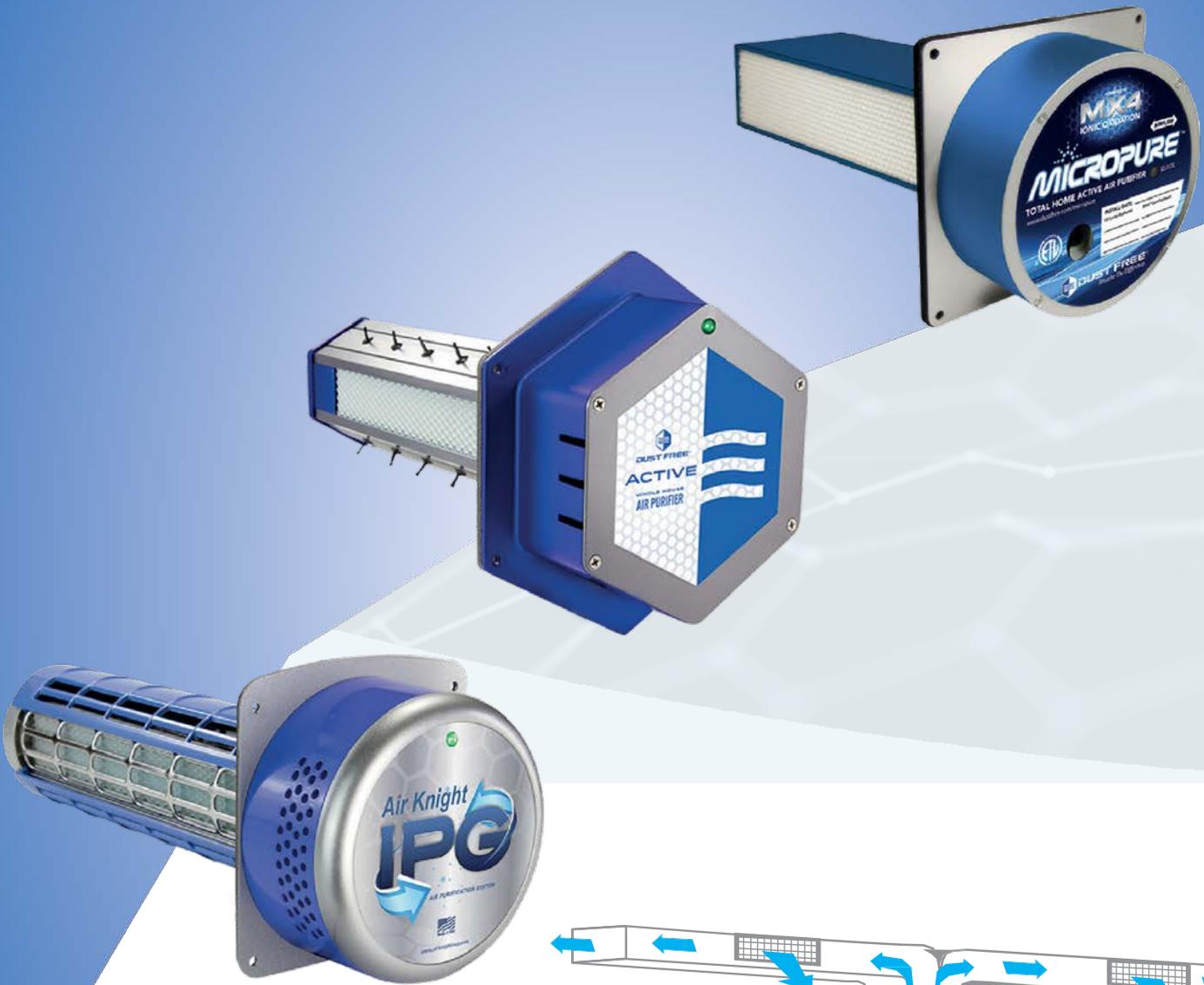
D-BOX  
HOME

WALL  
AK-IPG-INDUSTRIAL  
FC-CASE

Kit-Sani 1 e 2 )



## SISTEMI DA FANCOIL / UTA / CANALE



## MICROPURE

### 5"

### MX4™ IONIC OXIDATION



DF14015-24V

Portata d'aria massima

**1500** m<sup>3</sup>/h

### DESCRIZIONE TECNOLOGIA PCO™

La **tecnologia PCO™** dei moduli Micropure 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 **TiO<sub>2</sub> (biossido di titanio)** e **altri 3 metalli nobili** in misura inferiore.

