

Cosa si intende per sanificazione ?

L'ISS nel “ rapporto su sanificazione di superfici, ambienti e abbigliamento” indica che la sanificazione è:

un “complesso di procedimenti e operazioni” di **pulizia e/o disinfezione e comprende il mantenimento della buona qualità dell'aria** anche con il ricambio d'aria in tutti gli ambienti.

Unità di sanificazione VentOsan

Perchè il VentOsan è una unità di sanificazione ?

in merito al controllo della qualità dell'aria

- Provvede alla ventilazione meccanica direttamente in ambiente **con solo apporto di aria esterna** con filtri per l'eliminazione delle polveri sottili.
- **Recupera il calore** sull'aria estratta tramite elementi di scambio termico a flussi incrociati, garantendo la sicurezza che l'aria esterna immessa non può essere contaminata dal flusso estratto.
- Regola l'apporto di aria esterna tramite il **monitoraggio della CO2 in ambiente**, segnala con allarmi acustici e visivi malfunzionamenti ed eccessi di CO2
- Provvede al **controllo della temperatura reintegrando il calore perso** (in inverno) tramite un riscaldatore elettrico (al raffrescamento con sistemi ad espansione diretta DX) **come un'unità terminale di condizionamento** o tramite free cooling quando possibile tramite un BY PASS automatico

in merito alla disinfezione degli ambienti e degli impianti HVAC

- Provvedere ad **igienizzare gli ambienti** , **con il biocida naturale ozono** per saturazione nei periodi di assenza umana, in modo automatico ed in sicurezza, con il controllo della presenza umana o animale in ambiente tramite PIR .
- **Controlla la concentrazione di Ozono in continuo** nel flusso d'aria trattato durante il trattamento di ozonizzazione , verifica e ripristina la qualità dell'aria ed i limiti di concentrazione di Ozono nel volume trattato prima dell'utilizzo dei locali
- Provvede ad **igienizzare i suoi componenti attivi , passivi e gli impianti HVAC** presenti nei volumi ed ambienti trattati, come le unità terminali di condizionamento anche canalizzate.
- Segnala con **allarmi acustici e visivi malfunzionamenti** e la presenza oltre soglia di Ozono

Perchè il VentOsan è un'installazione adatta per tutti gli ambienti ?

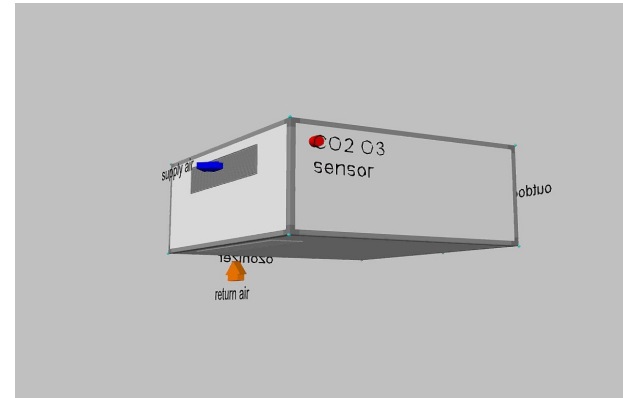
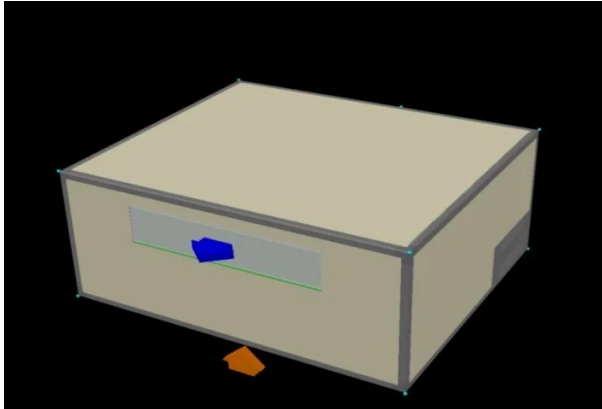
Per quanto alle direttive comunitarie in quanto unità ventilante bidirezionale

