

Ventilazione Meccanica Controllata Chemidro



CONNECT TO BETTER

Indice

Presentazione aziendale	pag.	3
Centro formativo Wavin Academy	pag.	5
1. Benessere, Ventilazione Meccanica, Normativa	pag.	7
2. Unità di ventilazione decentralizzate	pag.	11
3. Unità di ventilazione residenziali con controllore wireless	pag.	18
3.1 Unità da soffitto e parete	pag.	18
3.2 Unità da basamento e parete	pag.	71
3.3 Regolazione wireless	pag.	95
4. Unità di ventilazione residenziali a basso spessore	pag.	98
5. Unità di ventilazione residenziale ad incasso	pag.	104
6. Unità di ventilazione non residenziali efficienza 90%	pag.	112
6.1 Unità orizzontali	pag.	112
6.2 Unità verticali	pag.	128
6.3 Unità da parete	pag.	144
7. Unità di ventilazione non residenziali da soffitto efficienza 80%	pag.	151
8. Unità di ventilazione e deumidificazione	pag.	179
9. Accessori per unità di ventilazione	pag.	219
9.1 Silenziatori	pag.	219
9.2 Filtro elettrostatico	pag.	220
9.3 Resistenza antigelo	pag.	223
9.4 Batterie di integrazione ad acqua	pag.	224
10. Sistemi di distribuzione aria con tubi circolari in lamiera zincata	pag.	232
11. Sistemi di distribuzione aria a plenum	pag.	239
11.1 Distribuzione primaria con tubi circolari flessibili	pag.	239
11.2 Distribuzione primaria con tubi circolari in EPE	pag.	240
11.3 Plenum di distribuzione	pag.	246
11.4 Distribuzione secondaria con tubi circolari	pag.	255
11.5 Distribuzione secondaria con tubi ovali	pag.	260
12. Terminali di aspirazione e immissione	pag.	268
12.1 Elementi per aspirazione ed espulsione aria esterna	pag.	268
12.2 Elementi per immissione e ripresa aria interna	pag.	271



Presentazione aziendale



Wavin Italia SpA

Wavin Italia SpA fa parte del Gruppo Europeo Wavin, leader mondiale nel settore dei sistemi di tubazioni in plastica per progetti residenziali, non residenziali e opere di ingegneria civile.

Nasce nel 1993 dall'acquisizione di Plastistamp da parte del Gruppo Wavin. Negli anni successivi la società, con sede a Santa Maria Maddalena, in provincia di Rovigo, vive un periodo di grande espansione.

Nel 2000 viene acquisita MCM, azienda che sviluppa la gamma di sifoni EMU, mentre nel giugno del 2004 arriva l'acquisizione di Chemidro, brand specializzato nella produzione di sistemi di adduzione per la distribuzione di acqua sanitaria e riscaldamento, con particolare focus sulla climatizzazione radiante e comfort abitativo (riscaldamento e raffrescamento a pavimento, soffitto e parete oltre al trattamento dell'aria con deumidificazione e ventilazione meccanica controllata). Due anni più tardi Wavin Italia completa l'acquisizione di AFA, distributore italiano del sistema di adduzione e riscaldamento in PB Acorn (oggi Hep2O).

Oggi Wavin Italia è un'azienda che impiega oltre 200 dipendenti e che dispone di una superficie complessiva superiore ai 70.000 m², dei quali 9.000 sono adibiti alla produzione.

livello locale, il costante impegno sul fronte dell'innovazione e dell'assistenza tecnica rappresentano un grande vantaggio per i nostri clienti. Garantiamo, infatti, il pieno rispetto dei più elevati standard in materia di sostenibilità e la massima affidabilità delle forniture, consentendo ai nostri interlocutori di raggiungere i loro obiettivi.

Leader di mercato

Fondata nel 1955 da un'idea innovativa del sig. J.C.Keller, direttore della società che gestiva l'approvvigionamento idrico olandese, Wavin con oltre 60 anni di esperienza, riesce a connettere l'impossibile al possibile. Le innovazioni nei sistemi di tubazioni in plastica e soluzioni della gestione dell'acqua sono il risultato del continuo impegno e della capacità di colmare il divario tra le nuove sfide e le soluzioni già conosciute e tradizionali.

Eccellenti prestazioni e qualità dei prodotti offerti garantiscono una lunga durata ai sistemi Wavin.

Quattro i pilastri che caratterizzano l'attività e l'impegno del Gruppo Wavin.

Il gruppo Wavin

Il Gruppo Wavin ha sede centrale a Zwolle, in Olanda, e vanta una presenza diretta in 25 paesi europei. Con 40 stabilimenti produttivi e un totale di circa 6.000 dipendenti, il gruppo genera ricavi annui per circa 1,2 miliardi di euro e, fuori dall'Europa, opera grazie ad una rete globale di agenti, licenziatari e distributori. Nel 2012, Wavin entra a far parte del Gruppo Mexichem, leader in America Latina nel settore petrolchimico e dei sistemi di tubazioni. Wavin fornisce soluzioni efficaci per le esigenze fondamentali della vita quotidiana: distribuzione sicura dell'acqua potabile, gestione sostenibile dell'acqua piovana e delle acque reflue, riscaldamento e raffrescamento efficiente sul piano energetico per gli edifici. La leadership europea di Wavin, il suo radicamento a



Innovazione

Fin dalla nascita Wavin ha espresso un forte orientamento all'innovazione. Lo sviluppo di un nuovo prodotto o di nuove soluzioni è infatti il risultato di un team dedicato, in grado di trasformare le idee in realtà. La sfida di Wavin è quella di offrire al mercato soluzioni innovative e tecnologiche con componenti in materiale plastico, ovvero ciò che l'azienda sa produrre meglio.

Sostenibilità

Wavin affonda le sue radici nella ricerca per offrire reali risposte alle sfide ambientali del futuro nel settore delle costruzioni. Il cambiamento climatico necessita infatti di soluzioni sempre più avanzate e sicure per la gestione del ciclo delle acque piovane, dalla raccolta al suo naturale riutilizzo. Sostenibilità che l'azienda garantisce non solo grazie ai suoi prodotti, ma che applica anche nei propri processi produttivi all'interno delle fabbriche del Gruppo.

Impegno Sociale

Dal 2005 Wavin e UNICEF sono partner attivi nel fornire elementi essenziali come l'acqua potabile e servizi igienici ai bambini di tutto il mondo. Nel corso degli anni Wavin ha sostenuto diversi progetti (in Mali, Papa Guinea, Nepal, Buthan), offrendo i suoi prodotti, ma soprattutto fornendo denaro e know-how per portare acqua potabile ad oltre 200 scuole e 60 strutture sanitarie e per migliorare i servizi igienico-sanitari di oltre 96.000 persone (soprattutto bambini).

Comfort

Wavin dedica particolare attenzione alle soluzioni che garantiscono il comfort ambientale, dove temperatura, umidità dell'aria e livello di rumorosità sono i fattori principali che determinano la condizione di benessere dell'ambiente abitativo. I sistemi di scarico insonorizzati insieme ai sistemi di climatizzazione radiante sono le soluzioni ottimali per coloro che nell'offrire il comfort si distinguono.

Proprio in questo Wavin Italia, grazie alle soluzioni dal brand Chemidro, vuole distinguersi offrendo un'ampia gamma di sistemi di riscaldamento e raffrescamento radiante, che si compone di numerose soluzioni a pavimento, ideali per ogni tipologia di edificio ed esigenza, pannelli di isolamento termico, soluzioni a secco e pannelli ribassati ideali per le ristrutturazioni e soluzioni per l'acustica.

Innovative e attente al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale sono le soluzioni per il riscaldamento e raffrescamento a soffitto quali il sistema CD-4, che consente di realizzare la superficie radiante su misura, in funzione del singolo progetto, CD-10, sistemi a parete WD-10 e WW-10. Wavin propone i propri sistemi a pavimento con pannelli a marchio CE che garantiscono all'utente finale, oltre che la qualità del prodotto, anche le caratteristiche di resistenza termica del pannello isolante. Le soluzioni offerte sono le più avanzate tecnologicamente, i processi produttivi garantiscono affidabilità e i tecnici Wavin offrono un patrimonio di conoscenze

con pochi eguali in Europa. Tutto ciò a vantaggio dei clienti che possono così competere con maggiore successo sul mercato.

Questi sono solo alcuni dei molteplici vantaggi sia funzionali che economici dei nostri sistemi di climatizzazione radiante. La filosofia Wavin è quella di offrire un reale e determinante contributo alla progettazione e all'assistenza tecnica dei propri sistemi di climatizzazione radiante, adatti a qualunque tipologia di edilizia, offrendo una rete di Centri Assistenza distribuiti in tutto il territorio nazionale e in grado di assicurare un servizio di primo avviamento e di assistenza cantiere.



Il centro formativo wavin | academy

Fiore all'occhiello dell'azienda Wavin Italia è il centro formativo Wavin Academy, l'innovativo centro inaugurato nel 2014 che si propone di consentire a professionisti del settore e dipendenti di scoprire le varie soluzioni Wavin e mantenersi sempre aggiornati su nuovi prodotti e nuove tecnologie. Ogni settimana vengono organizzati corsi formativi ideati e realizzati per arricchire la professionalità dei distributori idrotermosanitari, installatori, progettisti, termotecnici, architetti e studenti, i quali possono partecipare a corsi dedicati per tipologia di applicazione e progettazione.

I Corsi sono tenuti da docenti Wavin altamente specializzati per aree di competenza, disponibili alle molteplici richieste dei partecipanti, per formare personale in grado di proporre, progettare, installare le molteplici soluzioni Wavin al fine di garantire la completa soddisfazione del cliente.



Contattaci:

 Tel: 0425 758811
0425 758753

 e-mail: wavin.academy.italy@wavin.com

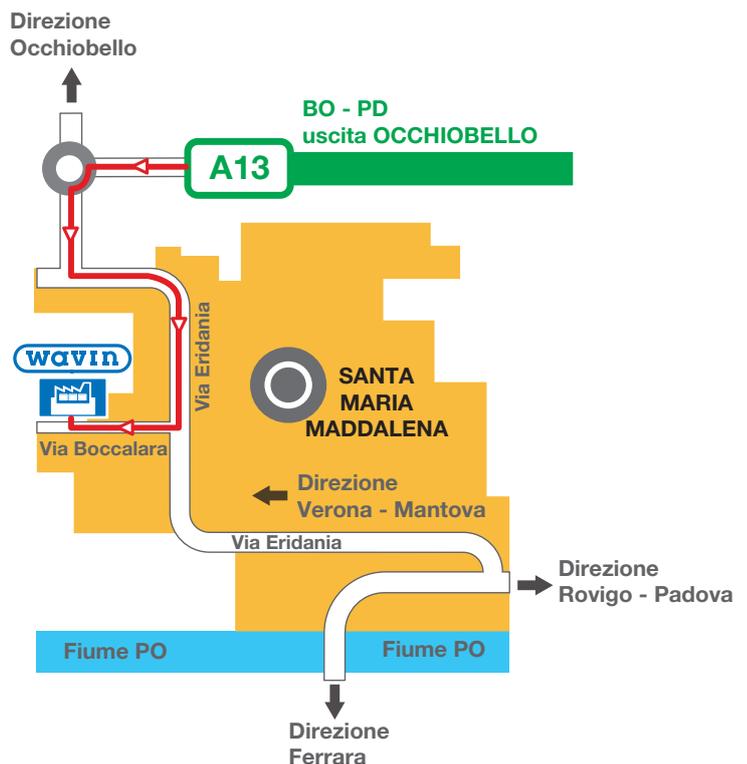
Come raggiungerci:

Wavin Academy si trova all'interno della nostra azienda, situato a soli 8 km dal centro storico di Ferrara e a 1 km dall'uscita di Occhiobello dell'autostrada A 13 Bologna-Padova.

 **Aeroporto:** Bologna Guglielmo Marconi (BLQ) 45 Km - Venezia Marco Polo (VCE) 104 Km

 **Autostrada:** A13 BOLOGNA-PADOVA 1 Km

 Ferrara - 8 km / Bologna - 50 Km
Rovigo - 25 Km / Padova - 60 Km





1. Benessere, Ventilazione Meccanica, Normativa



La tua casa, l'ambiente in cui vive la tua famiglia tutto l'anno potrebbe non offrire un adeguato livello di comfort e salubrità.

La qualità dell'aria che respiriamo spesso è compromessa da fattori inquinanti che oltre a renderla poco piacevole all'olfatto sempre più spesso la rendono anche nociva per la nostra salute. Pertanto, convinti che l'aria esterna sia migliore di quella interna, si cerca di risolvere il problema aprendo porte e finestre, creando però una notevole dispersione termica sia invernale che estiva, con un dispendio economico non indifferente.

Negli ultimi anni, i nuovi parametri costruttivi impongono l'installazione di infissi di maggiore qualità con minime infiltrazioni d'aria. Ma se da un lato si contengono le dispersioni, dall'altro un inadeguato ricambio d'aria può dare luogo a problemi quali la condensa superficiale. Un'elevata concentrazione di umidità ha, come diretta conseguenza, l'insorgere di odori sgradevoli, il degrado delle finiture interne e formazione di muffe che potrebbero portare all'insorgere di patologie allergiche.

In un mercato che cambia, con l'edilizia che ha portato i propri standard qualitativi a livelli non pensabili fino a pochi anni fa, vi è ora l'esigenza di impianti ad altissima efficienza che garantiscano il massimo comfort con il minimo consumo energetico.

Il rimedio più efficace è sicuramente rappresentato dalla ventilazione meccanica controllata, VMC.

Attraverso l'estrazione dell'aria viziata e l'immissione di aria fresca e pulita dall'esterno è possibile eliminare tutte le sostanze inquinanti e la formazione di umidità.

Il sistema si sviluppa in maniera assolutamente non invasiva lasciando alla vista solo gli elementi terminali, inoltre ha un funzionamento semplice con costi di esercizio e manutenzione minimi.

La presenza di un recuperatore di calore ad altissima efficienza consente inoltre di migliorare la classe energetica dell'immobile, garantendone nel tempo il valore.

Gli inquinanti percepibili



Odori di cucina e corporali



Vapori d'acqua contenuti nell'aria o per uso domestico (doccia, cucina, ecc.)

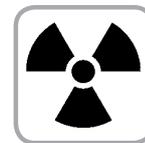


Fumi di tabacco e di cottura

Gli inquinanti nascosti



Allergie polline, insetti, animali



Radon Il radon (gas radioattivo) è presente in natura ed è contenuto nel terreno



Composti organici volatili (VOC) presenti nei prodotti per la pulizia domestica e nei materiali di costruzione



Monossido di carbonio Il CO si crea per effetto dell'errata combustione nei sistemi di riscaldamento

Le unità di ventilazione meccanica controllata proposte da Wavin sono disponibili in varie taglie per rispondere a esigenze volumetriche, comfort e prezzo desiderato. Dalla casa mono e pluri-familiare, nuova o in ristrutturazione, fino alla semplice ventilazione di una mansarda.

- Soluzione compatta a contro-soffitto per la gestione di abitazioni non molto grandi e non dotate di centrale termica, per le quali è necessario posizionare le unità di ventilazione in spazi ristretti come ad esempio contro-soffitti di disimpegno, piccoli ripostigli o soffitte. Ne sono previste due versioni, una molto semplice per il solo recupero di calore e regolabile con dispositivo di controllo della velocità dei ventilatori posto in un locale abitato. La seconda versione prevede la funzione di recupero calore e la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling. In questo caso la regolazione è effettuabile da comando remoto wireless (di serie) con funzioni di controllo della velocità dei ventilatori. Sono inoltre disponibili comandi remoti wireless (opzionali) per il controllo dell'umidità o dell'anidride carbonica. - Fig. 5-1



Fig. 5-1

- Macchina compatta verticale per la gestione di unità abitative singole ad uno o più piani, dotate di locale ad uso centrale termica o anche solo garage o soffitta. Queste unità permettono il recupero di calore e sono dotate di serie della funzione meccanica di by-pass automatico e di un sistema di regolazione cablato a bordo macchina. È disponibile anche un controllo da remoto con funzionalità quali il controllo della velocità dei ventilatori, la programmazione settimanale, il controllo di umidità e qualità dell'aria, segnalazione intasamento filtri e antigelo e altre. Fig. 5-2



Fig. 5-2

- Inoltre per abitazioni nelle quali per motivi tecnici non è possibile inserire un vero impianto di ventilazione meccanica controllata, si può prendere in considerazione l'opportunità di installare dei recuperatori di calore per singola stanza a flusso d'aria reversibile. Le unità sono dotate di telecomando per la gestione della ventilazione. Fig. 5-3

Le tubazioni che utilizziamo per la ventilazione meccanica controllata sono prodotti specifici in materiale plastico a doppia parete liscia internamente, antistatica e antibatterica, a tutela della salute. Sono disponibili anche griglie per bocchette di varie tipologie, a parete, pavimento e soffitto adatte per ogni esigenza di comfort o design.



Fig. 5-3

Ai prodotti che consumano energia è imputabile una quota consistente dei consumi di risorse naturali all'interno dell'Unione Europea e nel mondo intero.

L'Unione pertanto, nel tempo, ha emanato una serie di direttive e regolamenti con l'obiettivo di limitarne i consumi.

2005 Al fine di ridurre tali consumi l'Unione ha approvato la **Direttiva 2005/32/CE** relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia, detta anche **Direttiva Eco-design**.

2009 Tale documento viene sostituito dalla **Direttiva 2009/125/CE** per l'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia, chiamata anche **Direttiva ErP**-Energy related Products.

Una delle modifiche più importanti rispetto alla direttiva precedente riguarda l'ampliamento del campo di applicazione.

2010 Viene emessa la **Direttiva 2010/30/UE** concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei "prodotti connessi all'energia" mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti. Chiamata anche **Direttiva ELD** - Energy Labelling Directive

2014 Esce il **Regolamento UE 1253/2014** recante attuazione della Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda le specifiche per la progettazione ecocompatibile delle unità di ventilazione.

Definisce l'unità di ventilazione UV e distingue tra unità destinate ad applicazioni residenziali UVR e non residenziali UVNR, e tra unità monodirezionali UVU e bidirezionali UVB. Prescrive requisiti minimi in materia di informazione per le UVR richiedendo una scheda costituita da una tabella informativa standardizzata sempre disponibile:

- nella documentazione tecnica delle UVR;
- nella sezione accessibile gratuitamente del sito web del fornitore della UVR.

Prescrive requisiti minimi di efficienza energetica ed emissioni per le UVR con miglioramento progressivo nel tempo.

Dal 1° gennaio 2016

- tutte le UVB devono essere dotate di by-pass termico;
- tutte le UV devono avere un azionamento a velocità multiple o a variatore di velocità;
- il valore del SEC per un clima temperato non deve essere superiore a 0 kWh/m²a.

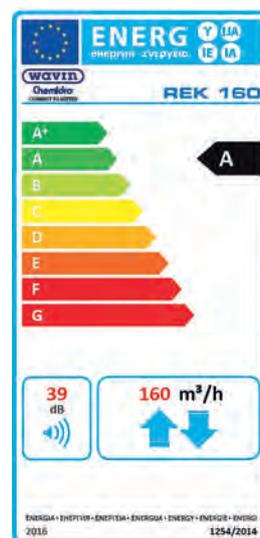
Dal 1° gennaio 2018

- tutte le UVB devono essere dotate di by-pass termico;
- tutte le UV devono avere un azionamento a velocità multiple o a variatore di velocità;
- il valore del SEC per un clima temperato non deve essere superiore a -20kWh/m²a;
- tutte UV dotate di filtro devono disporre di un segnale visivo che indichi la necessità di sostituire il filtro.

2014 Viene emesso il **Regolamento delegato UE 1254/2014** che integra la Direttiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo e del consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo di energia delle unità di ventilazione residenziali. Stabilisce la forma grafica ed il contenuto uniforme dell'etichetta, le responsabilità di fornitori e distributori in merito alla documentazione da fornire all'utente finale.

All'interno dell'etichetta Eco-design devono essere riportati i seguenti dati:

- nome o marchio del fornitore;
- identificativo del modello del fornitore;
- efficienza energetica in relazione a condizioni climatiche medie;
- livello di potenza sonora Lwa in dB;
- portata massima in mc/h, accompagnata da una freccia se si tratta di una UVU, o due frecce se si tratta di una UVB.



A partire dal 1° gennaio 2016 le classi di consumo specifico di energia SEC delle unità di ventilazione residenziali calcolate in relazione a condizioni climatiche medie e riportate sull'etichetta Eco-design sono:

Classe SEC	SEC kWh/a.m ²
A+	SEC < -42
A	-42 ≤ SEC < -34
B	-34 ≤ SEC < -26
C	-26 ≤ SEC < -23
D	-23 ≤ SEC ≤ -20
E	-20 ≤ SEC ≤ -10
F	-10 ≤ SEC ≤ 0
G (efficienza minima)	0 ≤ SEC

Valori definiti dal Regolamento UE 1253/2014

Il SEC rappresenta il consumo annuo di energia per ventilare un metro quadrato di superficie abitabile riscaldata in un'abitazione o in un edificio. Minore sarà il valore del SEC maggiore risulterà essere la classe di efficienza dell'unità di ventilazione con recupero calore. Il regolamento UE n° 1253/2014 impone come requisito minimo che le unità di recupero siano dotate di azionamento a velocità multiple o variatore di velocità. Se si utilizzano sistemi di controllo della velocità che siano anche abbinati a sonde di qualità dell'ambiente, (per esempio: sonde per il controllo dell'umidità relativa, per la concentrazione della CO₂, per i composti organici volatili VOC, sensori di presenza, etc.), allora si avrà una conseguente diminuzione del valore del SEC e quindi una più elevata classe di risparmio energetico.

A conclusione di questo riepilogo si può affermare che con tali indicazioni l'Unione Europea ha voluto cautelare l'utilizzatore finale dandogli la possibilità di scegliere consapevolmente un prodotto connesso all'energia, permettendogli di fare un confronto tra dati effettivamente comparabili. Fornire informazioni accurate, pertinenti e comparabili sul consumo di energia dei prodotti ha lo scopo di orientare l'utilizzatore finale verso i prodotti che offrono o indirettamente comportano un minore dispendio di energia durante l'utilizzo, inducendo i produttori a considerare misure volte a ridurre il consumo di energia e di altre risorse essenziali per la produzione dei loro prodotti. Tutto questo al fine di perseguire sia la soddisfazione dell'utilizzatore finale che l'obiettivo di riduzione dei consumi energetici che l'Unione Europea si è imposta entro il 2020.

2016 Viene emessa la **Norma ISO 16890**, che definisce la classificazione e le procedure di test dei filtri per l'aria impiegati in sistemi generali di ventilazione. In particolare, si riferisce agli elementi per la filtrazione dell'aria prendendo in considerazione particelle di dimensioni comprese fra 0,3 µm e 10 µm.

Il nuovo standard, entrato in vigore in via definitiva dall'**agosto 2018**, va a sostituire la normativa Europea EN 779 e la ASHRAE 52.2, predominante negli USA, con il fine di dar vita ad un'unica normativa mondiale divisa in 4 classi legate alle prestazioni del filtro nei confronti di tre diverse frazioni di particolato con una percentuale più mirata che indica l'efficienza del filtro.

Le principali differenze fra lo standard ISO 16890 e quelli precedenti riguardano soprattutto i test che diventeranno più severi, con un conseguente incremento della IAQ, e il fatto che le polveri più fini oggetto della classificazione, il PM₁, sono anche le più pericolose per la salute umana. Filtri con elevate efficienze in grado di trattenerle contribuiranno, quindi, a migliorare la qualità dell'aria che respiriamo.

In Italia non esiste attualmente una specifica legge di riferimento in materia di ventilazione degli edifici ad uso civile. Esistono però delle normative tecniche che vengono normalmente utilizzate come riferimento per il dimensionamento di un impianto di ventilazione.

Le principali norme al momento utilizzate in quanto riportano indicazioni relativamente alle portate di aria di rinnovo possono essere considerate le seguenti:

- UNI 10339 - prospetto III: stabilisce una portata di rinnovo di 11 l/s per persona (40 m³/h) e 0,0011 vol/s (4 vol/h) il ricambio nei servizi igienici.
- UNI EN 15251 - allegato B: stabilisce il tasso di ricambio in funzione del livello di comfort e del numero di occupanti e/o della superficie utilizzando il valore più elevato risultante dal calcolo.

2. Unità di ventilazione decentralizzate



REK60/A

Codice	Descrizione	Portata	Foro a muro	Lunghezza
		m ³ /h	mm	m ³ /h
14 00 32A	REK60/A	60	160	250÷400
14 01 34	Prolunga	60	160	250÷700

Testo di capitolato

Unità di ventilazione puntuale REK60/A a singolo flusso alternato con recupero di calore, a bassissimo consumo energetico. Adatto al montaggio su pareti perimetrali. Dotato di uno scambiatore ceramico, un condotto in PVC diametro 160 mm e lunghezza 400 mm adattabile su pareti di diverso spessore con un minimo di 250 mm, doppi filtri classe G3 separati per l'aria in entrata ed in uscita facilmente smontabili e lavabili, un motore a commutazione elettronica (brushless), una serranda è frontale a copertura della stessa dal lato interno, e un convogliatore dal lato esterno. Funzione notte, segnalatore visivo per le varie funzioni e segnalazione pulizia filtro.

Possibilità di collegare fino a 16 unità in cascata.

Non necessita di scarico condensa.

Dotato di telecomando per il controllo remoto, con funzioni modalità automatica, sorveglianza, immissione aria, estrazione aria, modalità flusso d'aria quando sono installate due o più macchine, igrostatato con tre livelli già impostati, velocità con tre livelli preimpostati. Portata fino a 60 m³/h.

Impiego

Sistema di ventilazione semplice che non necessita di canalizzazioni, pertanto ideale per l'utilizzo in ristrutturazioni e nuove abitazioni dove non è possibile realizzare impianti canalizzati.

Da installare in ambienti singoli quali soggiorni e camere da letto.

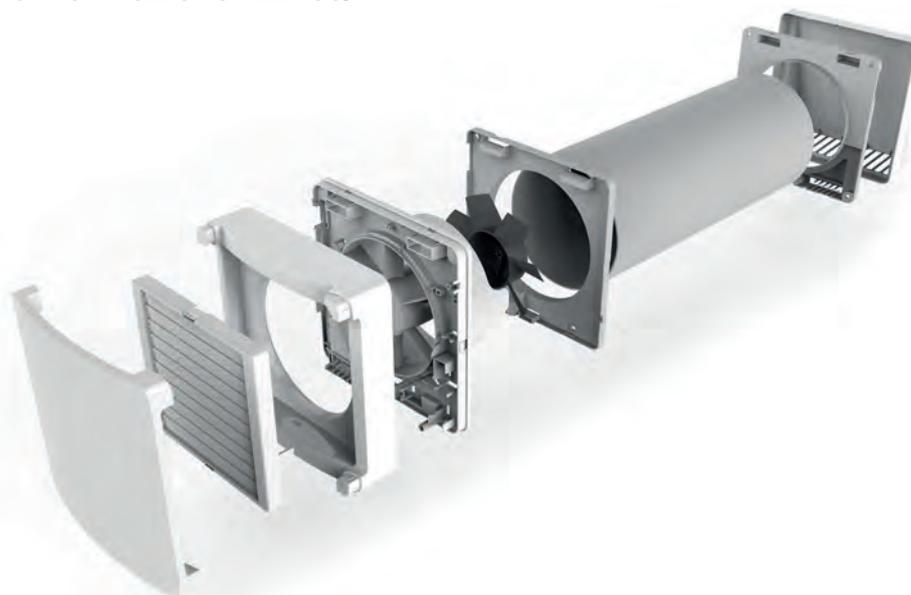
Soluzione ottimale per garantire la rimozione degli inquinanti indoor e per prevenire problemi di condensa e muffa che inevitabilmente danneggiano la struttura e compromettono la salute degli occupanti.

Qualora lo spessore del muro esterno superi i 400 mm è possibile utilizzare la prolunga da 700 mm, in sostituzione del tubo centrale che connette la griglia esterna alla monoscocca interna dell'unità di ventilazione.

Caratteristiche tecniche

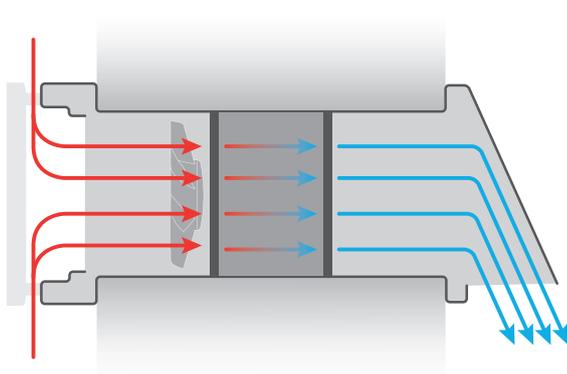
Unità di ventilazione	UoM	REK60/A		
		Velocità 1	Velocità 2	Velocità 3
Potenza assorbita	W	4,9	6,9	8,9
Portata d'aria	m ³ /h	30	45	60
Livello di pressione sonora a 3 metri di distanza	dBA	13	20	23
Temperatura di esercizio	C°	-20 ÷ +50		
Rendimento massimo	%	93		
Alimentazione				
Tensione	V	230		
Frequenza	Hz	50		
Classe di isolamento	-	II		
Grado di protezione	-	IP44		
Filtri	n°	2		
Efficienza filtro di serie - EN779		G3		

Esplso unità di ventilazione REK60/A



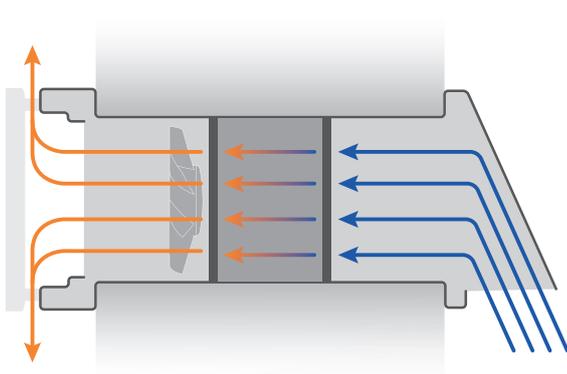
Funzionamento

Schema di flusso in estrazione



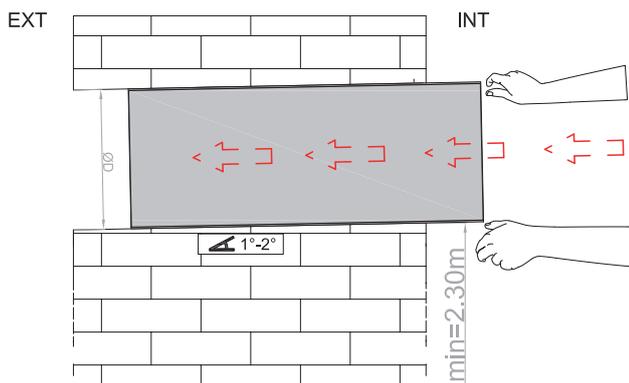
Nel primo ciclo di funzionamento il recuperatore espelle l'aria dell'ambiente per 70 secondi facendola passare attraverso lo scambiatore in materiale ceramico che accumula calore.

Schema di flusso in immissione



Al termine di questo ciclo il ventilatore inverte automaticamente il flusso, immettendo aria esterna pulita nel locale riscaldandola preventivamente grazie all'attraversamento dello scambiatore che in questa fase cede calore.

Istruzioni



- L'area d'ingombro dell'unità sulla parete interna ha un raggio di 15 cm dal centro.
- Il diametro del foro da realizzare è di 160 mm.
- Il foro ricavato nel muro deve essere passante e con una inclinazione di 1°-2° verso l'esterno.
- Lo spessore del muro non deve superare i 400 mm. E non può avere uno spessore minore di 250 mm.
- In altezza le pale della ventola non devono essere poste a meno di 2,30 m di distanza dal pavimento.
- In caso di necessità è possibile canalizzare l'aria in espulsione con un tubo di pari diametro a quello dell'unità fino ad una distanza di 3 metri. Laddove si renda necessaria una deviazione, la lunghezza massima del condotto, comprensiva di una curva a 90°, si riduce a 2,5 metri.

Collegamento elettrico

Versione REK60A

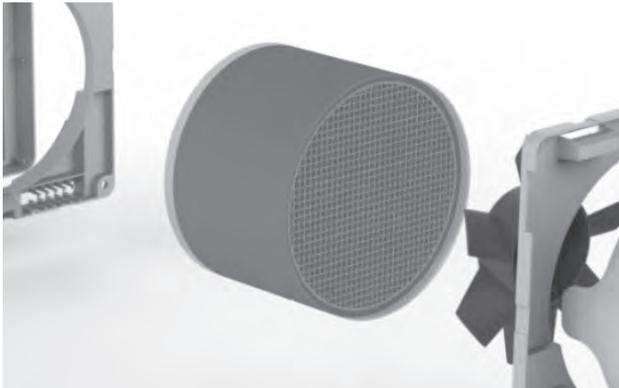
Si possono remotare i comandi di accensione/spegnimento utilizzando un interruttore a parete bipolare da collegare in serie all'alimentazione L ed N.

- È inoltre possibile collegare il prodotto alla rete domotica serializzando l'alimentazione per consentire la programmazione di accensione e spegnimento.

Collegamento in cascata REK60/A



Manutenzione



Si consiglia la pulizia dei filtri ogni 3 mesi (circa 2000/2200 ore di funzionamento). E la sostituzione ogni 2 anni.

Nel caso in cui l'unità di ventilazione venga posizionata in un ambiente considerato particolarmente "sporco" si consiglia di verificare lo stato dei filtri dopo i primi 15/20 giorni di funzionamento per stabilire il corretto intervallo di tempo al fine di attuare una buona manutenzione.

La pulizia dei filtri può essere fatta utilizzando un aspiratore oppure lavandoli con acqua corrente. Nel secondo caso è molto importante che i filtri siano ben asciutti prima di riposizionarli.

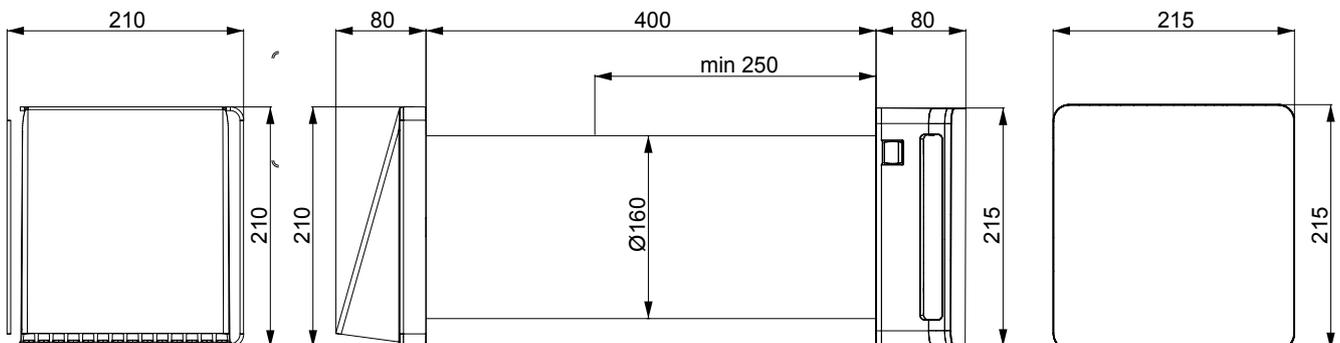
Durante le operazioni di pulizia dei filtri aspirare anche eventuali residui di sporco presenti nello scambiatore ceramico. È sconsigliato pulire lo scambiatore con acqua.

Si consiglia inoltre, durante le fasi di manutenzione, di pulire anche le pale della ventola dell'unità principale e le alette della serranda con un panno asciutto.

NOTE

- La versione REK60/A prevede l'allarme pulizia filtri, ogni 2000 ore di funzionamento l'unità interrompe il suo lavoro e si accende un indicatore luminoso rosso continuo. Al termine della manutenzione è quindi necessario eseguire il reset del conteggio delle ore, per tale operazione utilizzare il comando remoto.

Dimensionale



Telecomando per sola versione REK 60A



MANUTENZIONE

Ogni 2000 ore di funzionamento l'unità interrompe il suo funzionamento per la manutenzione ai filtri, l'interruzione viene segnalata da un indicatore luminoso rosso continuo visibile sull'unità. Dopo la pulizia ai filtri è necessario resettare il conteggio ore tramite il telecomando.



Selezione velocità

Con la selezione di questi tasti si entra in modalità manuale, con la possibilità di scegliere tre diverse velocità. Il funzionamento rimane fisso a 70 sec. in estrazione e 70 sec. in immissione aria. In modalità manuale i sensori non sono attivi.



Igrostato

Con la selezione di questi tre tasti è possibile impostare il valore di umidità relativa scegliendo tra 3 livelli impostati, minimo 40%, medio 55%, massimo 70%. Quando i valori superano la soglia pre-impostata, l'unità estrae l'aria dalla stanza alla massima velocità fino al ripristino dei valori di soglia.

Valore pre-impostato 55%.



Sorveglianza in modalità riposo

Quando è impostata questa modalità l'unità di ventilazione rimane a riposo con la serranda chiusa ed i sensori attivi. Nel caso in cui il parametro di umidità dovesse superare le soglie pre-impostate, l'unità parte automaticamente in estrazione alla massima velocità fino al ripristino dei valori pre-impostati e poi rientra in riposo. Funzione utile per assenze prolungate dell'utente.



Modalità automatica

Premendo il tasto auto l'unità di ventilazione esegue il controllo sistematico dei sensori attivi (crepuscolare, igrostatato). Quando i valori superano la soglia preimpostata, l'unità estrae l'aria dalla stanza alla massima velocità fino al ripristino dei valori di soglia. Tramite il sensore crepuscolare l'unità è in grado di registrare la diminuzione di intensità della luce e quindi riduce la velocità di funzionamento al minimo per ridurre il rumore generato.



Modalità estrazione aria

Con questa funzione attiva, l'unità di ventilazione compie la sola estrazione. Nel caso di più unità presenti tutte le macchine estraggono aria contemporaneamente.



Modalità immissione aria

Con questa funzione attiva l'unità di ventilazione compie la sola immissione. Nel caso di più unità presenti tutte le macchine immettono aria contemporaneamente.



Direzione flusso d'aria

Questa funzione è attivabile solo se sono presenti almeno due unità in cascata. Permette di impostare sulle varie unità una direzione di flusso diversa in modo da creare una corrente d'aria che mantenga sempre bilanciato l'ambiente o gli ambienti interessati. Contrariamente alle modalità di estrazione ed immissione che prevedono invece un flusso d'aria sempre nella stessa direzione.



REK60/A Comando remoto

Codice	Descrizione	Alloggiamento compatibile
14 01 32A	Comando remoto +UR	Scatola elettrica 503 3 moduli DIN
14 01 33A	Comando remoto +UR +CO ₂	Scatola elettrica 503 3 moduli DIN

Testo di capitolato

140132A Comando remoto per unità di ventilazione puntuale REK60/A, dotato delle seguenti funzioni, modalità automatica, sorveglianza, modalità di immissione e modalità di estrazione aria, direzione flusso dell'aria, selezione velocità tre livelli, selezione soglia umidità relativa tre livelli. Spie allarme per umidità e filtri.

Fissaggio diretto a muro oppure compatibile con scatola elettrica 503 - 3 moduli DIN. Dotato di sonda UR.

140133A Comando remoto per unità di ventilazione puntuale REK60/A, dotato delle seguenti funzioni, modalità automatica, sorveglianza, modalità di immissione e modalità di estrazione aria, direzione flusso dell'aria, selezione velocità tre livelli, selezione soglia umidità relativa tre livelli. Spie allarme per umidità, filtri e CO₂.

Fissaggio diretto a muro oppure compatibile con scatola elettrica 503 - 3 moduli DIN. Dotato di sonda UR + CO₂.

Impiego

Il controllore sarà utilizzato per regolare il livello della velocità di ventilazione attraverso la velocità della ventola impostata dall'utente o in base al valore di umidità rilevato e per impostare i parametri relativi al controllo della ventilazione.

Tramite i pulsanti e le spie luminose è possibile leggere ed impostare le modalità di controllo.

Comando remoto per sola versione REK60A



NOTE

- Le sonde per il controllo dell'umidità relativa e dell'anidride carbonica sono installate all'interno del pannello remoto, pertanto la rilevazione dei due parametri viene effettuata nella posizione del comando remoto e non nella posizione dell'unità di ventilazione.
- Il telecomando viene fornito in dotazione solamente per effettuare il reset delle unità di ventilazione, dopo aver configurato il pannello remoto, il telecomando è disabilitato.



Selezione velocità

Con la selezione di questi tasti si entra in modalità manuale, con la possibilità di scegliere tre diverse velocità. Il funzionamento rimane fisso a 70 sec. in estrazione e 70 sec. in immissione aria. In modalità manuale i sensori non sono attivi.



Igrostato

Con la selezione di questi tre tasti è possibile variare la soglia di intervento dell'igrostato scegliendo tra 3 livelli impostati, minimo 40%, medio 55%, massimo 70%. Quando i valori superano la soglia pre-impostata, l'unità estrae l'aria dalla stanza alla massima velocità fino al ripristino dei valori di soglia. In caso di più unità installate, tutte le unità estraggono fino al raggiungimento della soglia impostata. Valore pre-impostato 55%.



Sorveglianza in modalità riposo

Quando è impostata questa modalità l'unità di ventilazione rimane a riposo con la serranda chiusa ed i sensori attivi. Nel caso in cui il parametro di umidità o CO₂ dovesse superare le soglie pre-impostate allora, l'unità parte automaticamente in estrazione alla massima velocità fino al ripristino dei valori pre-impostati, e poi rientra in riposo. Nel caso di più unità installate, esse entrano tutte in modalità sorveglianza. Funzione utile per assenze prolungate dell'utente.



Modalità automatica

Premendo il tasto auto l'unità di ventilazione esegue il controllo sistematico dei sensori attivi (crepuscolare, igrostato, e CO₂ se presente). Quando i valori superano la soglia preimpostata, l'unità estrae l'aria dalla stanza alla massima velocità fino al ripristino dei valori di soglia.

Tramite il sensore crepuscolare l'unità è in grado di registrare la diminuzione di intensità della luce e quindi riduce la velocità di funzionamento al minimo per ridurre il rumore generato. Allo spegnimento dei LED di segnalazione, il pannello remoto entra in modalità risparmio energia.



Modalità estrazione aria

Con questa funzione attiva, l'unità di ventilazione compie la sola estrazione. Nel caso di più unità presenti, tutte le macchine estraggono aria contemporaneamente. In questa modalità i sensori non sono attivi.



Modalità immissione aria

Con questa funzione attiva, l'unità di ventilazione compie la sola immissione. Nel caso di più unità presenti, tutte le macchine immettono aria contemporaneamente. In questa modalità i sensori non sono attivi.



Direzione flusso d'aria

Questa funzione è attivabile solo se sono presenti almeno due unità in cascata. Permette di impostare sulle varie unità una direzione di flusso diversa in modo da creare una corrente d'aria che mantenga sempre bilanciato l'ambiente o gli ambienti interessati, contrariamente alle modalità di estrazione ed immissione che prevedono invece un flusso d'aria sempre nella stessa direzione.



Controllo CO₂ (sonda opzionale)

In modalità automatica o in sorveglianza nella modalità riposo il pannello remoto esegue il controllo dell'anidride carbonica presente nel locale e quando il valore rilevato è superiore al valore limite l'unità di ventilazione estrae l'aria per ripristinare il valore di CO₂ del locale. La spia di allarme rimane accesa fino al ripristino del valore critico. Nell'ipotesi di più unità installate, esse estraggono l'aria fino al raggiungimento della soglia impostata.

3. Unità di ventilazione residenziale con controllore wireless

3.1 Unità da soffitto e parete



Unità di ventilazione REK160L

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria	L	P	H
				m ³ /h	m ³ /h	mm	mm
14 00 06	REK 160L	Soffitto / Parete	Sensibile	160	900	580	269
14 00 07	REK 160LE	Soffitto / Parete	Entalpico	160	900	580	269

Testo di capitolato

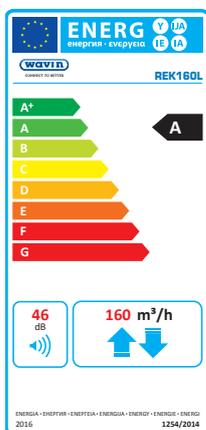
Unità di ventilazione a soffitto, con struttura autoportante in PPE a tenuta, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass per il free-cooling comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore, termico o entalpico a seconda della versione, del tipo in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori plug fan con motore EC brushless. Le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, ed in opzione un filtro ad efficienza F7 su aria esterna. Dotata di regolatore della velocità wireless a quattro funzioni.

Impiego

Soluzione compatta a soffitto o a parete per la gestione di abitazioni di piccola e media dimensione, per le quali è necessario posizionare le unità di ventilazione in spazi ristretti come ad esempio controsoffitti di disimpegno, soffitte, piccoli ripostigli. Il comando remoto wireless a più velocità con 4 funzioni permette la gestione di 4 funzioni quali, bassa velocità della ventola, media velocità della ventola, alta velocità della ventola per un tempo limitato con possibile scelta tra 30, 60 e 90 minuti, velocità massima se necessario a seguito della presenza di molte persone.

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	REK160L-REK160LE
Portata d'aria nominale	m ³ /h	160
Pressione statica utile	Pa	100
Potenza nominale totale	W	54
Dimensioni	mm	900x580x269
Peso	kg	12
Ventilatore direttamente accoppiato		
Potenza nominale	W	27
Giri	1/min	3770
Corrente nominale	A	0,27
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Velocità	%	0-100
Filtri		
Efficienza filtro di serie		G4
Efficienza filtro opzionale		F7



REK160-L Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK160L controllore 4 funzioni	REK160L controllore UR	REK160L controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-73,5	-76,8	-80,8
	Temperato	-36,9	-39,4	-42,4
	Caldo	-13,9	-15,4	-17,8
SEC class	Freddo	A+	A+	A+
	Temperato	A	A	A
	Caldo	E	E	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		84,1%	84,1%	84,1%
Portata massima ²	m ³ /h	160	160	160
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	60	60	60
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	46	46	46
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	112	112	112
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,21	0,21	0,21
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	5,8%	5,8%	5,8%
	esterno	5,0%	5,0%	5,0%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
5: In conformità a EN13141-7:2010
6: In conformità a EN13141-7:2010
SEC: consumo energetico specifico

REK160-LE Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK160LE controllore 4 funzioni	REK160LE controllore UR	REK160LE controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-75,8	-76,9	-84,2
	Temperato	-35,3	-36,2	-41,5
	Caldo	-12,1	-14,4	-16,9
SEC class	Freddo	A+	A+	A+
	Temperato	A	A	A
	Caldo	E	E	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		79,2%	79,2%	79,2%
Portata massima ²	m ³ /h	160	160	160
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	60	60	60
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	46	46	46
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	112	112	112
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,21	0,21	0,21
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	5,8%	5,8%	5,8%
	esterno	5,0%	5,0%	5,0%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
5: In conformità a EN13141-7:2010
6: In conformità a EN13141-7:2010
SEC: consumo energetico specifico



Filtro F7

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 19	F7	ePM _{2,5} 65%	198	215	48

Testo di capitolato

Filtro sp. 48 mm per unità REK160L e REK160LE.

Impiego

Filtro destinato alla filtrazioni di polveri molto fini. È un elemento opzionale delle unità di ventilazione REK160L e REK160LE che viene applicato solo in quelle zone dove sono presenti inquinanti con le caratteristiche descritte sopra.



Filtro G4

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 20	G4	ePM ₁₀ 50%	198	215	23

Testo di capitolato

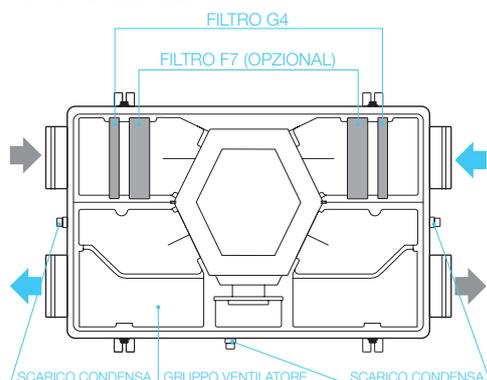
Filtro sp. 23 mm per unità REK160L e REK160LE .

Impiego

Filtro destinato alla filtrazioni di polveri grossolane

Flussi dell'aria

Sezione con vista dall'alto



Funzionamento

L'aria viziata ed esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una validità igienicità di funzionamento. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giunge allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldamento dell'aria immessa in ambiente. L'attivazione è automatica in considerazione della temperatura dell'aria esterna e di quella ambiente. Questa funzione consente il free-cooling dell'ambiente oggetto dell'impianto di ventilazione meccanica.

Collegamenti idraulici ed aeraulici

La condensa che si crea sullo scambiatore viene drenata attraverso un'apposita vasca che deve essere connessa a mezzo di un sifone alla rete di scarico. Le connessioni aerauliche possono essere realizzate con condotti rigidi o flessibili nel rispetto della buona tecnica di distribuzione dell'aria. Dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

By-pass

Il bypass viene utilizzato prevalentemente nelle giornate calde durante i mesi estivi. Quando è energeticamente vantaggioso, il bypass permette un'ingresso di aria a temperatura esterna direttamente all'interno dell'abitazione. Il bypass funziona automaticamente.

Protezione antigelo

La protezione antigelo è un dispositivo di protezione automatico che, in presenza di rischio di congelamento dello scambiatore, riduce temporaneamente l'immissione di aria esterna. Si tratta di una situazione che può verificarsi nei mesi invernali in condizioni estreme.

Funzione camino

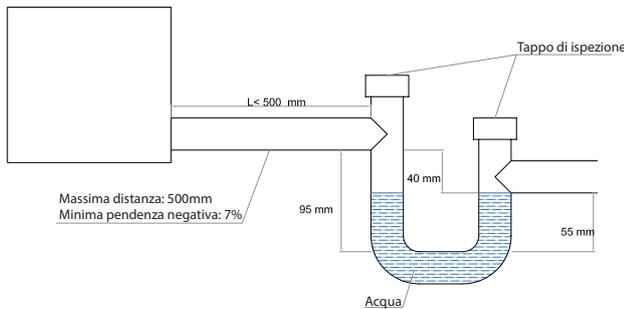
Questa funzione viene predisposta all'interno di abitazioni in cui sia presente un camino aperto, poiché in questi casi esiste la possibilità che l'aria venga risucchiata dal canale di scarico della canna fumaria. La regolazione camino ha un funzionamento automatico ma deve essere attivata dal Centro Assistenza Wavin.

Scarico condensa

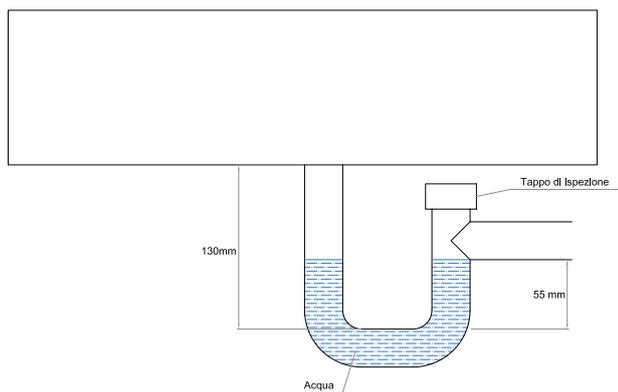
L'acqua derivante dalla condensazione dell'umidità deve essere drenata fuori dall'unità in modo da evitare i danni derivanti dalla sua presenza nell'unità di recupero calore e nel sistema dei canali.

Lo scarico deve essere collegato per mezzo di apposito sifone (vedi disegni sottostanti), accertandosi che la tubazione non abbia impedimenti ed eventuali ostruzioni al fine di permettere il drenaggio della condensa ed evitare la risalita di cattivi odori.

Installazione orizzontale

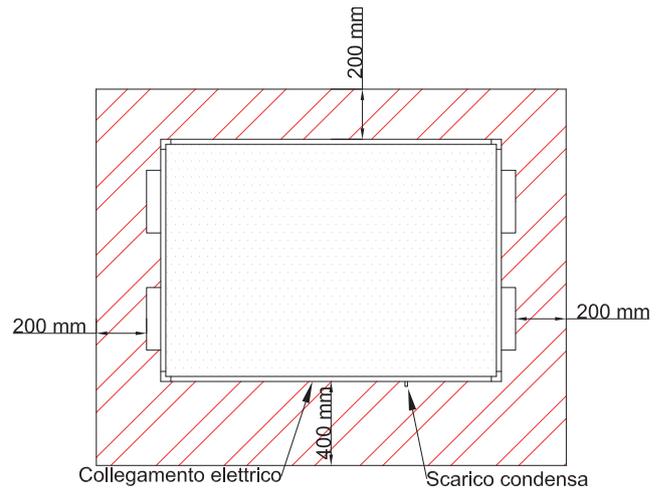


Installazione verticale



Condizione d'installazione

- È sempre consigliato installare l'unità dietro una botola d'ispezione che consenti interventi di manutenzione.



Manutenzione

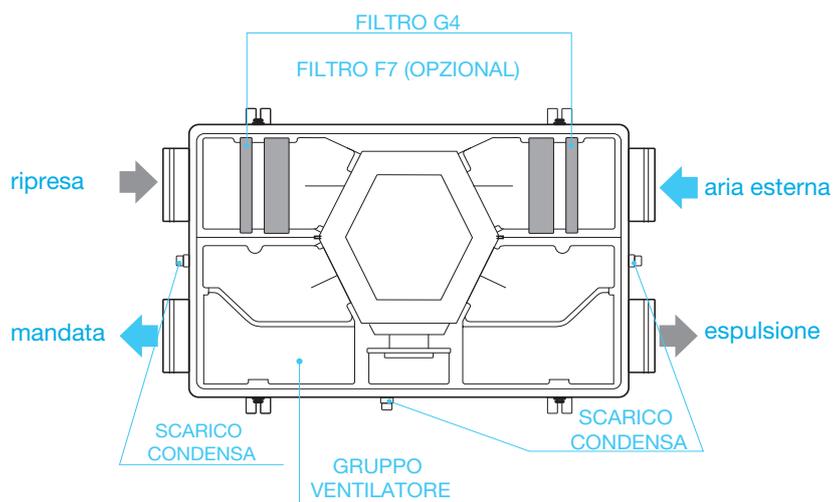
- È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- Operazione che si può effettuare direttamente dal fondo dell'unità estraendo gli alloggiamenti blu dei filtri. **NOTA** È importante non utilizzare l'unità senza filtri in modo da proteggere i componenti contro l'intasamento.
- È consigliata la pulizia dello scambiatore ogni 2 anni. Operazione da effettuarsi togliendo la parte centrale del fondo dell'unità facendo attenzione allo scarico condensa e relativa bacinella di raccolta.
- L'eventuale manutenzione ai ventilatori può essere effettuata rimuovendo prima i filtri e poi i due fondi laterali. Vedere la vista da sotto nel dimensionale.

Filtri

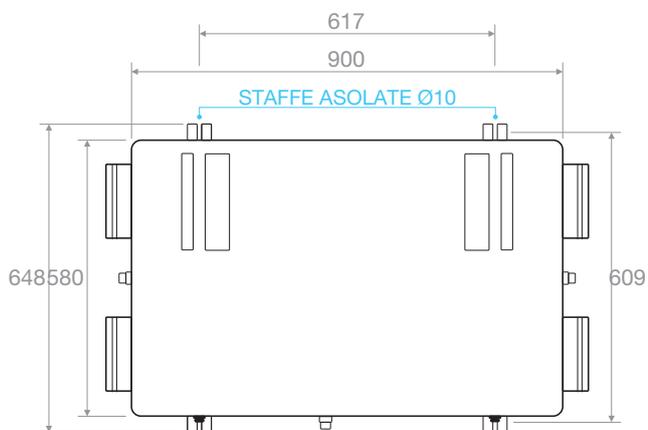
Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	ePM ₁₀ 50%
F7	-	80 ≤ Em < 90	ePM _{2,5} 65%

Dimensionale

Sezione con vista dal basso



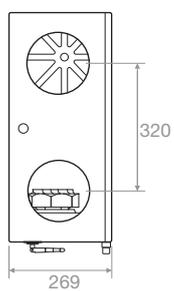
Vista da sotto



Vista laterale



Vista frontale



Possibili installazioni

Orizzontale a soffitto

M= Mandata aria nuova
 R = Ripresa aria esausta
 E = Espulsione aria esausta
 A = Aspirazione aria esterna

NOTA Il filtro F7 opzionale deve essere sempre inserito dal lato della ripresa dell'aria esterna.

Standard di fornitura



Verticale a parete

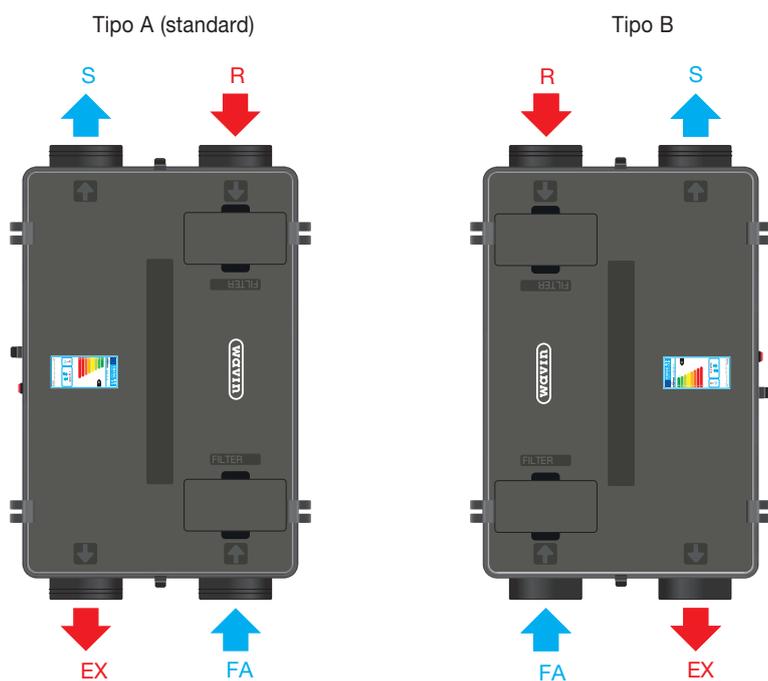
M= Mandata aria nuova
 R = Ripresa aria esausta
 E = Espulsione aria esausta
 A = Aspirazione aria esterna

NOTA Il filtro F7 opzionale deve essere sempre inserito dal lato della ripresa dell'aria esterna.

Standard di fornitura

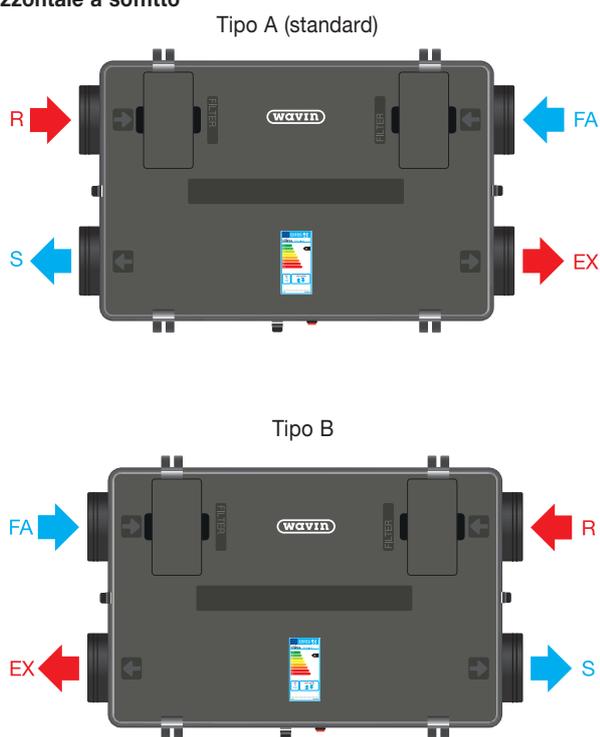


Possibili configurazioni modificabili in cantiere
Verticale a parete



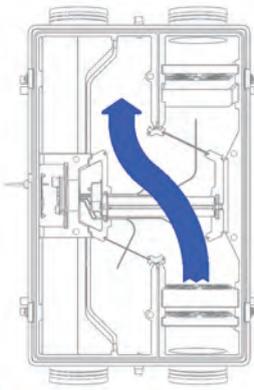
Legenda
 S= Mandata
 R = Ripresa
 EX = Espulsione
 FA = Aria esterna

Orizzontale a soffitto

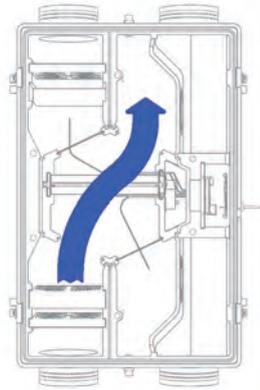


Configurazione da A a B

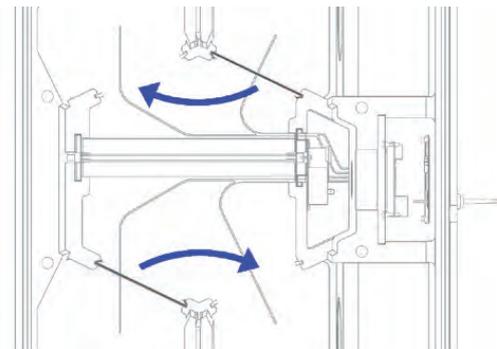
Tipo A (standard)



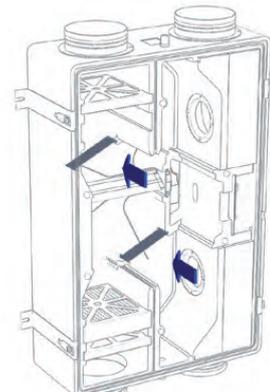
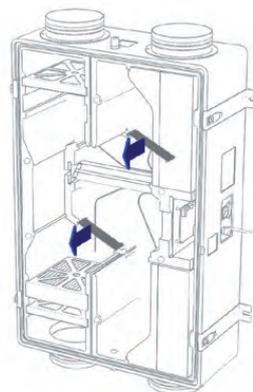
Tipo B



Pos. A

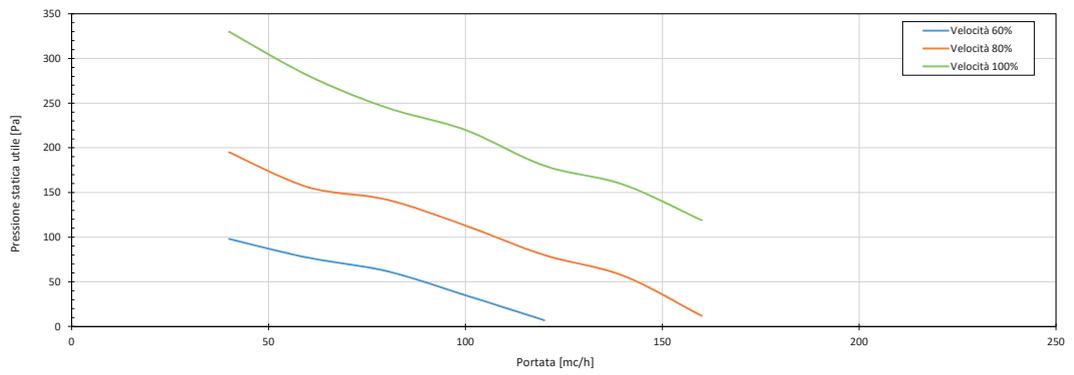


Pos. B

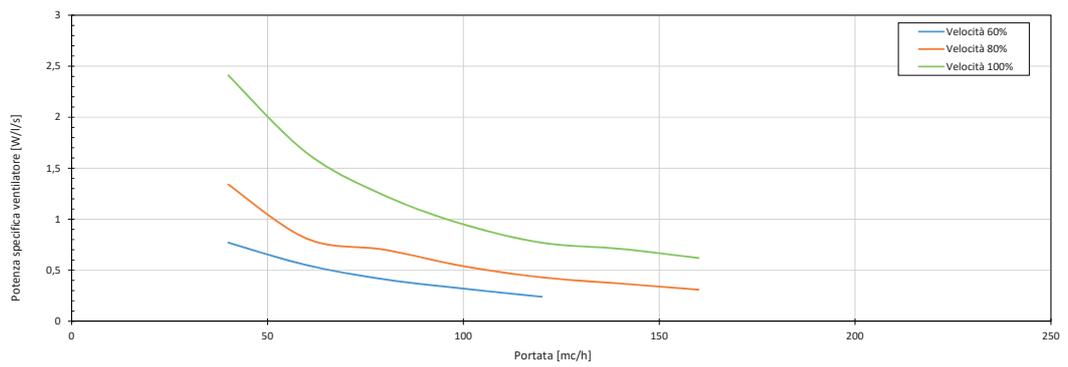


Grafici Prestazionali REK160L/REK160LE

Pressione statica utile-portata

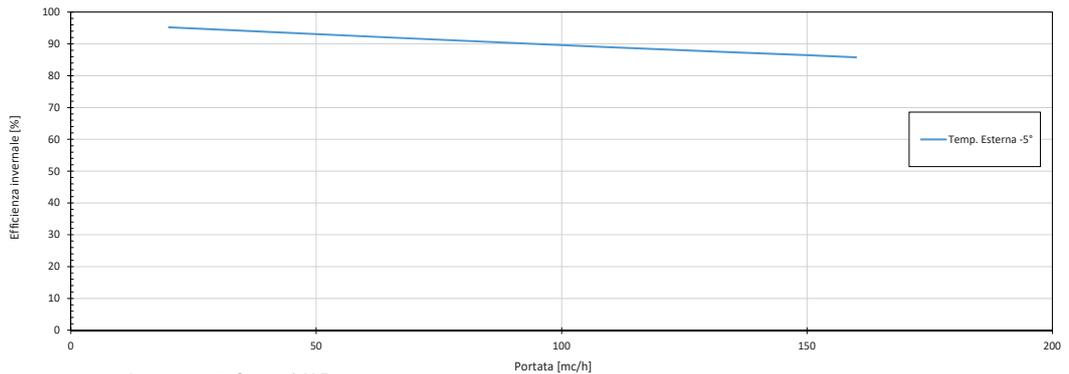


Potenza specifica ventilatore-portata



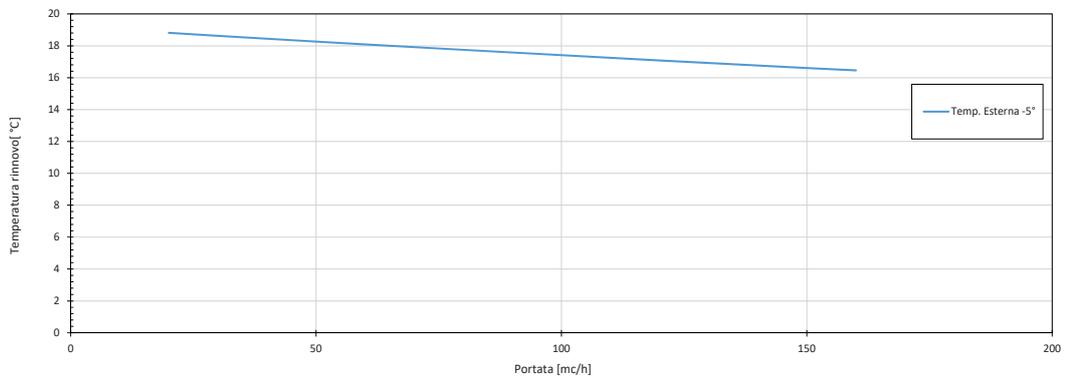
Nota: grafici calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011

Efficienza invernale-portata



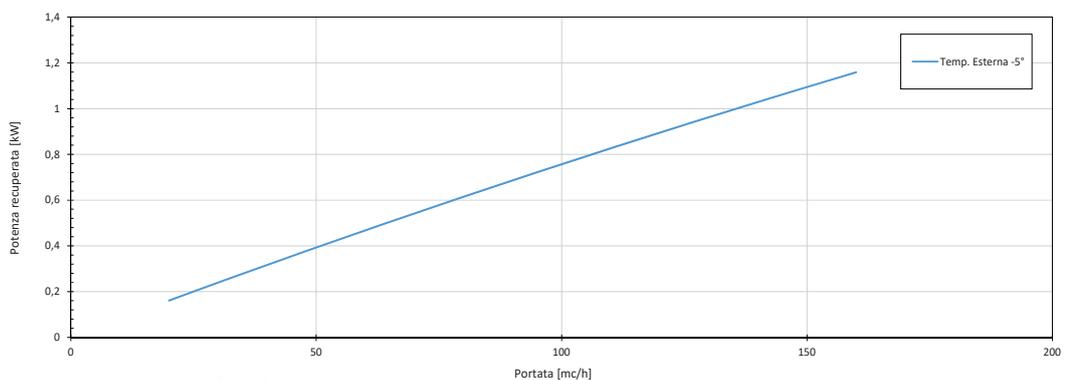
nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

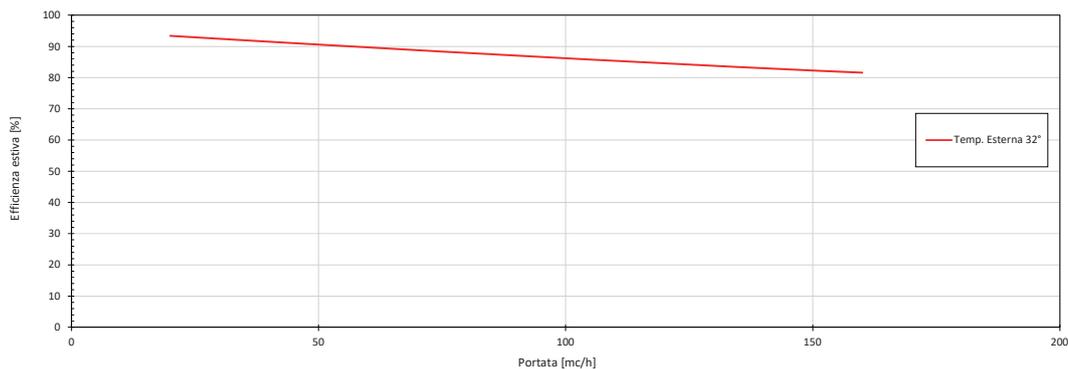
Potenza di recupero invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

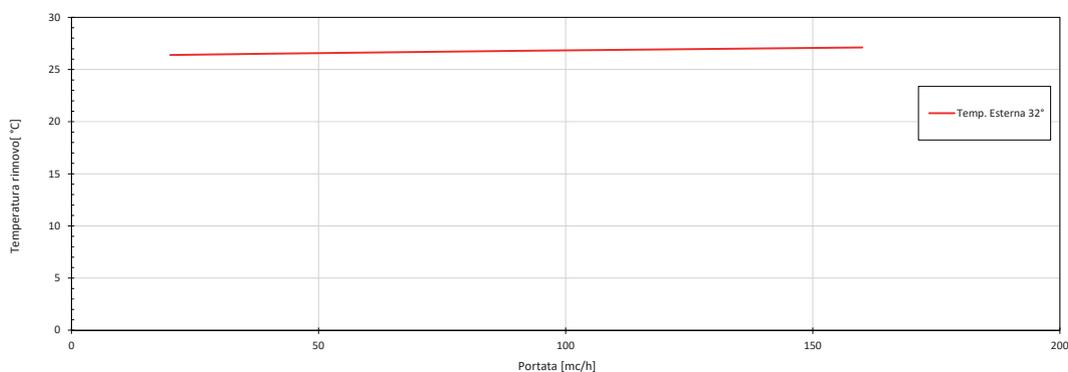
Nota: grafici calcolati secondo normativa EN 308

Efficienza estiva-portata



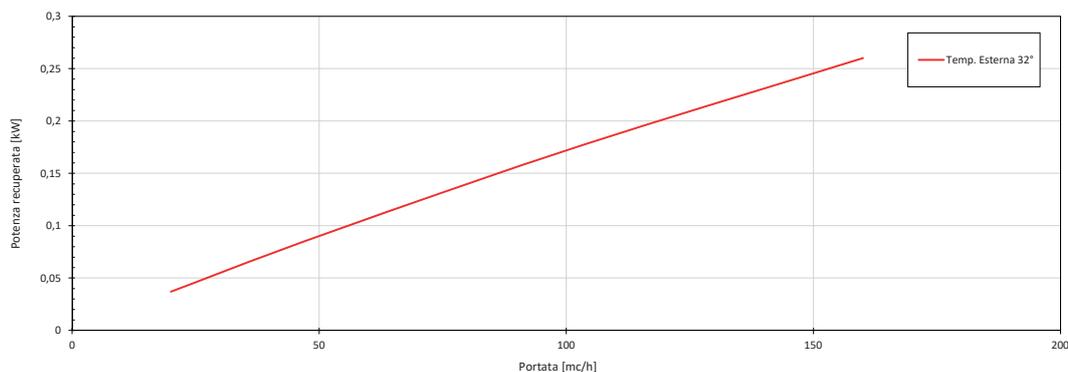
nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo estiva-portata



nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Potenza di recupero estiva-portata



nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 308

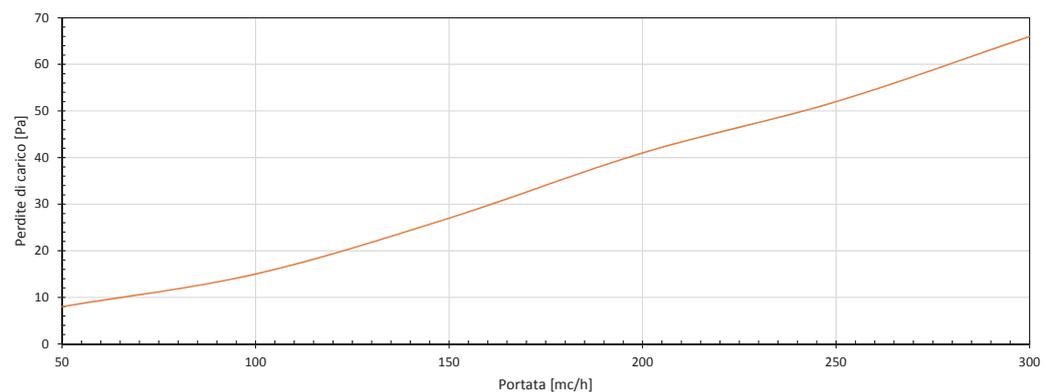
Livello sonoro irraggiato

Volt Frequenza Hz	10 Lw dB	9 Lw dB	8 Lw dB	7 Lw dB	6 Lw dB
63	43,7	44,5	39,4	37,5	34,0
125	49,5	49,6	47,4	47,1	41,1
250	54,8	51,8	52,0	50,0	47,3
500	53,9	52,6	50,0	44,0	39,9
1000	53,4	50,3	47,1	44,0	40,4
2000	51,4	48,8	46,5	43,9	40,1
4000	50,0	46,6	43,6	40,1	34,6
8000	41,3	36,9	32,9	28,6	24,4
Potenza sonora	60,5	58,4	56,5	53,9	50,2
Pressione sonora	48,2	45,5	43,1	40,0	36,1

Nota: dati calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011 - EN ISO 5135:2003

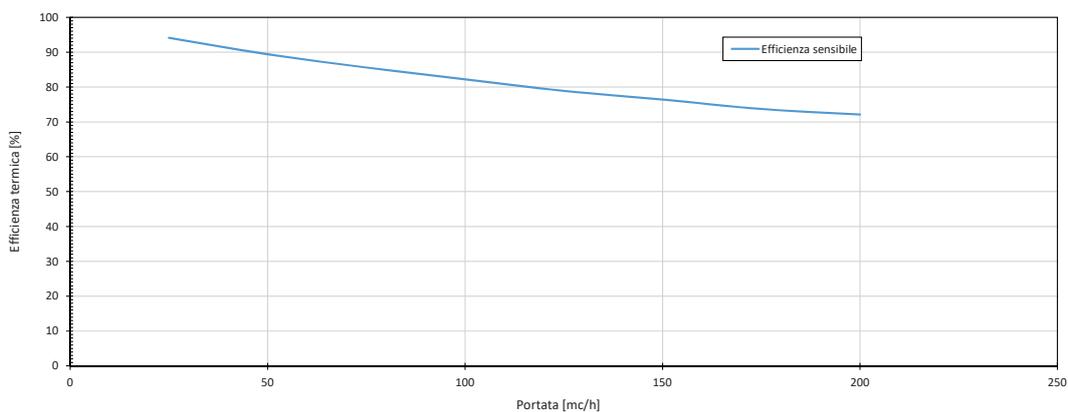
Filtro F7

Perdite di carico-portata



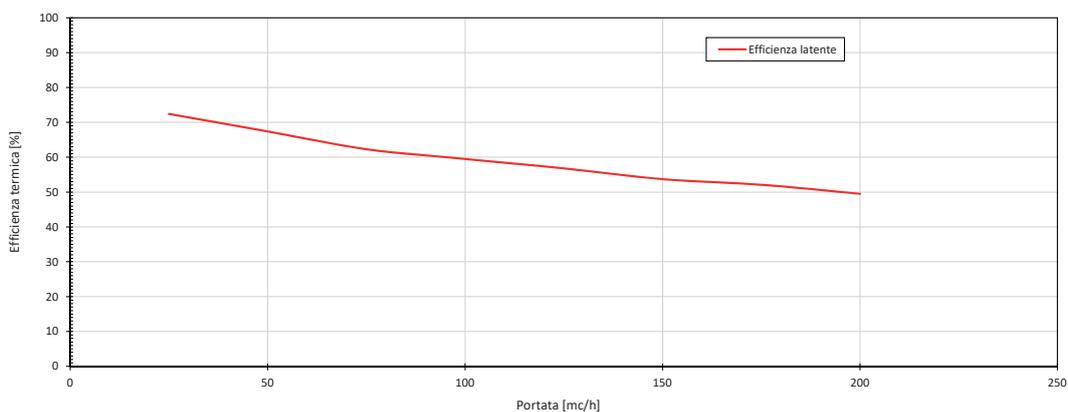
Recuperatore entalpico

Grafico efficienza-sensibile



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Grafico efficienza-latente



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Nota: i grafici sono stati calcolati con la seguente normativa UNI EN 13147:7:2011



Unità di ventilazione REK160 / REK160A / REK160E / REK160AE

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria	L	P	H
				m³/h	mm	mm	mm
14 00 43	REK160	Soffitto / Parete	Termico	160	832	600	269
14 00 45	REK160E	Soffitto / Parete	Entalpico	160	832	600	269
14 00 43A	REK160A	Parete	Termico	160	832	600	269
14 00 45A	REK160AE	Parete	Entalpico	160	832	600	269



Testo di capitolato

Unità di ventilazione con applicazione a soffitto o a parete, con struttura metallica dotata di pannellatura sandwich afonica autoportante, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass per il free-cooling comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore del tipo in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori plug fan con motore EC brushless. Le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, ed in opzione un filtro ad efficienza F7 su aria esterna. Dotata di regolatore della velocità wireless a quattro bottoni.

Impiego

Soluzione compatta a soffitto o a parete per la gestione di abitazioni di piccola e media dimensione, per le quali è necessario posizionare le unità di ventilazione in spazi ristretti come ad esempio controsoffitti di disimpegno, soffitte, piccoli ripostigli ed anche pensili per cucina.

