TUTTA UN'ALTRA ARIA IN CASA

Guida alla VMC



HELTY

Pure air for your home

INDICE

6 **1. Perché oggi la VMC - Ventilazione Meccanica Controllata - è un ingrediente essenziale in una casa sana ed efficiente**
1.1 Trend di mercato: sempre più riqualificazione
1.2 Indoor Air Quality (IAQ): una nuova consapevolezza post-pandemia
1.3 Inquinamento indoor e principali inquinanti
1.4 Risparmio energetico fa rima con VMC

13 **2. Ricambio aria: come farlo in modo efficace ed intelligente**
2.1 Ventilazione naturale VS meccanica
2.2 Purificatore aria, condizionatore, deumidificatore.... non sono VMC
2.3 Tipologie di sistemi VMC

15 **3. VMC puntuale: qualità, efficienza e salubrità**
3.1 Differenze tra VMC a flusso alternato e VMC doppio flusso
3.2 I vantaggi della VMC decentralizzata

19 **4. Soluzioni VMC decentralizzate: perfette per il retrofit, ideali anche in nuova edilizia**
4.1 VMC puntuale: riduzione dei costi e manutenzione minima
4.2 Edifici intelligenti, sempre più green: VMC e Smart Readiness Indicator

24 **5. Soluzioni Helty: VMC decentralizzate ad altissima filtrazione, efficienti e silenziose**
5.1 La gamma Helty
5.2 FAQ – Domande frequenti
5.3 Testimonianze
5.5 Contatti

PARTIAMO DAL PROBLEMA

Il desiderio di risparmiare energia sta trasformando le nostre case in **ambienti sigillati** come scatole ermetiche. Spesso il risparmio energetico inizia con la **sostituzione degli infissi** che, se fanno il loro lavoro, diminuiscono gli scambi d'aria con l'esterno: è facile che aumenti l'umidità e si formino condense e muffe. Anche la posa del cappotto può aggravare il problema di formazione di muffe, laddove non riesce a risolvere i ponti termici esistenti.

Ecco che allora si avverte la necessità di un **ricambio d'aria** corretto e costante, in grado di assicurare un elevato recupero termico garantendo comfort indoor e salubrità.

COSA INQUINA L'ARIA DOMESTICA?

Noi, soprattutto noi.
La presenza umana negli ambienti domestici è fonte di calore, umidità e inquinamento.
Usare e gestire in modo consapevole gli spazi confinati è fondamentale per la salubrità degli stessi e quindi per la nostra salute.

Lo sapevi?

Sono ambienti chiusi (in inglese, indoor) case, uffici, scuole, palestre, automobili, autobus, metropolitane, treni e aerei, ma anche ospedali e centri commerciali.



UNA CREDENZA DA SFATARE

Hai mai sentito dire che “la casa deve respirare”? Ecco, questo è uno dei tanti falsi miti che circolano nel mondo dell’edilizia e che va sfatato.

La casa non “respira” ma “traspira”, nel senso che deve riuscire a smaltire l’umidità interna. Teniamo presente un dato importante: attraverso le strutture edilizie viene smaltito solo il 2% circa della produzione di umidità giornaliera di un edificio.



Il resto dell’umidità in eccesso deve essere eliminato **attraverso la corretta ventilazione naturale o tramite un impianto di VMC - ventilazione meccanica controllata -,** caldamente consigliato per garantirsi una qualità dell’aria ottimale all’interno delle nostre abitazioni o uffici.

COSA FA LA VMC (Ventilazione Meccanica Controllata)

Semplificando all’estremo il concetto, la VMC è un sistema che estrae aria viziata dall’abitazione e ne immette di pulita e ossigenata, prelevata dall’esterno.

Nel far questo però ci sono diversi passaggi che la diversificano da dei banali ventilatori.
Infatti l’innovativa tecnologia alla base della VMC fa ben di più di un apparecchio diverso (sanificatore, purificatore ecc.) perché permette un lavaggio continuativo dell’aria interna, diluendo gli inquinanti interni 24 ore su 24, anche in presenza di persone e cioè quando il rischio di contagio da numerosi patogeni è più elevato.

In questo modo, l’azione della VMC consente di restituire un alto livello di comfort e sicurezza nell’ambiente in cui ci troviamo.

Ecco perché la VMC si può definire **una tecnologia attiva di filtrazione e gestione automatica del ricambio d’aria,** così respiri bene, dormi meglio e non ci pensi più.

Lo sapevi?

In casa, in ufficio o in qualsiasi altro ambiente indoor, si accumulano facilmente polveri, fumi, gas di combustione, composti organici volatili, allergeni, virus, batteri e umidità. Questi elementi non solo mettono a rischio la salute, ma sul lungo periodo possono anche danneggiare l’integrità degli edifici, favorendo la formazione di muffe e il deperimento dei materiali da costruzione.

Con la VMC, star bene è un attimo.

HELTY
Pure air for your home

1.1 Trend di mercato: sempre più riqualificazione

Riqualificazione batte Nuova Costruzione 2-1

Il patrimonio immobiliare italiano è piuttosto datato; secondo i dati del CRESME*:

- più del 55% del totale è stato edificato oltre 50 anni fa
- solo un quarto degli immobili ha meno di quarant'anni.

Questa fotografia del mercato immobiliare spiega perché si tenda:

\+ più a riqualificare energeticamente o ristrutturare gli edifici esistenti e

\- meno a costruire nuovi edifici



Chi possiede un immobile sembra essere più sensibile che in passato:

- all'efficientamento energetico
- al risanamento
- alla riduzione dell'impatto ambientale
- all'affrancamento dalla dipendenza energetica (case senza gas).

Il settore delle costruzioni è immerso in un'era di innovazione tecnologica senza precedenti.