- La portata dell'aria ricambiata è proporzionale alla dimensione e destinazione del luogo di installazione in accordo alle norme vigenti (UNI) , le attuali grandezze del ventosan prevedono una **portata da 400 a 2000 mc/h**.
- Le unità ventilanti sono sviluppate con tecnologia EC (Electronically Commutated) ed i pacchi di recupero ad piastre turbolenziate hanno **efficienza >73% in accordo con la direttiva Ecodesign, ERP**.
- La rumorosità è compatibile con l'installazione in ambienti di aggregazione con **Lp < 45dB(A) @ 1 mt**
- La qualità dell'aria regolata in continuo tramite **sonde CO2 in continuo** ed in automatico con registrazione dello storico.
- Il sistema di controllo, regolazione e **supervisione è gestito tramite PLC** in locale e raggiungibile tramite rete internet

Per quanto ai requisiti in materia di igienizzante per i biocidi prodotti in situ

- L'igienizzazione per saturazione con Ozono avviene tramite il **controllo della concentrazione** critica utile necessaria per l'installazione specifica, quindi regolabile per concentrazione e tempo di esposizione, per il controllo della proliferazione biologica (animali, insetti, funghi, muffe ecc) e microbiologica (batteri, spore, virus ecc) .
- L'igienizzazione dei locali, degli arredi, degli impianti HVAC presenti è effettuata tramite biocida naturale **privo di sottoprodotti chimici inquinanti**, quindi senza controindicazioni.
- Il processo di **igienizzazione è guidato tramite PLC**, monitorato in continuo, con registrazione dello storico per il controllo e la verifica degli eventuali organi ispettivi.
- Il processo di igienizzazione è incompatibile con l'uomo, per questo motivo durante il processo **il PLC monitora gli ambienti tramite PIR**, interrompe se necessario il processo, attiva gli allarmi ed avvia l'azione di ripristino del volume degli ambienti compatibile con l'uomo.

Le caratteristiche del ventOsan?