I moduli Micropure, investiti dal flusso d'aria, danno origine ad una reazione fotocatalitica in grado di produrre radicali ossidrili (•OH) e perossido di idrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) in quantità minime - non superiori ai 0,02 ppm. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e •OH permettono di sanificare sia il flusso d'aria che le superfici dei condotti di aerazione grazie alla elevata efficacia nella decomposizione degli agenti patogeni.

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

### AMBITI APPLICATIVI

- RESIDENZIALE
- UFFICI DI PICCOLE DIMENSIONI

### MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

- In sistemi di VMC - ventilazione meccanica controllata residenziale

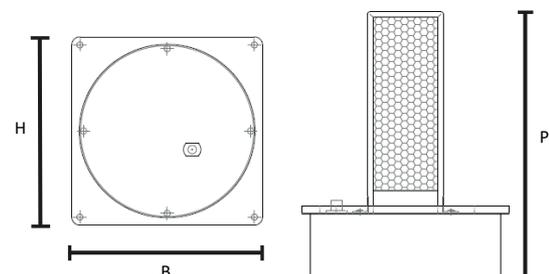
- In plenum di mandata aria o di raccordo

◆ Sostituzione lampada UV con cadenza biennale



### SPECIFICHE TECNICHE

<b>Dimensioni modulo (BxHxP):</b>	15,2 x 15,2 x 20,2 cm
<b>Profondità foro:</b>	14,5 cm
<b>Peso:</b>	1,1 Kg
<b>Caratteristiche elettriche:</b>	24 V 50/60 Hz
<b>Intensità corrente elettrica:</b>	0,4 A
<b>Temperatura max di esercizio:</b>	60° C
<b>Meccanica:</b>	Interruttore plug&play di sicurezza sistema di monitoraggio del corretto funzionamento della lampada UV



# ACTIVE

## TOTAL HOME AIR PURIFICATION

6"



DF13070

Portata d'aria massima  
**2000** m<sup>3</sup>/h

### DESCRIZIONE TECNOLOGIA PCO™

La **tecnologia PCO™** dei moduli Active 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 **TiO<sub>2</sub> (biossido di titanio)** e **altri 3 metalli nobili** in misura inferiore.

I moduli Active, investiti dal flusso d'aria, danno origine ad una reazione fotocatalitica in grado di produrre radicali ossidrili (**•OH**) e perossido di idrogeno (**H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**) in quantità minime - non superiori ai 0,02 ppm. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e •OH permettono di sanificare sia il flusso d'aria che le superfici dei condotti di aerazione grazie alla elevata efficacia nella decomposizione degli agenti patogeni.

I moduli Active sono anche dotati di due dispositivi con **tecnologia di ionizzazione negativa** che rende questi modelli più efficaci nella riduzione degli odori ed attivi anche nei confronti delle polveri ultrafini che risultano essere le più pericolose quando vengono inalate.

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

### AMBITI APPLICATIVI

- UFFICI  TERZIARIO

### MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

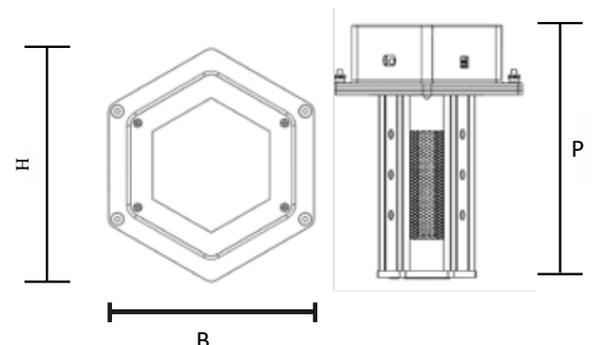
- A canale sia in impianti nuovi che esistenti
- A bordo UTA
- In sistemi di VMC - residenziale / uffici
- In plenum di raccordo o di mandata aria

◆ *Sostituzione lampada UV con cadenza biennale*



### SPECIFICHE TECNICHE

<b>Dimensioni modulo (BxHxP):</b>	18 x 20 x 24 cm
<b>Profondità foro:</b>	17,5 cm
<b>Peso:</b>	1,3 Kg
<b>Caratteristiche elettriche:</b>	24 V 50/60 Hz
<b>Intensità corrente elettrica:</b>	1,4 A
<b>Temperatura max di esercizio:</b>	60° C
<b>Meccanica:</b>	Interruttore plug&play di sicurezza sistema di monitoraggio del corretto funzionamento della lampada UV



# ACTIVE

## TOTAL HOME AIR PURIFICATION

12"



DF13071

Portata d'aria massima  
**3000** m<sup>3</sup>/h

### DESCRIZIONE TECNOLOGIA PCO™

La **tecnologia PCO™** dei moduli Active 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 **TiO<sub>2</sub> (biossido di titanio)** e **altri 3 metalli nobili** in misura inferiore.