Grazie agli incentivi fiscali, il retrofit energetico ha rappresentato un'occasione unica, forse irripetibile, per renderli più efficienti e in grado di generare valore aggiunto in termini di gestione e reddito.

OBIETTIVI

1. contenere il più possibile la spesa energetica
2. abbandonare la fornitura di gas, ove possibile

INTERVENTI PIÙ RICHIESTI (oltre alla sostituzione della caldaia)

1. cappotto termico interno o esterno
2. sostituzione degli infissi

*CRESME: Centro di ricerche di mercato e servizi per chi opera nel mondo delle costruzioni e dell'edilizia

Questi due tipi di intervento, come già anticipato, tendono a sigillare molto le abitazioni che, se non adeguatamente ventilate, presentano facilmente **problemi di muffe e condensa**.

Chi ha utilizzato gli incentivi fiscali disponibili ricercava perlopiù il cosiddetto **"salto di due classi"** quindi, in larga percentuale, ha scelto di realizzare il cappotto termico con l'installazione di infissi di ultima generazione, spesso senza prevedere:

- risoluzione dei ponti termici
- dotazione di un sistema di VMC (Ventilazione Meccanica Controllata).





DOSSIER MUFFA

BUONO A SAPERSI
L'insufficiente ventilazione degli spazi interni dell'edificio o la presenza di ponti termici (quelle zone della struttura edilizia in cui si riscontra una discontinuità dell'isolamento termico per cui si genera dispersione di calore) facilita la formazione di muffe. Presta attenzione a solai, pareti verticali o pareti che tra esse formano angoli retti per individuarli rapidamente.

Se il tuo problema è la muffa
L'insufficiente aerazione dei locali e la concentrazione di umidità al loro interno possono causare numerose problematiche sul lungo periodo, dalla scarsa salubrità negli ambienti alla comparsa di muffa sulle pareti.

*Siccome le muffe emanano spore che si disperdono nell'aria, gli ambienti umidi di casa stimolano la loro crescita. La presenza di muffe può essere correlata all'insorgenza di **alcune malattie dell'apparato respiratorio**: emicrania, irritazione di naso, occhi e gola, fino ad arrivare alla **rinite allergica, asma** e polmonite da ipersensibilità e difficoltà di concentrazione.*

*La VMC è l'alleata ideale per migliorare la salubrità indoor e ridurre il rischio muffa **anche in case già abitate**: misura il livello di umidità nell'aria e regola automaticamente il proprio funzionamento per mantenere ideali le condizioni di comfort all'interno degli ambienti. In questo modo viene **contrastata la formazione di condensa e muffa in modo naturale**,*

*La decentralizzazione del sistema permette la **gestione della ventilazione stanza per stanza**, consentendo di regolare la portata di ricambio aria in base alle reali esigenze del singolo ambiente.*

Vuoi saperne di più?
*Scarica la **Guida Gratuita***

PER FORTUNA C'È UNA SOLUZIONE.

Continua a leggere per scoprirlo.

HELTY
Pure air for your home

1.2 Indoor Air Quality (IAQ): una nuova consapevolezza post-pandemia



Qualità dell'aria indoor: quanto ne sai?

Durante gli anni della pandemia si è parlato molto di qualità dell'aria, di inquinanti e delle conseguenze dell'esposizione prolungata agli agenti patogeni.

Oggi si registra una nuova consapevolezza sul legame esistente tra salute e qualità dell'aria interna, dal momento che passiamo il 90% del nostro tempo in ambienti chiusi (casa, ufficio, scuola, ecc.).

Sono temi caldi che hanno occupato molto spazio sia sui mezzi di informazione mainstream, che sulle riviste specializzate o di settore. Il ruolo della corretta ventilazione degli ambienti confinati è stato illustrato anche dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità).

Anche l'Istituto Superiore di Sanità ha presentato le sue linee guida e il Ministero della Salute ha dato vita ad uno specifico Dipartimento che si occupa di Indoor Air Quality.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), associa alla scarsa qualità dell'aria indoor (Indoor Air Quality – IAQ) una serie di patologie, quali malattie respiratorie, asma, allergie, malattie cardiovascolari e cancro.

Sindrome dell'edificio malato (*Sick building syndrome*) indica una particolare situazione in cui coloro che occupano gli spazi di un immobile con condizioni ambientali insalubri o inquinamento indoor manifestano problemi di salute o malattie senza apparenti cause specifiche.





I risultati delle maggiori ricerche e degli studi sul tema ci dicono che:

- le persone si sentono meglio se respirano una buona qualità dell'aria indoor, sia al lavoro che negli ambienti confinati in genere
- si diventa più efficaci: migliorano prestazioni e risultati
- aumentano produttività e performance aziendali
- diminuisce sensibilmente anche il numero di giorni di malattia.

La pandemia da COVID ha aumentato la consapevolezza dell'importanza dell'ambiente indoor per la salute ed è fondamentale che questa attenzione non vada persa.

Se fino a qualche anno fa la VMC non era percepita come tecnologia indispensabile in casa, oggi rappresenta un elemento impiantistico necessario a tutela della salute delle persone e dell'immobile, perchè:

- tutela l'edificio dal degrado provocato da muffe e condense
- migliora la salubrità degli ambienti, tutelando la salute di tutti coloro che trascorrono del tempo all'interno di quell'edificio.

Una lettera di addio a tutti i fastidi procurati da eccesso di umidità e formazione di muffe e condense.



L'effetto degli inquinanti indoor sulla salute dei bambini è trascurabile? **FALSO**.

Lo dichiara la **Società Italiana Pediatria** (sip.it/2022/11/10/qualita-dellaria-indoor/)

L'inquinamento indoor è più pericoloso dell'inquinamento outdoor? **VERO**.

