

# PURIFICATORE D'ARIA ELETTRONICO E UV-C

## UNA COMBINAZIONE VINCENTE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA NEGLI AMBIENTI CHIUSI

Honeywell | Building Management Systems

CENTRE

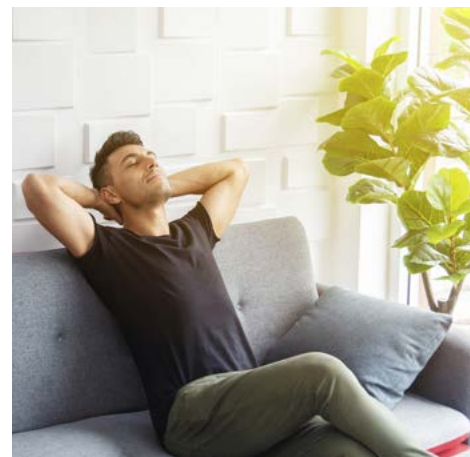
SBC  
SAA BURGESS CONTROLS

TREND

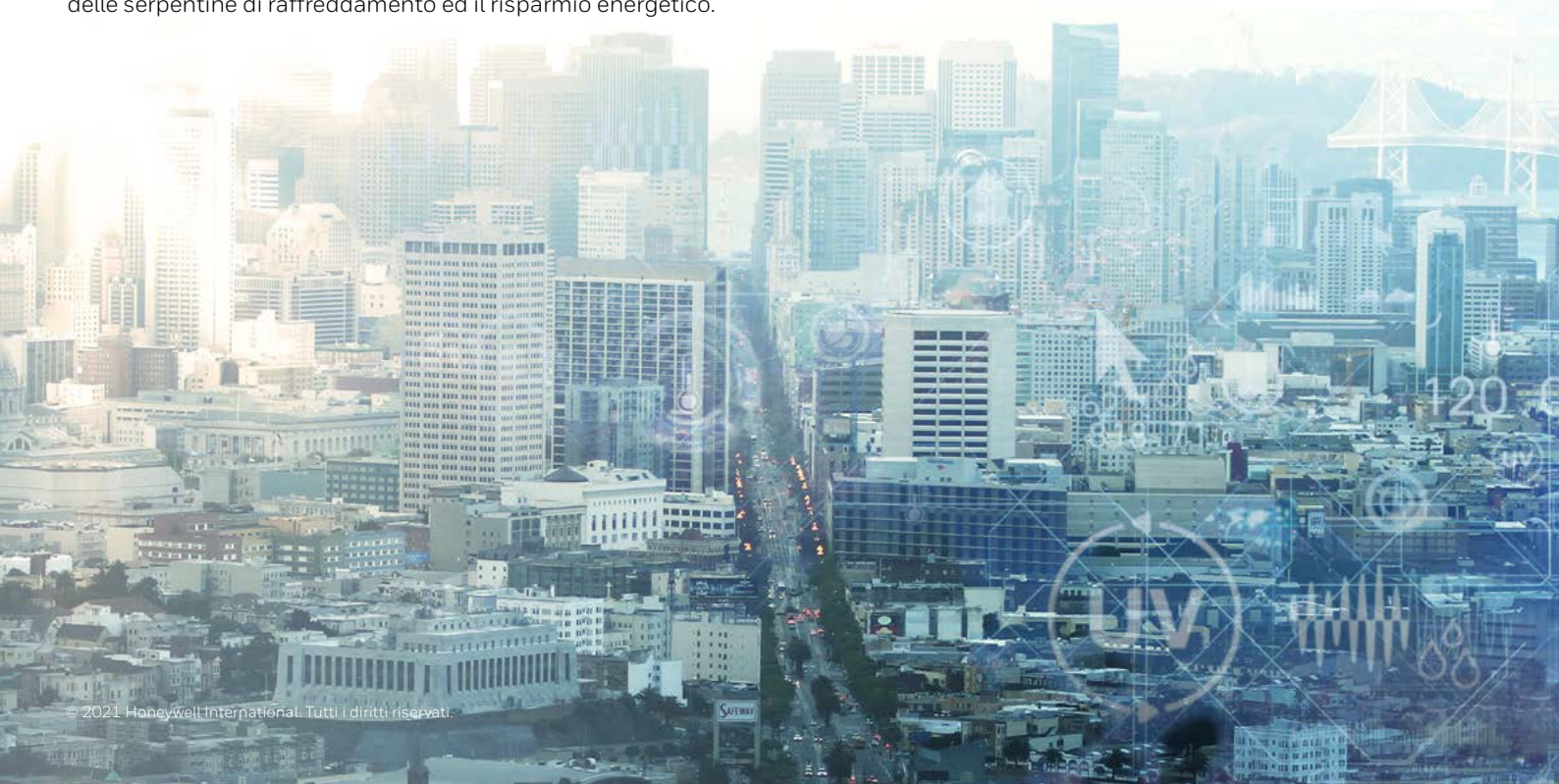


# IL VALORE DELL'ARIA PULITA

Una buona qualità dell'aria negli ambienti chiusi, una temperatura confortevole, la luce solare, una buona acustica e le comodità svolgono un ruolo vitale nel creare un'atmosfera positiva per gli occupanti. Un ambiente di lavoro salubre e produttivo è un elemento essenziale di qualsiasi edificio ecosostenibile.



L'impatto a lungo termine dell'aria pulita non si limita al miglioramento del benessere, della salute e della sicurezza degli occupanti. L'aria pulita mantiene pulito anche il sistema di condizionamento, previene la formazione di depositi nelle serpentine di raffreddamento e massimizza l'efficienza del trasferimento di calore delle serpentine di raffreddamento ed il risparmio energetico.

