

Zehnder Comfounit

Recuperatori per sistemi di ventilazione comfort





Semplicemente aria fresca. L'aria fresca è irrinunciabile per la salute e il benessere, soprattutto negli ambienti chiusi dove ci intratteniamo per più del 70% del nostro tempo.

Fino ad ora si è tentato di eliminare l'aria viziata da una stanza e di condurvi l'aria fresca tramite l'apertura delle finestre.

Con questo tipo di ventilazione il ricambio dell'aria, igienicamente necessario, non può essere assicurato per un lungo periodo.

La ventilazione tramite apertura delle finestre è un compromesso tra scarsa qualità dell'aria presente nell'ambiente e spreco di energia.

In questo modo non vengono rispettate le attuali direttive dei regolamenti sul risparmio energetico.

Per una casa piacevole il sistema di ventilazione Zehnder

Comfosystems è la soluzione ottimale in grado di offrire diversi vantaggi:

- Costantemente aria di rinnovo
- automatico ricambio dell'aria viziata, umida e nociva con aria fresca
- conservazione del valore dell'immobile grazie all'assenza di muffe nel materiale di costruzione
- funzione indipendente dall'utente, di giorno e di notte e in ogni stagione
- risparmio energetico attraverso recupero di calore proveniente dall'aria viziata, preriscaldamento dell'aria fresca in inverno e rispettivamente preraffreddamento in estate
- filtraggio di sostanze nocive e polveri fini provenienti dall'esterno
- protezione dai rumori esterni e dalle effrazioni con finestre chiuse
- riduzione di CO₂ grazie ad un minore spreco energetico
- incentivazioni statali
- rispetto delle attuali e future normative sul risparmio energetico

Funzione 4

Vantaggi 6

Applicazioni 8

Recuperatori 10

Offerta prodotti 16

Perchè Zehnder 18

Zehnder Comfounit: la funzione

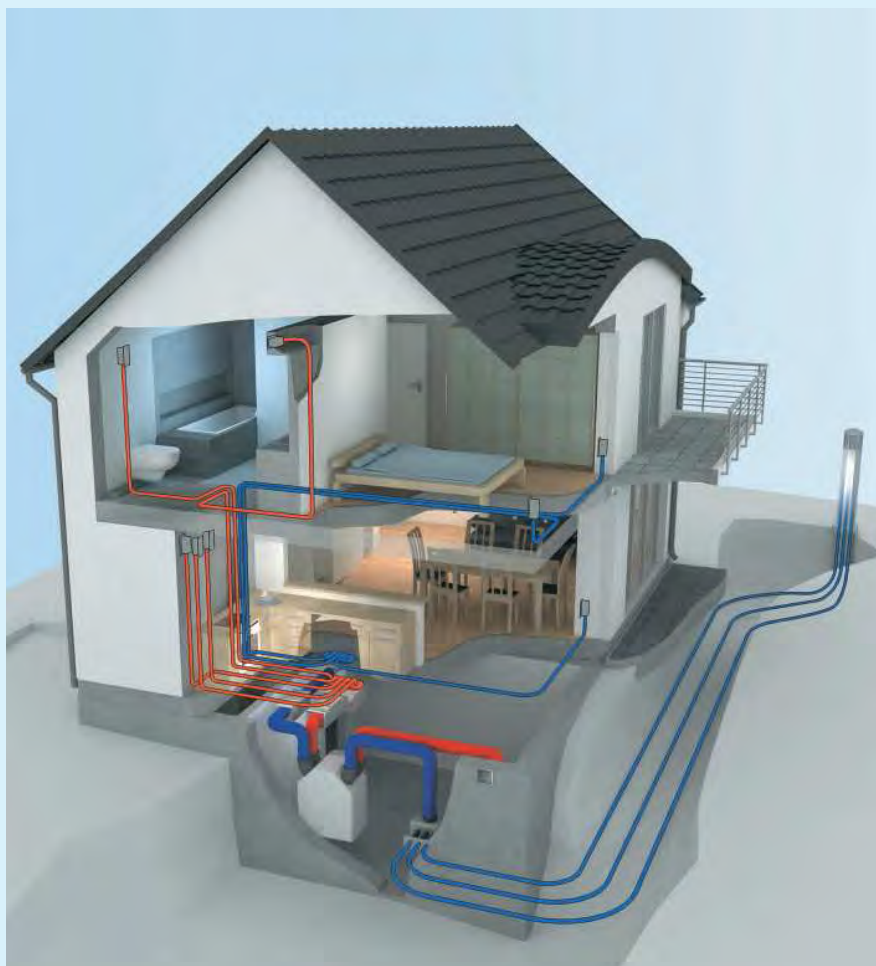
Con un principio funzionale convincente e altrettanto efficace, Zehnder Comfosystems crea una qualità di vita e un comfort ottimale:

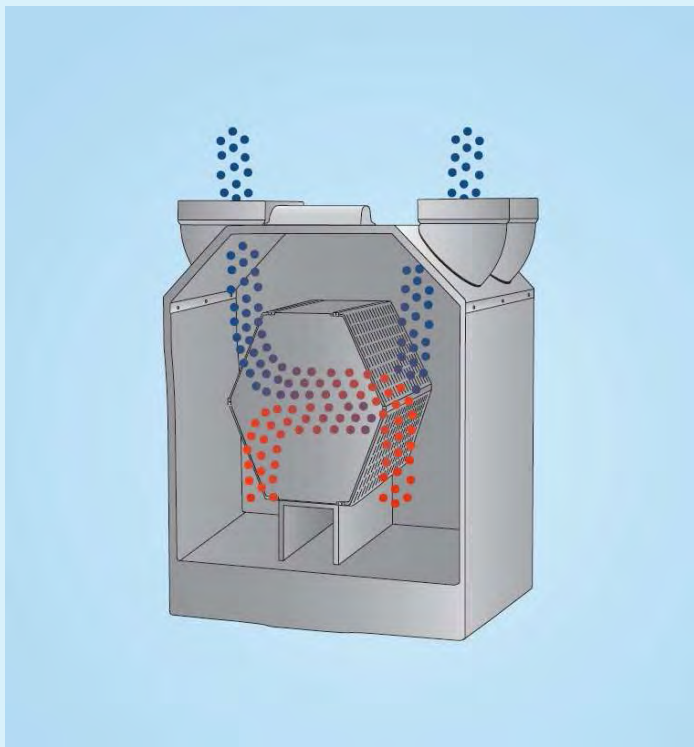
1- attraverso l'aspirazione dell'aria esterna l'aria fresca può giungere nel sistema o direttamente -attraverso un passaggio nella parete esterna- o attraverso una torretta di aspirazione o attraverso uno scambiatore di calore geotermico.

2- lo scambiatore di calore geotermico Zehnder Comfofond (azionato con aria o sole) sfrutta il calore geotermico per il pre-riscaldamento e il pre-raffrescamento dell'aria esterna

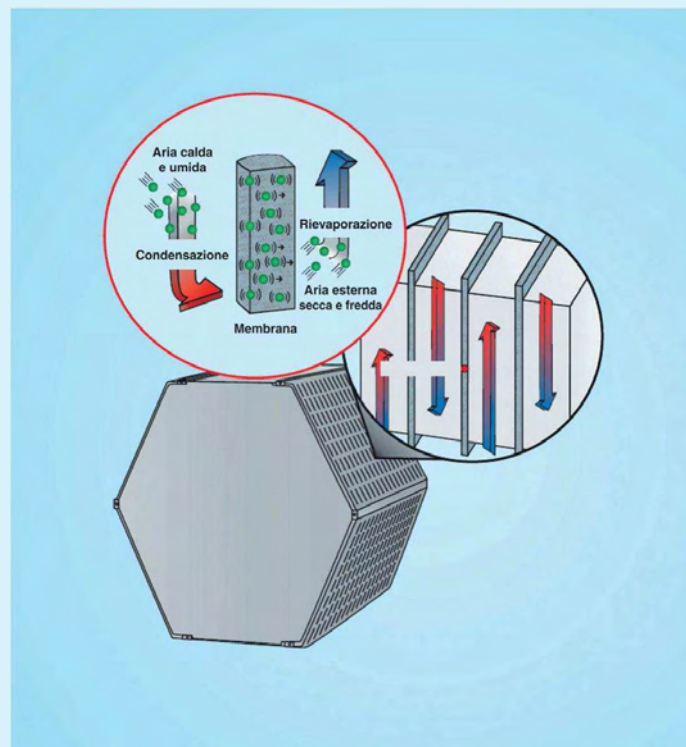
3- il recuperatore di calore Zehnder Comfounit recupera oltre il 90% dell'energia dall'aria di scarico e lo cede all'aria fresca. Con componenti opzionali l'aria può essere umidificata, deumidificata, riscaldata e raffreddata.