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	REK160 / REK160E	REK160A / REK160AE
Portata d'aria nominale	m³/h	160	160
Pressione statica utile	Pa	100	100
Potenza nominale totale	W	54	54
Dimensioni	mm	832 x 600 x 269	832 x 600 x 269
Peso	kg	28	28
Ventilatore direttamente accoppiato			
Potenza nominale	W	27	27
Giri	1/min	3700	3700
Corrente nominale	A	0,27	0,27
Tensione	V	230	230
Frequenza	Hz	50	50
Filtri			
Efficienza filtro di serie		G4	G4
Efficienza filtro opzionale		F7	F7

Tipo di installazione

	REK160 / REK160E	REK160A / REK160AE
Orizzontale a soffitto	✓	✗
Verticale a parete con attacchi aria esterna in basso	✓	✗
Verticale a parete con attacchi aria esterna in alto	✗	✓

REK160 / REK160A Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK160(A) controllore 4 funzioni	REK160(A) controllore UR	REK160(A) controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	KWh/(m ² a)			
Freddo		-73,5	-76,8	-80,8
Temperato		-36,9	-39,4	-42,4
Caldo		-13,9	-15,4	-17,8
SEC class				
Freddo		A+	A+	A+
Temperato		A	A	A+
Caldo		E	E	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		84,1%	84,1%	84,1%
Portata massima ²	m ³ /h	160	160	160
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	60	60	60
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	39	39	39
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	112	112	112
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,21	0,21	0,21
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	3,7%	3,7%	3,7%
	esterno	2,5%	2,5%	2,5%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento

2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna

3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna

4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010

5: In conformità a EN13141-7:2010

6: In conformità a EN13141-7:2010

SEC: consumo energetico specifico

REK160E / REK160AE Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK160(A)E controllore 4 funzioni	REK160(A)E controllore UR	REK160(A)E controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-75,8	-79,6	-84,2
	Temperato	-35,3	-38,2	-41,5
	Caldo	-12,1	-14,4	-16,9
SEC class	Freddo	A+	A+	A+
	Temperato	A	A	A
	Caldo	E	E	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		79,2%	79,2%	79,2%
Portata massima ²	m ³ /h	160	160	160
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	60	60	60
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	39	39	39
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	112	112	112
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,21	0,21	0,21
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	3,7%	3,7%	3,7%
	esterno	2,5%	2,5%	2,5%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
5: In conformità a EN13141-7:2010
6: In conformità a EN13141-7:2010
SEC: consumo energetico specifico



Filtro F7

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 05	F7	ePM _{2,5} 65%	241	228	48

Testo di capitolato

Filtro sp. 48 mm per unità REK160 e REK160A anche con scambiatore entalpico

Impiego

Filtro destinato alla filtrazioni di polveri molto fini. È un elemento opzionale delle unità di ventilazione REK160 e REK160A anche con scambiatore entalpico che viene applicato solo in quelle zone dove sono presenti inquinanti con le caratteristiche descritte sopra.



Filtro G4

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 06	G4	ePM ₁₀ 50%	241	228	23

Testo di capitolato

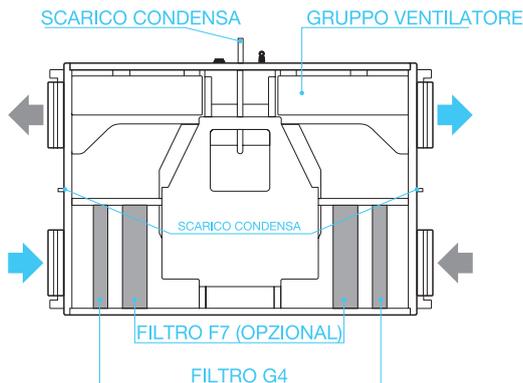
Coppia di filtri sp. 23 mm per unità REK160 e REK160A anche con scambiatore entalpico

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri grosse (superiore a 5 micron).

Flussi dell'aria

Sezione con vista dall'alto



Funzionamento

L'aria viziata ed esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giunge allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldamento dell'aria immessa in ambiente. L'attivazione è automatica in considerazione della temperatura dell'aria esterna e di quella ambiente. Questa funzione consente il free-cooling dell'ambiente oggetto dell'impianto di ventilazione meccanica.

Collegamenti idraulici ed aeraulici

La condensa che si crea sullo scambiatore viene drenata attraverso un'apposita vasca che deve essere connessa a mezzo di un sifone alla rete di scarico. Le connessioni aerauliche possono essere realizzate con condotti rigidi o flessibili nel rispetto della buona tecnica di distribuzione dell'aria. Dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

By-pass

Il bypass viene utilizzato prevalentemente nelle giornate calde durante i mesi estivi. Quando è energeticamente vantaggioso, il bypass permette un'ingresso di aria a temperatura esterna direttamente all'interno dell'abitazione. Il bypass funziona automaticamente.

Protezione antigelo

La protezione antigelo è un dispositivo di protezione automatico che, in presenza di rischio di congelamento dello scambiatore, riduce temporaneamente l'immissione di aria esterna. Si tratta di una situazione che può verificarsi nei mesi invernali in condizioni estreme.

Funzione camino

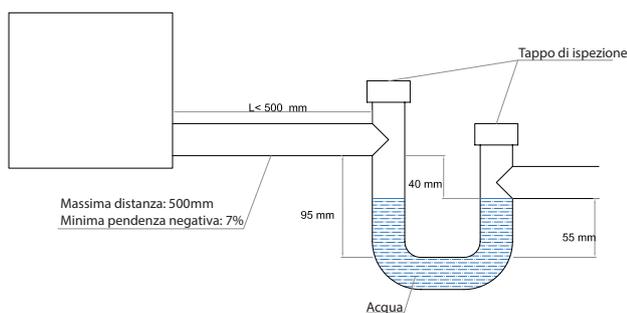
Questa funzione viene predisposta all'interno di abitazioni in cui sia presente un camino aperto, poiché in questi casi esiste la possibilità che l'aria venga risucchiata dal canale di scarico della canna fumaria. La regolazione camino ha un funzionamento automatico ma deve essere attivata dal Centro Assistenza Wavin.

Scarico condensa

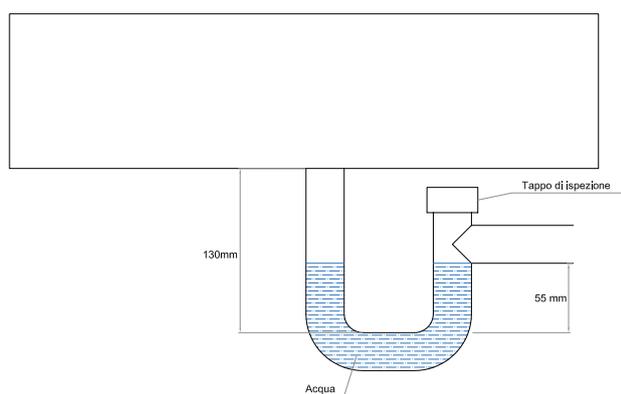
L'acqua derivante dalla condensazione dell'umidità deve essere drenata fuori dall'unità in modo da evitare i danni derivanti dalla sua presenza nell'unità di recupero calore e nel sistema dei canali.

Lo scarico deve essere collegato per mezzo di apposito sifone (disegni sottostanti), accertandosi che la tubazione non abbia impedimenti ed eventuali ostruzioni al fine di permettere il drenaggio della condensa ed evitare la risalita di cattivi odori.

Installazione orizzontale

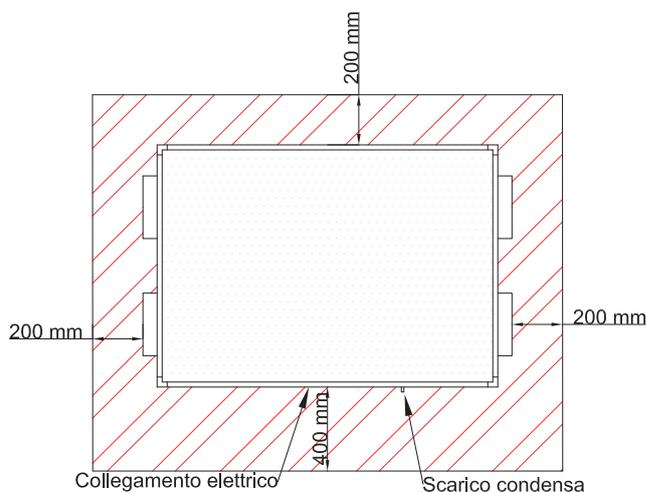


Installazione verticale



Condizione d'installazione

- È sempre consigliato installare l'unità dietro una botola d'ispezione che consenti interventi di manutenzione



Manutenzione

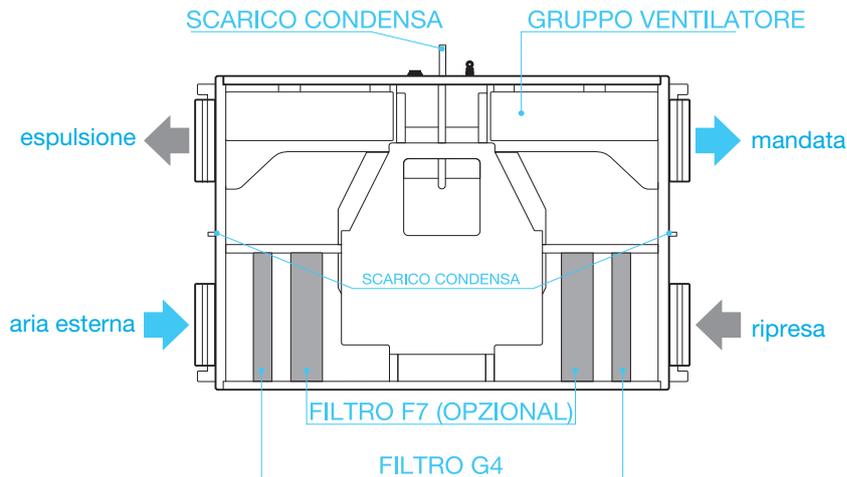
- È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- Operazione che si può effettuare direttamente dal fondo dell'unità estraendo gli alloggiamenti blu dei filtri. **NOTA** È importante non utilizzare l'unità senza filtri in modo da proteggere i componenti contro l'intasamento.
- È consigliata la pulizia dello scambiatore ogni 2 anni. Operazione da effettuarsi togliendo la parte centrale del fondo dell'unità facendo attenzione allo scarico condensa e relativa bacinella di raccolta.
- L'eventuale manutenzione ai ventilatori può essere effettuata rimuovendo prima i filtri e poi i due fondi laterali. Vedere la vista da sotto nel dimensionale.

Filtri

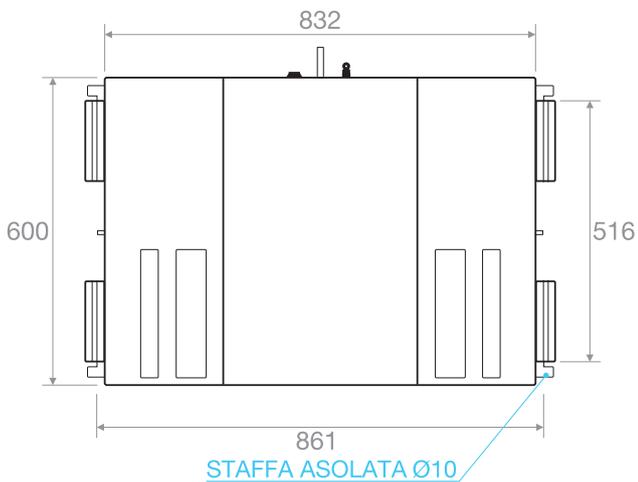
Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	ePM ₁₀ 50%
F7	-	80 ≤ Em < 90	ePM _{2,5} 65%

Dimensionale

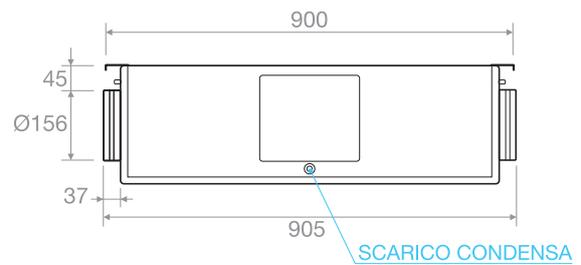
Sezione con vista dal basso



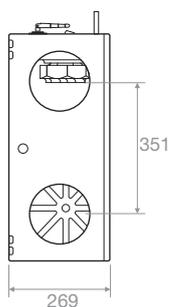
Vista da sotto



Vista laterale



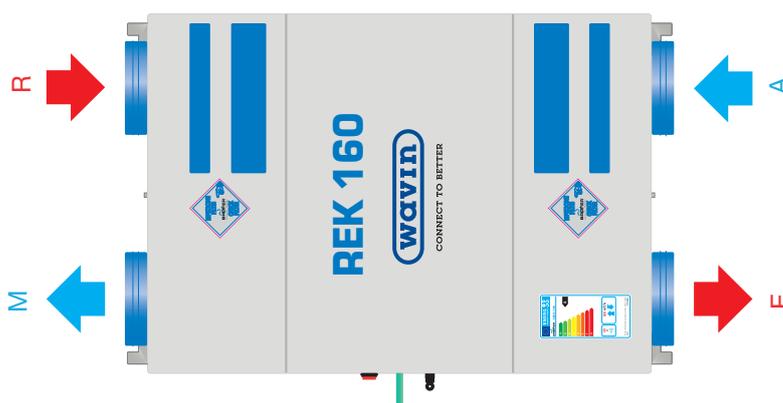
Vista frontale



Possibili installazioni REK160 / REK160E

Orizzontale a soffitto

M= Mandata aria nuova
R = Ripresa aria esausta
E = Espulsione aria esausta
A = Aspirazione aria esterna



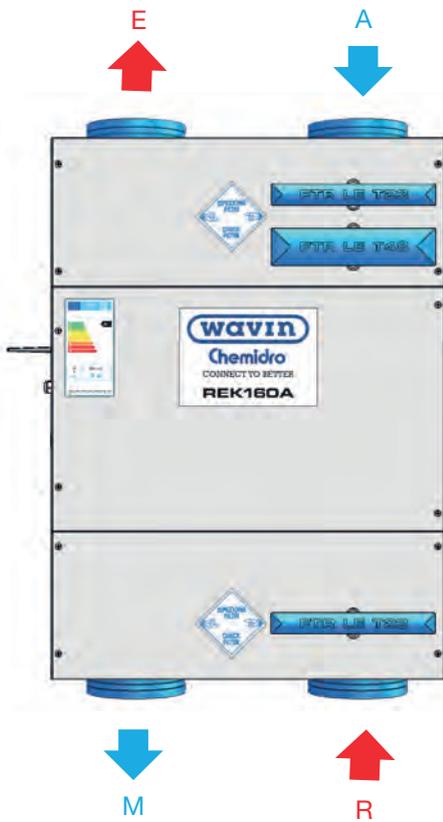
Verticale a parete

M= Mandata aria nuova
R = Ripresa aria esausta
E = Espulsione aria esausta
A = Aspirazione aria esterna

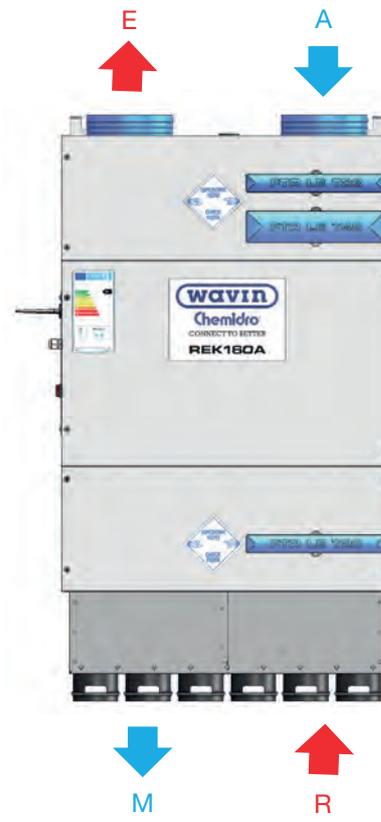


Possibili installazioni REK160A / REK160AE

REK160A



REK160A + PLENUM 6+6

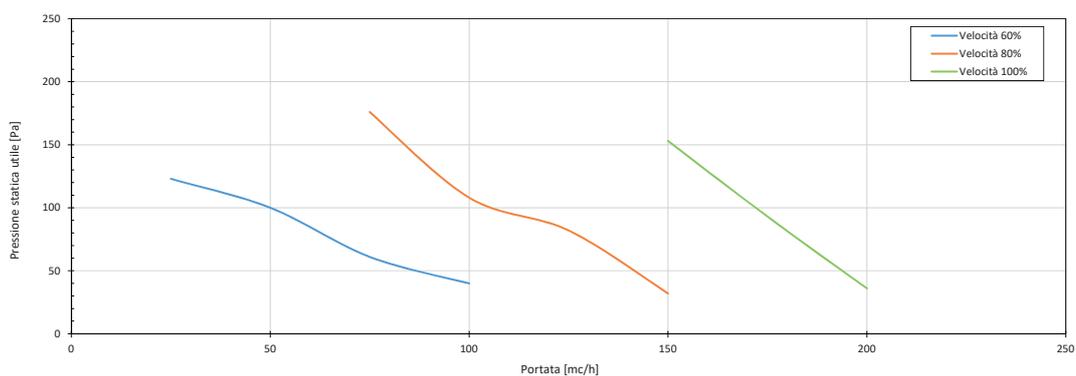


Verticale a parete

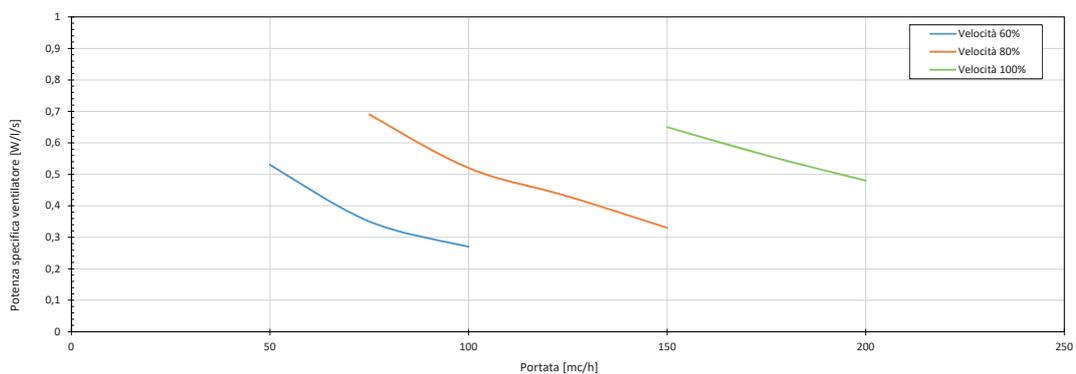
- M = Mandata aria nuova
- R = Ripresa aria esausta
- E = Espulsione aria esausta
- A = Aspirazione aria esterna

Grafici prestazionale REK160 / REK160A / REK160E / REK160AE

Pressione statica utile-portata

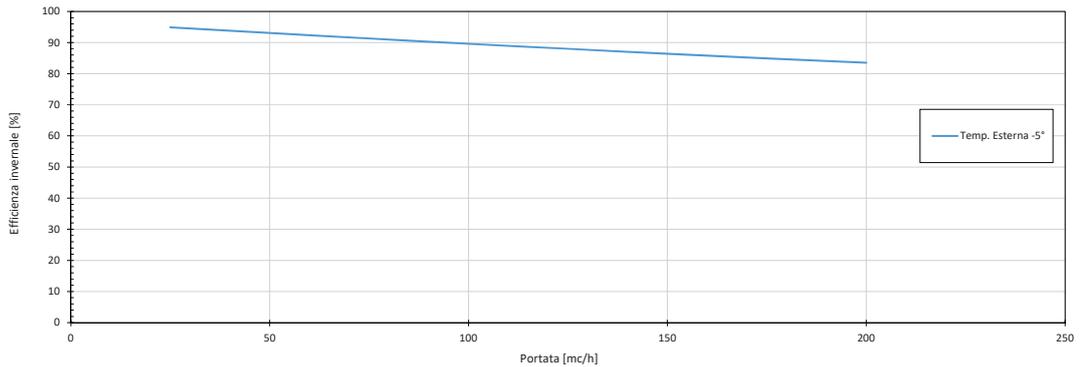


Potenza specifica ventilatore-portata



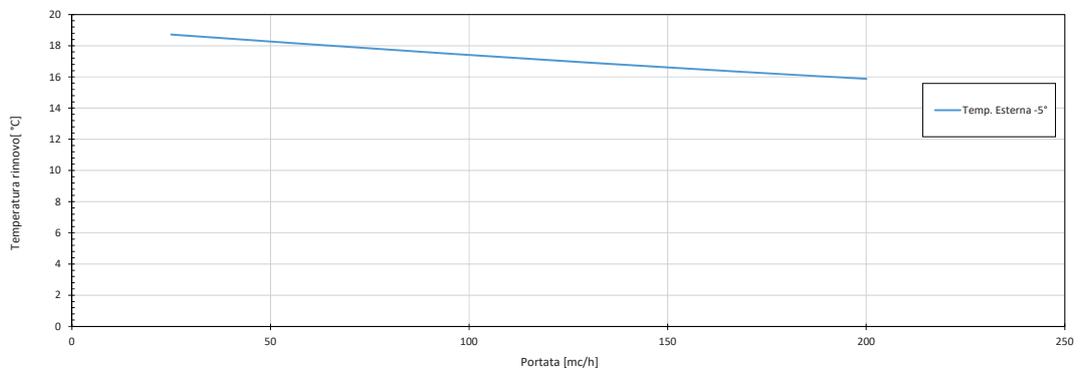
Nota: grafici calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011

Efficienza invernale-portata



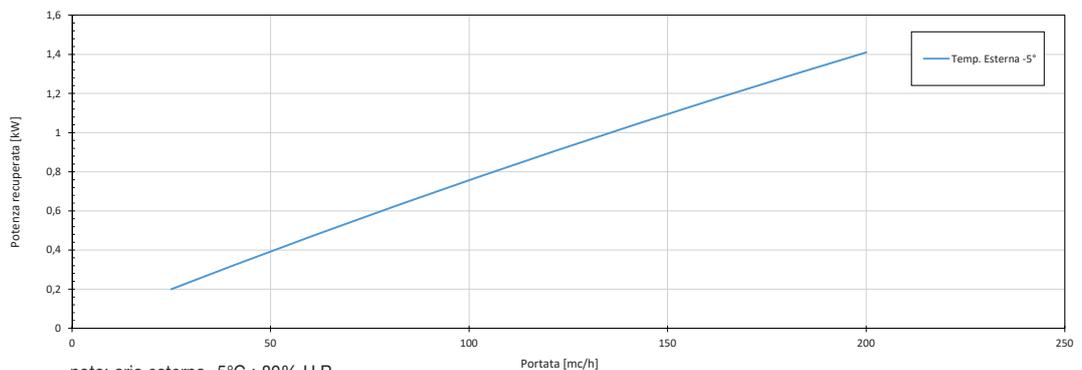
nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

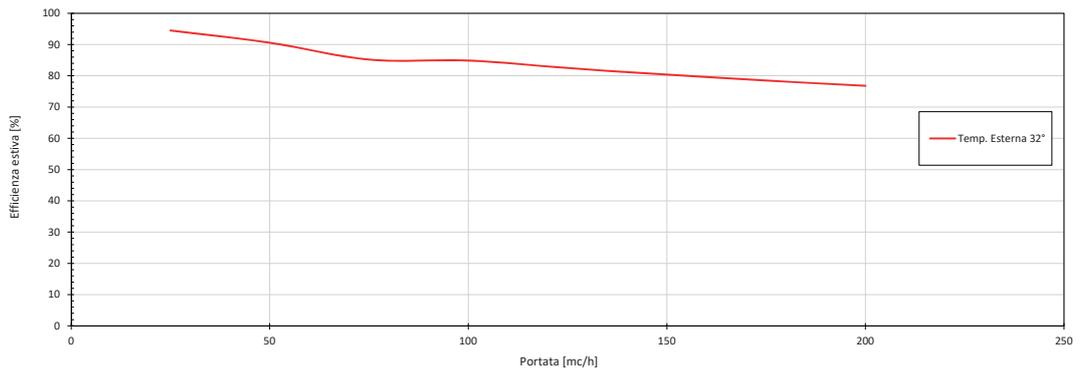
Potenza di recupero invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

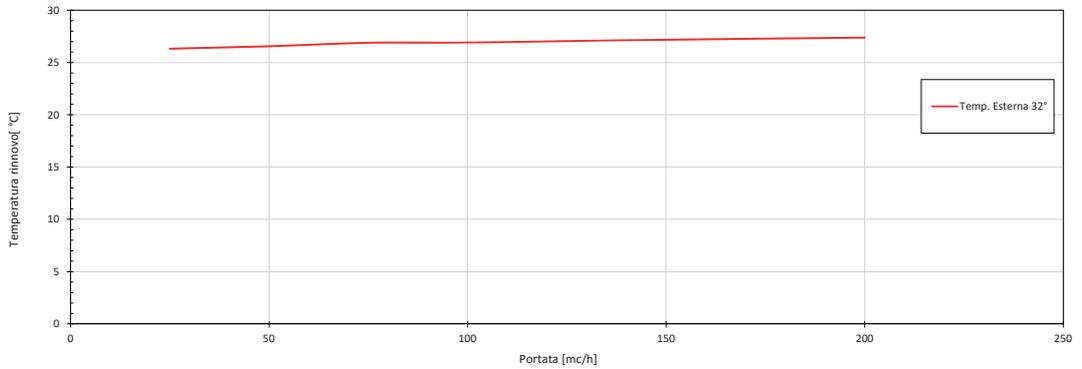
Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011

Efficienza estiva-portata



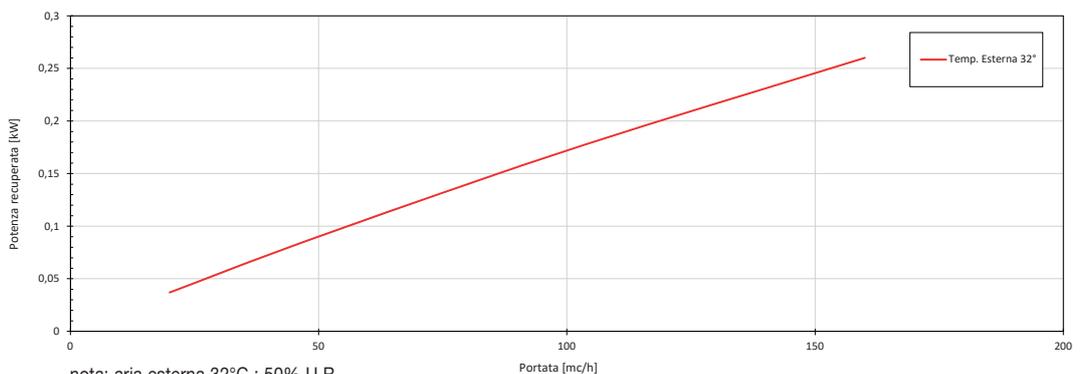
nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo estiva-portata



nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Potenza di recupero estiva-portata



nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011

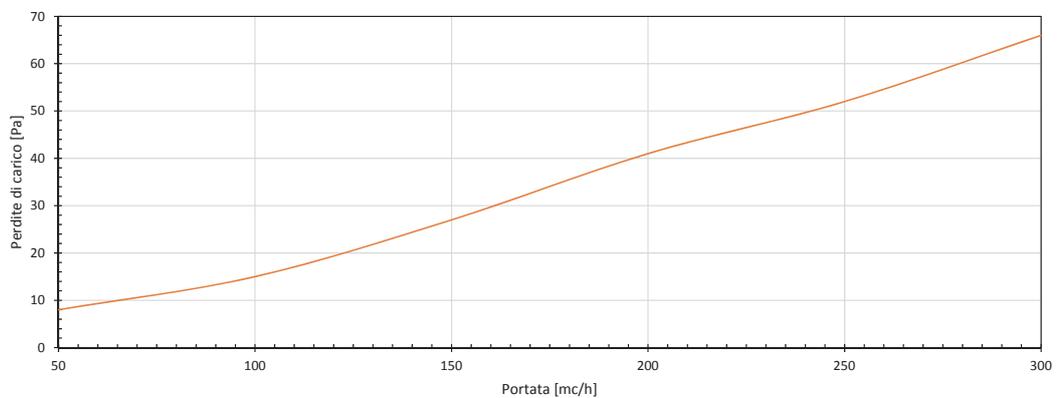
Livello sonoro irraggiato

Volt Frequenza Hz	10 Lw dB	8 Lw dB	6 Lw dB
100	39,9	37	36,1
125	43,4	38,7	37,3
250	42,8	39,5	36,7
500	44,1	35,8	34,3
1000	36,3	30,7	24,3
2000	37,7	32,2	25,8
4000	40,3	35,1	24,3
8000	26,1	20,3	17,8
Potenza sonora	54,8	50,4	45,6
Pressione sonora	41,7	36,6	29,5

Nota: dati calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011 - EN ISO 5135:2003

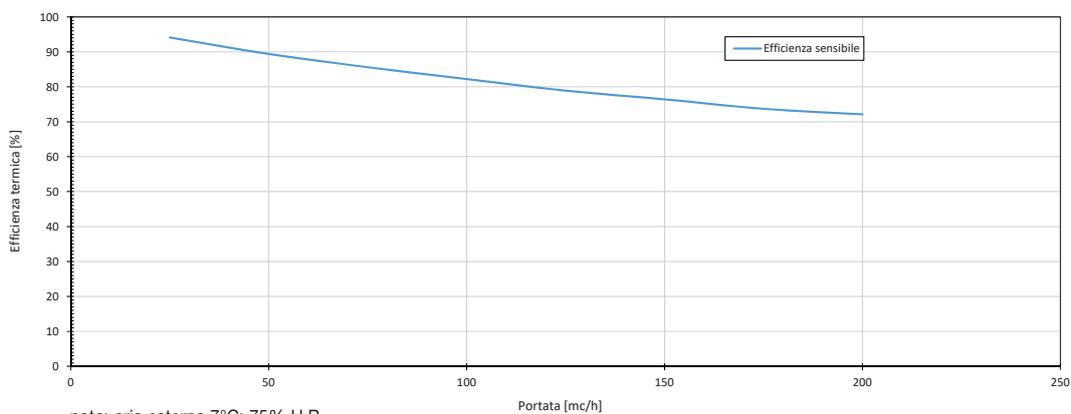
Filtro F7

Perdite di carico-portata



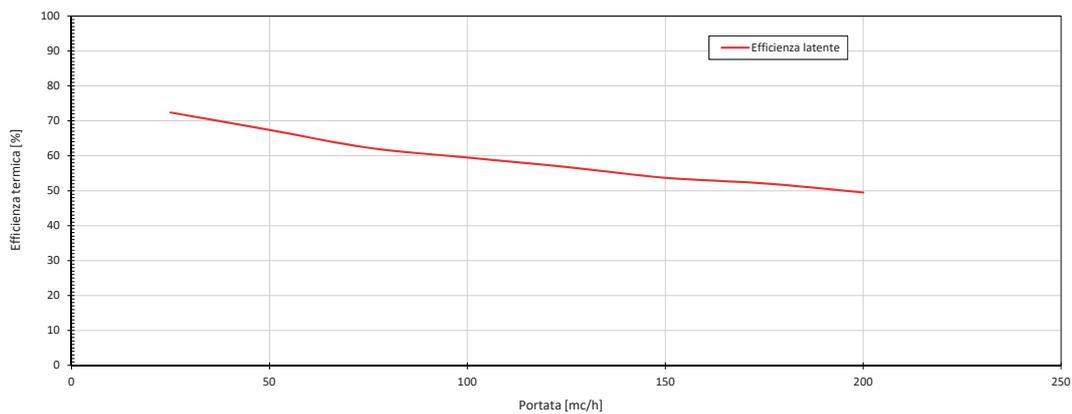
Recuperatore

Grafico efficienza sensibile



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Grafico efficienza latente



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Nota: i grafici sono stati calcolati con la seguente normativa UNI EN 13147:7:2011



Unità di ventilazione REK280 / REK280A / REK280E / REK280AE

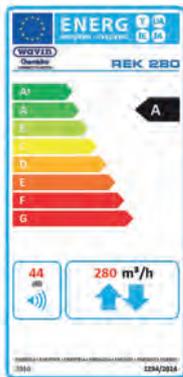
Codice	Modello	Installazione	Scambiatore m³/h	Portata d'aria	L	P	H
				m³/h	mm	mm	mm
14 00 44	REK280	Soffitto / Parete	Termico	280	1000	600	301
14 00 46	REK280E	Soffitto / Parete	Entalpico	280	1000	600	301
14 00 44A	REK280A	Parete	Termico	280	1000	600	301
14 00 46A	REK280AE	Parete	Entalpico	280	1000	600	301

Testo di capitolato

Unità di ventilazione bidirezionale idonea per applicazioni a soffitto o a parete, con struttura metallica dotata di pannellatura sandwich afonica autoportante, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass per il free-cooling comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore del tipo a recupero in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori plug fan con motore EC brushless. Le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, ed in opzione un filtro ad efficienza F7 su aria esterna. Dotata di comando remoto velocità multiple con 4 funzioni, wireless. Installazione orizzontale o verticale.

Impiego

Soluzione compatta a soffitto o a parete per la gestione di abitazioni di media dimensione, per le quali è necessario posizionare le unità di ventilazione in spazi ristretti come ad esempio controsoffitti di disimpegno, soffitte, piccoli ripostigli. Il comando remoto wireless a più velocità con 4 funzioni permette la gestione di 4 funzioni quali, bassa velocità della ventola, media velocità della ventola, alta velocità della ventola per un tempo limitato con possibile scelta tra 30, 60 e 90 minuti, velocità massima se necessario a seguito della presenza di molte persone.



Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	REK280 / REK280E	REK280A / REK280AE
Portata d'aria nominale	m³/h	280	280
Pressione statica utile	Pa	100	100
Potenza nominale totale	W	166	166
Dimensioni	mm	1000 x 600 x 301	1000 x 600 x 301
Peso	kg	38	38
Ventilatore direttamente accoppiato			
Potenza nominale	W	83	83
Giri	1/min	3200	3200
Corrente nominale	A	0,75	0,75
Tensione	V	230	230
Frequenza	Hz	50	50
Velocità		1	1
Filtri			
Efficienza filtro di serie		G4	G4
Efficienza filtro opzionale		F7	F7

Tipo di installazione

	REK280 / REK280E	REK280 / REK280AE
Orizzontale a soffitto	✓	x
Verticale a parete con attacchi aria esterna in basso	✓	x
Verticale a parete con attacchi aria esterna in alto	x	✓

REK280 Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK280(A) controllore 4 funzioni	REK280(A) controllore UR	REK280(A) controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-68,3	-73,0	-78,4
	Temperato	-31,9	-35,8	-40,3
	Caldo	-8,4	-11,9	-15,8
SEC class	Freddo	A+	A+	A+
	Temperato	B	A	A
	Caldo	F	E	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		83,2%	83,2%	83,2%
Portata massima ²	m ³ /h	280	280	280
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	172	172	172
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	44	44	44
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	196	196	196
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,36	0,36	0,36
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafilemento ⁶	interno	4,7%	4,7%	4,7%
	esterno	3,2%	3,2%	3,2%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento

2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna

3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna

4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010

5: In conformità a EN13141-7:2010

6: In conformità a EN13141-7:2010

SEC: consumo energetico specifico

REK280E Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK280(A)E controllore 4 funzioni	RE280(A)E controllore UR	REK280(A)E controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-69,4	-74,4	-81,0
	Temperato	-29,7	-34,1	-38,9
	Caldo	-7,6	-10,6	-14,7
SEC class	Freddo	A+	A+	A+
	Temperato	B	A	A
	Caldo	F	E	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		76,4%	76,4%	76,4%
Portata massima ²	m ³ /h	280	280	280
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	172	172	172
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	44	44	44
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	196	196	196
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,36	0,36	0,36
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	4,7%	4,7%	4,7%
	esterno	3,2%	3,2%	3,2%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
5: In conformità a EN13141-7:2010
6: In conformità a EN13141-7:2010
SEC: consumo energetico specifico



Filtro F7

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 07	F7	ePM _{2,5} 65%	241	254	48

Testo di capitolato

Filtro sp. 48 mm per unità REK280 e REK280A anche con scambiatore entalpico

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri fini (fino a 5 micron). È un elemento opzionale delle unità di ventilazione REK280 e REK280A anche con scambiatore entalpico che viene applicato solo in quelle zone dove sono presenti inquinanti con le caratteristiche descritte sopra.



Filtro G4

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 08	G4	ePM ₁₀ 50%	241	254	23

Testo di capitolato

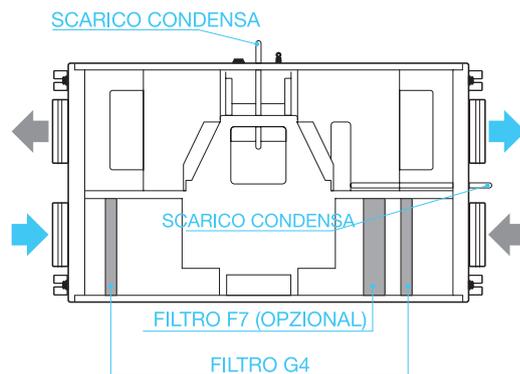
Filtro sp. 23 mm per unità REK280 e REK280A anche con scambiatore entalpico

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri grossolane (oltre a 5 micron) è fornito di serie con l'unità di ventilazione.

Flussi dell'aria

Sezione con vista dall'alto



Funzionamento

L'aria viziata ed esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giunge allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldamento dell'aria immessa in ambiente. L'attivazione è automatica in considerazione della temperatura dell'aria esterna e di quella ambiente. Questa funzione consente il free-cooling dell'ambiente oggetto dell'impianto di ventilazione meccanica.

Collegamenti idraulici ed aeraulici

La condensa che si crea sullo scambiatore viene drenata attraverso un'apposita vasca che deve essere connessa a mezzo di un sifone alla rete di scarico. Le connessioni aerauliche possono essere realizzate con condotti rigidi o flessibili nel rispetto della buona tecnica di distribuzione dell'aria. Dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

By-pass

Il bypass viene utilizzato prevalentemente nelle giornate calde durante i mesi estivi. Quando è energeticamente vantaggioso, il bypass permette un'ingresso di aria a temperatura esterna direttamente all'interno dell'abitazione. Il bypass funziona automaticamente.

Protezione antigelo

La protezione antigelo è un dispositivo di protezione automatico che, in presenza di rischio di congelamento dello scambiatore, riduce temporaneamente l'immissione di aria esterna. Si tratta di una situazione che può verificarsi nei mesi invernali in condizioni estreme.

Funzione camino

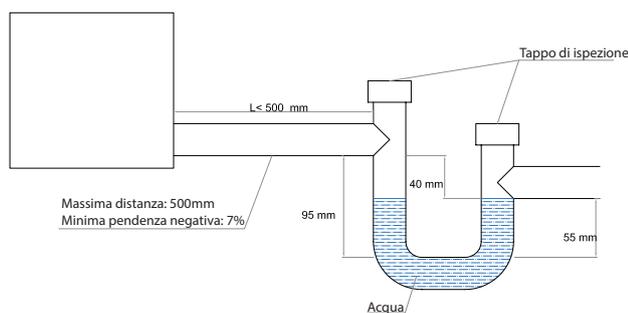
Questa funzione viene predisposta all'interno di abitazioni in cui sia presente un camino aperto, poiché in questi casi esiste la possibilità che l'aria venga risucchiata dal canale di scarico della canna fumaria. La regolazione camino ha un funzionamento automatico ma deve essere attivata dal Centro Assistenza Wavin.

Scarico condensa

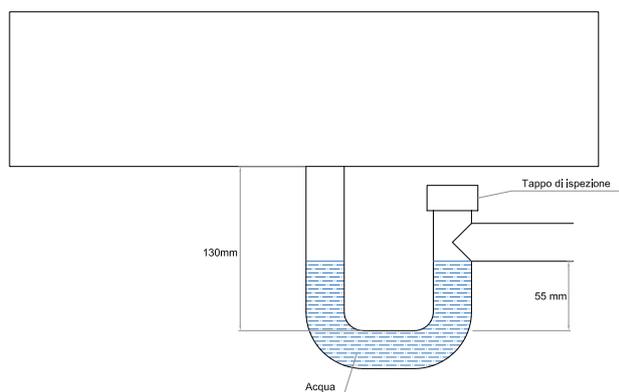
L'acqua derivante dalla condensazione dell'umidità deve essere drenata fuori dall'unità in modo da evitare i danni derivanti dalla sua presenza nell'unità di recupero calore e nel sistema dei canali.

Lo scarico deve essere collegato per mezzo di apposito sifone (vedi disegno sottostanti), accertandosi che la tubazione non abbia impedimenti ed eventuali ostruzioni al fine di permettere il drenaggio della condensa ed evitare la risalita di cattivi odori.

Installazione orizzontale

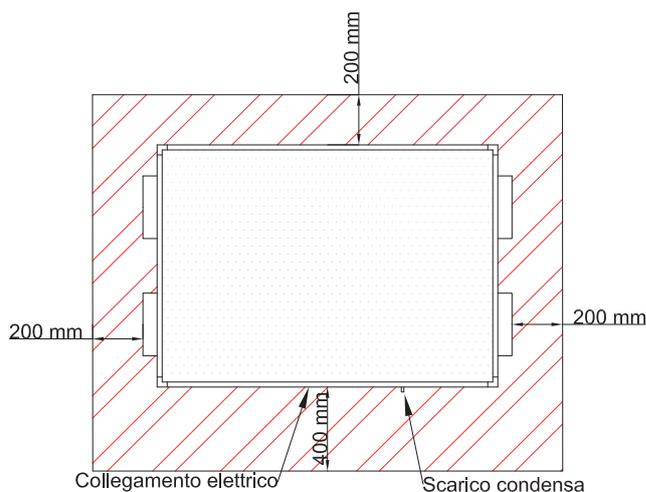


Installazione verticale



Condizione d'installazione

- È sempre consigliato installare l'unità dietro una botola d'ispezione che consenti interventi di manutenzione



Manutenzione

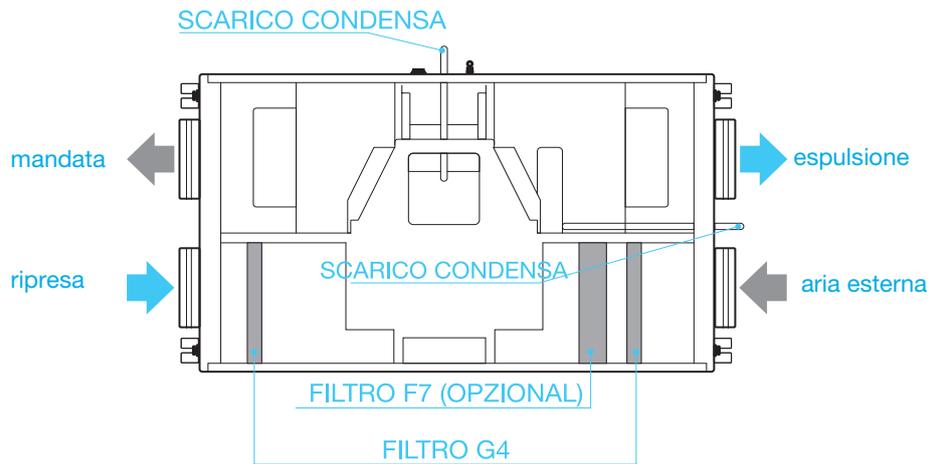
- È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- Operazione che si può effettuare direttamente dal fondo dell'unità estraendo gli alloggiamenti blu dei filtri.
NOTA È importante non utilizzare l'unità senza filtri in modo da proteggere i componenti contro l'intasamento.
- È consigliata la pulizia dello scambiatore ogni 2 anni. Operazione da effettuarsi togliendo la parte centrale del fondo dell'unità facendo attenzione allo scarico condensa e relativa bacinella di raccolta.
- L'eventuale manutenzione ai ventilatori può essere effettuata rimuovendo prima i filtri e poi i due fondi laterali. Vedere la vista da sotto nel dimensionale.

Filtri

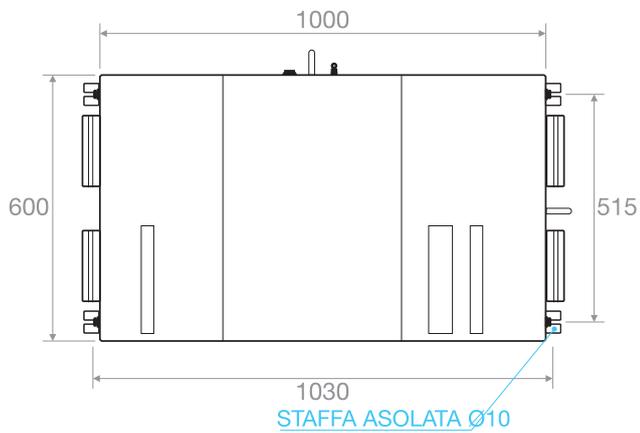
Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	ePM ₁₀ 50%
F7	-	80 ≤ Em < 90	ePM _{2,5} 65%

Dimensionale

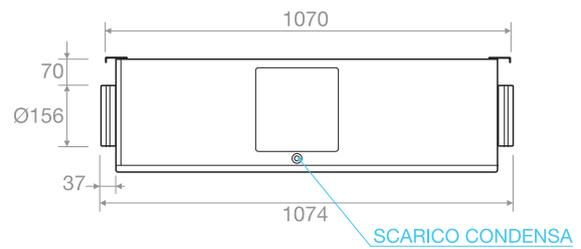
Sezione con vista dall'alto



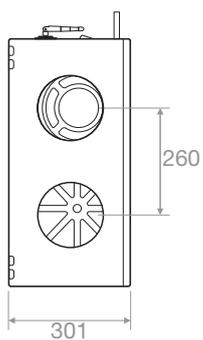
Vista da sotto



Vista laterale



Vista frontale

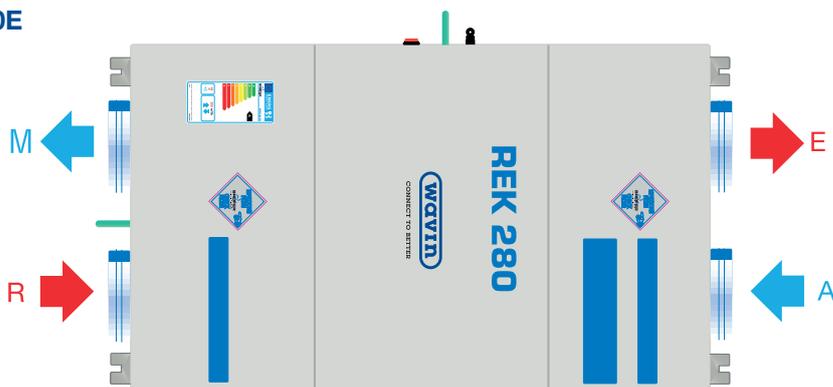


Possibili installazioni REK280 / REK280E

Orizzontale a soffitto

M= Mandata aria nuova
R = Ripresa aria esausta
E = Espulsione aria esausta
A = Aspirazione aria esterna

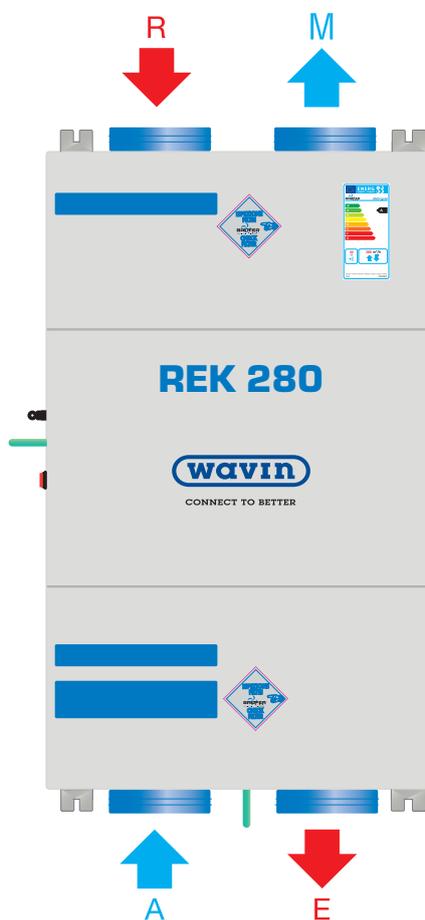
NOTA Il filtro F7 opzionale deve essere sempre inserito dal lato della ripresa dell'aria esterna.

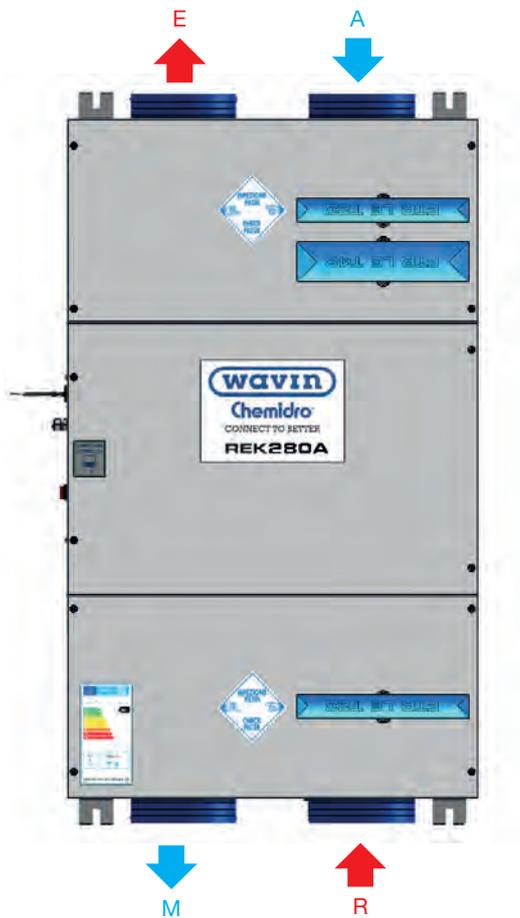


Verticale a parete

M= Mandata aria nuova
R = Ripresa aria esausta
E = Espulsione aria esausta
A = Aspirazione aria esterna

NOTA Il filtro F7 opzionale deve essere sempre inserito dal lato della ripresa dell'aria esterna.



Installazione REK280A / REK280AE**Verticale a parete**

M = Mandata aria nuova

R = Ripresa aria esausta

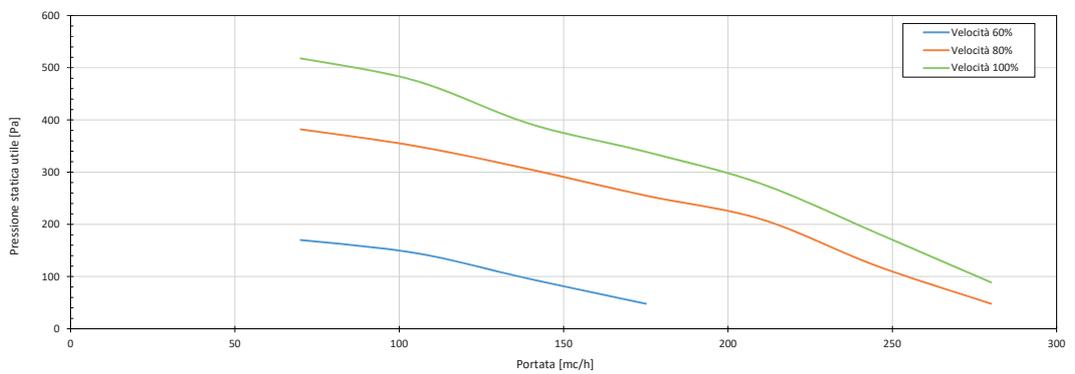
E = Espulsione aria esausta

A = Aspirazione aria esterna

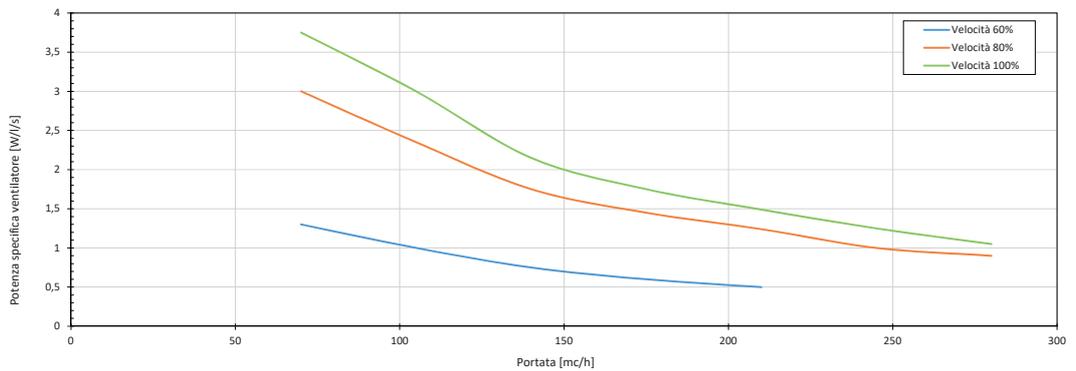
NOTA Il filtro F7 opzionale deve essere sempre inserito dal lato della ripresa dell'aria esterna.

Grafici Prestazionali REK280 /REK280A /REK 280E /REK 280AE

Pressione statica utile-portata

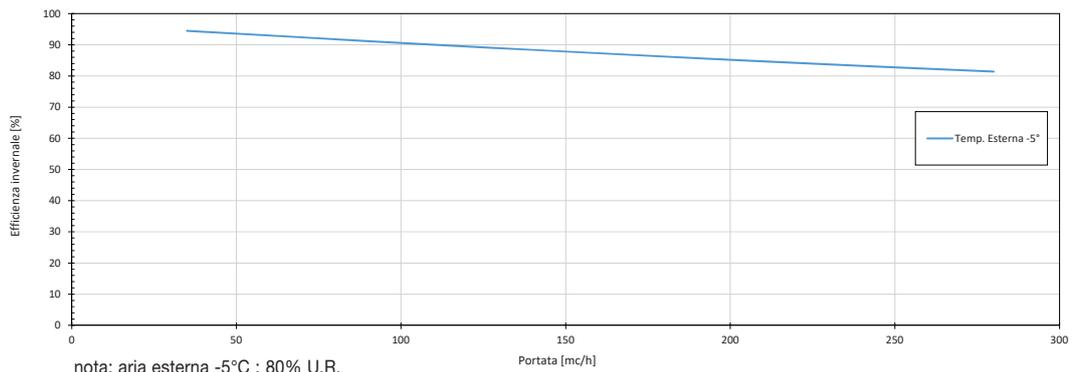


Potenza specifica ventilatore-portata



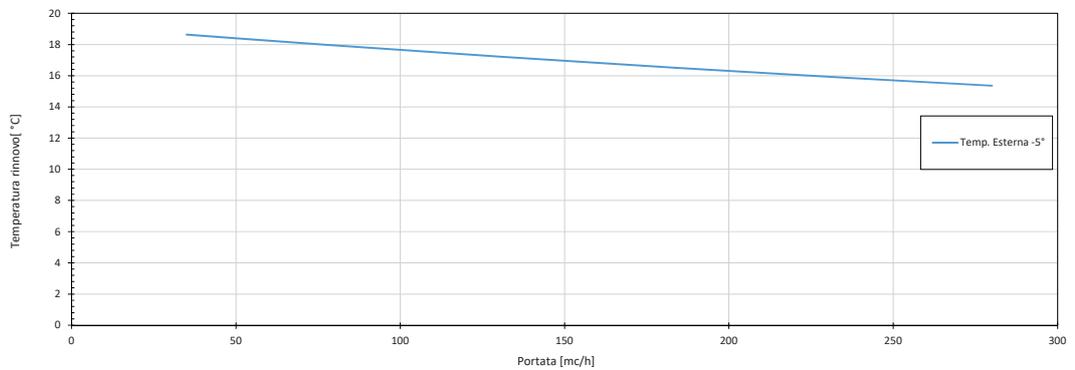
Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011

Efficienza invernale-portata



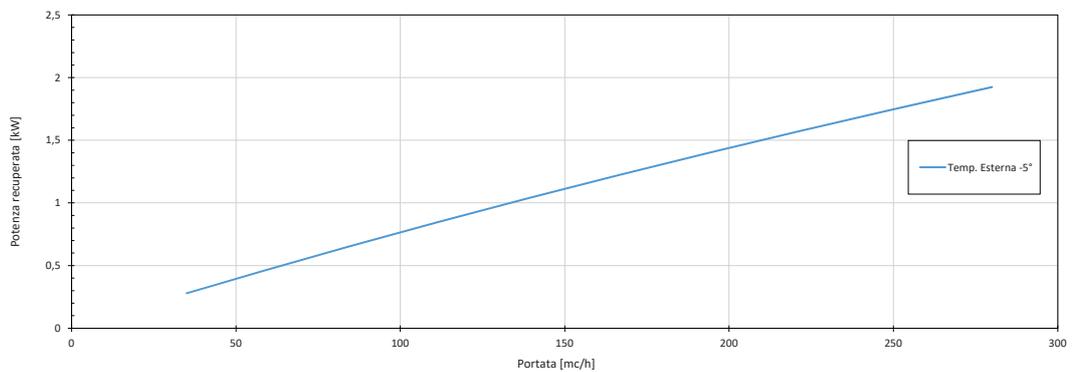
nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

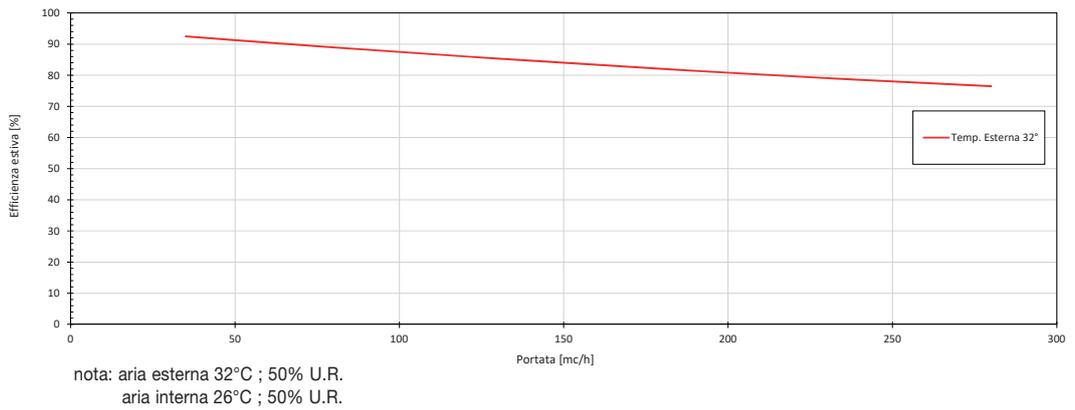
Potenza di recupero invernale-portata



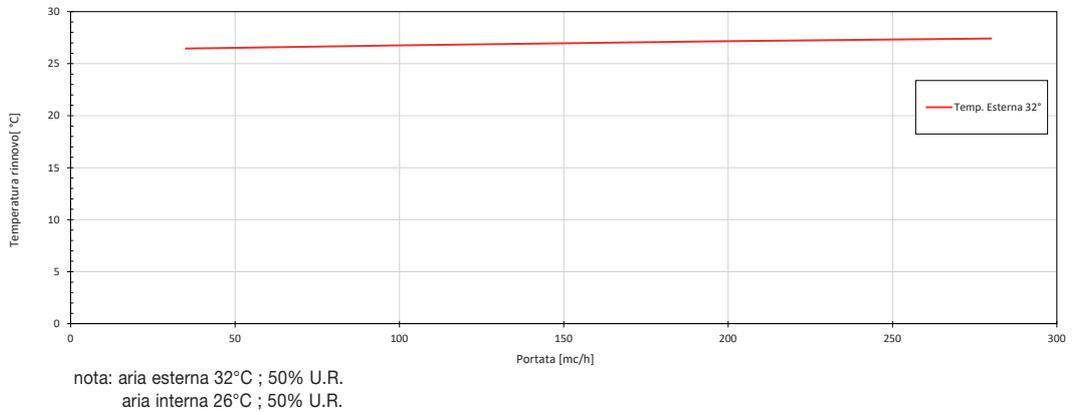
nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 308

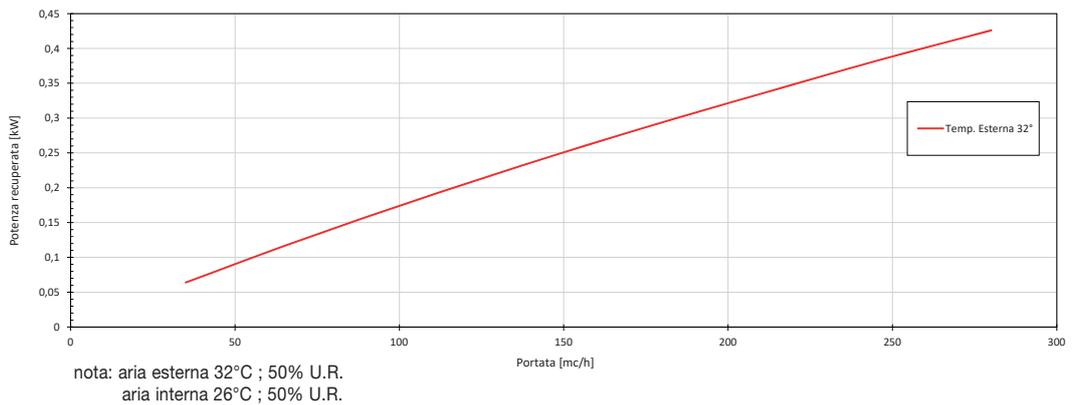
Efficienza estiva-portata



Temperatura di rinnovo estiva-portata



Potenza di recupero estiva-portata



Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 308

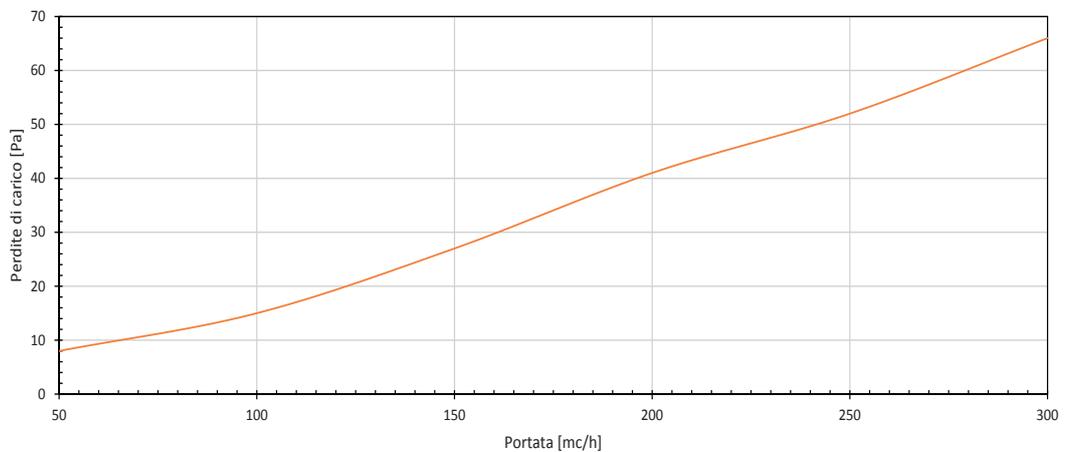
Livello sonoro irraggiato

Volt Frequenza Hz	10 Lw dB	8 Lw dB	6 Lw dB
63	51,8	51,4	44,6
125	53,3	51,9	46,8
250	51,9	51,9	48,7
500	53,3	50,9	42,7
1000	44,6	42,9	35,5
2000	43,7	42,1	34,4
4000	33,8	32,1	23,4
8000	26,9	25,5	22,4
Potenza sonora	59,0	57,9	52,5
Pressione sonora	42,4	41,0	34,6

Nota: dati calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011 - EN ISO 5135:2003

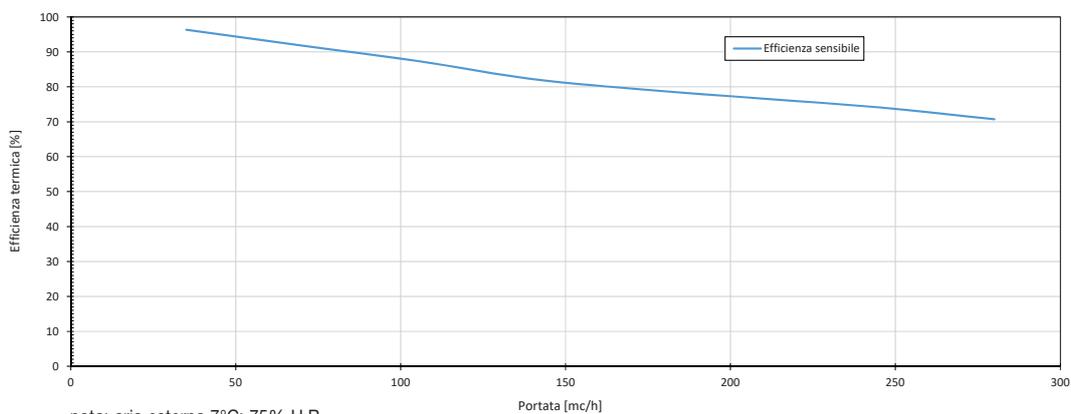
Filtro F7

Perdite di carico-portata



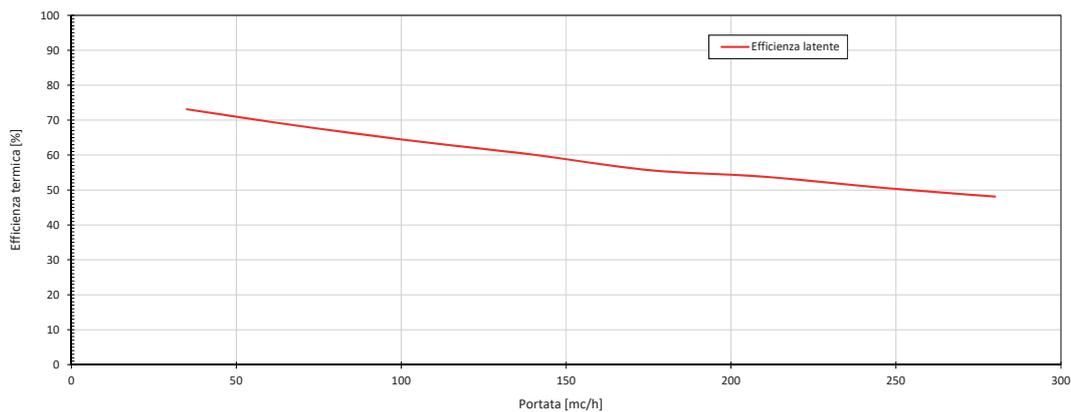
Recuperatore entalpico

Grafico efficienza sensibile



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Grafico efficienza latente



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Nota: i grafici sono stati calcolati con la seguente normativa UNI EN 13147:7:2011



Unità di ventilazione REK470

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria	L	P	H
				m ³ /h	mm	mm	mm
14 00 47	REK 470	Soffitto/ parete	Termico	470	1000	600	491

Testo di capitolato

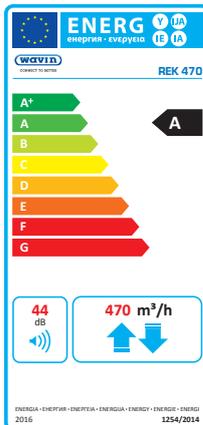
Unità di ventilazione bidirezionale idonea per applicazioni a soffitto o a parete, con struttura metallica dotata di pannellatura sandwich afonica autoportante, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore del tipo a recupero in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori plug fan con motore EC brushless. Le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, ed in opzione un filtro ad efficienza F7 su aria esterna. Dotata di comando remoto a velocità multiple con 4 funzioni, wireless. Installazione orizzontale o verticale.

Impiego

Soluzione compatta a soffitto o a parete per la gestione di abitazioni di media dimensione, per le quali è necessario posizionare le unità di ventilazione in spazi ristretti come ad esempio controsoffitti di disimpegno, soffitte, piccoli ripostigli. Il comando remoto wireless a più velocità con 4 funzioni permette la gestione di 4 funzioni quali, bassa velocità della ventola, media velocità della ventola, alta velocità della ventola per un tempo limitato con possibile scelta tra 30, 60 e 90 minuti, velocità massima se necessario a seguito della presenza di molte persone.

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	REK470
Portata d'aria nominale	m ³ /h	470
Pressione statica utile	Pa	100
Potenza nominale totale	W	166
Dimensioni	mm	1000x600x491
Peso	kg	68
Ventilatore direttamente accoppiato		
Potenza nominale	W	83
Corrente nominale	A	0,75
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Giri	1/min	3200
Filtri		
Efficienza filtro di serie		G4
Efficienza filtro opzionale		F7



REK470 Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK470 controllore 4 funzioni	REK470 controllore UR	REK470 controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-68,4	-73,2	-78,7
	Temperato	-31,7	-35,7	-40,3
	Caldo	-8,0	-11,6	-15,6
SEC class	Freddo	A+	A+	A+
	Temperato	B	A	A
	Caldo	F	E	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		84,5%	84,5%	84,5%
Portata massima ²	m ³ /h	470	470	470
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	172	172	172
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	44	44	44
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	329	329	329
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,38	0,38	0,38
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafileamento ⁶	interno	4,7%	4,7%	4,7%
	esterno	3,2%	3,2%	3,2%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento

2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna

3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna

4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010

5: In conformità a EN13141-7:2010

6: In conformità a EN13141-7:2010

SEC: consumo energetico specifico



Filtro F7

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 17	F7	ePM _{2,5} 65%	241	442	48

Testo di capitolato

Filtro sp. 48 mm per unità REK470.

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri fini (fino a 5 micron). È un elemento opzionale delle unità di ventilazione REK470 che viene applicato solo in quelle zone dove sono presenti inquinanti con le caratteristiche descritte sopra.



Filtro G4

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 18	G4	ePM ₁₀ 50%	241	442	23

Testo di capitolato

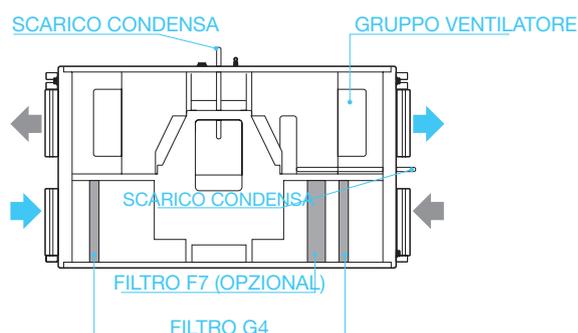
Filtro sp. 23 mm per unità REK470.

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri grossolane (oltre a 5 micron) è fornito di serie con l'unità di ventilazione.

Flussi dell'aria

Sezione con vista dall'alto



Funzionamento

L'aria viziata ed esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giunge allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldamento dell'aria immessa in ambiente. L'attivazione è automatica in considerazione della temperatura dell'aria esterna e di quella ambiente. Questa funzione consente il free-cooling dell'ambiente oggetto dell'impianto di ventilazione meccanica.

Collegamenti idraulici ed aeraulici

La condensa che si crea sullo scambiatore viene drenata attraverso un'apposita vasca che deve essere connessa a mezzo di un sifone alla rete di scarico. Le connessioni aerauliche possono essere realizzate con condotti rigidi o flessibili nel rispetto della buona tecnica di distribuzione dell'aria. Dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

By-pass

Il by-pass viene utilizzato prevalentemente nelle giornate calde durante i mesi estivi. Quando è energeticamente vantaggioso, il by-pass permette un'ingresso di aria a temperatura esterna direttamente all'interno dell'abitazione. Il by-pass funziona automaticamente.

Protezione antigelo

La protezione antigelo è un dispositivo di protezione automatico che, in presenza di rischio di congelamento dello scambiatore, riduce temporaneamente l'immissione di aria esterna. Si tratta di una situazione che può verificarsi nei mesi invernali in condizioni estreme.

Funzione camino

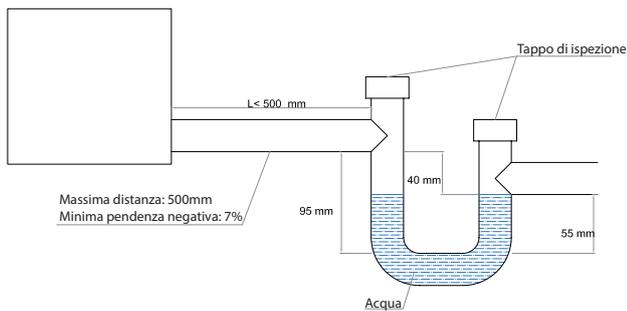
Questa funzione viene predisposta all'interno di abitazioni in cui sia presente un camino aperto, poiché in questi casi esiste la possibilità che l'aria venga risucchiata dal canale di scarico della canna fumaria. La regolazione camino ha un funzionamento automatico ma deve essere attivata dal Centro Assistenza Wavin.

Scarico condensa

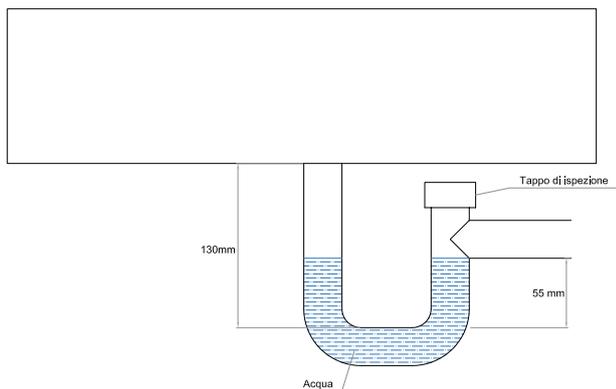
L'acqua derivante dalla condensazione dell'umidità deve essere drenata fuori dall'unità in modo da evitare i danni derivanti dalla sua presenza nell'unità di recupero calore e nel sistema dei canali.

Lo scarico deve essere collegato per mezzo di apposito sifone (vedi disegno sottostante), accertandosi che la tubazione non abbia impedimenti ed eventuali ostruzioni al fine di permettere il drenaggio della condensa ed evitare la risalita di cattivi odori.

Installazione orizzontale

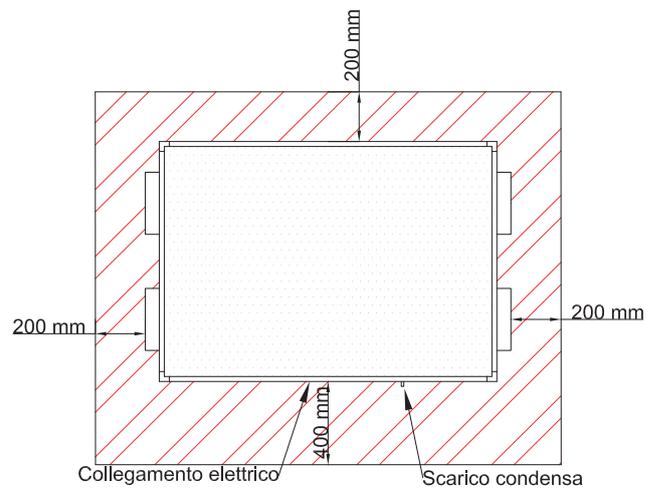


Installazione verticale



Condizione d'installazione

- È sempre consigliato installare l'unità dietro una botola d'ispezione che consenti interventi di manutenzione



Manutenzione

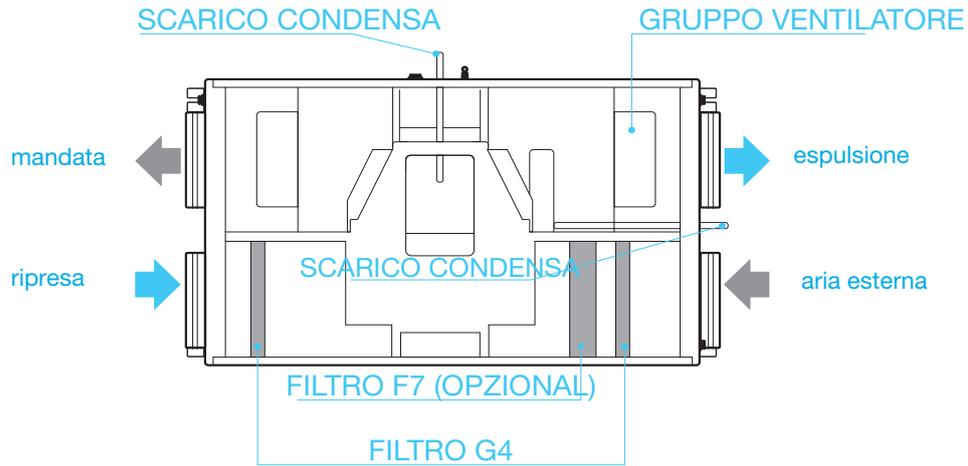
- È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- Operazione che si può effettuare direttamente dal fondo dell'unità estraendo gli alloggiamenti blu dei filtri.
NOTA È importante non utilizzare l'unità senza filtri in modo da proteggere i componenti contro l'intasamento.
- È consigliata la pulizia dello scambiatore ogni 2 anni. Operazione da effettuarsi togliendo la parte centrale del fondo dell'unità facendo attenzione allo scarico condensa e relativa bacinella di raccolta.
- L'eventuale manutenzione ai ventilatori può essere effettuata rimuovendo prima i filtri e poi i due fondi laterali. Vedere la vista da sotto nel dimensionale.

Filtri

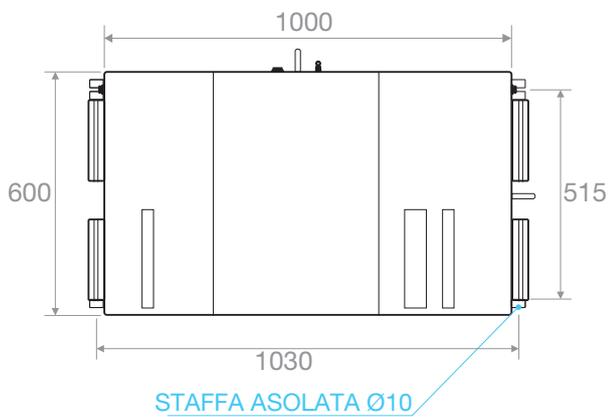
Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	ePM ₁₀ 50%
F7	-	80 ≤ Em < 90	ePM _{2,5} 65%

Dimensionale

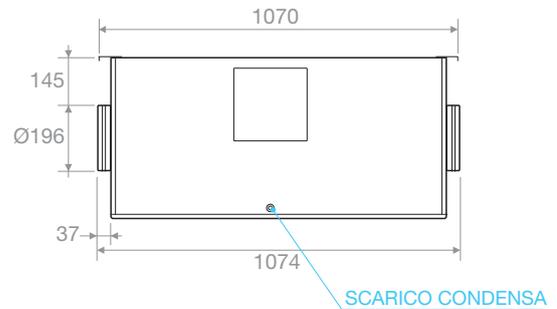
Sezione con vista dall'alto



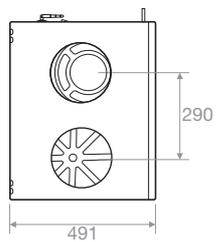
Vista da sotto



Vista laterale



Vista frontale

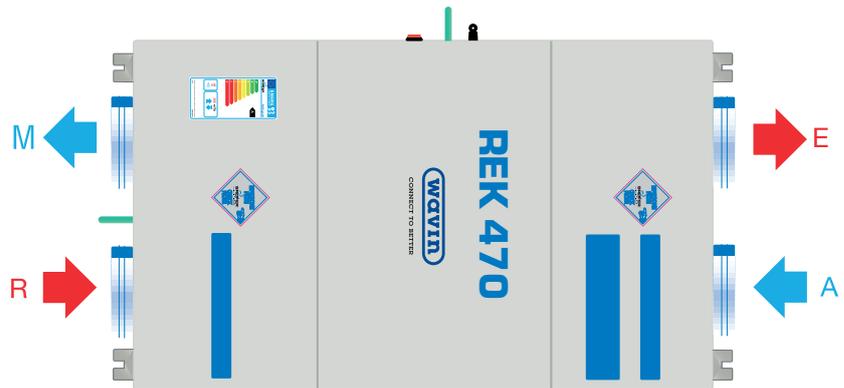


Possibili installazioni REK470

Orizzontale a soffitto

- M= Mandata aria nuova
- R = Ripresa aria esausta
- E = Espulsione aria esausta
- A = Aspirazione aria esterna

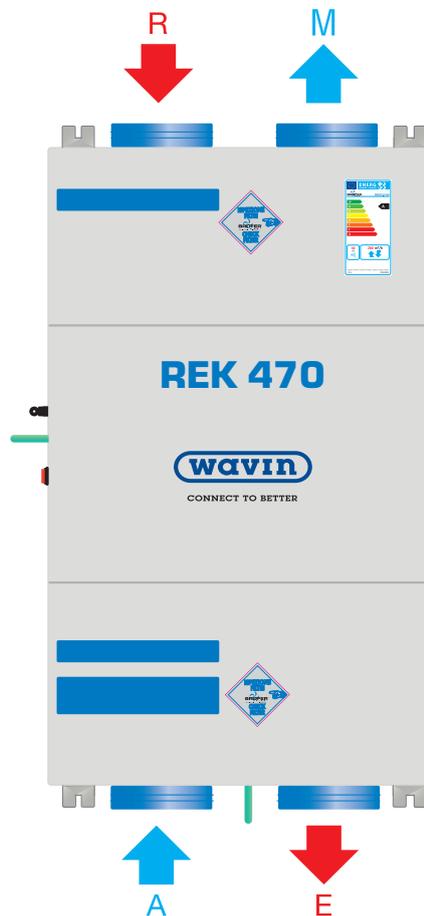
NOTA Il filtro F7 opzionale deve essere sempre inserito dal lato della ripresa dell'aria esterna.