Lo afferma l'**OMS** nelle sue linee guida dichiarando che "Ciascuno ha diritto di respirare una sana aria indoor". Secondo l'OMS l'inquinamento dell'aria indoor può avere conseguenze significative sulla nostra salute. Esposizione a contaminanti come particolato, sostanze chimiche, allergeni e muffe può contribuire allo sviluppo di malattie respiratorie, allergie, asma e persino aumentare il rischio di cancro ai polmoni. Prendere provvedimenti per migliorare la qualità dell'aria all'interno degli edifici è di fondamentale importanza per la salute dei dipendenti e dei visitatori.

Alcuni recenti studi dell'Istituto Nazionale Tumori di Milano hanno evidenziato un **nesso** tra il **particolato** (le polveri sottili sia outdoor che indoor) e il **decorso del tumore al seno.**
Dallo studio è emersa una correlazione tra la mortalità per tumore alla mammella e i livelli di particolato. In particolar modo, il **rischio di morte nelle pazienti** esposte a maggior concentrazione di PM sottile ha mostrato un incremento del 72% e 82% rispetto a quelle esposte a concentrazioni minori.

Il rapporto tra salute e qualità dell'aria indoor merita più attenzione: la prevenzione delle malattie gravi passa anche da ambienti sani.

C'è qualcosa di più importante della **salute**?

1.3 Inquinamento indoor e principali inquinanti

Le fonti inquinanti domestiche sono davvero tante: ad inquinare l'aria è prima di tutto la combinazione "inquinamento esterno + aria domestica viziata", alla quale si aggiungono ad esempio:

- i materiali da costruzione di case, uffici e scuole
- arredi, mobili e suppellettili
- i prodotti per la pulizia
- le materie plastiche
- gli impianti di condizionamento.

Quello che bisogna sapere è che, ad esempio, i materiali da costruzione **continuano ad emettere sostanze nocive per tutto il ciclo della loro vita, non solo all'inizio**.
Idem per gli altri materiali, come i detergenti.

Siamo soprattutto noi, ignari abitanti degli spazi chiusi, a peggiorare senza saperlo la qualità dell'aria indoor durante le nostre **normali attività quotidiane** quali:

- attività di cottura
- pulizie domestiche
- fare la doccia
- stendere i vestiti in casa ad asciugare
- utilizzo di camini e stufe a legna per il riscaldamento
- presenza di animali domestici.

Uno studio coordinato da Brian McDonald del National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) di Boulder, Colorado, ha rivelato che i prodotti chimici domestici che contengono composti derivati del petrolio, come normali detersivi o cosmetici, impattano al pari delle automobili sull'inquinamento dell'aria che respiriamo. Data la sua rilevanza, la ricerca è stata pubblicata sulla rivista Science.

https://www.nature.com/articles/d41586-018-02132-9?utm_source=briefing-dy&utm_medium=email&utm_campaign=20180216



TUTTO PULITO O CAMERA A GAS?

Quando si fanno le pulizie è necessario ventilare moltissimo gli spazi domestici per disperdere gli inquinanti che si sprigionano da detergenti di uso comune.

1.4 Risparmio energetico fa rima con VMC

Ma non basta aprire le finestre?

No. La ventilazione naturale tramite apertura delle finestre, oltre a sprecare energia, non risolve il problema perché solo la ventilazione intelligente e continua riduce gli inquinanti fino a renderli innocui.

Arieggiare gli ambienti di tanto in tanto aiuta ma non risolve perché le emissioni nocive sono costanti: solo un ricambio dell'aria altrettanto costante garantisce la diluizione degli inquinanti.

Secondo la Norma tecnica UNI EN 16798-1 sul ricambio di aria, ogni persona ha bisogno di **4 litri al secondo di aria rinnovata: ecco perché non basta aprire le finestre**.

Lo sapevi?

IAQ Indoor Air Quality

È la qualità dell'aria che respiriamo negli ambienti confinati (chiusi). Si calcola misurando il livello degli agenti inquinanti all'interno di un edificio, inclusa l'anidride carbonica (CO_2), l'umidità, i composti organici volatili (VOCs), i prodotti da combustione e le polveri sottili.

RISPARMIO ENERGETICO

È l'insieme di tutte le azioni finalizzate a risparmiare energia, riducendo sprechi di risorse.

- La VMC è un investimento in aria sana, benessere e risparmio energetico: **riduce al minimo l'apertura delle finestre**, evitando la dispersione termica.
- Il **consumo di energia elettrica** di una VMC puntuale è **molto basso**, assimilabile a quello di una lampadina a led.
- Tutti i sistemi Helty Flow per uso residenziale sono in classe energetica A e contribuiscono a contenere i consumi grazie all'**efficienza elevata del recupero di calore**.

Ma non basta.
Hai mai pensato che la VMC preserva il valore del tuo immobile? Se lo mantieni sano, anziché deprezzarsi aumenterà il suo valore nel tempo.





3 cose sull'aria

(CHE NON TUTTI SANNO)

24.000

Sono i respiri che facciamo in media al giorno

40 grammi/ora

è la quantità di vapore acqueo che può generare una persona mentre dorme

inoltre...

anche abiti e cosmetici inquinano l'aria, così come incensi e profumatori d'ambiente



SEI UN PROFESSIONISTA?
La Norma UNI EN 16798-1 relativa al dimensionamento recita "Per ragioni legate alla tutela della salute la portata minima di ricambio dell'aria quando gli ambienti sono occupati non dovrebbe mai essere inferiore a 4L/s per persona".

Vuoi rimanere aggiornato sugli eventi e i corsi di formazione Helty?
Scopri tutti gli appuntamenti a calendario!



HELTY
Pure air for your home

2.1 Ventilazione naturale VS meccanica

Una casa è sana quando **il ricambio d'aria viene gestito e non improvvisato** e gli inquinanti sono sotto controllo. Si controllano mantenendoli entro valori accettabili (non nocivi), diluendoli fino a renderli innocui.