4- attraverso il sistema di diffusione Zehnder Comfofresh l'aria fresca, temperata in modo ottimale, viene condotta nei singoli ambienti e l'aria viziata viene condotta verso l'esterno. Per ogni ambiente il volume d'aria è progettabile individualmente.





Recupero di calore. Provisti di scambiatori di calore in controcorrente, i recuperatori Zehnder possono cedere l'energia del calore dall'aria viziata di ripresa all'aria fresca di mandata. Questa trasmissione di calore avviene attraverso sottili piastre in plastica per principio di controcorrente. La % di recupero è più del 90% permettendo un risparmio nelle spese di riscaldamento fino al 40%.

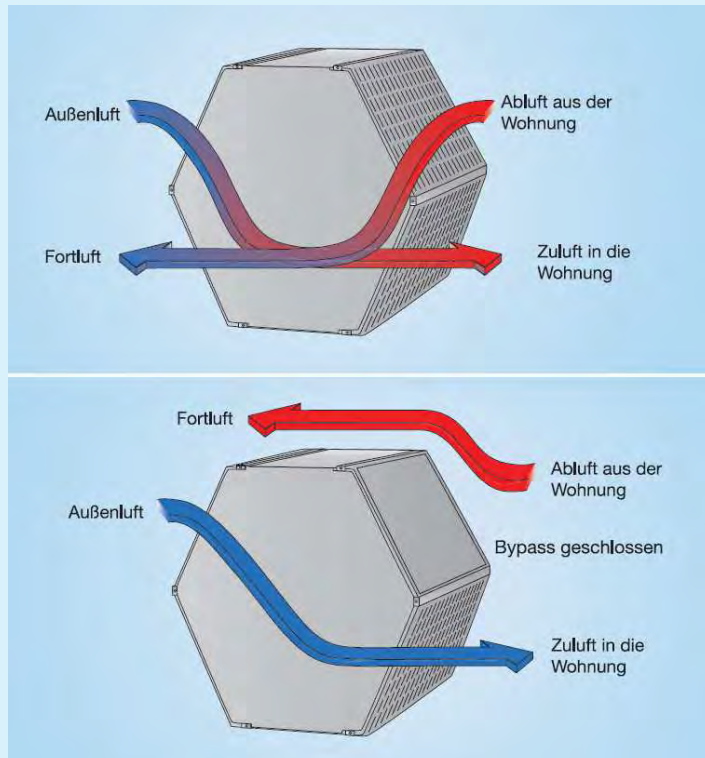


Recupero di umidità. Per mezzo di uno scambiatore di calore a piastre l'umidità relativa dell'aria dell'ambiente viene ottimizzata, ideale per combattere il problema dell'aria secca in inverno. Il vapore acqueo proveniente dall'aria umida condensa e viene assorbito da una membrana. L'umidità e il calore così recuperati sono trasmessi all'aria fresca di mandata e tutto senza alcun odore e trasmissione di batteri.