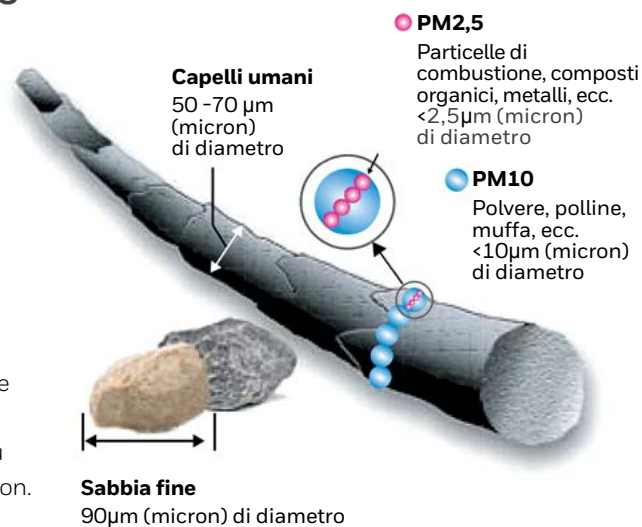


# INFORMAZIONI DI BASE SUGLI INQUINANTI DELL'ARIA

L'inquinamento da particolato, chiamato anche solo particolato o PM, è un mix di solidi e goccioline di liquidi sospesi nell'aria. Le particelle più piccole visibili a occhio nudo hanno una dimensione di circa 40-50 micron (1 micron corrisponde a 0,001 millimetri).

Le particelle con un diametro pari o inferiore a 10 micron sono così piccole che possono penetrare nei polmoni, provocando potenzialmente gravi problemi di salute. Le particelle che hanno la maggiore capacità di raggiungere le aree più profonde del nostro sistema respiratorio sono molto piccole, circa 0,01-1 micron.

<https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics#:~:text=Some%20particles%20less%20than%2010,the%20greatest%20risk%20to%20health.>



“ L'inquinamento da particolato, soprattutto il particolato sottile, contiene gocce microscopiche di solidi o liquidi che sono talmente piccole da penetrare in profondità nei polmoni e provocare gravi problemi di salute. ”