La diluizione si ottiene con la ventilazione, però **aprire le finestre non è sufficiente perché:**

- si scambia aria inquinata interna con aria inquinata esterna
- si disperde molta energia (esce il calore interno d'inverno o il fresco d'estate e si consuma molto per ripristinare i livelli di partenza).

Lo sapevi?

In gergo tecnico ***diluire non vuol dire annacquare****. È* ***azzeramento*** *se è 100%,* ***diluizione*** *se arriva all'80/90%, cioè fino a rendere innocui gli agenti inquinanti e patogeni.*

Ricircolo e ricambio d'aria sono differenti:

RICIRCOLO D'ARIA

Il flusso di aria è sempre lo stesso: l'aria non viene mai sostituita o rinnovata

RICAMBIO D'ARIA

L'aria esausta viene completamente sostituita con aria nuova, ricca di ossigeno

Ventilazione naturale VS meccanica

È un controsenso spendere quattrini per lavori di efficientamento energetico (cappotto, infissi ecc.) e poi disperdere energia aprendo le finestre e facendo entrare gli inquinanti esterni.
La ventilazione naturale non risolve il problema perché le emissioni nocive sono incessanti e non basta aprire le finestre mezz'oretta per dissolverle.
Anche i cosiddetti serramenti con microventilazione integrata non risolvono la situazione perché privi sia di sistemi di filtrazione dell'aria in ingresso che di regolazione dei flussi.

QUINDI?

I sistemi di VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) sono impianti che consentono di gestire automaticamente il ricambio dell'aria di un ambiente chiuso, senza aprire le finestre. Aspirano l'aria viziata e immettono aria nuova, dopo averla filtrata.
E lo fanno h24, 7 giorni su 7. Senza sosta.



2.2 Purificatore, condizionatore, deumidificatore non sono VMC

Anche l'aria interna deve essere sicura per gli abitanti



Termini come particolato, polveri sottili, PM10 e PM2,5 sono noti a molti: ogni giorno persino i nostri telefoni cellulari ci forniscono gli indici di rilevamento.
Aumenta la consapevolezza sui pericoli dell'aria esterna, ma si tende ad informarsi meno sui rischi derivanti dalla qualità dell'aria interna.

Esistono in commercio diversi apparecchi dedicati al trattamento dell'aria.

PURIFICATORE

Cosa fa
Effettua il lavaggio dell'aria che c'è già

Cosa non fa
Filtra ma non ricambia l'aria

CONDIZIONATORE

Cosa fa
Raffresca l'aria abbassando la temperatura

Cosa non fa
Non filtra e non ricambia l'aria

DEUMIDIFICATORE

Cosa fa
Abbassa il tasso di umidità

Cosa non fa
Non ricambia l'aria e non abbatte gli inquinanti

E ALLORA, CHE SI FA?



Non si progetta solo la casa: nella gestione sostenibile di un edificio, anche la qualità dell'aria va progettata e gestita. Puoi farlo con la VMC.

La ventilazione meccanica degli ambienti è **l'unico impianto che permette di gestire un flusso continuo di aria rinnovata**, filtrata da impurità e ricca di ossigeno.

Solo la VMC abbraccia tutte le esigenze di **ventilazione e il corretto ricambio di aria**.

3. Tipologie di sistemi VMC

I sistemi di VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) si distinguono in:

- **sistemi centralizzati** (anche detti canalizzati)
- **sistemi decentralizzati** (anche detti puntuali)





Sistemi centralizzati/canalizzati

SI INSTALLANO SOLO DURANTE LA COSTRUZIONE

- Consistono in un'unica unità centralizzata dalla quale si diramano le varie canalizzazioni (tubazioni di collegamento) verso tutti gli ambienti.
- I vari componenti si nascondono solitamente nel controsoffitto, mentre nelle stanze sono visibili solo le bocchette di aerazione o griglie.
- Solitamente utilizzate nelle nuove costruzioni dove non sussistono vincoli di spazio.
- Esigono regolare manutenzione e pulizia da parte di aziende specializzate.

Sistemi decentralizzati/ puntuali

SI INSTALLANO ANCHE SE LA CASA È ABITATA

- Sono una soluzione mono ambiente che non necessita di locali tecnici dedicati.
- Consistono in piccole unità per il rinnovo ed il trattamento dell'aria da installare stanza per stanza.
- Perfetti nelle ristrutturazioni oppure in caso di spazi ridotti, sono ideali anche nella nuova edilizia grazie alla loro versatilità e alla facilità di installazione.
- Richiedono manutenzione minima e non necessitano di pulizie specializzate.

3.1 VMC puntuale: qualità, efficienza e salubrità

I sistemi VMC puntuali possono essere facilmente integrati in edifici già esistenti: l'installazione richiede solo due carotaggi sulla parete perimetrale dell'edificio per la gestione dei flussi dell'aria in entrata e uscita.

Il ricambio aria mediante sistemi VMC:

1. **evita gli sbalzi termici e le dispersioni dovute all'apertura delle finestre per arieggiare i locali;**
2. **favorisce il risparmio sui costi di riscaldamento e climatizzazione**
3. **impedisce l'ingresso in casa di smog, polveri sottili, spore, allergeni e pollini, diluendo nel contempo gli inquinanti indoor.**

Per usare un gergo marinaresco, la VMC è precisa nel tracciare la rotta dell'aria salubre e precisa nel navigarla perché la mantiene sana h 24.