Raffreddamento. L'aria in mandata può essere raffreddata nelle giornate estive calde e umide. A tale scopo Zehnder offre tre alternative:

- lo scambiatore di calore geotermico Comfofond (L), che sfrutta la temperatura del suolo per preraffreddare l'aria,
- il refrigeratore Artic per raffreddare e deumidificare l'aria grazie ad un circuito frigorifero con compressore e batterie di evaporazione e condensazione,
- la batteria acqua-aria ComfoPost, in grado di trattare l'aria in uscita dal recuperatore.



By pass estivo. I recuperatori Zehnder sono dotati di by-pass estivo al 100%, che svolge il compito di deviare l'aria di ripresa all'esterno dello scambiatore termico. In questo modo si impedisce che, nella stagione estiva, l'aria di mandata preraffreddata per mezzo dello scambiatore geotermico, sia riscaldata dall'aria calda di ripresa. Questa funzione può essere sfruttata durante le ore più fresche delle notti estive, nonché per evitare sovratemperature indesiderate, causate da elevati apporti termici interni.

Zehnder Comfounit:

i vantaggi

40 anni di esperienza nello sviluppo e nella produzione di sistemi di ventilazione, danno a Zehnder i fondamenti per prodotti ben studiati e sistemi ottimi sotto diversi punti di vista: efficienza, risparmio energetico, igiene, facilità d'uso nei suoi singoli componenti perfettamente armonizzabili tra loro. Dal progetto alla manutenzione finale con Zehnder Comfosystems sarete sempre ben assistiti.



Progettazione

Zehnder sostiene lo specialista durante la progettazione del sistema di ventilazione. Alla base delle più recenti normative sul risparmio energetico sono stabiliti i volumi d'aria necessari per il progetto.

Su richiesta sono anche tenuti in considerazione temi quali scambiatore di calore geotermico, preriscaldatore, recupero di umidità e sistema di ventilazione pura o mista.

Su questa base il committente riceve un'offerta individuale per ogni sistema completo di ventilazione.

- **Sostegno dello specialista durante la fase di progettazione**
- **Formazione di collaborazione**
- **Rispetto delle norme e delle leggi**
- **Sviluppo di un'offerta individuale concordata con il cliente**

Installazione

I componenti, perfettamente armonizzati tra loro e semplici da usare, consentono una installazione semplice e veloce.

Il sistema di ventilazione Zehnder possono essere montati facilmente e senza l'impiego di particolari utensili. Ciò comporta risparmio di tempo e denaro. Inoltre verrete informati dalla Zehnder per quanto riguarda l'uso e la posa dei singoli componenti. Per la messa in funzione del sistema saranno a disposizione i nostri consulenti tecnici.

- **Sistema con componenti perfettamente armonizzabili tra loro**
- **Montaggio facile, veloce ed economico**
- **Sostegno dello specialista attraverso informazioni tecniche**
- **Messa in funzione del sistema di ventilazione**



Regolazione

Zehnder Comfosystems è doppiamente silenzioso: in primo luogo i silenziatori provvedono in modo tale che il sistema lavori silenziosamente e in secondo luogo ogni ambiente viene inoltre collegato singolarmente con l'elemento di distribuzione dell'aria per mezzo del sistema di diffusione, al fine di evitare emissioni acustiche da ambiente ad ambiente.

- **Sistema silenzioso**
- **Ogni uscita d'aria collegata singolarmente con l'elemento di distribuzione**
- **Nessuna trasmissione di rumore da un ambiente all'altro**



Pulizia

I tubi di ventilazione possono essere puliti senza particolari problemi al bisogno. L'interno liscio pone ostacolo naturale al deposito di sostanze inquinanti. Specifici filtri posti nei recuperatori e nelle bocchette di ventilazione proteggono inoltre dallo sporco ed infine possono essere installati opzionali filtri antipolline. Questi però sono, nel lungo andare, efficaci solo se cambiati regolarmente. Per soddisfare alle più severe esigenze di igiene, lo scambiatore di calore dovrebbe essere pulito con acqua ogni due anni.