I moduli Active, investiti dal flusso d'aria, danno origine ad una reazione fotocatalitica in grado di produrre radicali ossidrili (**•OH**) e perossido di idrogeno (**H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**) in quantità minime - non superiori ai 0,02 ppm. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e **•OH** permettono di sanificare sia il flusso d'aria che le superfici dei condotti di aerazione grazie alla elevata efficacia nella decomposizione degli agenti patogeni.

I moduli Active sono anche dotati di due dispositivi con **tecnologia di ionizzazione negativa** che rende questi modelli più efficaci nella riduzione degli odori ed attivi anche nei confronti delle polveri ultrafini che risultano essere le più pericolose quando vengono inalate.

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

### AMBITI APPLICATIVI

- UFFICI
- TERZIARIO

### MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

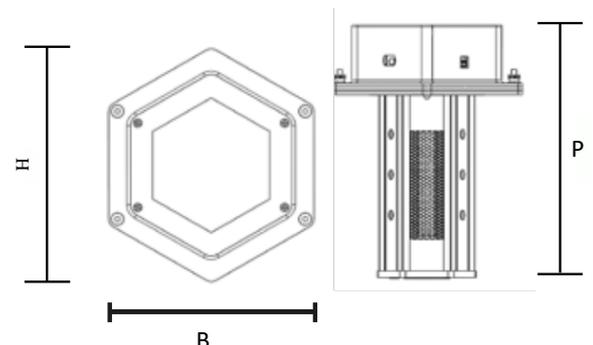
- A canale sia in impianti nuovi che esistenti
- A bordo UTA
- In sistemi di VMC - commerciale / industriale
- In plenum di raccordo o di mandata aria

◆ *Sostituzione lampada UV con cadenza biennale*



### SPECIFICHE TECNICHE

<b>Dimensioni modulo (BxHxP):</b>	18 x 20 x 35,5 cm
<b>Profondità foro:</b>	29 cm
<b>Peso:</b>	1,4 Kg
<b>Caratteristiche elettriche:</b>	24 V 50/60 Hz
<b>Intensità corrente elettrica:</b>	1,4 A
<b>Temperatura max di esercizio:</b>	60° C
<b>Meccanica:</b>	Interruttore plug&play di sicurezza sistema di monitoraggio del corretto funzionamento della lampada UV



# Air Knight®

7"



DF09998

Portata d'aria massima

**2500** m<sup>3</sup>/h

## DESCRIZIONE TECNOLOGIA PCO™

La **tecnologia PCO™** dei moduli Air Knight 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 **TiO<sub>2</sub> (biossido di titanio)** e **altri 4 metalli nobili** in misura inferiore.

I moduli Air Knight, investiti dal flusso d'aria, danno origine ad una reazione fotocatalitica in grado di produrre radicali ossidrilici (•OH) e perossido di idrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) in quantità minime - non superiori ai 0,02 ppm. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e •OH permettono di sanificare sia il flusso d'aria che le superfici dei condotti di aerazione grazie alla elevata efficacia nella decomposizione degli agenti patogeni.

I moduli Air Knight 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.**

## AMBITI APPLICATIVI

INDUSTRIALE  OSPEDALIERO/COMMERCIALE

## MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

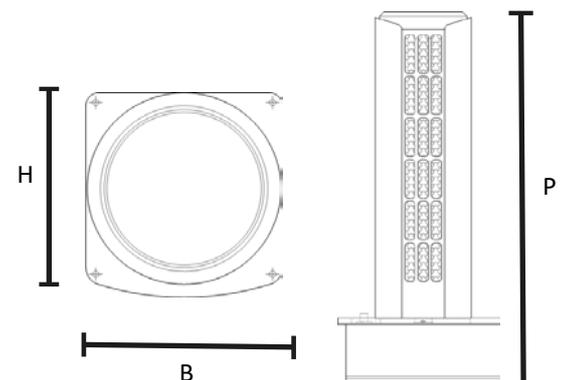
- A canale sia in impianti nuovi che esistenti
- A bordo UTA
- In sistemi di VMC - commerciale / industriale / medicale / ospedaliero
- In plenum di raccordo o di mandata aria