Verticale a parete

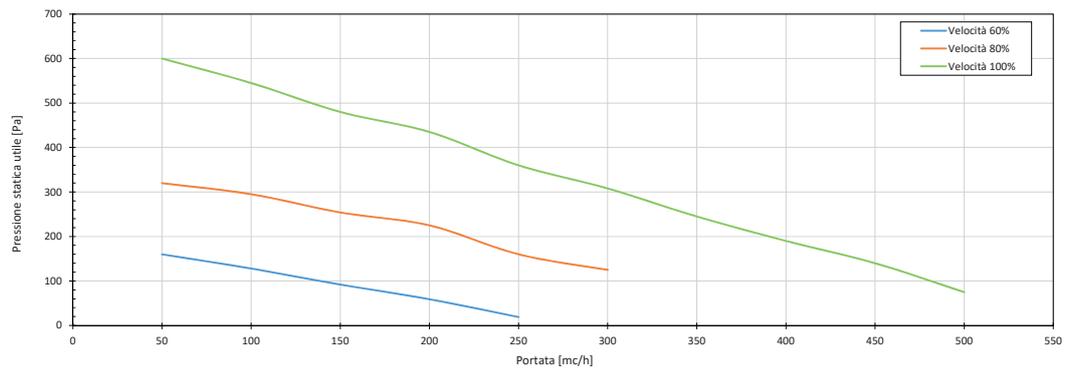
- M= Mandata aria nuova
- R = Ripresa aria esausta
- E = Espulsione aria esausta
- A = Aspirazione aria esterna

NOTA Il filtro F7 opzionale deve essere sempre inserito dal lato della ripresa dell'aria esterna.



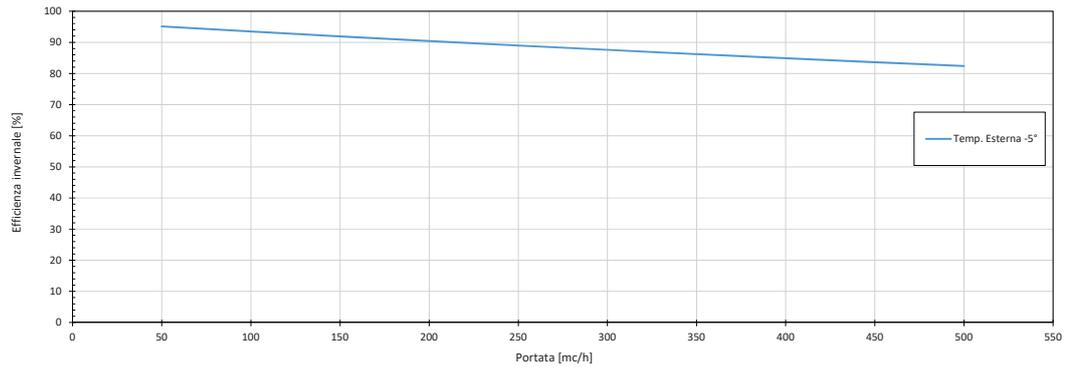
Grafici prestazionale REK470

Pressione statica utile-portata



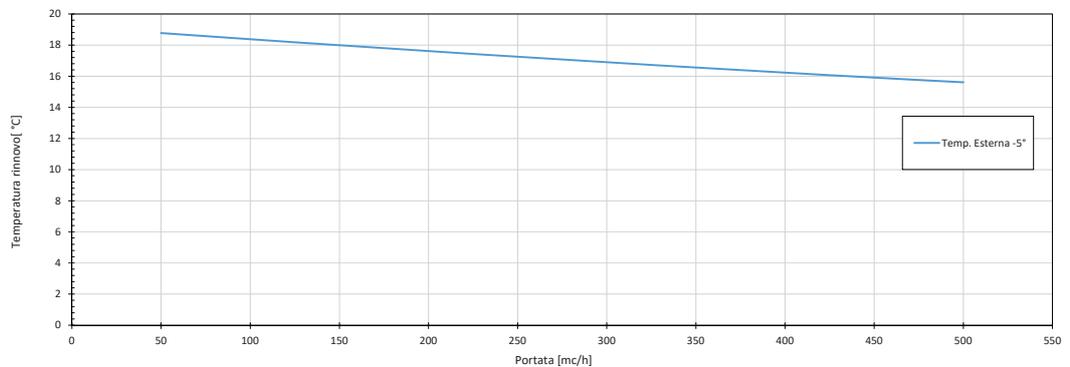
Nota: il grafico è stato calcolato con la seguente normativa UNI EN 13141:7:2011

Efficienza invernale-portata



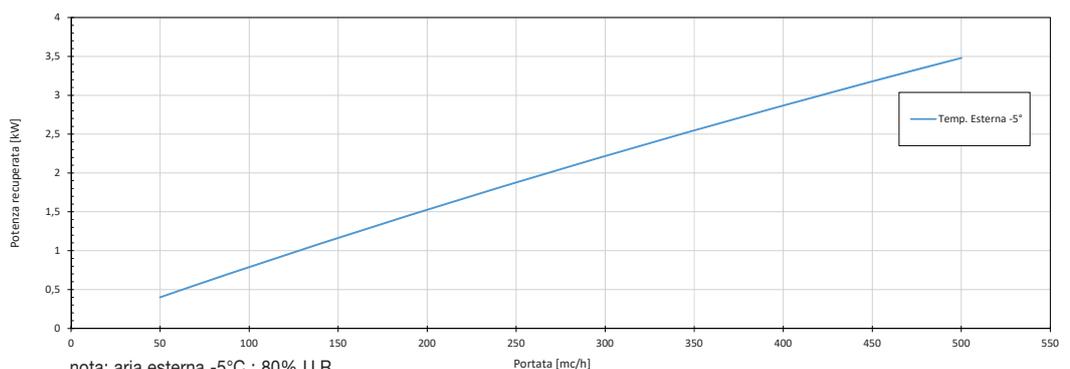
nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

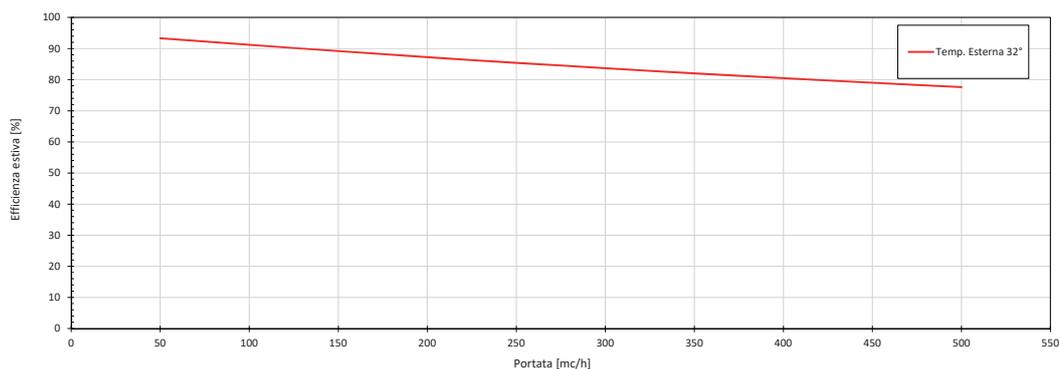
Potenza di recupero invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

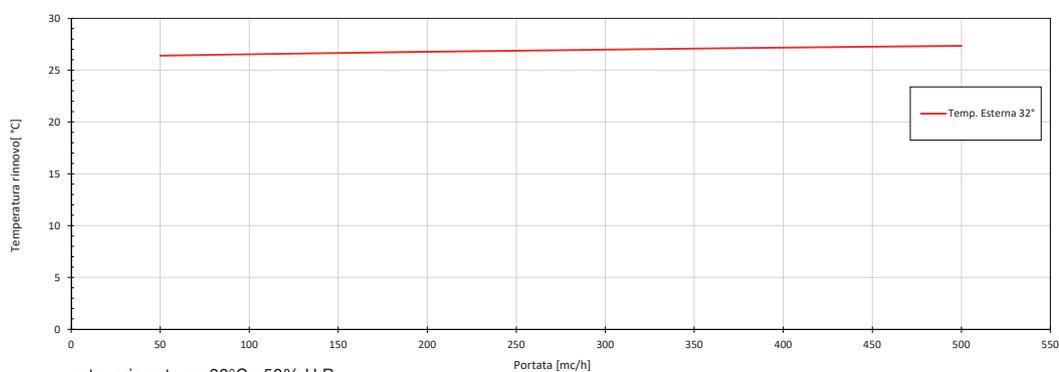
Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 308

Efficienza estiva-portata



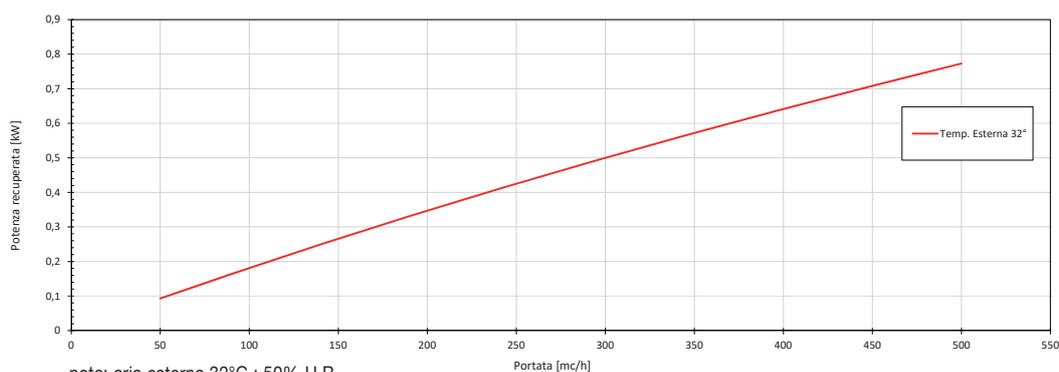
nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo estiva-portata



nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Potenza di recupero estiva-portata



nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 308

3.2 Unità da basamento e parete



Unità di ventilazione REK250 / REK250E

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria		L mm	P mm	H mm
				m ³ /h	m ³ /h			
14 00 22	REK250	Basamento / Parete	Termico	227	598,5	403	660	
14 00 24	REK250E	Basamento / Parete	Entalpico	227	598,5	403	660	

Testo di capitolato

Unità di ventilazione a basamento o parete, con struttura autoportante in EPS a tenuta con mantello esterno in acciaio completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotato di sezione di by-pass comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore, termico o entalpico a seconda della versione, del tipo in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori tipo plug fan con motori EC brushless. Le macchine sono provviste di serie con celle filtranti piane in fibra sintetica classe G4, ed in opzione filtro efficienza F7 su aria esterna. Sistema di regolazione wireless con comando 4 funzioni di serie.

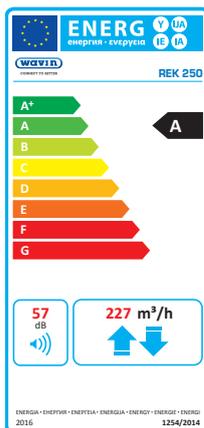
Impiego

Soluzione compatta verticale per la gestione di unità abitative singole ad uno o più piani, dotate di locale ad uso centrale termica o anche solo garage o soffitta. Ideale per installazioni all'interno di pensili per cucina.

Prevede, oltre alla funzione di recupero calore anche la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling.

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	REK250 / REK250E
Portata d'aria nominale	m ³ /h	227
Pressione statica utile	Pa	100
Potenza nominale totale	W	86
Dimensioni	mm	598,5 x 403 x 660
Peso	kg	37
Ventilatore direttamente accoppiato		
Potenza nominale	W	43
Corrente nominale	A	0,32
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Velocità	nr.	3+1
Filtri		
Efficienza filtro di serie		G4
Efficienza filtro opzionale		F7



REK250 Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK250 controllore 4 funzioni	REK250 controllore UR	REK250 controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-70,94	-75,11	-79,96
	Temperato	-33,77	-37,29	-41,28
	Caldo	-9,84	-13,00	-16,49
SEC class	Freddo	A+	A+	A+
	Temperato	B	A	A
	Caldo	F	F	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		85,8%	85,8%	85,8%
Portata massima ²	m ³ /h	227	227	227
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	112	112	112
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	57,4	57,4	57,4
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	154,8	154,8	154,8
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,33	0,33	0,33
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafileamento ⁶	interno	0,8%	0,8%	0,8%
	esterno	0,5%	0,5%	0,5%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento

2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna

3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna

4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010

5: In conformità a EN13141-7:2010

6: In conformità a EN13141-7:2010

SEC: consumo energetico specifico

REK250E Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK250E controllore 4 funzioni
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	KWh/ (m ² a)	Freddo -75,8
Temperato		-34,1
Caldo		-10,2
SEC class		Freddo A+
		Temperato A
		Caldo E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		83,2%
Portata massima ²	m ³ /h	227
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	112
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	57,4
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	158,4
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,289
Tipo di controllo		Controllo manuale
Fattore di controllo e tipologia		1
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	0,8%
	esterno	0,5%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
5: In conformità a EN13141-7:2010
6: In conformità a EN13141-7:2010
SEC: consumo energetico specifico



Filtro F7

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 15	F7	ePM2,5 65%	364	148	30

Testo di capitolato

Filtro sp. 30 mm per unità REK250 e REK250E

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri fini (5 micron).

È un elemento opzionale all'unità di ventilazione REK250 e REK250E che viene applicato solo in quelle zone dove sono presenti inquinanti con le caratteristiche descritte sopra.



Filtro G4

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 16	G4	Coarse 60 %	364	148	6

Testo di capitolato

Coppia sp. 6 mm per unità REK250 e REK250E.

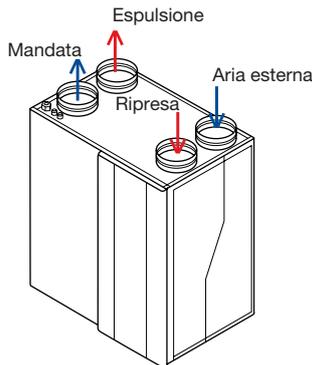
Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri più grosse.

È fornito di serie con l'unità di ventilazione REK250 e REK250E.

Flussi dell'aria

Assonometria con vista dall'alto



Funzionamento

L'aria viziata ed esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giunge allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldamento dell'aria immessa in ambiente. L'attivazione è automatica in considerazione della temperatura dell'aria esterna e di quella ambiente. Questa funzione consente il free-cooling dell'ambiente oggetto dell'impianto di ventilazione meccanica.

Collegamenti idraulici ed aeraulici

La condensa che si crea sullo scambiatore viene drenata attraverso un'apposita vasca che deve essere connessa a mezzo di un sifone alla rete di scarico. Le connessioni aerauliche possono essere realizzate con condotti rigidi o flessibili nel rispetto della buona tecnica di distribuzione dell'aria. Dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

By-pass

Il bypass viene utilizzato prevalentemente nelle giornate calde durante i mesi estivi. Quando è energeticamente vantaggioso, il bypass permette un'ingresso di aria a temperatura esterna direttamente all'interno dell'abitazione. Il bypass funziona automaticamente.

Protezione antigelo

La protezione antigelo è un dispositivo di protezione automatico che, in presenza di rischio di congelamento dello scambiatore, riduce temporaneamente l'immissione di aria esterna. Si tratta di una situazione che può verificarsi nei mesi invernali in condizioni estreme.

Funzione camino

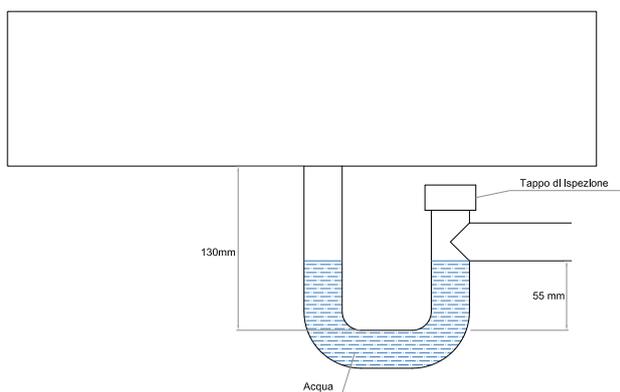
Questa funzione viene predisposta all'interno di abitazioni in cui sia presente un camino aperto, poiché in questi casi esiste la possibilità che l'aria venga risucchiata dal canale di scarico della canna fumaria. La regolazione camino ha un funzionamento automatico ma deve essere attivata dal Centro Assistenza Wavin.

Scarico condensa

L'acqua derivante dalla condensazione dell'umidità deve essere drenata fuori dall'unità in modo da evitare i danni derivanti dalla sua presenza nell'unità di recupero calore e nel sistema dei canali.

Lo scarico deve essere collegato per mezzo di apposito sifone (vedi disegno), accertandosi che la tubazione non abbia impedimenti ed eventuali ostruzioni al fine di permettere il drenaggio della condensa ed evitare la risalita di cattivi odori.

Installazione verticale

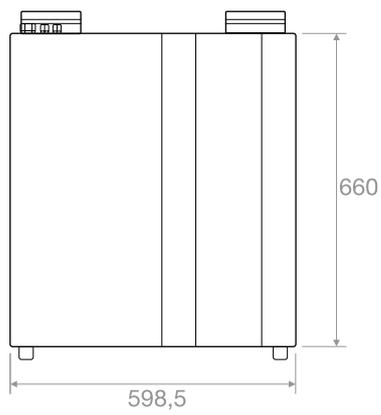
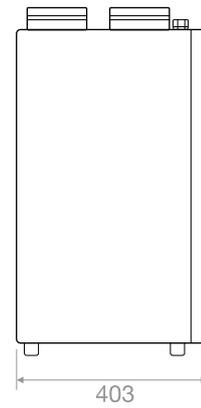
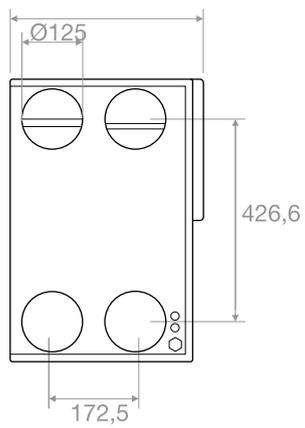


Manutenzione

- È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- Operazione che si può effettuare direttamente aprendo lo sportello dell'unità ed estraendo i filtri.
NOTA È importante non utilizzare l'unità senza filtri in modo da proteggere i componenti contro l'intasamento.
- È consigliata la pulizia dello scambiatore ogni 2 anni.
Operazione da effettuarsi togliendo il coperchio frontale dell'unità facendo attenzione allo scarico condensa e relativa bacinella di raccolta.

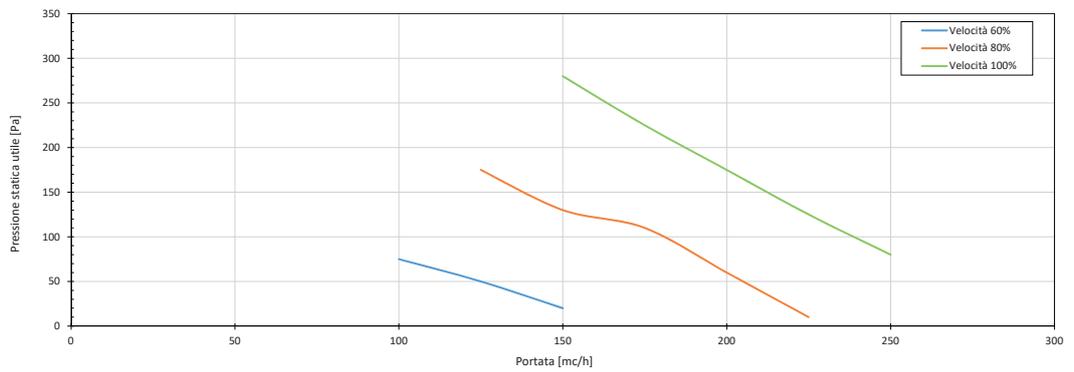
Filtri

Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	Coarse 60 %
F7	-	80 ≤ Em < 90	ePM2,5 65%

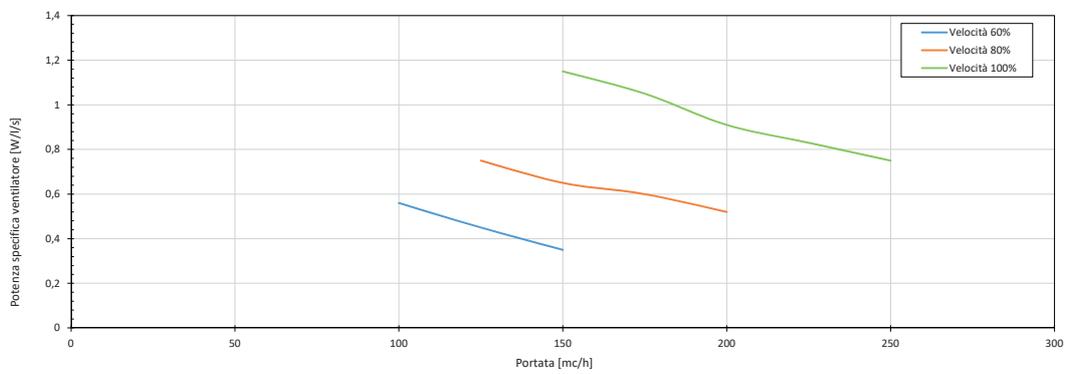
Dimensionale**Vista frontale****Vista laterale****Vista dall'alto**

Grafici prestazionale REK250 e REK250E

Pressione statica utile-portata

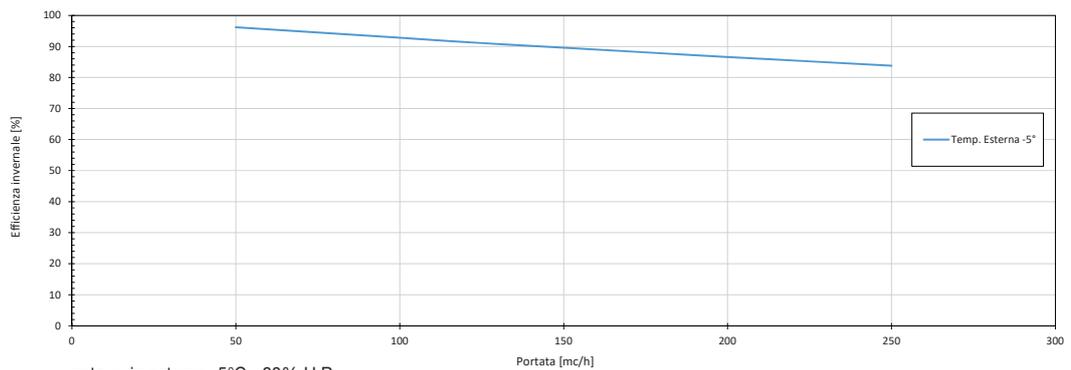


Potenza specifica ventilatore-portata



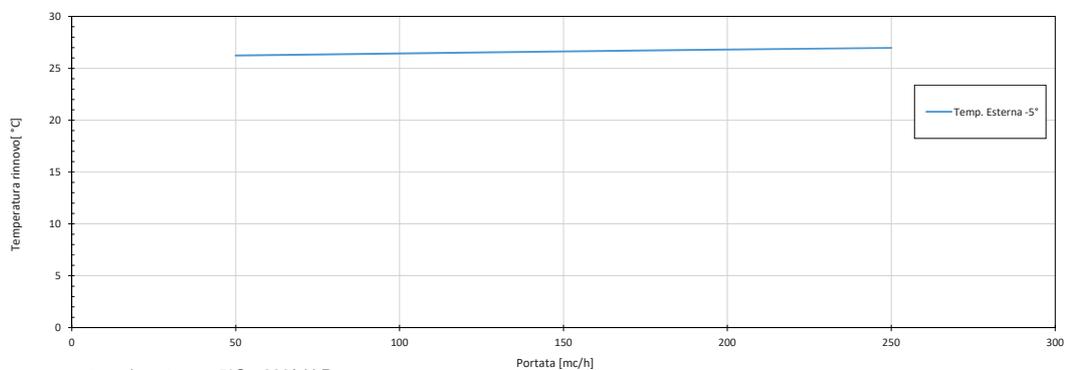
Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 13147:7:2011

Efficienza invernale-portata



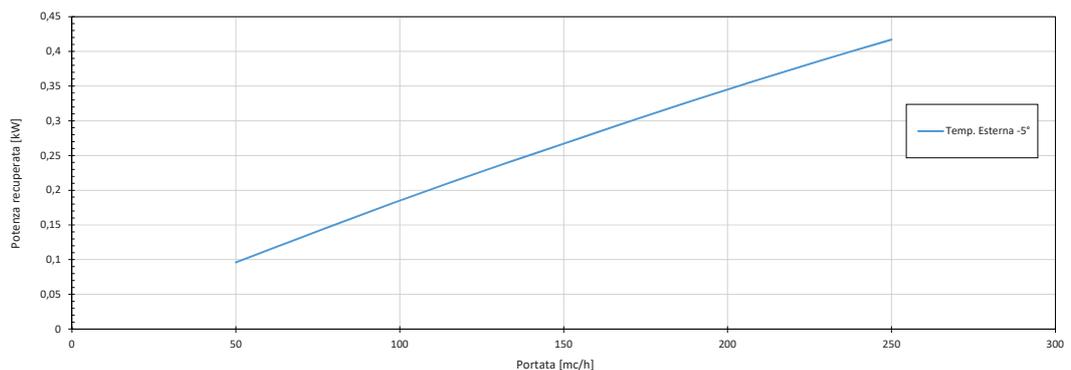
nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

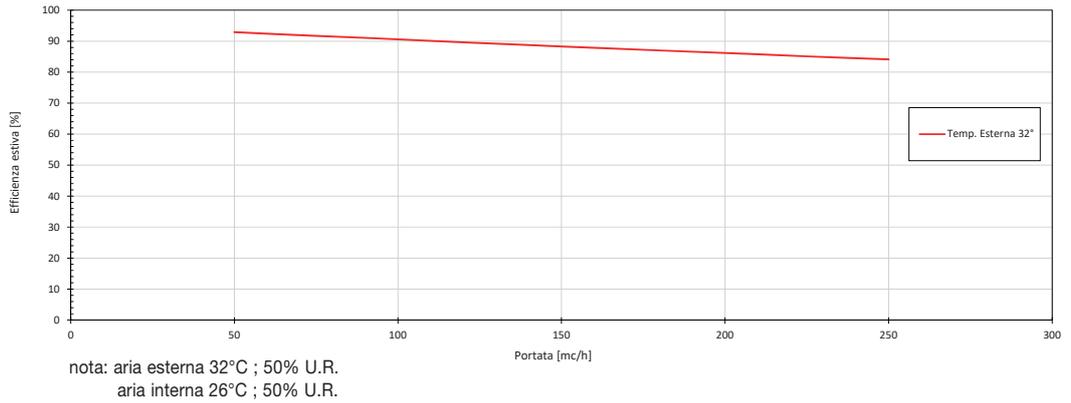
Potenza di recupero invernale-portata



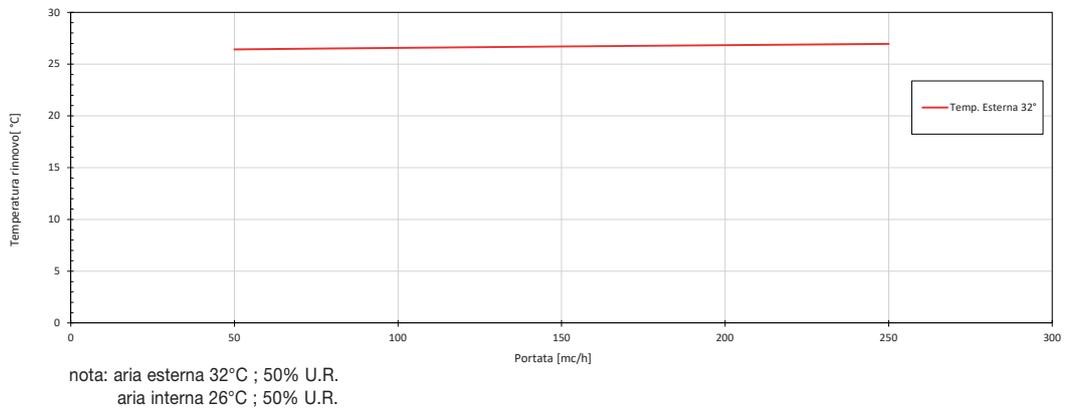
nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 13147:7:2011

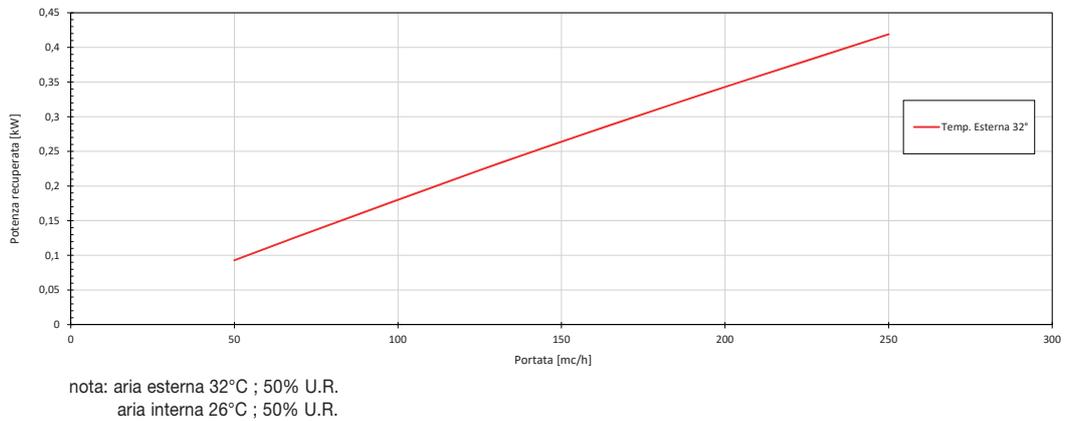
Efficienza estiva-portata



Temperatura di rinnovo estiva-portata



Potenza di recupero estiva-portata



Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 13147:7:2011

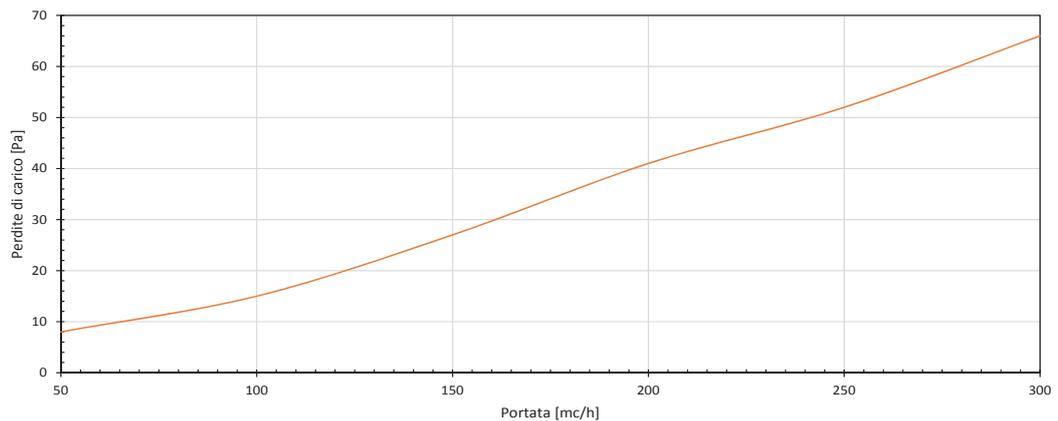
Livello sonoro irraggiato

Volt Frequenza Hz	10 Lw dB	8 Lw dB	6 Lw dB
63	21	18	15
125	27	29	25
250	45	44	43
500	49	48	42
1000	47	44	35
2000	44	42	35
4000	38	36	29
8000	37	34	24

Nota: dati calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011 - EN ISO 5135:2003

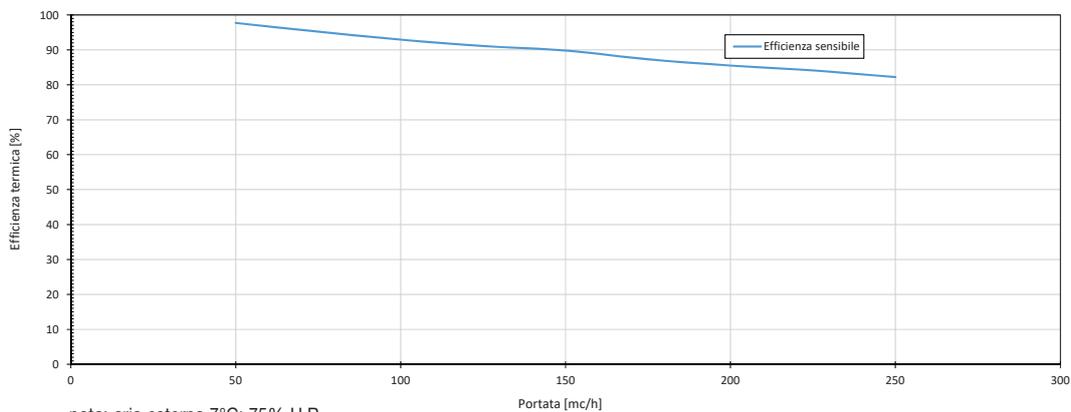
Filtro F7

Perdite di carico-portata



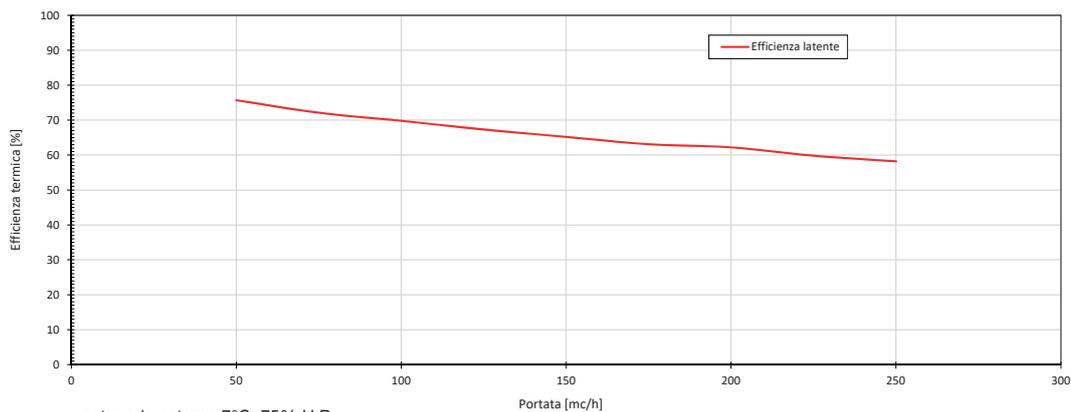
Recuperatore entalpico

Grafico efficienza sensibile



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Grafico efficienza latente



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Nota: i grafici sono stati calcolati con la seguente normativa UNI EN 13147:7:2011



Unità di ventilazione REK370 / REK370E

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria	L	P	H
				m ³ /h	mm	mm	mm
14 00 23	REK370	Basamento / Parete	Termico	370	710	630	725
14 00 25	REK370E	Basamento / Parete	Entalpico	370	710	630	725

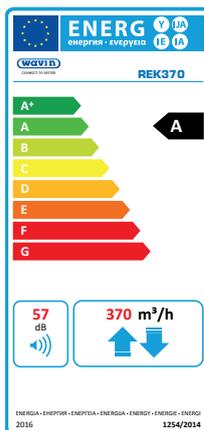
Testo di capitolato

Unità di ventilazione a basamento o parete, con struttura autoportante in EPS a tenuta con mantello esterno in acciaio completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotato di sezione di by-pass comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore, termico o entalpico a seconda della versione, del tipo in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori tipo plug fan con motori EC brushless. Le macchine sono provviste di serie con celle filtranti piane in fibra sintetica classe G4, ed in opzione filtro efficienza F7 su aria esterna. Sistema di regolazione wireless con comando 4 funzioni di serie.

Impiego

Soluzione compatta verticale per la gestione di unità abitative singole ad uno o più piani, dotate di locale ad uso centrale termica o anche solo garage o soffitta. Ideale per installazioni all'interno di pensili per cucina.

Prevede, oltre alla funzione di recupero calore anche la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling.



Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	REK370 / REK370E
Portata d'aria nominale	m ³ /h	370
Pressione statica utile	Pa	100
Potenza nominale totale	W	166
Dimensioni	mm	710 x 630 x 725
Peso	kg	41
Ventilatore direttamente accoppiato		
Potenza nominale	W	83
Corrente nominale	A	0,75
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Velocità	nr.	3+1
Filtri		
Efficienza filtro di serie		G4
Efficienza filtro opzionale		F7

REK370 Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK370 controllore 4 funzioni	REK370 controllore UR	REK370 controllore CO ₂
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-76,00	-79,15	-82,77
	Temperato	-37,41	-40,12	-43,16
	Caldo	-12,67	-15,14	-17,74
SEC class	Freddo	A+	A+	A+
	Temperato	A	A	A+
	Caldo	E	E	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple	Velocità multiple	Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		90,5%	90,5%	90,5%
Portata massima ²	m ³ /h	370	370	370
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	169	169	169
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	57,3	57,3	57,3
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	259,2	259,2	259,2
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,259	0,259	0,259
Tipo di controllo		Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato	Controllo ambiente locale
Fattore di controllo e tipologia		1	0,85	0,65
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	0,3%	0,3%	0,3%
	esterno	0,4%	0,4%	0,4%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore	Spia sul controllore	Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
5: In conformità a EN13141-7:2010
6: In conformità a EN13141-7:2010
SEC: consumo energetico specifico

REK370E Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	REK370E controllore 4 funzioni
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-77,4
	Temperato	-35,4
	Caldo	-11,3
SEC class	Freddo	A+
	Temperato	A
	Caldo	E
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹		84,10%
Portata massima ²	m ³ /h	370
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	169
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	57,3
Portata di riferimento ⁴	m ³ /h	259,2
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,259
Tipo di controllo		Controllo manuale
Fattore di controllo e tipologia		1
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	0,3%
	esterno	0,4%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia sul controllore
Indirizzo internet		www.wavin.it

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
5: In conformità a EN13141-7:2010
6: In conformità a EN13141-7:2010
SEC: consumo energetico specifico



Filtro F7

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 11	F7	ePM2,5 65%	608	225	40

Testo di capitolato

Filtro sp. 40 mm per unità REK370 e REK370E.

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri fini (5 micron).

È un elemento opzionale all'unità di ventilazione REK370 e REK370E che viene applicato solo in quelle zone dove sono presenti inquinanti con le caratteristiche descritte sopra.



Filtro G4

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 09 12	G4	Coarse 60 %	608	225	6

Testo di capitolato

Coppia di filtri sp. 6 mm per unità REK370 e REK370E.

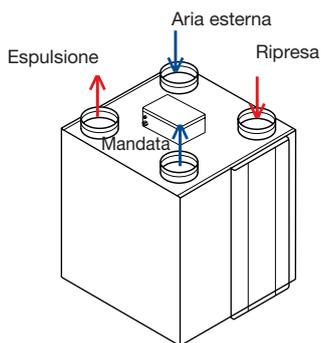
Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri più grosse.

È fornito di serie con l'unità di ventilazione REK370 e REK370E.

Flussi dell'aria

Assonometria con vista dall'alto



Funzionamento

L'aria viziata ed esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giunge allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldamento dell'aria immessa in ambiente. L'attivazione è automatica in considerazione della temperatura dell'aria esterna e di quella ambiente. Questa funzione consente il free-cooling dell'ambiente oggetto dell'impianto di ventilazione meccanica.

Collegamenti idraulici ed aeraulici

La condensa che si crea sullo scambiatore viene drenata attraverso un'apposita vasca che deve essere connessa a mezzo di un sifone alla rete di scarico. Le connessioni aerauliche possono essere realizzate con condotti rigidi o flessibili nel rispetto della buona tecnica di distribuzione dell'aria. Dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

By-pass

Il bypass viene utilizzato prevalentemente nelle giornate calde durante i mesi estivi. Quando è energeticamente vantaggioso, il bypass permette un'ingresso di aria a temperatura esterna direttamente all'interno dell'abitazione. Il bypass funziona automaticamente.

Protezione antigelo

La protezione antigelo è un dispositivo di protezione automatico che, in presenza di rischio di congelamento dello scambiatore, riduce temporaneamente l'immissione di aria esterna. Si tratta di una situazione che può verificarsi nei mesi invernali in condizioni estreme.

Funzione camino

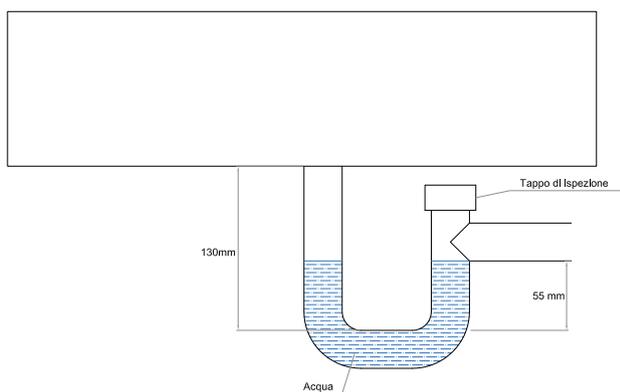
Questa funzione viene predisposta all'interno di abitazioni in cui sia presente un camino aperto, poiché in questi casi esiste la possibilità che l'aria venga risucchiata dal canale di scarico della canna fumaria. La regolazione camino ha un funzionamento automatico ma deve essere attivata dal Centro Assistenza Wavin.

Scarico condensa

L'acqua derivante dalla condensazione dell'umidità deve essere drenata fuori dall'unità in modo da evitare i danni derivanti dalla sua presenza nell'unità di recupero calore e nel sistema dei canali.

Lo scarico deve essere collegato per mezzo di apposito sifone (vedi disegno), accertandosi che la tubazione non abbia impedimenti ed eventuali ostruzioni al fine di permettere il drenaggio della condensa ed evitare la risalita di cattivi odori.

Installazione verticale



Manutenzione

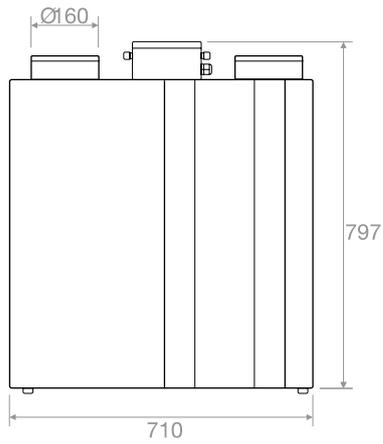
- È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- Operazione che si può effettuare direttamente dal fondo dell'unità estraendo gli alloggiamenti blu dei filtri. **NOTA** È importante non utilizzare l'unità senza filtri in modo da proteggere i componenti contro l'intasamento.
- È consigliata la pulizia dello scambiatore ogni 2 anni. Operazione da effettuarsi togliendo il coperchio frontale dell'unità facendo attenzione allo scarico condensa e relativa bacinella di raccolta.

Filtri

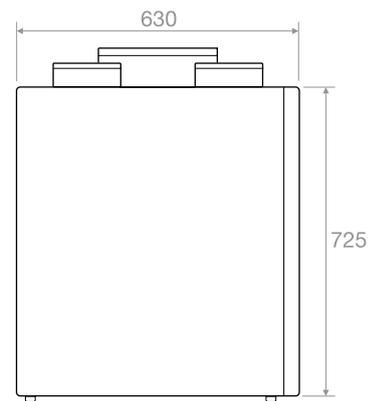
Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	Coarse 60 %
F7	-	80 ≤ Em < 90	ePM2,5 65%

Dimensionale

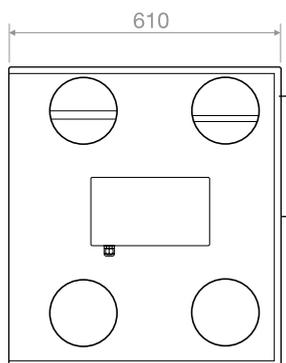
Vista frontale



Vista laterale

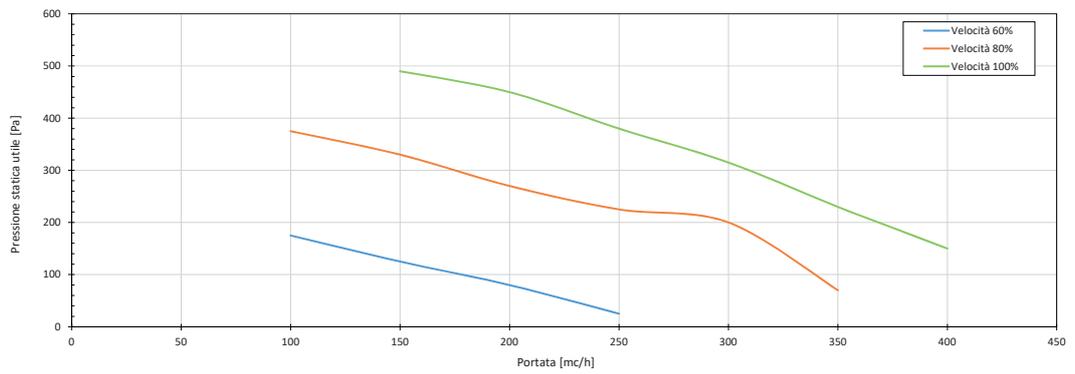


Vista dall'alto

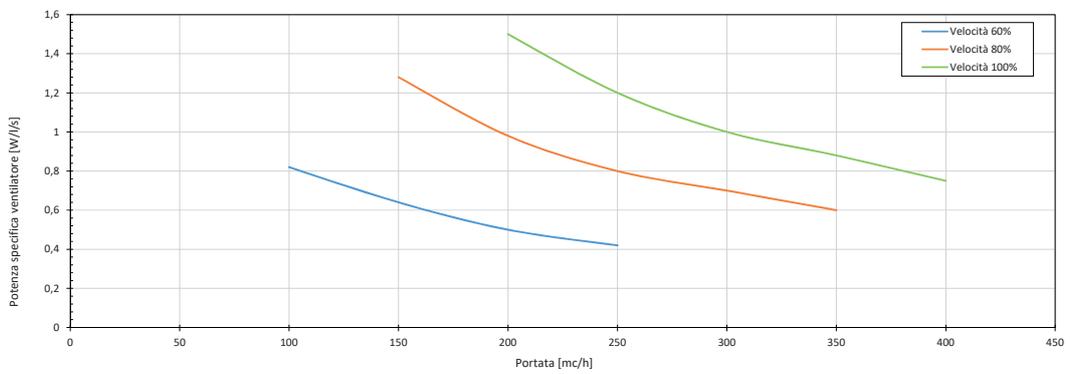


Grafici prestazionale REK370 e REK370E

Pressione statica utile-portata

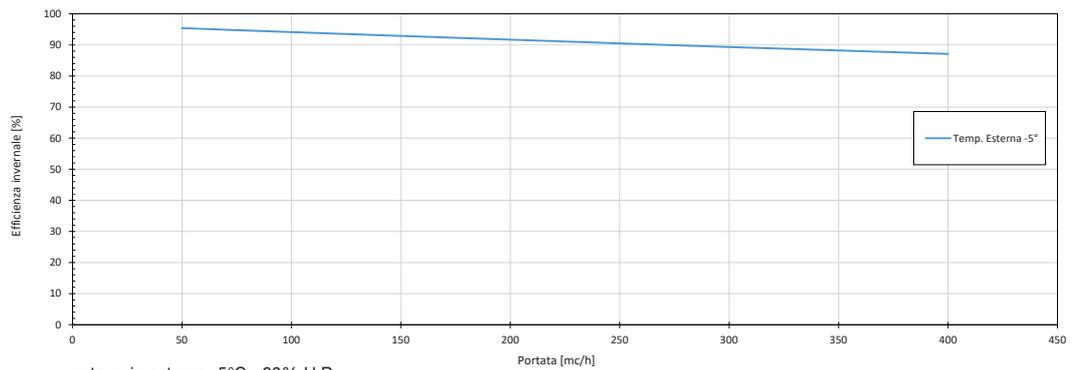


Potenza specifica ventilatore-portata



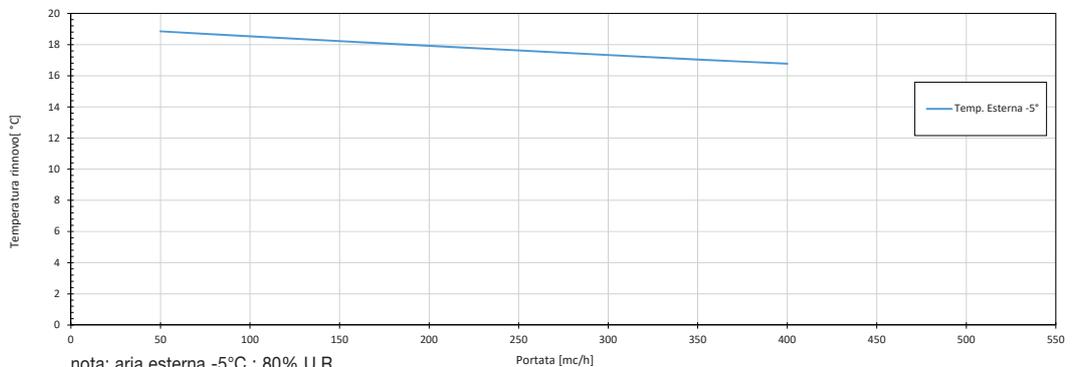
Nota: i grafici sono stati calcolati con la seguente normativa UNI EN 13141:7:2011

Efficienza invernale-portata



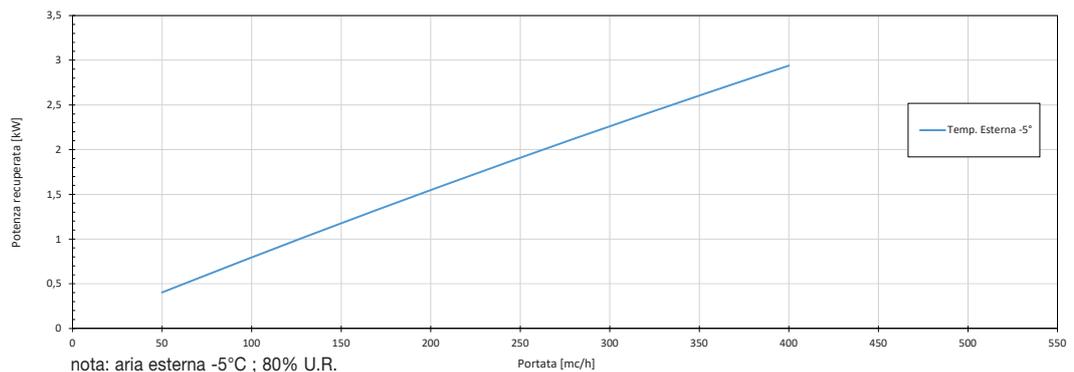
nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

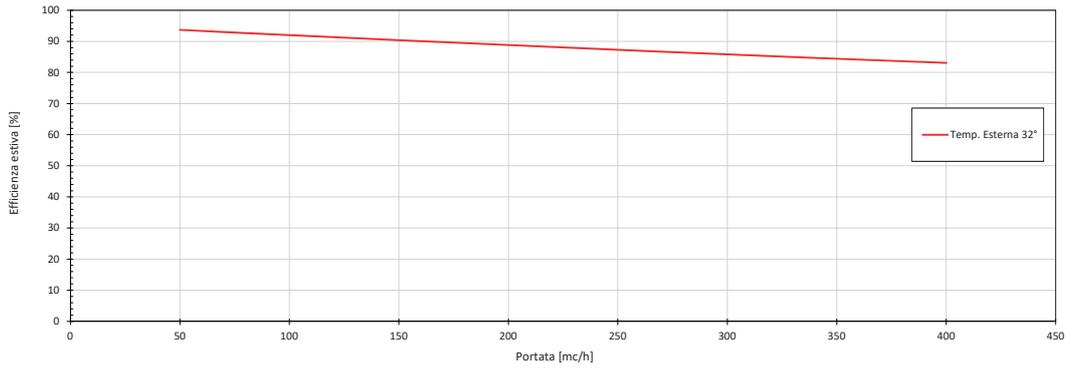
Potenza di recupero invernale-portata



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

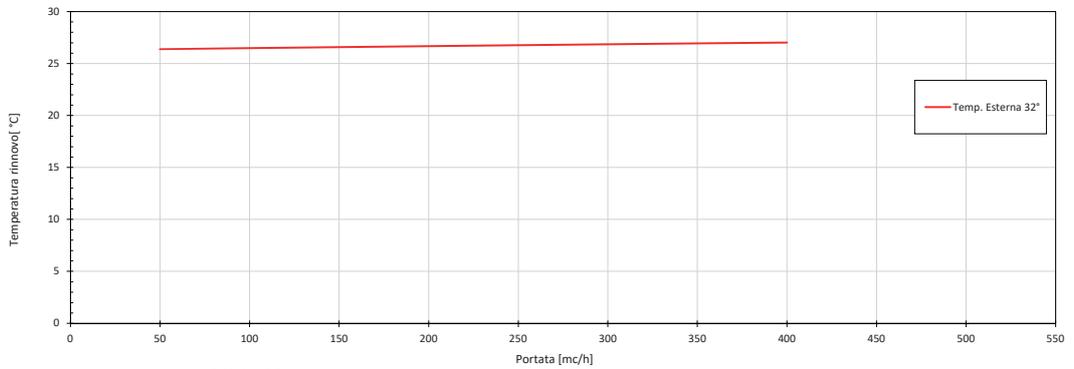
Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 13147:7:2011

Efficienza estiva-portata



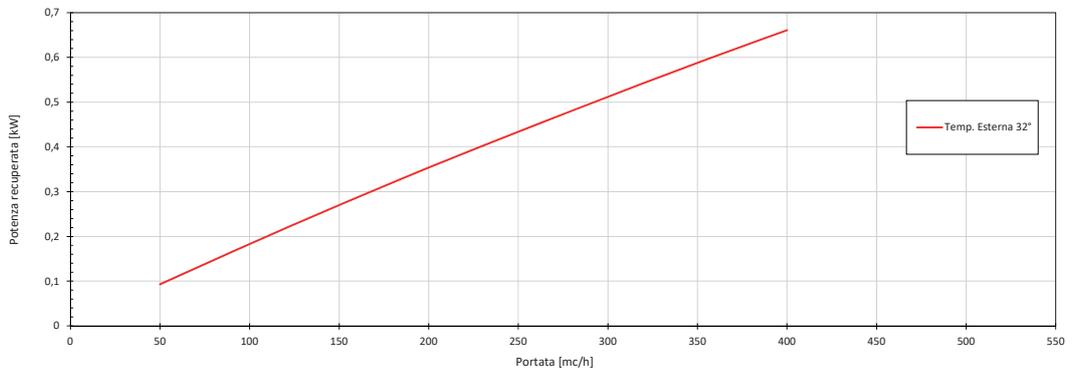
nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Temperatura di rinnovo estiva-portata



nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Potenza di recupero estiva-portata



nota: aria esterna 32°C ; 50% U.R.
aria interna 26°C ; 50% U.R.

Nota: Grafici calcolati secondo normativa EN 13147:7:2011

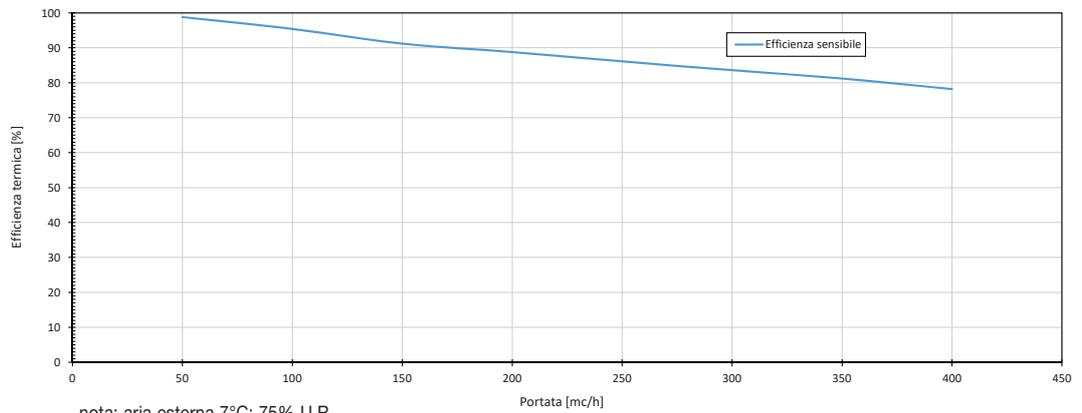
Livello sonoro irraggiato

Volt Frequenza Hz	10 Lw dB	8 Lw dB	6 Lw dB
63	24	21	18
125	30	32	28
250	48	47	46
500	52	51	45
1000	50	47	38
2000	47	45	38
4000	41	39	32
8000	40	37	27

Nota: dati calcolati secondo normativa EN 13141:7:2011 - EN ISO 5135:2003

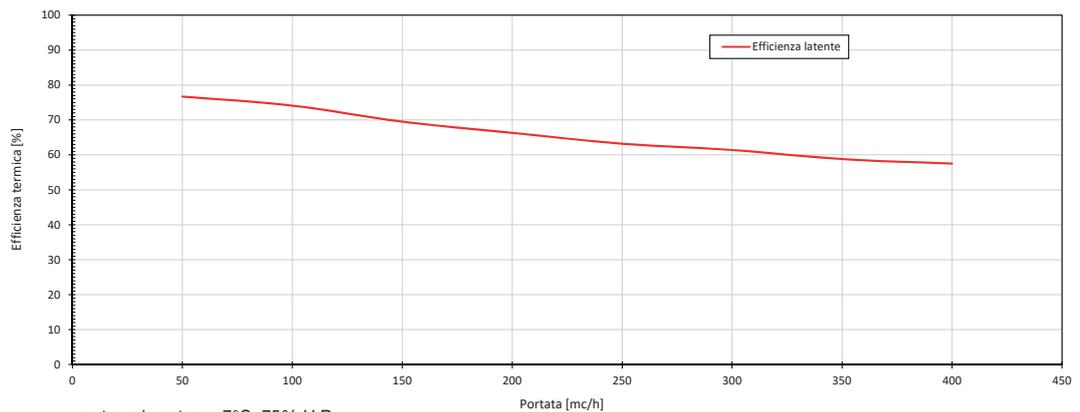
Recuperatore entalpico

Grafico efficienza sensibile



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Grafico efficienza latente



nota: aria esterna 7°C; 75% U.R.
aria interna 20°C; 37% U.R.

Nota: i grafici sono stati calcolati con la seguente normativa UNI EN 13147:7:2011

3.3 Regolazioni wireless



Controllore 4 funzioni (di serie)

Codice	Alimentazione	Connessione	L mm	P mm	H mm
14 09 10	Batterie 2xCR2032	Wireless	83	15	83

Il dispositivo è concepito per impostare il livello di ventilazione attraverso la velocità della ventola impostata dall'utente.

Principio di funzionamento

Il dispositivo comunica con il dispositivo di comando mediante connessione wireless al fine di controllare la ventilazione. Premendo un pulsante, il dispositivo invierà tali informazioni al sistema di ventilazione. Il sistema di ventilazione elaborerà tale richiesta e ritrasmetterà il corrispondente stato al dispositivo. Il dispositivo indicherà il corrispondente stato mediante il LED.

Velocità e modalità di ventilazione

Il sistema di ventilazione dispone di quattro diverse modalità: Away, Home, Timer, Party. In ciascuna di queste modalità il dispositivo di comando consente di impostare il sistema di ventilazione ad un livello di ventilazione configurato.



- Modalità Away
Bassa velocità della ventola.



- Modalità Home
Media velocità della ventola.



- Modalità Timer
Alta velocità della ventola per una durata limitata.



- Modalità Party
Velocità 100%.

Segnali visivi

LED di stato

Segnali visivi		LED di stato
Avvio		
Accensione	Arancio	1 lampeggiamento
Stato		
OK	Verde	
Batteria scarica	Arancio	1 lampeggiamento
Filtro sporco	Arancio	2 lampeggiamenti
Errore ventola	Rosso	2 lampeggiamenti
Esito interazione		
Modalità modificata	Verde	1 lampeggiamento
Connessione riuscita	Verde	2 lampeggiamenti
Errore di comunicazione	Rosso	1 lampeggiamento

Il dispositivo di comando aziona la ventola in base al valore elevato tra quelli inviati dal(i) sensore(i) wireless connesso(i).

È possibile attivare la modalità timer da questo dispositivo per 30, 60 o 90 minuti.



- 
 - Modalità Away
Bassa velocità della ventola.
- 
 - Modalità Home
Media velocità della ventola.
- 
 - Modalità Timer
Alta velocità della ventola per una durata limitata.
- AUTO**
 - Modalità AUTO
Velocità compresa tra bassa e alta in base ai valori rilevati.

Controllore- umidità relativa

Codice	Alimentazione	Connessione	L mm	P mm	H mm
14 01 11	Batterie 2xAA	Wireless	100	25	100

Testo di capitolo

Dispositivo di comando per l'utente da utilizzare in abbinamento a unità di ventilazione con recupero di calore, la connessione wireless consente al sensore di comunicare le informazioni sui valori rilevati e sullo stato del sistema al dispositivo di comando centrale, il livello di ventilazione viene impostato variando la velocità del ventilatore tramite i 4 pulsanti del dispositivo. Le modalità disponibili sono: away-bassa velocità, home-velocità media, timer-velocità alta solo per un periodo limitato 30 minuti, auto il dispositivo regola la ventilazione in base all'andamento dei valori rilevati: la ventilazione si avvia quando il tasso di umidità supera un determinato livello, o per un certo periodo di tempo quando il tasso di umidità aumenta improvvisamente. Colore bianco.

Impiego

Il controllore sarà utilizzato per regolare il livello della velocità di ventilazione attraverso la velocità della ventola impostata dall'utente o in base al valore di umidità rilevato, e per impostare i parametri relativi al controllo della ventilazione.

Il dispositivo comunica con il dispositivo di comando tramite connessione wireless per controllare la ventilazione. Tramite il pulsante ed i LED è possibile leggere ed impostare la modalità di controllo. Quando è impostata la modalità auto, il controllore regola la ventilazione in base ai valori di umidità relativa.

Velocità e modalità di ventilazione

Il sistema di ventilazione dispone di quattro diverse modalità: Away, Home, Timer, Auto. In ciascuna di queste modalità il dispositivo di comando consente di impostare il sistema di ventilazione ad un livello di ventilazione configurato. Il dispositivo di comando aziona la ventola in base al valore più elevato tra quelli inviati dal-i sensore-i wireless connesso-i. Se la modalità Timer viene attivata da questo dispositivo, la ventilazione rimarrà in funzione per 30 minuti.

Umidità relativa

Il controllore controlla costantemente l'umidità relativa UR presente nell'aria. In modalità AUTO, il dispositivo regola la ventilazione in base all'andamento dei valori rilevati: la ventilazione si attiva quando il tasso di umidità supera un determinato livello, o per un certo periodo di tempo quando l'umidità relativa aumenta improvvisamente.

Caratteristiche tecniche

	UoM	Valori
Dimensioni HxLxP	mm	100x100x25
Peso	g	125
Temperatura di esercizio	°C	0÷40
Umidità relativa (non condensante)	%	0÷90
Grado di protezione	-	IP30
Alimentazione a batteria	-	AA
Numero batterie	-	2
Connessione wireless - frequenza	MHz	868.3
Potenza di uscita	dBm	almeno 0
Umidità relativa - intervallo di misura	%	0÷100



Controllore CO2

Codice	Alimentazione	Connessione	L	P	H
			mm	mm	mm
14 01 12	Elettrica	Wireless	100	25	100

Testo di capitolato

Dispositivo di comando per l'utente da utilizzare in abbinamento a unità di ventilazione con recupero di calore, la connessione wireless consente al sensore di comunicare le informazioni sui valori rilevati e sullo stato del sistema al dispositivo di comando centrale, il livello di ventilazione viene impostato variando la velocità del ventilatore tramite i 4 pulsanti del dispositivo. Le modalità disponibili sono: away-bassa velocità, home-velocità media, timer-velocità alta solo per un periodo limitato 30 minuti, Eco Comfort-velocità variabile in base ai valori rilevati. Il dispositivo rileva costantemente la CO2 presente nell'aria e confronta i valori rilevati con quelli di riferimento impostati, controlla quindi la ventilazione in modo da mantenere il livello di CO2 al di sotto del valore desiderato, in modalità comfort il livello desiderato è pari al livello impostato, in modalità Eco Comfort il livello desiderato è 250 ppm al di sopra del valore impostato. Colore bianco.

Impiego

Il controllore sarà utilizzato per regolare il livello della velocità di ventilazione attraverso la velocità della ventola impostata dall'utente o in base al valore di CO2 rilevato, e per impostare i parametri relativi al controllo della ventilazione. Il dispositivo comunica con il sistema di comando tramite connessione wireless per controllare la ventilazione. Tramite il pulsante ed i LED è possibile leggere ed impostare la modalità di controllo. Quando è impostata la modalità Eco Comfort, il controllore regola la ventilazione in base ai valori di CO2 rilevata.

Velocità e modalità di ventilazione

Il sistema di ventilazione dispone di quattro diverse modalità: Away, Home, Timer, Eco Comfort. In ciascuna di queste modalità il dispositivo di comando consente di impostare il sistema di ventilazione ad un livello di ventilazione configurato. Il dispositivo di comando aziona la ventola in base al valore più elevato tra quelli inviati dal-i sensore-i wireless connesso-i. Se la modalità Timer viene attivata da questo dispositivo, la ventilazione rimarrà in funzione per 30 minuti.

CO2

Il controllore controlla costantemente la CO2 presente nell'aria e riporta i valori rilevati ai valori di riferimento impostati. Il dispositivo controlla la ventilazione per mantenere il livello di CO2 al di sotto del livello desiderato. In modalità Eco Comfort, il livello desiderato è pari al livello impostato. In modalità Eco Comfort il livello desiderato è 250 ppm al di sopra del valore impostato.

Caratteristiche tecniche

	UoM	Valori
Dimensioni HxLxP	mm	100x100x25
Peso	g	125
Temperatura di esercizio	°C	0÷40
Umidità relativa (non condensante)	%	0÷90
Alimentazione elettrica		
Tensione	V	195÷253
Frequenza	Hz	50
Grado di protezione	-	IP30
Connessione wireless - frequenza	MHz	868.3
Potenza di uscita	dBm	almeno 0
CO2 intervallo di misura	ppm	400÷1200

-  • Modalità Away - Bassa velocità della ventola.
-  • Modalità Home Media velocità della ventola.
-  • Modalità Timer Alta velocità della ventola per una durata limitata.
- Eco Comfort** • Modalità Eco Comfort Velocità compresa tra bassa e alta in base ai valori rilevati.

4. Unità di ventilazione residenziale a basso spessore



Unità di ventilazione UV3-510S

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria	L	P	H
				m ³ /h	mm	mm	mm
14 00 12	UV3-510S	Soffitto	Termico	510	1100	720	275

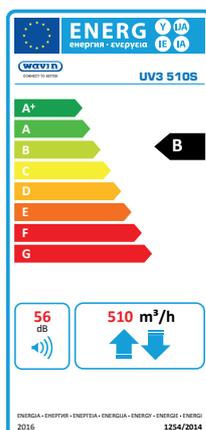
Testo di capitolo

Unità di ventilazione bidirezionale idonea per applicazioni a soffitto, con struttura autoportante in lamiera pre-verniciata e isolamento termico/acustico in lana di roccia sp. 22 mm, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore del tipo a recupero in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori centrifughi a pale indietro con motore EC. Le unità sono provviste di serie di filtri F7 a bassa perdita di carico, sia per l'aria di estrazione che di rinnovo. Scheda elettronica di controllo installata a bordo con possibilità di controllo di una eventuale resistenza antigelo (anche 2 stadi).

Impiego

Soluzione compatta a soffitto per la gestione di abitazioni di grandi dimensioni oppure piccoli locali commerciali, per le quali è necessario posizionare le unità di ventilazione in spazi ristretti come ad esempio controsoffitti di disimpegno, soffitte, piccoli ripostigli. Il comando remoto permette di controllare le velocità, visualizzare lo stato del by-pass e la segnalazione filtri sporchi.

Caratteristiche tecniche



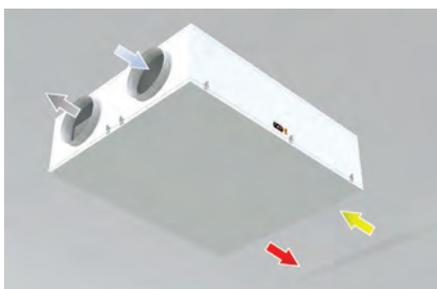
Unità di ventilazione	UoM	UV3510S
Portata d'aria nominale	m ³ /h	510
Pressione statica utile	Pa	100
Potenza nominale totale	W	332
Corrente nominale	A	2,7
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Dimensioni	mm	1100x720x275
Peso	kg	49
Ventilatore direttamente accoppiato		
Tipo		centrifughi pale indietro
Velocità		3
Filtri		
Efficienza filtro di estrazione		F7 / ePM1 70%
Efficienza filtro rinnovo		F7 / ePM1 70%

Scheda del prodotto Secondo Regolamenti (UE) n° 1253/2014 e n°1254/2014.

	UoM	UV3-510S	
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-68,1	
	Temperato	-31,7	
	Caldo	-8,2	
SEC class	Freddo	A+	
	Temperato	B	
	Caldo	F	
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	
Tipo di motorizzazione		Velocità variabili	
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	
Efficienza termica ¹		83,4%	
Portata massima ²	m ³ /h	510	
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	332	
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	56	
Portata di riferimento ⁴	m ³ /s	0,099	
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,37	
Tipo di controllo		Controllo manuale	
Fattore di controllo e tipologia		1	
		0,9%	
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	0,9%	
	esterno	1,7%	
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		LED di segnalazione su controllo remoto	
Indirizzo internet		www.wavin.it	
Consumo annuo di elettricità (AEC) specifico per una abitazione di 100 m ² (kWh di energia primaria/a) ⁷	Freddo	kWh	1045,9
	Temperato	kWh	508,9
	Caldo	kWh	463,9
Risparmio di riscaldamento annuo (AHS) specifico per una abitazione di 100 m ² (kWh di energia primaria/a) ⁷	Freddo	kWh	8552,1
	Temperato	kWh	4371,7
	Caldo	kWh	1976,8

1. Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
2. Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
3. Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
4. La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
5. In conformità a EN13141-7:2010
6. In conformità a EN13141-7:2010
7. Calcolati come regolamento n°1254/2014
SEC: consumo energetico specifico

Collegamenti orizzontale a soffitto



-  Giallo **RIPRESA** (estrazione dall'ambiente)
-  Rosso **IMMISSIONE** (mandata in ambiente)
-  Azzurro **RINNOVO** (presa aria esterna)
-  Grigio **ESPULSIONE** (espulsione all'esterno)

Funzionamento

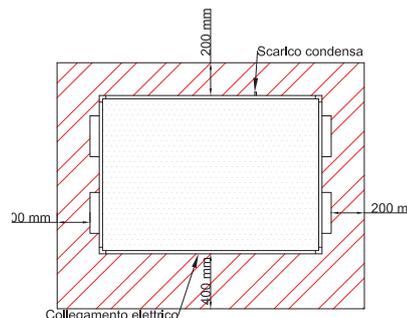
L'aria viziata ad esaurita viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa dell'aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giungere allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldatore dell'aria immessa in ambiente dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali. Prevede, oltre al funzionamento di recupero di calore anche la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling.

Condizioni di installazione

L'unità UV3 deve essere installata in base alle norme nazionali e locali che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e in base alle seguenti indicazioni:

- installare l'unità all'interno di edifici con temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C;
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose;
- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina;
- non installare l'unità in zone con un alto tasso di umidità relativa (come il bagno o WC) per evitare che si formi condensa sulla superficie esterna dell'unità stessa;
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione, se controsoffittato installare la botola d'ispezione;
- la consistenza del soffitto/parete/pavimento dove verrà installata l'unità deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni.
- verificare che ci sia spazio sotto le porte.

Disegno botola d'ispezione



Allacciamento dello scarico condensa

A causa del sistema di recupero del calore, l'umidità contenuta nell'aria interna si condensa all'interno dell'unità UV3. Per il corretto funzionamento del recuperatore di calore, è quindi necessario il collegamento di uno scarico condensa all'impianto idraulico (scarico) di casa. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di idoneo sifone (fornito in dotazione in alcune versioni). Per l'installazione dello scarico condensa rispettare le seguenti norme:

- dare una pendenza di almeno il 2% al tubo di scarico;
- installare un sifone con altezza minima di 50 mm (altezza colonna acqua all'interno del sifone);
- prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni (in particolare nel caso delle unità orizzontali con installazione a soffitto);
- assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone;
- assicurarsi che il sifone sia sempre pieno d'acqua.

Allacciamento dei condotti dell'aria

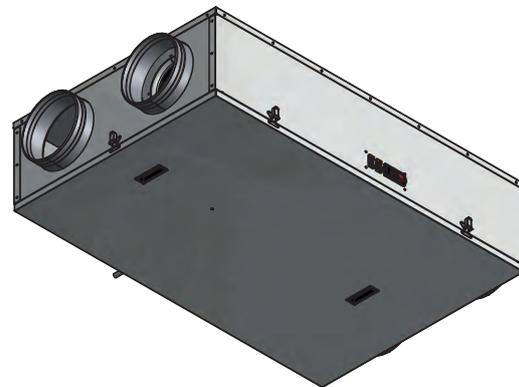
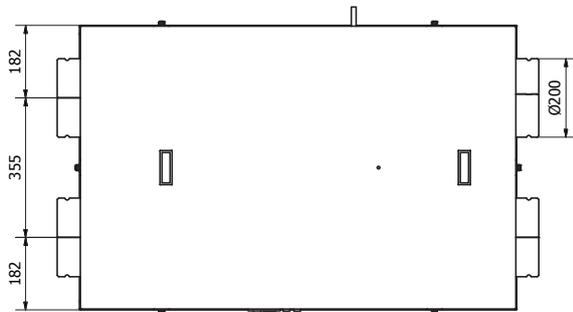
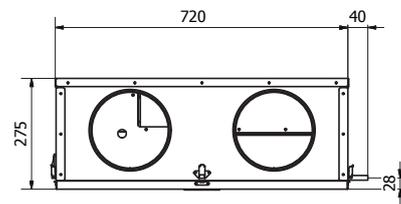
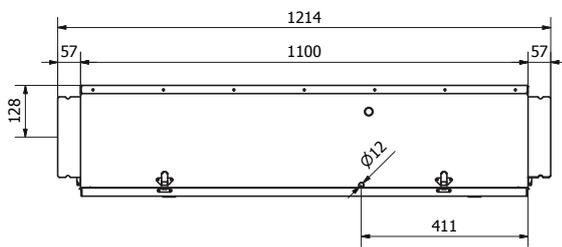
L'unità UV3 è provvista di 4 attacchi maschio per il collegamento dei condotti dell'aria (da Ø125mm a Ø355mm in base alla versione): per un funzionamento ottimale, utilizzare condotti con diametro uguale a quello degli attacchi o superiore.

Manutenzione

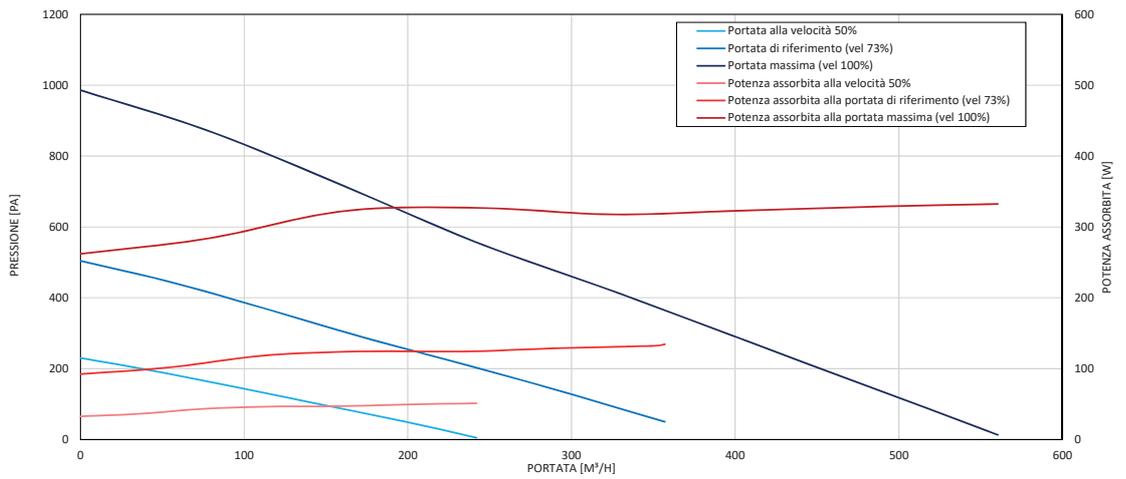
Per un corretto funzionamento dell'unità UV3 e per avere sempre aria di immissione pulita:

- è consigliata la sostituzione dei filtri ogni 6 mesi (4000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia 1 volta all'anno. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).
- si consiglia di procedere, almeno una volta l'anno, alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).

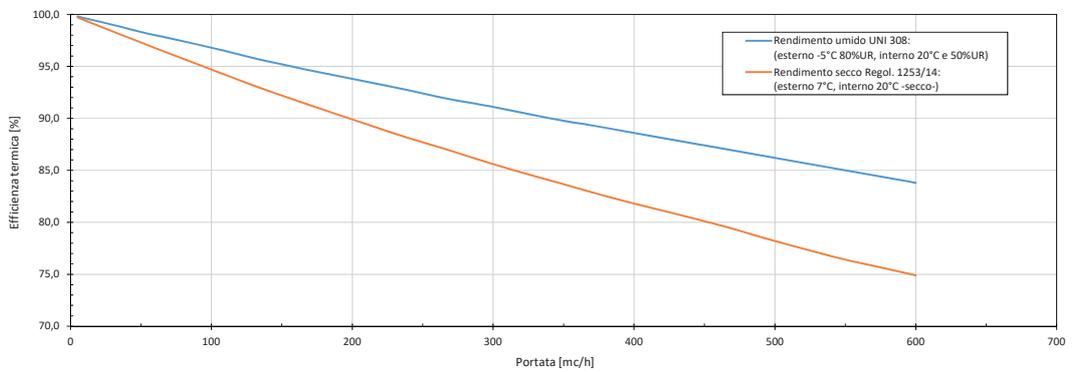
Dimensionale



Prestazioni aeruliche



Efficienza termica del recuperatore





Controllore per UV3 (di serie)

Codice	Alimentazione	Scatola d'installazione	Connessione
14 19 21	Elettrica	503	RJ45

Testo di capitolato:

Controllo remoto con funzioni di: accensione/spengimento, selezione della velocità tra 3 velocità pretarate, segnalazione apertura/chiusura by-pass (con controllo automatico), segnalazione protezione, segnalazione filtri sporchi e anomalia sonde temperatura. Possibilità di comandare l'unità attraverso semplici ingressi digitali.