- **Le superficie lisce ostacolano il deposito di sostanze inquinanti**
- **Facile sostituzione dei filtri nel recuperatore e nelle bocchette di ventilazione**
- **Facile pulizia dello scambiatore di calore**



Manutenzione

Le macchine di ventilazione Zehnder richiedono poca manutenzione, totalmente alla portata dell'utente, come la pulizia e/o la sostituzione periodica dei filtri.

Ciò nonostante, tutti i prodotti elettronici dovrebbero essere sottoposti ogni due anni ad un'ispezione e controllo da parte di uno specialista.

Le unità necessitano di tale controllo approfondito al fine di verificare la presenza di impurità ed il lavaggio e la disinfezione dello scambiatore di calore.

- **Minima manutenzione**
- **Interventi ordinari alla portata dell'utente**
- **Possibilità di stipulare contratti di manutenzione specialistica**

Dove e come potete impiegare Zehnder Comfosystems

Unità per la ventilazione di singole abitazioni. Le unità per la ventilazione residenziale da 50 m³/h a 550 m³/h sono utilizzate prevalentemente per case mono o bifamigliari, costruzioni a uno o più piani, piccole unità industriali e anche asili o case per anziani. Tutte le macchine sono caratterizzate da un elevatissimo recupero di calore, da motori a controllo elettronico silenziosi e a basso consumo energetico, da una struttura solida e da un facile uso



Zehnder
ComfoAir 140

Unità di grande portata. Le unità centrali con recupero di calore sono soprattutto impiegate per gli ambienti pubblici come uffici di grandi dimensioni, della pubblica amministrazione, case per anziani, scuole e grandi case plurifamiliari con impianto di climatizzazione centralizzato senza contabilizzazione e regolazione individuale (fino ad un ricambio d'aria di 4.000 m³/h). Queste macchine sono caratterizzate anche per la loro struttura senza ponti termici e per un'elevata efficienza nel recupero di calore



Zehnder
ComfoAir
3200



Zehnder

ComfoAir 100

**Portata 15 - 100 m³/h
(50 Pa / 100 m³/h)**



Impiego

Le unità di recupero di calore Zehnder ComfoAir 100 sono state sviluppate per l'impiego in piccoli volumi, mono o bilocali.

Come unità compatta di ventilazione con recupero di calore è particolarmente indicata anche nelle ristrutturazioni. Il controllo antigelo è integrato e programmato con software; la portata e la modalità di funzionamento può essere regolata mediante un comando a distanza.

Rendimento

Il rendimento globale dell'unità è massimizzato grazie ai silenziosi motori EC, a risparmio energetico.

I ComfoAir 100 sono in grado di recuperare quasi il 90% del calore dall'aria di ripresa.

Manutenzione

Lo scambiatore termico è facilmente pulibile con acqua, al bisogno ogni 2-3 anni.

Filtri

L'unità è dotata di filtri per polvere G4 o opzionale F8 (antipolline). Il display indica, inoltre, quando è necessari pulirli o sostituirli.

Uso e regolazione

Nella versione standard, tutte le macchine sono dotate di una regolazione remota di portata su 7 livelli e di visualizzazione delle informazioni di stato sul display di servizio.

Bocchette remote

A richiesta, è possibile delocalizzare la mandata e la ripresa, per poter ventilare anche bi- o tri-locali.

Zehnder

ComfoAir 140

**Portata 35 - 150 m³/h
(110 Pa / 145 m³/h)**



Impiego

Le unità di recupero di calore Zehnder ComfoAir 140 sono state sviluppate per l'impiego in appartamenti di dimensioni contenute. Il controllo antigelo è integrato e programmato con software e può essere completato con l'applicazione di un preriscaldatore esterno o con l'impiego di uno scambiatore termico con recupero di umidità.

Rendimento

Il rendimento globale dell'unità è massimizzato grazie ai silenziosi motori EC, a risparmio energetico.

I ComfoAir 140 sono in grado di recuperare oltre il 90% del calore dall'aria di ripresa.

Il ComfoAir 140 è dotato della funzione Bypass 100%, funzione che si attiva automaticamente.