3.2 Differenze tra VMC qualità, efficienza e salubrità

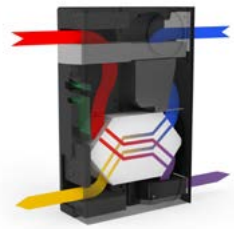
Abbiamo una buona notizia

Se non hai previsto la VMC in fase di progettazione, ora puoi rimediare facilmente. Anche se la ristrutturazione è finita e la casa è abitata, puoi inserire facilmente un sistema VMC decentralizzato o puntuale.

Sono 2 le famiglie di sistemi per la ventilazione meccanica controllata (VMC) decentralizzata:

- **a doppio flusso** con recupero di calore
- **a singolo flusso** alternato







VMC a doppio flusso con recupero di calore

Estrae l'aria viziata minuto per minuto ed immette **contemporaneamente** aria nuova, purificata e opportunamente filtrata, senza sbalzi termici grazie all'azione svolta dallo **scambiatore di calore** entalpico.

- Immissione ed estrazione dell'aria avvengono continuativamente attraverso due circuiti distinti e indipendenti sigillati.
- La VMC puntuale a doppio flusso mantiene separati i due flussi: il mix tra aria viziata espulsa e aria nuova immessa è quasi zero. Due tubi e due filtri distinti.

VMC a singolo flusso alternato (o "push-pull")

Le funzioni di estrazione e immissione di aria rinnovata non avvengono contemporaneamente, ma **a fasi alternate**.

- Immissione ed estrazione dell'aria si alternano a cicli di un minuto circa, utilizzando lo stesso circuito in direzioni opposte.
- In un sistema VMC a flussi alternati, può accadere che le impurità depositate sul filtro durante la fase di espulsione possano rientrare in casa dopo circa 70 secondi. Di conseguenza, il ricambio d'aria non risulta completamente efficace, poiché sia l'aria in uscita che quella in entrata utilizzano lo stesso tubo e lo stesso filtro.

3.3 Perché scegliere la VMC a doppio flusso? Ecco i vantaggi.

Recupero energetico costante e più elevato



La resa termica si mantiene elevata e costante perché lo scambio è continuo: l'aria interna espulsa cede il suo calore in modo costante all'aria fresca immessa dall'esterno. Così il rendimento massimo può arrivare al 90%

(Le unità compatte Helty, grazie allo scambiatore entalpico, raggiungono un recupero termico sino al 91% testate secondo la norma EN 13141-8, da laboratorio esterno accreditato TÜV SÜD).

Migliore filtrazione

Le unità di VMC Helty sono equipaggiate di serie con filtri ePM2.5 65% ed ePM1 80% per l'aria in entrata e filtri Coarse per l'aria in uscita.

Quest'ultimo filtro evita che le particelle inquinanti passino attraverso lo scambiatore: in questo modo si evitano depositi di polvere e sporco sulla superficie dello scambiatore, preservandone il corretto funzionamento.

Maggiore confort acustico

La silenziosità è un parametro decisivo nella scelta di un sistema VMC perché le unità di ventilazione spesso vengono installate nelle stanze da letto.

Fai attenzione: quando si confrontano impianti diversi, non bisogna confondere potenza sonora e pressione sonora. Se si confronta il dato di pressione sonora, è bene verificare che le condizioni di rilevazione siano le stesse.

Le centrali Helty emettono un suono di esercizio molto basso, pari al fruscio delle foglie. Sono più silenziose di uno split dell'aria condizionata.

Lo sapevi?

Uno ***scambiatore o recuperatore di calore di tipo entalpico*** *permette di recuperare dal flusso d'aria sia l'energia termica sensibile (calore), sia l'energia latente, cioè il valore di umidità presente. Il termine entalpico deriva dal greco "enthalpos" che significa portare calore dentro.*

Vantaggi:

- *miglior rendimento energetico globale*
- *non secca troppo l'aria in ingresso.*

I filtri ***ePM2,65% ed ePM1 80%*** *sono filtri fini in grado di trattenere particelle molto piccole (0,3-1 m), come batteri e particolato fine. La loro struttura a pieghe aumenta la superficie filtrante,* ***migliorando l'efficienza senza compromettere il flusso d'aria****.*

I filtri ***Coarse*** *sono filtri grossolani, efficaci nel trattenere particelle superiori a 10 m, come* ***polvere e pollini di grandi dimensioni****. Sono realizzati con materiali semplici, come fibre sintetiche o vetroresina. Offrono una* ***bassa resistenza al flusso d'aria****, il che li rende ideali per applicazioni dove è richiesto un flusso d'aria elevato senza la necessità di una filtrazione fine.*

VUOI SAPERNE DI PIÙ?
APPROFONDISCI QUI

HELTY
Pure air for your home

4. Soluzioni VMC decentralizzate: perfette per il retrofit, ideali anche in nuova edilizia

La VMC decentralizzata, già ampiamente utilizzata nelle ristrutturazioni e nelle riqualificazioni, si è talmente evoluta da essere la soluzione idonea anche per le nuove **costruzioni**.

La ventilazione puntuale offre risultati sovrapponibili alla centralizzata:

- facile da installare
- meno onerosa da progettare e applicare
- non richiede sanificazione (nessuna canalizzazione)
- richiede manutenzione minima, per lo più fai da te (es. sostituzione filtri almeno una volta l'anno).

Il sistema VMC può anche essere previsto nella sola predisposizione in fase di cantiere, per essere completato in un secondo momento, a seconda delle esigenze.

Lo sapevi?

Pensare che la VMC puntuale sia adatta solo alle ristrutturazioni è uno stereotipo da lasciarsi alle spalle. Oggi è una soluzione molto interessante anche per la nuova edilizia.



SEI UN PROFESSIONISTA?
Scegli di utilizzare la VMC puntuale anche nelle nuove costruzioni perché:

- **crea minore complessità** rispetto alla VMC canalizzata perché più semplice
- **consente tempi di realizzazione più veloci** (maggior rispetto del cronoprogramma)
- **riduce incidenza dei costi nel tempo** rispetto alla VMC centralizzata
- **offre la possibilità della sola predisposizione** in cantiere (completabile successivamente)
- **rispetta la Direttiva Case Green** e i nuovi parametri di efficienza energetica.