Agenzia per la protezione dell'ambiente degli Stati Uniti

## IMPATTO SULLA SALUTE DELL'INQUINAMENTO DA PARTICOLATO

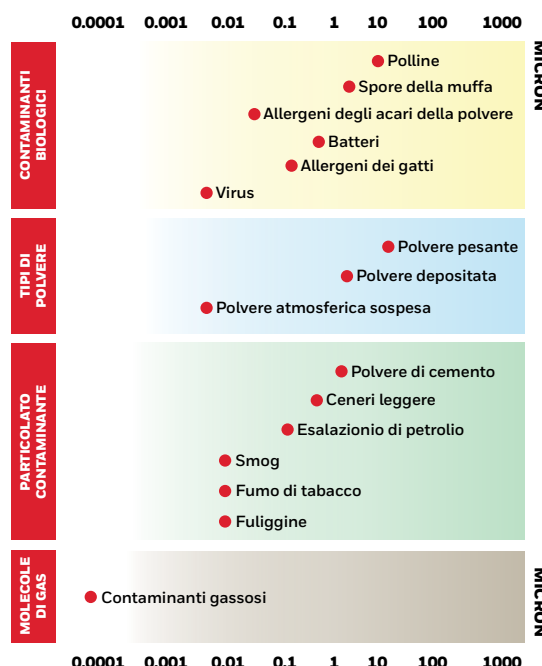
Le persone affette da malattie cardiache o polmonari, gli anziani ed i bambini hanno maggiori probabilità di risentire dell'esposizione all'inquinamento da particolato.

Tuttavia, anche le persone sane possono manifestare sintomi temporanei se sono esposte ad alti livelli di inquinamento da particolato.

Numerosi studi scientifici collegano l'esposizione all'inquinamento da particolato a svariati problemi di salute,

tra cui:

- Irritazione di occhi, naso e gola
- Tosse, oppressione toracica e respiro affannoso
- Funzionalità polmonare ridotta
- Battito cardiaco irregolare
- Attacchi d'asma
- Attacchi cardiaci
- Decesso prematuro in persone affette da malattie cardiache o polmonari





# LA SCIENZA DELLA PRECIPITAZIONE ELETTROSTATICA



Il precipitatore elettrostatico, chiamato anche purificatore d'aria elettrostatico o purificatore d'aria elettronico (EAC), è un dispositivo che sfrutta una carica elettrica per rimuovere le impurità dall'aria, siano esse particelle solide che goccioline di liquido.

Un purificatore d'aria a due stadi di Honeywell è composto da due sezioni, una sezione di carica e una sezione di raccolta. Viene applicata un'alta tensione ai fili ionizzanti in modo da formare un forte campo elettrico tra i fili.

alle potenti forze di Coulomb) dal campo elettrico a carica negativa a quello a carica positiva.

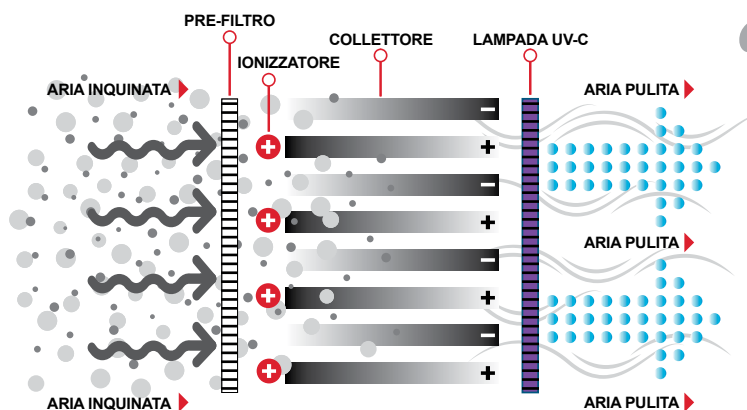
Lungo il percorso si scontrano con i contaminanti, rilasciando altri elettroni.

Le particelle ionizzate sono spostate dall'aria in movimento all'interno del forte campo elettrico presso i collettori e vengono intrappolate dalle piastre caricate del collettore.



Gli elettroni presenti nell'aria contaminata contenente inquinanti come polveri sottili, particelle di fumo, polline, spore di muffa e batteri vengono spinti ad alta velocità (grazie

## FUNZIONAMENTO DEI PURIFICATORI D'ARIA ELETTRONICI (EAC)



“ Il purificatore d'aria elettronico funziona mediante l'applicazione di energia solo al particolato raccolto, senza ostacolare in modo significativo il flusso dell'aria. ”



# PURIFICATORI D'ARIA ELETTRONICI HONEYWELL

La chiave per ridurre l'impronta ecologica

L'impronta ecologica è una misura dell'impatto umano sull'ecosistema terrestre.