Filtri e manutenzione

L'unità è dotata di filtri per polvere G4. Il display indica, inoltre, quando è necessari pulirli o sostituirli. Lo scambiatore termico è facilmente pulibile con acqua, al bisogno ogni 2-3 anni.

Uso e regolazione

L'uso del ComfoAir 140 è particolarmente semplice: tutte le macchine sono dotate di una regolazione remota di portata e di visualizzazione delle informazioni di stato sul display di servizio.

Le versioni Luxe, sono controllate dal comando programmabile CC Ease.

Zehnder

ComfoAir 200

Portata 30 - 225 m³/h
(190 Pa / 180 m³/h)



Impiego

Le unità di recupero di calore Zehnder ComfoAir 200 sono state sviluppate per l'impiego in appartamenti ampi o villette, anche se possono essere utilizzate a servizio di edifici più piccoli. Il controllo antigelo è integrato e programmato con software e può essere completato con l'integrazione di un preriscaldatore o con l'impiego di uno scambiatore termico con recupero di umidità.

Rendimento

Il rendimento globale dell'unità è massimizzato grazie ai silenziosi motori EC, a risparmio energetico.

I ComfoAir 200 sono in grado di recuperare oltre il 90% del calore dall'aria di ripresa.

Il ComfoAir 200 è dotato della funzione Bypass 100%, funzione che si attiva automaticamente.

Filtri e manutenzione

L'unità è dotata di filtri per polvere G4. Il display indica, inoltre, quando è necessari pulirli o sostituirli. Lo scambiatore termico è facilmente pulibile con acqua, al bisogno ogni 2-3 anni.

Uso e regolazione

L'uso del ComfoAir 200 è particolarmente semplice: tutte le macchine sono dotate di una regolazione remota di portata, in opzione anche senza fili, e di visualizzazione delle informazioni di stato sul display di servizio.

Le versioni Luxe, sono controllate dal comando programmabile CC Ease.

Preriscaldamento elettrico

Specifiche versioni sono dotate di batterie di resistenze elettriche in grado di preriscaldare l'aria in ingresso dalle temperature più rigide, al fine di evitare ogni rischio di congelamento dello scambiatore.

Zehnder

ComfoAir 350

Portata 35 - 350 m³/h
(235 Pa / 325 m³/h)



Impiego

Le unità di recupero di calore Zehnder ComfoAir 350 sono state sviluppate per l'impiego in abitazioni a uno o due piani, anche se possono essere utilizzate a servizio di edifici più piccoli. Il controllo antigelo è integrato e programmato con software e , può essere completato con l'integrazione di un preriscaldatore o con l'impiego di uno scambiatore termico con recupero di umidità.

Rendimento

Il rendimento globale dell'unità è massimizzato grazie ai silenziosi motori EC, a risparmio energetico.

I ComfoAir 350 sono in grado di recuperare oltre il 95% del calore dall'aria di ripresa.

Il ComfoAir 350 è dotato della funzione Bypass 100%, funzione che si attiva automaticamente.

Filtri e manutenzione

L'unità è dotata di filtri per polvere G4/F7. Il display indica, inoltre, quando è necessari pulirli o sostituirli. Lo scambiatore termico è facilmente pulibile con acqua, al bisogno ogni 2-3 anni.

Uso e regolazione

L'uso del ComfoAir 350 è particolarmente semplice: tutte le macchine sono dotate di una regolazione remota di portata, in opzione anche senza fili, e di visualizzazione delle informazioni di stato sul display di servizio.

Le versioni Luxe, sono controllate dal comando programmabile CC Ease.

Preriscaldamento elettrico

Specifiche versioni sono dotate di batterie di resistenze elettriche in grado di preriscaldare l'aria in ingresso dalle temperature più rigide, al fine di evitare ogni rischio di congelamento dello scambiatore.