HELTY
Pure air for your home



Un impianto VMC decentralizzato per uso residenziale **consente di ottenere un risparmio economico significativo** sia nei costi iniziali di costruzione dell'impianto che in quelli di conduzione.

La possibilità di **ventilare in maniera smart con un approccio "stanza per stanza"** e quando serve, crea una situazione vantaggiosa per garantire i necessari apporti di ventilazione agli ambienti, evitando sprechi energetici inutili.

L'assenza di canalizzazioni d'aria semplifica notevolmente le operazioni di manutenzione e sanificazione periodica, **minimizzando i rischi di contaminazione all'interno del sistema di ventilazione**.

Grazie a queste caratteristiche, l'impianto decentralizzato di areazione forzata si rivela una soluzione progettuale molto interessante anche nel piccolo terziario, per il **retrofit VMC** su spazi quali **aule scolastiche, uffici, piccoli esercizi commerciali**.

I sistemi VMC puntuali, installabili **senza lavori edili onerosi e senza canalizzazioni complesse**, sono ideali per ventilare e purificare l'aria in spazi indoor **garantendo comfort e senza sprechi energetici**.



BUONO A SAPERSI

I vantaggi in termini economici e progettuali dei sistemi VMC decentralizzati sono stati evidenziati anche dallo Studio Ai, società di ingegneria impegnata a diffondere una cultura di edilizia "green", promuovendo l'applicazione dei sistemi di certificazione di sostenibilità energetico-ambientale (LEED, BREEAM, ITACA ecc).

Lo studio ha elaborato un'analisi comparativa tecnico-economica sui principali sistemi VMC:

impianto autonomo canalizzato
impianto centralizzato
impianto con unità decentralizzate di qualità.

Scarica il documento gratuito e leggi il risultato completo dell'analisi:

VUOI SAPERNE DI PIÙ?
APPROFONDISCI QUI

HELTY
Pure air for your home

4.2 Edifici intelligenti, sempre più green: VMC e Smart Readiness Indicator

Lo Smart Readiness Indicator (SRI) è l'indicatore europeo che misura l'intelligenza (smartness) di un edificio attraverso fattori chiave quali il comfort, l'efficienza energetica, la flessibilità, l'interoperabilità e la connettività.

Si tratta di uno strumento:

- condiviso da tutti i Paesi dell'Unione Europea
- innovativo, che inciderà sensibilmente anche sui valori immobiliari prossimi futuri.

Finalità e vantaggi dell'introduzione dell'SRI:

1

aumentare la consapevolezza del progettista/costruttore e dell'utente finale sui vantaggi di un edificio dotato di tecnologie che consentano la gestione in gran parte automatizzata degli impianti con le relative ricadute positive su consumi e comfort abitativo

2

stimolare l'adozione di tecnologie "smart" sensibilizzando gli stakeholder sull'importanza di investire economicamente di più in tal senso.



Smart Readiness Indicator (SRI) e ventilazione

La Commissione Europea, oltre a promuovere il risparmio energetico e l'uso di energie rinnovabili, sta puntando anche sul concetto di edifici "intelligenti". Gli edifici oltre ad essere efficienti, utilizzeranno i dati per ridurre ulteriormente i consumi energetici e le emissioni inquinanti. L'energia sarà utilizzata in base alle **necessità reali**, ad esempio considerando il numero effettivo di persone presenti negli spazi. Grazie alle nuove tecnologie di monitoraggio e controllo, gli edifici potranno gestire meglio la produzione di energia da fonti rinnovabili e il relativo stoccaggio, tipici degli "smart buildings" di nuova generazione.

Lo Smart Readiness Indicator (SRI) si applica molto bene ai sistemi di ventilazione decentralizzati a **doppio flusso**, come la **VMC "Stanza per Stanza"**, che **gestiscono in modo intelligente il ricambio d'aria**. Questi sistemi - dotati di sensori per temperatura, umidità, CO2 e VOC ed interfacciabili a impianti domotici o Building Automation System tramite porta Modbus - **regolano automaticamente il flusso d'aria in ogni stanza in base alle necessità reali**. Ad esempio, permettono di **ridurre al minimo il flusso d'aria nelle stanze vuote e di aumentarlo in quelle affollate**, garantendo comfort e qualità dell'aria a seconda delle diverse esigenze.

Questo tipo di soluzione, con controllo intelligente e recupero di calore, **ottiene i punteggi più alti nello SRI grazie alla sua efficienza e precisione**.

Nei prossimi anni, la ventilazione evolverà grazie a **sistemi intelligenti che regolano il flusso d'aria stanza per stanza**, prevenendo il surriscaldamento e favorendo il free-cooling. Questi sistemi, monitorando la qualità dell'aria (IAQ) e inviando allarmi o dati utili per la manutenzione, otterranno punteggi più alti nello Smart Readiness Indicator (SRI).

Un sistema di ventilazione intelligente **può aumentare il valore di un immobile**, poiché lo SRI valuta la capacità dell'edificio di adattarsi e rispondere in modo efficiente alle esigenze interne ed esterne, migliorando la gestione dei sistemi tecnici.



SEI UN PROFESSIONISTA?

Secondo lo Smart ready service VI: reporting informazioni relative a IAQ, le unità dotate di sistemi di monitoraggio IAQ oltre che di registrazione storica delle variabili, disponibili per gli occupanti e per il service ottengono i migliori punteggi



VMC e Direttiva Case Green

La Direttiva Case Green pone grande attenzione non solo all'efficienza energetica degli edifici, ma anche alla **qualità dell'aria interna**. Gli impianti di ventilazione rivestono un ruolo cruciale in questo contesto, garantendo un continuo ricambio d'aria ed eliminando gli inquinanti presenti all'interno degli ambienti.