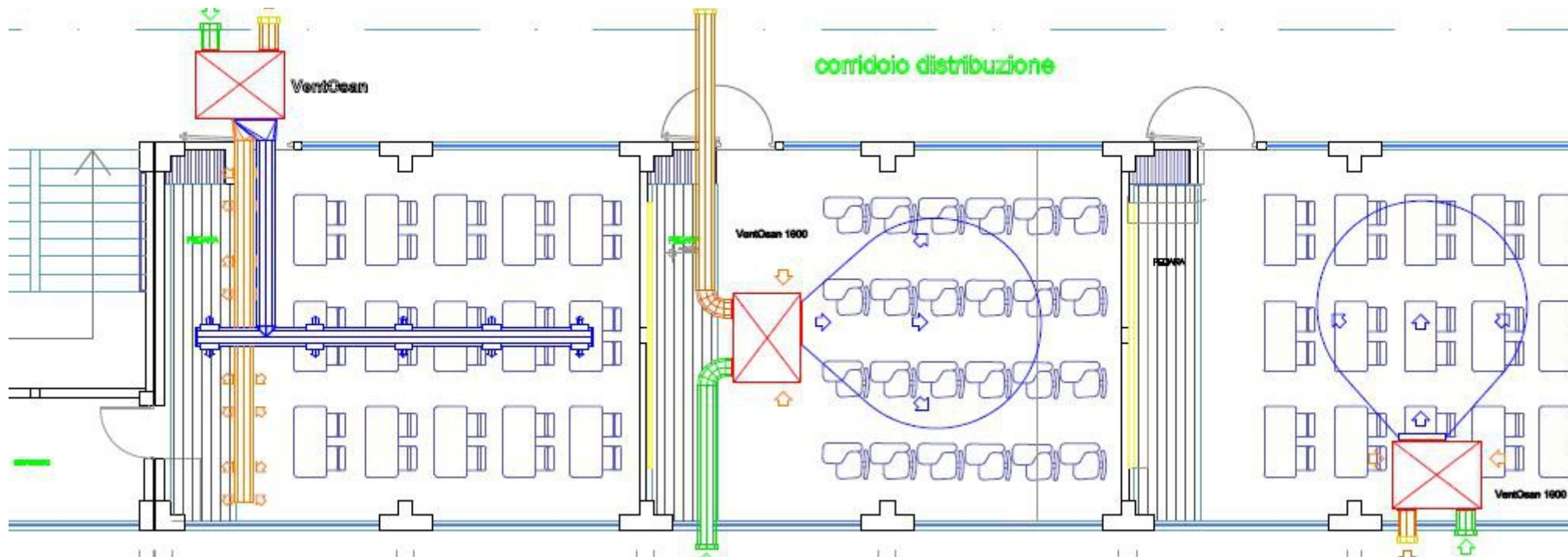


per il ventosan fino a 600 mc/h

- dimensioni di ingombro 1000x900x420 h mm
- alimentazione è 230 v 50 Hz monofase
- potenza installata < 1 kw
- rumorosità < 45 dB(A) @ 1mt
- peso < 100 kg
- telaio in profili di alluminio, pannelli in lamiera zincata, isolamento in lana minerale

L'installazione ?

- Localizzata direttamente nell'ambiente o volume da trattare **come una unità terminale di condizionamento** ed installata a vista a soffitto come una unità evaporante pavimento/soffitto, in controsoffitto come una cassetta o una canalizzata (bassa prevalenza)
- Delocalizzata rispetto all'ambiente o volume da trattare **canalizzando le bocche** (supply e return dell'unità) come una unità terminale di condizionamento canalizzata (media/ alta prevalenza)
- In entrambi i casi la presa dell'aria esterna e di espulsione (outdoor ed exhaust) saranno canalizzate



Unità di sanificazione VentOsan

I luoghi d' installazione ?

Il ventosan è pensato per tutti gli ambienti **non residenziali di aggregazione, ospitalità** ma anche per tutti gli **ambienti di lavoro** dove è necessario controllare la qualità dell'aria e la proliferazione biologica e microbiologica ai fini della salubrità e della deodorizzazione degli ambienti.

- Scuola
- Ristorazione
- Cucine e laboratori alimentari
- Hotel ed RSA
- Ambulatori e laboratori medici e veterinari
- Farmacie
- Negozi e reparti pesce carne supermercati
- Attività per la cura della persona
- Attività per la cura degli animali

Unità di sanificazione VentOsan

Per il contrasto al COVID 19 ?

- Il ventosan è stato pensato per affrontare e **mettere in sicurezza tutti quei luoghi ed ambienti non raggiunti da ventilazione meccanica**, in cui il ricambio aria è pensato e previsto con areazione naturale tramite superfici apribili discontinue come porte e finestre, i cui locali sono destinati ad accogliere ed aggregare persone.
- In osservanza delle indicazioni prestate dagli enti preposti, primo l'ISS che raccomanda un aumento della ventilazione meccanica e/o una frequente areazione dei locali , per **ridurre la concentrazione del virus** eventualmente presente come dimostrato da diversi studi scientifici riconosciuti in ambito internazionale.
- In osservanza delle attuali normative vigenti a seguito dei chiarimenti del gruppo di lavoro ISS-INAIL sull'uso professionale dell'ozono anche in riferimento al COVID-19 attualmente in Italia l'ozono può essere commercializzato ed usato esclusivamente come sanificante; in attesa del completamento della valutazione sui biocidi a livello europeo ai sensi del **Regolamento (UE) 528/2012 (BPR)**. Ciò non toglie che l'efficacia dell'ozono è provata contro molti microrganismi tra cui batteri presenti negli impianti HVAC come la legionella ed i coronavirus come la SARS.
- L'efficacia dell'Ozono nei confronti del coronavirus Sars-Cov2, è dimostrato da uno studio dell'università giapponese NARA MEDICAL UNIVERSITY che per **esposizione di 1 ppm per 1 ora i virus Sars-Cov2 è stato inattivato dall'Ozono**. Nonostante lo studio sia pubblico ed emesso da un laboratorio accreditato, gli enti preposti nazionali ed europei per ora non considerano l'ozono sicuro biocida del virus per Sars-Cov2.