Filtro F7

Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 19 09	F7	ePM170%	345	235	25

Testo di capitolato

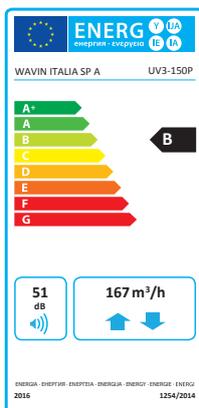
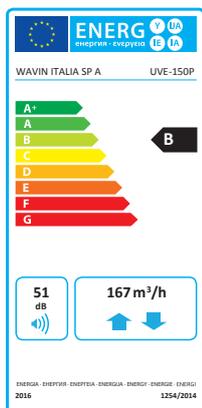
Filtro sp. 25 mm per unità UV3-510S.

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri fini (5 micron). E fornito di serie con l'unità di ventilazione UV3-510S

5. Unità di ventilazione residenziale ad incasso

Unità di ventilazione ad incasso



Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria	L	P	H
				m³/h	mm	mm	mm
14 00 51	UV3-150P	da incasso	Entalpico	150	475	224	723
14 00 52	UVE-150P	da incasso	Entalpico	150	475	224	723

Testo di capitolo

Unità di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore ad altissima efficienza idonea per impianti residenziali, costituita da una struttura autoportante compatta realizzata con pannelli di acciaio zincato a semplice parete isolati internamente con pannelli sp.10mm per preservarne le caratteristiche termiche ed acustiche. Scambiatore di calore lavabile a flussi incrociati con proprietà entalpiche costituito da una speciale membrana polimerica la quale consente il trasferimento di calore e umidità ma impedisce l'incrocio di contaminanti (virus, gas, VOC). Ventilatori centrifughi a pale rovesce con motore EC. Le unità sono provviste di serie di filtri in classe ePM1 70% secondo ISO 16890 (F7 secondo EN779). Scheda elettronica di controllo installata a bordo in grado di gestire per la versione UV3 le funzioni di ON-OFF e 3 velocità, by-pass automatico per il free-cooling, segnalazione intasamento filtri, mentre per la versione UVE un display LCD con la possibilità di abbinamento a sonde esterne 0-10V (CO2/VOC), MODBUS su RS485 per il collegamento a controllori/supervisor esterni, programmazione oraria settimanale, predisposizione per l'alloggiamento di moduli di espansione (LAN, RS485, RS232, GSM...).

Impiego

Soluzione compatta pensata per l'installazione all'esterno di abitazioni di piccole e medie dimensioni, eliminando la necessità di realizzare controsoffittature interne per le tubazioni e l'unità stessa e quindi evitando l'utilizzo di scale e botole di ispezione, favorendo la manutenzione dei filtri e l'incremento della silenziosità interna. Il plenum di distribuzione, integrato nella controcassa, favorisce la canalizzazione verso gli ambienti tramite una distribuzione a pavimento, mentre gli attacchi modulari, adatti ad ogni tipo di tubazione, possono essere dotati di serrande di bilanciamento (modello di utilità depositato). I controlli remoti in dotazione possono gestire manualmente o in automatico, a seconda del modello, le funzioni di ON-OFF, variazione di velocità, by pass automatico per il freecooling e programmazione oraria settimanale.

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	UV3150P	UVE150P
Portata d'aria nominale	m³/h	150	150
Pressione statica utile	Pa	100	100
Potenza nominale totale	W	100	100
Corrente nominale	A	0,8	0,8
Tensione	V	230	230
Frequenza	Hz	50	50
Dimensioni	mm	475x224x723	475x224x723
Peso	kg	21	21
Ventilatore direttamente accoppiato			
Tipo		centrifughi pale indietro	centrifughi pale indietro
Velocità		3	3
Filtri			
Efficienza filtro di estrazione		F7 / ePM1 70%	F7 / ePM1 70%
Efficienza filtro rinnovo		F7 / ePM1 70%	F7 / ePM1 70%

Scheda del prodotto Secondo Regolamenti (UE) n° 1253/2014 e n°1254/2014.

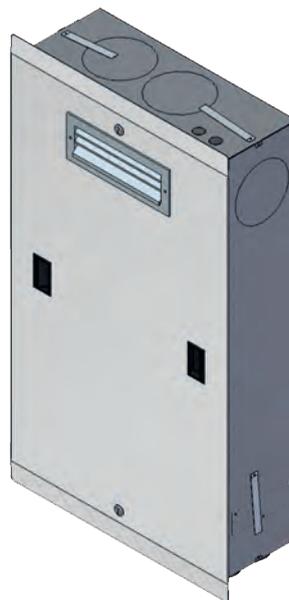
		UoM	UV3-150P	UVE-150P
Nome o denominazione commerciale del fornitore			Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	KWh/(m ² a)	-61,95	-67,48
	Temperato		-29,14	-33,37
	Caldo		-7,71	-11,20
SEC class	Freddo		A+	A+
	Temperato		B	B
	Caldo		F	F
Tipologia prodotto			UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione			Velocità variabili	Velocità variabili
Sistema di recupero calore			Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica ¹			71,5%	71,5%
Portata massima ²		m ³ /h	167	167
Potenza elettrica complessiva massima portata		W	98	98
Livello di potenza sonora ³		dB(A)	51	51
Portata di riferimento ⁴		m ³ /s	0,033	0,033
Differenza di pressione di riferimento		Pa	50	50
SPI ⁵		W/m ³ /h	0,33	0,33
Tipo di controllo			Controllo manuale	Controllo ambiente centralizzato
Fattore di controllo e tipologia			1,00	0,85
Percentuale massima di trafilamento ⁶		interno	1,8%	1,8%
		esterno	2,9%	2,9%
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri			LED di segnalazione su controllo remoto	LED di segnalazione su controllo remoto
Indirizzo internet			www.wavin.it	www.wavin.it
Consumo annuo di elettricità (AEC) specifico per una abitazione di 100 m ² (kWh di energia primaria/a) ⁷	Freddo	kWh	995,6	880,8
	Temperato	kWh	458,6	343,8
	Caldo	kWh	413,6	298,8
Risparmio di riscaldamento annuo (AHS) specifico per una abitazione di 100 m ² (kWh di energia primaria/a) ⁷	Freddo	kWh	7810,6	8077,0
	Temperato	kWh	3992,6	4128,8
	Caldo	kWh	1805,4	1867,0

1. Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
 2. Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
 3. Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
 4. La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN131
 5. In conformità a EN13141-7:2010
 6. In conformità a EN13141-7:2010
 7. Calcolati come regolamento n°1254/2014
- SEC: consumo energetico specifico

Collegamenti orizzontale a soffitto



-  Giallo **RIPRESA** (estrazione dall'ambiente)
-  Rosso **IMMISSIONE** (mandata in ambiente)
-  Azzurro **RINNOVO** (presa aria esterna)
-  Grigio **ESPULSIONE** (espulsione all'esterno)



Controcassa chiusa.

Funzionamento

L'aria viziata ed esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa dell'aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giungere allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldatore dell'aria immessa in ambiente dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali. Prevede, oltre al funzionamento di recupero di calore anche la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling.

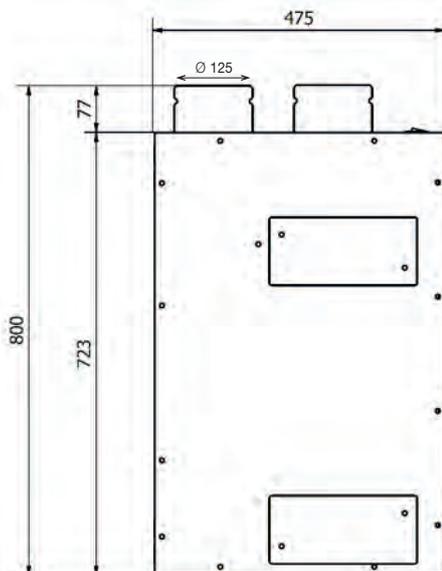
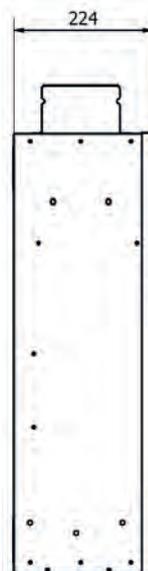
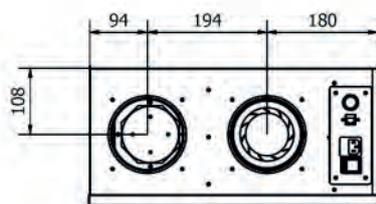
Manutenzione

Per un corretto funzionamento dell'unità UV3/E-150P e per avere sempre aria di immissione pulita:

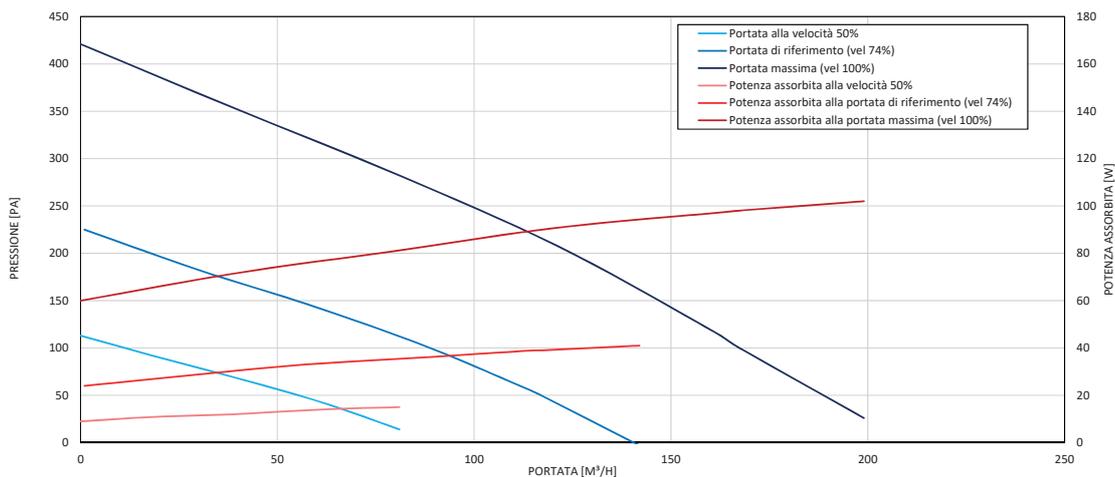
- è consigliata la sostituzione dei filtri ogni 6 mesi (4000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia 1 volta all'anno. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).
- si consiglia di procedere, almeno una volta l'anno, alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).



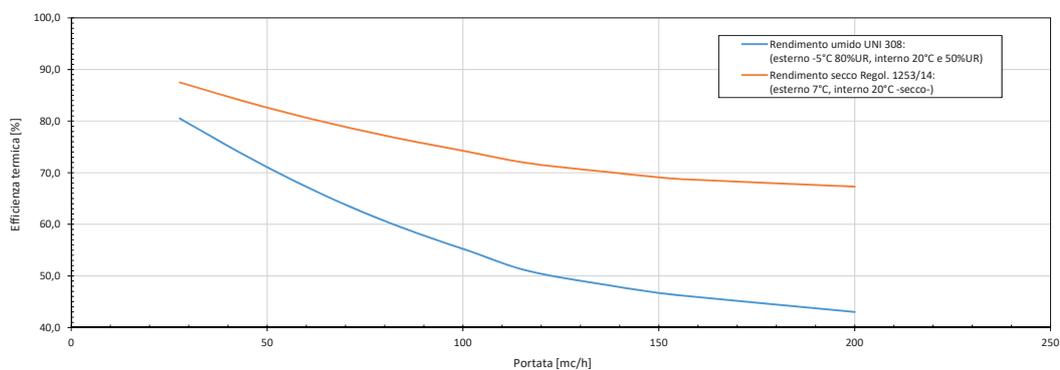
Controcassa aperta.

Dimensionale**Vista frontale****Vista laterale****Vista dall'alto**

Prestazioni aerauliche



Efficienza termica del recuperatore





Controllore per UV3-150P (di serie)

Codice	Alimentazione	Scatola d'installazione	Connessione
14 19 21	230V	503	Cavo RJ45

Testo di capitolato

Controllo remoto con funzioni di: accensione/spengimento, selezione della velocità tra 3 velocità preartrate, segnalazione apertura/chiusura by-pass (con controllo automatico), segnalazione filtri sporchi e anomalia sonde temperatura. Possibilità di comandare l'unità attraverso semplici ingressi digitali.



Controllore per UVE-150P (di serie)

Codice	Alimentazione	Scatola d'installazione	Connessione
14 19 29	230V	503	Cavo RJ45

Testo di capitolato

Display LCD bianco, con sonde di umidità e temperatura ambiente integrate. Velocità dei ventilatori selezionabile manualmente tra 3 velocità preimpostate oppure gestita automaticamente dalla scheda di controllo in funzione dell'umidità o delle temperatura rilevate (o anche della qualità dell'aria e/o di altre sonde esterne non di nostra fornitura); possibilità di differenziare la velocità del ventilatore di immissione rispetto a quello di espulsione; controllo automatico del by-pass, sia con funzione di free-cooling che con funzione di free-heating; protezione antigelo integrata, nel caso sia presente, con resistenza antigelo; gestione automatica delle eventuali batterie/resistenze di post-trattamento (sia con valvole on/off che 0-10V); visualizzazione eventuali allarmi attivi e storico allarmi; allarme intasamento; programmazione oraria/settimanale.



Filtro F7

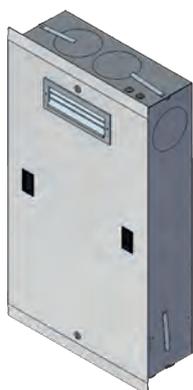
Codice	Classe del filtro secondo EN779	Classe del filtro secondo ISO 16890	L	P	H
			mm	mm	mm
14 19 10	F7	ePM ₁ 70%	175	205	25

Testo di capitolato

Filtro sp. 25 mm per unità UVx-150P.

Impiego

Il filtro è destinato alla filtrazione delle polveri fini (5 micron). È fornito di serie con l'unità di ventilazione UVx-150P.



Controcassa per unità verticali ad incasso

Codice	Installazione	L mm	P mm	H mm
14 00 50	da incasso	645	255	1189

Testo di capitolato

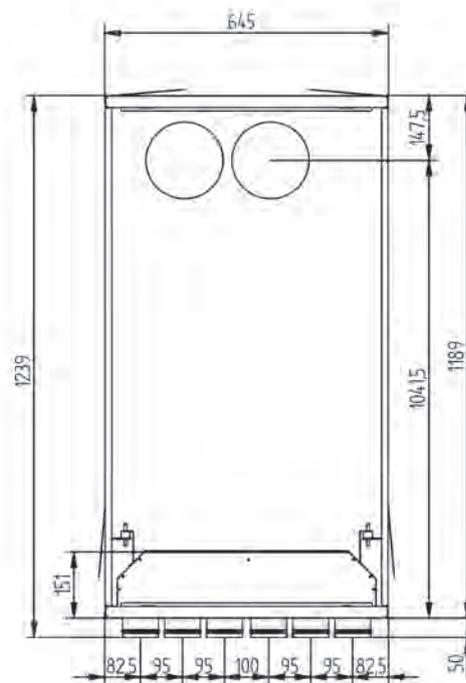
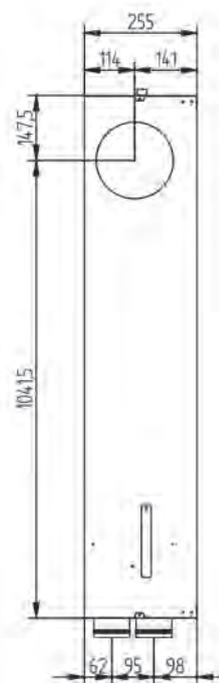
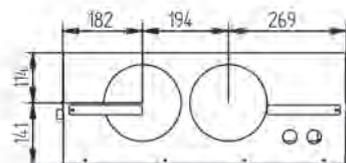
Controcassa comprensiva di plenum e viti di fissaggio per le unità da incasso UVx-150P, dotata di griglia frontale per aspirazione aria esterna e pre-tranci, nella parte superiore per la tubazione.

Impiego

Controcassa di supporto alle unità UVx-150P per installazione all'interno del muro, interno o esterno, dell'abitazione.

Caratteristiche tecniche

Controcassa	UoM	
Dimensioni	mm	645x255x189
Peso comprensivo di plenum	kg	27

Dimensionale**Vista frontale****Vista laterale****Vista dall'alto**

6. Unità di ventilazione non residenziali efficienza 90%

6.1 Unità orizzontali



Unità di ventilazione orizzontale UVNE

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria m ³ /h	L	P	H
					mm	mm	mm
14 00 73	UVNE 900S	Soffitto	Termico	900	1300	1040	420
14 00 74	UVNE 1200S	Soffitto	Termico	1200	1500	1230	420
14 00 75	UVNE 1550B	Basamento	Termico	1550	1600	1200	700
14 00 76	UVNE 1800B	Basamento	Termico	1800	1700	1070	690

Testo di capitolato

Unità di ventilazione bidirezionale idonea per applicazioni orizzontali a soffitto o basamento, con struttura autoportante in lamiera pre-verniciata e isolamento termico/acustico in lana di roccia sp. 22 mm, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore del tipo a recupero in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori centrifughi a pale indietro con motore EC brushless. Le unità sono provviste di serie di filtri in classe M5 in estrazione e F7 a bassa perdita di carico in rinnovo. Scheda elettronica di controllo installata a bordo macchina gestita da controllo remoto costituito da uno schermo LCD nero, con sonde di umidità e temperatura ambiente integrate, installabile su scatola tipo 503 orizzontale o direttamente a parete. Velocità dei ventilatori selezionabile manualmente tra 3 velocità preimpostate (modificabili da 10% a 100%) oppure gestita automaticamente dalla scheda di controllo in funzione dell'umidità, della qualità dell'aria o della temperatura; in aggiunta si può inserire controllo portata costante; possibilità di differenziare la velocità del ventilatore di immissione rispetto a quello di espulsione; controllo automatico del by-pass, sia con funzione di free-cooling che con funzione di free-heating; protezione antigelo integrata con riduzione della velocità del ventilatore di immissione o, nel caso sia presente, con resistenza antigelo; gestione automatica delle eventuali batterie di post-trattamento con valvole 0-10V; visualizzazione eventuali allarmi attivi e storico allarmi; allarme intasamento filtri con conteggio delle ore di funzionamento; programmazione oraria/settimanale. Possibilità di comandare la scheda di controllo con semplici ingressi digitali (contatti remoti di on/off, velocità, estate/inverno...) e di abbinamento a sonde esterne 0-10V (CO2/qualità aria, umidità, temperatura); ModBus su RS485 per il collegamento a controllori/supervisor esterni.

Impiego

Unità di ventilazione per installazioni orizzontale a soffitto o basamento in grado di servire piccoli e medi locali commerciali con un'efficienza del 90% e un controllore in grado di controllare batterie d'integrazione e resistenze antigelo. Si consiglia di installare la macchina in luoghi accessibili per la manutenzione esempio locali tecnici, disimpegni o bagni.

Tipo di installazione

	UVNE900S	UVNE1200S	UVNE1550B	UVNE1800B
Orizzontale a soffitto	✓	✓	✗	✗
Orizzontali a basamento	✗	✗	✓	✓

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	UVNE900S	UVNE1200S	UVNE1550B	UVNE1800B
Portata d'aria nominale	m ³ /h	900	1200	1550	1800
Pressione statica utile	Pa	85	248	220	260
Potenza nominale totale	W	380	1000	1000	1500
Corrente nominale	A	2,9	4,4	4,4	6,6
Tensione	V	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Dimensioni	mm	1300x1040x420	1500x1230x420	1600x1200x700	1700x1070x690
Peso	kg	100	115	160	210
Ventilatore direttamente accoppiato					
Tipo		centrifughi pale indietro	centrifughi pale indietro	centrifughi pale indietro	centrifughi pale indietro
Velocità	nr	3	4	3	4
Filtri					
Efficienza filtro di estrazione		M5 (ePM10 50%)	M5 (ePM10 50%)	M5 (ePM10 50%)	M5 (ePM10 50%)
Efficienza filtro rinnovo		F7 (ePM1 70%)	F7 (ePM1 70%)	F7 (ePM1 70%)	F7 (ePM1 70%)

**Scheda del prodotto Secondo Regolamenti (UE) n° 1253/2014 e n°1254/2014.
Dati riferiti alla portata nominale massima considerando i limiti 2018**

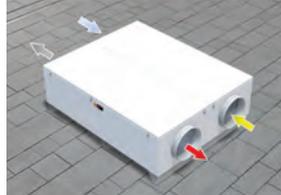
	UoM	UVNE900S	UVNE1200S	UVNE1550B	UVNE1800B
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
Tipologia prodotto		UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica del recuperatore di calore*		80,1%	79,9%	81,9%	80,4%
Portata nominale*	m³/s	0,250	0,333	0,431	0,500
Potenza elettrica assorbita effettiva*	kW	0,377	0,743	0,966	1,090
Potenza specifica interna di ventilazione SFP _{int}	W/(m³/s)	1155	1155	1303	1239
Velocità frontale alla portata nominale *	m/s	1,67	1,82	1,63	2,16
Pressione esterna nominale $\Delta p_{s,ext}^*$	Pa	85	248	220	260
Caduta pressione interna dei componenti della ventilazione $\Delta p_{s,int}^*$	Pa	294	328	319	360
Efficienza statica dei ventilatori $\eta_{s,Fan}^{**}$		52,8%	54,2%	50,4%	59,8%
Tasso di trafilamento	Interno	3,7%	3,4%	3,9%	4,1%
	Esterno	4,8%	4,7%	5,3%	4,2%
	Ricircolo	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Classificazione dei filtri		M5 (estrazione) F7 (aria rinnovo)			
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		allarme visualizzato su display remoto			
Livello di potenza sonora	dB(A)	59	64	68	65
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it
*Come da regolamento n°1253/2014					
**Calcolati come da regolamento UE n°327/2011					

Collegamenti Aeraulici

UVNE 900S - UVNE 1200S



UVNE 1550B - UVNE 1800B



- Giallo **RIPRESA** (estrazione dall'ambiente)
- Rosso **IMMISSIONE** (mandata in ambiente)
- Azzurro **RINNOVO** (presa aria esterna)
- Grigio **ESPULSIONE** (espulsione all'esterno)

Funzionamento

L'aria viziata ad esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento.

Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene, espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa dell'aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giungere allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldatore dell'aria immessa in ambiente dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

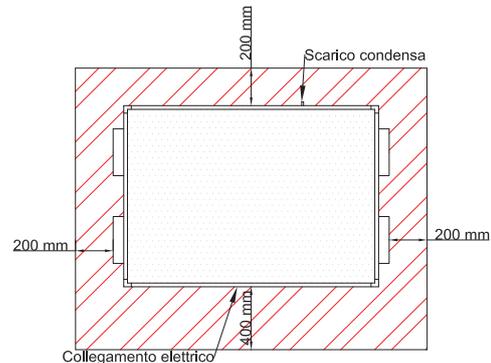
Prevede, oltre al funzionamento di recupero di calore anche la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling.

Condizioni di installazione

L'unità UVNE deve essere installata in base alle norme nazionali e locali che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e in base alle seguenti indicazioni:

- installare l'unità all'interno di edifici con temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C;
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose;
- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina;
- non installare l'unità in zone con un alto tasso di umidità relativa (come il bagno o WC) per evitare che si formi condensa sulla superficie esterna dell'unità stessa;
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione se controsoffittato installare la botola d'ispezione;
- la consistenza del soffitto/pavimento dove verrà installata l'unità deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni.
- verificare che ci sia spazio sotto le porte.

Disegno botola d'ispezione



Allacciamento dello scarico condensa

A causa del sistema di recupero del calore, l'umidità contenuta nell'aria interna si condensa all'interno dell'unità UVNE.

Per il corretto funzionamento del recuperatore di calore, è quindi necessario il collegamento di uno scarico condensa all'impianto idraulico (scarico) di casa. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di idoneo sifone (fornito in dotazione in alcune versioni).

Per l'installazione dello scarico condensa rispettare le seguenti norme:

- dare una pendenza di almeno il 2% al tubo di scarico;
- installare un sifone con altezza minima di 50 mm (altezza colonna acqua all'interno del sifone);
- prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni (in particolare nel caso delle unità orizzontali con installazione a soffitto);
- assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone;
- assicurarsi che il sifone sia sempre pieno d'acqua.

Allacciamento dei condotti dell'aria

L'unità UVNE è provvista di 4 attacchi maschio per il collegamento dei condotti dell'aria (da Ø250mm a Ø355mm in base alla versione): per un funzionamento ottimale, utilizzare condotti con diametro uguale a quello degli attacchi o superiore.

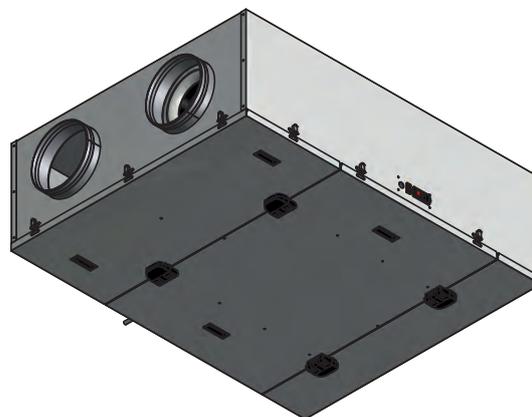
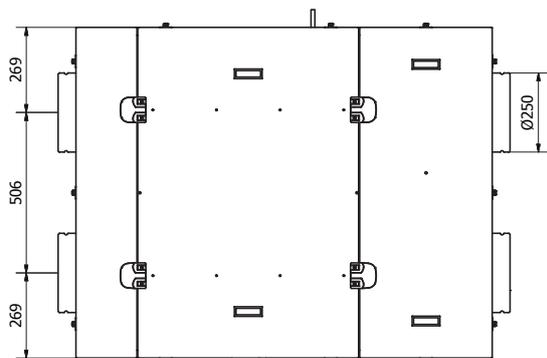
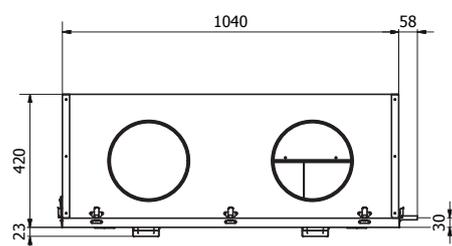
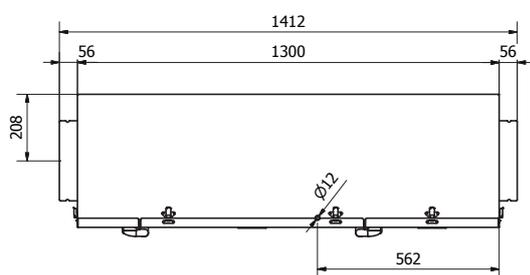
Manutenzione

Per un corretto funzionamento dell'unità UVNE e per avere sempre aria di immissione pulita:

- è consigliata la sostituzione dei filtri ogni 6 mesi (4000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia 1 volta all'anno. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).
- si consiglia di procedere, almeno una volta l'anno, alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).

Descrizione UVNE 900S

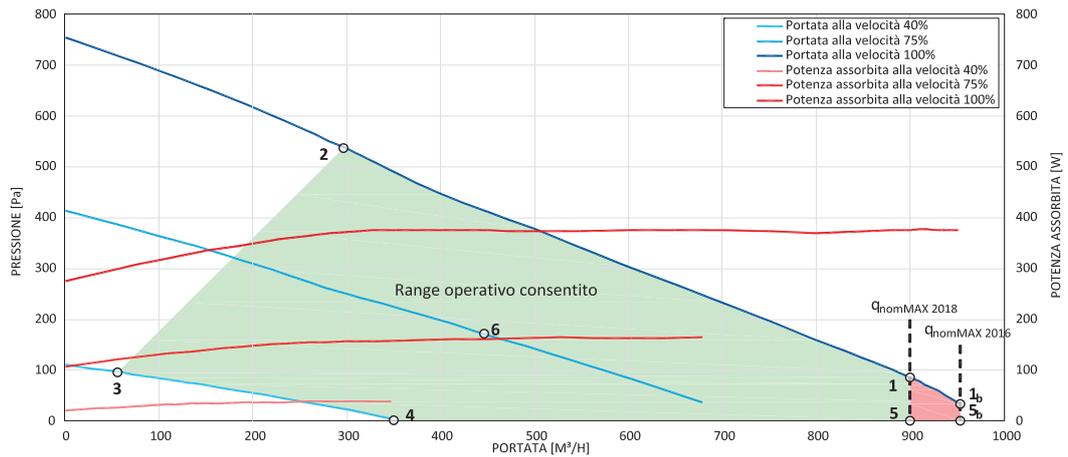
Dimensionale



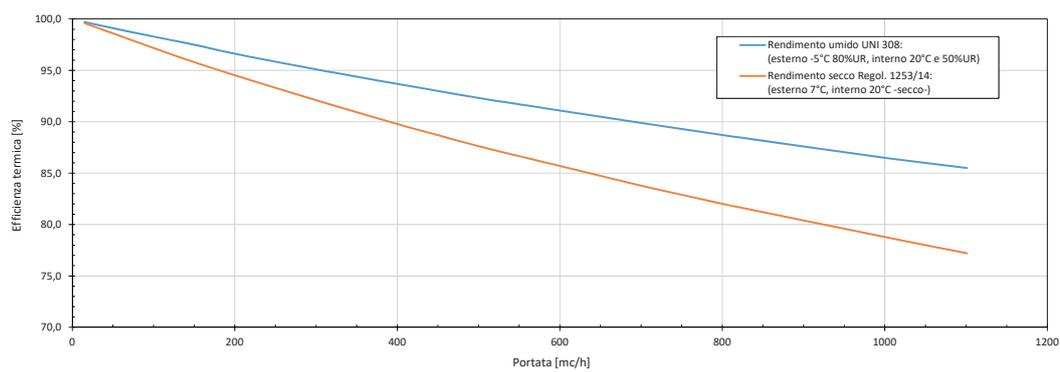
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m³/h]	Portata nominale q _{nom} [m³/s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m³/s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	900	0,250	57	1154,5	85
1 _b	950	0,264	58	1257,6	37
2	298	0,083	65	1003,3	537
3	59	0,016	49	203,4	96
4	347	0,096	42	367,0	5
5	900	0,250	57	1142,6	0
5 _b	950	0,264	58	1244,6	0
6	449	0,125	56	524,0	170

Grafico prestazioni aeruliche

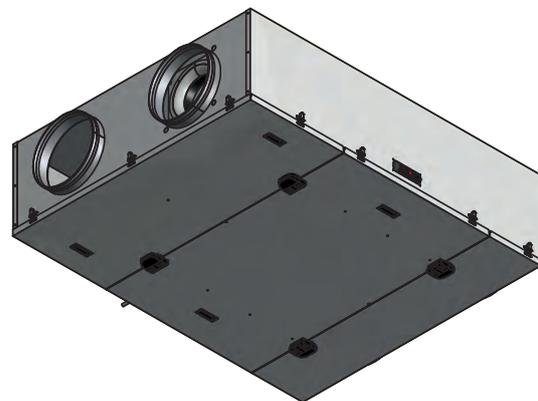
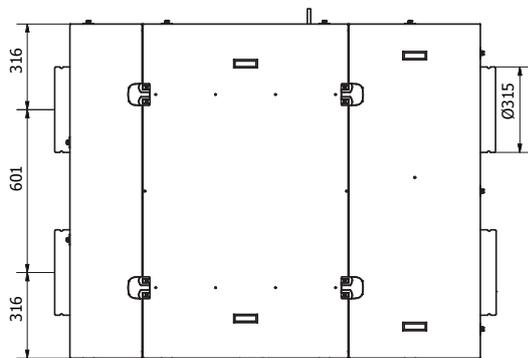
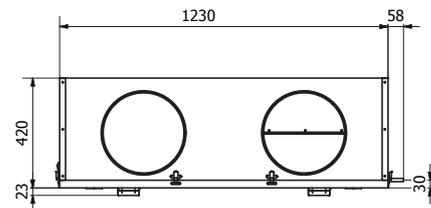
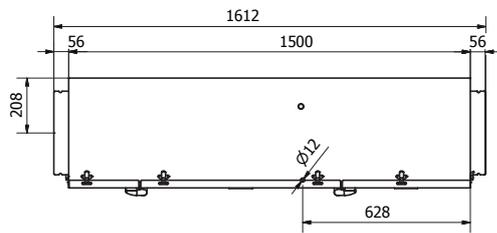


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVNE 1200S

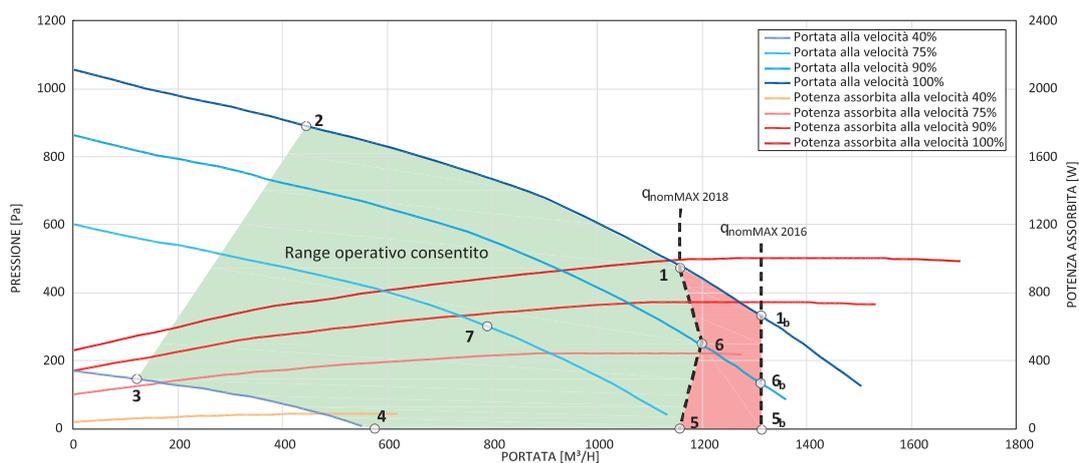
Dimensionale



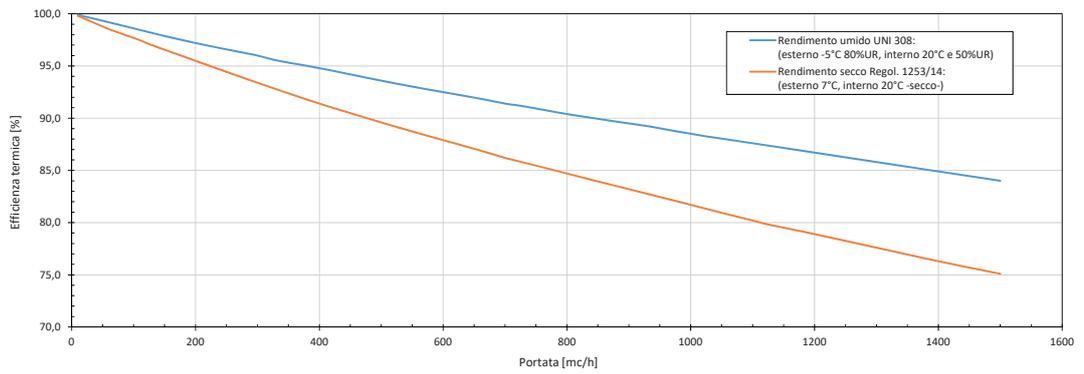
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	1150	0,319	66	1224,9	486
1 _b	1300	0,361	65	1419,7	345
2	445	0,124	72	745,9	890
3	121	0,034	54	249,7	147
4	550	0,153	49	526,7	9
5	1150	0,319	62	1251,6	0
5 _b	1300	0,361	64	1495,9	0
6	1200	0,333	63	1246,7	248
6 _b	1300	0,361	64	1420,9	150
7	788	0,219	61	744,0	304

Grafico prestazioni aeruliche

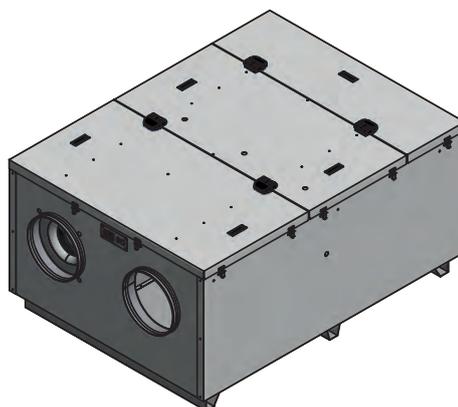
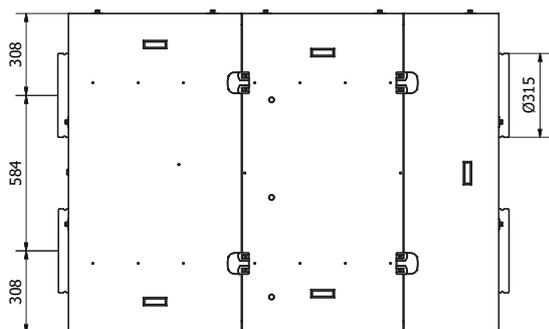
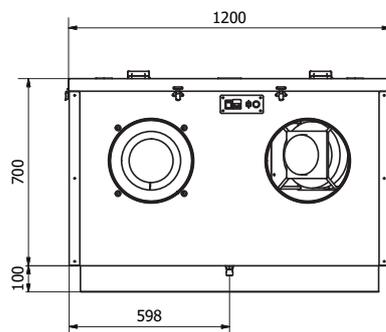
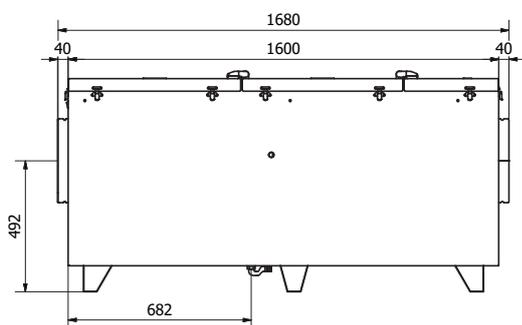


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVNE 1550 B

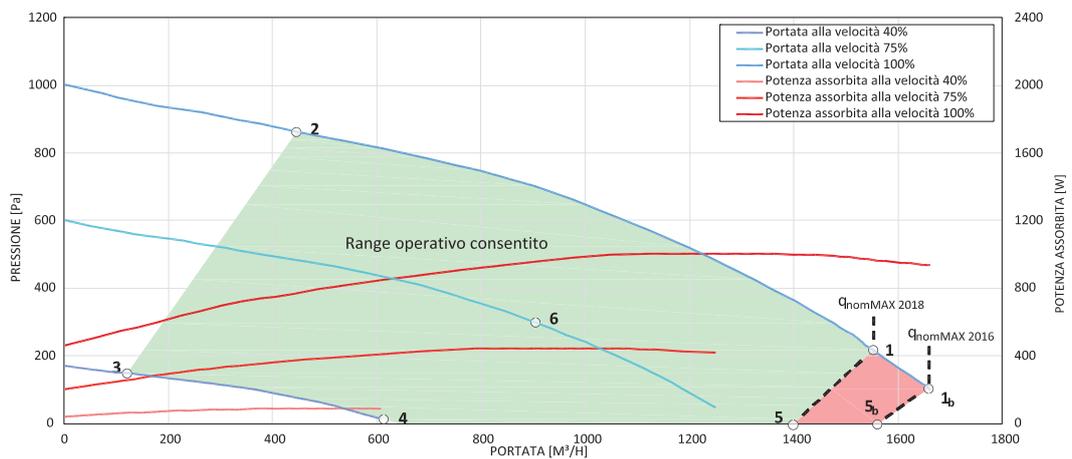
Dimensionale



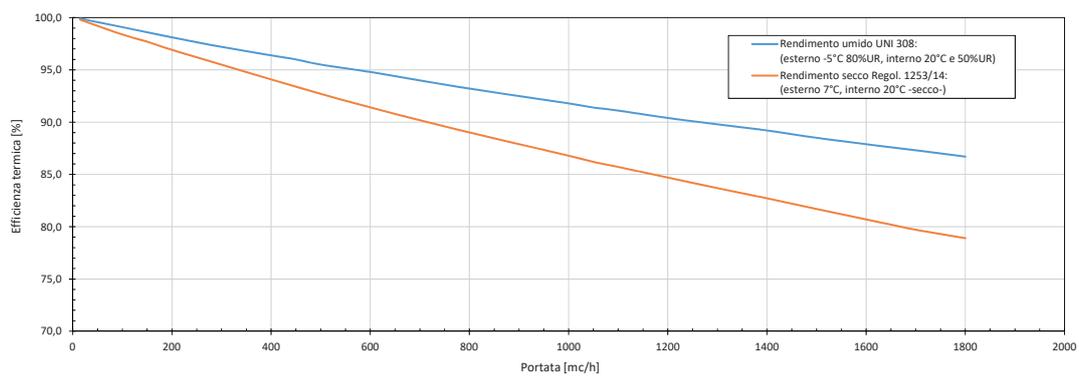
Prestazioni aerauliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	1550	0,431	67	1302,9	220
1 _b	1660	0,461	68	1526,9	102
2	445	0,124	72	918,3	862
3	121	0,034	54	211,7	150
4	606	0,168	50	416,0	17
5	1400	0,389	65	1331,2	0
5 _b	1550	0,431	65	1576,7	0
6	902	0,251	60	564,3	301

Grafico prestazioni aerauliche

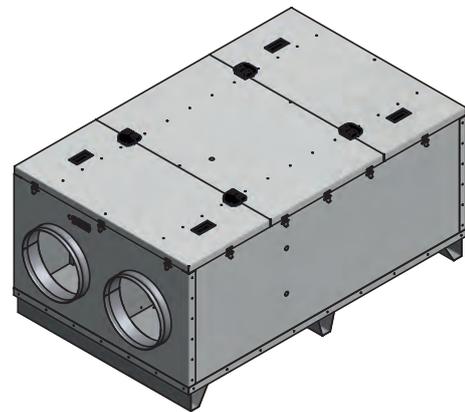
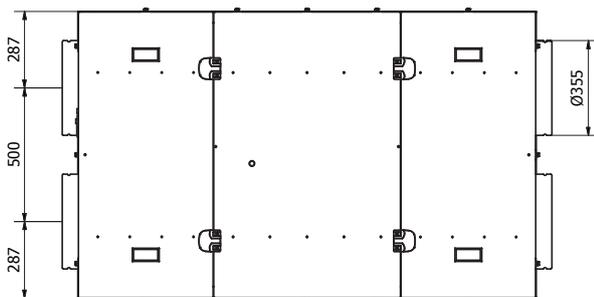
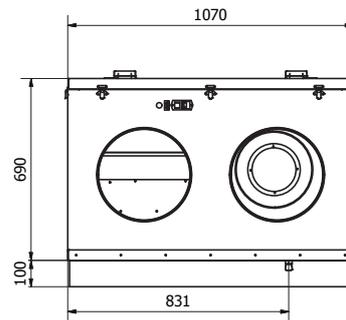
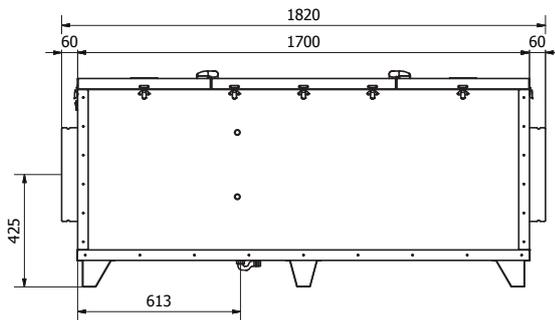


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVNE 1800 B

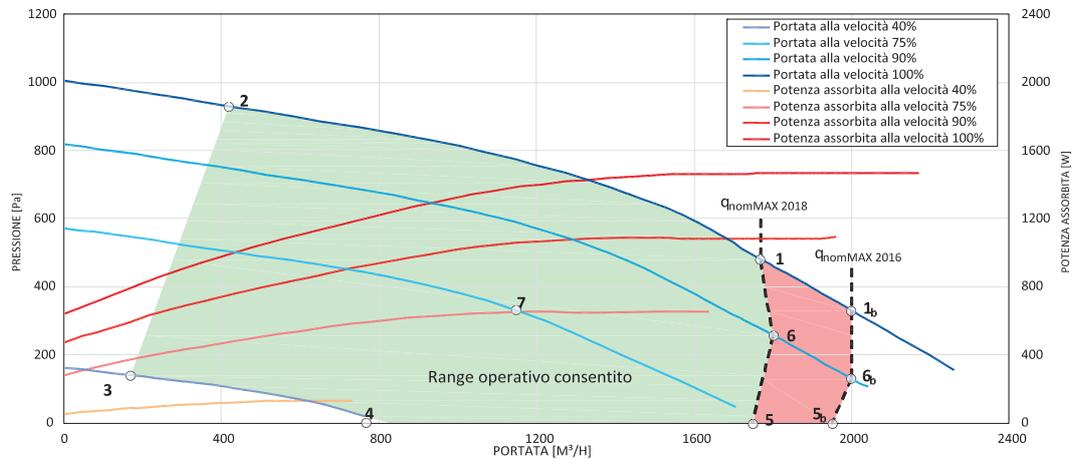
Dimensionale



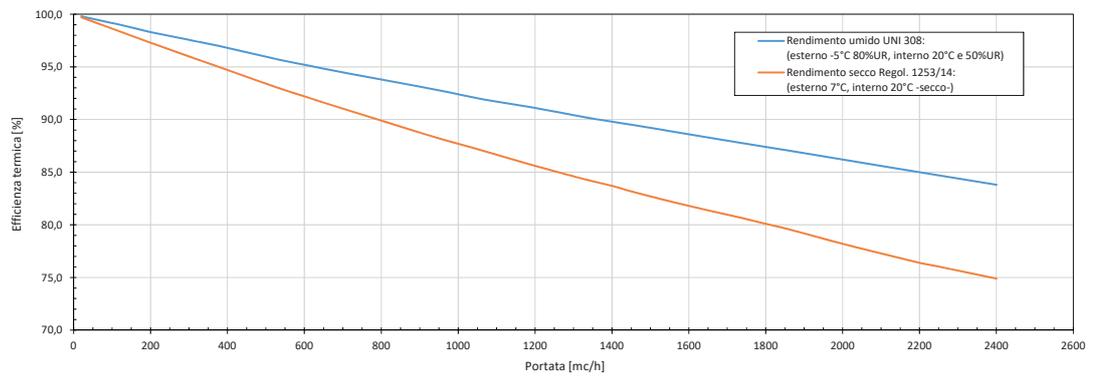
Prestazioni aerauliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	1770	0,492	66	1253,5	180
1 _b	2000	0,556	66	1455,1	330
2	419	0,116	73	816,1	930
3	169	0,047	56	287,6	142
4	761	0,211	49	504,1	23
5	1760	0,489	62	1251,0	0
5 _b	1970	0,547	64	1472,1	0
6	1800	0,500	64	1246,7	260
6 _b	2000	0,556	65	1458,4	129
7	1150	0,319	61	753,3	332

Grafico prestazioni aerauliche



Efficienza termica del recuperatore



6.2 Unità verticali



Unità di ventilazione verticali UVNE

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria	L	P	H
					m ³ /h	mm	mm
14 00 83	UVNE 900V	Basamento	Termico	900	1350	416	1100
14 00 84	UVNE 1100V	Basamento	Termico	1100	1500	420	1200
14 00 85	UVNE 1550V	Basamento	Termico	1550	1550	630	1400
14 00 86	UVNE 1800V	Basamento	Termico	1800	1750	690	1400

Testo di capitolato

Unità di ventilazione bidirezionale idonea per applicazioni verticali a basamento, con struttura autoportante in lamiera pre-verniciata e isolamento termico/acustico in lana di roccia sp. 22 mm, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore del tipo a recupero in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori centrifughi a pale indietro con motore EC brushless. Le unità sono provviste di serie di filtri in classe M5 in estrazione e F7 a bassa perdita di carico in rinnovo. Scheda elettronica di controllo installata a bordo macchina gestita da controllo remoto costituito da uno schermo LCD nero, con sonde di umidità e temperatura ambiente integrate, installabile su scatola tipo 503 orizzontale o direttamente a parete. Velocità dei ventilatori selezionabile manualmente tra 3 velocità preimpostate (modificabili da 10% a 100%) oppure gestita automaticamente dalla scheda di controllo in funzione dell'umidità, della qualità dell'aria o della temperatura; in aggiunta si può inserire controllo portata costante; possibilità di differenziare la velocità del ventilatore di immissione rispetto a quello di espulsione; controllo automatico del by-pass, sia con funzione di free-cooling che con funzione di free-heating; protezione antigelo integrata con riduzione della velocità del ventilatore di immissione o, nel caso sia presente, con resistenza antigelo; gestione automatica delle eventuali batterie di post-trattamento con valvole 0-10V; visualizzazione eventuali allarmi attivi e storico allarmi; allarme intasamento filtri con conteggio delle ore di funzionamento; programmazione oraria/settimanale. Possibilità di comandare la scheda di controllo con semplici ingressi digitali (contatti remoti di on/off, velocità, estate/inverno...) e di abbinamento a sonde esterne 0-10V (CO2/qualità aria, umidità, temperatura); ModBus su RS485 per il collegamento a controllori/supervisori esterni.

Impiego

Unità di ventilazione per installazioni con orientamento verticale a parete e basamento in grado di servire piccoli e medi locali commerciali, con un'efficienza del 90% e un controllore in grado di controllare batterie d'integrazione e resistenze antigelo. Si consiglia di installare la macchina in luoghi accessibili per la manutenzione esempio locali tecnici, disimpegni o bagni.

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	UVNE900V	UVNE1100V	UVNE1550V	UVNE1800V
Portata d'aria nominale	m ³ /h	900	1100	1550	1800
Pressione statica utile	Pa	55	299	220	260
Potenza nominale totale	W	380	1000	1000	1500
Corrente nominale	A	2,9	4,4	4,4	6,6
Tensione	V	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Dimensioni	mm	1350x416x1100	1500x420x1200	1550x630x1400	1750x690x1400
Peso	kg	95	110	170	220
Ventilatore direttamente accoppiato					
Tipo		centrifughi pale indietro	centrifughi pale indietro	centrifughi pale indietro	centrifughi pale indietro
Velocità	nr	3	4	3	4
Filtri					
Efficienza filtro di estrazione		M5 (ePM10 50%)	M5 (ePM10 50%)	M5 (ePM10 50%)	M5 (ePM10 50%)
Efficienza filtro rinnovo		F7 (ePM1 70%)	F7 (ePM1 70%)	F7 (ePM1 70%)	F7 (ePM1 70%)

Scheda del prodotto Secondo Regolamenti (UE) n° 1253/2014 e n°1254/2014.

	UoM	UVNE900V	UVNE1100V	UVNE1550V	UVNE1800V
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
Tipologia prodotto		UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica del recuperatore di calore*		80,1%	81,1%	81,9%	80,4%
Portata nominale*	m ³ /s	0,250	0,306	0,431	0,500
Potenza elettrica assorbita effettiva*	kW	0,377	0,749	0,966	1,090
Potenza specifica interna di ventilazione SFP _{int}	W/(m ³ /s)	1262	1258	1303	1239
Velocità frontale alla portata nominale *	m/s	1,65	1,69	1,63	2,16
Pressione esterna nominale $\Delta p_{s,ext}$ *	Pa	55	299	220	260
Caduta pressione interna dei componenti della ventilazione $\Delta p_{s,int}$ *	Pa	324	334	319	360
Efficienza statica dei ventilatori $\eta_{s,Fan}$ **		52,8%	54,2%	50,4%	59,8%
	Interno	3,9%	3,6%	3,9%	4,1%
Tasso di trafilamento	Esterno	5,2%	5,0%	5,3%	4,2%
	Ricircolo	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Classificazione dei filtri		M5 (estrazione) F7 (aria rinnovo)			
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		allarme visualizzato su display remoto			
Livello di potenza sonora	dB(A)	59	64	68	65
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it
*Come da regolamento n°1253/2014					
**Calcolati come da regolamento UE n°327/2011					

Collegamenti Aeraulici

UVNE 900V - UVNE 1100V



UVNE 1550V - UVNE 1800V



- Giallo **RIPRESA** (estrazione dall'ambiente)
- Rosso **IMMISSIONE** (mandata in ambiente)
- Azzurro **RINNOVO** (presa aria esterna)
- Grigio **ESPULSIONE** (espulsione all'esterno)

Funzionamento

L'aria viziata ad esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento.

Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa dell'aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giungere allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldatore dell'aria immessa in ambiente dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

Prevede, oltre al funzionamento di recupero di calore anche la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling.

Condizioni di installazione

L'unità UVNE deve essere installata in base alle norme nazionali e locali che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e in base alle seguenti indicazioni:

- installare l'unità all'interno di edifici con temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C;
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose;

- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina;
- non installare l'unità in zone con un alto tasso di umidità relativa (come il bagno o WC) per evitare che si formi condensa sulla superficie esterna dell'unità stessa;
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione se controsoffittato installare la botola d'ispezione;
- la consistenza del soffitto/pavimento dove verrà installata l'unità deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni.
- verificare che ci sia spazio sotto le porte.

Allacciamento dello scarico condensa

A causa del sistema di recupero del calore, l'umidità contenuta nell'aria interna si condensa all'interno dell'unità UVNE.

Per il corretto funzionamento del recuperatore di calore, è quindi necessario il collegamento di uno scarico condensa all'impianto idraulico (scarico) di casa. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di idoneo sifone (fornito in dotazione in alcune versioni).

Per l'installazione dello scarico condensa rispettare le seguenti norme:

- dare una pendenza di almeno il 2% al tubo di scarico;
- installare un sifone con altezza minima di 50 mm (altezza colonna acqua all'interno del sifone);
- prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni (in particolare nel caso delle unità orizzontali con installazione a soffitto);
- assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone;
- assicurarsi che il sifone sia sempre pieno d'acqua.

Allacciamento dei condotti dell'aria

L'unità UVNE è provvista di 4 attacchi maschio per il collegamento dei condotti dell'aria (da Ø125mm a Ø355mm in base alla versione): per un funzionamento ottimale, utilizzare condotti con diametro uguale a quello degli attacchi o superiore.

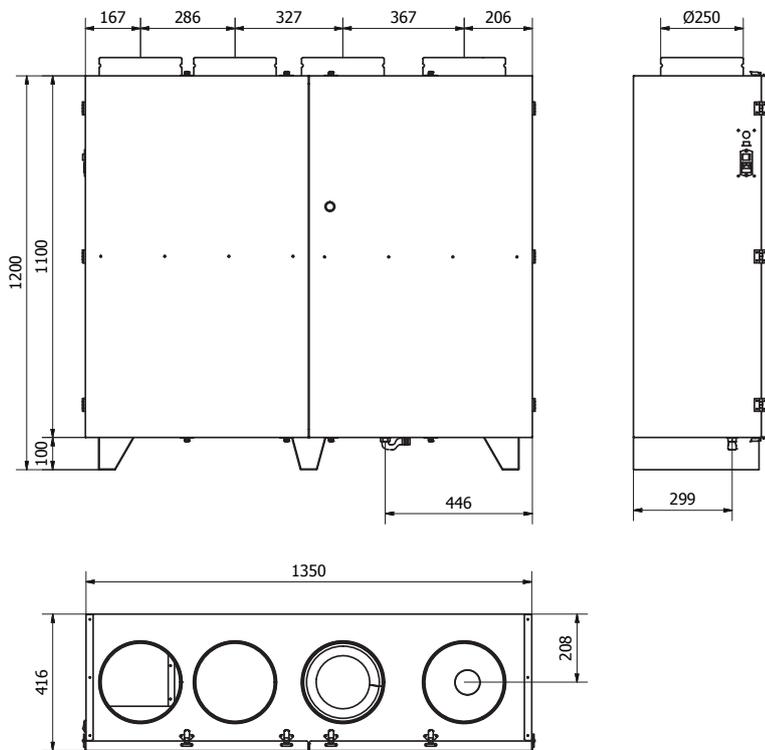
Manutenzione

Per un corretto funzionamento dell'unità UVNE e per avere sempre aria di immissione pulita:

- è consigliata la sostituzione dei filtri ogni 6 mesi (4000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia 1 volta all'anno. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).
- si consiglia di procedere, almeno una volta l'anno, alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).

Descrizione UVNE 900 V

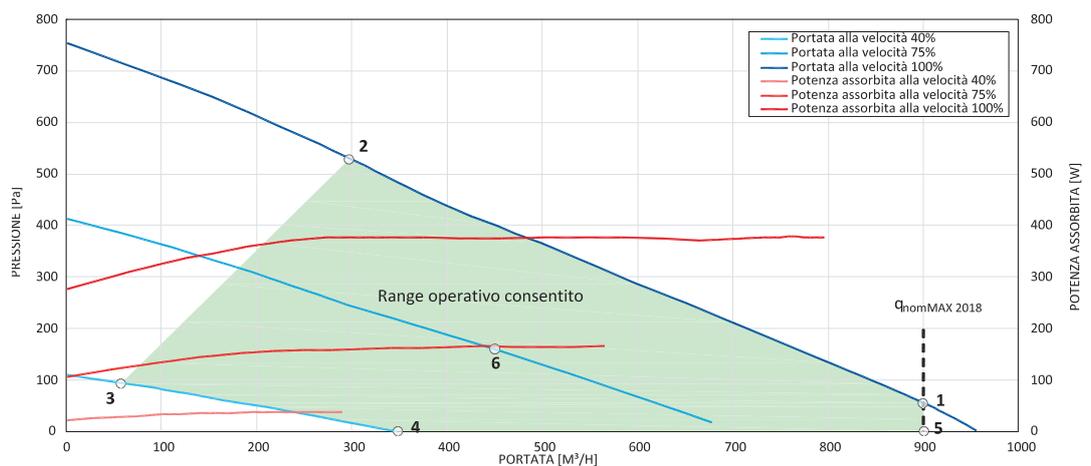
Dimensionale



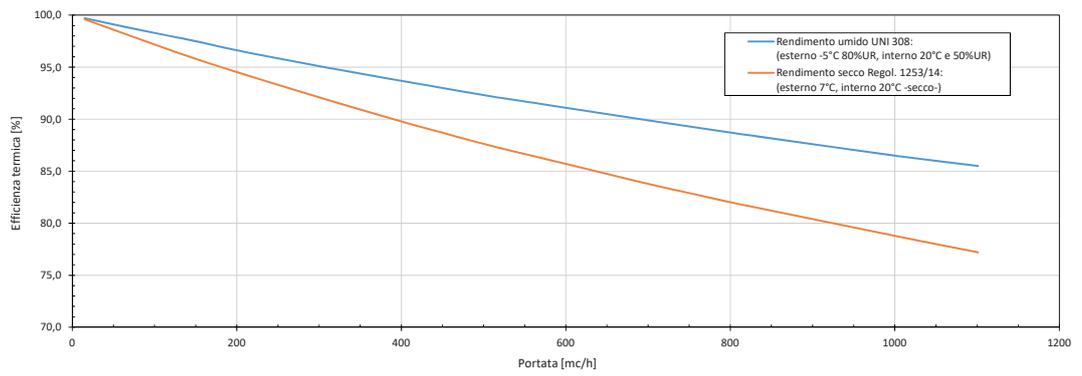
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale	Portata nominale	Potenza sonora	Potenza specifica interna	Pressione esterna nominale
	[m ³ /h]	q _{nom} [m ³ /s]	L _{WA} [dB(A)]	SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Δp _{s,ext} [Pa]
1	900	0,250	58	1261,9	55
2	298	0,083	65	1042,3	530
3	59	0,016	49	219,2	95
4	347	0,096	42	409,4	0
5	900	0,250	57	1251,7	0
6	449	0,125	56	567,1	159

Grafico prestazioni aeruliche

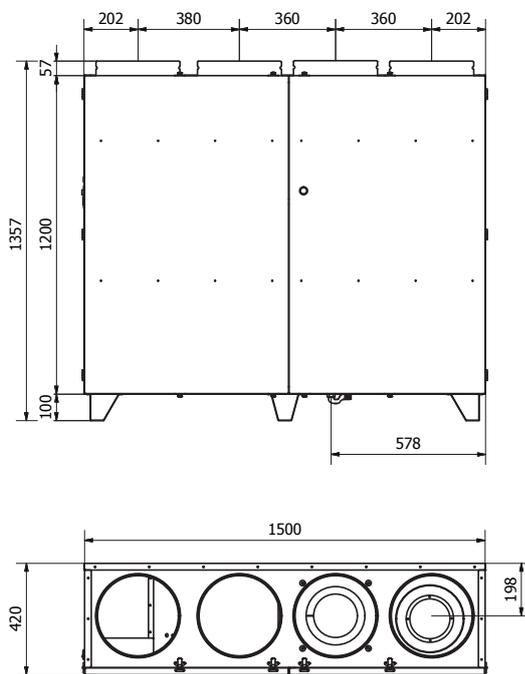


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVNE 1100 V

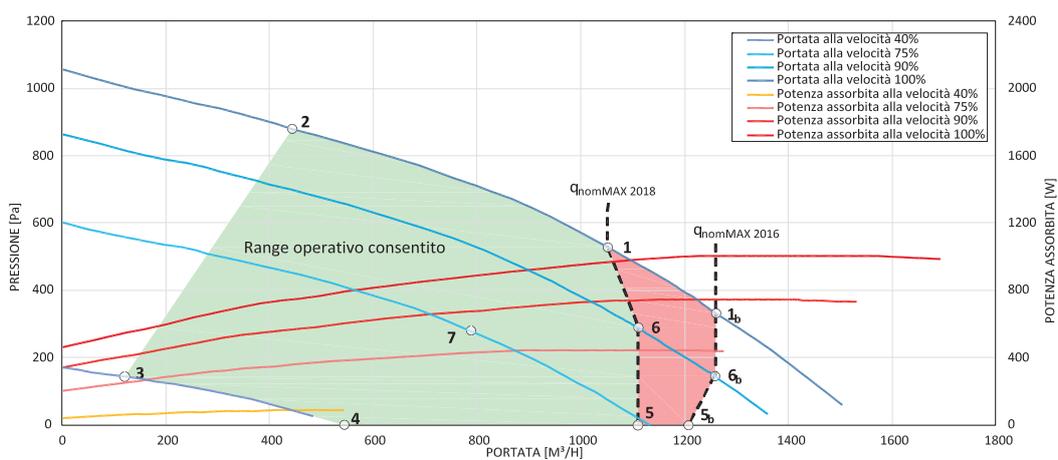
Dimensionale



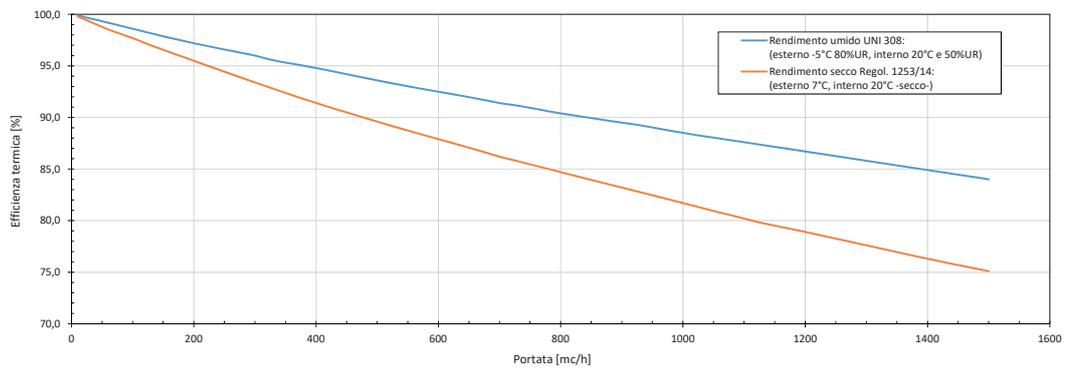
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	1050	0,292	66	1260,8	530
1 _b	1250	0,347	65	1516,3	343
2	445	0,124	72	807,5	879
3	121	0,034	54	271,4	144
4	550	0,153	49	595,4	0
5	1100	0,306	61	1293,5	0
5 _b	1200	0,333	62	1468,4	0
6	1100	0,306	64	1257,8	299
6 _b	1250	0,347	64	1472,0	155
7	788	0,219	61	837,1	279

Grafico prestazioni aeruliche

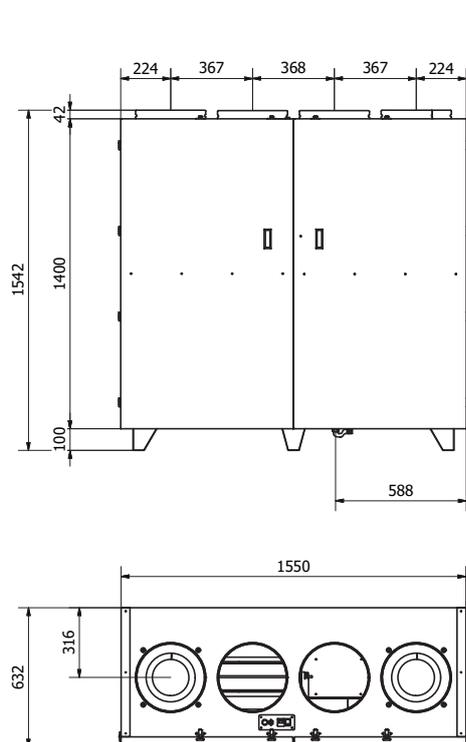


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVNE 1550 V

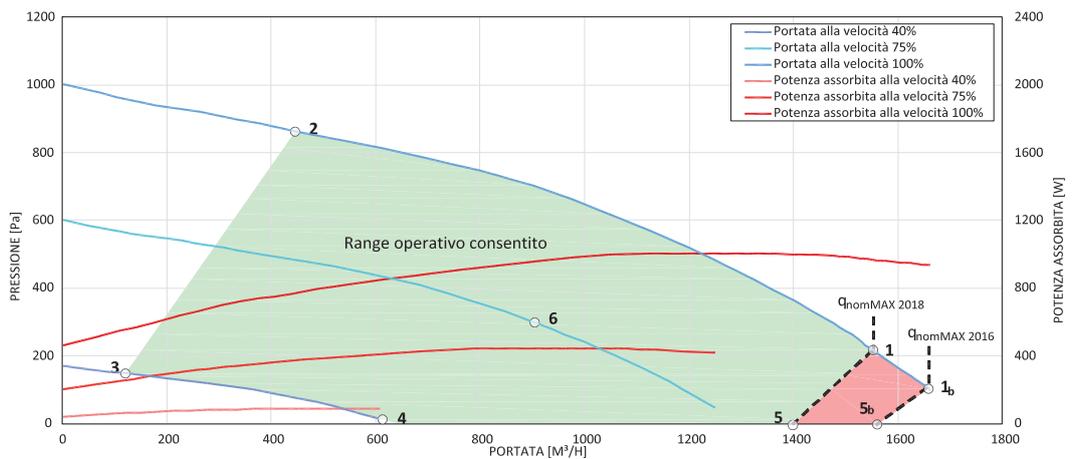
Dimensionale



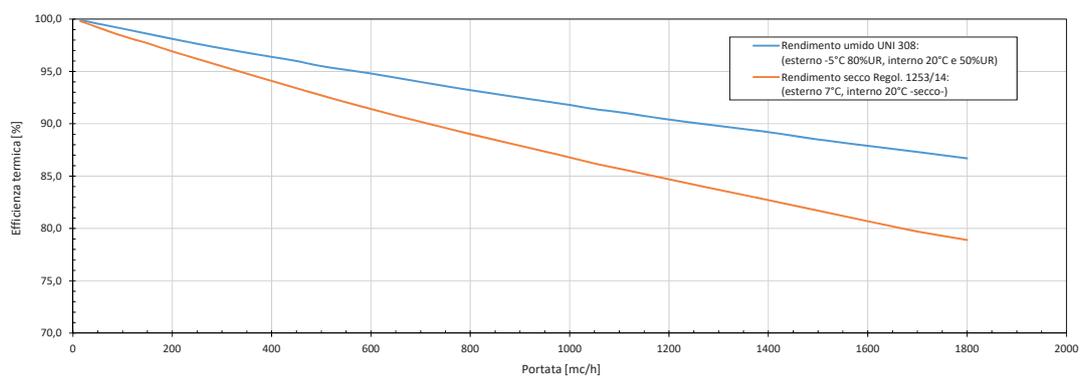
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	1550	0,431	67	1302,9	220
1 _b	1660	0,461	68	1526,9	102
2	445	0,124	72	918,3	862
3	121	0,034	54	211,7	150
4	606	0,168	50	416,0	17
5	1400	0,389	65	1331,2	0
5 _b	1550	0,431	65	1576,7	0
6	902	0,251	60	564,3	301

Grafico prestazioni aeruliche

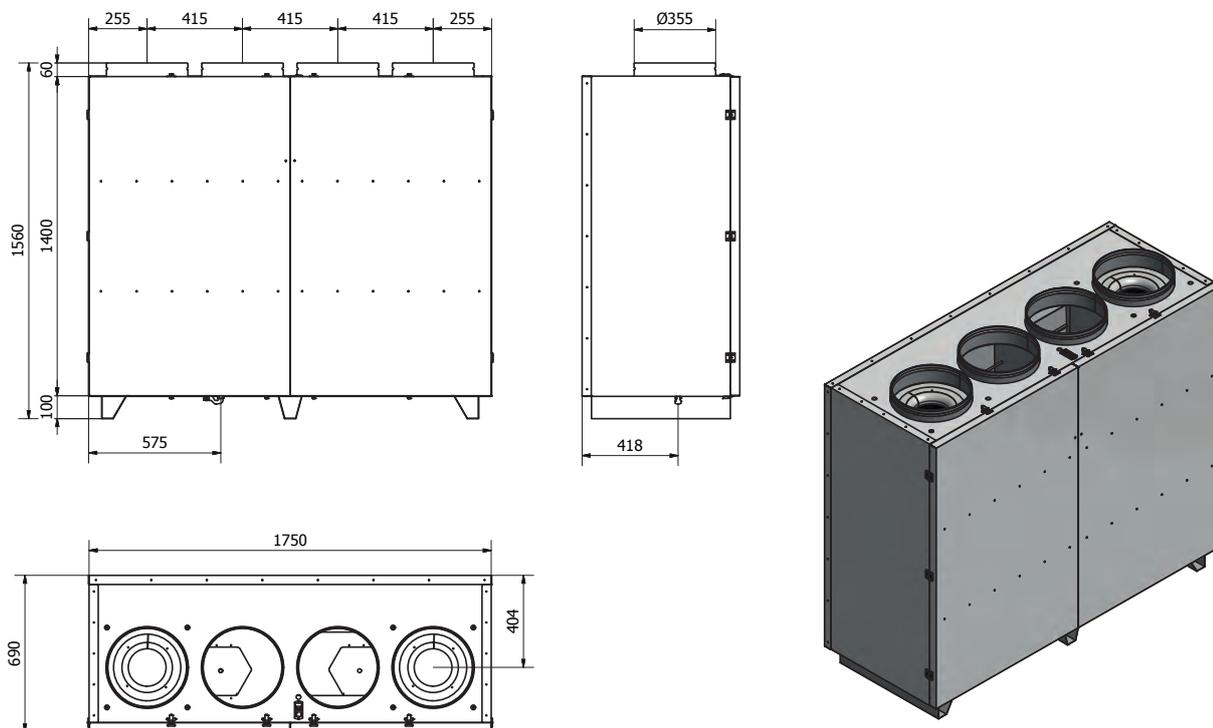


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVNE 1800 V

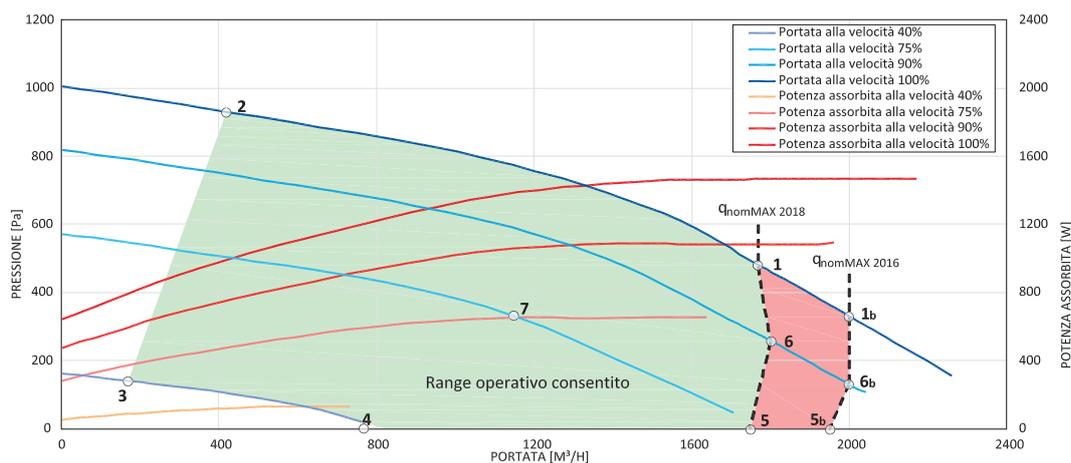
Dimensionale



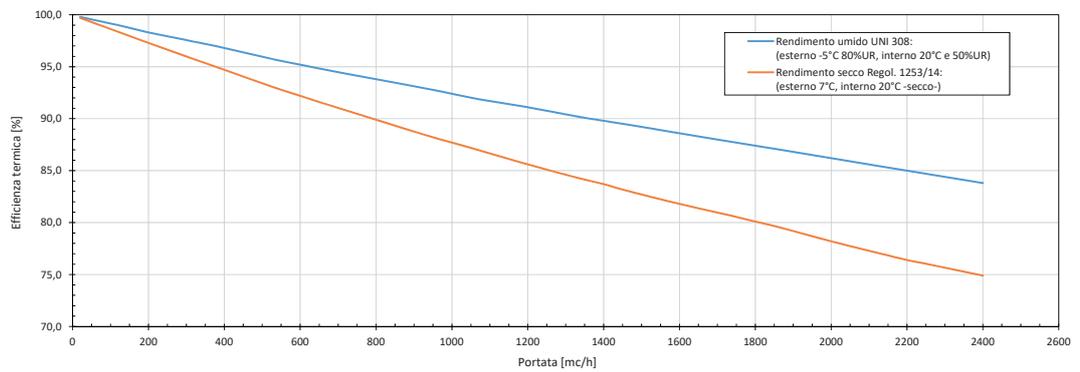
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	1770	0,492	66	1253,5	180
1 _b	2000	0,556	66	1455,1	330
2	419	0,116	73	816,1	930
3	169	0,047	56	287,6	142
4	761	0,211	49	504,1	23
5	1760	0,489	62	1251,0	0
5 _b	1970	0,547	64	1472,1	0
6	1800	0,500	64	1246,7	260
6 _b	2000	0,556	65	1458,4	129
7	1150	0,319	61	753,3	332

Grafico prestazioni aeruliche



Efficienza termica del recuperatore



6.3 Unità da parete



Unità di ventilazione a parete UVNE

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria	L	P	H
					m ³ /h		
14 00 87	UVNE 2500P	Basamento	Termico	2500	1900	780	1250

Testo di capitolato

Unità di ventilazione bidirezionale idonea per applicazioni a parete a basamento, con struttura autoportante in lamiera pre-verniciata e isolamento termico/acustico in lana di roccia sp. 22 mm, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore del tipo a recupero in controcorrente interamente realizzato in materiale plastico. Ventilatori centrifughi a pale indietro con motore EC brushless. Le unità sono provviste di serie di filtri in classe M5 in estrazione e F7 a bassa perdita di carico in rinnovo. Scheda elettronica di controllo installata a bordo macchina gestita da controllo remoto costituito da uno schermo LCD nero, con sonde di umidità e temperatura ambiente integrate, installabile su scatola tipo 503 orizzontale o direttamente a parete. Velocità dei ventilatori selezionabile manualmente tra 3 velocità preimpostate (modificabili da 10% a 100%) oppure gestita automaticamente dalla scheda di controllo in funzione dell'umidità, della qualità dell'aria o della temperatura; in aggiunta si può inserire controllo portata costante; possibilità di differenziare la velocità del ventilatore di immissione rispetto a quello di espulsione; controllo automatico del by-pass, sia con funzione di free-cooling che con funzione di free-heating; protezione antigelo integrata con riduzione della velocità del ventilatore di immissione o, nel caso sia presente, con resistenza antigelo; gestione automatica delle eventuali batterie di post-trattamento con valvole 0-10V; visualizzazione eventuali allarmi attivi e storico allarmi; allarme intasamento filtri con conteggio delle ore di funzionamento; programmazione oraria/settimanale. Possibilità di comandare la scheda di controllo con semplici ingressi digitali (contatti remoti di on/off, velocità, estate/inverno...) e di abbinamento a sonde esterne 0-10V (CO2/qualità aria, umidità, temperatura); ModBus su RS485 per il collegamento a controllori/supervisor esterni.

Impiego

Unità di ventilazione per installazioni a basamento in grado di servire piccoli e medi locali commerciali o sistemi centralizzati, con un'efficienza del 90% e un controllore in grado di controllare batterie d'integrazione e resistenze antigelo. Si consiglia di installare la macchina in luoghi accessibili per la manutenzione esempio locali tecnici o centrali termiche.

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	UVNE2500P
Portata d'aria nominale	m ³ /h	2500
Pressione statica utile	Pa	254
Potenza nominale totale	W	2000
Corrente nominale	A	3,3
Tensione	V	400
Frequenza	Hz	50
Dimensioni	mm	1900x780x1250
Peso	kg	270
Ventilatore direttamente accoppiato		
Tipo		Centrifughi pale indietro
Velocità	nr.	4
Filtri		
Efficienza filtro di serie		M5 (ePM10 50%)
Efficienza filtro opzionale		F7 (ePM1 70%)

Scheda del prodotto Secondo Regolamenti (UE) n° 1253/2014 e n°1254/2014.

	UoM	UVNE2500P
Tipologia prodotto		UVNR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità variabile
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente
Efficienza termica del recuperatore di calore*		81,5%
Portata nominale*	m ³ /s	0,694
Potenza elettrica assorbita effettiva*	kW	1,540
Potenza specifica interna di ventilazione SFP _{int}	W/(m ³ /s)	1247
Velocità frontale alla portata nominale *	m/s	2,00
Pressione esterna nominale $\Delta p_{s,ext}$ *	Pa	254
Caduta pressione interna dei componenti della ventilazione $\Delta p_{s,int}$ *	Pa	347
Efficienza statica dei ventilatori $\eta_{s,Fan}$ **		57,1%
	interno	3,8%
	esterno	4,2%
Tasso di trafilamento	ricircolo	Non applicabile
Classificazione dei filtri		M5 (estrazione) F7 (aria rinnovo)
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		allarme visualizzato su display remoto
Livello di potenza sonora	dB(A)	64

*Come da regolamento n°1253/2014
 **Calcolati come da regolamento UE n°327/2011

Configurazione a parete/basamento



- Giallo **RIPRESA** (estrazione dall'ambiente)
- Rosso **IMMISSIONE** (mandata in ambiente)
- Azzurro **RINNOVO** (presa aria esterna)
- Grigio **ESPULSIONE** (espulsione all'esterno)

Funzionamento

L'aria viziata ad esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Il recuperatore statico in controcorrente in materiale plastico assicura una altissima efficienza di recupero unita ad una valida igienicità di funzionamento.

Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa dell'aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giungere allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldatore dell'aria immessa in ambiente dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali.

Prevede, oltre al funzionamento di recupero di calore anche la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling.

Condizioni di installazione

L'unità UVNE deve essere installata in base alle norme nazionali e locali che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e in base alle seguenti indicazioni:

- installare l'unità all'interno di edifici con temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C;
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose;

- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina;
- non installare l'unità in zone con un alto tasso di umidità relativa (come il bagno o WC) per evitare che si formi condensa sulla superficie esterna dell'unità stessa;
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione se controsoffittato installare la botola d'ispezione;
- la consistenza del soffitto/parete/pavimento dove verrà installata l'unità deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni.
- verificare che ci sia spazio sotto le porte.

Allacciamento dello scarico condensa

A causa del sistema di recupero del calore, l'umidità contenuta nell'aria interna si condensa all'interno dell'unità UVNE.

Per il corretto funzionamento del recuperatore di calore, è quindi necessario il collegamento di uno scarico condensa all'impianto idraulico (scarico) di casa. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di idoneo sifone (fornito in dotazione in alcune versioni).

Per l'installazione dello scarico condensa rispettare le seguenti norme:

- dare una pendenza di almeno il 2% al tubo di scarico;
- installare un sifone con altezza minima di 50 mm (altezza colonna acqua all'interno del sifone);
- prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni (in particolare nel caso delle unità orizzontali con installazione a soffitto);
- assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone;
- assicurarsi che il sifone sia sempre pieno d'acqua.

Allacciamento dei condotti dell'aria

L'unità UVNE è provvista di 4 attacchi maschio per il collegamento dei condotti dell'aria (da Ø400); per un funzionamento ottimale, utilizzare condotti con diametro uguale a quello degli attacchi o superiore.

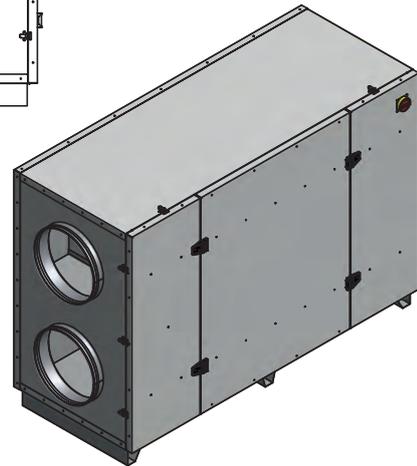
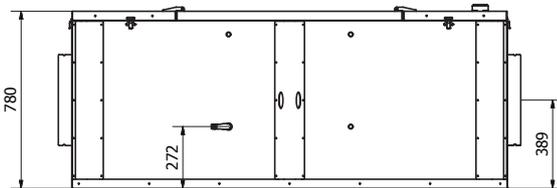
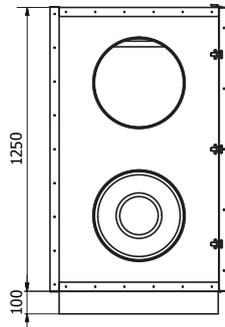
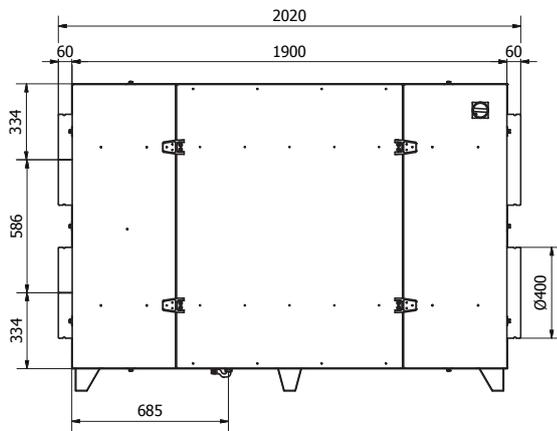
Manutenzione

Per un corretto funzionamento dell'unità UVNE e per avere sempre aria di immissione pulita:

- è consigliata la sostituzione dei filtri ogni 6 mesi (4000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia 1 volta all'anno. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).
- si consiglia di procedere, almeno una volta l'anno, alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).

Descrizione UVNE 2500 P

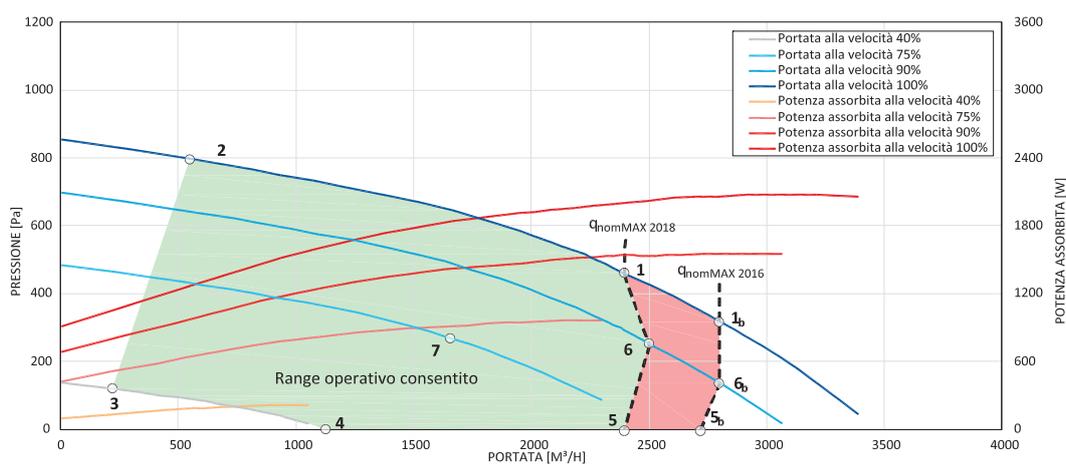
Dimensionale



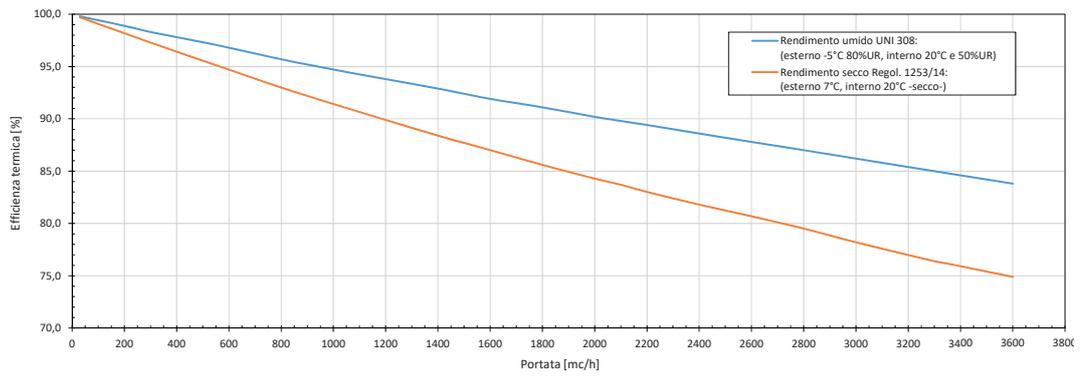
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	2400	0,667	66	1246,7	459
1 _b	2800	0,778	65	1462,4	318
2	552	0,153	71	834,1	798
3	224	0,062	54	359,7	121
4	1053	0,293	49	618,2	20
5	2400	0,667	60	1263,7	0
5 _b	2700	0,750	62	1452,2	0
6	2500	0,694	63	1246,9	254
6 _b	2800	0,778	64	1446,8	140
7	1650	0,458	61	825,0	272

Grafico prestazioni aeruliche



Efficienza termica del recuperatore



Controllo portata costante

Codice	Macchina di riferimento	Portata aria normale
14 01 25	14 00 73	0-950
	14 00 83	
14 01 26	14 00 74	0-1900
	14 00 75	
	14 00 84	
	14 00 85	
14 01 27	14 00 78	0-7400
	14 00 86	
	14 00 87	

Testo di capitolato

Articolo da ordinare unitamente alla relativa unità UVNE, viene montato a bordo della stessa.

Impiego

Mantiene costante la portata d'aria modulando la potenza del singolo ventilatore



Controllore per UVNE (di serie)

Codice	Alimentazione	Scatola per installazione	Connessione all'unità UVNE
14 19 23	230V	503/parete	Cavo RJ45

Testo di capitolato

Display LCD nero, con sonde di umidità e temperatura ambiente integrate.

Velocità dei ventilatori selezionabile manualmente tra 3 velocità preimpostate oppure gestita automaticamente dalla scheda di controllo (in funzione dell'umidità, della qualità dell'aria, della temperatura e/o di altre sonde esterne); possibilità di differenziare la velocità del ventilatore di immissione rispetto a quello di espulsione; controllo automatico del by-pass, sia con funzione di free-cooling che con funzione di free-heating; protezione antigelo integrata, nel caso sia presente, con resistenza antigelo; gestione automatica delle eventuali batterie/resistenze di post-trattamento (sia con valvole on/off che 0-10V); visualizzazione eventuali allarmi attivi e storico allarmi; allarme intasamento; programmazione oraria/settimanale.

7. Unità di ventilazione non residenziali efficienza 80%



Unità di ventilazione orizzontale UVN8A

Codice	Modello	Installazione	Scambiatore	Portata d'aria m³/h	L	P	H
					mm	mm	mm
14 00 63	UVN8A 660S	Soffitto	Termico	660	1350	970	410
14 00 64	UVN8A 1000S	Soffitto	Termico	1000	1500	1100	520
14 00 65	UVN8A 1400S	Soffitto	Termico	1400	1500	1100	600
14 00 66	UVN8A 1650S	Soffitto	Termico	1650	1600	1250	620
14 00 67	UVN8A 2300S	Soffitto	Termico	2300	1800	1250	800
14 00 68	UVN8A 3000S	Soffitto	Termico	3000	1800	1250	1050
14 00 69	UVN8A 3500S	Soffitto	Termico	3500	1800	1250	1350

Testo di capitolato

Unità di ventilazione bidirezionale idonea per applicazioni a soffitto, con struttura in profili di alluminio e pannelli sandwich (lamiera pre-verniciata esterna, lamiera zincata interna) isolamento termico/acustico in lana di roccia sp. 25 mm, completa di sistema estrazione filtri e drenaggio condensa. Dotata di sezione di by-pass comandato da valvola motorizzata. Recuperatore di calore in alluminio del tipo a recupero in controcorrente con efficienza dell'80%. Ventilatori centrifughi a pale avanti a doppia aspirazione direttamente accoppiati con motori AC da 2 a 4 velocità. Le unità sono provviste di serie di filtri in classe M5 in espulsione e F7 in immissione con sistema di segnalazione filtri sporchi tramite pressostati differenziali.

Impiego

Soluzione per la ventilazione di ambienti commerciali o terziario come uffici, bar, farmacie, centri estetici ecc. Configurazione orizzontale con possibilità di modificare in cantiere l'orientamento dei condotti d'aria.

Caratteristiche tecniche

Unità di ventilazione	UoM	UVN8A 600S	UVN8A 1000S	UVN8A 1400S	UVN8A 1650S	UVN8A 2300S	UVN8A 3000S	UVN8A 3500S
Portata d'aria nominale	m ³ /h	660	1000	1400	1650	2300	3000	3500
Pressione statica utile	Pa	195	180	160	160	295	260	435
Potenza nominale totale	W	0,58	1,1	1,1	1,5	2,7	2,8	5,8
Corrente nominale	A	2,6	5,7	5,7	6,8	12,4	12,6	10,8
Tensione	V	230	230	230	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Dimensioni	mm	1350x970 x410	1500x1100 x520	1500x1100 x600	1600x1250 x620	1800x1250 x800	1800x1250 x1050	1800x1250 x1050
Peso	kg	132	199	215	253	322	380	469
Ventilatore direttamente accoppiato								
Tipo		Centrifughe pale avanti, doppia aspirazione						
Velocità	nr	4	3	3	3	3	3	2
Filtri								
Efficienza filtro estrazione		M5 (ePM10 50%)						
Efficienza filtro rinnovo		F7 (ePM1 70%)						

Scheda prodotti secondo Regolamenti (UE) n° 1253/2014 e n°1254/2014

	UoM	UVN8A660S	UVN8A1000S	UVN8A1400S	UVN8A1650S
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
Tipologia prodotto		UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple (4)	Velocità multiple (3)	Velocità multiple (3)	Velocità multiple (3)
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica del recuperatore di calore*		75%	76,5%	75,6%	75,4%
Portata nominale*	m ³ /s	0,183	0,278	0,389	0,458
Potenza elettrica assorbita effettiva*	kW	0,445	0,653	0,767	0,907
Potenza specifica interna di ventilazione SFP _{int}	W/(m ³ /s)	1126	1153	1099	1102
Velocità frontale alla portata nominale *	m/s	1,47	1,41	1,66	1,62
Pressione esterna nominale $\Delta p_{s,ext}$ *	Pa	195	179	161	159
Caduta pressione interna dei componenti della ventilazione $\Delta p_{s,int}$ *	Pa	175	179	213	211
Efficienza statica dei ventilatori $\eta_{s,Fan}$ **		32,0%	32,0%	39,8%	39,3%
Tasso di trafilamento	interno	5,9%	5,6%	6,2%	5,9%
	esterno	5,2%	5,2%	5,0%	4,9%
	ricircolo	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Classificazione dei filtri		M5 (estrazione) F7 (aria rinnovo)			
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia a bordo macchina (eventualmente remotabile)			
Livello di potenza sonora	dB(A)	62	64	63	60
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

*Come da regolamento n°1253/2014
**Calcolati come da regolamento UE n°327/2011

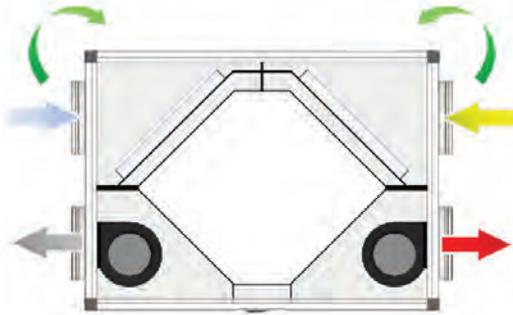
Scheda prodotti secondo Regolamenti (UE) n° 1253/2014 e n°1254/2014

	UoM	UVN8A2300S	UVN8A3000S	UVN8A3500S
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
Tipologia prodotto		UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale	UVNR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità multiple (3)	Velocità multiple (3)	Velocità multiple (2)
Sistema di recupero calore		Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente	Recuperatore controcorrente
Efficienza termica del recuperatore di calore*		75,5%	75,7%	76,1%
Portata nominale*	m³/s	0,639	0,833	0,972
Potenza elettrica assorbita effettiva*	kW	0,736	1,932	3,045
Potenza specifica interna di ventilazione SFP_{int}	W/(m³/s)	1051	1023	1032
Velocità frontale alla portata nominale *	m/s	1,68	1,62	1,44
Pressione esterna nominale $\Delta p_{s,ext}^*$	Pa	297	263	437
Caduta pressione interna dei componenti della ventilazione $\Delta p_{s,int}^*$	Pa	238	229	223
Efficienza statica dei ventilatori $\eta_{s,Fan}^{**}$		46,4%	44,6%	44,3%
Tasso di trafilamento	interno	6,7%	6,6%	6,2%
	esterno	5,7%	6,2%	5,6%
	ricircolo	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Classificazione dei filtri		M5 (estrazione) F7 (aria rinnovo)	M5 (estrazione) F7 (aria rinnovo)	M5 (estrazione) F7 (aria rinnovo)
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Spia a bordo macchina (eventualmente remotabile)	Spia a bordo macchina (eventualmente remotabile)	Spia a bordo macchina (eventualmente remotabile)
Livello di potenza sonora	dB(A)	64	68	71
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it	www.wavin.it

*Come da regolamento n°1253/2014

**Calcolati come da regolamento UE n°327/2011

Configurazioni orizzontali a soffitto



- Giallo **RIPRESA** (estrazione dall'ambiente)
- Rosso **IMMISSIONE** (mandata in ambiente)
- Azzurro **RINNOVO** (presa aria esterna)
- Grigio **ESPULSIONE** (espulsione all'esterno)

Funzionamento

L'aria viziata ad esausta viene aspirata dall'ambiente, tramite una rete di condotti e terminali, sino al punto di ripresa sull'unità. Una volta filtrata (in modo da tenere sempre pulito lo scambiatore) l'aria di ripresa transita attraverso il recuperatore. Dopo il passaggio nello scambiatore l'aria viziata viene espulsa all'esterno dell'edificio. L'aria fresca entra nell'unità dal punto di presa dell'aria esterna, viene filtrata in modo da eliminare le impurità, e giungere allo scambiatore di calore. A questo punto essa viene riscaldata nella stagione invernale e raffreddata in quella estiva. L'efficienza dello scambiatore è tale da non rendere necessario il post-riscaldatore dell'aria immessa in ambiente dopo la fase di recupero dal punto di mandata posto sull'unità l'aria pulita viene distribuita in ambiente grazie ad una rete di condotti e terminali. Prevede, oltre al funzionamento di recupero di calore anche la funzione meccanica di by-pass automatico per free-cooling.

Condizioni di installazione

- installare l'unità all'interno di edifici con temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C;
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose;
- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina;
- non installare l'unità in zone con un alto tasso di umidità relativa (come il bagno o WC) per evitare che si formi condensa sulla superficie esterna dell'unità stessa;
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione;
- la consistenza del soffitto/parete/pavimento dove verrà installata l'unità deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni.
- verificare che ci sia spazio sotto le porte.

Installazione a soffitto

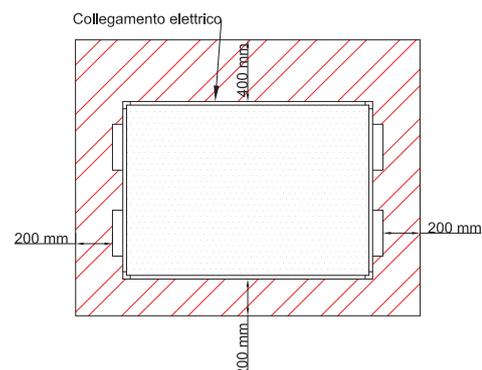
Per il montaggio dell'unità a soffitto è necessario:

- Posizionare le staffe di supporto e fissarle al telaio di alluminio dell'unità.
- Installare lo scarico condensa sul coperchio dell'unità: togliere i tappi neri, inserire il tubo filettato dall'interno e avvitare il sifone all'esterno, il sifone va collocato sul foro lato espulsione aria (vedi Figura 2), lasciando tappato nell'altro foro.
- Fissare l'unità al soffitto, tramite le staffe precedentemente posizionate, utilizzando idonei sistemi di ancoraggio. L'unità deve essere installata perfettamente piana per garantire un corretto deflusso dell'acqua di condensa.
- Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione, se controsoffittata installare una botola d'ispezione.

Figura 2



Disegno botola d'ispezione

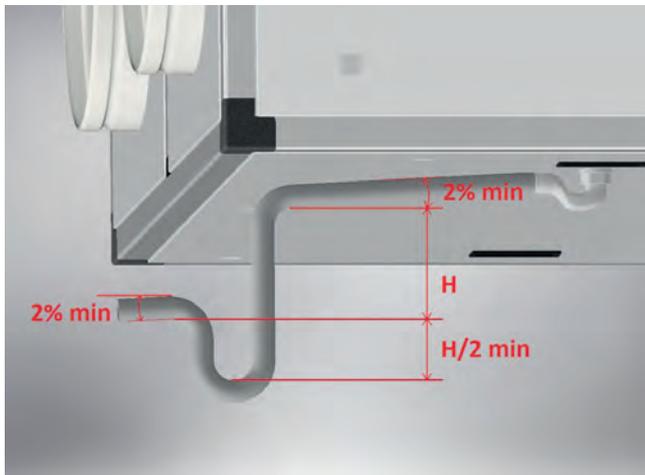


Allacciamento dello scarico condensa

A causa del sistema di recupero del calore, l'umidità contenuta nell'aria interna si condensa all'interno dell'unità, nella zona di espulsione. Per il corretto funzionamento dell'unità, è quindi necessario il collegamento dello scarico condensa all'impianto idraulico di scarico. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di idoneo sifone.

Unità	UVN8A660S	UVN8A1000 a 3000	UVN8A3500S
H minima	50 mm	100 mm	120 mm
H ottimale	70 mm	120 mm	140 mm

Altezze (H) minima ed ottimale del sifone di scarico condensa per ogni unità



Collegamenti aeraulici

Per un funzionamento ottimale:

- utilizzare condotti con diametro uguale o superiore a quello degli attacchi. Si consiglia l'installazione di almeno 500mm di tubazione flessibile subito dopo l'unità, per evitare trascinamenti di vibrazione e fastidiosi rumori trasmessi alle tubazioni rigide.

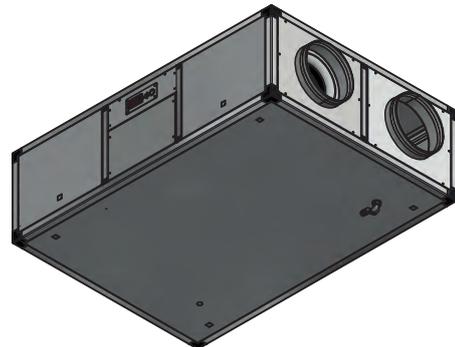
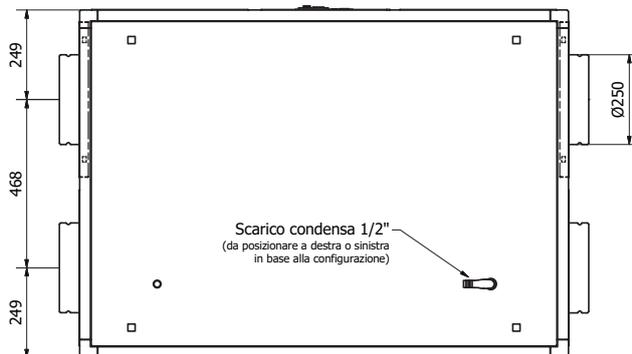
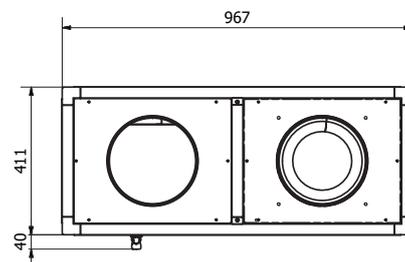
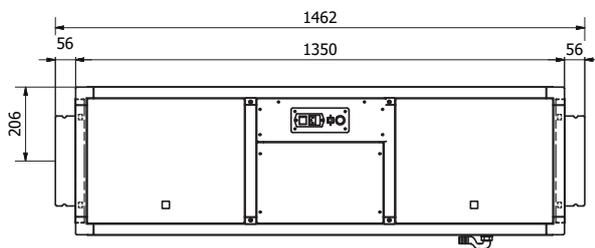
Manutenzione

Per un corretto funzionamento dell'unità e per avere sempre aria in immissione pulita:

- è consigliata la sostituzione dei filtri ogni 6 mesi (4000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.
- Seguire le istruzioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione.
- Si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia 1 volta all'anno. Queste operazioni devono essere eseguite soltanto da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione.
- Si consiglia di procedere, almeno una volta l'anno, alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato.

Descrizione UVN8A-660S

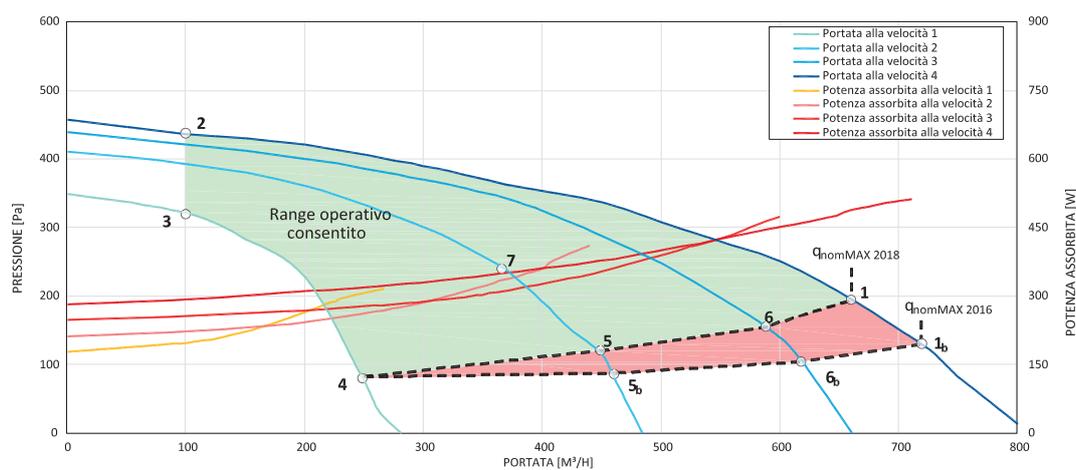
Dimensionale



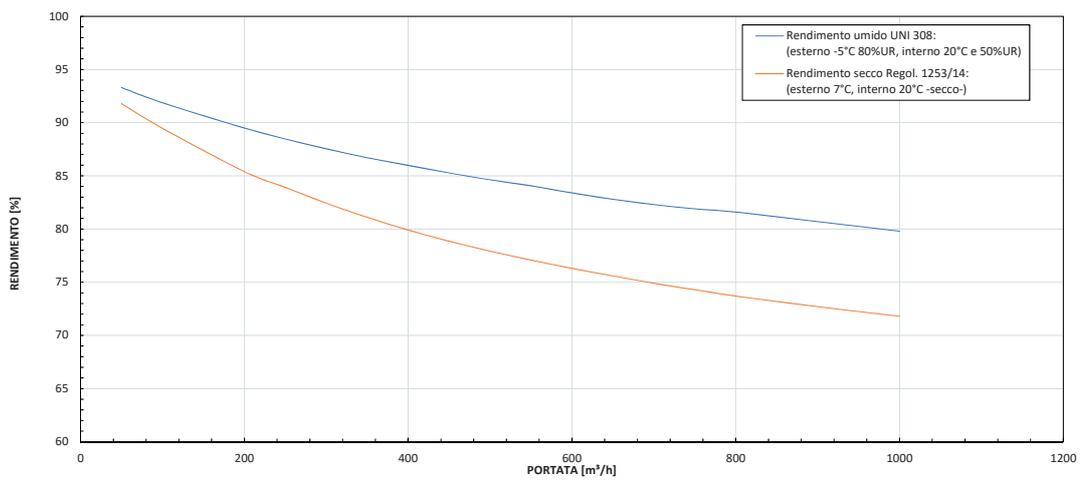
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	660	0,183	62	1125,6	195
1 _b	720	0,200	62	1389,5	129
2	100	0,028	66	726,6	437
3	100	0,028	56	284,9	321
4	250	0,069	46	1353,7	79
5	450	0,125	56	1253,5	117
5 _b	460	0,128	54	1527,5	85
6	590	0,164	60	1158,6	154
6 _b	620	0,172	59	1443,9	102
7	368	0,102	59	685,4	240

Grafico prestazioni aeruliche

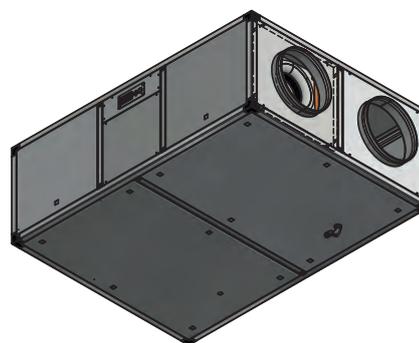
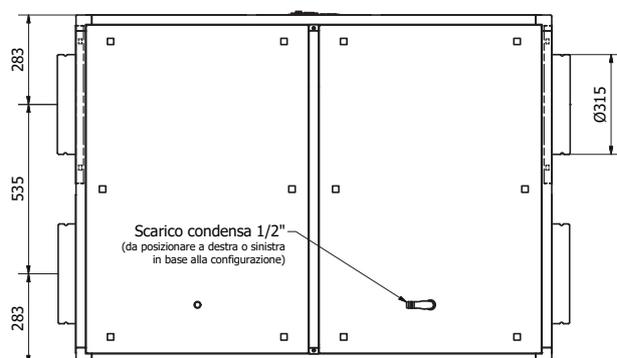
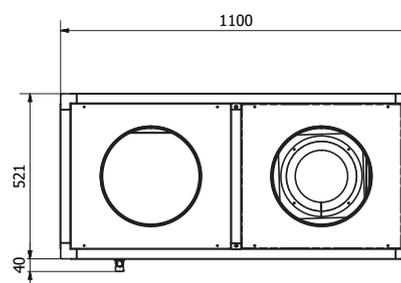
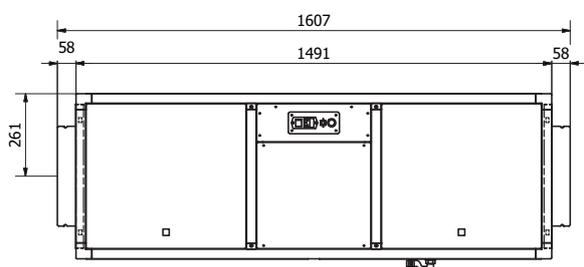


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVN8A-1000S

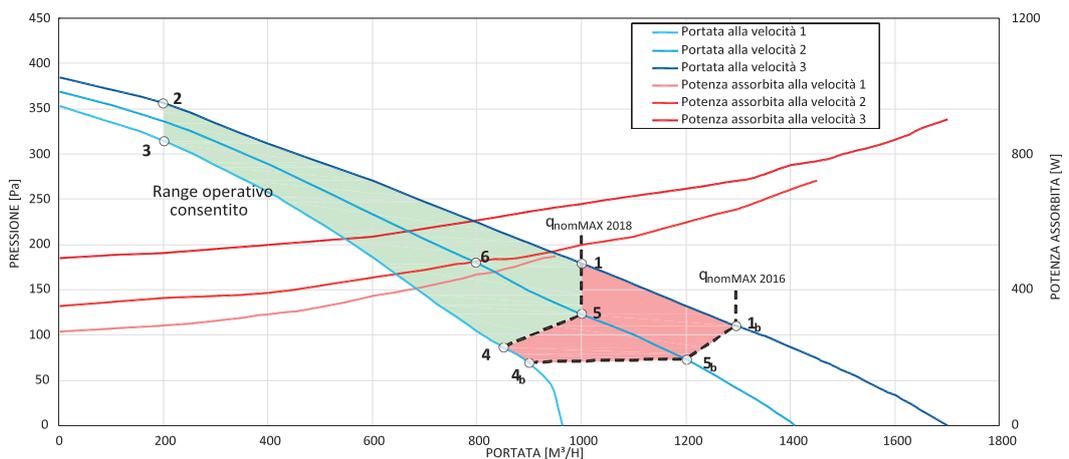
Dimensionale



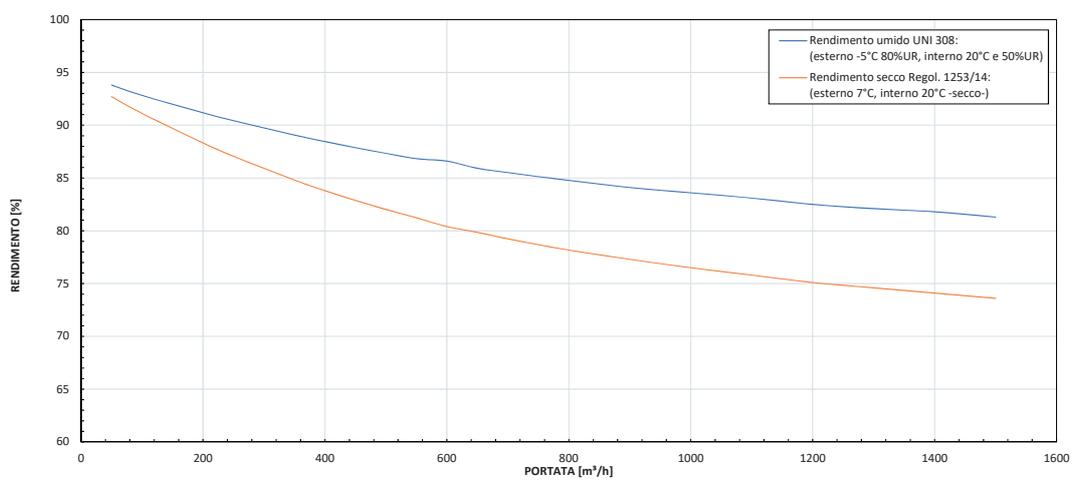
Prestazioni aerauliche

	Portata nominale	Portata nominale	Potenza sonora	Potenza specifica interna	Pressione esterna nominale
	[m³/h]	q _{nom} [m³/s]	L _{WA} [dB(A)]	SFP _{int} [W/(m³/s)]	Δp _{s,ext} [Pa]
1	1000	0,278	64	1152,6	179
1 _b	1300	0,361	63	1375,1	109
2	200	0,056	64	912,5	356
3	200	0,056	62	712,5	315
4	850	0,236	58	1197,8	86
4 _b	900	0,250	58	1310,9	69
5	1000	0,278	62	1103,5	123
5 _b	1200	0,333	62	1331,7	73
6	800	0,222	63	905,0	179

Grafico prestazioni aerauliche

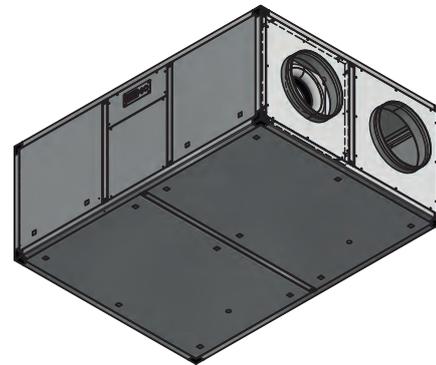
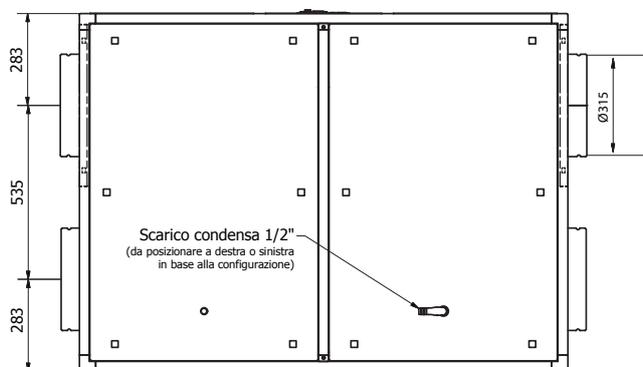
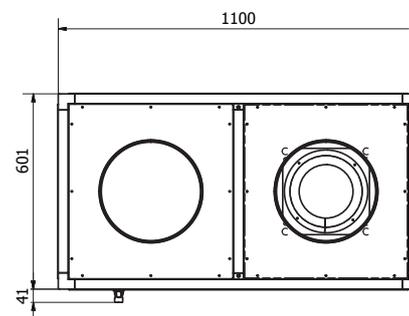
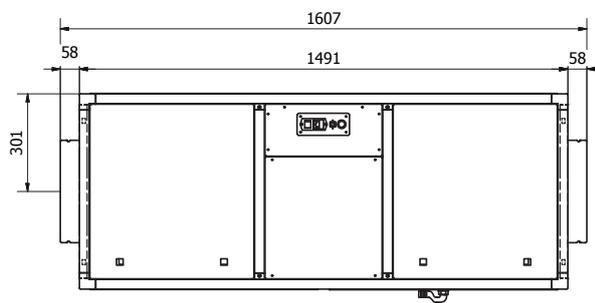


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVN8A-1400S

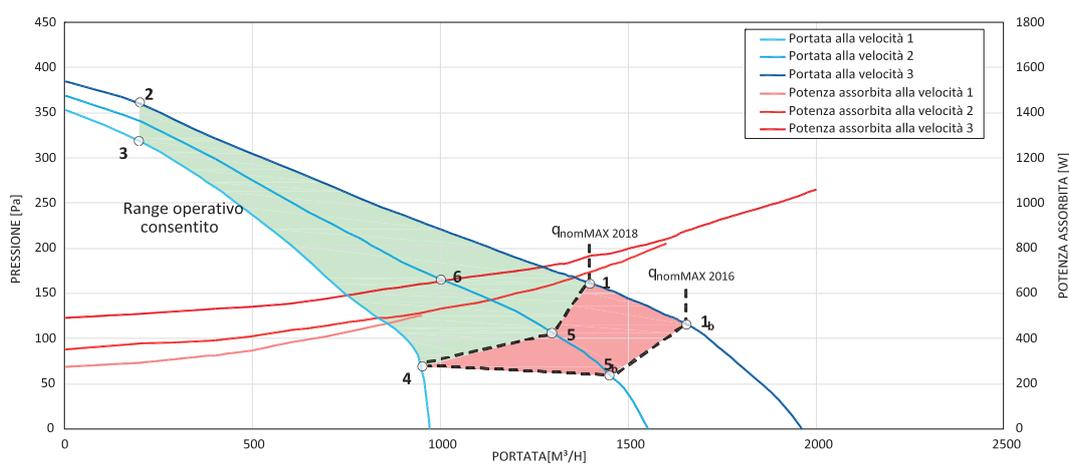
Dimensionale



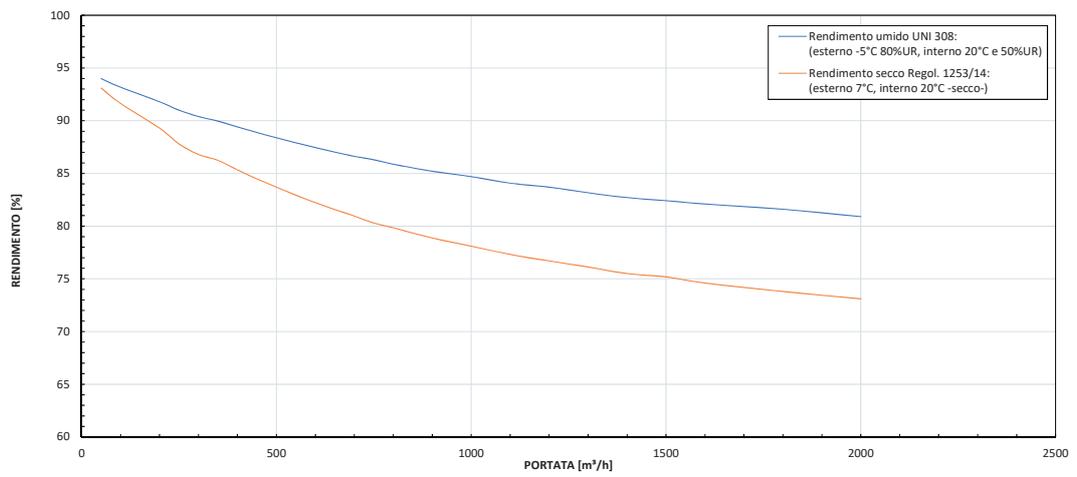
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	1400	0,389	63	1098,8	161
1 _b	1650	0,458	63	1302,0	117
2	200	0,056	64	820,1	360
3	200	0,056	62	654,3	319
4	950	0,264	57	1200,7	69
5	1300	0,361	62	1108,7	106
5 _b	1450	0,403	62	1385,6	59
6	1000	0,278	62	838,0	165

Grafico prestazioni aeruliche

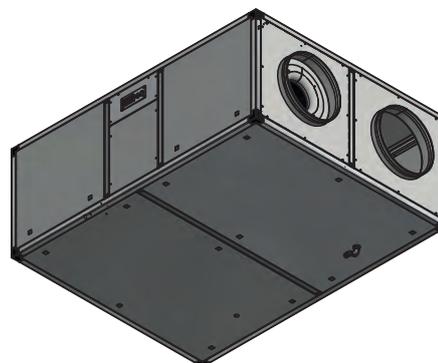
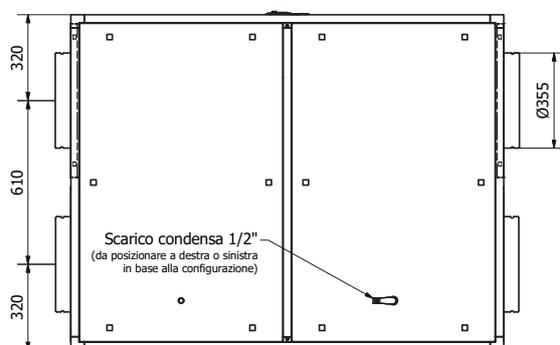
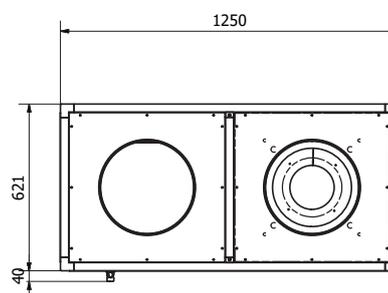
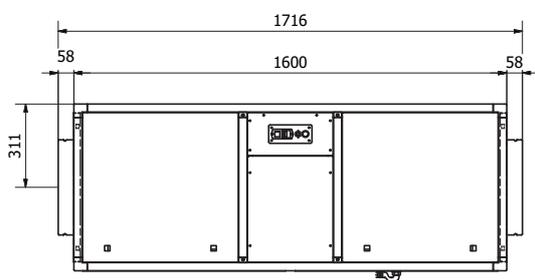


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVN8A-1650S

Dimensionale

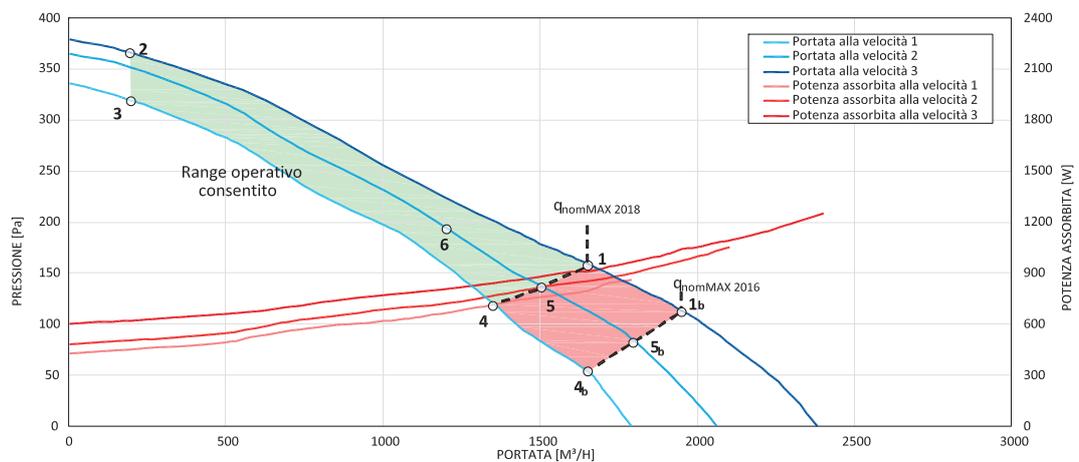


Prestazioni aeruliche

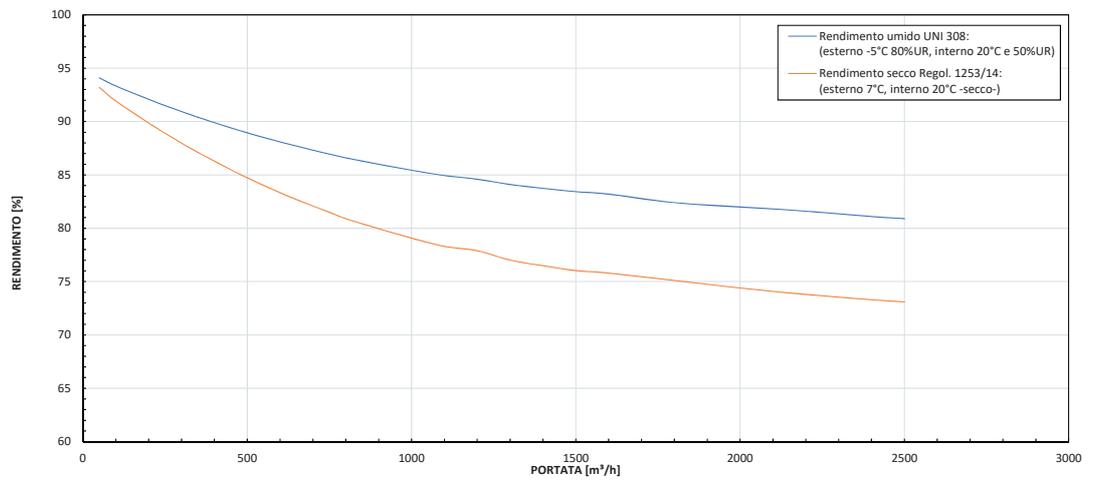
	Portata nominale [m³/h]	Portata nominale q_{nom} [m³/s]	Potenza sonora L_{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP_{int} [W/(m³/s)]	Pressione esterna nominale $\Delta p_{s,ext}$ [Pa]
1	1650	0,458	60	1102,0	159
1 _b	1950	0,542	61	1316,5	113
2	200	0,056	61	933,9	366
3	200	0,056	57	1510,1	319
4	1350	0,375	55	1147,3	120
4 _b	1650	0,458	55	1381,4	54
5	1500	0,417	57	1127,9	137
5 _b	1800	0,500	57	1324,8	83
6	1200	0,333	58	929,3	194

Grafico prestazioni aeruliche

GRAFICO UVN8A-1650S VENTILATORE

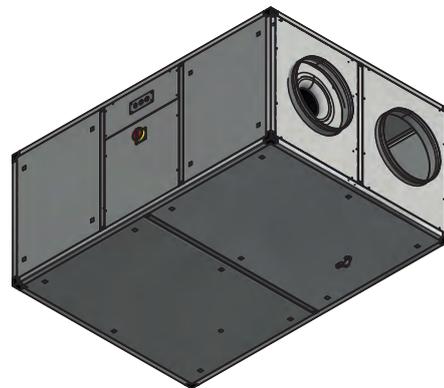
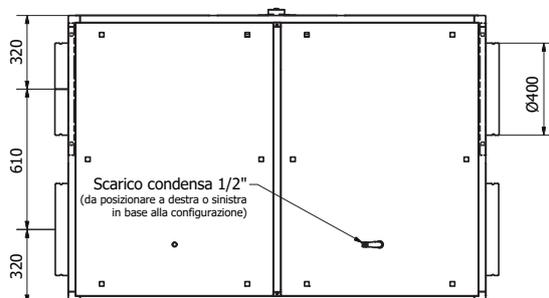
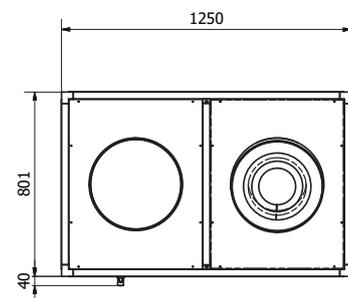
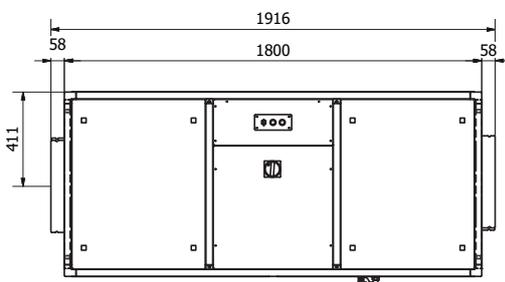


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVN8A-2300S

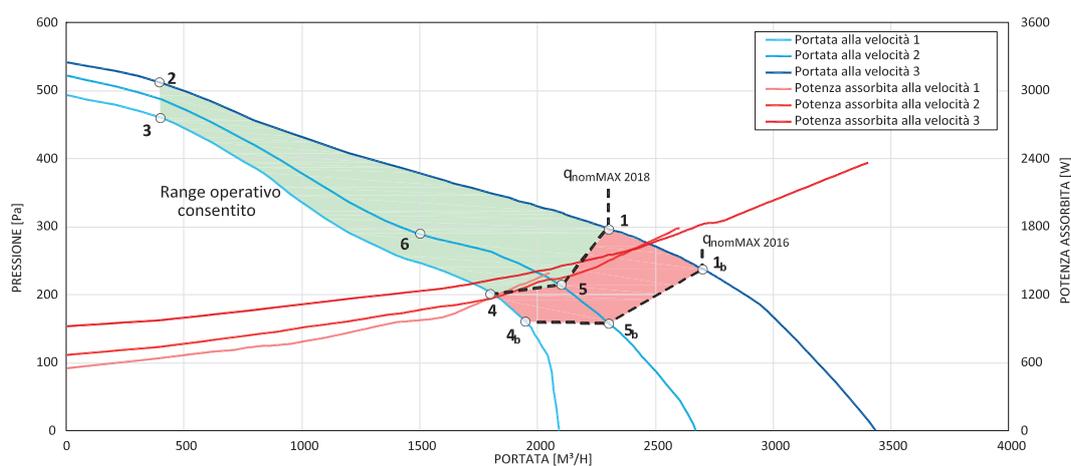
Dimensionale



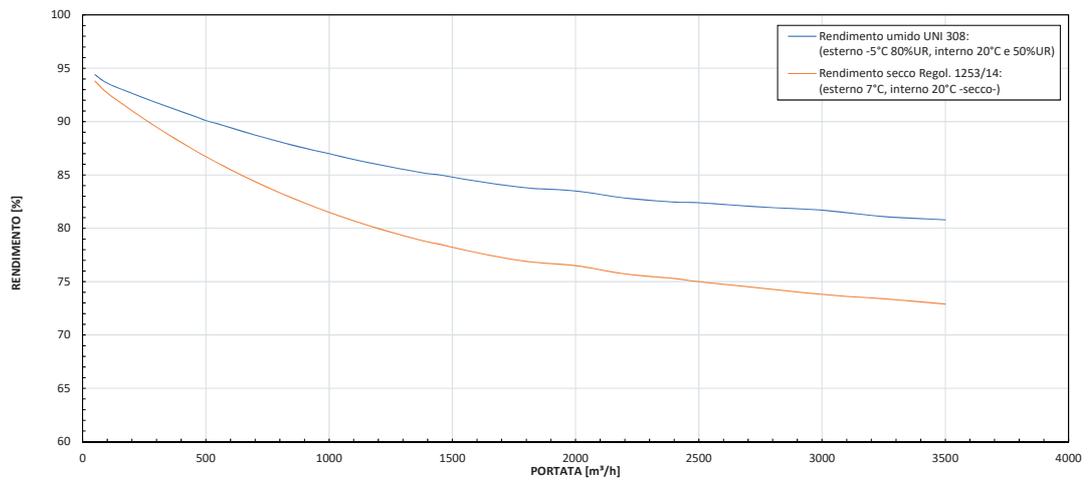
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	2300	0,638	64	1051,3	297
1 _b	2700	0,750	65	1317,4	237
2	400	0,111	65	739,0	512
3	400	0,111	59	514,3	460
4	1800	0,500	59	1023,4	203
4 _b	1950	0,541	59	1246,2	159
5	2100	0,583	61	1101,4	214
5 _b	2300	0,638	61	1346,8	159
6	1500	0,416	61	785,6	289

Grafico prestazioni aeruliche

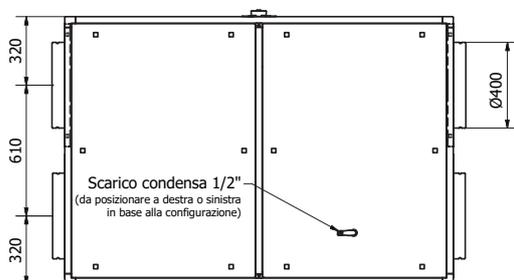
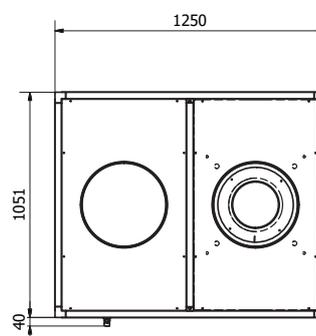
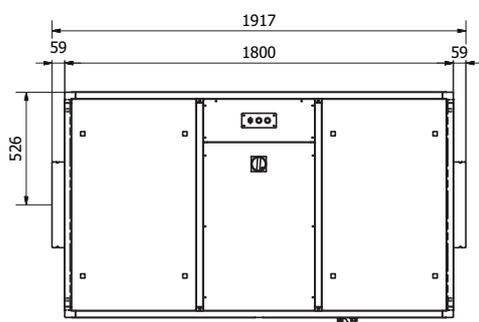


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVN8A-3000S

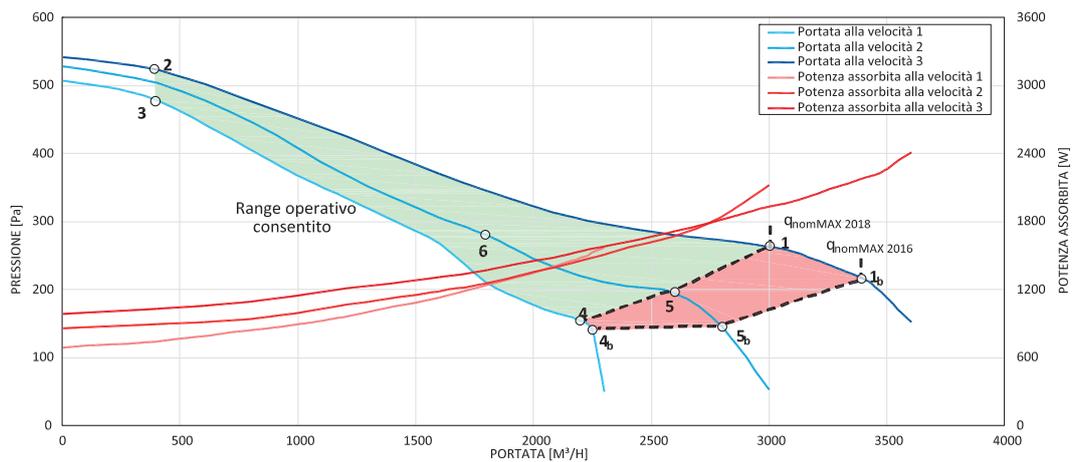
Dimensionale



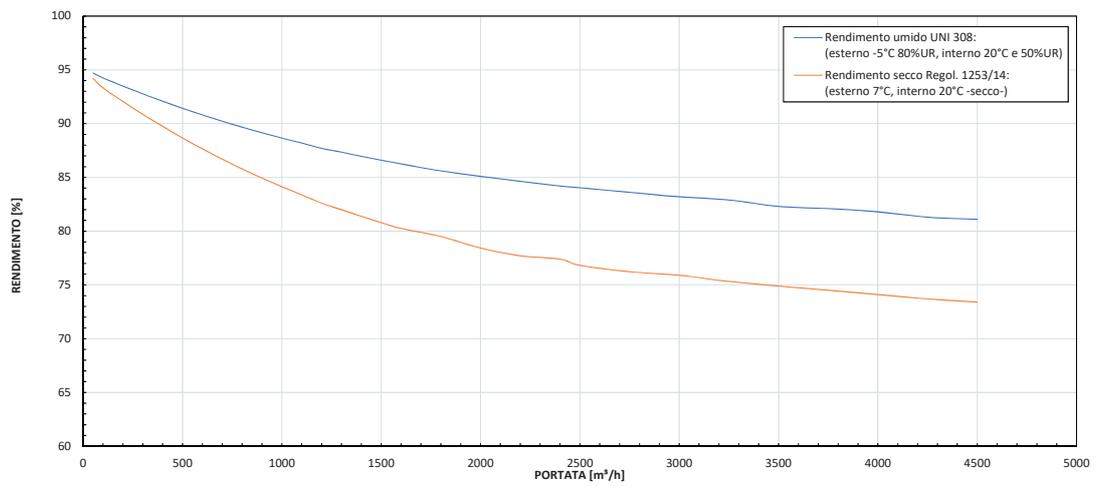
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m³/h]	Portata nominale q_{nom} [m³/s]	Potenza sonora L_{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP_{int} [W/(m³/s)]	Pressione esterna nominale $\Delta p_{s,ext}$ [Pa]
1	3000	0,833	68	1053,2	263
1 _b	3450	0,958	68	1296,7	204
2	400	0,111	68	725,6	523
3	400	0,111	65	536,3	478
4	2200	0,611	62	1148,8	154
4 _b	2250	0,625	61	1225,6	140
5	2600	0,722	65	1096,6	195
5 _b	2800	0,778	65	1338,9	146
6	1800	0,500	66	734,6	280

Grafico prestazioni aeruliche

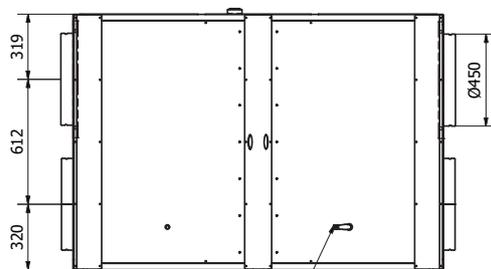
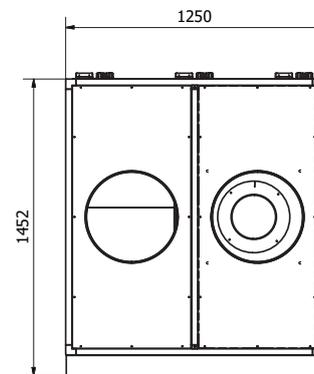
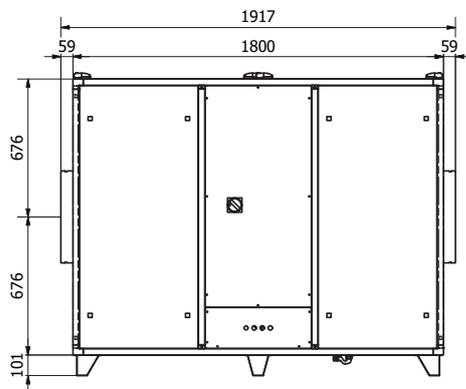


Efficienza termica del recuperatore



Descrizione UVN8A-3500S

Dimensionale



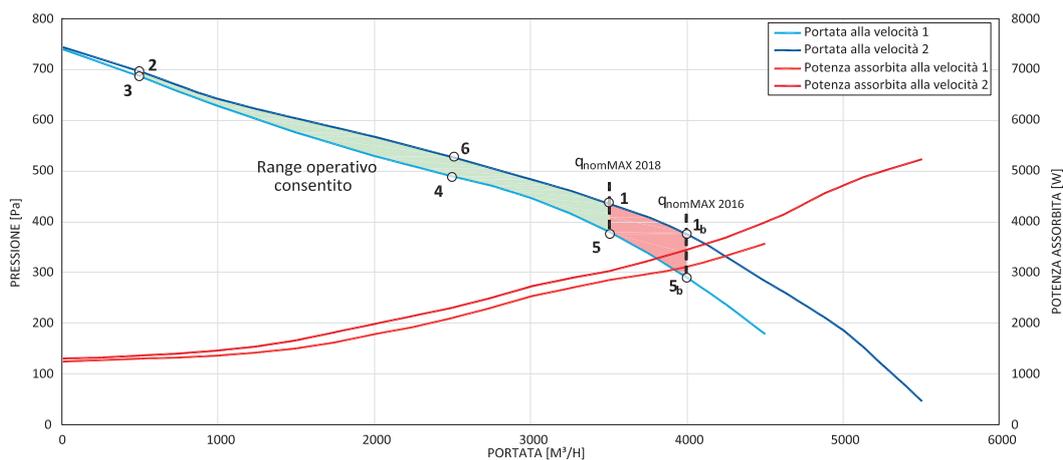
Scarico condensa 1/2"
(da posizionare a destra o sinistra
in base alla configurazione)



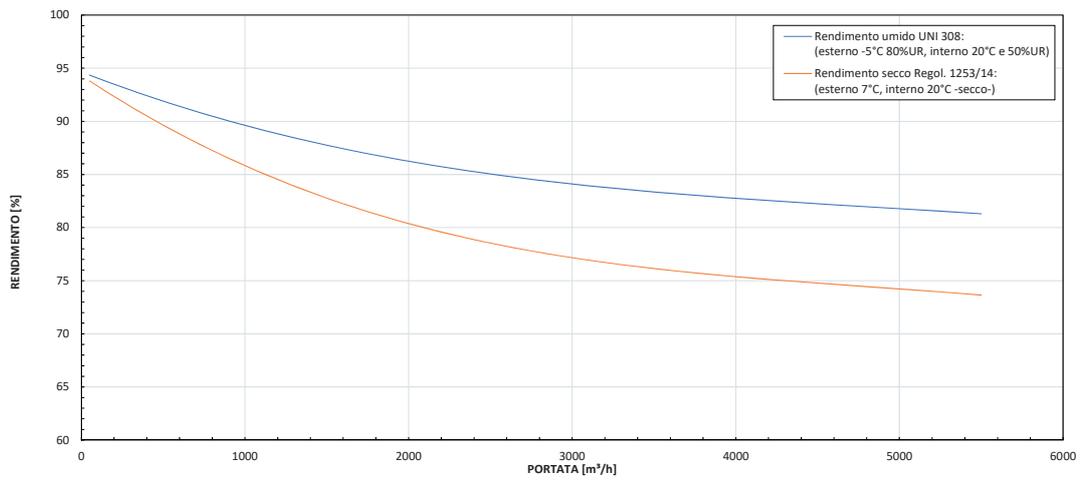
Prestazioni aeruliche

	Portata nominale [m ³ /h]	Portata nominale q _{nom} [m ³ /s]	Potenza sonora L _{WA} [dB(A)]	Potenza specifica interna SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	Pressione esterna nominale Δp _{s,ext} [Pa]
1	3500	0,972	71	1032,1	437
1 _b	4000	1,111	72	1252,3	377
2	500	0,139	79	701,1	696
3	500	0,139	79	671,4	686
4	2500	0,694	81	689,9	490
5	3500	0,972	82	1042,5	380
5 _b	4000	1,111	83	1284,2	291
6	2500	0,694	82	724,0	528

Grafico prestazioni aeruliche



Efficienza termica del recuperatore



Tipologie di controllo

Codice	Numero di velocità	Connessione all'unità	L	P	H
			mm	mm	mm
14 01 21	4	Via cavo	48	62	48
14 01 22	3	Via cavo	48	52,5	48
14 01 23	2	Via cavo	48	42,8	48

Testo di capitolato

Commutatore semplice di velocità da 1 a 4 velocità da collegare all'unità per impostare la velocità dei ventilatori.

Impiego

Commutatore per selezionare la velocità dei ventilatori delle macchine tipo UVN8A, 4 velocità per il modello 660S, 3 velocità per i modelli da 1000S a 3000S, 2 velocità per il modello 3500S.

Kit by-pass automatico

Codice	Macchina di riferimento
14 01 24	UVN8A

Testo di capitolato

By-pass automatico per UVN8A

Impiego

By-pass automatico per UVN8A per l'autoregolazione del free-cooling e free-heating

8. Unità di ventilazione e deumidificazione

Deuklima SCRK



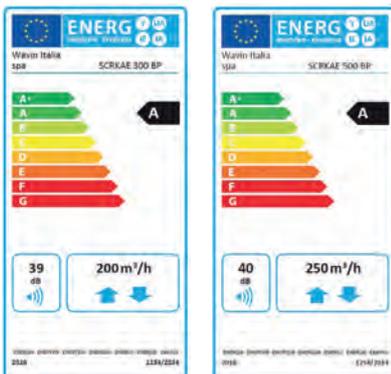
Codice	By-pass	Portata aria ventilazione meccanica	Portata aria deumidificazione	L	P	H
		m ³ /h	m ³ /h	mm	mm	mm
13 24 23	si	200	300	1000	715	249
13 24 24	si	250	500	1195	800	295

Testo di capitolato

Deumidificatore con recuperatore monoblocco e by-pass, ad alta efficienza ed elevate prestazioni, con valori di recupero prossimi al 90%, progettato per la ventilazione meccanica ed il controllo dell'umidità relativa ambiente in abbinamento agli impianti di climatizzazione radiante. Struttura in lamiera zincata verniciata, dotato di un compressore alternativo, due ventilatori centrifughi EC a bassissimo assorbimento, un filtro dell'aria in ingresso, una sezione deumidificante dotata di batterie di pre e post raffreddamento per miglioramento delle prestazioni e trattata con speciale vernice che obblighi la condensa a cadere nella bacinella di raccolta condensa in acciaio inox, un recuperatore ad altissima efficienza, un sistema di commutazione tra rinnovo e ricircolo con serrande motorizzate che permette di massimizzare il risparmio energetico, un by-pass per permettere l'utilizzo di free-heating e free-cooling, una scheda elettronica di regolazione. Modello da soffitto, che richiede una canalizzazione con installazione in apposito vano tecnico (anche controsoffitto). Macchina in versione raffreddata ad acqua, in grado di apportare ulteriore potenza frigorifera dove sia necessario.

Impiego

Le unità SCRK 300/500 sono pensate per installazione a soffitto e per realizzare un unico impianto di ventilazione meccanica e deumidificazione, tipicamente con distribuzione all'interno di un controsoffitto, pertanto per impianti in cui, oltre alla ventilazione meccanica, sia previsto un impianto di raffrescamento radiante. Le macchine sono anche in grado di dare un apporto di calore sensibile di integrazione, ovvero di velocizzare la messa a regime dell'impianto stesso, sia in raffrescamento che in riscaldamento. Sono macchine che danno la priorità al risparmio energetico e pertanto adatte ad edifici di tipo residenziale, ovvero edifici in cui i carichi latenti immessi siano distribuiti all'interno della giornata.



Nome o denominazione commerciale del fornitore Identificativo del modello del fornitore e opzioni installate Clima di riferimento	Wavin ITALIA s.p.a SCRKAE300 BP			Wavin ITALIA s.p.a SCRKAE500 BP		
	Freddo	Temperato	Caldo	Freddo	Temperato	Caldo
SEC per ogni tipo di clima (freddo temperato, caldo) [kWh/(m ² a)]	-76,00	-36,00	-1,00	-76,00	-36,00	-1,00
Classe SEC	A+	A	E	A+	A	E
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione	UVR-B Bidirezionale			UVR-B Bidirezionale		
Tipo di azionamento installato	Velocità variabile			Velocità variabile		
Tipo di sistema di recupero del calore	A recupero			A recupero		
Efficienza termica ¹	88%			90%		
Portata massima in [m ³ /h] ²	200			250		
Potenza elettrica complessiva alla massima portata [W]	110			130		
Livello di potenza sonora (LWA) in [dB(A)] ³	39			40		
Portata di riferimento in [m ³ /h] ⁶	140			175		
Differenze di pressione di riferimento [Pa]	50			50		
SPI potenza assorbita specifica in [W/m ³ /h] ⁶	0,31			0,32		
Tipo di controllo	Controllo a temporizzatore (senza DCV)			Controllo a temporizzatore (senza DCV)		
Coefficiente di controllo	0,95			0,95		
Percentuale massima di trafilamento interno [%] ⁶	3,9			4,0		
Percentuale massima di trafilamento esterno [%] ⁶	2,4			2,5		
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri	Segnale di allarme su display a bordo macchina (e in ambiente)			Segnale di allarme su display a bordo macchina (e in ambiente)		
Indirizzo Internet	www.wavin.it			www.wavin.it		
Clima di riferimento	Freddo	Temperato	Caldo	Freddo	Temperato	Caldo
AEC consumo annuo di elettricità specifico [kWh/a]	1015	478	433	1005	469	424
AHS risparmio di riscaldamento annuo specifico [kWh/a]	9225	4714	1198	9257	4731	1202

1: Efficienza in conformità a EN13141-7:2010 alla portata di riferimento a 50 Pa

2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna

3: Irraggiamento dalla cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna

4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010

5: In conformità a EN13141-7:2010 alla portata di riferimento.

6: In conformità a EN13141-7:2010

Deumidificatore con recuperatore monoblocco - Caratteristiche tecniche

	UoM	SCRKAE300 BP	SCRKAE500 BP
Umidità condensata (Tambiente 26°C - UR 65%)	l/g	26,3	48
Potenza elettrica assorbita in ventilazione (compressore fermo)	W	82	84
Potenza elettrica assorbita in deumidificazione (compressore attivo)	W	250	420
Potenza elettrica massima assorbita in deumidificazione	W	360	520
Potenza latente assorbita in deumidificazione	W	690	1260
Potenza sensibile resa (temperatura acqua 15°C)	W	620	1550
Potenza ponderata assorbita al refrigeratore	W	1110	2200
Portata acqua (temperatura 15°C)	l/h	240	400
Massima perdita di carico	kPa	5	20
Portata nominale di mandata in deumidificazione	m³/h	300	500
Prevalenza nominale di mandata in deumidificazione	Pa	450	230
Portata nominale di mandata e di estrazione in ventilazione	m³/h	200	250
Prevalenza nominale di mandata in ventilazione	Pa	450	380
Livello potenza sonora in deumidificazione	dB(A)	44	47
Livello pressione sonora in deumidificazione	dB(A)	36	39
Livello potenza sonora in ventilazione	dB(A)	39	40
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Refrigerante (R134a)	gr	110	330
Dimensioni			
Peso	kg	48	73
Altezza	mm	249	294
Larghezza	mm	1000	1195
Profondità	mm	715	800

Resa in funzione della temperatura ambiente, umidità relativa e temperatura acqua refrigerata

Con integrazione termica		SCRKAE300 BP		SCRKAE500 BP	
		U.R. 55%	U.R. 65%	U.R. 55%	U.R. 65%
T aria ambiente	T acqua	I/24h	I/24h	I/24h	I/24h
24°C	18°C	10,8	13,1	24	28
	15°C	13	16,6	29	36
	12°C	16	19,9	35	43
26°C	18°C	17,1	20,7	31	38
	15°C	21,4	26,3	39	48
	12°C	25,4	31,5	46	56

Resa calore sensibile - inverno

Calore sensibile ricircolo [kW]	SCRKAE300 BP				SCRKAE500 BP			
	20°C	22°C	24°C	28°C	20°C	22°C	24°C	28°C
Temperatura ambiente								
Temperatura acqua	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
35°C	0,9	0,8	0,7	0,4	1,8	1,6	1,4	0,9
40°C	1,2	1,1	1,0	0,7	2,5	2,2	2,0	1,6
45°C	1,5	1,4	1,3	1,0	3,1	2,9	2,6	2,1
50°C	1,8	1,7	1,6	1,3	3,6	3,5	3,3	2,7
55°C	2,1	2,0	1,9	1,7	4,3	4,0	3,9	3,4

Resa calore sensibile - estate

Calore sensibile (latente) in ricircolo [kW]	SCRKAE300 BP				SCRKAE500 BP			
	60				60			
Umidità relativa [%]								
Temperatura ambiente	24°C	26°C	28°C	30°C	24°C	26°C	28°C	30°C
Temperatura acqua	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
7°C	0,8 (0,4)	0,9 (0,5)	1,0 (0,7)	1,0 (0,9)	1,6 (0,9)	1,8 (1,2)	1,9 (1,5)	2,0 (1,8)
10°C	0,7 (0,3)	0,8 (0,4)	0,8 (0,6)	0,9 (0,7)	1,4 (0,5)	1,5 (0,8)	1,7 (1,1)	1,8 (1,5)
12°C	0,7 (0,3)	0,7 (0,3)	0,8 (0,4)	0,8 (0,6)	1,3 (0,3)	1,4 (0,6)	1,5 (0,9)	1,3 (1,5)
15°C	0,5 (-)	0,6 (0,1)	0,7 (0,2)	0,8 (0,3)	1,0 (-)	1,2 (0,2)	1,3 (0,5)	1,5 (0,8)
18°C	0,5 (-)	0,5 (-)	0,6 (-)	0,6 (0,1)	0,7 (-)	0,9 (-)	1,1 (0,1)	1,3 (0,3)

Installazione

Le macchine Deuklima SCRKAE nascono per installazioni a controsoffitto con la possibilità di canalizzare l'aria trattata oppure da trattare.

Tipicamente posizionate in vani tecnici o disimpegni, prediligono canalizzazioni in mandata per la distribuzione nei vari locali dell'aria trattata; la ripresa non necessariamente deve essere canalizzata è comunque necessario accertarsi che tutti i locali nei quali viene mandata l'aria deumidificata abbiano un percorso di ritorno dell'aria umida quali bocchette di ripresa, fessure tra porta e pavimento superiori al centimetro, ecc.

ATTENZIONE

Per assicurare le operazioni di manutenzione è necessario che anche ad installazione avvenuta sia garantita la possibilità di intervenire o rimuovere la macchina in caso di rotture/interventi di riparazione più importanti. Gli spazi di accesso devono essere tali da permettere le operazioni di manutenzione, riparazione ed eventualmente smontaggio della macchina stessa.

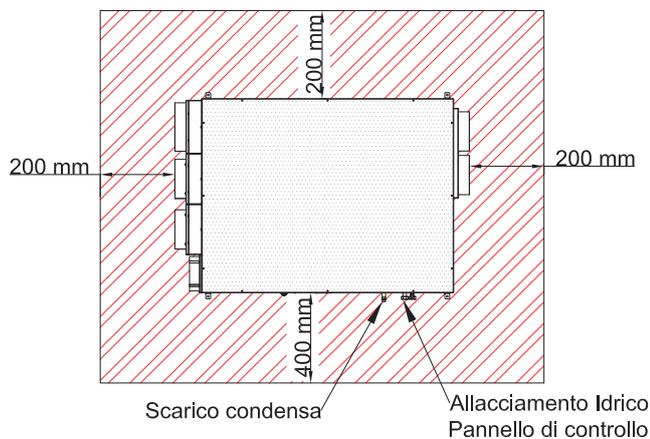


Figura A

Nota bene: lo spazio di rispetto più ampio va considerato dal lato degli attacchi idraulici e alimentazioni elettriche, lato che cambia con i modelli di macchina.

Filtri

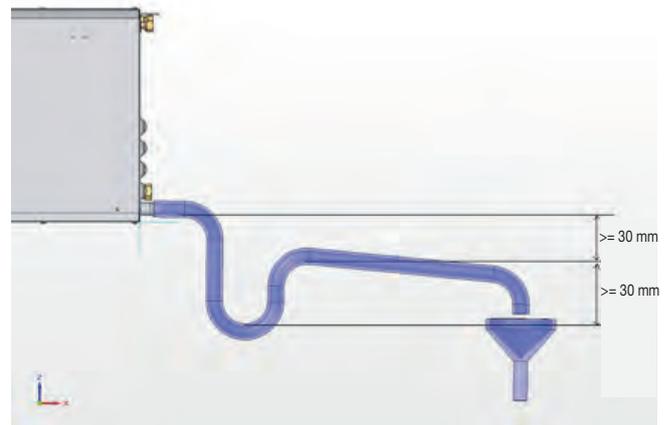
La struttura filtrante posta in aspirazione consente di estrarre il filtro nelle quattro direzioni facilitando la manutenzione periodica: una volta scelto il lato d'estrazione spostare la vite ad azione manuale in tale posizione per facilitare gli interventi di pulizia filtro.

Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	coarse 60 %

Scarico condensa

L'acqua derivante dalla condensazione dell'umidità deve essere drenata fuori dall'unità in modo da evitare i danni derivanti dalla sua presenza nell'unità di recupero calore e nel sistema dei canali. Lo scarico deve essere collegato per mezzo di apposito sifone (vedi disegno), accertandosi che sia libero e la tubazione non abbia impedimenti ed eventuali ostruzioni al fine di evitare la risalita di cattivi odori. L'altezza minima per lo scarico della condensa deve essere realizzata con una distanza di almeno 100mm.

Gli scarichi per la condensa da collegare al sifone sono due, uno per drenare l'acqua che si raccoglie nella vaschetta in acciaio posta sotto ai ranghi della batteria di scambio del circuito idraulico. Il secondo invece raccoglie la condensa che eventualmente si forma sullo scambiatore di calore esagonale del circuito ventilazione meccanica.



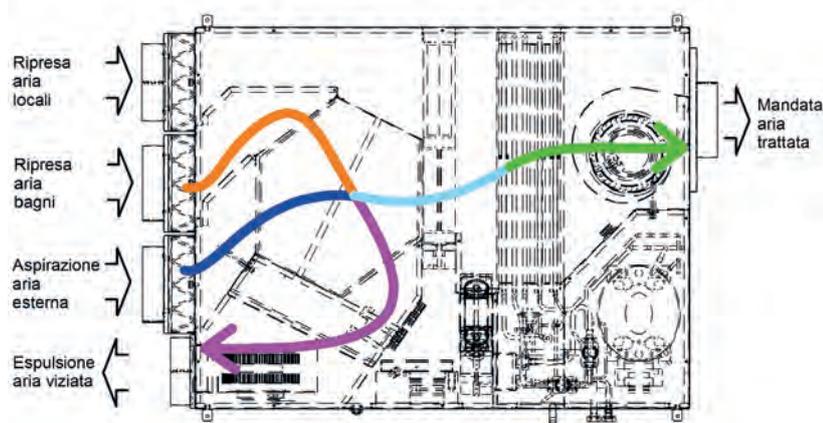
Manutenzione

Le operazioni di manutenzione richieste per avere un buon funzionamento del deumidificatore sono due:

- Verificare ad ogni inizio stagione l'effettiva circolazione dell'acqua nelle batterie e la presenza di residui nella vaschetta oppure nella linea di scarico condensa.
- È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.

Logica di funzionamento SCRKAE

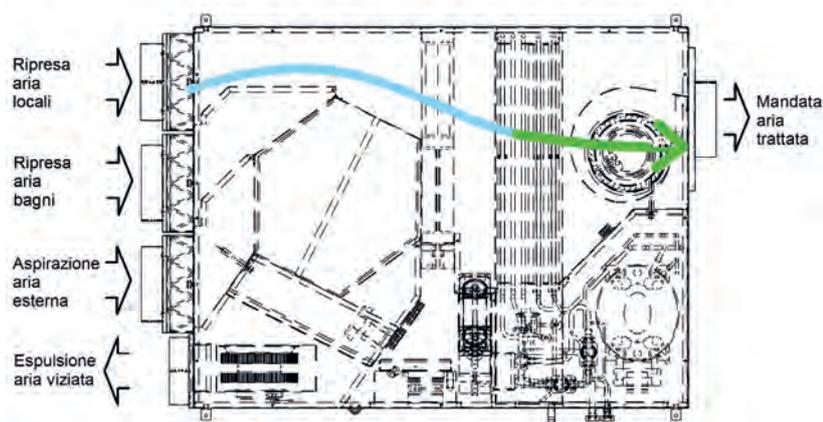
Rinnovo (ventilazione meccanica)



La chiusura del contatto Rinnovo presente sulla scheda elettronica della macchina attiva l'estrazione dell'aria viziata dai locali "sporchi" della casa (ad es. bagni, cucina) con conseguente immissione di aria esterna pulita in tutti gli ambienti.

Per ridurre il fabbisogno energetico necessario a portare la temperatura dell'aria esterna alle condizioni volute si utilizza un recuperatore a flussi incrociati ad Alta Efficienza che, sfruttando l'energia dell'aria viziata, è in grado di pretrattare e ridurre la differenza termica dell'aria di rinnovo. Il ventilatore EC a basso consumo ed alta prevalenza provvede ad espellere l'aria viziata ed energeticamente esausta all'uscita del recuperatore di calore.