◆ Sostituzione lampada UV con cadenza biennale



## SPECIFICHE TECNICHE

<b>Dimensioni modulo (BxHxP):</b>	15 x 15,8 x 25,2 cm
<b>Profondità foro:</b>	17,5 cm
<b>Peso:</b>	1,3 Kg
<b>Caratteristiche elettriche:</b>	24 V 50/60 Hz
<b>Intensità corrente elettrica:</b>	0,8 A
<b>Temperatura max di esercizio:</b>	60° C
<b>Meccanica:</b>	Interruttore plug&play di sicurezza sistema di monitoraggio del corretto funzionamento della lampada UV



# Air Knight®

## 14"



DF09998

Portata d'aria massima

**4000** m<sup>3</sup>/h

### DESCRIZIONE TECNOLOGIA PCO™

La **tecnologia PCO™** dei moduli Air Knight 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 moduli Air Knight, investiti dal flusso d'aria, danno origine ad una reazione fotocatalitica in grado di produrre radicali ossidrili (**•OH**) e perossido di idrogeno (**H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**) in quantità minime - non superiori ai 0,02 ppm. **H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>** e **•OH** permettono di sanificare sia il flusso d'aria che le superfici dei condotti di aerazione grazie alla elevata efficacia nella decomposizione degli agenti patogeni.

I moduli Air Knight 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.**

### AMBITI APPLICATIVI

INDUSTRIALE  OSPEDALIERO

### MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

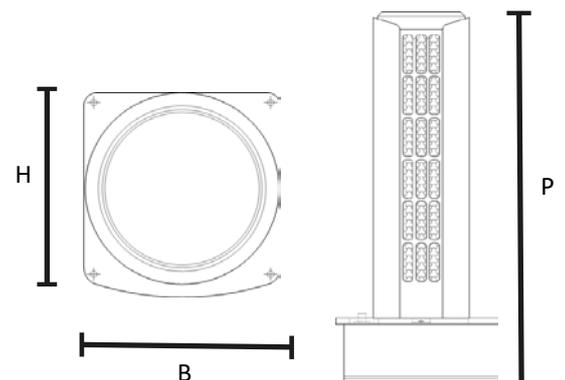
- A canale sia in impianti nuovi che esistenti
- A bordo UTA
- In sistemi di VMC - industriale / medicale / ospedaliero
- In plenum di raccordo o di mandata aria

◆ *Sostituzione lampada UV con cadenza biennale*



### SPECIFICHE TECNICHE

<b>Dimensioni modulo (BxHxP):</b>	15 x 15,8 x 37 cm
<b>Profondità foro:</b>	30 cm
<b>Peso:</b>	1,4 Kg
<b>Caratteristiche elettriche:</b>	24 V 50/60 Hz
<b>Intensità corrente elettrica:</b>	1,2 A
<b>Temperatura max di esercizio:</b>	60° C
<b>Meccanica:</b>	Interruttore plug&play di sicurezza sistema di monitoraggio del corretto funzionamento della lampada UV



## FC UNIT

## 3"

## PX5



DF09960

Portata d'aria massima

**800** m<sup>3</sup>/h

### DESCRIZIONE TECNOLOGIA PCOTM

La tecnologia PCO™ dei moduli FC UNIT 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 **TiO<sub>2</sub> (biossido di titanio)** e **altri 3 metalli nobili** in misura inferiore.

I moduli FC UNIT, investiti dal flusso d'aria, danno origine ad una reazione fotocatalitica in grado di produrre radicali ossidrilici (•OH) e perossido di idrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) in quantità minime - non superiori ai 0,02 ppm. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e •OH permettono di sanificare sia il flusso d'aria che le superfici dei condotti di aerazione grazie alla elevata efficacia nella decomposizione degli agenti patogeni.