Per il contrasto al COVID 19 ?

- Il ventosan è stato pensato per affrontare e **mettere in sicurezza tutti quei luoghi ed ambienti non raggiunti da ventilazione meccanica**, in cui il ricambio aria è pensato e previsto con areazione naturale tramite superfici apribili discontinue come porte e finestre, i cui locali sono destinati ad accogliere ed aggregare persone.
- In osservanza delle indicazioni prestate dagli enti preposti, primo l'ISS che raccomanda un aumento della ventilazione meccanica e/o una frequente areazione dei locali , per **ridurre la concentrazione del virus** eventualmente presente come dimostrato da diversi studi scientifici riconosciuti in ambito internazionale.
- In osservanza delle attuali normative vigenti a seguito dei chiarimenti del gruppo di lavoro ISS-INAIL sull'uso professionale dell'ozono anche in riferimento al COVID-19 attualmente in Italia l'ozono può essere commercializzato ed usato esclusivamente come sanificante; in attesa del completamento della valutazione sui biocidi a livello europeo ai sensi del **Regolamento (UE) 528/2012 (BPR)**. Ciò non toglie che l'efficacia dell'ozono è provata contro molti microrganismi tra cui batteri presenti negli impianti HVAC come la legionella ed i coronavirus come la SARS.
- L'efficacia dell'Ozono nei confronti del coronavirus Sars-Cov2, è dimostrato da uno studio dell'università giapponese NARA MEDICAL UNIVERSITY che per **esposizione di 1 ppm per 1 ora i virus Sars-Cov2 è stato inattivato dall'Ozono**. Nonostante lo studio sia pubblico ed emesso da un laboratorio accreditato, gli enti preposti nazionali ed europei per ora non considerano l'ozono sicuro biocida del virus per Sars-Cov2.

Cosa possiamo fare di nuovo con il progetto VentOsan ?

- Utilizzare l'idea del VentOsan per ventilare e climatizzare gli ambienti di lavoro ed ospitalità, potrebbe portare a ripensare gli impianti di ventilazione e condizionamento in tutti i locali di aggregazione, tramite l'**utilizzo di sola aria esterna quale vettore per climatizzare gli ambienti** ed in questo modo aumentare la salubrità dell'aria utilizzata per il condizionamento dei locali e la sicurezza intrinseca dell'assenza di patogeni sull'impianto di condizionamento tramite il processo di igienizzazione.
- L'**impianto di climatizzazione è intrinsecamente sicuro**, le unità terminali sono solo ad aria esterna, non sono presenti ricircoli quindi è garantita la salubrità dell'aria, è garantita l'assenza di attività microbiologica sugli impianti di condizionamento (come il batterio della legionella), è garantito il rispetto della direttiva sul risparmio energetico.
- Da un punto di vista impiantistico **rispetto ad un sistema a tutt'aria**, posso utilizzare lo scambio termico decentralizzato, resta puntuale (compreso il recupero di calore dall'ambiente) direttamente sull'unità terminale, mantenendo la peculiarità (dell'impianto a tutt'aria) di poter utilizzare sola aria esterna per climatizzare, **rispetto ad un sistema ad aria primaria** posso evitare che la miscelazione dell'aria di rinnovo esterna e climatizzazione a ricircolo avvenga direttamente per miscelazione in ambiente aumentando il rischio di contagio.

Unità di sanificazione VentOsan



Il VentOsan è “L'unità di sanificazione” che **cura** la qualità dell'aria, degli ambienti e degli impianti hvac.

Grazie per l'attenzione.

Ventosan Patent Pending N. 102020000017128 -info@fantech.biz

Fantech.biz



Fantech srl via Giacinto Carini 58 00152 Roma s

sede op.via dei Castagni 7 - 00012 Guidonia Montecelio (Rm)

Tel. +39 0641294909