Gli EAC di Honeywell offrono vari benefici alle applicazioni HVAC commerciali:

- Minore riduzione di pressione negli EAC rispetto ai filtri dell'aria a letto filtrante convenzionali.
- Nessuna riduzione del flusso dell'aria dovuta a una maggiore limitazione causata dai particolati catturati, a differenza dei filtri dell'aria a letto filtrante.
- Fino al 5% in meno di consumo energetico e costi per le ventole.

A differenza dei filtri convenzionali che vengono smaltiti alla fine della loro vita

utile, le celle elettroniche e i pre-filtri di Honeywell sono lavabili e riutilizzabili. La durata tipica degli EAC Honeywell è di 15 anni. I filtri dell'aria a perdere intasano le discariche o, se vengono inceneriti in paesi caratterizzati da scarsità di terreni come Singapore, i gas a effetto serra vengono rilasciati nell'ambiente, aggravando il riscaldamento globale.

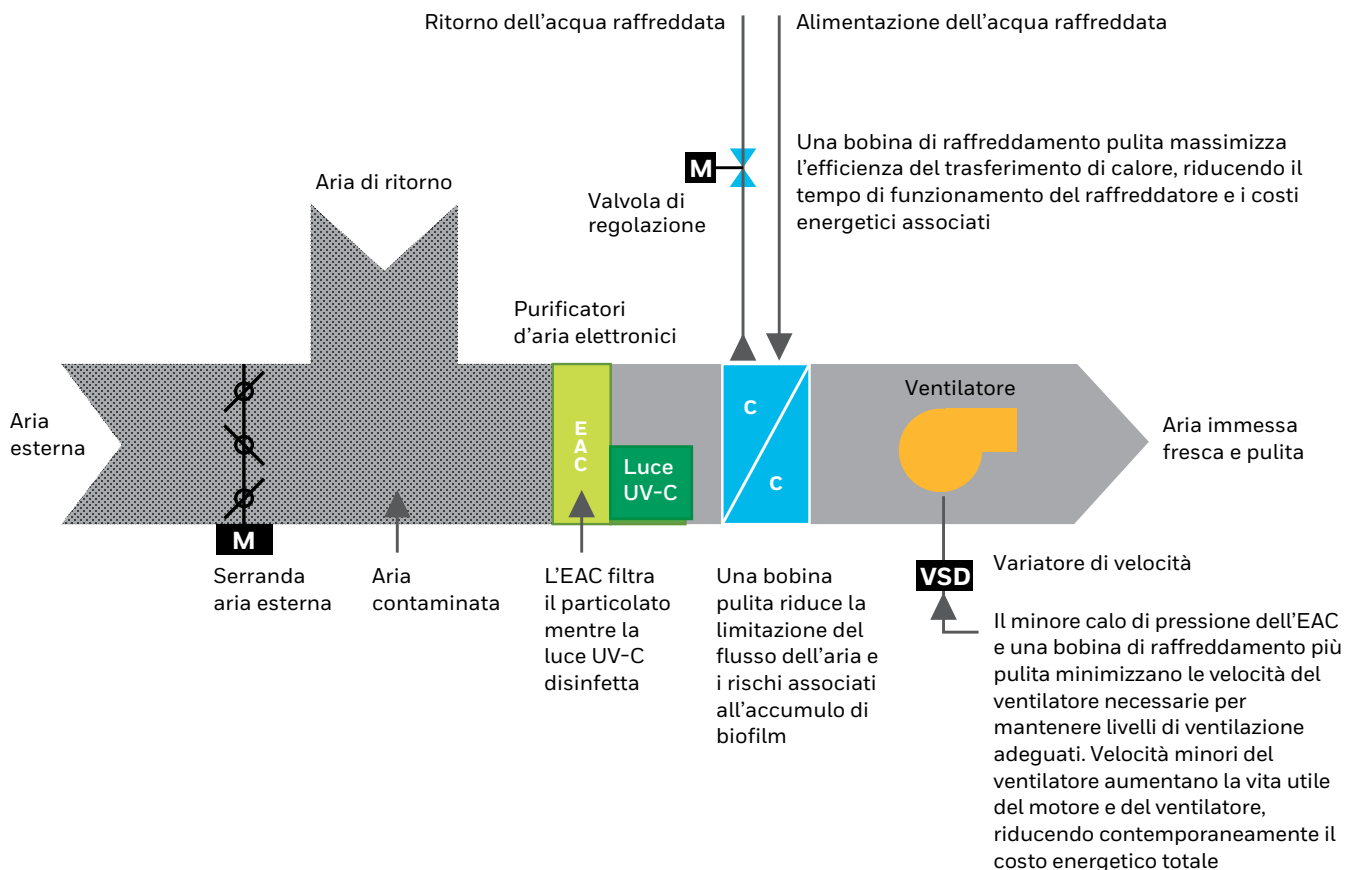
Gli EAC Honeywell sono stati testati e verificati da LMS Technologies Inc, un attendibile laboratorio di analisi indipendente situato negli Stati Uniti.