Zehnder

ComfoAir 550

Portata 50 - 570 m³/h
(200 Pa / 570 m³/h)



Impiego

Le unità di recupero di calore Zehnder ComfoAir 550 sono state sviluppate per l'impiego in abitazioni di maggiori dimensioni, anche se possono essere utilizzate a servizio di edifici più piccoli. Il controllo antigelo è integrato e programmato con software e può essere completato con l'integrazione di un preriscaldatore o con l'impiego di uno scambiatore termico con recupero di umidità.

Rendimento

Il rendimento globale dell'unità è massimizzato grazie ai silenziosi motori EC, a risparmio energetico.

I ComfoAir 550 sono in grado di recuperare oltre il 95% del calore dall'aria di ripresa.

Il ComfoAir 550 è dotato della funzione Bypass 100%, funzione che si attiva automaticamente.

Filtri e manutenzione

L'unità è dotata di filtri per polvere G4/F7. Il display indica, inoltre, quando è necessari pulirli o sostituirli. Lo scambiatore termico è facilmente pulibile con acqua, al bisogno ogni 2-3 anni.

Uso e regolazione

L'uso del ComfoAir 550 è particolarmente semplice: tutte le macchine sono dotate di una regolazione remota di portata, in opzione anche senza fili, e di visualizzazione delle informazioni di stato sul display di servizio.

Le versioni Luxe, sono controllate dal comando programmabile CC Ease.

Preriscaldamento elettrico

Specifiche versioni sono dotate di batterie di resistenze elettriche in grado di preriscaldare l'aria in ingresso dalle temperature più rigide, per evitare ogni rischio di congelamento dello scambiatore.

Zehnder

Recuperatore entalpico

Impiego

Il recuperatore entalpico è stato sviluppato per il montaggio in località con clima particolarmente rigido e valori minimi di umidità relativa esterna. La struttura dello scambiatore è realizzata con materiali porosi che permettono il trasferimento del vapore acqueo dal flusso dell'aria uscente al flusso entrante.

Con questo particolare scambiatore, l'umidità relativa dell'aria dell'ambiente viene ottimizzata, ideale per combattere il problema dell'aria secca in inverno.

Il vapore acqueo proveniente dall'aria umida condensa e viene assorbito su un lato della membrana porosa. L'umidità e il calore così recuperati sono trasmessi sull'altro lato della membrana, all'aria fresca di mandata e tutto senza alcun odore e trasmissione di batteri

Rendimento

La modalità di definizione del rendimento di recupero prevede la valutazione separata delle componenti sensibile e latente.

Recupero sensibile: 86 %

Recupero latente: 63 %

Manutenzione

Come ogni scambiatore entalpico, lo scambiatore Zehnder non è facilmente pulibile con acqua, e deve essere sostituito al bisogno.

Protezione dal gelo

Il minor rendimento sensibile, nonché la porosità del materiale, impediscono il congelamento dello scambiatore fino alle temperature più rigide.

Non è richiesto il collegamento con una rete di scarico della condensa.



Zehnder ComfoAir 800 – 4000

Zehnder ComfoAir 800-4000 B

Recuperatore di calore per sistemi di ventilazione meccanica controllata con scambiatore di calore aria – aria in controcorrente in alluminio resistente alla corrosione. Efficienza termica del 90%.

Controllo indipendente della velocità dei ventilatori comandati da motori in CC. possibilità di Bypass al 100% (free-cooling) automaticamente o manualmente regolato e integrato.

Connessioni alle tubazioni rettangolari o circolari di mandata e ripresa dall'ambiente e aspirazione aria di rinnovo e scarico aria viziata a richiesta sul lato superiore o laterale dell'unità. Quadro elettrico con display di status e di diagnostica.

Sistema di controllo delle portate in aspirazione scarico per prevenire la formazione di ghiaccio sullo scambiatore.

Costruzione portante realizzata con pannelli a doppia parete con isolamento termico e prevenzione dei ponti termici.

Ampie porte di ispezione per la manutenzione e la pulizia di scambiatore e ventilatori. Portata massima di aria da 800 m³ /h a 4500 m³ /h con una pressione disponibile di 200 di Pa.