I requisiti per gli impianti di ventilazione variano a seconda del tipo di edificio e dell'uso a cui è destinato.

In generale, i requisiti riguardano:

PORTATA D'ARIA

La quantità d'aria che deve essere immessa ed estratta dagli ambienti deve essere sufficiente a garantire un adeguato ricambio d'aria e a diluire gli inquinanti.

RECUPERO DI CALORE

Gli impianti di ventilazione devono essere dotati di sistemi di recupero di calore per limitare le dispersioni termiche e ridurre i consumi energetici.

FILTRAZIONE DELL'ARIA

I filtri devono essere in grado di trattenere le polveri fini e altri inquinanti presenti nell'aria.

CONTROLLO AUTOMATICO

Gli impianti devono essere dotati di sistemi di controllo automatico per garantire un funzionamento ottimale e un adeguamento alle condizioni ambientali.

5. Soluzioni Helty: VMC decentralizzate ad altissima filtrazione, efficienti e silenziose

Helty progetta e realizza **sistemi di VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) puntuali a doppio flusso continuo per il ricambio e la filtrazione dell'aria**.

Propone una gamma di VMC compatte e di design, adatte sia per ristrutturazioni energetiche che per nuove costruzioni ad alta efficienza. Tutte le soluzioni di Ventilazione Meccanica Controllata Helty sono evolute, funzionali, esteticamente gradevoli, minimamente ingombranti.

Le unità Helty **minimizzano la necessità di manutenzione**: l'unica attenzione periodica richiesta all'utente è il cambio del filtro, che può essere eseguito in autonomia.
Il filtro delle VMC Helty necessita di essere sostituito mediamente ogni 6/8 mesi per garantire aria salubre e mantenere efficienti le prestazioni del sistema.
È un'operazione molto semplice che qualsiasi utente anche inesperto può eseguire in autonomia.

VUOI SAPERNE DI PIÙ?
APPROFONDISCI QUI

MA NON È FINITA QUI.

I sistemi di ventilazione meccanica monostanza Helty a "ingombro zero" non richiedono nessuna canalizzazione, né vano tecnico o controsoffitto: si integrano perfettamente nella stratigrafia perimetrale dell'abitazione.

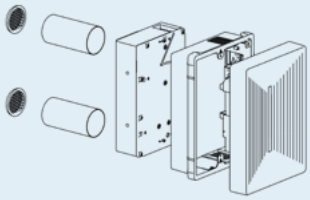
E ADESSO VIENE IL BELLO.
BELLO COME IL DESIGN.

Il design minimal delle unità di ventilazione Helty sposa facilmente qualunque tipo di arredamento, sia che si scelga una soluzione a parete che una a scomparsa.



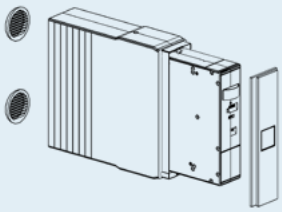
5.1 La gamma Helty

Linea VMC a parete



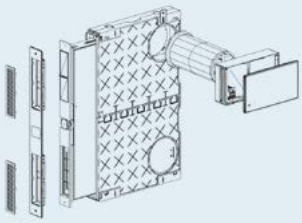
Si installa molto facilmente, anche nelle case già abitate: bastano 2 carotaggi da 80/100 mm su parete perimetrale e una presa elettrica. L'installazione prevede un'oretta di lavoro e l'unità è subito pronta ad entrare in funzione. **Adatta a chi sceglie una ristrutturazione leggera.**

Linea VMC a scomparsa



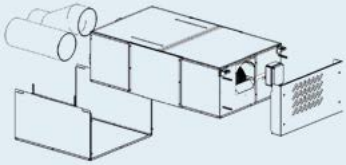
È la VMC invisibile perché integrata nel muro perimetrale di casa tua. L'unico elemento visibile è l'elegante cover con le prese d'aria laterali, disponibile sia in variante metallica che in plexiglass bianco o nero. Inserita all'interno di una cassetta di predisposizione realizzata per preservare le prestazioni termiche e fonoacustiche dell'involucro.
Adatta a chi sceglie la VMC già in fase di progettazione.

Linea VMC per riqualificazione



È il sistema che offre una modalità di installazione inedita: l'unità VMC si mimetizza "sotto pelle" nello strato di isolamento del cappotto esterno, riducendo a zero ingombri e impatto estetico. Compatibile con qualsiasi tipo di cappotto, la posa è realizzabile interamente dall'esterno. Il profilo architettonico dell'immobile è salvaguardato dalle griglie d'areazione gestite in luce nella mazzetta del foro finestra. **Adatta a chi sceglie la ristrutturazione con cappotto termico.**

Linea VMC Community



È la soluzione studiata appositamente per locali affollati da più persone per molte ore come aule scolastiche e spazi di lavoro condivisi (uffici, ambulatori, negozi ecc.). È facilmente integrabile in edifici già esistenti senza la necessità di canalizzazioni e opere murarie invasive, né l'obbligo di continue operazioni di sanificazione. Si installa in breve tempo perché richiede solo 2 carotaggi su parete perimetrale. **Adatta a chi sceglie interventi di retrofit.**



5.2 FAQ – Domande frequenti

Posso installare un sistema VMC Helty in casa senza lasciare l'abitazione?
Sì, certo. L'installazione non è invasiva e richiede tempi rapidi. Ciascuna unità di ventilazione richiede 1 ora circa per l'installazione.

Ho la casa piccola: quanto spazio richiede la VMC Helty?
Non richiede molto spazio: ci sono soluzioni adatte a qualunque tipo di abitazione. Le unità di VMC Helty si possono installare sotto il davanzale, a parete o nascoste nel muro.