# INTEGRAZIONE DEGLI EAC HONEYWELL NEI SISTEMI DI CONDIZIONAMENTO

In che modo i purificatori d'aria elettronici migliorano l'efficienza delle unità di trattamento dell'aria



# EAC / EAC+UV

PURIFICATORE D'ARIA ELETTRONICO COMMERCIALE CON MONTAGGIO A CONDOTTA

## CARATTERISTICHE E VANTAGGI

### CAPACITÀ

- Ridotta limitazione del flusso dell'aria con efficienza di cattura delle polveri sottili
- Le unità collegabili tra di loro formano un insieme di purificatori dell'aria sulla base dei requisiti del flusso dell'aria totale
- Collegabile ai sistemi Building Management Systems
- Rimuove la maggior parte delle particelle aeree fino a una dimensione di  $<2.5\mu\text{m}$  (micron)
- Tensione di ionizzazione accuratamente controllata per mantenere sia un'elevata efficienza di filtraggio sia livelli bassissimi di generazione di ozono
- Mantiene l'efficienza di picco durante un'ampia gamma di condizioni di carico di sporcizia delle celle
- Il pulsante di test controlla il funzionamento del sistema
- Le celle e i pre-filtri commerciali ad alta efficienza sono rimovibili per la pulizia
- UV-C, monitor BMS e indicatore di pulizia facoltativi

### INFORMAZIONI TECNICHE

NUMERO ORDINE	F58G1016E	F58G1016EUV	F58H1006
<b>CERTIFICAZIONE</b>	CE	CE	CE/UL
<b>ALIMENTAZIONE INGRESSO</b>	230V	230V	Alimentato da F58G
<b>USCITA BMS/ INDICATORE A LED PULIZIA</b>	✓	✓	-
<b>KIT LAMPADA UV-C</b>	-	✓	-
<b>VALORE NOMINALE FLUSSO DELL'ARIA MASSIMO PER MODULO<sup>1</sup></b>	3400 m <sup>3</sup> /h	3400 m <sup>3</sup> /h	1000 CFM (1,700 m <sup>3</sup> /hr)
<b>VALORE NOMINALE MASSIMO DEL FLUSSO DELL'ARIA PER MODULO PER OTTENERE MERV 14<sup>2</sup></b>	2890 m <sup>3</sup> /h	2890 m <sup>3</sup> /h	850 CFM (1,445 m <sup>3</sup> /hr)

Note: <sup>1</sup>Se è richiesta la [g3][g4] disinfezione UV-C, non utilizzare F58H1006; combinare le varianti di F58G con l'opzione UV-C in multipli per ottenere la velocità di flusso dell'aria desiderata. Quando F58G è dotato di BMS e luce di lavaggio, supporterà anche F58H.

<sup>2</sup>Valore nominale MERV 13 basato sull'85% della velocità massima nominale del flusso utilizzando un campione di polvere di prova da 100 grammi.