Ricircolo (deumidificazione)



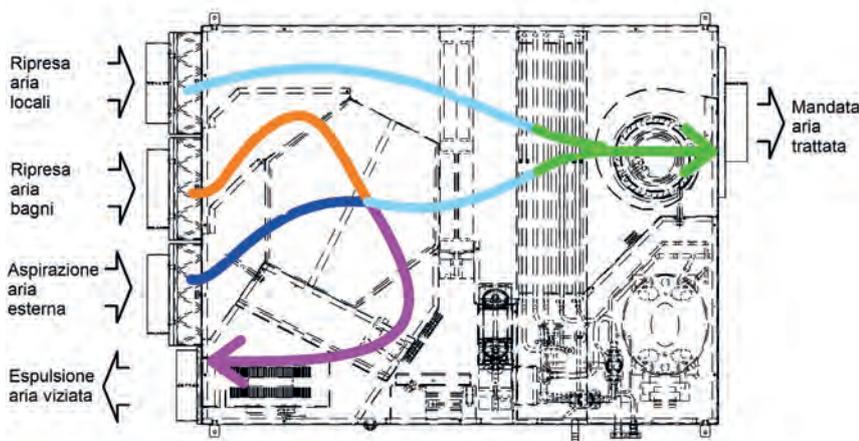
Quando le condizioni dell'aria interna sono qualitativamente buone ma con un livello di umidità piuttosto elevato oppure le condizioni esterne sono molto peggiori di quelle interne è possibile trattare in ricircolo quest'aria in modo da rendere confortevoli i vari locali senza eccedere nella richiesta di energia.

Se il problema è legato ad una diversa distribuzione di temperatura dei vari locali a causa di fonti occasionali di calore come l'irraggiamento solare è possibile attivare in sola ventilazione il gruppo riportando l'uniformità dei vari locali.

Se, soprattutto in inverno, nasce l'esigenza di integrare o semplicemente aumentare la velocità di riscaldamento dei vari locali è possibile attivare la ventilazione in modalità ricircolo facendo circolare acqua calda nella batteria di pre-trattamento ottenendo un'integrazione di calore sensibile.

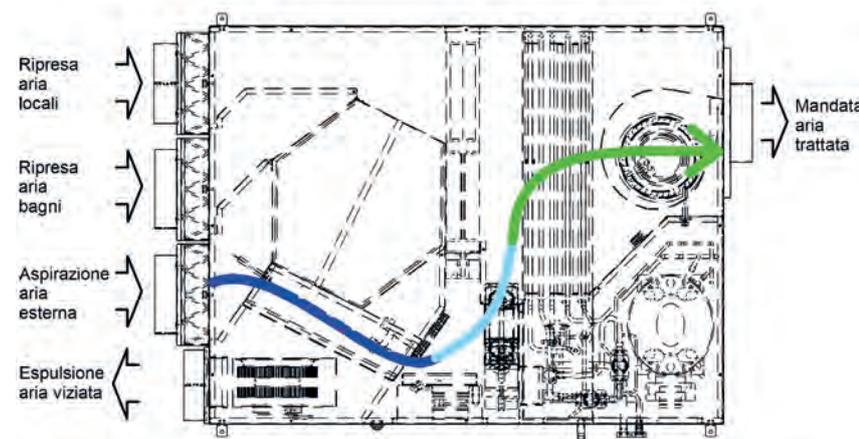
Nel caso estivo l'integrazione è possibile anche in abbinamento alla deumidificazione.

Rinnovo + ricircolo (deumidificazione)



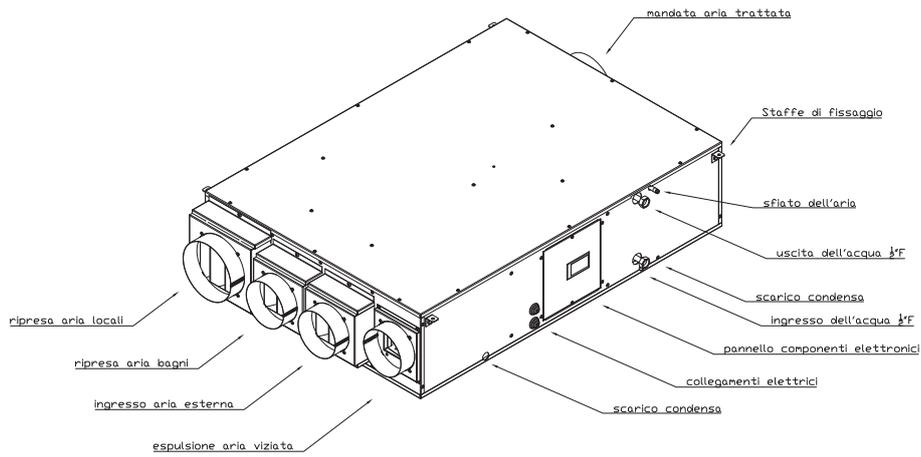
Dopo 2 ore (impostabili) di funzionamento continuativo in deumidificazione viene attivata la funzione rinnovo dove assieme all'aria di ricircolo viene iniettata una quota di aria esterna pulita per ripristinare i livelli ottimali di qualità dell'aria. Anche in questo caso per ridurre il fabbisogno energetico necessario a portare la temperatura dell'aria esterna alle condizioni volute si utilizza un recuperatore a flussi incrociati ad Alta Efficienza che, sfruttando l'energia dell'aria viziata, è in grado di pretrattare e ridurre la differenza termica dell'aria di rinnovo. Il ventilatore EC a basso consumo ed alta prevalenza provvede ad espellere l'aria viziata ed energeticamente esausta all'uscita del recuperatore di calore.

Free-heating e Free-cooling



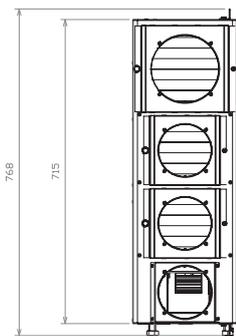
Se la temperatura dell'aria esterna nella fase di rinnovo è migliorativa rispetto alle condizioni interne in funzione della stagione in cui ci si trova viene aperto un passaggio che consente all'aria di aggirare il recuperatore di calore ed arrivare direttamente nella zona di trattamento dell'aria riducendo i costi di ventilazione e sfruttando le caratteristiche migliorative rilevate immettendo direttamente in ambiente. In questo contesto l'estrazione attraverso il recuperatore non è più importante ed è facoltativa a meno di richieste specifiche come quelle che possono arrivare da un sensore presenza persone in bagno: spegnendo il ventilatore di estrazione ed immettendo aria di rinnovo si manda in leggera sovrappressione i locali favorendo la fuoriuscita di aria da vari punti come porte o cappe oltre che dal percorso solito attraverso il recuperatore.

Descrizione SCRKAE300 BP

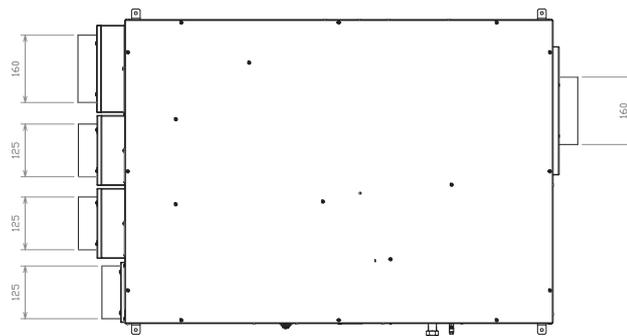


Dimensionale SCRKAE300 BP

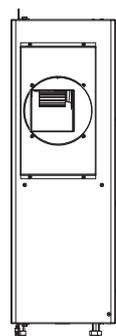
Vista posteriore



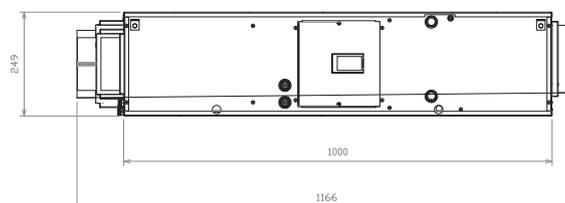
Vista dal basso



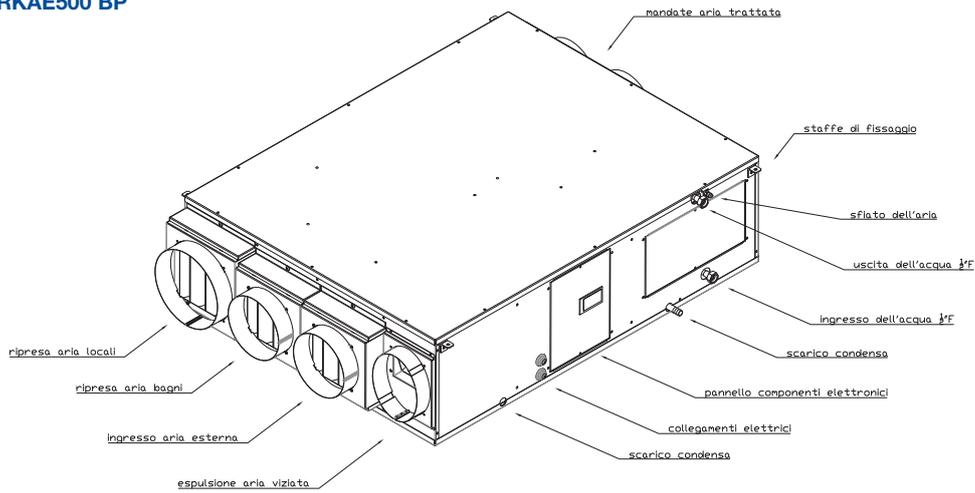
Vista frontale



Vista laterale

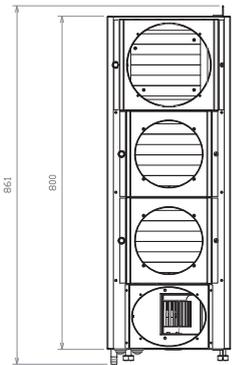


Descrizione SCRKAE500 BP

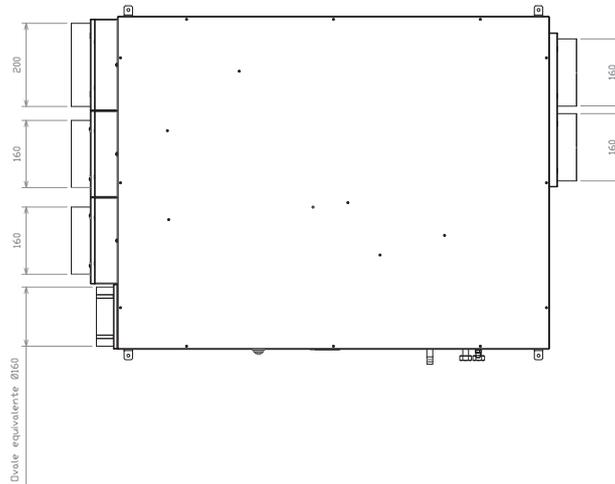


Dimensionale SCRKAE500 BP

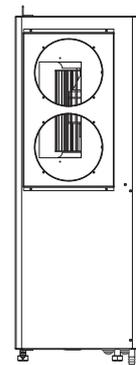
Vista posteriore



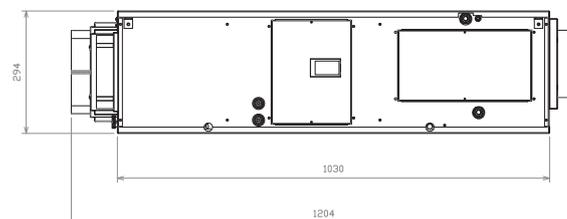
Vista dal basso



Vista frontale

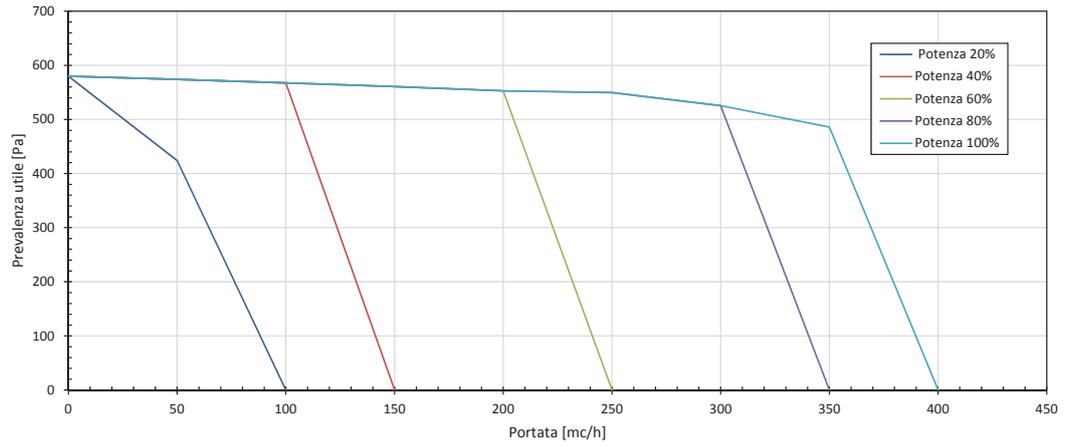


Vista laterale

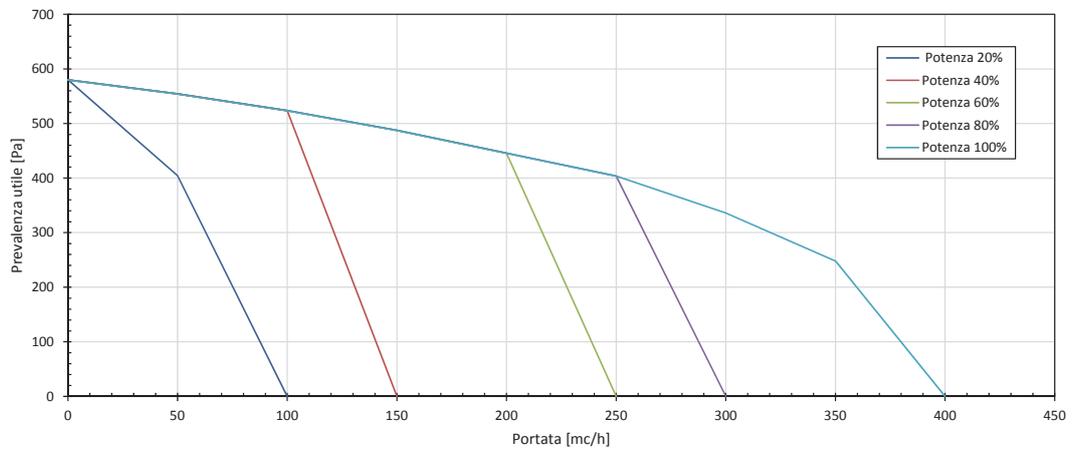


Curve caratteristiche - SCRKAE300 BP

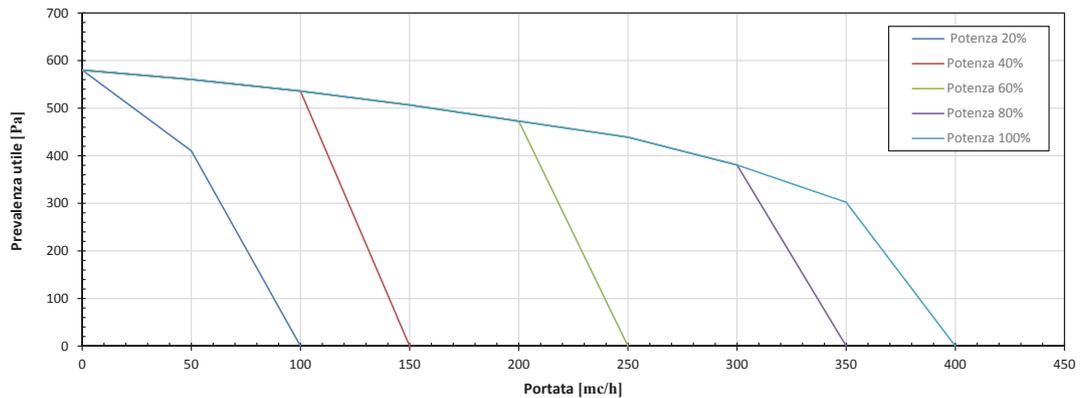
Ventilatore di mandata - ricircolo (deumidificazione)



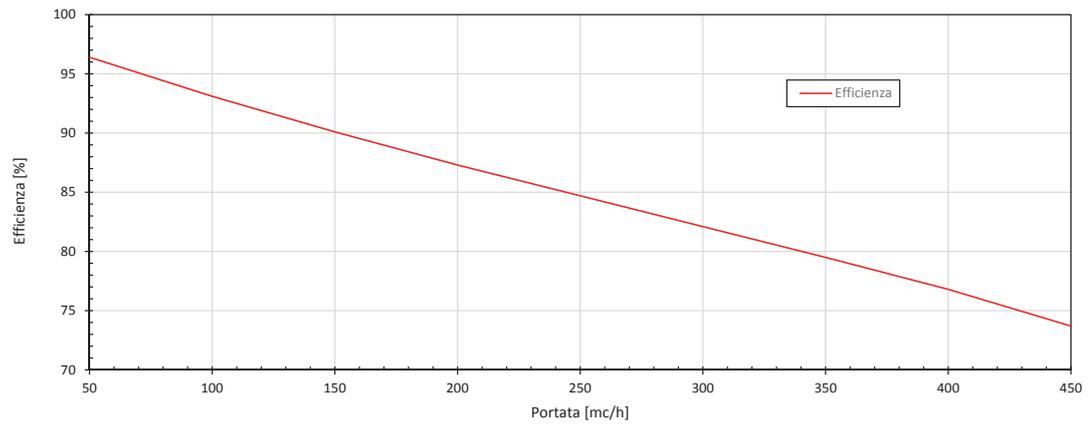
Ventilatore di mandata - tutto rinnovo (solo ventilazione)



Ventilatore di estrazione



Nota: grafici calcolati secondo UNI EN ISO 5801:2007 in accordo con la UNI10531

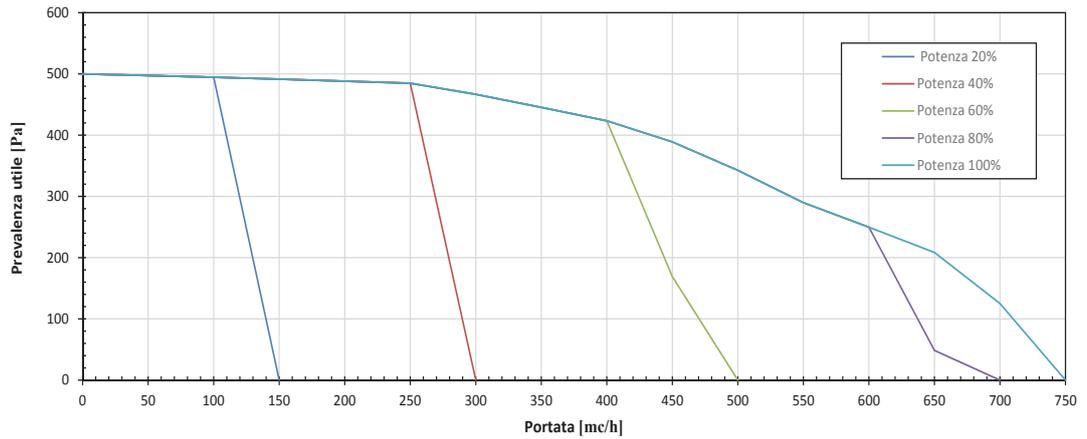
Efficienza

nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

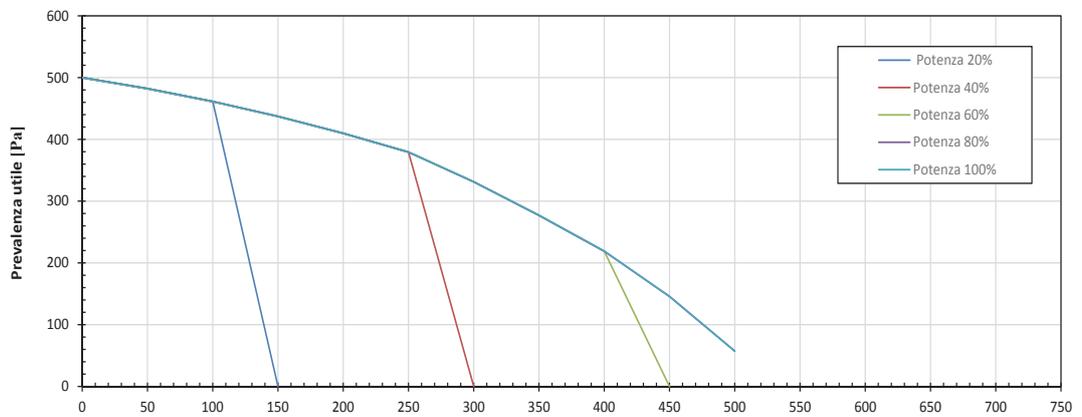
Nota: Grafico calcolati secondo normativa EN 308

Curve caratteristiche SCRKAE500 BP

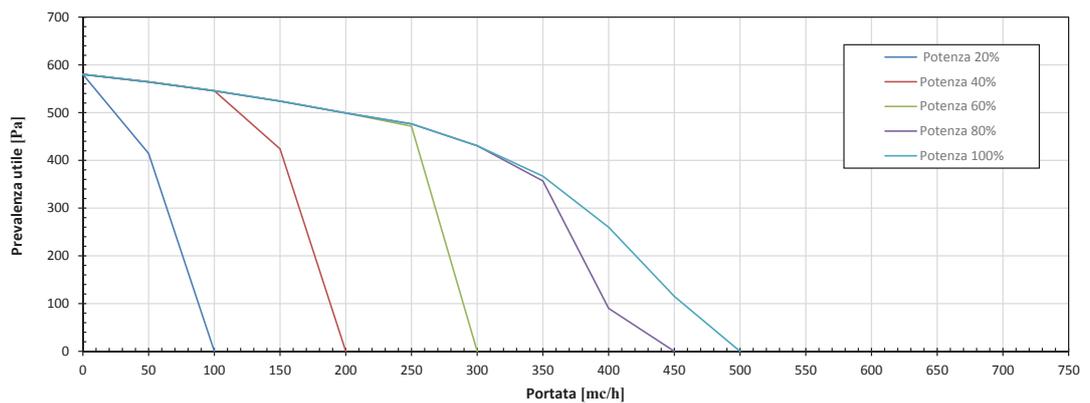
Ventilatore di mandata - ricircolo (deumidificazione)



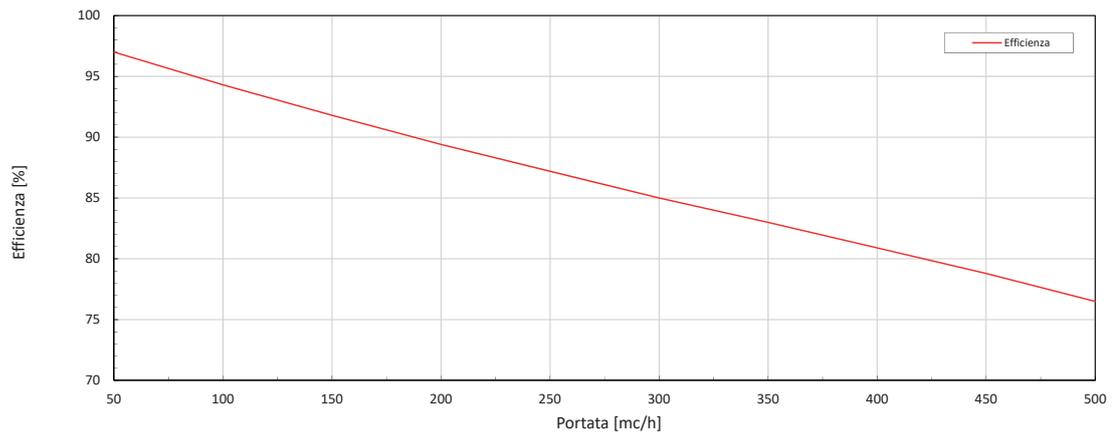
Ventilatore di mandata - tutto rinnovo (solo ventilazione)



Ventilatore estrazione



Nota: grafici calcolati secondo UNI EN ISO 5801:2007 in accordo con la UNI10531

Efficienza

nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Nota: Grafico calcolati secondo normativa EN 308

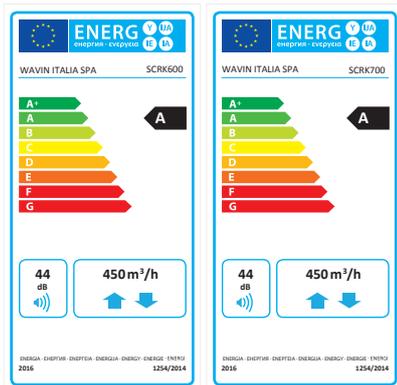


Deuklima SCRK

Codice	By-pass	Portata aria ventilazione meccanica	Portata aria deumidificazione	L	P	H
		m ³ /h	m ³ /h	mm	mm	mm
13 24 25	si	450	600	1365	900	380
13 24 26	si	450	700	1365	900	380

Testo di capitolato

Deumidificatore con recuperatore monoblocco e by-pass, ad alta efficienza ed elevate prestazioni, con valori di recupero prossimi al 90%, progettato per la ventilazione meccanica ed il controllo dell'umidità relativa ambiente in abbinamento agli impianti di climatizzazione radiante. Struttura in lamiera zincata verniciata, dotato di un compressore alternativo, due ventilatori centrifughi EC a bassissimo assorbimento, un filtro dell'aria in ingresso, una sezione deumidificante dotata di batterie di pre e post raffreddamento per miglioramento delle prestazioni e trattata con speciale vernice che obblighi la condensa a cadere nella bacinella di raccolta condensa in acciaio inox, un recuperatore ad altissima efficienza, un sistema di commutazione tra rinnovo e ricircolo con serrande motorizzate che permette di massimizzare il risparmio energetico, un by-pass per permettere l'utilizzo di free-heating e free-cooling, una scheda elettronica di regolazione. Modello da soffitto, che richiede una canalizzazione con installazione in apposito vano tecnico (anche controsoffitto). Macchina in versione raffreddata ad acqua, in grado di apportare ulteriore potenza frigorifera dove sia necessario.



Impiego

Le unità SCRK 600/700 sono pensate per installazione a soffitto e per realizzare un unico impianto di ventilazione meccanica e deumidificazione, tipicamente con distribuzione all'interno di un controsoffitto, pertanto per impianti in cui, oltre alla ventilazione meccanica, sia previsto un impianto di raffreddamento radiante. Le macchine sono anche in grado di dare un apporto di calore sensibile di integrazione, ovvero di velocizzare la messa a regime dell'impianto stesso, sia in raffreddamento che in riscaldamento. Sono macchine che danno la priorità alla potenza ed alla resa in deumidificazione e pertanto adatte al terziario, es. uffici, ovvero edifici in cui i carichi latenti immessi siano concentrati all'interno della giornata.

SCRKAE Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

	UoM	SCRKAE600BP	SCRKAE700BP
Nome o denominazione commerciale del fornitore		Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	-75,2	-75,2
	Temperato	-35,8	-35,8
	Caldo	-1,4	-1,4
SEC class	Freddo	A+	A+
	Temperato	A	A
	Caldo	F	F
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale
Tipo di motorizzazione		Velocità variabile	Velocità variabile
Sistema di recupero calore		A recupero	A recupero
Efficienza termica ¹		91%	91%
Portata massima ²	m ³ /h	450	450
Potenza elettrica complessiva massima portata	W	178	178
Livello di potenza sonora ³	dB(A)	40	44
Portata di riferimento ⁴	m ³ /s	0,0486	0,0486
Differenza di pressione di riferimento	Pa	50	50
SPI ⁵	W/m ³ /h	0,39	0,39
Fattore di controllo e tipologia		Controllo a temporizzatore	Controllo centralizzato
Fattore di controllo	Coeficiente di controllo	0,95	0,95
Percentuale massima di trafilamento ⁶	interno	1,9	1,9
	esterno	2,5	2,5
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri		Segnale allarme su display a bordo macchina (e in ambiente)	Segnale allarme su display a bordo macchina (e in ambiente)
Indirizzo internet		www.wavin.it	www.wavin.it

Deumidificatori a soffitto DEUKLIMA SCRKAE - Caratteristiche tecniche

Modello	UoM	SCRKAE600BP	SCRKAE700BP
Umidità condensata (Tambiente 26°C - UR 65%)	l/g	62	75
Potenza elettrica assorbita in ventilazione (compressore fermo)	W	590	710
Potenza elettrica assorbita in deumidificazione (compressore attivo)	W	1700	2300
Potenza elettrica massima assorbita in deumidificazione	W	720	900
Potenza latente assorbita in deumidificazione	W	1620	1960
Potenza sensibile resa (temperatura acqua 15°C)	W	-	-
Potenza ponderata assorbita al refrigeratore	W	3400	4400
Portata acqua (temperatura 15°C)	l/h	400	400
Massima perdita di carico	kPa	15	15
Portata nominale di mandata in deumidificazione	m³/h	250÷600	300÷800
Prevalenza nominale di mandata in deumidificazione	Pa	310	520
Portata nominale di mandata e di estrazione in ventilazione	m³/h	100÷450	100÷450
Prevalenza nominale di mandata in ventilazione	Pa	380	380
Livello potenza sonora in deumidificazione	dB(A)	46	49
Livello pressione sonora in deumidificazione	dB(A)	38	41
Livello potenza sonora in ventilazione	dB(A)	-	-
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Refrigerante (R410a)	gr	500	500
Dimensioni			
Peso	kg	90	95
Altezza	mm	380	380
Larghezza	mm	1365	1365
Profondità	mm	900	900

Resa in funzione della temperatura ambiente, umidità relativa e temperatura acqua refrigerata

Con integrazione termica		SCRAE600BP		SCRAE700BP	
		U.R. 55%	U.R. 65%	U.R. 55%	U.R. 65%
T aria ambiente	T acqua	I/24h	I/24h	I/24h	I/24h
24°C	18°C	30,3	36,6	36,5	44,1
	15°C	37,9	46,6	45,7	56,1
	12°C	44,9	55,6	54,1	67,0
26°C	18°C	40,4	48,8	48,7	58,8
	15°C	50,5	62,0	60,9	74,8
	12°C	59,9	74,2	72,2	89,4

Resa calore sensibile - inverno

Calore sensibile ricircolo [kW]	SCRAE600BP				SCRAE700BP			
	20°C	22°C	24°C	28°C	20°C	22°C	24°C	28°C
Temperatura ambiente	20°C	22°C	24°C	28°C	20°C	22°C	24°C	28°C
Temperatura acqua	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
35°C	2,2	1,9	1,6	1,0	2,8	2,4	2,1	1,3
40°C	2,9	2,7	2,4	1,8	3,8	3,4	3,0	2,2
45°C	3,7	3,4	3,1	2,5	4,7	4,3	3,9	3,2
50°C	4,4	4,2	3,9	3,3	5,6	5,2	4,9	4,1
55°C	5,2	4,9	4,6	4,0	6,6	6,2	5,8	5,0

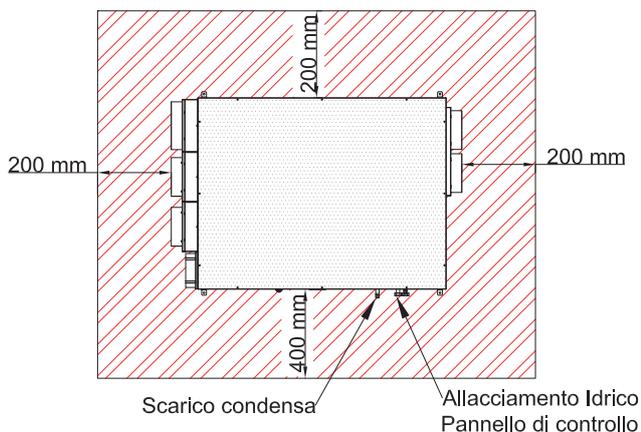
Installazione

Le macchine Deuklima SCRKAE nascono per installazioni a controsoffitto con la possibilità di canalizzare l'aria trattata oppure da trattare.

Tipicamente posizionate in vani tecnici o disimpegni, prediligono canalizzazioni in mandata per la distribuzione nei vari locali dell'aria trattata; la ripresa non necessariamente deve essere canalizzata, è comunque necessario accertarsi che tutti i locali nei quali viene mandata l'aria deumidificata abbiano un percorso di ritorno dell'aria umida quali bocchette di ripresa, fessure tra porta e pavimento superiori al centimetro, ecc.

ATTENZIONE

Per assicurare le operazioni di manutenzione è necessario che anche ad installazione avvenuta sia garantita la possibilità di intervenire o rimuovere la macchina in caso di rotture/interventi di riparazione più importanti. Gli spazi di accesso devono essere tali da permettere le operazioni di manutenzione, riparazione ed eventualmente smontaggio della macchina stessa.



Nota bene: lo spazio di rispetto più ampio va considerato dal lato degli attacchi idraulici e alimentazioni elettriche, lato che cambia con i modelli di macchina.

Filtri

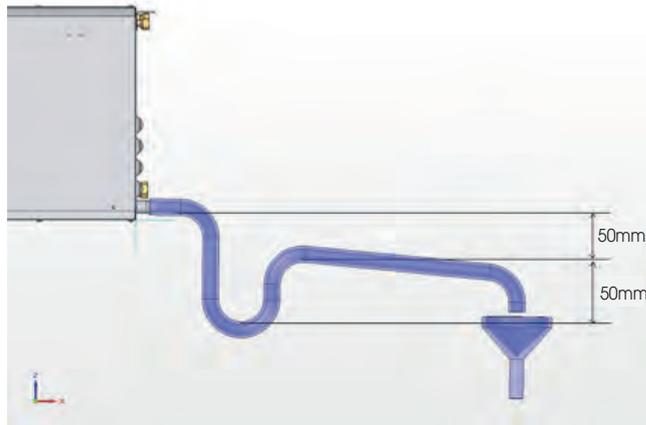
La struttura filtrante posta in aspirazione consente di estrarre il filtro nelle quattro direzioni facilitando la manutenzione periodica: una volta scelto il lato d'estrazione spostare la vite ad azione manuale in tale posizione per facilitare gli interventi di pulizia filtro.

Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	Coarse 60%

Scarico condensa

L'acqua derivante dalla condensazione dell'umidità deve essere drenata fuori dall'unità in modo da evitare i danni derivanti dalla sua presenza nell'unità di recupero calore e nel sistema dei canali. Lo scarico deve essere collegato per mezzo di apposito sifone (vedi disegno), accertandosi che sia libero e la tubazione non abbia impedimenti ed eventuali ostruzioni al fine di evitare la risalita di cattivi odori. L'altezza minima per lo scarico della condensa deve essere realizzata con una distanza di almeno 100 mm.

Gli scarichi per la condensa da collegare al sifone sono due, uno per drenare l'acqua che si raccoglie nella vaschetta in acciaio posta sotto ai ranghi della batteria di scambio del circuito idraulico. Il secondo invece raccoglie la condensa che eventualmente si forma sullo scambiatore di calore esagonale del circuito ventilazione meccanica.



Nota bene: per le SCRKAE 600/700 le due misure passano da 30 mm a 50 mm

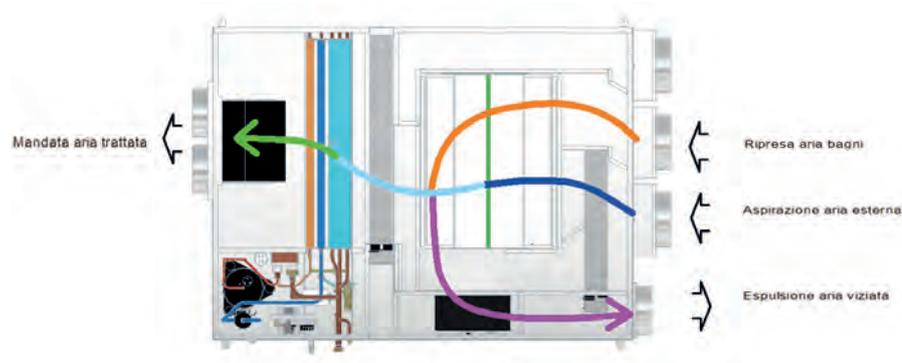
Manutenzione

Le operazioni di manutenzione richieste per avere un buon funzionamento del deumidificatore sono due:

- Verificare ad ogni inizio stagione l'effettiva circolazione dell'acqua nelle batterie e la presenza di residui nella vaschetta oppure nella linea di scarico condensa.
- È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.

Logica di funzionamento SCRKAE 600/700 BP

Rinnovo (ventilazione meccanica)



La chiusura del contatto Rinnovo presente sulla scheda elettronica della macchina attiva l'estrazione dell'aria viziata dai locali "sporchi" della casa (ad es. bagni, cucina) con conseguente immissione di aria esterna pulita in tutti gli ambienti.

Per ridurre il fabbisogno energetico necessario a portare la temperatura dell'aria esterna alle condizioni volute si utilizza un recuperatore a flussi incrociati ad Alta Efficienza che, sfruttando l'energia dell'aria viziata, è in grado di pretrattare e ridurre la differenza termica dell'aria di rinnovo. Il ventilatore EC a basso consumo ed alta prevalenza provvede ad espellere l'aria viziata ed energeticamente esausta all'uscita del recuperatore di calore.

Ricircolo (deumidificazione)



Quando le condizioni dell'aria interna sono qualitativamente buone ma con un livello di umidità piuttosto elevato oppure le condizioni esterne sono molto peggiori di quelle interne è possibile trattare in ricircolo quest'aria in modo da rendere confortevoli i vari locali senza eccedere nella richiesta di energia.

Se il problema è legato ad una diversa distribuzione di temperatura dei vari locali a causa di fonti occasionali di calore come l'irraggiamento solare è possibile attivare in sola ventilazione il gruppo riportando l'uniformità dei vari locali.

Se, soprattutto in inverno, nasce l'esigenza di integrare o semplicemente aumentare la velocità di riscaldamento dei vari locali è possibile attivare la ventilazione in modalità ricircolo facendo circolare acqua calda nella batteria di pre-trattamento ottenendo un'integrazione di calore sensibile.

Nel caso estivo l'integrazione è possibile anche in abbinamento alla deumidificazione.

Rinnovo (ventilazione meccanica) + ricircolo (deumidificazione)



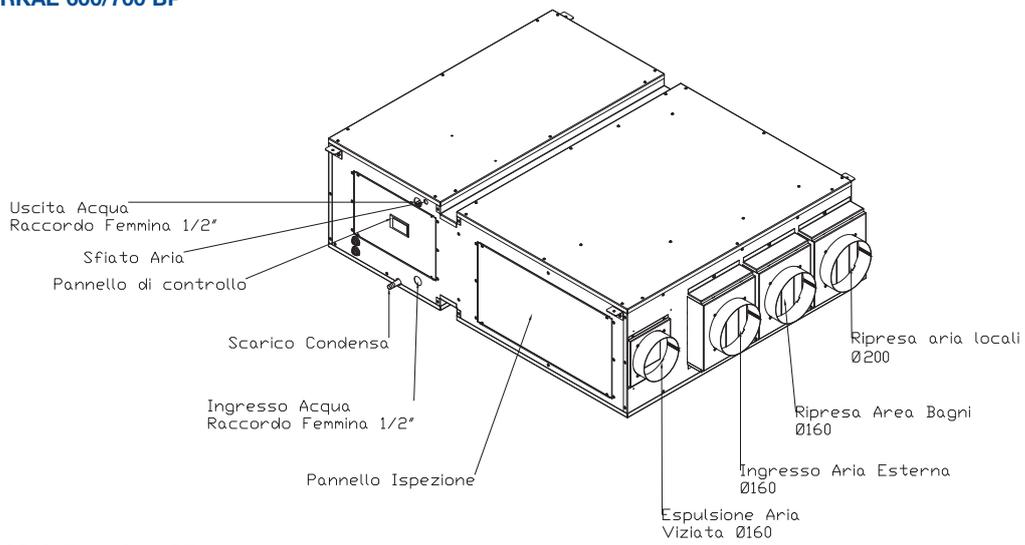
Dopo 2 ore (impostabili) di funzionamento continuativo in deumidificazione viene attivata la funzione rinnovo dove assieme all'aria di ricircolo viene iniettata una quota di aria esterna pulita per ripristinare i livelli ottimali di qualità dell'aria. Anche in questo caso per ridurre il fabbisogno energetico necessario a portare la temperatura dell'aria esterna alle condizioni volute si utilizza un recuperatore a flussi incrociati ad Alta Efficienza che, sfruttando l'energia dell'aria viziata, è in grado di pretrattare e ridurre la differenza termica dell'aria di rinnovo. Il ventilatore EC a basso consumo ed alta prevalenza provvede ad espellere l'aria viziata ed energeticamente esausta all'uscita del recuperatore di calore.

Free-heating e Free-cooling



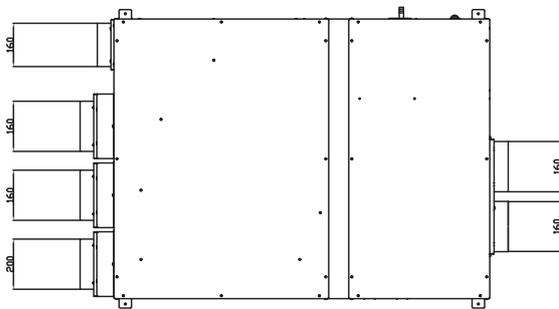
Se la temperatura dell'aria esterna nella fase di rinnovo è migliorativa rispetto alle condizioni interne in funzione della stagione in cui ci si trova viene aperto un passaggio che consente all'aria di aggirare il recuperatore di calore ed arrivare direttamente nella zona di trattamento dell'aria riducendo i costi di ventilazione e sfruttando le caratteristiche migliorative rilevate immettendo direttamente in ambiente. In questo contesto l'estrazione attraverso il recuperatore non è più importante ed è facoltativa a meno di richieste specifiche come quelle che possono arrivare da un sensore presenza persone in bagno: spegnendo il ventilatore di estrazione ed immettendo aria di rinnovo si manda in leggera sovrappressione i locali favorendo la fuoriuscita di aria da vari punti come porte o cappe oltre che dal percorso solito attraverso il recuperatore.

Descrizione SCRKAE 600/700 BP

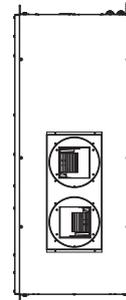


Dimensionale SCRKAE 600/700 BP

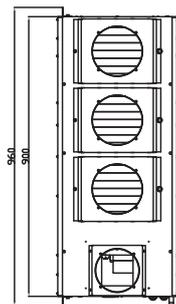
Vista dall'alto



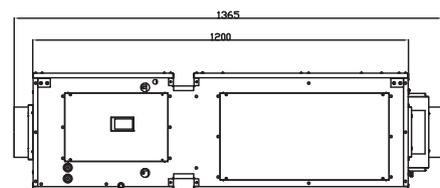
Vista frontale



Vista posteriore

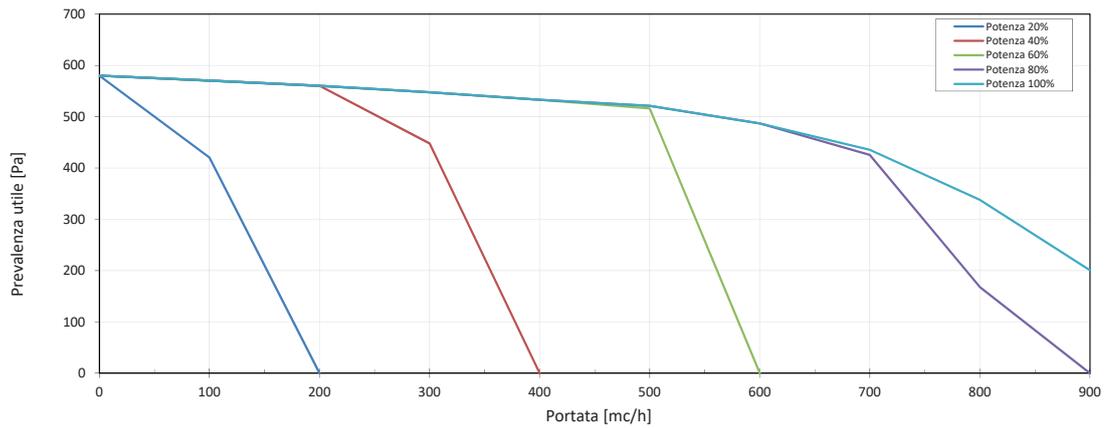


Vista laterale

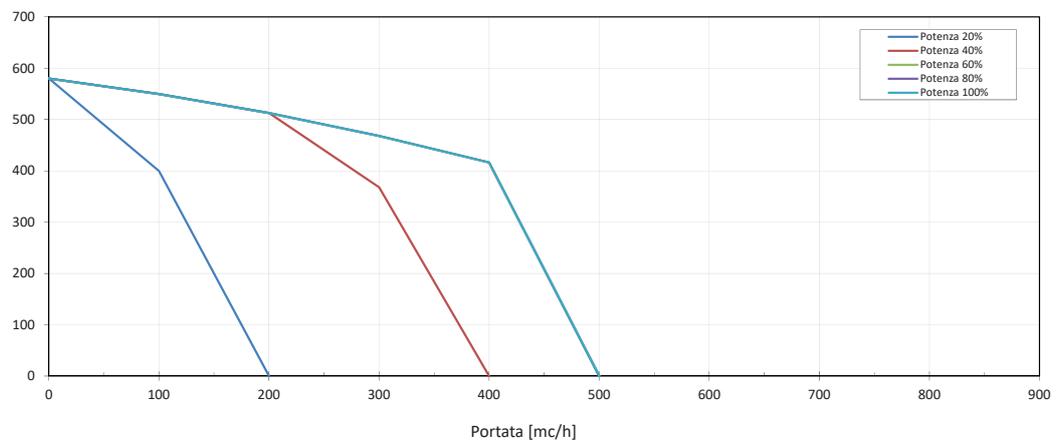


Curve caratteristiche - SCRKAE 600/700 BP

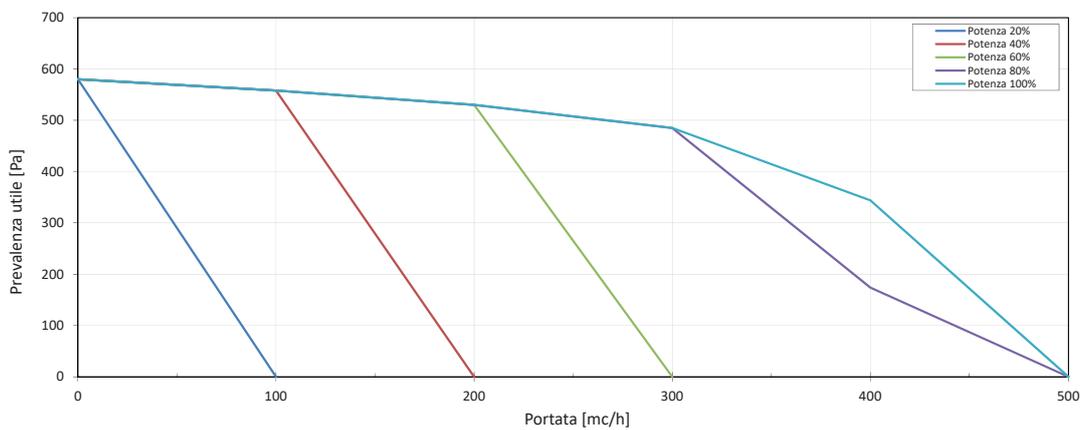
Ventilatore di mandata - ricircolo (deumidificazione)

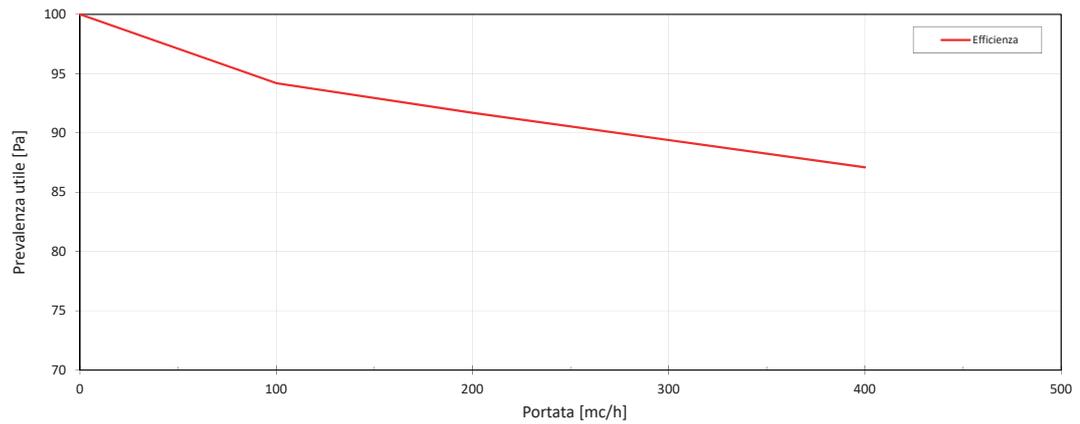


Ventilatore di mandata - tutto rinnovo (solo ventilazione)



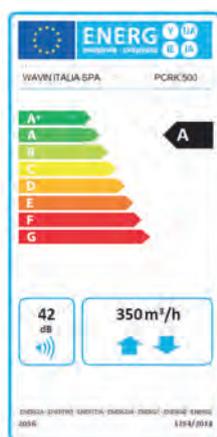
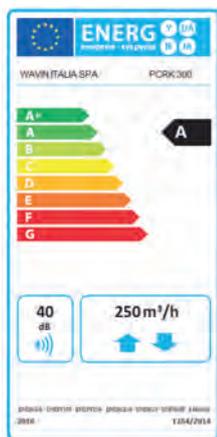
Ventilatore di estrazione



Efficienza

nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Nota: Grafico calcolati secondo normativa EN 308



Deuklima PCRK

Codice	Modello	Installazione	Portata	Portata	L	P	H
			d'aria vent.	d'aria deum.			
			m ³ /h	m ³ /h	mm	mm	mm
13 24 31	PCRKAE300BP	Basamento	250	300	700	354	1380
13 24 32	PCRKAE500BP	Basamento	350	500	700	435	1690

Testo di capitolato

Deumidificatore a basamento con recuperatore e by-pass, ad alta efficienza ed elevate prestazioni, con valori di recupero prossimi al 90%, progettato per la ventilazione meccanica ed il controllo dell'umidità relativa ambiente in abbinamento agli impianti di climatizzazione radiante. Struttura in lamiera zincata verniciata, dotato di un compressore alternativo, due ventilatori centrifughi EC a bassissimo assorbimento, un filtro dell'aria in ingresso, una sezione deumidificante dotata di batterie di pre e post raffreddamento per miglioramento delle prestazioni e trattata con speciale vernice che obblighi la condensa a cadere nella bacinella di raccolta condensa in acciaio inox, un recuperatore ad altissima efficienza, un sistema di commutazione tra rinnovo e ricircolo con serrande motorizzate che permette di massimizzare il risparmio energetico, un by-pass per permettere l'utilizzo di free-heating e free-cooling, una scheda elettronica di regolazione. Modello da basamento, che richiede una canalizzazione con installazione in apposito vano tecnico. Macchina in versione raffreddata ad acqua, in grado di apportare ulteriore potenza frigorifera dove sia necessario.

Impiego

Le unità PCRK 300/500 sono pensate per installazione a parete e per realizzare un unico impianto di ventilazione meccanica e deumidificazione, tipicamente con distribuzione all'interno di un controsoffitto, pertanto per impianti in cui, oltre alla ventilazione meccanica, sia previsto un impianto di raffrescamento radiante. Le macchine sono anche in grado di dare un apporto di calore sensibile di integrazione, ovvero di velocizzare la messa a regime dell'impianto stesso, sia in raffrescamento che in riscaldamento. Sono macchine che danno la priorità al risparmio energetico e pertanto adatte ad edifici di tipo residenziale, ovvero edifici in cui i carichi latenti immessi siano distribuiti all'interno della giornata.

PCRKAE Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

		UoM	PCRKAE300BP	PCRK500BP
Nome o denominazione commerciale del fornitore			Wavin Italia S.p.a.	Wavin Italia S.p.a.
SEC in per ogni tipo di clima	Freddo	KWh/(m ² a)	-77,0	-74,0
	Temperato		-37,0	-35,0
	Caldo		-2,0	-1,0
SEC class	Freddo		A+	A+
	Temperato		A	A
	Caldo		F	F
Tipologia prodotto		UVR, bidirezionale	UVR, bidirezionale	
Tipo di motorizzazione		Velocità variabile	Velocità variabile	
Sistema di recupero calore		A recupero	A recupero	
Efficienza termica ¹		92%	91%	
Portata massima ²		m ³ /h	250	350
Potenza elettrica complessiva massima portata		W	98	190
Livello di potenza sonora ³		dB(A)	40	42
Portata di riferimento ⁴		m ³ /s	0,0486	0,0528
Differenza di pressione di riferimento		Pa	50	50
SPI ⁵		W/m ³ /h	0,32	0,32
Fattore di controllo e tipologia			Controllo a temporizzatore	Controllo centralizzato
Percentuale massima di trafilamento ⁶		interno	1,8	2,1
		esterno	2,5	2,6
Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri			Segnale allarme su display a bordo macchina (e in ambiente)	Segnale allarme su display a bordo macchina (e in ambiente)
Indirizzo internet			www.wavin.it	www.wavin.it

PCRKAE Dichiarazione di prestazione in applicazione Regolamento UE n°1253/2014

		UoM	PCRKAE300BP	PCRK500BP
Consumo annuo di elettricità (AEC) specifico per una abitazione di 100 m ² (kWh di energia primaria/a) ⁷	Freddo	kWh	996,0	1012,0
	Temperato	kWh	459,0	475,0
	Caldo	kWh	414,0	430,0
Risparmio di riscaldamento annuo (AHS) specifico per una abitazione di 100 m ² (kWh di energia primaria/a) ⁷	Freddo	kWh	9288,0	9098,0
	Temperato	kWh	4747,0	4649,0
	Caldo	kWh	1206,0	1182,0

1: Efficienza di conformità a EN13141 -7:2010 alla portata di riferimento
 2: Portata massima a 100 Pa di pressione esterna
 3: Irraggiamento della cassa alla portata di riferimento a 50 Pa di pressione esterna
 4: La percentuale della portata di riferimento è del 70% della portata massima a 50 Pa di pressione esterna in conformità a EN13141-7:2010
 5: In conformità a EN13141-7:2010
 6: In conformità a EN13141-7:2010
 7: Calcolati come regolamento n°1254/2014
 SEC: consumo energetico specifico

Caratteristiche tecniche

	UoM	PCRKAE300BP	PCRKAE500BP
Umidità condensata (T ambiente 26°C-U.R. 65%)	l/giorno	36	48
Potenza elettrica assorbita	W	480	480
Potenza frigorifera	W	920	1500
Potenza latente	W	940	1250
Potenza frigorifera massima (H ₂ O =7°)	W	1150	2000
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Potenza elettrica massima assorbita	W	590	530
Potenza assorbita refrigeratore (integrazione)	W	1400	2100
Potenza massima assorbita refrigeratore (H ₂ O=7°)	W	1760	3300
Portata acqua (15°C)	l/h	360	400
Portata acqua (7°C) (deumidificazione neutra)	l/h	105	150
Portata acqua (7°C) (integrazione)	l/h	360	400
Perdita di carico	kPa	17	15
Portata aria trattata	m ³ /h	150÷400	200÷600
Prevalenza massima (500 m ³ /h)	Pa	400	200
Refrigerante (R134a)	gr	230	300
Portata aria estrazione/rinnovo	m ³ /h	100÷300	100÷350
Prevalenza massima (250 m ³ /h)	Pa	450	300
Classe come unità di ventilazione bidirezionale		A	A
Efficienza nominale (250 m ³ /h)	%	88	88
Efficienza massima (100 m ³ /h)	%	93	92
G Fattore di controllo (centralizzato)		0,95	0,85
SEC (Clima Freddo/Medio/Caldo)	kWh/(m ² a)	-77,0/-37,0/-2,0	-74,0 / -35,0 / -1,0
AEC (Clima Freddo/Medio/Caldo)	kWh/a	996,0/459,0/414,0	1012,0 / 475,0 / 430,0
AHS (Clima Freddo/Medio/Caldo)	kWh/a	9288,0/4747,0/1206,0	9098,0 / 4649 ,0/ 1182,0
Livello potenza sonora	dB(A)	44	47
Livello pressione sonora	dB(A)	36	39
Dimensioni			
Peso	Kg	71	89
Altezza	mm	1380	1690
Larghezza	mm	700	701
Profondità	mm	354	434

Resa in funzione della temperatura ambiente, umidità relativa e temperatura dell'acqua refrigerata

Con integrazione termica		PCRKAE300BP		PCRKAE500BP	
		U.R. 55%	U.R. 65%	U.R. 55%	U.R. 65%
T° aria ambiente	T° acqua	I/24h	I/24h	I/24h	I/24h
24°C	18	14,6	17,6	24,0	28,0
	15	18,3	22,5	29,0	36,0
	12	21,7	0,8	35,0	43,0
26°C	18	23,1	27,9	31,0	38,0
	15	28,9	35,6	39,0	48,0
	12	34,3	42,5	46,0	57,0

Calore sensibile massimo reso in inverno in ricircolo

Calore sensibile ricircolo [kW]		PCRKAE300BP				PCRKAE500BP			
		20	22	24	28	20	22	24	28
Temperatura ambiente									
Temperatura acqua	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
	35	1,4	1,2	1,1	0,7	1,4	1,2	1,1	0,7
	40	1,9	1,7	1,5	1,2	1,9	1,7	1,5	1,2
	45	2,4	2,2	2,0	1,6	2,4	2,2	2,0	1,6
	50	2,8	2,7	2,5	2,1	2,8	2,7	2,5	2,1
	55	3,3	3,1	3,0	2,6	3,3	3,1	3,0	2,6

Installazione

L'unità deve essere installata in base alle norme nazionali e locali che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e in base alle seguenti indicazioni:

- installare l'unità all'interno di edifici con temperatura d'esercizio compresa tra 0°C e 45°C; l'installazione all'esterno è possibile soltanto per le unità ordinate "da esterno";
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose;
- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina (l'acqua di condensa deve essere scaricata non gelata, ad una certa inclinazione, usando un sifone);
- non installare l'unità in zone con un alto tasso di umidità relativa (come il bagno o WC) per evitare che si formi condensa sulla superficie esterna dell'unità stessa;
- installare l'unità in un'area dove il rumore generato dai ventilatori non rechi disturbo;
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione;
- provvedere sempre alla canalizzazione dell'unità oppure alla protezione delle bocche del ventilatore per evitare il contatto con gli organi meccanici in movimento;
- la consistenza del soffitto/parete/pavimento dove verrà installata l'unità deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni;
- se si canalizza la ventilazione prevedere almeno 50 cm di tubo flessibile per agevolare la manutenzione.

Nell'ambiente scelto per l'installazione devono essere presenti:

- allacciamenti dei condotti dell'aria;
- allacciamento elettrico monofase 230V rispondente alle normative vigenti;
- allacciamento per lo scarico condensa.
- allacciamento della batteria di deumidificazione 1/2" F

L'unità è parte integrante di un sistema di ventilazione/deumidificazione bilanciata, con il quale si estrae l'aria viziata da alcuni locali e si introduce lo stesso volume di aria fresca in altri. Gli spazi sotto le porte assicurano una buona circolazione del flusso d'aria all'interno dell'edificio: assicurarsi che questi spazi non vengano mai ostruiti, per esempio da para spifferi o tappeti, altrimenti il sistema non funzionerà in modo ottimale.

Il funzionamento contemporaneo dell'unità e di una caldaia a tiraggio naturale (o ad es. un caminetto aperto) può provocare una depressione nell'ambiente, a causa della quale può verificarsi un riflusso dei gas di scarico nell'ambiente.

Installazione a pavimento

Per il montaggio dell'unità PCRK a pavimento è necessario:

- Installare lo scarico condensa sul fondo dell'unità.
- Appoggiare l'unità a pavimento e verificarne il livellamento aiutandosi con una livella: l'unità deve essere installata perfettamente piana per garantire un corretto deflusso dell'acqua di condensa
- Per le unità verticali si consiglia di fissare l'unità alla parete o al pavimento utilizzando idonei sistemi di ancoraggio (tasselli, barre filettate, catene...), in modo da evitarne il ribaltamento.
- Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione: deve essere sempre garantita l'apertura del coperchio dell'unità e dell'eventuale pannello laterale del quadro elettrico.
- Non montare l'unità con i fianchi a diretto contatto delle pareti per evitare possibili rumori da contatto; per ridurre le vibrazioni trasmesse dall'unità è consigliabile l'utilizzo di giunti/materiale antivibrante tra l'unità e il pavimento.
- L'unità è provvista di 5 attacchi maschio per il collegamento dei condotti dell'aria. Si consiglia l'installazione di almeno 500mm di tubazione flessibile subito dopo l'unità, per evitare trascinamenti di vibrazione e fastidiosi rumori trasmessi alle tubazioni rigide e per agevolare la manutenzione della macchina. Evitare di posizionare curve e/o riduzioni troppo vicine all'unità.

Allacciamenti idraulici

A causa del sistema di deumidificazione è prevista una batteria a 3 stadi che dovrà essere opportunamente collegata all'impianto radiante (non sotto linea miscelata) con ingresso di acqua fredda tra 7÷18 C° gli attacchi sono femmina da 1/2".

Allacciamento dello scarico condensa.

Oltre al processo di deumidificazione, di recupero del calore (per cui l'aria calda estratta dall'edificio viene raffreddata dall'aria in, immissione all'interno dello scambiatore di calore), l'umidità contenuta nell'aria interna si condensa all'interno dell'unità, nella zona di espulsione.

Per il corretto funzionamento dell'unità, è quindi necessario il collegamento dello scarico condensa all'impianto idraulico di scarico. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di idoneo sifone e entrambi gli scarichi non possono essere collegati insieme prima del sifone.

Per l'installazione dello scarico condensa delle PCRK vanno rispettate le seguenti norme:

- Installare un adeguato sifone di scarico condensa il più vicino possibile all'unità, è necessario installare/realizzare un sifone con altezza minima come indicato in Figura 1
- Dare una pendenza di almeno il 2% al tubo di scarico.
- Prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni (in particolare nel caso delle unità orizzontali con installazione a soffitto).
- Assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone.
- Assicurarsi che il sifone sia sempre pieno d'acqua (versare dell'acqua fino a riempirlo al primo avviamento e ad ogni controllo dell'unità).

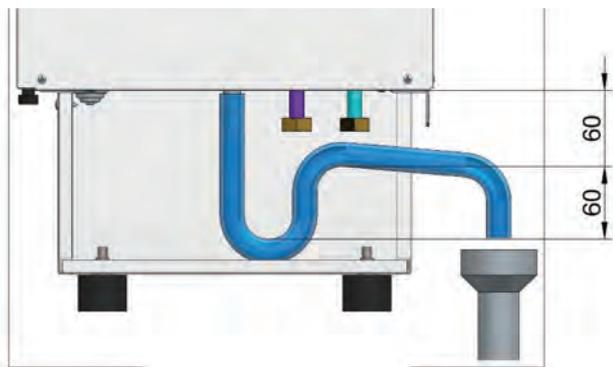


Figura 1

Nota: misure in mm

Verifica e pulizia generale dell'unità

Si consiglia di procedere, almeno una volta l'anno, alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).

Per effettuare le suddette operazioni procedere come segue:

- spegnere i ventilatori e togliere alimentazione all'unità;
- rimuovere il coperchio svitando la/le vite/viti di sicurezza;
- procedere alla verifica ed eventuale pulizia dei ventilatori e verificare il serraggio delle viti che li fissano all'unità;
- procedere alla verifica ed eventuale pulizia dello scarico condensa e delle pareti;
- richiudere il coperchio dell'unità bloccandolo in posizione con la/le vite/viti di sicurezza;
- ripristinare l'alimentazione e accendere l'unità alla velocità desiderata.

Per la pulizia è possibile utilizzare un'aspirapolvere, uno straccio inumidito leggermente con acqua e sapone neutro, una spazzola a setole morbide oppure un compressore a bassa pressione.

Pulizia o sostituzione dei filtri

È consigliata la sostituzione dei filtri ogni 3 mesi (2000 ore di funzionamento). Se le condizioni dei filtri lo consentono è invece possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però raccomandata la sostituzione ogni 12 mesi.

La struttura filtrante posta in aspirazione consente di estrarre il filtro nelle quattro direzioni facilitando la manutenzione periodica: una volta scelto il lato d'estrazione spostare la/le vite/i ad azione manuale in tale posizione per facilitare gli interventi di pulizia filtro.

Classe del filtro secondo EN779	Efficienza media ponderale Am%	Efficienza media per particelle di 0,4 µm Em%	Classe del filtro secondo ISO 16890
G4	Am ≥ 90	-	Coarse 60%

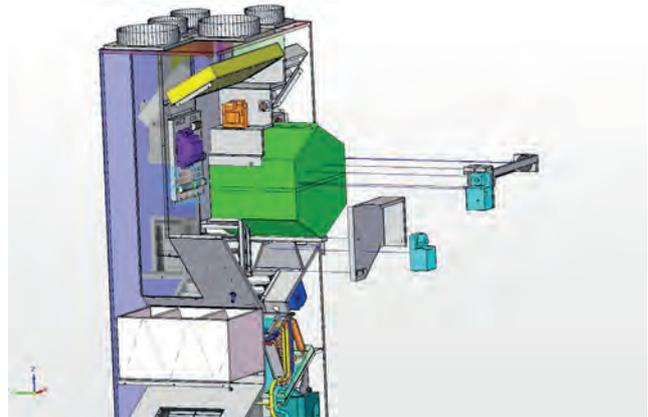
Pulizia dello scambiatore di calore

Si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia 1 volta all'anno. Queste operazioni devono essere eseguite soltanto da personale qualificato (installatore).

Per pulire lo scambiatore di calore procedere come segue:

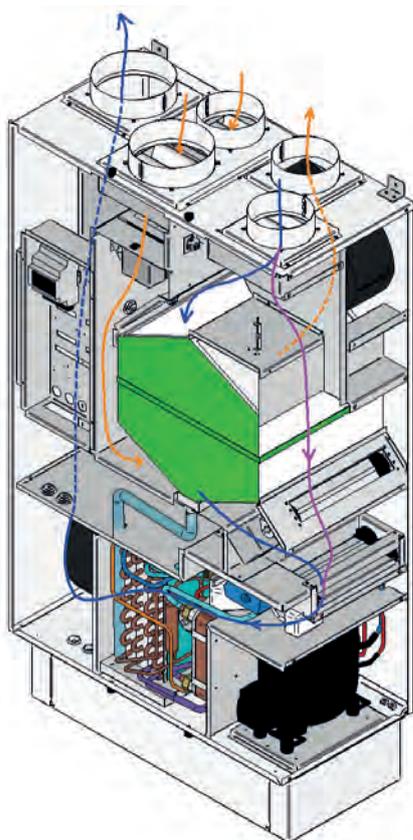
- spegnere i ventilatori e togliere alimentazione all'unità;
- rimuovere il coperchio dell'unità svitando la/le vite/viti di sicurezza;
- rimuovere la vaschetta di raccolta condensa (solo per la PCRK300);
- rimuovere il bocco by-pass (vedi schema sotto solo per PCRK500);
- estrarre lo scambiatore di calore aiutandosi con l'apposita fascetta/reggia verde;
- procedere alla pulizia con molta delicatezza utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; eventualmente lavare lo scambiatore di calore con acqua e sapone neutro;
- inserire nuovamente in sede lo scambiatore e verificarne il corretto posizionamento; lo scambiatore ha una etichetta identificativa sul fianco o sul lato superiore: posizionare lo scambiatore in modo che tale etichetta sia rivolta in alto.
- richiudere il coperchio dell'unità bloccandolo in posizione con la/le vite/viti di sicurezza;
- ripristinare l'alimentazione e accendere l'unità alla velocità desiderata.

Attenzione! Evitare di toccare le alette dello scambiatore, maneggiare lo scambiatore tenendolo solo sui lati chiusi. Si consiglia ogni 5 anni di sostituire lo scambiatore. Rimontare lo scambiatore nel verso giusto quindi con l'etichetta che legge nel verso giusto.



Nota: Schema estrazione scambiatore per PCRK500

Logica di funzionamento



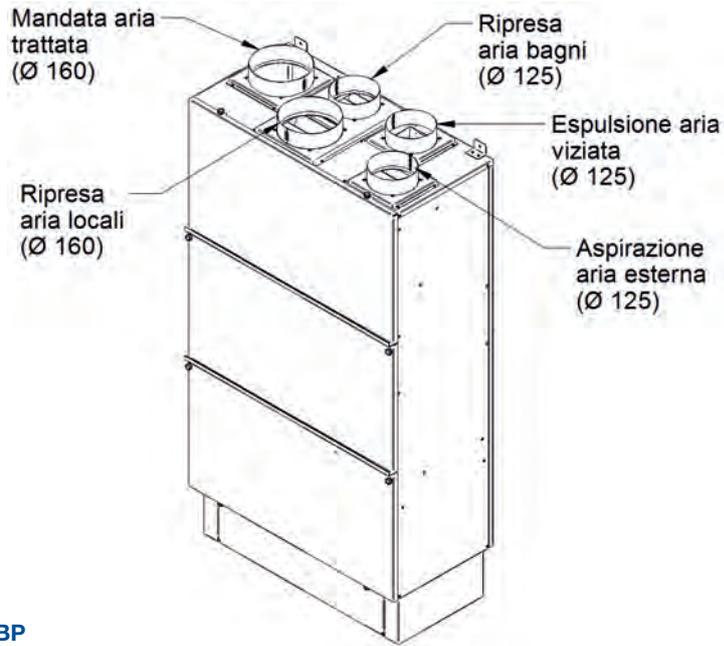
Il deumidificatore opera secondo quanto richiesto chiudendo i contatti relativi alla deumidificazione oppure alla ventilazione. Per quanto riguarda la richiesta di ventilazione attiva immediatamente il ventilatore e lo mantiene acceso fino a quando il contatto rimane chiuso: in questa modalità la scheda non opera alcun controllo sullo stato del sistema.

In modalità di deumidificazione viene dapprima alimentato il ventilatore e, se non è presente alcuna situazione d'allarme, dopo due minuti parte il compressore. Sia la temperatura di evaporazione sia la temperatura di condensazione vengono monitorate: se queste escono dal range predefinito mandano in allarme la scheda che blocca il funzionamento del deumidificatore.

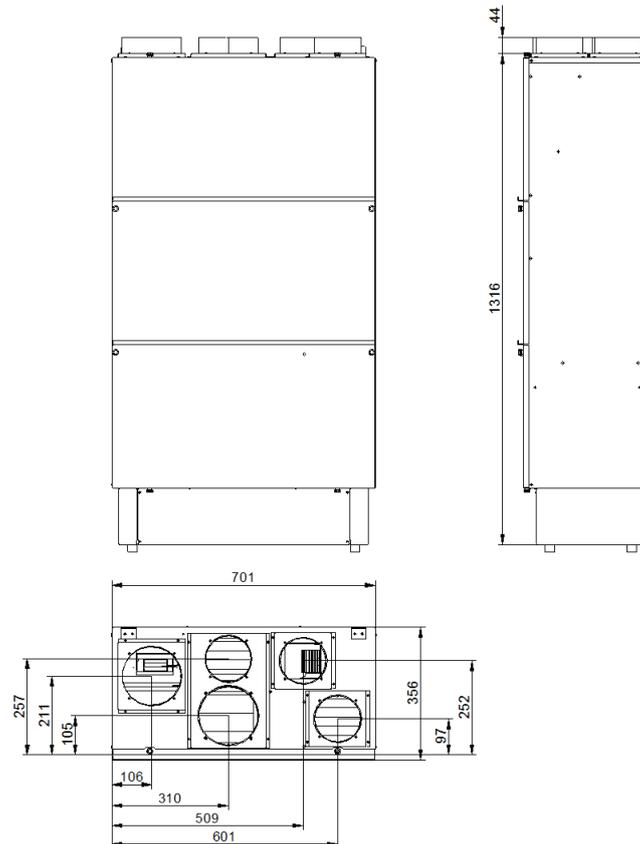
Una situazione particolare è quella che può presentarsi in caso di bassa umidità relativa oppure con temperature dell'aria da trattare piuttosto basse: sull'evaporatore compare della brina causata da una temperatura di evaporazione negativa. In questa situazione, dopo 30 minuti di funzionamento, il compressore verrà spento mentre il ventilatore rimarrà acceso in modo da consentire al ghiaccio formatosi di sciogliersi e di cadere nella vaschetta. Quando tutto il ghiaccio si sarà sciolto verrà riattivato il compressore e, se il fenomeno si ripresenterà, si avrà un funzionamento intermittente ad intervalli di 30 minuti.

Una condizione d'allarme che rientra consentirà alla macchina di ripartire dopo 30 minuti, è bene comunque verificare ed eliminare tutte le possibili cause alla base di situazioni d'allarme. Quando viene richiesta l'integrazione la condensazione diventa ad acqua con l'effetto di ridurre quasi a zero il riscaldamento dell'aria dopo la fase di deumidificazione vera e propria: questo permette di avere dell'aria in uscita dalla macchina con una temperatura molto più bassa di quella ambiente (circa 18°C) con un effetto condizionante molto potente, il tutto chiudendo il contatto integrazione.