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

### ANWENDUNGSBEREICHE

- ▶ RESIDENZIALE
- ▶ TERZIARIO

### METHODE ZUR INSTALLATION

- ▶ A bordo di unità FANCOIL
- ▶ In sistemi di VMC
- ▶ In plenum di raccordo o di mandata aria

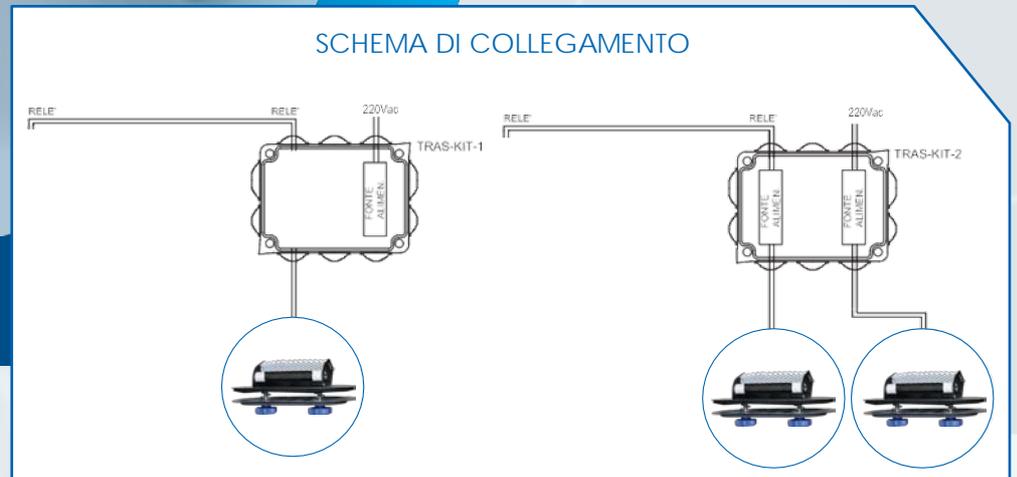
◆ Sostituzione lampada UV con cadenza biennale

### SPECIFICHE TECNICHE

Dimensioni modulo:	12,6 x 7,9 x 5 cm
Dimensioni trasformatore:	7,8 x 3,7 x 2,6 cm
Peso:	0,45 Kg
Caratteristiche elettriche:	230 V - 50/60 Hz
Intensità corrente elettrica:	0,15 A
Temperatura max di esercizio:	60° C

## KIT SANIFICAZIONE

INSTALLATO ALL'INTERNO DEL  
PLENUM DI MANDATA  
PERMETTE LA SANIFICAZIONE  
DELL'IMPIANTO E DEGLI AMBIENTI



Kit pre-cablato ideale per un'installazione semplice e rapida all'interno di plenum di mandata aria.

Il kit è composto dal dispositivo FC UNIT pre-assemblato su una botola di ispezione di metallo che ne consente una rapida installazione in plenum e canali. La scatola di derivazione pre-cablata permette una rapida connessione della lampada UV e dell'alimentazione elettrica.

La scatola di derivazione è anche dotata di un cavo per il contatto ON/OFF della lampada.

**Kit SANI 1** : 1 FCUNIT con 1 botola + 1 scatola di derivazione

**Kit SANI 2** : 2 FCUNIT con 2 botole + 1 scatola di derivazione

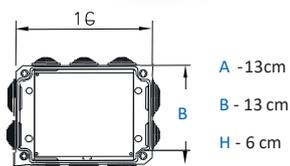
### IMPIANTO FINO A 7 KW

Cod. KIT-SANI-1		
COMPONENTE	QUANTITÀ	CODICE
MODULO FC UNIT	1	DF09960
BOTOLA	1	BOTOLA
CASE TRASFORMATORE	1	TRASF-KIT-1

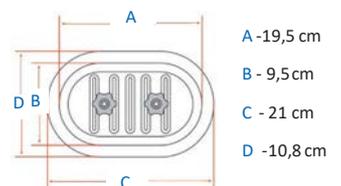
### IMPIANTO FINO DA 7 A 14 KW

Cod. KIT-SANI-2		
COMPONENTE	QUANTITÀ	CODICE
MODULO FC UNIT	2	DF09960
LUKE	2	BOTOLA
CASE TRASFORMATORE	1	TRASF-KIT-2

CASE  
TRASFORMATORE



BOTOLA



X2

The logo for LMCS is rendered in a bold, blue, 3D-style font. The letters 'L', 'M', and 'C' are connected, and the 'S' is a simple, rounded shape. The background features a light blue, wavy, cellular pattern in the upper left and a darker blue, geometric, crystalline pattern in the lower half.

LMCS