Vista in sezione di F58

Vista dall'alto di F58



Illustrazione di un alloggiamento F58G e F58 interconnesso



F58H



F58G

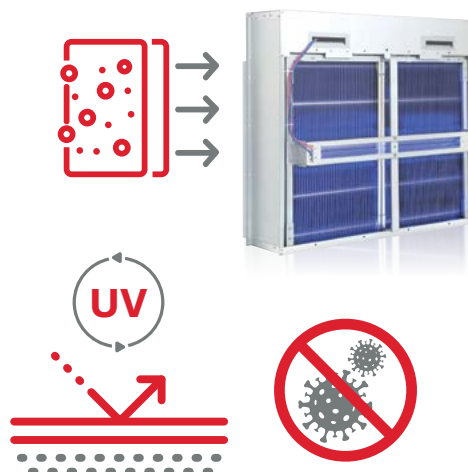
## EAC+UV

- ✓ L'EAC intrappola le particelle e l'UV-C neutralizza i patogeni per produrre una qualità superiore dell'aria interna
- ✓ L'unità fornisce qualità dell'aria superiore sia per l'aria esterna in entrata sia per l'aria di ritorno, per offrire agli occupanti la massima fiducia sul comfort dell'edificio

### PRESTAZIONI UV

Lampada UV da 55 W, intensità 2000 uw/cm<sup>2</sup> (basata su una distanza di 300 mm) - 3000 uw/cm<sup>2</sup> (calcolo stimato sulla base di una distanza di 76 mm)

99,9%\* (efficienza di rimozione batterica, armadietto da 30m<sup>3</sup> 1 ora) 95% (efficienza di passaggio una tantum)



\*Secondo il risultato del test CHEARI (Cina)

# HUVF58C1000 / HUVF58C2000

## QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA

La gente passa qualcosa come il 90% del proprio tempo al chiuso e diversi studi hanno dimostrato che spesso l'aria interna è più inquinata di quella esterna. Tutta quell'aria probabilmente ha effetto sulla salute fisica e mentale delle persone. Honeywell offre una gamma di sistemi di trattamento a ultravioletti, che rappresenta uno dei modi più semplici ed efficaci per eliminare le particelle aeree nocive e migliorare la qualità dell'aria interna. La muffa prospera in ambienti umidi e freddi, come le bobine di raffreddamento delle unità di trattamento dell'aria.

I batteri possono prosperare in svariate condizioni e, come la muffa, possono diffondersi facilmente nell'ambiente interno tramite il sistema di riscaldamento e raffreddamento.

I sistemi UV di Honeywell applicano la tecnologia UV per intrappolare e uccidere i contaminanti aerei. Questo sistema UV può funzionare anche con il purificatore dell'aria elettronico di Honeywell per fornire un'aria più pulita e un ambiente di lavoro migliore.

## EFFICIENTE ED ECONOMICO

Può essere impiegato in varie applicazioni, come...



EDIFICI  
COMMERCIALI



OSPEDALI



CASE DI RIPOSO



RISTORANTI

## CARATTERISTICHE E VANTAGGI

### HUVF58C1000/HUVF58C2000

Sistema di sterilizzazione UV per un'aria più pulita

- Il sistema è progettato per l'installazione a monte della bobina di raffreddamento
- Disponibile in 2 dimensioni diverse, che si adattano a F58H (1700 m<sup>3</sup>/h) e a F58G (3400 m<sup>3</sup>/h)
- La vita utile della lampada è di 12000 ore
- Assemblato in fabbrica, tipo "plug and play"
- Framework e supporto GI
- Progettato per sostenere una velocità dell'aria di 2,54m/s
- L'intensità UV media cumulativa progettata è di 4647 uW/cm<sup>2</sup>
- Progettazione personalizzata per adattarsi al purificatore d'aria elettronico F58G/H di Honeywell

CODICE PRODOTTO	HUVF58C1000	HUVF58C2000
Lunghezza lampada (mm)	500	500 (2 lampade)
Lunghezza d'onda (nm)	253,7	253,7
Potenza (W)	23	46
Vita utile (ore)	12000	12000
Fattore di potenza	0,9	0,9
Corrente (mA)	425	425
Lunghezza del prodotto (mm)	350	665
Altezza del prodotto (mm)	612	612
Peso netto (kg)	4,5	6,5
Peso lordo (kg)	7,0	9,0







**Honeywell Building Technologies**

Honeywell S.r.l.  
Via Philips, 12  
20900 Monza (MB) - Italy  
[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

E&ES-EAC-03-IT(0621)B-C  
© 2021 Honeywell International Inc.