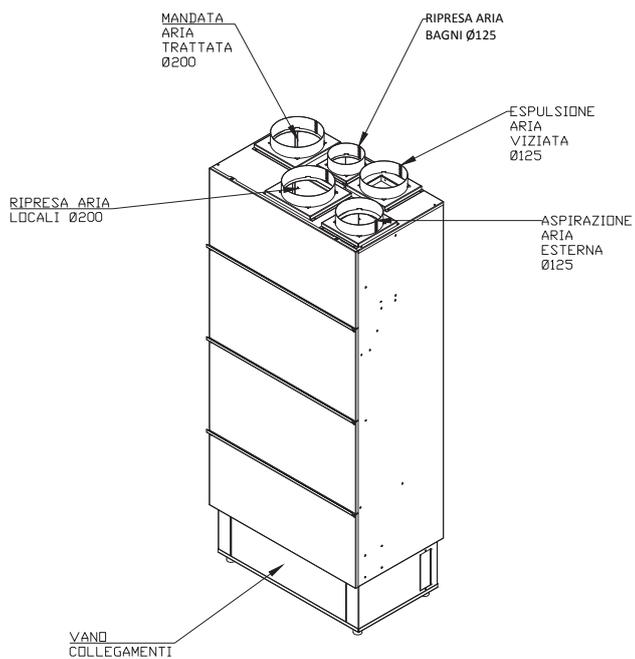
Descrizione PCRKAE300BP



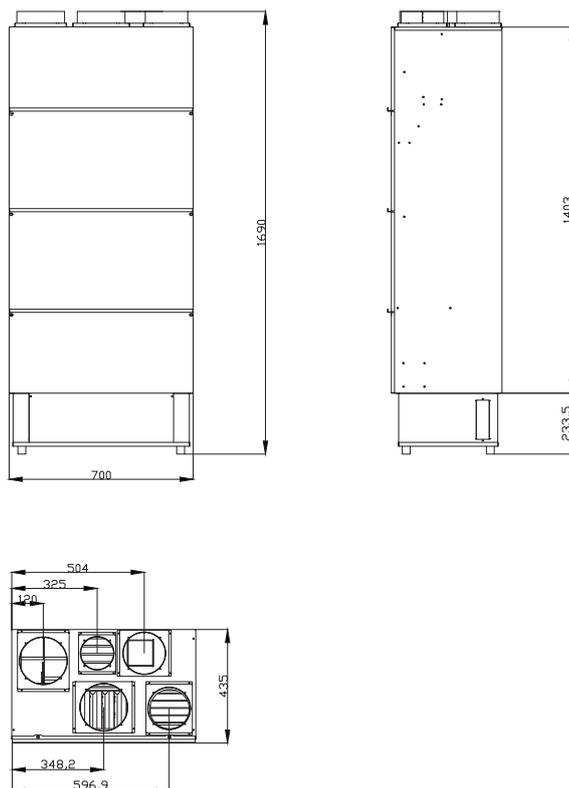
Descrizione PCRKAE300BP



Descrizione PCRKAE500BP

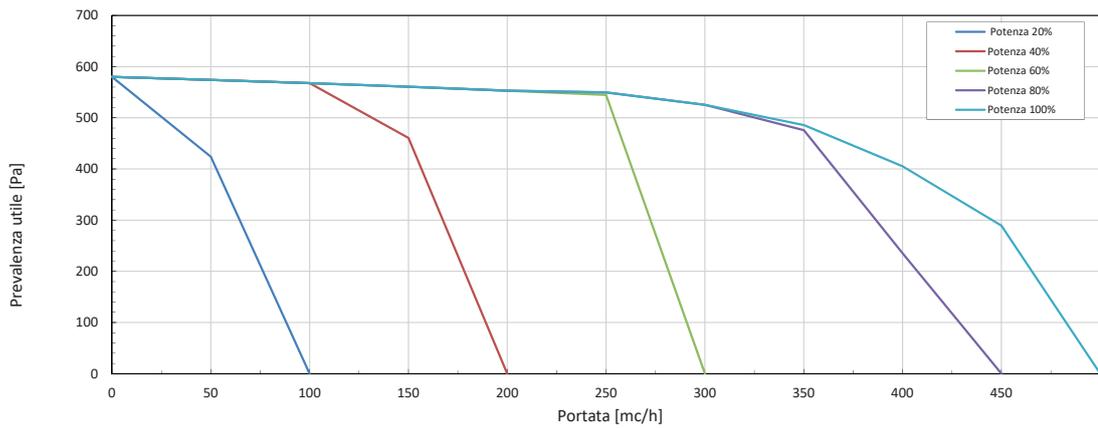


Dimensionale PCRKAE500BP

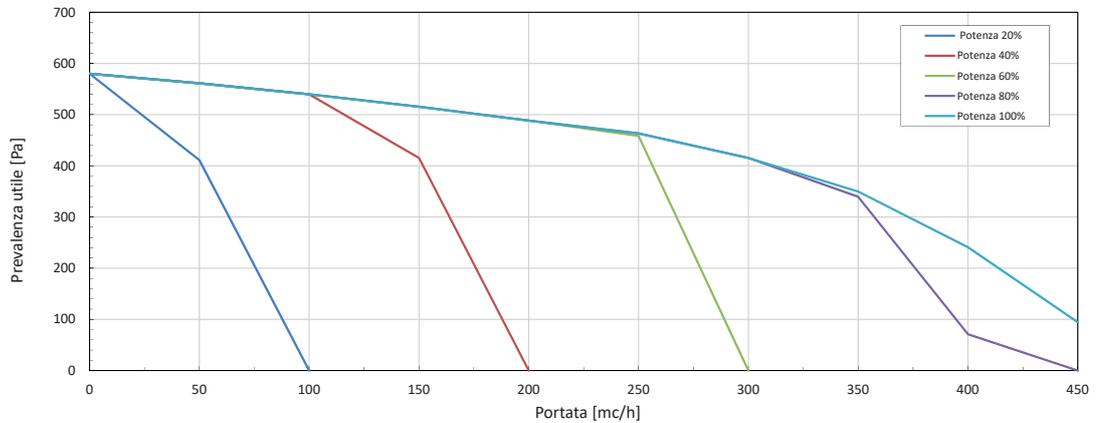


Curve caratteristiche PCRKAE300BP

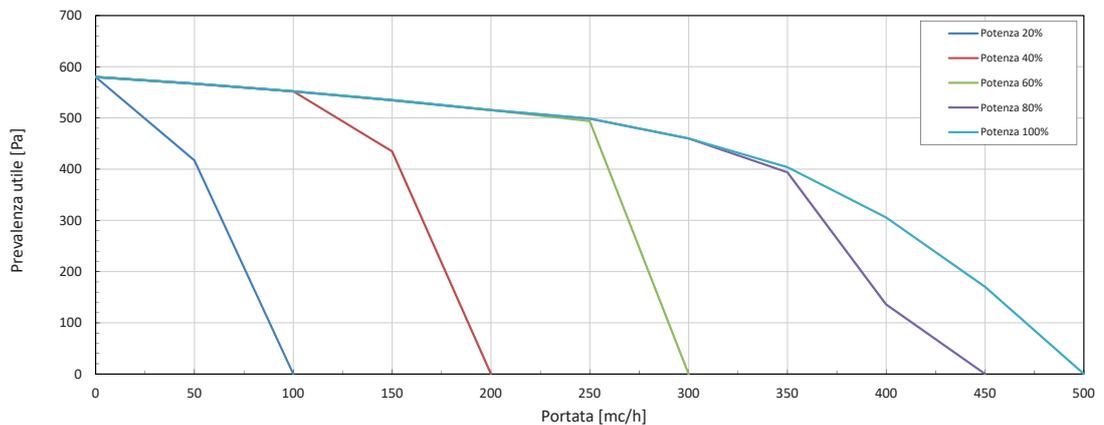
Ventilatore di mandata - ricircolo (deumidificazione)



Ventilatore di mandata - tutto rinnovo (solo ventilazione)

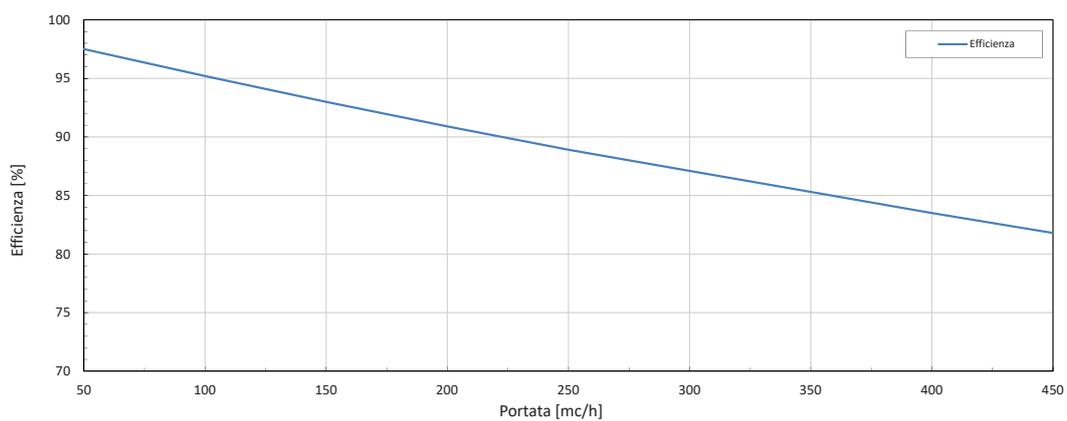


Ventilazione di estrazione



Nota: grafici calcolati secondo UNI EN ISO 5801:2007 in accordo con la UNI10531

Efficienza recuperatore

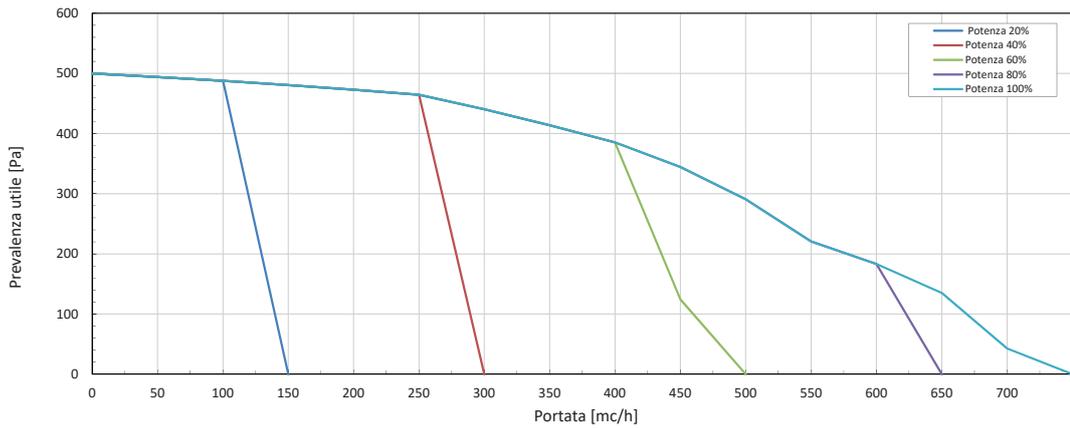


nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

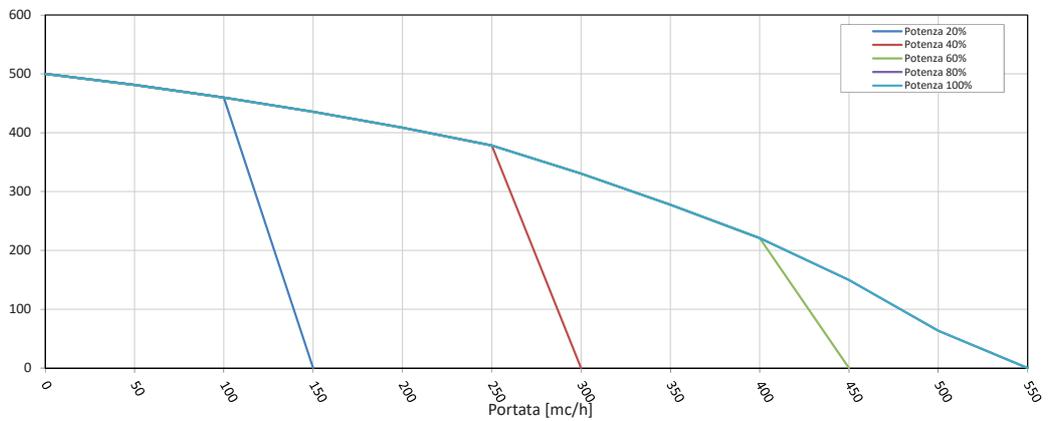
Nota: Grafico calcolati secondo normativa EN 308

Curve caratteristiche PCRKAE500BP

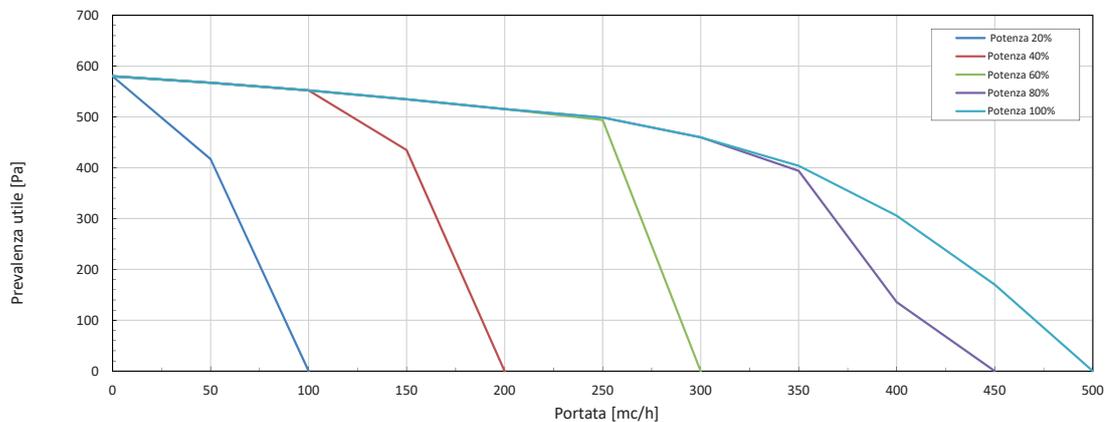
Ventilatore di mandata - ricircolo (umidificazione)



Ventilatore di mandata - tutto rinnovo (solo ventilazione)

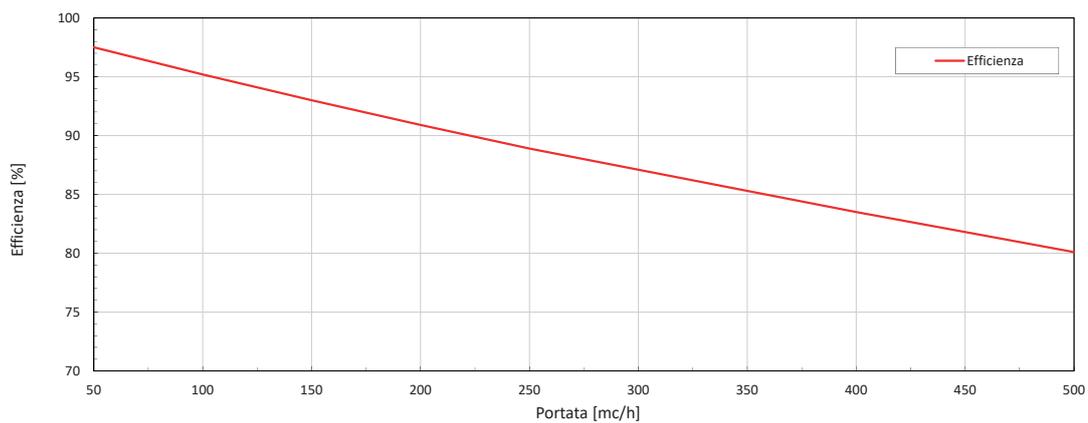


Ventilatore di es



Nota: grafici calcolati secondo UNI EN ISO 5801:2007 in accordo con la UNI10531

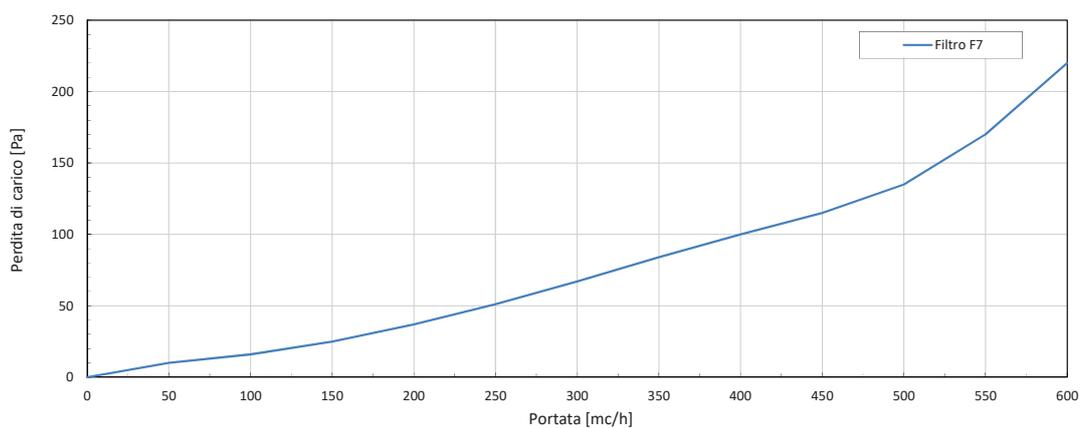
Efficienza recuperatore



nota: aria esterna -5°C ; 80% U.R.
aria interna 20°C ; 50% U.R.

Nota: Grafico calcolati secondo normativa EN 308

Prestazioni filtro F7





Centralina per Deuklima monoblocco

Codice	Tipo	Connessione	Scatola per installazione	Dimensioni mm
13 24 01	sonda T/H	Cavo	506	118x111

Testo di capitolato

Centralina V-ROOM specifica per il controllo del deumidificatore con recuperatore monoblocco; dotata di sonde di temperatura ed umidità, permette la gestione delle funzionalità di ventilazione meccanica e deumidificazione.

Impiego

Quando nell'impianto non è presente una centralina di controllo ed impostazione modalità di funzionamento, è possibile gestire l'unità monoblocco collegandola a questa centralina con display grafico, che consente anche di monitorare sia l'umidità che la temperatura del locale dove è posizionato.

È possibile l'utilizzo di fino a 2 centraline per unità.

Con la centralina è quindi possibile inserire delle fasce orarie e programmare il numero di volte e la durata dei rinnovi, remotando così una funzione già presente sul quadro a bordo dell'unità stessa, ma anche comandare le funzioni di deumidificazione ed integrazione termica.

Quando invece nell'impianto, oltre al display grafico, è presente anche una centralina multizona (ad esempio WTC o RKB), entrambe possono far partire il sistema; la prima tra le due centraline a chiamare farà partire l'unità di ventilazione/deumidificazione.

Il display può essere inserito ad incasso in una scatola elettrica tipo 506.

Raccomandazioni di posa

La centralina comunica con l'unità tramite CANBUS. Per realizzare la linea è necessario utilizzare un cavo twistato, meglio anche se schermato e messo a terra. Si suggerisce di utilizzare per il cablaggio un cavo ethernet, utilizzando una coppia di cavi 1x2xAWG24 per la comunicazione seriale, due coppie di cavi 2x2xAWG24 per l'alimentazione.

Il cavo deve essere posato in canali dedicati al solo segnale e non deve essere affiancato con cavi di potenza. Per evitare disturbi, inoltre, non deve passare in prossimità di antenne radio, luci al neon, contattori e teleruttori oppure altri dispositivi che generino campi magnetici.



Sonda ambiente CO₂

Codice	Alimentazione	Connessione	L mm	P mm	H mm
13 24 02	230V	via cavo	85	100	31

Testo di capitolato

Sonda ambiente con sensore CO₂ da abbinare alle unità SCRK o PCRK per la gestione della funzionalità di ventilazione.

Alimentazione 230V, uscita analogica 0-10V, range di lavoro 0-2000ppm.

Impiego

Il controllore sarà utilizzato per regolare il livello della velocità di ventilazione attraverso la velocità della ventola impostata dall'utente o in base al valore di CO₂ rilevato, e per impostare i parametri relativi al controllo della ventilazione. Il dispositivo comunica con il dispositivo di comando tramite connessione ethernet per controllare la ventilazione.



Box filtro F7

Codice	Macchina riferimento	L	P	H
		mm	mm	mm
13 24 41	SCRK/PCRK	423	388	287

Testo di capitolato

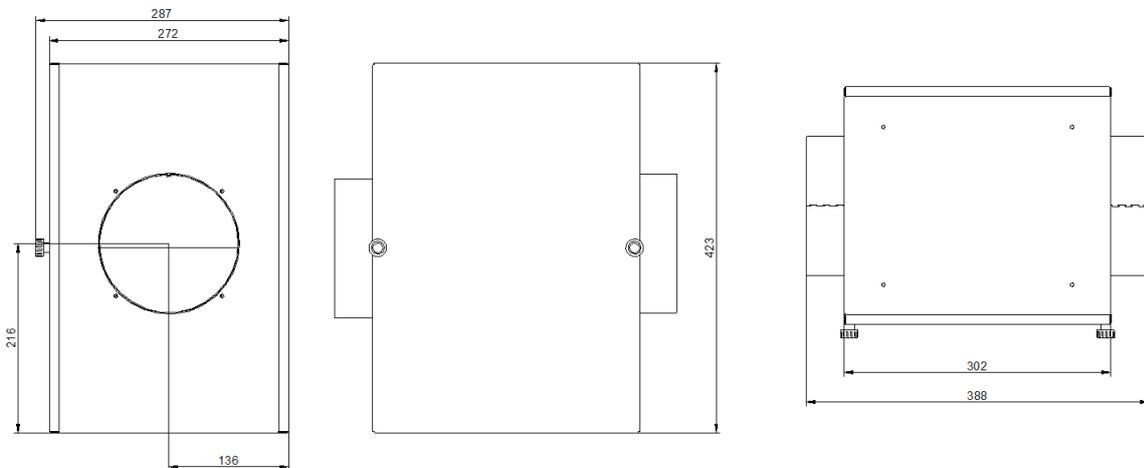
Box comprensivo di filtro F7 con ingressi Ø160 mm da abbinare ai modelli SCRK e PCRKAE300.

Impiego

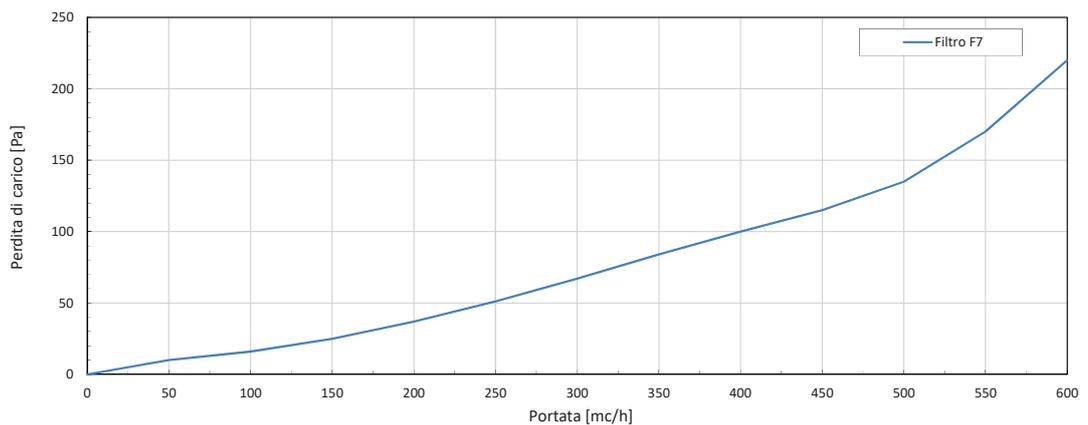
Accessorio da installare sul condotto di immissione aria ambiente al fine di migliorare la qualità dell'aria.

Non è previsto per l'unità PCRKAE500 in quanto il solo filtro F7 può essere installato all'interno dell'unità stessa.

Dimensionale



Prestazioni filtro F7



9. Accessori per unità di ventilazione

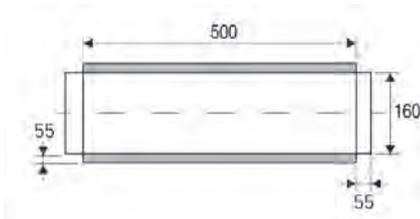
9.1 Silenziatori



Silenziatori flessibili

Codice	Attenuazione	Lunghezza	Diametro
	a 250Hz dB(A)		
14 12 10	6,5	500	125
14 16 10	5	500	160

Dimensioni



Testo di capitolato

Silenziatore flessibile per condotti circolari Ø125 e Ø160 mm.

Impiego

Utilizzato per la riduzione del rumore generato dai ventilatori in funzione.

Costituito da una lamiera esterna in alluminio con isolamento acustico in lana minerale e lamiera interna in alluminio.

Non infiammabile in accordo con DIN 4102 classe A1, resiste fino a temperature di 200°C.

Raggio di curvatura pari a 3 volte il diametro.

Fissaggio realizzato tramite connessione ad innesto.

9.2 Filtro elettrostatico



Filtro elettrostatico

Codice	Diametro lato aria	Efficienza	L	P	H
	mm		mm	mm	mm
14 16 40	160	F8	470	385	243

Testo di capitolato

Filtro elettrostatico per unità di recupero calore con ingressi Ø160mm, composto da griglia di polarizzazione e piastre captatrici complete di telaio di supporto. Sistema elettronico di generazione e controllo. Sicurezza assoluta con sgancio in fase di manutenzione.

Impiego

Da utilizzarsi in abbinamento ad unità di ventilazione residenziali, da posizionare sulla mandata dell'aria.

Se viene applicato il filtro elettronico non è necessario l'utilizzo del filtro F7 sull'unità di ventilazione.

Vantaggi

- elevata efficienza, fino al 95% con aria avente umidità relativa non condensabile non superiore all'80%;
- abbattimento contemporaneo di inquinanti di diversa natura quali polveri sottili, nebbie oleose, odori e batteri;
- perdite di carico molto basse per condizioni di lavoro standard con conseguente ridotto consumo energetico;
- costi di gestione bassi in quanto non ci sono elementi da sostituire;
- operazioni di manutenzione facili da eseguire;
- durata pressoché illimitata nel tempo, purché trattati in modo adeguato sia durante il funzionamento che la manutenzione.

Caratteristiche tecniche

	UoM	Valori
Efficienza	-	F8
Potenza nominale	W	7
Portata nominale	m ³ /h	320
Perdita di carico massima	Pa	5
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Condizioni ambientali luogo di installazione		
Temperatura ambiente	°C	10÷50
Aria aspirata		
Temperatura massima di esercizio	°C	60
Umidità relativa massima	%	80

Funzionamento

Il filtro elettrostatico funziona sfruttando il principio della precipitazione elettrostatica; l'effetto viene prodotto dalla media tensione che, applicata alla cella ionizzante, genera un campo elettrostatico, il quale carica positivamente le particelle contenute nell'aria entrante. Le particelle solide, a questo punto ioni positivi, vengono attratte e trattenute su una serie di piastre di massa captanti anch'esse alimentate con media tensione e dotate di polarità negativa. Per il buon funzionamento del filtro i contaminanti solidi trattenuti dalle piastre devono essere rimossi periodicamente mediante manutenzione ordinaria manuale, vedere paragrafo relativo.

Montaggio e collegamento elettrico

Per l'installazione sono richieste solamente opere di fissaggio ad un adeguato supporto, la realizzazione del circuito di canalizzazione per il collegamento all'unità di recupero e l'allacciamento alla linea elettrica.

Il filtro ha un verso di installazione pertanto, prima di fissare il filtro al supporto, è necessario verificarne la corretta direzione di montaggio sul canale di mandata.

In relazione alla linea elettrica di alimentazione, la norma CEI EN 60335-1 (1998-04) prevede che per gli apparecchi fissi debba essere inserito un elemento di disconnessione onnipolare dalla linea di alimentazione.

Tale interruttore sarà da collocare in un luogo facilmente accessibile. Inoltre è necessario collegare la linea di alimentazione del filtro all'alimentazione dell'unità di recupero calore in modo che lo spegnimento dell'unità comporti anche e inderogabilmente lo spegnimento del filtro elettronico.

Nota L'interruttore di sezionamento non fa parte della fornitura Wavin.

Manutenzione

Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, regolazione e pulizia devono essere eseguite sempre dopo aver isolato il filtro dalla fonte di energia elettrica tramite sezionamento del circuito di alimentazione.

Manutenzione ordinaria

Considerando che il grado di intasamento del pre-filtro sull'unità di recupero pregiudica in modo determinante l'efficienza di depurazione del filtro elettronico, risulta necessario intervenire con operazioni di pulizia prima che il pre-filtro sia completamente intasato.

Si consiglia la pulizia del filtro elettrostatico ogni volta che viene sostituito il prefiltro di classe G4 sull'unità di ventilazione.

L'intervento di manutenzione può rendersi necessario non solo per un intasamento naturale del filtro dovuto al funzionamento normale, ma anche a seguito del verificarsi di un corto circuito delle piastre captanti, le cui cause possono essere: un passaggio di polveri consistenti o di corpuscoli organici attraverso le piastre del filtro, un contatto accidentale di due o più piastre a seguito di sollecitazioni meccaniche ad esempio un forte urto, o la scheda guasta.

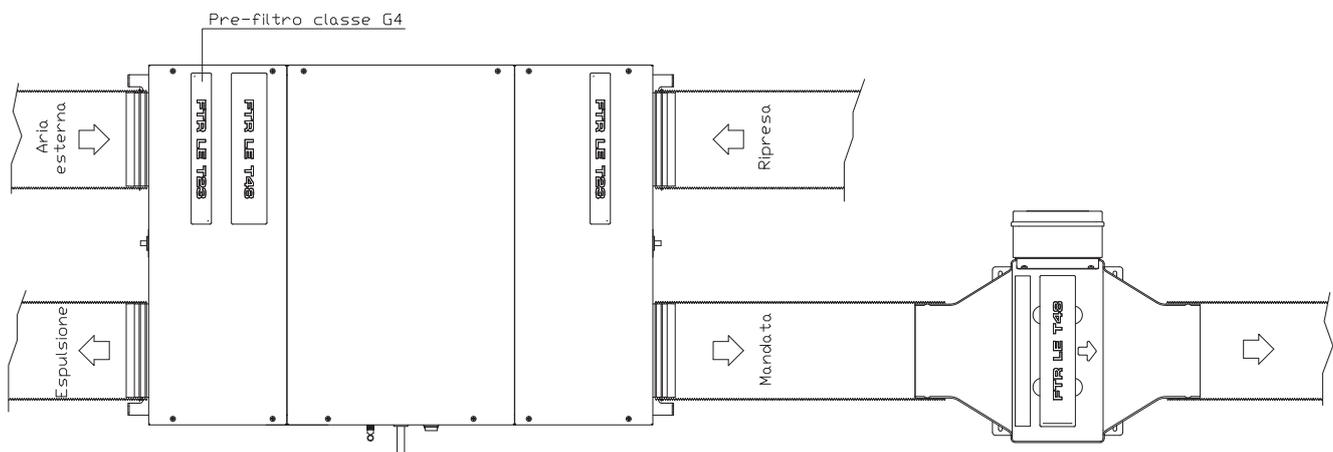
Pulizia

Per pulire il filtro elettrostatico è necessario estrarre il modulo filtrante dalla sua sede previa interruzione dell'alimentazione. Quindi immergere il filtro in una opportuna soluzione di detergente liquido, lasciare a bagno per il tempo necessario allo scioglimento dello strato di materiali inquinanti raccolti dal filtro. Risciacquare con semplice acqua e lasciare asciugare lasciandolo sgocciolare, avendo cura di tenere le lamelle in alluminio in verticale. Prestare attenzione a non danneggiare i componenti del filtro. Il filtro elettrostatico deve essere completamente asciutto prima di reinserirlo nella sua sede.

Manutenzione straordinaria

Con frequenza annuale, controllare le condizioni di fissaggio e stabilità. Con frequenza variabile, smontare e pulire il filtro in base al grado di intasamento raggiunto. Con frequenza triennale, smontare l'intero modulo filtrante e pulire oltre al filtro anche tutte le superfici interne della base di supporto e del cofano.

Effettuare anche una verifica funzionale delle spie di segnalazione.

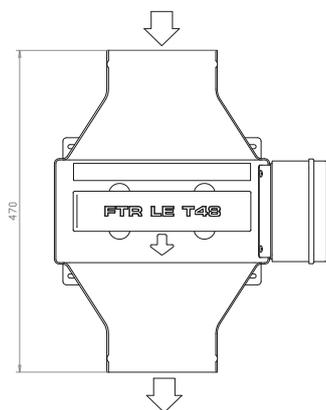


Unità di ventilazione con recupero calore

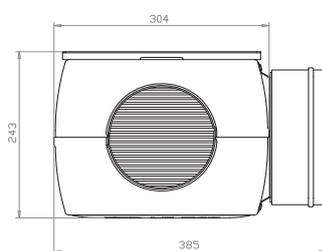
Filtro elettronico classe F8

Dimensionale

Vista dal basso



Vista laterale



Vista frontale

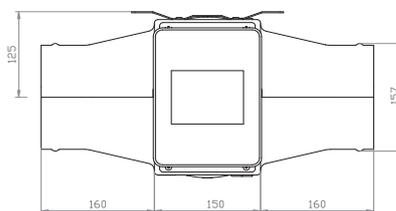
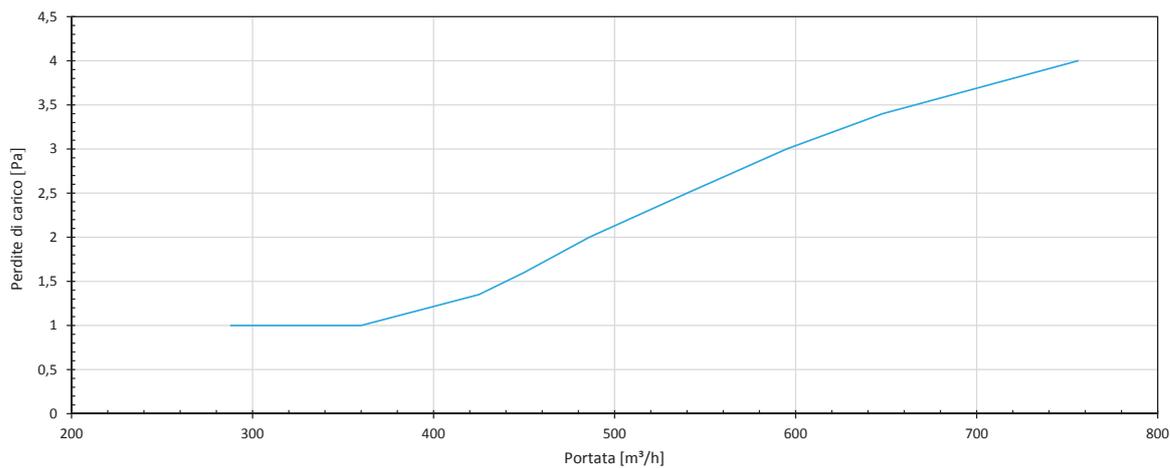


Diagramma prestazionale

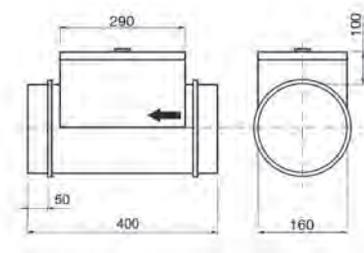
Perdite di carico - portata



9.3 Resistenza antigelo



Dimensionale



Resistenza antigelo

Codice	Potenza	Tensione	Lunghezza	Diodo
	kW	V	mm	mm
14 16 30	0,7	230	400	160
14 16 31	1,4	230	400	160
14 16 32	2,1	230	400	160

Testo di capitolato

Resistenza antigelo autoregolante per condotto circolare Ø160.

- cassa in acciaio zincato e barre di riscaldamento in acciaio inossidabile;
- completa di due sonde interne di temperatura, due termostati di sicurezza e termofusibile;
- potenziometro di regolazione temperatura aria uscita (0-30°C) e potenziometro di blocco (da 0 a -20°C).

Impiego

Si utilizza in zone particolarmente fredde al fine di attuare un pre-riscaldamento addizionale. Se ne suggerisce pertanto l'utilizzo al di sotto di -10°C.

Caratteristiche tecniche

	UoM	Valori		
Potenza	W	700	1400	2100
Lunghezza	mm	400	400	400
Tensione	V	230	230	230
Corrente	A	3,04	6,08	9,13
Protezione da sovraccarico	A	4	10	10
Portata aria minima	m ³ /h	63	76	95

9.4 Batteria di integrazione ad acqua



Batteria di integrazione ad acqua con servovalvola per REK

Codice	Diametro lato aria	Diametro lato acqua	L	P	H
	mm		mm	mm	mm
13 24 11	160	1/2" M	465	249	240

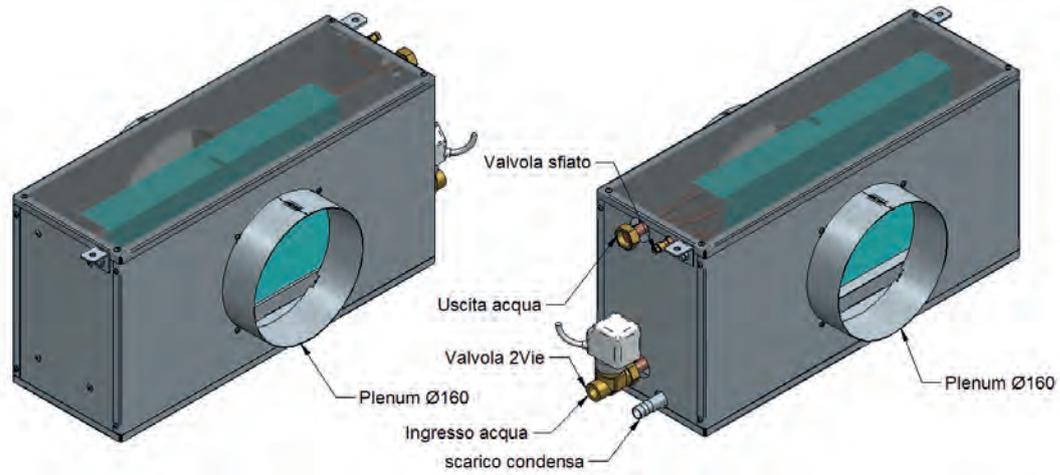
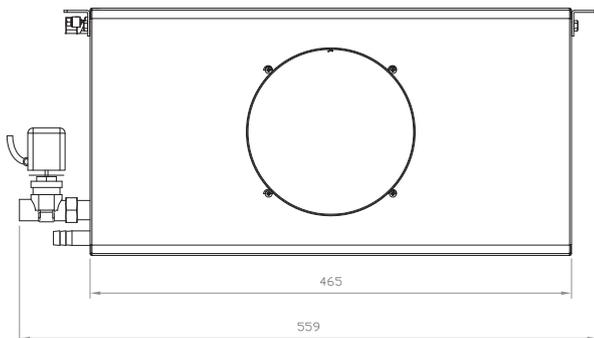
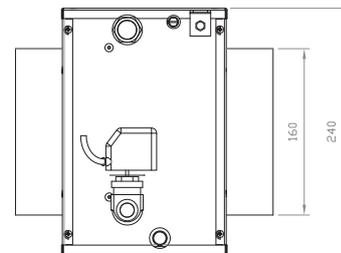
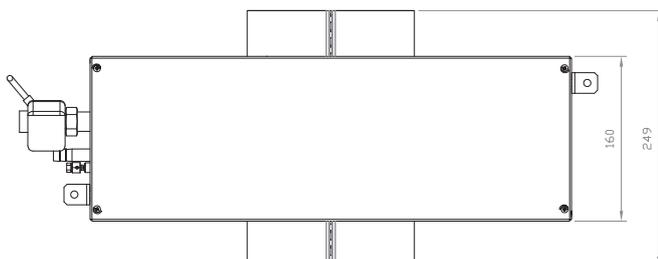
Testo di capitolato

Batteria di integrazione per REK, costituita da box in acciaio zincato isolato internamente, bacinella di raccolta condensa in acciaio inox, raccordi lato acqua filettati da 1/2", valvola a 2 vie sull'ingresso acqua con attuatore elettrotermico a 230V.

Impiego

Batteria di integrazione da utilizzare in uscita dal recuperatore al fine di ottenere una integrazione del calore sensibile in ambiente.

Installazione solo orizzontale, elementi antivibranti non necessari.

Descrizione**Dimensionale****Vista frontale****Vista laterale****Vista dal basso**

Tablelle delle prestazioni

Inverno

Condizioni iniziali					
Temperatura dell'aria in ingresso	17 °C				
Umidità relativa dell'aria in ingresso	40 %				
Portata dell'acqua	200 l/h				
Temperatura dell'acqua in ingresso	35° C				
Temperatura dell'acqua in uscita	31 °C				
Portata aria	Temperatura aria uscita	Perdita di carico aria	Perdita di carico acqua	Potenza resa	
m ³ /h	°C	Pa	kPa	kW	
150	30	7	3	0,63	
200	29	9	4	0,79	
250	28	12	5	0,94	
300	28	15	6	1,08	
350	27	18	7	1,20	
400	27	21	9	1,32	

Condizioni iniziali					
Temperatura dell'aria in ingresso	17 °C				
Umidità relativa dell'aria in ingresso	40 %				
Portata dell'acqua	200 l/h				
Temperatura dell'acqua in ingresso	55° C				
Temperatura dell'acqua in uscita	50 °C				
Portata aria	Temperatura aria uscita	Perdita di carico aria	Perdita di carico acqua	Potenza resa	
m ³ /h	°C	Pa	kPa	kW	
150	47	7	7	1,50	
200	45	10	10	1,89	
250	43	12	14	2,24	
300	42	15	18	2,56	
350	41	19	22	2,86	
400	40	22	26	3,14	

Tablelle delle prestazioni
Estate

Condizioni iniziali					
Temperatura dell'aria in ingresso	28 °C				
Umidità relativa dell'aria in ingresso	75 %				
Portata dell'acqua	200 l/h				
Temperatura dell'acqua in ingresso	18° C				
Temperatura dell'acqua in uscita	21 °C				
Portata aria	Temperatura aria uscita	Perdita di carico aria	Perdita di carico acqua	Potenza resa	
m ³ /h	°C	Pa	kPa	kW	
150	23	11	1	0,38	
200	23	16	1	0,52	
250	24	21	2	0,63	
300	24	26	2	0,72	
350	24	32	3	0,80	
400	24	38	3	0,88	

Condizioni iniziali					
Temperatura dell'aria in ingresso	28 °C				
Umidità relativa dell'aria in ingresso	75 %				
Portata dell'acqua	200 l/h				
Temperatura dell'acqua in ingresso	7 ° C				
Temperatura dell'acqua in uscita	12 °C				
Portata aria	Temperatura aria uscita	Perdita di carico aria	Perdita di carico acqua	Potenza resa	
m ³ /h	°C	Pa	kPa	kW	
150	17	15	3	1,31	
200	18	21	4	1,63	
250	19	27	5	1,91	
300	19	34	6	2,16	
350	20	42	8	2,39	
400	20	50	9	2,61	



Batterie di integrazione ad acqua

Codice	Diametro lato aria	Diametro lato acqua	L	P	H
	mm		mm	mm	mm
13 24 12	200	1/2"	460	270	300
13 24 13	250	1/2"	650	330	300
13 24 14	315	3/4"	785	430	350
13 24 15	315	3/4"	780	520	350
13 24 16	355	3/4"	780	520	400
13 24 17	400	1"	895	660	450
13 24 18	400	1"	1000	740	450
13 24 19	450	1"	1000	740	450

Testo di capitolato

Modulo di post-trattamento aria costituito con struttura autoportante in lamiera pre-vernicata e isolamento termico. Completo di bacinella in acciaio INOX e scarico condensa.

Impiego

Batteria di integrazione da utilizzare in uscita dal recuperatore al fine di ottenere una integrazione del calore sensibile in ambiente.

Installazione solo orizzontale, elementi antivibranti non necessari. Modulo di post trattamento aria da abbinare ai UV3, REK470, UVNE e UVN8A.

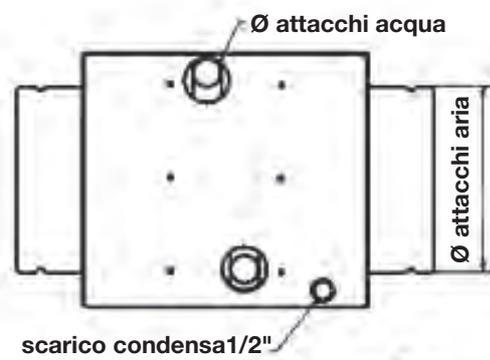
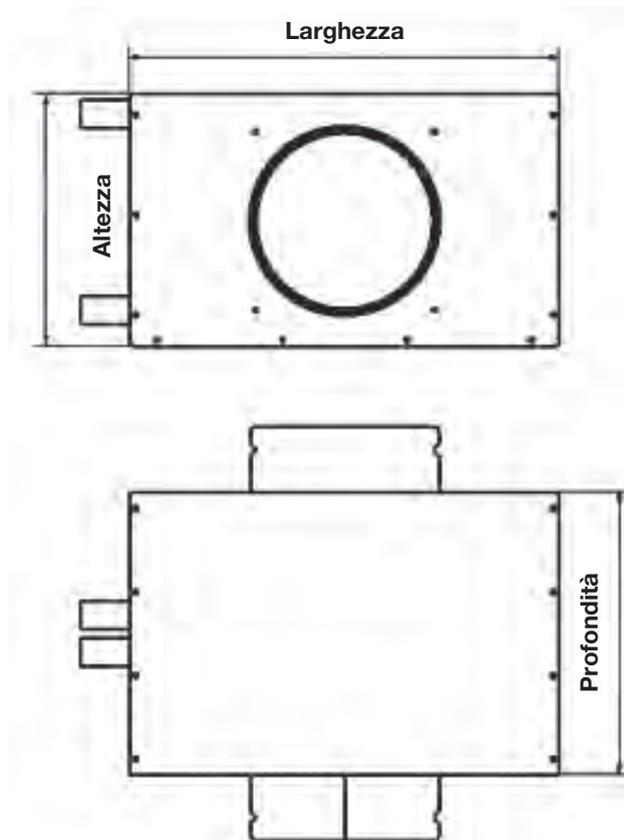
Dimensionale

Tabella prestazioni Inverno

Abbinamento Unità	Unità								
	UVN8A	UV3510S/ REK470	660S	1000S	1400S	1650S	2300S	3000S	3500S
	UV3/UVNE		900S/900V	1200S/1100V	1550B/1550V	1800B/1800V	2500P		
Portata aria	m ³ /h	500	800	1200	1600	2200	3200	4000	5000
	m/s	1,60	1,40	1,45	1,61	2,22	2,21	2,14	2,67
T° IN acqua	C°	50	50	50	50	50	50	50	50
T° OUT acqua	C°	45	45	45	45	45	45	45	45
Potenza totale	kW	3,2	5,7	10,0	12,9	18,7	27,4	34,5	37,8
T° IN aria	C°	20	20	20	20	20	20	20	20
T° OUT aria	C°	38,7	41,0	44,7	43,9	45,2	45,4	45,6	42,1
Portata acqua	l/h	549	985	1728	2234	3241	4747	5988	6557
ΔP acqua	m/s	1,00	1,00	1,25	1,08	1,17	1,37	1,44	1,58
ΔP aria	KPa	13,4	11,9	21,5	14,4	15,4	21,2	26,3	27,8
	Pa	14	13,00	27	33	75	74	70	78

Estate

Abbinamento Unità	Unità								
	UVN8A	UV3510S/ REK470	660S	1000S	1400S	1650S	2300S	3000S	3500S
	UV3/UVNE		900S/900V	1200S/1100V	1550B/1550V	1800B/1800V	2500P		
Portata aria	m ³ /h	500	800	1200	1600	2200	3200	4000	5000
	m/s	1,60	1,40	1,45	1,61	2,22	2,21	2,14	2,67
T° IN acqua	C°	7	7	7	7	7	7	7	7
T° OUT acqua	C°	12	12	12	12	12	12	12	12
Potenza totale	kW	3,1	5,7	7,8	9,7	15,1	22,5	28,7	30,7
Potenza sensibile	kW	1,7	3,1	4,9	6,2	9,2	13,7	17,2	19,3
T° IN aria	C°	27	27	27	27	27	27	27	27
rH% IN aria	%rH	60	60	60	60	60	60	60	60
T° OUT aria	C°	16,7	15,1	15,1	15,6	14,6	14,5	14,3	15,7
rH% OUT aria	%rH	84,9	88,1	99,8	99,4	100,0	100,0	100,0	97,5
Portata acqua	l/h	523	981	1334	1664	2601	3863	4929	5273
	m/s	1,00	1,00	0,96	0,80	0,94	1,12	1,19	1,27
ΔP acqua	KPa	15,1	14,5	15,9	10	15,5	20	21,8	24,7
ΔP aria	Pa	20	20	54	63	113	113	108	113
condensa	l/h	2,1	4,0	4,0	4,8	8,2	12,3	15,9	15,8



Servovalvole a 2 vie per batteria ad acqua

Codice	Classe	Tipo di segnale	Macchina riferimento	Alimentazione	Diametro lato acqua
13 24 05	VMC	ON-OFF	UVN8A/UV3/REK470	230V	1/2"
13 24 06	VMC	ON-OFF	UVN8A	230V	3/4"
13 24 07	VMC	ON-OFF	UVN8A	230V	1"
13 24 08	VMC	0-10V	UVNE	24V	1/2"
13 24 09	VMC	0-10V	UVNE	24V	3/4"
13 24 10	VMC	0-10V	UVNE	24V	1"

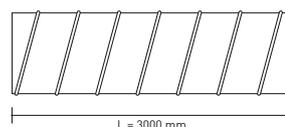
Testo di capitolato

Valvole in ottone ad otturatore cilindrico, dotate di servocomando, normalmente chiuse, per il controllo delle batterie d'integrazione

Impiego

Le servovalvole 24V sono da abbinarsi alle unità UVNE la cui regolazione a bordo permette la modulazione del flusso d'acqua che alimenta le batterie d'integrazione. Da abbinare ai codice dal 13 24 12 a 13 24 19

10. Sistemi di distribuzione aria con tubi circolari in lamiera zincata



Condotto di circolazione in lamiera zincata

Codice	Materiale	Attacco	Lunghezza	Ø	Spessore
			mm	mm	mm
14 08 04	Lamiera zincata	FF	3	80	0.5
14 10 04	Lamiera zincata	FF	3	100	0.5
14 12 04	Lamiera zincata	FF	3	125	0.5
14 16 04	Lamiera zincata	FF	3	160	0.5
14 20 04	Lamiera zincata	FF	3	200	0.5
14 25 04	Lamiera zincata	FF	3	250	0.5
14 31 04	Lamiera zincata	FF	3	315	0.6

Testo di capitolato

Condotto circolare in lamiera zincata.

Impiego

Utilizzato nei sistemi di distribuzione meccanica controllata da collegare all'unità ventilante, al fine di minimizzare le dispersioni di carico.

Semplice nell'installazione e nella manutenzione ottimo per sistemi ad uso terziario.



Manicotto maschio

Manicotti M/M

Codice	Materiale	Attacco	Diametro mm
14 08 05	Lamiera zincata	MM	80x80
14 10 05	Lamiera zincata	MM	100x100
14 12 05	Lamiera zincata	MM	125x125
14 16 05	Lamiera zincata	MM	160x160
14 20 05	Lamiera zincata	MM	200x200
14 25 05	Lamiera zincata	MM	250x250
14 31 05	Lamiera zincata	MM	315x315

Testo di capitolato

Riduzione metallica M/M.

Impiego

Da utilizzare per la giunzione dei condotti in lamiera zincata.



Curva a 90°

Codice	Materiale	Attacco	Diametro mm
14 08 06	Lamiera zincata	MM	80x80
14 10 06	Lamiera zincata	MM	100x100
14 12 06	Lamiera zincata	MM	125x125
14 16 06	Lamiera zincata	MM	160x160
14 20 06	Lamiera zincata	MM	200x200
14 25 06	Lamiera zincata	MM	250x250
14 31 06	Lamiera zincata	MM	315x315

Testo di capitolato

Curva metallica M/M a 90°.



Curva a 45°

Codice	Materiale	Attacco	Diametro mm
14 08 07	Lamiera zincata	MM	80x80
14 10 07	Lamiera zincata	MM	100x100
14 12 07	Lamiera zincata	MM	125x125
14 16 07	Lamiera zincata	MM	160x160
14 20 07	Lamiera zincata	MM	200x200
14 25 07	Lamiera zincata	MM	250x250
14 31 07	Lamiera zincata	MM	315x315

Testo di capitolato

Curva metallica M/M a 45°.



Manicotti femmina

Codice	Materiale	Attacco	Diametro mm
14 08 15	Lamiera zincata	FF	80x80
14 10 15	Lamiera zincata	FF	100x100
14 12 15	Lamiera zincata	FF	125x125
14 16 15	Lamiera zincata	FF	160x160
14 20 15	Lamiera zincata	FF	200x200
14 25 15	Lamiera zincata	FF	250x250
14 31 15	Lamiera zincata	FF	315x315

Testo di capitolato

Riduzione metallica F/F.

Impiego

Da utilizzare in abbinamento a tutte le tipologie di raccordi metallici.



Riduzione

Codice	Materiale	Attacco	Diametro
			mm
14 10 16	Lamiera zincata	MM	100x80
14 12 26	Lamiera zincata	MM	125x80
14 12 16	Lamiera zincata	MM	125x100
14 16 36	Lamiera zincata	MM	160x100
14 16 16	Lamiera zincata	MM	160x125
14 20 27	Lamiera zincata	MM	200x100
14 20 26	Lamiera zincata	MM	200x125
14 20 16	Lamiera zincata	MM	200x160
14 25 26	Lamiera zincata	MM	250x160
14 25 16	Lamiera zincata	MM	250x200
14 31 27	Lamiera zincata	MM	315x160
14 31 26	Lamiera zincata	MM	315x200
14 31 16	Lamiera zincata	MM	315x250

Testo di capitolato

Riduzione metallica M-M



Raccordo a T

Codice	Materiale	Attacco	Diametro
			mm
14 08 17	Lamiera zincata	MMM	80x80x80
14 10 17	Lamiera zincata	MMM	100x100x100
14 12 17	Lamiera zincata	MMM	125x125x125
14 16 17	Lamiera zincata	MMM	160x160x160
14 20 17	Lamiera zincata	MMM	200x200x200
14 25 17	Lamiera zincata	MMM	250x250x250
14 31 17	Lamiera zincata	MMM	315x315x315

Testo di capitolato

Raccordo metallico a T M-M-M.

Impiego

Da utilizzarsi per lo sdoppiamento della linea di distribuzione.



Raccordo metallico a T ridotto

Codice	Materiale	Attacco	Diametro
			mm
14 10 18	Lamiera zincata	MMM	100x80x100
14 12 18	Lamiera zincata	MMM	125x100x125
14 16 19	Lamiera zincata	MMM	160x100x160
14 16 18	Lamiera zincata	MMM	160x125x160
14 20 20	Lamiera zincata	MMM	200x100x200
14 20 19	Lamiera zincata	MMM	200x125x200
14 20 18	Lamiera zincata	MMM	200x160x200
14 25 21	Lamiera zincata	MMM	250x100x250
14 25 20	Lamiera zincata	MMM	250x125x250
14 25 19	Lamiera zincata	MMM	250x160x250
14 25 18	Lamiera zincata	MMM	250x200x250
14 31 21	Lamiera zincata	MMM	315x125x315
14 31 20	Lamiera zincata	MMM	315x160x315
14 31 19	Lamiera zincata	MMM	315x200x315
14 31 18	Lamiera zincata	MMM	315x250x315

Testo di capitolato

Raccordo metallico a T ridotto M-M-M.

Impiego

Da utilizzarsi per lo sdoppiamento della linea di distribuzione.



Serranda di taratura circolare a farfalla

Codice	Altezza totale	Lunghezza	Diametro
	mm	mm	mm
14 16 14	225	200	160

Testo di capitolato

Serranda di taratura circolare a farfalla in acciaio zincato.

Impiego

È studiata per la taratura dell'aria nei condotti circolari, tramite la regolazione di una pala interna governata da una leva esterna posizionata sul fianco della serranda.

Caratteristiche tecniche

	UoM	Valori
Superficie	m ²	0,02
Velocità	m/s	3÷6
Portata aria	m ³ /h	220÷430
Perdita di carico 40°	Pa	51÷205
Potenza sonora a 40°	dB	44÷58

**Regolatore a membrana a portata costante**

Codice	Min. portata d'aria	Max portata d'aria	Passo di regolazione	Ø
	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	mm
14 08 11	15	50	2,5	80
14 10 11	50	100	5	100
14 12 11	100	180	5	125
14 17 11	180	300	5	160
14 20 11	300	500	10	200
14 25 11	450	750	25	250

Testo di capitolato

Modulo di regolazione in PVC collocato in un manicotto plastico, con guarnizione di tenuta. L'elemento regolatore costituito di una pala in PVC con una mola di equilibratura e di un pistone ammortizzante.

Impiego

Mantenimento di una portata costante in un campo di pressione compreso tra 50 e 250 Pa.



Nastro adesivo

Codice	Materiale	Resistenza alla tensione	Lunghezza	Larghezza	Spessore
		N/25 mm	m	mm	micron
14 02 90	Alluminio	65-70	50	50	40

Testo di capitolato

Nastro adesivo in alluminio per proteggere, isolare e fissare.

Impiego

Realizzare le giunzioni tra diversi fogli di isolante.



Isolante

Codice	Materiale	Resistenza al fuoco	Conducibilità termica	Lungh.	Largh.	Spessore
		classe	W/mk	m	mm	mm
14 02 91	Lana di vetro	F	0,034	18	1,2	25

Testo di capitolato

Feltri in lana di vetro, trattati con resine termoindurenti.

Impiego

Isolamento termico di condotte metalliche.

11. Sistemi di distribuzione aria a plenum

11.1 Distribuzione primaria con tubi circolari flessibili



Tubo flessibile in alluminio

Codice	Lunghezza	Spessore isolamento	Diametro mm
14 10 01	10	25	100
14 12 01	10	25	125
14 16 01	10	25	160
14 20 01	10	25	200
14 25 01	10	25	250
14 31 01	10	25	315

Testo di capitolato

Tubo flessibile isolato con condotto interno realizzato con multistrato di laminato d'alluminio microforato e spirale in filo di acciaio armonico incorporato. Isolamento in fibre di poliestere sp. 25 mm e rivestimento esterno (barriera al vapore) in laminato di alluminio rinforzato.

Impiego

Permette il collegamento tra le unità di ventilazione ed i plenum di distribuzione negli impianti di ventilazione meccanica controllata.

Caratteristiche tecniche	UoM	Valori
Reazione al fuoco	-	Classe 1
Temperatura di esercizio	°C	-30÷140
Pressione massima	Pa	2500
Velocità aria	m/s	32



Fascette stringitubo inox

Codice	Range diametri di chiusura mm	Diametro tubo Ø
14 10 03	60-100	100
14 12 03	60-135	125
14 16 03	60-170	160
14 20 03	60-203	200
14 25 03	60-270	250
14 31 03	60-325	300

Testo di capitolato

Fascette stringi tubo inox per tubazioni flessibili.

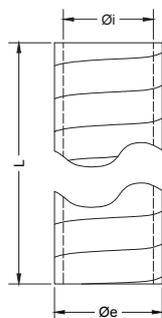
Impiego

Necessarie per fissare le tubazioni flessibili alle unità di ventilazione ed ai terminali esterni.

11.2 Distribuzione primaria con tubi circolari in EPE



Dimensionale



Condotto circolare in EPE

Codice	Lunghezza	Diametro esterno	Diametro interno
	mm	mm	mm
14 12 20	2000	157	125
14 16 20	2000	192	160

Testo di capitolato

Condotto circolare in EPE

Impiego

Utilizzato nei sistemi di distribuzione meccanica controllata per collegare l'unità ventilante all'ambiente esterno, al fine di minimizzare le dispersioni termiche ed evitare la formazione di condensa sulla superficie dei condotti.

Semplice nell'installazione e nella manutenzione.

Vantaggi

- condotti e curve coibentate e fonoassorbenti;
- minima adesione delle polveri grazie alla superficie liscia;
- materiale leggero, facile da tagliare, elastico e flessibile, resistente agli urti;
- non ossida.

Vantaggi dei raccordi:

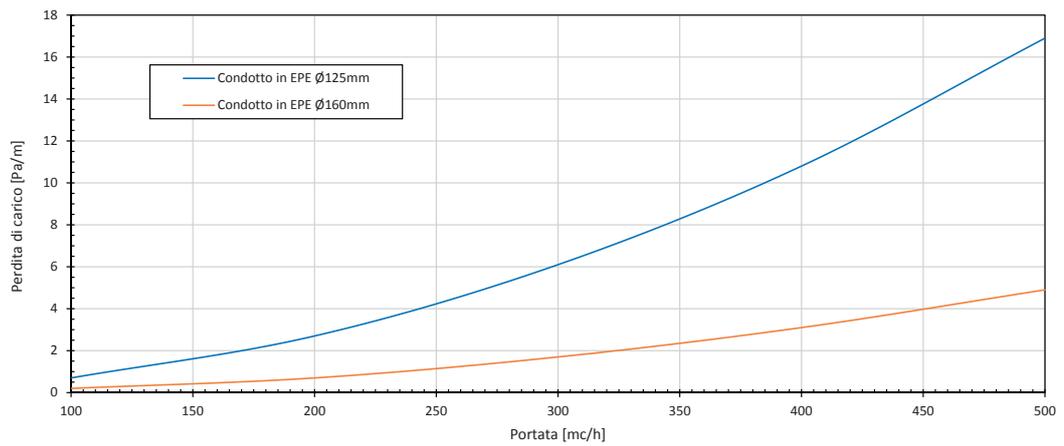
- connessione ad incastro (nessun bisogno di nastro);
- facilmente smontabile;
- parete interna liscia e continua;
- nessun sfrido;
- installazione senza necessità di attrezzi;

Caratteristiche tecniche

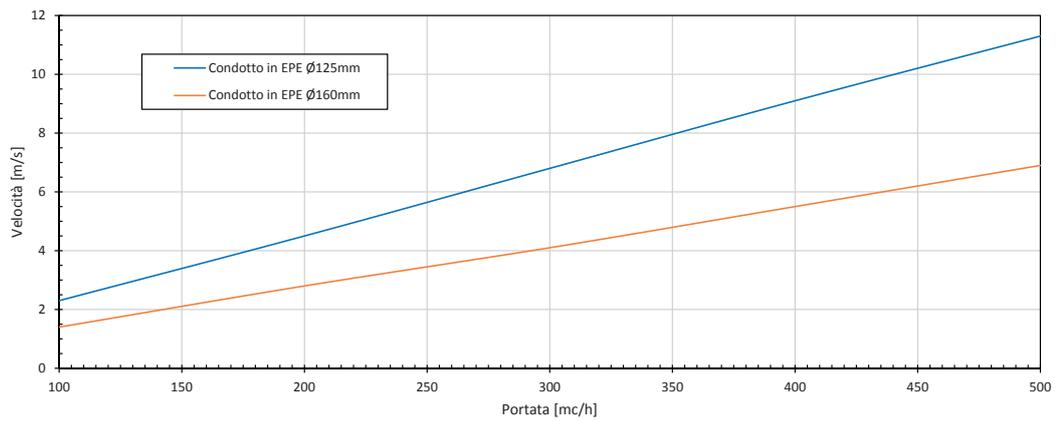
	UoM	Valori
Materiale	-	EPE
Densità	kg/m ³	30
Trasmittanza termica	W/mK	0,041
Resistenza termica	m ² K/W	0,56
Temperatura di esercizio	°C	-30÷60
Classe di resistenza al fuoco	DIN 4102	B1
Fluido	-	aria
Permeabilità all'aria	EN12237:2003	Classe C
Colore	-	grigio
Peso	kg/m	0,53

Diagrammi prestazionali

Portata - prevalenza



Portata-velocità dell'aria





Curva a 90° in EPE

Codice

Diametro interno

14 12 21

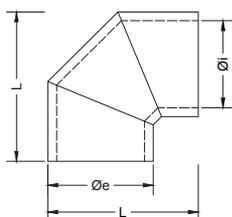
mm

125

14 16 21

160

Dimensionale



Testo di capitolato

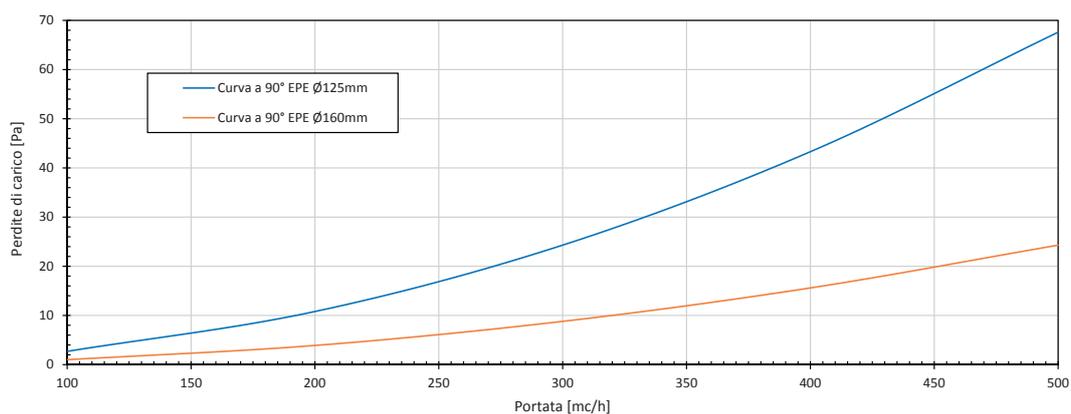
Curva 90° in EPE.

Impiego

Connessioni a 90°.

Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Ø125	Ø160
Øi	mm	125	160
Øe	mm	157	192
L	mm	238	274





Curva a 45° in EPE

Codice

Diametro interno

14 12 22

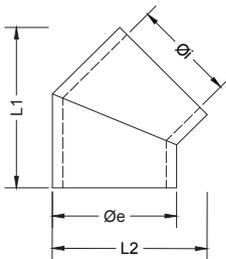
mm

125

14 16 22

160

Dimensionale



Testo di capitolato

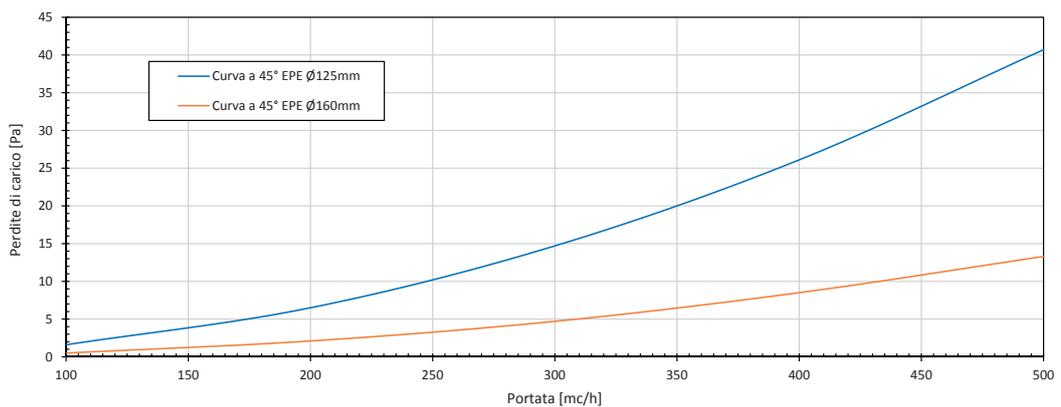
Curva 45° in EPE.

Impiego

Connessioni a 45°.

Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Ø125	Ø160
Øi	mm	125	160
Øe	mm	157	192
L1	mm	213	239
L2	mm	199	235





Raccordo a T in EPE

Codice	Diametro interno
	mm
14 16 35	160

Testo di capitolato
Raccordo a T in EPE.

Impiego
Connessioni a T per lo sdoppiamento della linea principale.



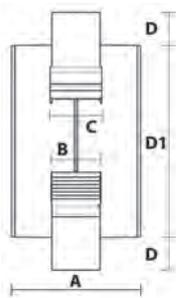
Manicotto per condotti in EPE

Codice	Diametro
	mm
14 12 23	125
14 16 23	160

Testo di capitolato
Raccordo per condotti in EPE.

Impiego
Elemento di raccordo per tubazioni in EPE.

Dimensionale



Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Ø125	Ø160
D1	mm	125	160
A	mm	100	100
B	mm	45	45
C	mm	48	48
D	mm	15	15

**Collare di fissaggio**

Codice	Diametro
	mm
14 12 24	125
14 16 24	160

Testo di capitolato

Collare di fissaggio.

Impiego

Fissaggio delle tubazioni a parete e/o soffitto.

11.3 Plenum di distribuzione



Plenum in distribuzione in acciaio isolato con ingresso circolare ed attacchi modulari

Codice	Ø ing. aria mm	N. ing. aria	Ø usc. aria mm	N. usc. aria	L mm	P mm	H mm
14 75 24	160	1	75	4	287	442	202
14 75 25	160	1	75	6	412	442	202
14 75 26	160	1	75	10	674	442	202

Testo di capitolato

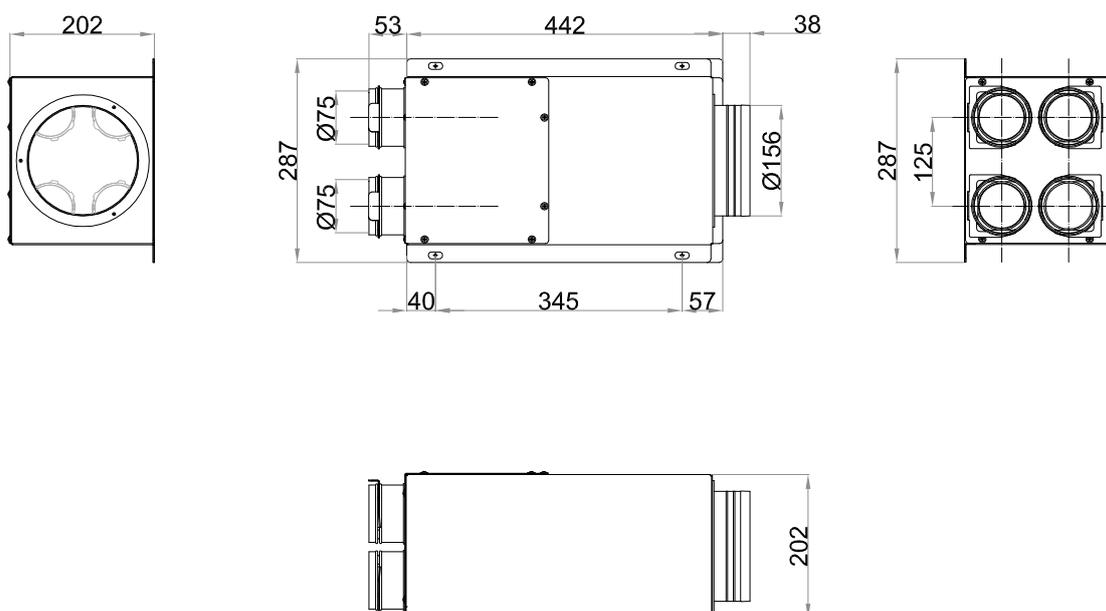
Plenum di distribuzione multidirezionale realizzato in lamiera zincata con isolamento fonoassorbente interno. 1 ingresso da diam. 160mm 4/6/10 uscite da 75mm ad innesto rapido.

Impiego

Utilizzati per la distribuzione dell'aria in arrivo dall'unità di ventilazione verso i locali da servire.

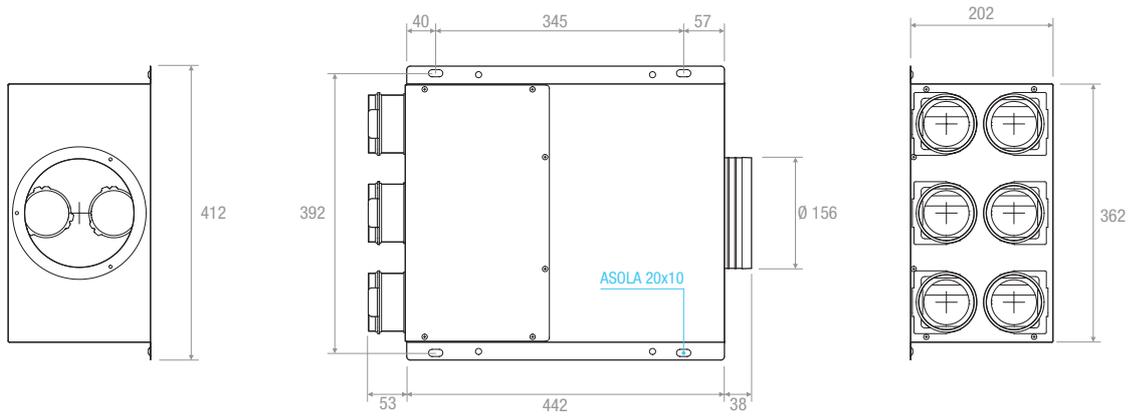
Dimensionale

Plenum 4 uscite



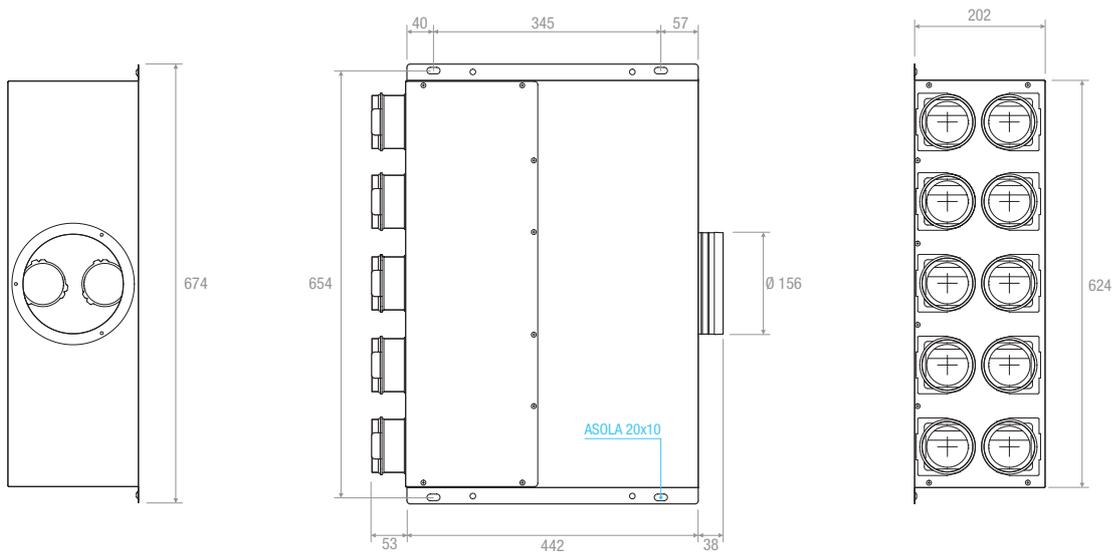
Dimensionale

Plenum 6 uscite



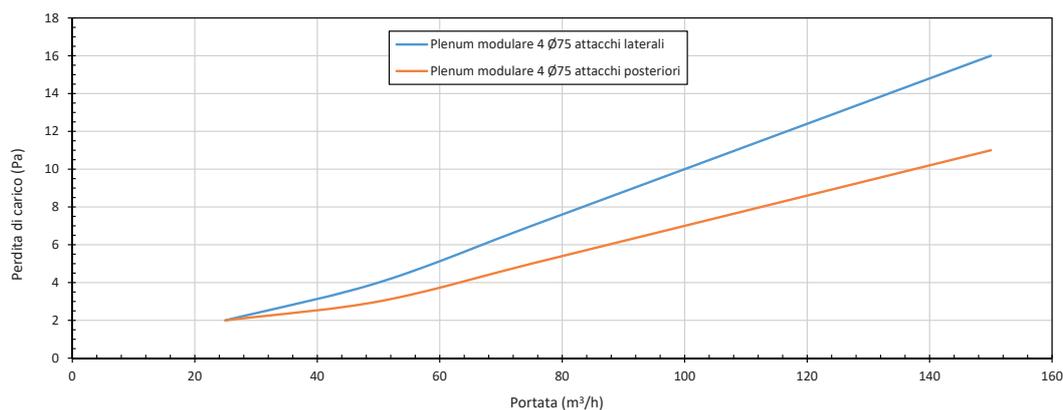
Dimensionale

Plenum 10 uscite

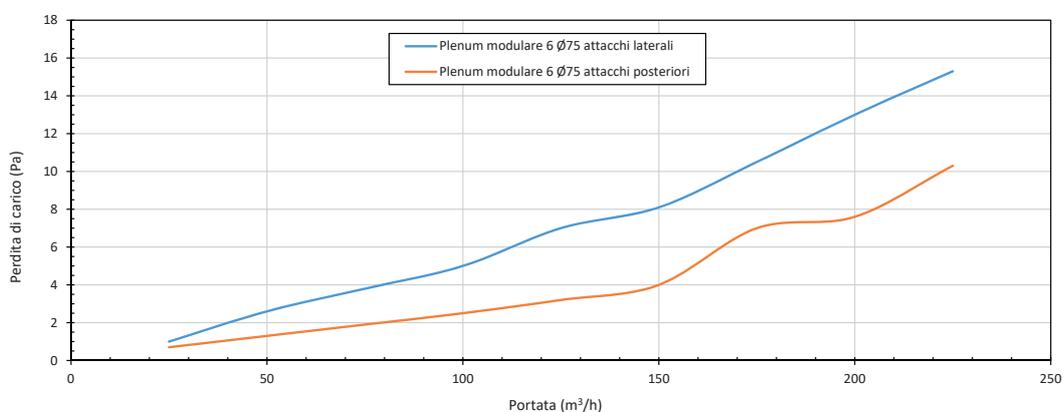


Diagrammi portate-perdite di carico

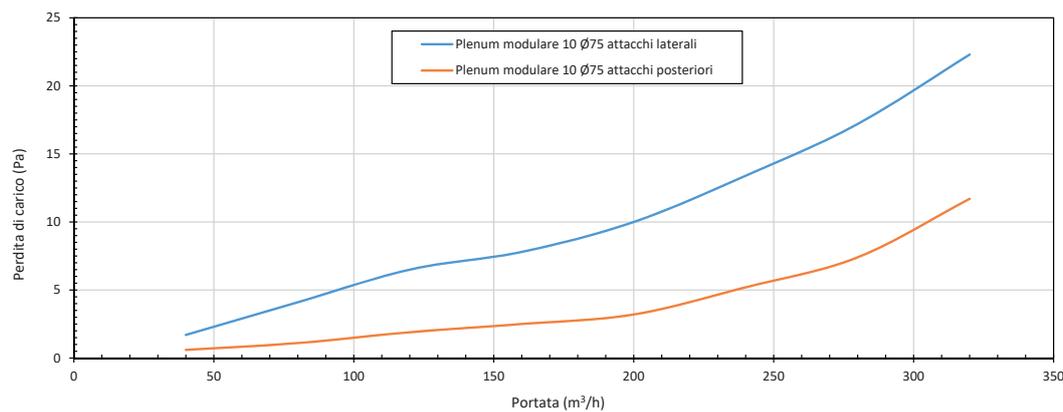
Plenum modulare 4 uscite



Plenum modulare 6 uscite



Plenum modulare 10 uscite





Plenum in distribuzione in acciaio isolato con ingresso rettangolare ed attacchi modulari per REK160A(E)

Codice	Ø ing. aria	N. ing. aria	Ø usc. aria	N. usc. aria	L	P	H
	mm		mm		mm	mm	mm
14 75 27	270x190	2	75	6+6	570	210	150

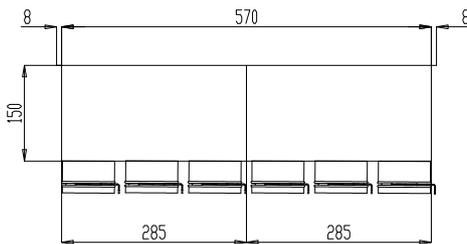
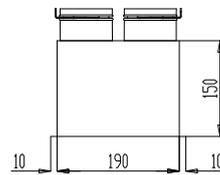
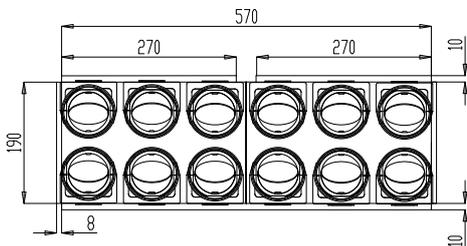
Testo di capitolato

Plenum di distribuzione esclusivo per REK160A(E) realizzato in lamiera zincata con isolamento fonoassorbente interno. 2 ingresso rettangolare da 270x190 e 6+6 uscite da 75mm ad innesto rapido.

Impiego

Utilizzati per la distribuzione dell'aria in arrivo dall'unita di ventilazione verso i locali da servire.

Dimensionale





Plenum in distribuzione in PE

Codice	Ø ing. aria mm	N. ing. aria	Ø usc. aria mm	N. usc. aria	L mm	P mm	H mm
14 75 44	125/180	1	75	6	318	299	268
14 75 46	125/180	1	75	12	598	268	



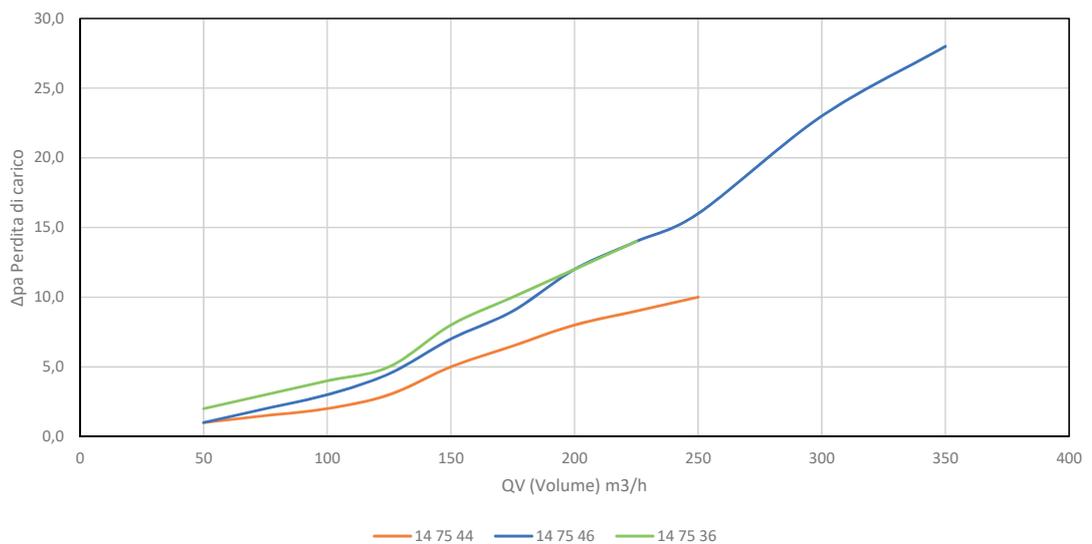
Testo di capitolato

Plenum di distribuzione in materiale plastico dotato di 1 ingresso Ø180 mm con 5 possibili posizioni di attacco, disponibile con 6 o 12 uscite Ø75 mm, completo di regolatori di portata ad anelli rimovibili, e di tappi per la chiusura delle vie in eccesso.

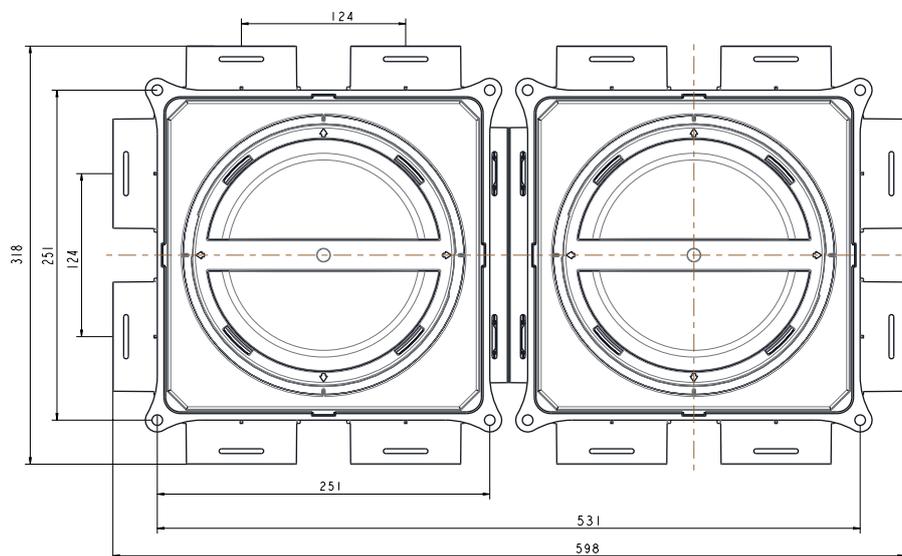
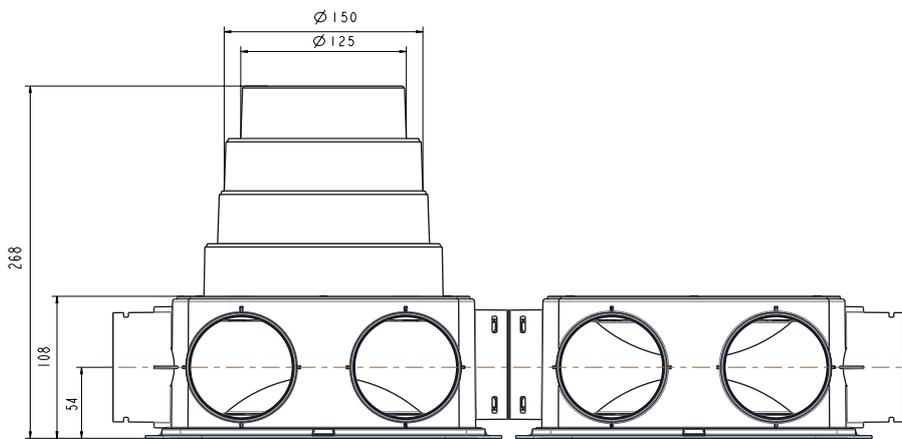
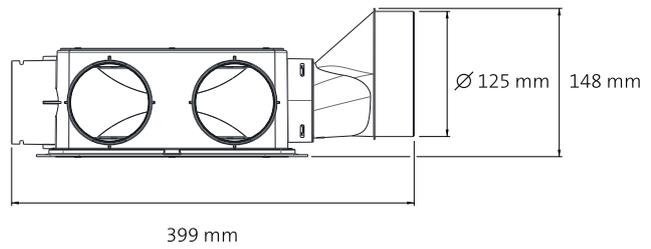
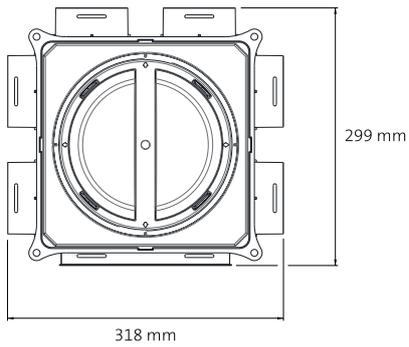
Modello 6 vie Ø75mm: 6 regolatori di portata ad anelli rimovibili e 4 tappi di chiusura.
Modello 12 vie Ø75mm: 12 regolatori di portata ad anelli rimovibili e 6 tappi di chiusura

Impiego

Utilizzati per la distribuzione dell'aria in arrivo dall'unità di ventilazione ai locali da servire. Il box può essere installato a pavimento ed all'interno di controsoffitti.