Previsto per montaggio all'interno

Esecuzione con ambiente sul lato destro / lato sinistro.



Zehnder ComfoAir 800-4000 DA

Recuperatore di calore per sistemi di ventilazione meccanica controllata con scambiatore di calore aria – aria in controcorrente in alluminio resistente alla corrosione. Efficienza termica del 90%.

Controllo indipendente della velocità dei ventilatori comandati da motori in CC. possibilità di Bypass al 100% (free-cooling) automaticamente o manualmente regolato e integrato.

Connessioni alle tubazioni rettangolari o circolari di mandata e ripresa dall'ambiente e aspirazione aria di rinnovo e scarico aria viziata a richiesta sul lato superiore o laterale dell'unità. Quadro elettrico con display di status e di diagnostica.

Sistema di controllo delle portate in aspirazione scarico per prevenire la formazione di ghiaccio sullo scambiatore.

Costruzione portante realizzata con pannelli a doppia parete con isolamento termico (valore di trasmittanza k pari a 0.51 W/m²K) e prevenzione dei ponti termici.

Ampie porte di ispezione per la manutenzione e la pulizia di scambiatore e ventilatori. Portata massima di aria da 800 m³ /h a 4500 m³ /h con una pressione disponibile di 200 di Pa.

Previsto per montaggio all'esterno

Esecuzione con ambiente sul lato destro / lato sinistro.



Riscaldare Raffreddare

Ventilare

Soluzioni di design per il risparmio energetico

La competenza non cade dal cielo, ma nel nostro caso da oltre 100 anni di esperienza nella produzione dei radiatori e da oltre 40 anni di esperienza nelle tecniche di ventilazione.

Con Know-How, Engagement, prodotti di alta qualità e numerose innovazioni, Zehnder ha potuto progredire come partner fornitore completo in materia di riscaldamento, raffreddamento e ventilazione – e come principale leader europeo –

Radiatori e scaldasalviette



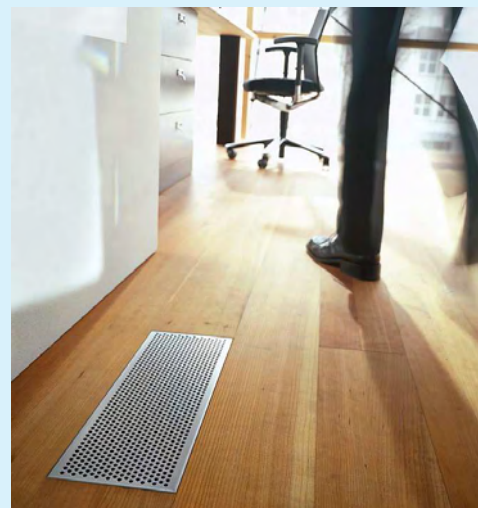
La qualità è per Zehnder al primo posto. Per tanto tutti i nostri prodotti vengono sottoposti a severi controlli di qualità dalla scelta del materiale, attraverso le diverse fasi di produzione, fino al controllo finale. Così avrete la certezza che dalle nostra ditta escono solo prodotti assolutamente ineccepibili.

Sistemi radianti per riscaldamento e raffreddamento



Le referenze più rappresentative. Che si tratti di case mono o plurifamiliari, di uffici o di istituti per anziani, di scuole o di asili. Con la grande flessibilità di un sistema studiato nel minimo dettaglio, Zehnder Comfosystems permette l'installazione nelle più diverse tipologie di edifici e costruzioni edili – e questo nelle più svariate regioni del mondo.

Comfosystems, il sistema per un'aria pura



Il servizio significa per Zehnder una completa assistenza.

Su richiesta assistiamo l'installatore dell'impianto nel primo cantiere dalla messa in opera dei tubi di areazione fino alla messa in funzione del sistema.

Consulenza intensiva durante la fase di progettazione e costruzione





Zehnder Comfosystems



Zehnder Comfofond



Zehnder Comfofresh



Zehnder Comfounit



Zehnder ZIP



Zehnder radiatori e scaldasalviette