La VMC puntuale è rumorosa?
Un impianto VMC ben progettato e installato non è rumoroso. Le VMC puntuali Helty si distinguono per le loro prestazioni: i modelli di VMC a parete così come la VMC Flow40 a incasso muro hanno un dato di pressione sonora di appena 18 decibel alla minima velocità.

Qual è il consumo elettrico di una VMC?
Il consumo di energia elettrica di una VMC puntuale è molto basso, assimilabile a quello di una lampadina a led. Tutti i sistemi Helty Flow per uso residenziale sono in classe energetica A e contribuiscono a contenere i consumi grazie all'efficienza elevata del recupero di calore.

Stai valutando la VMC per la tua abitazione?

CONTATTACI
PER UN PREVENTIVO

Sei un professionista e vuoi maggiori informazioni per i tuoi progetti?

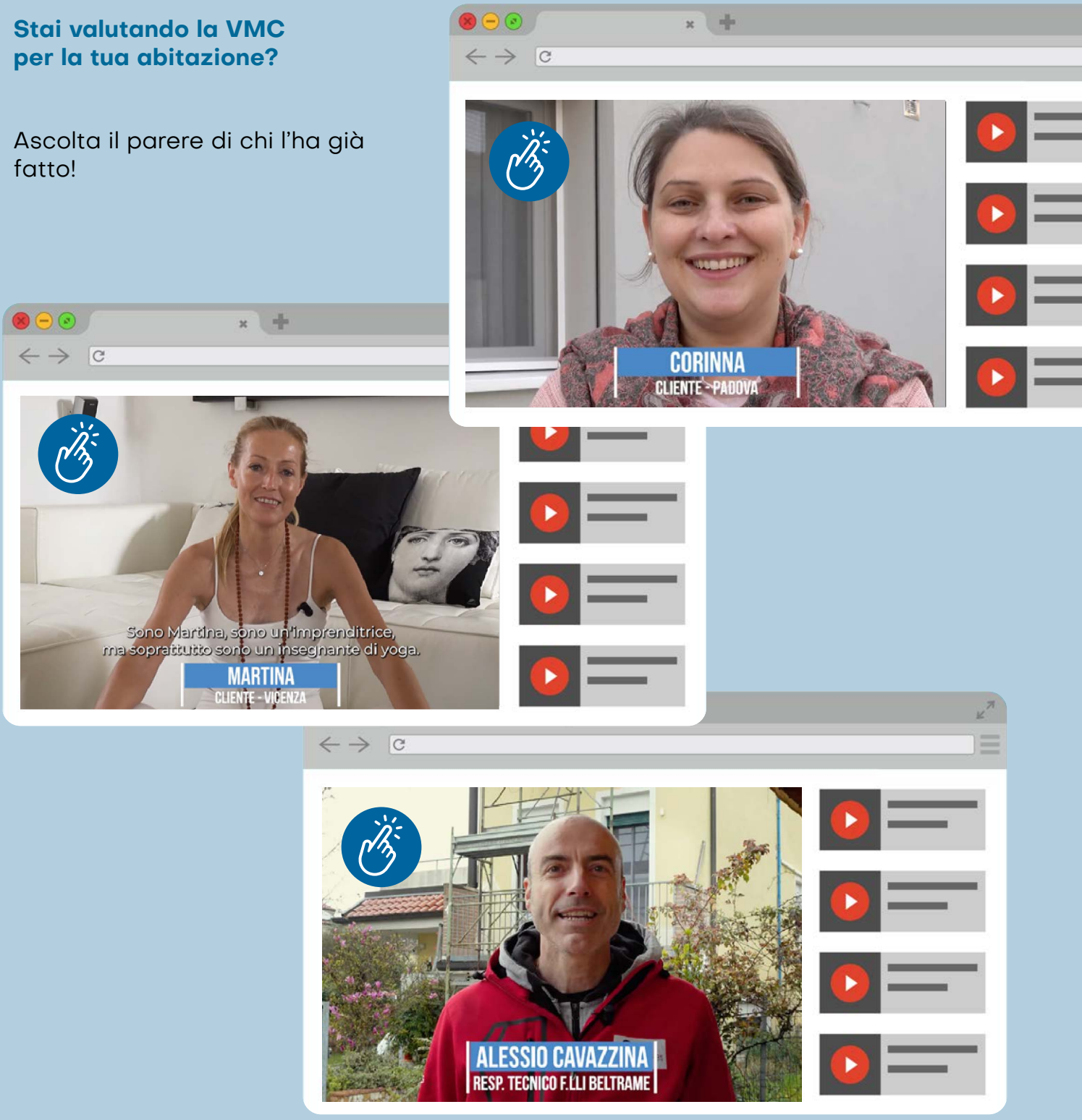
PRENOTA
UNA CONSULENZA GRATUITA

HELTY
Pure air for your home

5.3 Testimonianze

Stai valutando la VMC per la tua abitazione?

Ascolta il parere di chi l'ha già fatto!



HELTY®

Pure air for your home

Siamo un'azienda italiana che progetta e produce sistemi per la ventilazione meccanica controllata con recupero di calore e filtrazione dell'aria.

Siamo parte del Gruppo Alpac che da 40 anni realizza soluzioni innovative per migliorare l'efficienza energetica del foro finestra, il comfort abitativo e la salubrità degli ambienti.

Diffondere la cultura della salute e del benessere domestico con soluzioni ad alta tecnologia ed elevato risparmio energetico è obiettivo comune di Alpac e Helty.



#respirasalute

Helty Srl – Gruppo Alpac - Via Lago di Vico, 50 - 36015 Schio (VI) Italy
T +39 0445 16.70.174 - marketing@heltyair.com