Dimensionale





Adattatore 180° tondo - ovale

Codice	Diametro lato plenum	Dimensioni lato tubazione
	mm	mm
14 75 32	75	102x50

Testo di capitolato

Adattatore a 180° in PE da tubo tondo Ø75mm a tubo ovale 102x50mm, antistatico ed antibatterico.

Impiego

Utilizzato per la connessione del plenum a tubazioni ovali 102x50mm.



Adattatore 180° tondo - tondo

Codice	Diametro lato plenum	Diametro lato tubazione
	mm	mm
14 75 33	75	90

Testo di capitolato

Adattatore a 180° in PE da tubo tondo Ø75mm a tubo tondo Ø90mm, antistatico ed antibatterico.

Impiego

Utilizzato per la connessione del plenum a tubazioni tonde Ø90mm.



Connettore orizzontale DN125

Codice	Diametro lato plenum mm	Dimensioni lato tubazione mm
14 75 36	190x80	125

Testo di capitolato

Adattatore più tappo per modificare plenum di distribuzione 14 75 44 in plenum con entrata orizzontale Ø125

Impiego

Utilizzato con plenum di distribuzione 14 75 44 per connessione orizzontale



Anello antisfilamento per tubo ovale

Codice	Dimensioni mm
14 50 16	102x50

Testo di capitolato

Anello di tenuta per tubo ovale 102x50 mm.

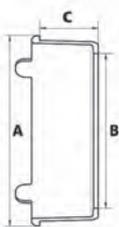
Impiego

È un componente fondamentale tramite il quale si realizzano delle giunzioni stagne tra il tubo ovale e gli altri elementi del sistema di ventilazione meccanica, quali curve, adattatori, giunti.

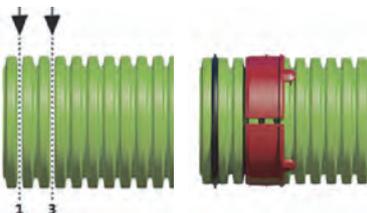
Necessario per tutte le connessioni tra tubo/raccordi e tubo/plenum.



Dimensione



Posizionamento guarnizione di tenuta ed anello antisfilamento



Anello antisfilamento per tubo tondo

Codice	Diametro
	mm
14 50 20	75
14 50 23	90

Testo di capitolato

Anello antisfilamento per tubo corrugato in PE Ø75 mm.

Impiego

Da utilizzare assieme alla guarnizione di tenuta ogni volta che viene realizzato un raccordo tra due tubazioni tonde o tra tubazione ed adattatore a 90° ovale-tondo lato tubo tondo, al fine di evitare lo sfilamento del tubo corrugato dal manicotto di giunzione o dall'adattatore a 90° ovale-tondo.

Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	14 50 20	14 50 23
A	mm	81	97
B	mm	67,5	78
C	mm	25	30



Guarnizioni a tenuta per tubo PE

Codice	Diametro
	mm
14 50 19	75
14 50 22	90

Testo di capitolato

Guarnizione a tenuta per tubo corrugato Ø75 mm.

Impiego

Utilizzata per realizzare la tenuta all'aria nei punti di raccordo tra tubazioni e tra tubazione ed adattatore a 90° ovale-tondo lato tubo tondo corrugato.

Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Valori
Diametro interno	mm	63
Diametro esterno	mm	79

11.4 Distribuzione secondaria con tubi circolari



Tubo flessibile con spirale in acciaio

Codice	Diametro
	mm
14 08 01	80

Testo di capitolato

Tubo flessibile Ø82mm realizzato con un film in resina poliolefinica e armatura costituita da spirale in filo di acciaio armonico incorporata tra due strati termosaldati.

Impiego

Tubo flessibile utilizzato per il convogliamento dell'aria negli impianti di ventilazione meccanica, dai plenum di distribuzione fino alle bocchette di immissione o estrazione dell'aria dagli impianti.

Ideale per la posa in controsoffitto.

Caratteristiche tecniche		
	UoM	Valori
Diametro interno	mm	82
Velocità massima dell'aria	m/s	20
Pressione massima	Pa	2000
Temperatura di esercizio	°C	-20÷75
Reazione al fuoco		Classe 1



**ANTIMICROBICO
ANTISTATICO**



Certificato presso l'istituto di igiene ambientale e tossicologia Hygiene – Institut des Ruhrgebiets – Germania

Testato secondo:

- VDI 6022, Blatt 1 (07/2011)
- SWKI VA104-01 (04/2006)
- Norm H 6021 (09/2003)
- Norm H 6038 (02/2014)

Periodo di validità 02/2015-02/2020

Tubo corrugato per ventilazione

Codice	Diametro esterno	Diametro interno
	mm	mm
14 75 01	75	63
14 90 01	90	76

Testo di capitolato

Tubo corrugato a doppia parete in polietilene ad alta densità HDPE realizzato con materie prime vergini prive di contaminanti in conformità con il DM 174/2004 e con EN50086-2-4/A1. Di colore bianco sia internamente che esternamente.

Dotato di tappi alle due estremità per preservarne l'integrità.

Grazie alla particolare struttura e formulazione è in grado di garantire: attività antimicrobica a lungo raggio, proprietà antistatiche ed auto-estinguenti, assicurando allo stesso tempo caratteristiche di elevata resistenza, elasticità e auto-rinvenenza.

Grazie alle sue caratteristiche mantiene elevata la qualità dell'aria per lungo tempo, risulta quindi ideale per l'aerazione e la ventilazione all'interno degli edifici.

Impiego

Tubo corrugato utilizzato per il convogliamento dell'aria negli impianti di ventilazione meccanica, dai plenum di distribuzione fino alle bocchette di immissione o estrazione dell'aria dagli ambienti.

Dotato di proprietà antimicrobiche a lungo raggio: le speciali additivazioni impediscono la formazione di batteri e funghi dannosi per la salute, prevenendo così anche la formazione di cattivi odori.

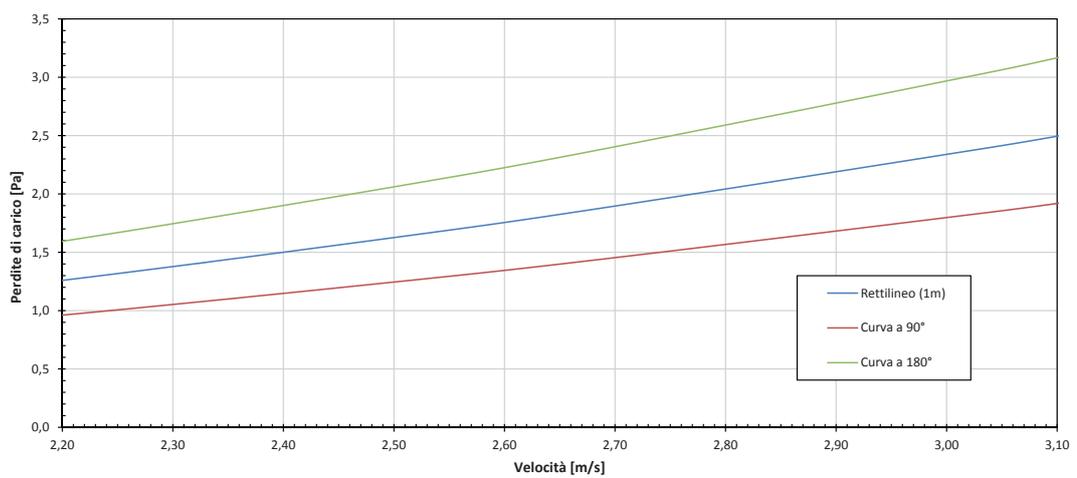
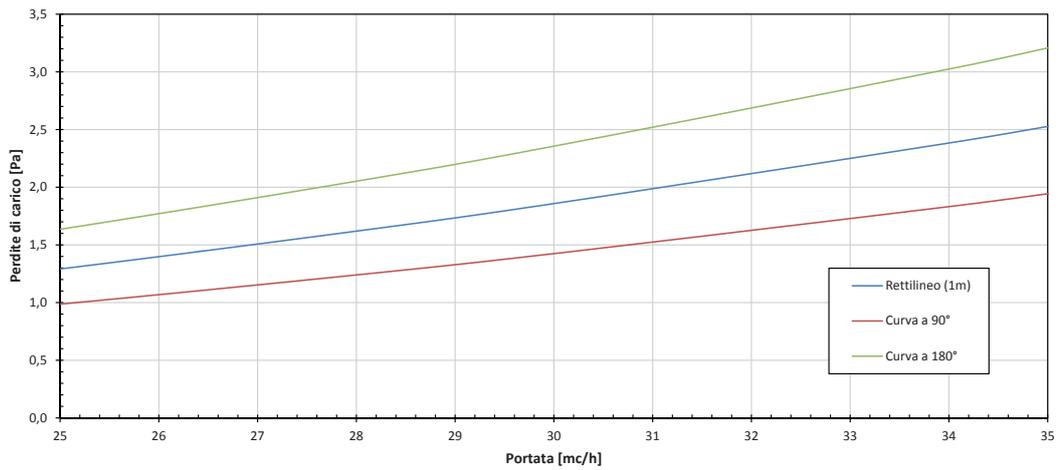
Le sue proprietà antistatiche permettono di evitare il deposito di polveri.

Le tubazioni sono autoestinguenti sullo strato esterno, in classe di reazione al fuoco E secondo EN ISO 11925-2:2010 ed EN 13501-1:2009.

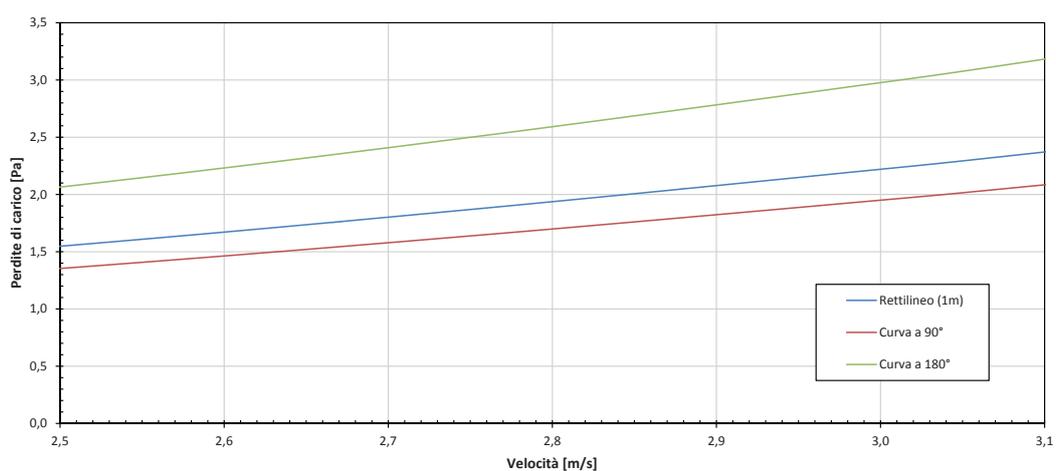
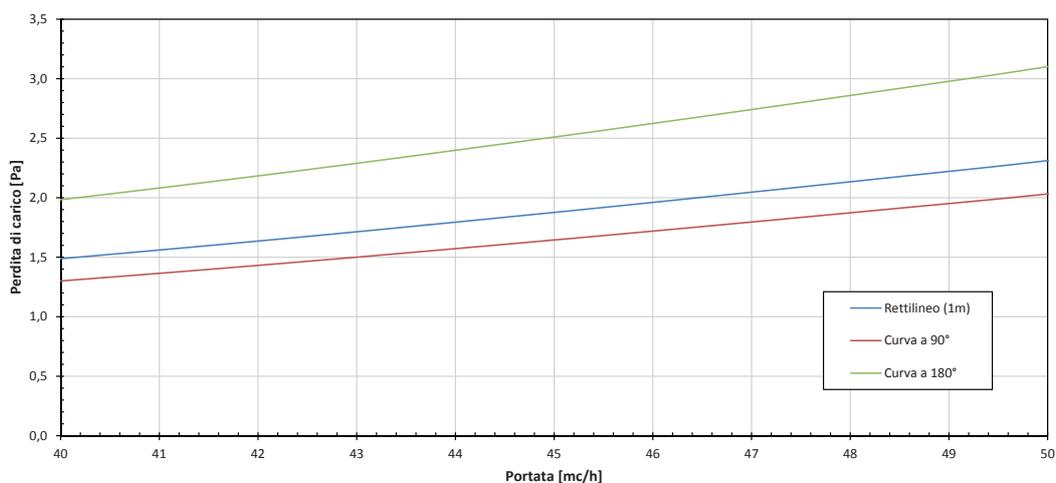
I valori elevati di resistenza ai carichi statici e di elasticità gli permettono di essere posato all'interno di controsoffitti, nelle tramezze e nelle solette, o in un qualunque strato cementizio del pavimento. L'elevata elasticità consente inoltre ridotti raggi di curvatura consentendogli di aggirare facilmente gli ostacoli adattandosi alle diverse condizioni di cantiere. Infine il suo grado di auto-rinvenenza lo rende resistente alle sollecitazioni meccaniche ed alle temperature massime e minime che possono verificarsi durante la costruzione delle strutture edilizie.

Caratteristiche tecniche	UoM	Valori	
Diametro esterno	mm	75	90
Diametro interno	mm	63	76
Rigidità anulare	N	450	450
Temperatura minima installazione e utilizzo	°C	-5	-5
Temperatura massima installazione e utilizzo	°C	+60	+60
Confezione	m	50	50
Raggio minimo di curvatura		3 volte il diametro esterno	
Colore		Bianco con tappi rossi alle due estremità per preservare l'integrità	
Superficie interna testata contro una vasta gamma agenti patogeni	Antibatteriche ASTM E 2149-10 ISO 22196:2007 Antifungine EN ISO 22196:2007	Staphylococcus aureus Legionella pneumophila Pseudomonas aeruginosa	
Reazione al fuoco	UNI EN 13501-1 EN ISO 11925-2	Classe E sullo strato esterno del tubo	

Diagrammi prestazionali - Tubo corrugato Ø75 mm

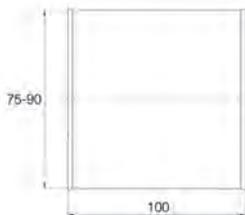


Diagrammi prestazionali - Tubo corrugato Ø90 mm





Dimensioni



Connettore di giunzione per tubo corrugato

Codice	Diametro
	mm
14 75 10	75
14 90 10	90

Testo di capitolato

Connettore di giunzione per tubo corrugato.

Impiego

Elemento necessario per la giunzione dei condotti qualora sia richiesto.



Curva 90° per tubo corrugato

Codice	Diametro
	mm
14 75 15	75

Testo di capitolato

Curva a 90° in PVC bianco per tubo corrugato Ø75x6mm, completa di 2 guarnizioni per la perfetta tenuta con il tubo corrugato.

Impiego

Impiegata per cambi di direzione a 90° a raggio stretto sia in verticale che in orizzontale.



Clip di fissaggio per tubo corrugato

Codice	Diametro
	mm
14 75 16	75
14 90 16	90



Testo di capitolato

Clips di fissaggio di colore blu.

Impiego

Le clip, facilmente accoppiate tra loro, permettono la posa ordinata e parallela di più condutture. Il loro utilizzo consente di tenere il tubo in posizione fino alla sua copertura con il massetto o con i pannelli del controsoffitto.

11.5 Distribuzione secondaria con tubi ovali

L'utilizzo di tubazioni e componenti semi-ovali per la realizzazione della distribuzione radiale dell'aria in impianti di ventilazione meccanica controllata risulta particolarmente indicato per l'installazione in spazi ristretti e con la presenza di ostacoli architettonici.

La gamma di accessori a completamento del sistema permette di effettuare connessioni a tenuta senza l'utilizzo di nastro adesivo o colla, di fissare il condotto flessibile a pavimento, a parete e a soffitto, di realizzare curve orizzontali o verticali a 90° con raggi di curvatura inferiori rispetto a quelli del condotto.

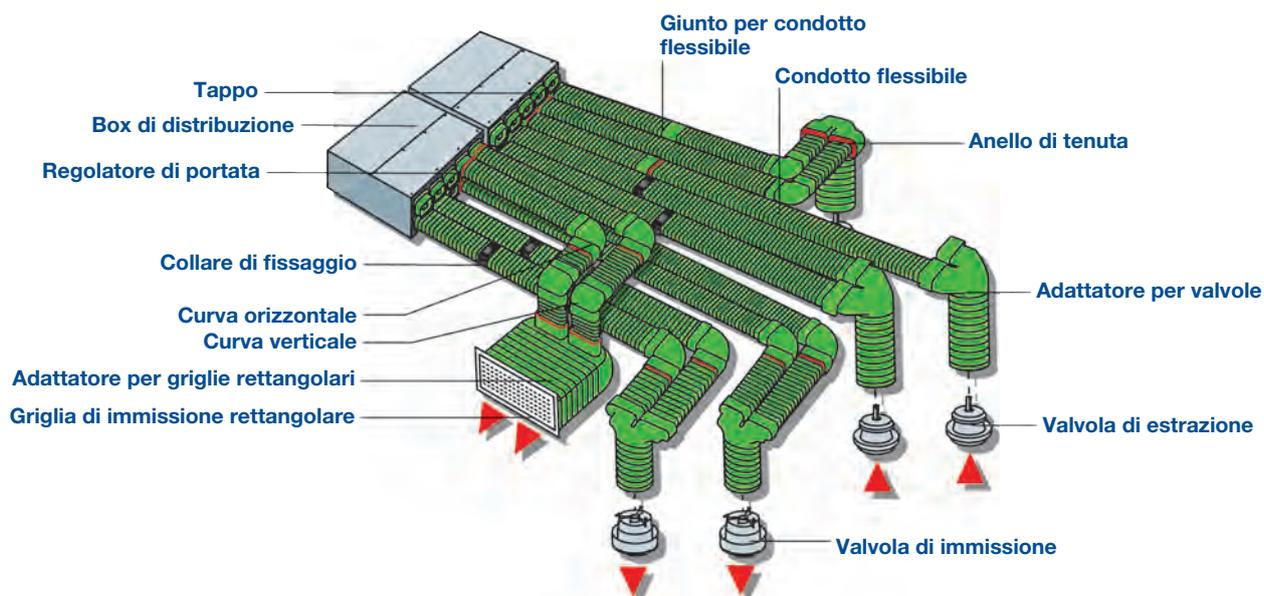
Inoltre questo tipo di distribuzione permette una posa affidabile, facile e senza spreco di tempo e denaro.

L'altezza ridotta dei condotti ne facilita l'installazione in zone critiche come controsoffitti e pavimenti.

Vantaggi:

- Il sistema con sviluppo radiale consente minori perdite di carico rispetto al sistema tradizionale.
- Connessioni coniche e tenuta rapide e veloci da realizzare.
- Messa in opera veloce, di qualità e precisione.
- Manutenzione facile e veloce.
- Ingombro ridotto dei condotti semi-ovali per applicazioni in parete e/o nell'alleggerito del solaio.
- Proprietà antistatiche ed antimicrobiche certificate.
- Nessun rilascio di sostanze o componenti nocivi nell'aria distribuita.

Intervallo di temperature di utilizzo compreso tra -30 e +60°C.





Tubo ovale semirigido in PE 102x50 mm

Codice

Dimensioni esterne

	mm
14 50 02	102x50

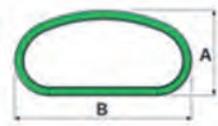
Testo di capitolato

Tubo ovale semirigido in PE 102x50 mm.

Impiego

Utilizzato nei sistemi di ventilazione meccanica controllata in quanto la sua particolare forma ovale ne consente l'impiego dove gli spazi disponibili sono ridotti. La gamma ovale comprende anche una serie di raccordi ed altri accessori necessari per gli spostamenti nel piano ed in verticale.

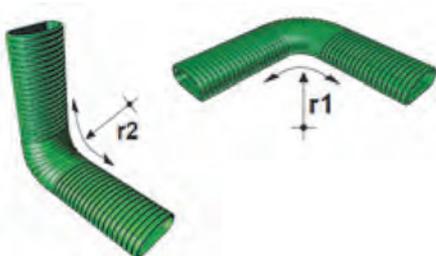
Dimensionale



Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Valori
A	mm	50
B	mm	102
Sezione	m ²	0,00304

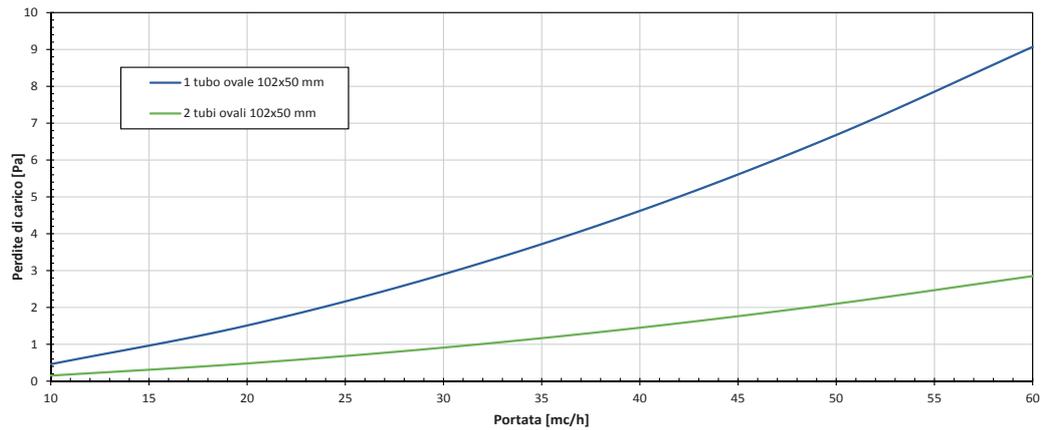
Curvatura



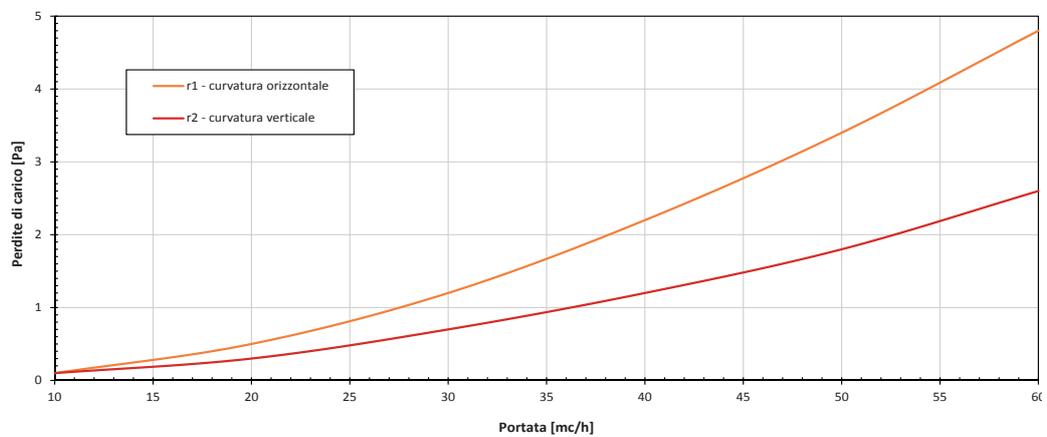
Curvatura

		Orizzontale r1	Verticale r2
Raggio	mm	> 200	>150

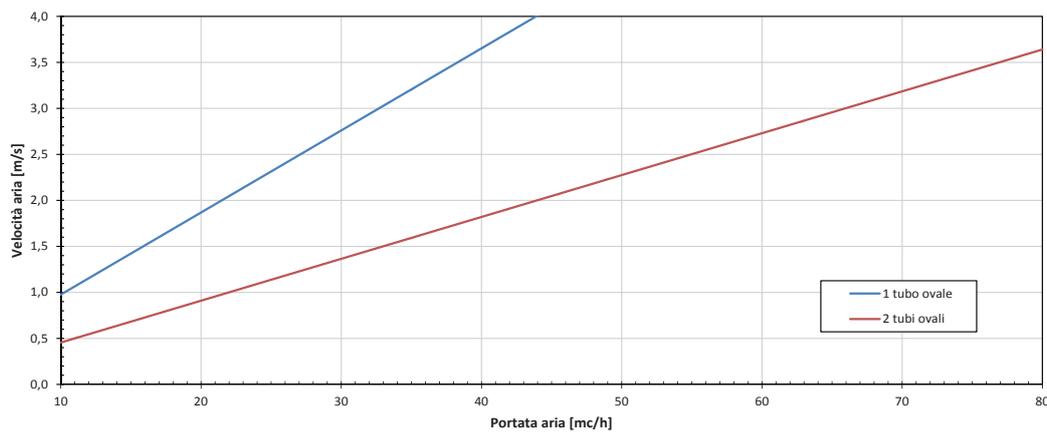
Perdite di carico in funzione della portata



Perdite di carico in funzione della curvatura



Velocità dell'aria in funzione della portata





Connettore di giunzione per tubo ovale

Codice

Dimensioni

mm

14 50 15

102x50

Testo di capitolato

Connettore di giunzione in PE per tubo ovale 102x50 mm.

Impiego

Necessario per realizzare la giunzione tra due tratti di tubo.



Curva 90° verticale

Codice

Dimensioni

mm

14 50 10

102x50

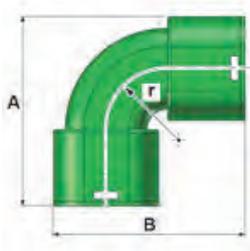
Testo di capitolato

Curva a 90° verticale in PE per tubo ovale 102x50 mm, antistatica ed antibatterica.

Impiego

Necessarie per la realizzazione di curve a 90° verticali.

Dimensionale



Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Valori
A	mm	107
B	mm	118
r	mm	37



Curva 90° orizzontale

Codice

Dimensioni

mm

14 50 11

102x50

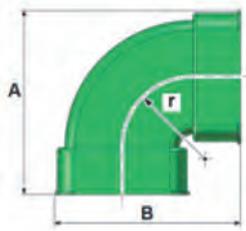
Testo di capitolato

Curva a 90° orizzontale in PE per tubo ovale 102x50 mm, antistatica ed antibatterica.

Impiego

Necessarie per la realizzazione di curve a 90° orizzontali.

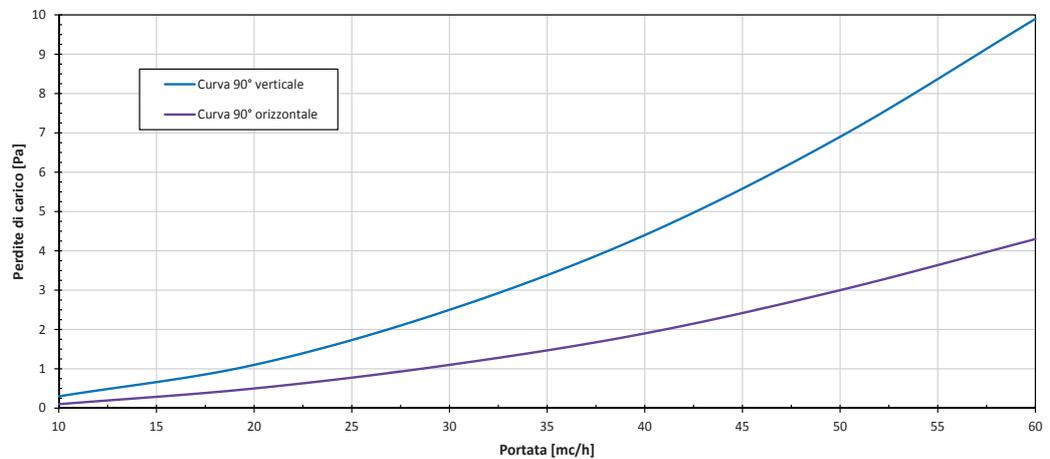
Dimensionale



Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Valori
A	mm	204
B	mm	204
r	mm	63

Diagramma prestazionale – portata-perdite di carico





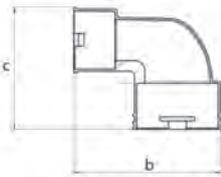
Adattatore 90° ovale – tondo Ø75 antistatico/antibatterico

Codice	Diametro tubo tondo	Dimensioni tubo ovale
	mm	mm
14 50 12	75	102x50

Testo di capitolato

Adattatore a 90° in PE da tubo tondo Ø75 mm a tubo ovale 102x50 mm, antistatico ed antibatterico.

Dimensionale



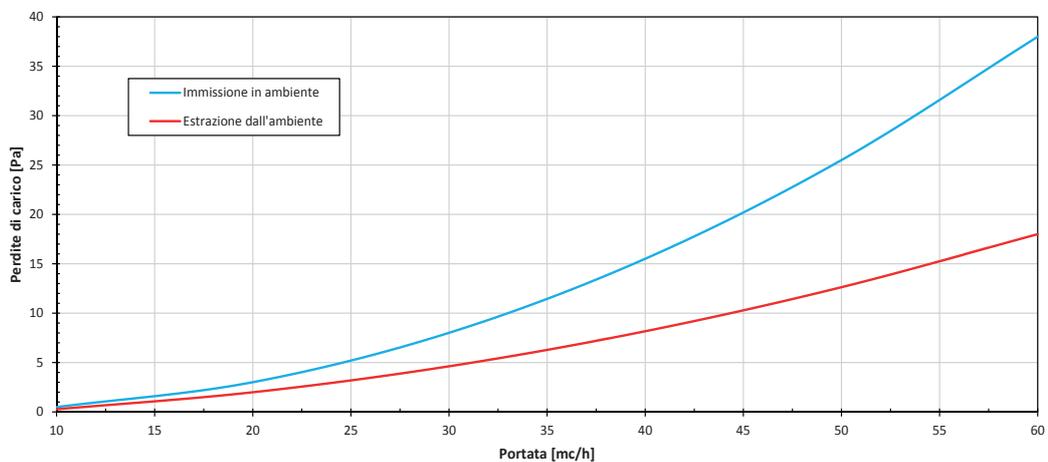
Impiego

Necessario nel passaggio da una tubazione ovale ad una tonda quando si voglia effettuare uno spostamento a parete provenendo dal soffitto o dal pavimento.

Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Valori
a	mm	114
b	mm	143
c	mm	119
d	mm	86

Diagramma prestazionale portata-perdite di carico





Collare di fissaggio per tubo ovale

Codice	Dimensioni
	mm
14 50 14	102x50

Testo di capitolato

Collare di fissaggio per tubo ovale 102x50 mm.

Impiego

Si utilizza per bloccare il tubo al pavimento o al controsoffitto.



Anello antisifilamento per tubo ovale

Codice	Dimensioni
	mm
14 50 16	102x50

Testo di capitolato

Anello di tenuta per tubo ovale 102x50 mm.

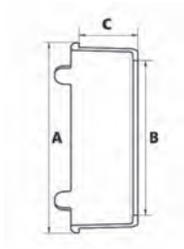
Impiego

È un componente fondamentale tramite il quale si realizzano delle giunzioni stagne tra il tubo ovale e gli altri elementi del sistema di ventilazione meccanica, quali curve, adattatori, giunti.

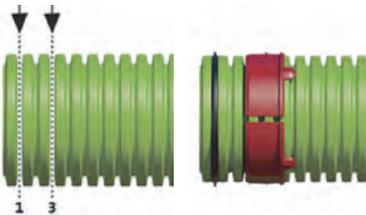
Necessario per tutte le connessioni tra tubo/raccordi e tubo/plenum.



Dimensione



Posizionamento guarnizione di tenuta ed anello antisfilamento



Anello antisfilamento per tubo tondo

Codice	Diametro
	mm
14 50 20	75
14 50 23	90

Testo di capitolato

Anello antisfilamento per tubo corrugato in PE.

Impiego

Da utilizzare assieme alla guarnizione di tenuta ogni volta che viene realizzato un raccordo tra due tubazioni tonde o tra tubazione ed adattatore a 90° ovale-tondo lato tubo tondo, al fine di evitare lo sfilamento del tubo corrugato dal manicotto di giunzione o dall'adattatore a 90° ovale-tondo.

Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	14 50 20	14 50 23
A	mm	81	97
B	mm	67,5	78
C	mm	25	30

Guarnizioni a tenuta per tubo PE



Codice	Diametro
	mm
14 50 19	75
14 50 22	90

Testo di capitolato

Guarnizione a tenuta per tubo corrugato Ø75 mm.

Impiego

Utilizzata per realizzare la tenuta all'aria nei punti di raccordo tra tubazioni e tra tubazione ed adattatore a 90° ovale-tondo lato tubo tondo corrugato.

Caratteristiche tecniche

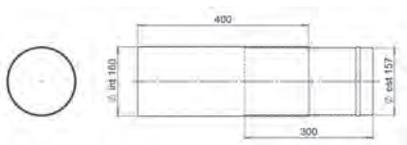
Dimensionale	UoM	Valori
Diametro interno	mm	63
Diametro esterno	mm	79

12. Terminali di aspirazione e immissione

12.1 Elementi per aspirazione ed espulsione aria esterna



Dimensioni



Collare telescopico

Codice	Lunghezza	Diametro
	mm	mm
14 16 12	400+300	160

Testo di capitolato

Collare telescopico coibentato internamente per l'attraversamento dei muri esterni ed il collegamento della griglia di espulsione/immissione aria esterna.

Impiego

Utilizzato per l'attraversamento dei muri esterni ed il collegamento della griglia di espulsione/immissione aria esterna.



Griglia da esterno in plastica bianca con rete antivolatile

Codice	Materiale	Colore	Ø	H
			mm	mm
14 12 25 P	Plastica	Bianco RAL 9003	125	25
14 16 25 P	Plastica	Bianco RAL 9003	160	25

Testo di capitolato

Griglia da esterno, in materiale plastico bianco con rete antivolatile.

Impiego

Griglia da esterno da parete per immissione e/o espulsione aria.



Griglia circolare da incasso in alluminio per esterno

Codice	Materiale	Colore	Ø	H
			mm	mm
14 16 25	Alluminio	Bianco RAL 9003	160	20
14 20 25	Alluminio	Bianco RAL 9003	200	20
14 25 25	Alluminio	Bianco RAL 9003	250	20
14 31 25	Alluminio	Bianco RAL 9003	315	20

Testo di capitolato

Griglie circolari ad incasso in alluminio per esterno con rete antivolatile.

Impiego

Griglia d'esterno a parete in alluminio per immissione e/o estrazione aria.



Griglia di aspirazione a parete per esterno

Codice	Diametro
	mm
14 16 27	160

Testo di capitolato

Griglia di aspirazione da esterno, in acciaio zincato preverniciato bianco RAL9003, con rete antivolatile, Ø160 mm.

Impiego

Griglia da esterno da parete per immissione aria.



Faldale per terminale attraversamento a tetto

Codice	L	H	Diametro
	mm	mm	mm
14 16 29	500	600	160/125

Testo di capitolato

Faldale per terminale di attraversamento tetto, con inclinazione regolabile da 25° a 45°.

Impiego

Elemento necessario per l'ancoraggio del terminale di attraversamento al tetto stesso.



Terminale attraversamento a tetto

Codice

Diametro

mm

14 16 34

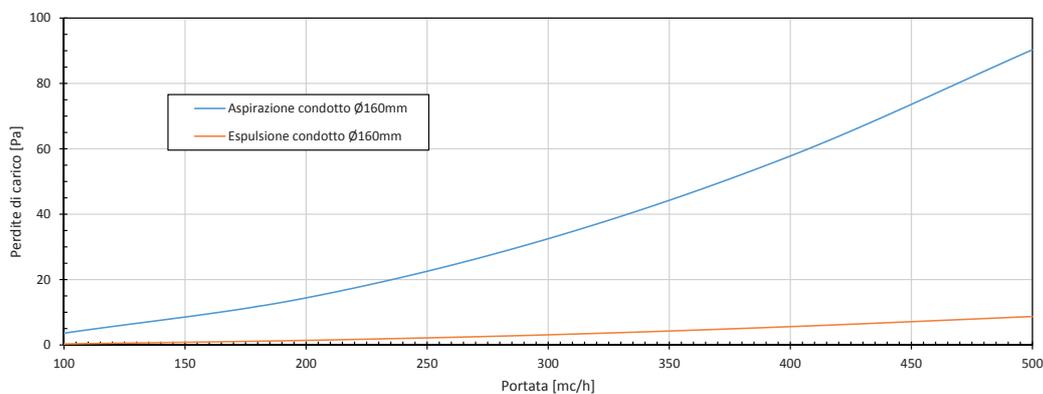
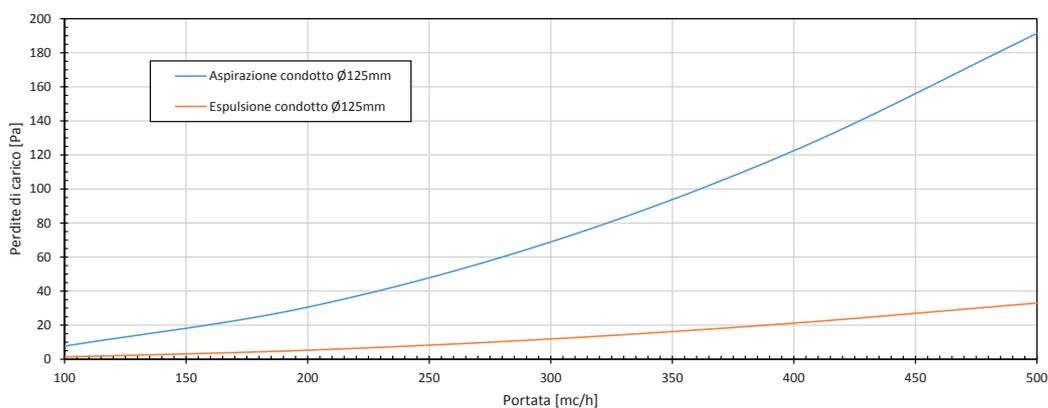
160/125

Testo di capitolato

Terminale a tetto per l'espulsione, dell'aria esausta.
Il passaggio da un tubo Ø160 a Ø125 è possibile grazie alla riduzione Ø160/125 presente nella confezione del terminale.

Impiego

Elemento da impiegare per la realizzazione dell'attraversamento della copertura quando l'espulsione dell'aria esausta deve essere a tetto.



12.2 Elementi per immissione e ripresa aria interna



Bocchetta multipla in ABS con attacchi modulari

Codice	N. Attacchi Ø 75 di serie	Poss. soluzioni d'attacco	Ø entata aria	N. Ingressi aria utili	L	P	H
					mm	mm	mm
14 75 60	1	2	75	5	256	90	107

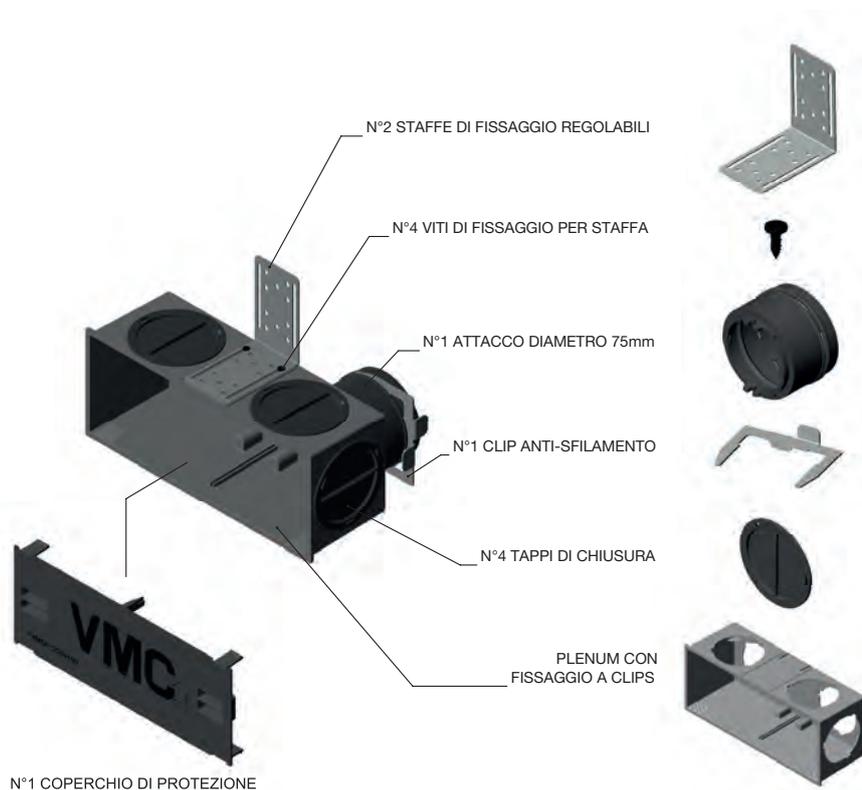
Testo di capitolato

Kit per bocchetta 250x100mm composto da: un plenum in materiale plastico di colore nero con fissaggio a clip e cinque possibili posizioni di attacco per tubo corrugato Ø75mm, quattro tappi di chiusura, due staffe di fissaggio regolabili, quattro viti di fissaggio due per ogni staffa, un attacco per tubo corrugato Ø75mm, una clip anti-sfilamento, una serranda, un coperchio di protezione.

Impiego

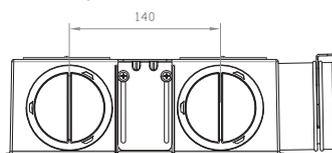
Elemento terminale della linea di distribuzione secondaria per l'immissione/estrazione dell'aria negli ambienti da trattare.
Installazione a soffitto, parete e pavimento.

Componenti configurazione base

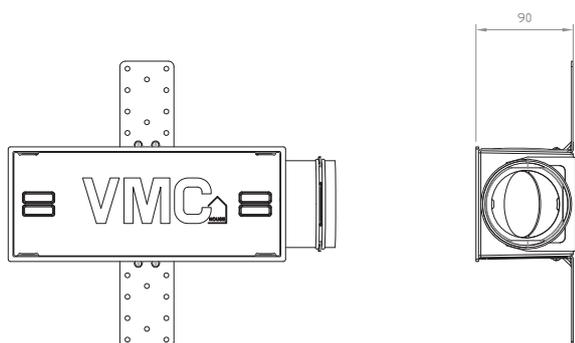


Dimensionale

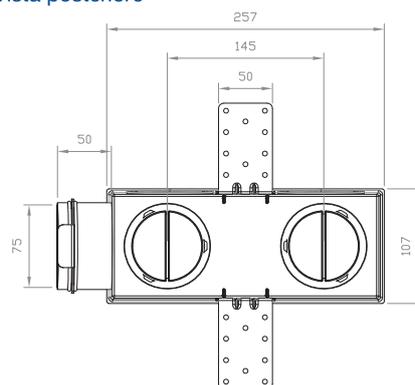
Vista superiore



Viste frontale e laterale



Vista posteriore





Bocchetta multipla metallica con attacchi modulari

Codice	N° attacchi Ø75 di serie	Poss. Soluzioni di attacco	Ø entrata aria	N. ingressi aria utili	L	P	H
			mm		mm	mm	mm
14 75 64	3	6	75	3	350	100	150

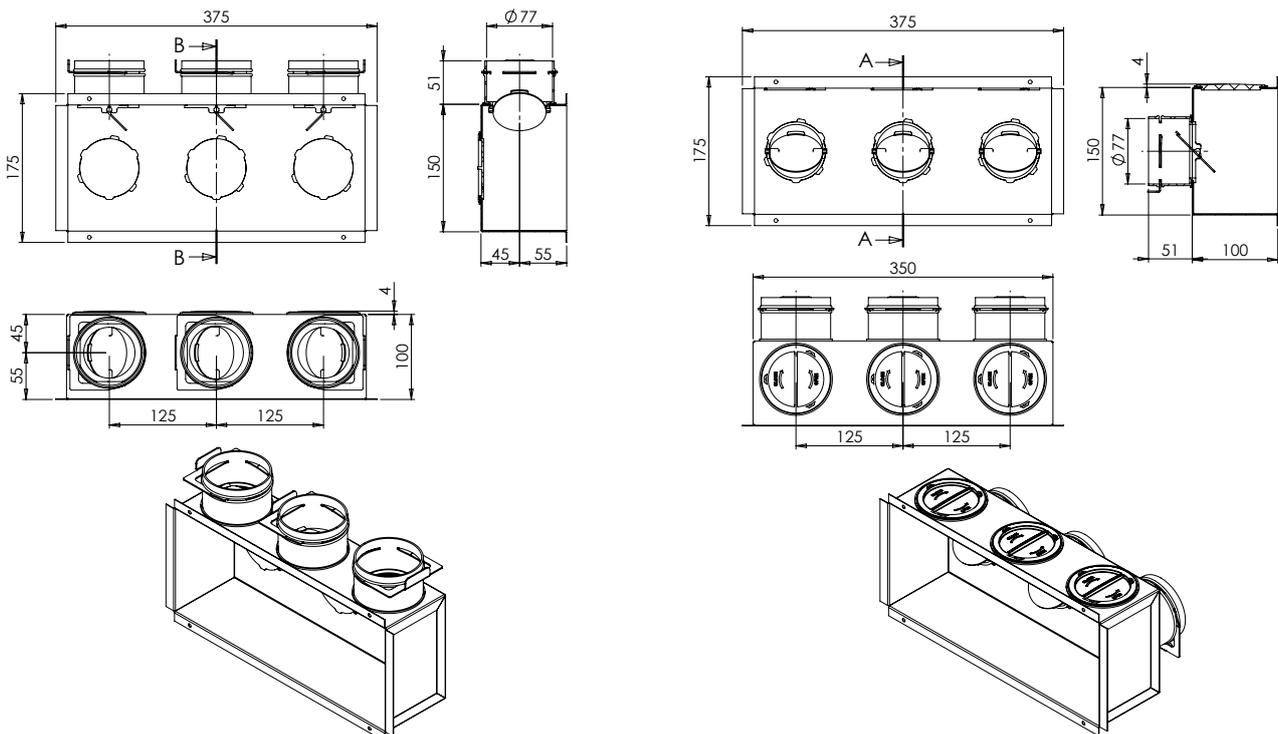
Testo di capitolato

Plenum per griglia 350 x 150 mm realizzato in acciaio zincato verniciato nero con attacchi in plastica e possibilità di variare ingresso aria da posteriore a superiore in fase di installazione.

Impiego

Elemento terminale della linea di distribuzione secondaria per l'immissione/estrazione dell'aria negli ambienti da trattare. Installazione a soffitto o parete.

Dimensionale





Set di accessori per attacchi modulari

Codice	Diametro mm
14 75 61	75
14 75 62	90
14 75 63	102x50

Testo di capitolato Ø75

Set accessori composto da 1 attacco singolo Ø75mm, 1 clip antisfilamento, 1 serranda.

Testo di capitolato Ø90

Kit attacco da 75mm a 90mm, composto da adattatore da 90mm con innesto a baionetta, clip antisfilamento e serranda di taratura - confezione da 5 pezzi

Testo di capitolato Ovale

Kit attacco semi-ovale 102x50mm, composto da attacco semiovale con innesto a baionetta, anello di tenuta e serranda di taratura - confezione da 5 pezzi

Impiego

Utilizzati per la connessione del tubo corrugato ai plenum di distribuzione o alle bocchette con attacchi modulari.



14 02 30



14 02 31



14 02 32



14 02 33



14 02 34

Griglia per bocchetta multipla in ABS

Codice	Modello	Colore	Portata massima	L	H
			m ³ /h	mm	mm
14 02 30	Plutone	Bianco RAL 9003	60	250	100
14 02 31	Venere	Bianco RAL 9003	60	250	100
14 02 32	Saturno	Bianco RAL 9003	90	250	100
14 02 33	Nettuno	Bianco RAL 9003	60	250	100
14 02 34	Terra	Bianco RAL 9003	60	250	100

Testo di capitolato

Griglia di immissione/estrazione con schermo operato, in acciaio con verniciatura RAL9003. Fissaggio a clips. Dimensioni griglia esterna 280 x 130 mm.

Impiego

Utilizzate nella realizzazione di impianti di ventilazione meccanica controllata in abbinamento alle bocchette multiple in ABS, codice 147560. Possibilità di installazione a parete, soffitto, e a pavimento.

Caratteristiche tecniche

Codice	Area libera	Portata aria minima	Portata aria massima	Potenza sonora	Lancio	Perdita di carico minima	Perdita di carico max
	m ²	m ³ /h	m ³ /h	dB(a)	m	pa	pa
14 02 30	0,008729	15	60	<20/23	0,3/0,85	2	12
14 02 31	0,008552	15	60	<20/23	0,3/0,85	2	12
14 02 32	0,012371	25	90	<20/23	0,3/0,85	2	12
14 02 33	0,008313	15	60	<20/23	0,3/0,85	2	12
14 02 34	0,010032	20	60	<20/23	0,3/0,85	2	12



Filtro per griglia per bocchetta multipla in ABS

Codice	Colore	Classe filtro secondo EN779	L	H
			mm	mm
14 02 37	Nero	G3	250	100

Testo di capitolato

Filtro classe G3 per griglie di immissione/estrazione aria, codici 140230 - 140231 - 140232 - 140233 - 140234.

Impiego

Utilizzato per filtrare l'aria in uscita o in ingresso dalle griglie di immissione/estrazione.



Griglie immissione/estrazione ad alette fisse

Codice	Colore	Portata massima	B	H
		m ³ /h	mm	mm
14 02 06	Bianco	60	250	100
14 02 03	Bianco	130	350	150

Testo di capitolato

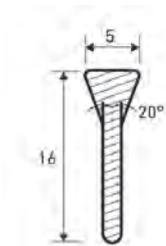
Griglia di immissione/estrazione con alette fisse a deflessione 0°, in alluminio anodizzato verniciata.

Impiego

Utilizzate nella realizzazione di impianti di ventilazione meccanica controllata in abbinamento alle bocchette metalliche.

Dimensionale

Particolare aletta fissa

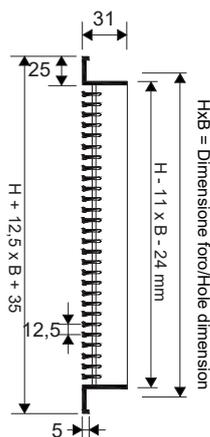


Caratteristiche aerauliche

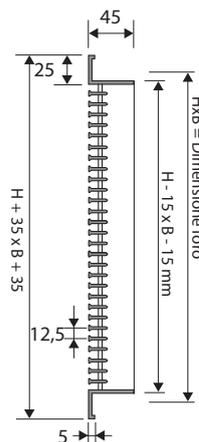
Codice	B	H	Area libera	Lancio	Portata aria	Perdita carico	Potenza sonora
	mm	mm	m ²	m	m ³ /h	Pa	dB(A)
14 02 06	250	100	0,0187	0,15÷0,60	15÷60	1÷10	<20÷20
14 02 03	350	150	0,0393	0,15÷0,60	25÷130	1÷10	<20÷20

Sezione

14 02 06



14 02 03





Griglie immissione/estrazione con schermo forellato

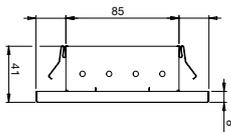
Codice	Colore	Portata massima	B	H
		m ³ /h	mm	mm
14 02 34	Bianco RAL 9003	60	250	100
14 02 13	Bianco RAL 9003	135	350	150

Testo di capitolato

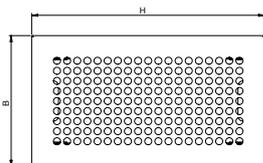
Griglia di immissione/estrazione con schermo forellato, in acciaio zincato, verniciata di colore bianco RAL9003. Dotata di supporto portafiltra.

Dimensionale

Sezione



Vista frontale



Impiego

Utilizzate nella realizzazione di impianti di ventilazione meccanica controllata in abbinamento alle bocchette metalliche ed anche alle multiple in ABS.

Caratteristiche aerauliche

Codice	B	H	Area libera	Lancio	Portata aria	Perdita carico	Potenza sonora
	mm	mm	m ²	m	m ³ /h	Pa	dB(A)
14 02 34	280	130	0,0100	0,3÷0,85	20÷60	2÷12	<20÷23
14 02 13	350	150	0,0174	0,3÷0,85	25÷135	2÷12	<20÷23



Filtri per griglie immissione/estrazione con schermo forellato

Codice	Colore	Classe filtro secondo EN779	L	H
			mm	mm
14 02 37	Nero	G3	250	100
14 02 16	Nero	G3	350	150

Testo di capitolato

Filtro classe G3 per per griglia immissione/estrazione con schermo forellato.

Impiego

Utilizzato per filtrare l'aria in uscita o in ingresso dalle griglie di immissione/estrazione con schermo forellato.



Adattatore griglia rettangolare 1tappo – 2 attacco lat. Ovale antistatico /antibatterico

Codice	Dimensioni tubo ovale mm	Ingressi aria -	Dimensioni griglia mm	A mm	B mm
14 50 32	102x50	2	300x80	285	min. 80

Testo di capitolato

Adattatore a 90° in PE per griglia rettangolare, con due attacchi laterali per tubo ovale 102x50 mm, antistatico ed antibatterico, comprensivo di un tappo per attacco ovale.

Impiego

Utilizzato per la connessione delle linea di distribuzione ovale con la griglia di estrazione o di immissione rettangolare negli impianti di ventilazione meccanica controllata.



Griglia di immissione/ estrazione RAL 9003

Codice	Colore	Portata massima	B	H
		m³/h	mm	mm
14 50 41	Bianco RAL 9003	60	300	80

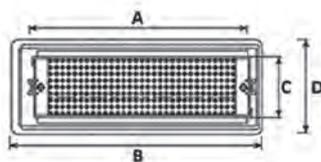
Testo di capitolato

Griglia di immissione/estrazione in acciaio inox, verniciata bianco RAL9003, dimensioni 300x80 mm. Portata d'aria 60 m³/h.

Impiego

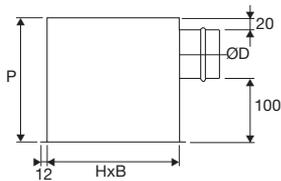
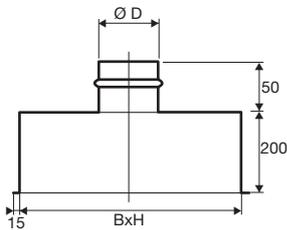
Da utilizzare in combinazione con gli adattatori codice 145032 o 145033.

Dimensionale



Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Valori
A	mm	296
B	mm	350
C	mm	80
D	mm	130



Plenum per griglia di mandata/estrazione

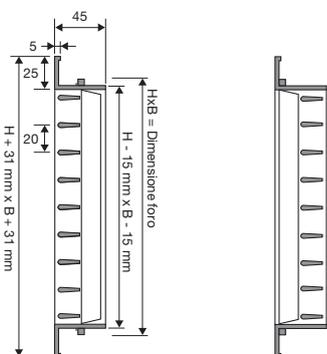
Codice	Posizione attacco	Diametro	N. Ingressi aria	B	P	H
		D (Ø)		mm	mm	mm
14 02 42	Posteriore	100	1	200	200	100
14 02 43	Posteriore	125	1	300	200	150
14 02 44	Posteriore	125	2	400	200	150
14 02 45	Posteriore	160	1	300	200	200
14 02 46	Posteriore	160	1	400	200	200
14 02 47	Posteriore	200	1	500	200	200
14 02 48	Posteriore	200	2	600	200	200
14 02 52	Laterale	100	1	200	200	100
14 02 53	Laterale	125	1	300	200	150
14 02 54	Laterale	125	2	400	200	150
14 02 55	Laterale	160	1	300	200	200
14 02 56	Laterale	160	1	400	200	200
14 02 57	Laterale	200	1	500	200	200
14 02 58	Laterale	200	2	600	200	200

Testo di capitolato

Plenum in lamiera non isolato per bocchette di mandata e ripresa con attacco posteriore o attacco laterale.

Impiego

Plenum da abbinare a sistemi di distribuzione con tubazioni metalliche o flessibili.



Griglia di mandata ad alette orientabili

Codice	Materiale	Colore	Portata massima	B	H
			m ³ /h	mm	mm
14 02 62	Alluminio	Bianco RAL 9003	220	200	100
14 02 63	Alluminio	Bianco RAL 9003	550	300	150
14 02 64	Alluminio	Bianco RAL 9003	760	400	150
14 02 65	Alluminio	Bianco RAL 9003	760	300	200
14 02 66	Alluminio	Bianco RAL 9003	1030	400	200
14 02 67	Alluminio	Bianco RAL 9003	1300	500	200
14 02 68	Alluminio	Bianco RAL 9003	1570	600	200

Testo di capitolato

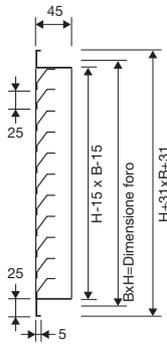
Griglia in alluminio anodizzato, a parete in mandata ad altezza di installazione: 2,5 - 3,5 ad alette orientabili passo 20 mm.

Impiego

Griglia di mandata da utilizzare in abbinamento al plenum 140242/48 oppure 140252/58.

Caratteristiche aeruliche

Codice	B	H	Area libera	Lancio	Portata aria	Perdita di carico	Potenza sonora
	mm	mm	m ²	m	m ³ /h	pa	dB(A)
14 02 62	200	100	0,0088	2,4-4,8	110-220	5-20	22-41
14 02 63	300	150	0,0288	3,8-7,5	280-550	5-20	26-45
14 02 64	400	150	0,0311	4,5-8,9	380-760	5-20	28-46
14 02 65	300	200	0,0311	4,5-8,9	380-760	5-20	28-46
14 02 66	400	200	0,0423	5,1-10,4	510-1030	5-20	29-48
14 02 67	500	200	0,0534	5,8-11,6	650-1300	5-20	30-49
14 02 68	600	200	0,0646	6,3-12,8	780-1570	5-20	31-50



Griglia estrazione ad alette fisse

Codice	Materiale	Colore	Portata massima	B	H
			m ³ /h	mm	mm
14 02 72	Alluminio	Bianco RAL 9003	120	200	100
14 02 73	Alluminio	Bianco RAL 9003	290	300	150
14 02 74	Alluminio	Bianco RAL 9003	390	400	150
14 02 75	Alluminio	Bianco RAL 9003	400	300	200
14 02 76	Alluminio	Bianco RAL 9003	540	400	200
14 02 77	Alluminio	Bianco RAL 9003	690	500	200
14 02 78	Alluminio	Bianco RAL 9003	830	600	200

Testo di capitolato

Griglia in alluminio anodizzato a parete in ripresa con alette fisse inclinate di 45° a passo 25 mm.

Impiego

Griglia di ripresa da utilizzare in abbinamento al plenum 140242/48 oppure 140252/58.

Caratteristiche aeruliche

Codice	B	H	Area libera	Portata aria	Perdita di carico	Potenza sonora
	mm	mm	m ²	m ³ /h	pa	dB(A)
14 02 72	200	100	0,0101	50-120	5-30	Nd-25
14 02 73	300	150	0,0255	120-290	5-30	Nd-30
14 02 74	400	150	0,0346	160-390	5-30	Nd-31
14 02 75	300	200	0,0353	160-400	5-30	Nd-31
14 02 76	400	200	0,0478	220-540	5-30	Nd-33
14 02 77	500	200	0,0604	280-690	5-30	Nd-34
14 02 78	600	200	0,0730	340-830	5-30	Nd-35



Plenum per diffusore lineare con attacchi modulari

Codice	Ingressi aria	Diametro	L	P	H
	-	mm	mm	mm	mm
14 02 39	2	75	560	140	68

Testo di capitolato

Plenum con attacchi laterali in plastica per diffusore lineare.

Impiego

Da utilizzare in abbinamento ai diffusori lineari, codice 140226.



Diffusore lineare di immissione/estrazione 1 feritoia e deflettore a goccia

Codice	Colore	Portata massima	L	P
		m ³ /h	mm	mm
14 02 26	Bianco RAL 9003	140	500	60

Testo di capitolato

Diffusore lineare di immissione/estrazione a una feritoia, con deflettore a goccia rotativo e profilo aerodinamico. Costruito in alluminio anodizzato estruso con deflettore in polipropilene bianco RAL 9003.

Impiego

Utilizzato per installazioni a soffitto sia in mandata che in ripresa.

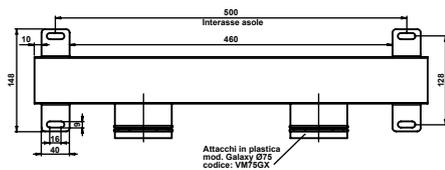
Caratteristiche aerauliche

	Aria libera	Lancio	Potenza sonora	Portata aria
	m ²	m	dB(A)	m ³ /h
14 02 26	0,0053	3,3÷8,1	30÷49	60÷140

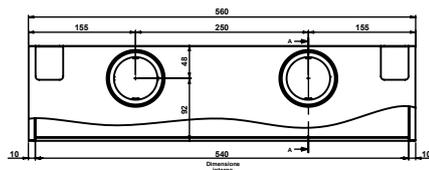
Dimensionali

Diffusore lineare e plenum 560x77mm

Vista da dietro



Vista dall'alto



Vista laterale

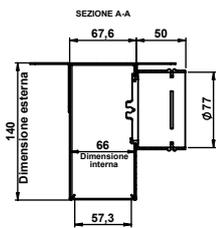
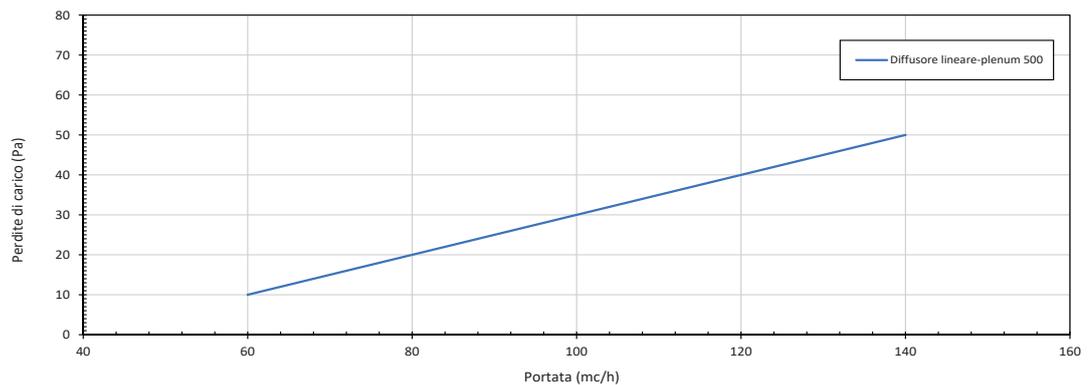


Diagramma prestazionale – portata-perdite di carico





Plenum per griglia pedonabile

Codice	Ingressi aria	Diametro	L	H	P
	-	mm	mm	mm	mm
14 02 41	3	75	300	100	90

Testo di capitolato

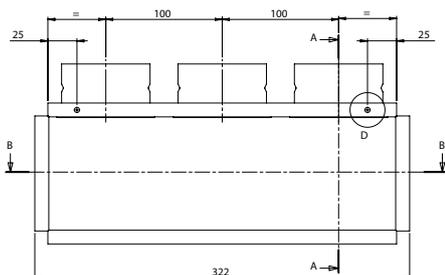
Plenum con attacchi laterali per griglia pedonabile 300x100 mm, in acciaio zincato verniciato di colore nero.

Impiego

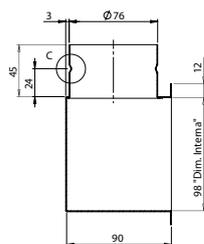
Da utilizzare in abbinamento alla griglia pedonabile, codice 140240.

Dimensionale

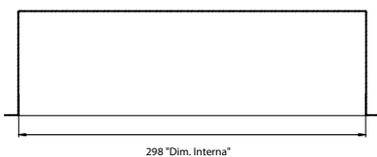
Vista dall'alto



Sez. A-A



Sez. B-B





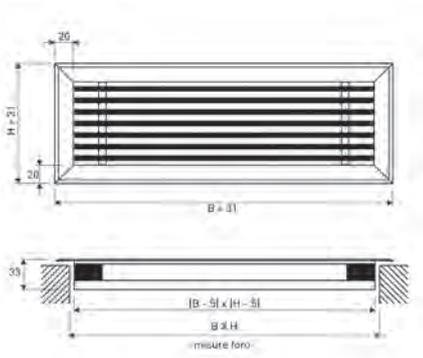
Griglie immissione/estrazione ad alette fisse

Codice	Colore	B	H	Portata massima
	-	mm	mm	m ³ /h
14 02 40	Alluminio	300	100	140

Testo di capitolato

Griglia pedonabile di immissione/estrazione a barre fisse orizzontali passo 12,5 mm, con cornice in alluminio anodizzato.

Dimensionale



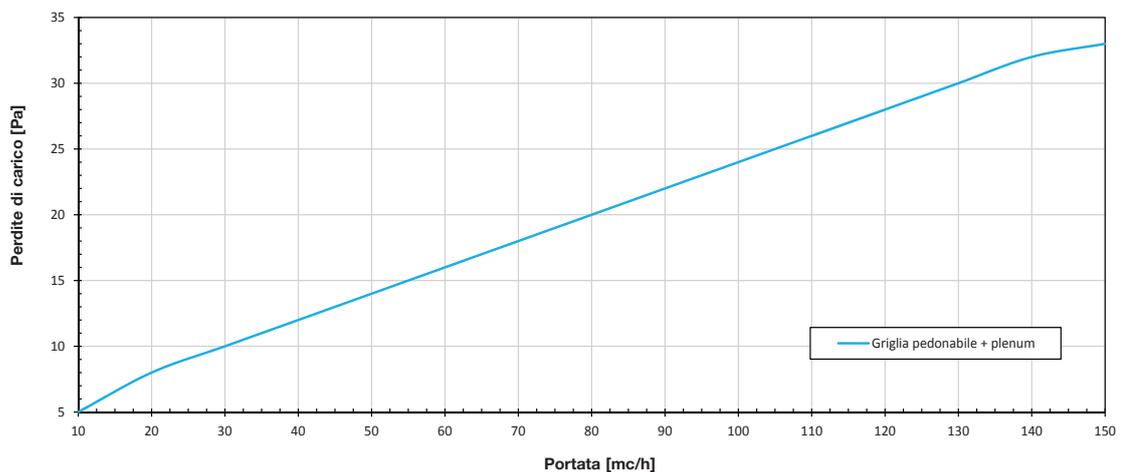
Impiego

Utilizzate per installazioni a pavimento sia in mandata che in ripresa. Fissaggio con viti.

Caratteristiche aerauliche

	B	H	Lancio	Portata aria	Perdita carico	Potenza sonora
	mm	mm	m	m ³ /h	Pa	dB(A)
14 02 40	300	100	2,2÷4,9	120÷140	5÷20	2÷38

Diagramma prestazionale portata-perdite di carico





Adattatore 90° ovale – tondo Ø125

Codice	Diametro bocchetta	Ingressi aria	Dimensioni tubo ovale
	mm		mm
14 50 13	125	2	102x50

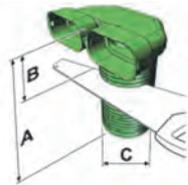
Testo di capitolato

Adattatore a 90° in PE da tubo tondo Ø125 mm a due attacchi per tubo ovale 102x50 mm, antistatico ed antibatterico, comprensivo di un tappo per attacco ovale 102x50 mm.

Impiego

Utilizzato per la connessione delle linee di distribuzione ovale con la bocchetta di estrazione o di immissione Ø125 codice 145051, negli impianti di ventilazione meccanica controllata.

Dimensionale



Caratteristiche tecniche

Dimensioni	UoM	Valori
A	mm	301
B	mm	Min. 100 mm
C	mm	135

Diagramma prestazionale portata-perdite di carico

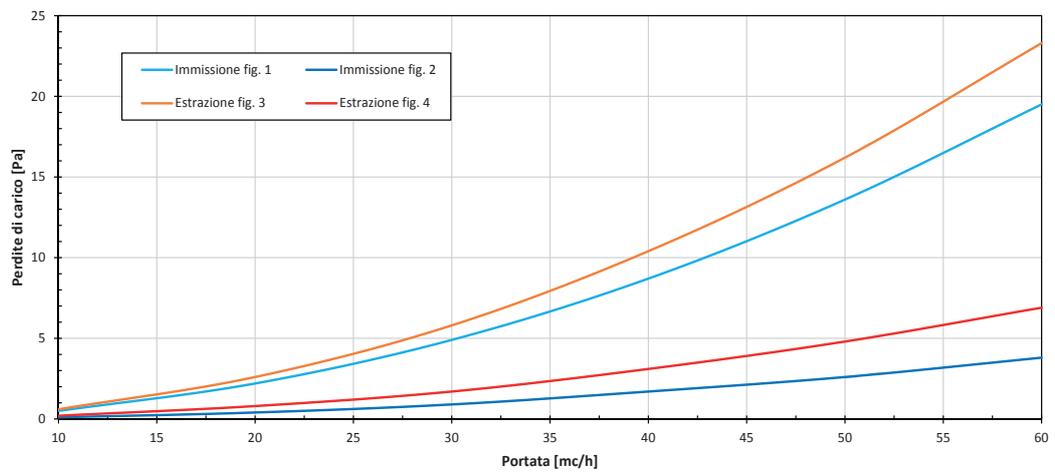


fig. 1



fig. 2



fig. 3



fig. 4



Adattatore 90° tondo Ø75 – tondo Ø125

Codice	Diametro bocchetta	Ingressi aria	Diametro tubo tondo
	mm		mm
14 50 21	125	2	75

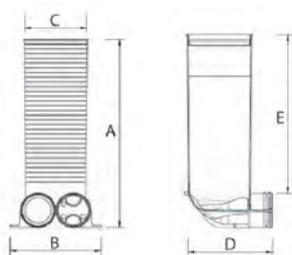
Testo di capitolato

Adattatore a 90° in PE da tubo tondo Ø125 mm a due attacchi per tubo tondo Ø75 mm, antistatico ed antibatterico.

Impiego

Utilizzato per la connessione delle linee di distribuzione tonda Ø75 mm con la bocchetta di estrazione o di immissione Ø125 codice 145051, negli impianti di ventilazione meccanica controllata.

Dimensionale



Caratteristiche tecniche

Dimensionale	UoM	Valori
A	mm	411
B	mm	215
C	mm	135
D	mm	173
E	mm	325

Diagramma prestazionale portata-perdite di carico

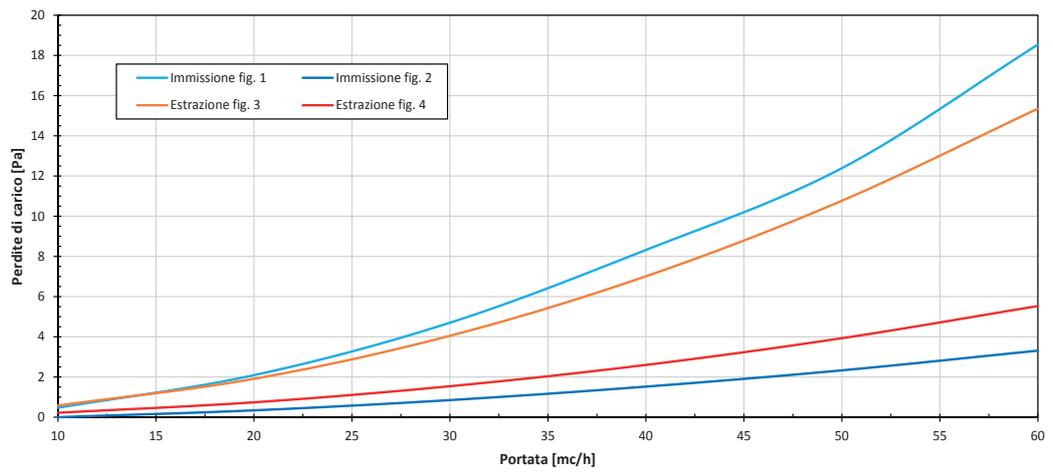


fig. 1



fig. 2

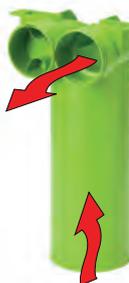


fig. 3

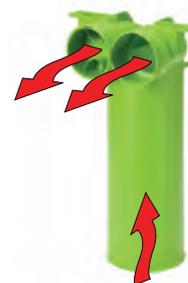


fig. 4



Plenum per valvola tonda e griglia modello Borea

Codice	Ø ing. aria	N. ing. aria	Ø usc. aria	N. usc. aria	L	P	H
	mm		mm		mm	mm	mm
14 08 50	75	1	80	1	120	120	90
14 12 50	75	2	125	1	180	180	90

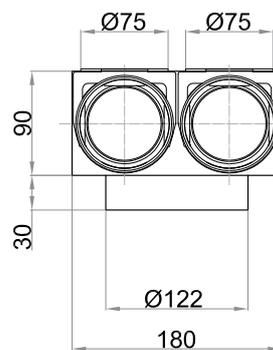
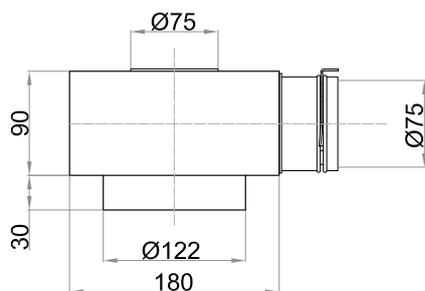
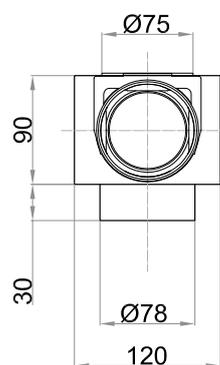
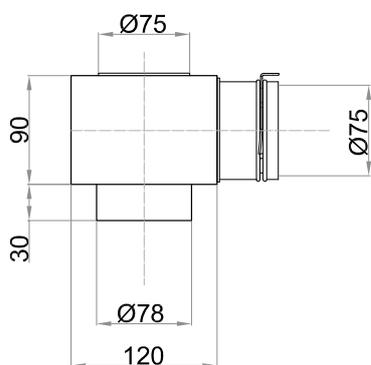
Testo di capitolato

Plenum non isolato per valvola tonda.

Impiego

Plenum per valvola tonda o griglia Borea con entrate laterali o verticali.

Dimensionale





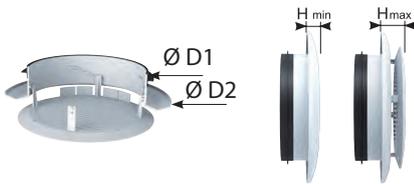
Griglia di immissione/estrazione tonda modello Borea

Codice	Materiale	Colore	Ø	Portata massima
			mm	m ³ /h
14 08 51	Plastica	bianco	80	45
14 12 51	Plastica	bianco	125	150

Testo di capitolato

Griglia modello Borea di immissione/estrazione in plastica bianca con portata modulabile fino a un massimo di 45/150 m³/h.

Dimensionale

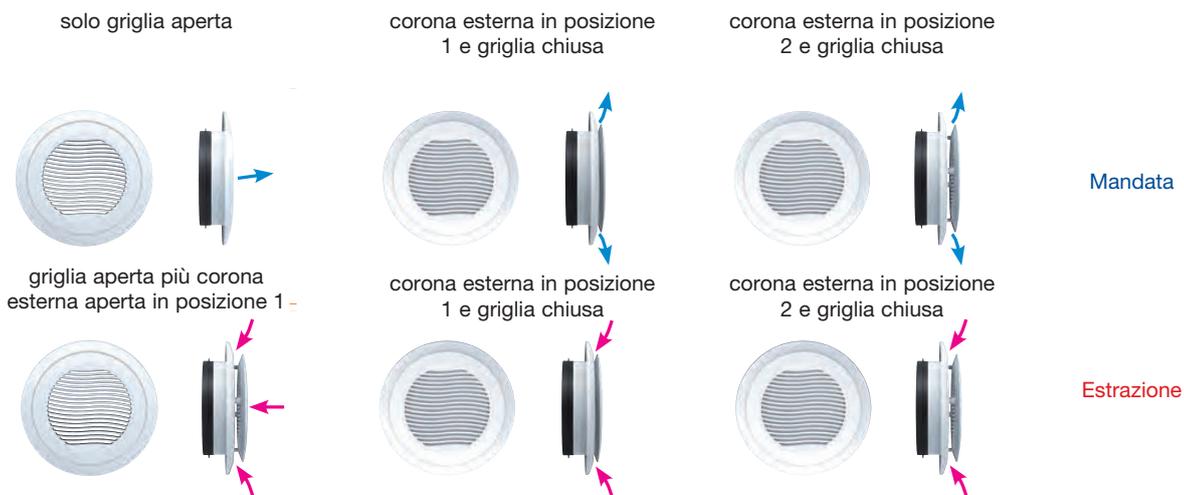


Impiego

Installazione in ripresa e mandata.

	ØD1	ØD2	H min	H max
	mm	mm	mm	mm
14 08 51	74	110	9	20
14 12 51	119	165	12	24

Configurazione





Valvola di immissione/estrazione tonda

Codice	Colore	Ø	Portata massima
		mm	m ³ /h
14 12 52	RAL 9010 bianco	125	90
14 16 52	RAL 9010 bianco	160	130

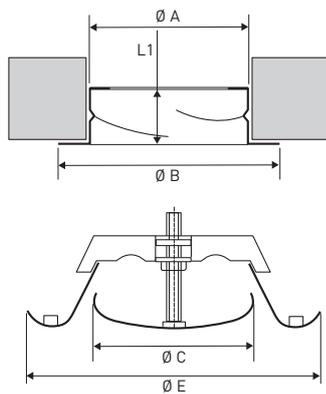
Testo di capitolato

Valvola di immissione/estrazione in acciaio, con collarino di fissaggio, colore bianco RAL 9010.

Inpiego

Installazione in ripresa e mandata.

Caratteristiche aerauliche



Codice	ØA	ØB	ØC	ØE	L	L1	Area libera	Perdita di carico	Potenza sonora
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ²	pa	dB(A)
14 12 52	124	150	100	170	65	60	0,01227	10-50	21-28
14 16 52	159	185	130	215	65	60	0,02011	10-50	21-29

Scopri la nostra gamma prodotti
www.wavin.it



Gestione acque meteoriche | Riscaldamento & Raffrescamento | Distribuzione sanitaria
Sistemi di scarico e fognature | Condotte acqua e gas

wavin

CONNECT TO BETTER

Wavin opera un programma di continuo sviluppo dei propri prodotti e si riserva quindi il diritto di modificare o correggere le specifiche dei propri prodotti senza alcun preavviso. Tutte le informazioni contenute in questa pubblicazione sono fornite in buona fede e ritenute corrette al momento della stampa. Tuttavia, nessuna responsabilità può essere accettata per eventuali errori, omissioni o errate considerazioni.