

## RPF

Unità di recupero di calore ad alto rendimento con recuperatore controcorrente. Portate d'aria nominali da 790 a 4250 m<sup>3</sup>/h.



- **RECUPERO DI CALORE IN CONTROCORRENTE CON RENDIMENTO SUPERIORE AL 90%**
- **VENTILATORI PLUG FAN ACCOPPIATI A MOTORI BRUSHLESS EC A BASSO CONSUMO ENERGETICO**

### Caratteristiche

• I recuperatori di calore **RPF** sono stati progettati per applicazioni di tipo commerciale e permettono di coniugare un ottimo comfort ambientale con un sicuro risparmio energetico. Sempre più nell'impiantistica moderna si ha la necessità di avere una ventilazione meccanica controllata, che implica però l'espulsione dell'aria climatizzata, determinando quindi un maggiore consumo energetico e di conseguenza un aumento dei costi.

Le unità **RPF** grazie al recuperatore di calore in controcorrente permette di far risparmiare più del 90% dell'energia che altrimenti andrebbe persa con l'aria viziata espulsa.

**RPF** può essere integrato ai tradizionali sistemi realizzati con ventilconvettori, refrigeratori, e possono funzionare sia in inverno che in estate. La gamma è indicata per installazione sia orizzontale che verticale.

#### Configurazioni

- **RPF\_O** Orizzontale mandata destra (non disponibile per la taglia 42)
  - **RPF\_P** Orizzontale mandata sinistra (non disponibile per la taglia 42)
  - **RPF\_V** Verticale mandata destra
  - **RPF\_Z** Verticale mandata sinistra
- Ciascuna delle diverse configurazioni può essere ulteriormente personalizzata grazie alla vasta scelta degli accessori (**fare riferimento alla documentazione tecnica**)

• **La struttura** è costituita da profili in alluminio con taglio termico, collegati da angolari in nylon caricato con fibra di vetro. I pannelli di tamponamento, di spessore 50 mm, sono del tipo sandwich in lamiera pre-

verniciata RAL 9002 (esterno) e lamiera zincata (interno) coibentati con poliuretano con densità 45 kg/m<sup>3</sup>. L'espandente della schiuma poliuretanicca è a base d'acqua consentendo di raggiungere GWP=0 (Global Warming Potential).

L'involucro è in classe di reazione al fuoco M1 secondo la normativa francese NF P 92-512:1986.

Sono previsti inoltre pannelli rimovibili per l'accesso ai componenti interni, muniti di serrature di sicurezza, vasca di raccolta condensa e serranda modulante interna di bypass motorizzata e controllata per il free-cooling.

- Ventilatori di mandata e ripresa di tipo plug-fan con motore sincrono a magneti permanenti a controllo elettronico (EC). Le giranti sono orientate in modo da garantire il flusso d'aria ottimale che attraversa i componenti interni, con la minima rumorosità
- Filtrazione dell'aria affidata a filtro con efficienza G4 (secondo EN779) a bassa perdita di carico sul flusso d'aria estratta e un filtro compatto con efficienza F7 (secondo EN779) avente un'ampia superficie filtrante in carta di microfibra di vetro, inserito nel flusso di rinnovo. Le due tipologie di filtri sono posizionate a monte dei componenti da proteggere, in modo da garantire basse perdite di carico, disponendo di elevata superficie. Le celle filtranti sono fissate ad apposito telaio di supporto con sistemi di tenuta ermetica per evitare qualsiasi by-pass dell'aria non trattata. La loro estraibilità è assicurata da apposita apertura laterale (di serie), superiore o inferiore (optional) [riferimento alla versione orizzontale].

• Recuperatore di calore statico controcorrente ad alta efficienza a piastre in alluminio. Il recuperatore garantisce la non contaminazione dei flussi d'aria in quanto le piastre sono opportunamente sigillate. Il suo rendimento non è inferiore al 90% (EN308) in funzione delle condizioni esterne: Aria di rinnovo: -10°C/90% - Aria di ripresa 20°C/50% e portate uguali tra mandata e ripresa. E' inserita la funzione di sbrinamento automatico facilitato dall'apertura della serranda interna modulante e dalla possibile modulazione con il flusso di rinnovo.

- **Regolazione**  
Costituito da quadro elettrico di potenza e controllore di tipo programmabile con display grafico integrato. Il tutto montato interno macchina in posizione accessibile. Le funzioni della regolazione sono:
  1. Controllo della ventilazione (controllo manuale della velocità dei ventilatori di serie);
  2. termoregolazione completa di tutti i componenti elettrici/ elettronici (modalità di regolazione in ripresa di serie);
  3. logiche integrate di risparmio energetico: free-cooling / free-heating modulanti, antigelo, night cooling, controllo qualità aria, set point dinamico, regime economy della ventilazione, fasce orarie;
  4. Interfacciabilità completa con sistemi BMS.

## Funzionalità e plus tecnologici

L'eliminazione dagli ambienti chiusi degli inquinanti prodotti principalmente dalle persone e la contemporanea immissione di aria esterna sono alla base del concetto di ventilazione meccanica controllata (VMC) degli ambienti interni. L'obiettivo della ventilazione è quello di elevare lo standard della qualità dell'aria interna con conseguenti riflessi positivi per la salute e la produttività degli occupanti. Il ricambio dell'aria ha effetti positivi anche sul mantenimento in buono stato dell'edificio. Per gli edifici da riqualificare, la ventilazione meccanica controllata è una scelta quasi obbligata per raggiungere gli elevati standard energetici che la legislazione oramai impone.

### • ALTISSIMA EFFICIENZA DI VENTILAZIONE

Poiché la ventilazione rappresenta uno dei maggiori fattori di consumo di energia, particolare attenzione è stata data allo studio e alla realizzazione del sistema di ventilazione.

Sono stati adottati sia in mandata che in ripresa, ventilatori di tipo plug fan con motori brushless EC che consentono elevate rese, e ridotti consumi, inoltre rispetto ai tradizionali ventilatori centrifughi non hanno cinghie o pulegge con conseguente facilità di regolazione della portata, compattezza, versatilità e facilità di manutenzione.

Una particolare logica adattativa consente di adeguare la portata d'aria all'effettiva richiesta dell'impianto con ulteriori conseguenti vantaggi in termini di riduzione dei consumi.

### • MASSIME EFFICIENZE

In questo contesto RPF si propone come la soluzione altamente efficiente e performante per impianti di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore.

I concetti chiave sui quali si basa la proposta RPF sono:

- Recupero di calore ad altissima efficienza comprovato da certificazione EUROVENT e mantenimento della completa separazione dei flussi d'aria di rinnovo e di espulsione;
- Ridotti consumi energetici di ventilazione grazie ad un accurato dimensionamento dei componenti in modo da avere bassi valori complessivi di SFP (Specific Fan Power ovvero consumo di energia per m<sup>3</sup>/h di portata complessiva elaborata);
- Filtrazione ad alta efficienza e basse perdite di carico;
- Avanzata gestione elettronica per le funzioni di risparmio energetico e di controllo degli inquinanti interni VOC (Volatile Organic Compounds);
- Compattezza delle dimensioni e logica di installazione "plug and play".

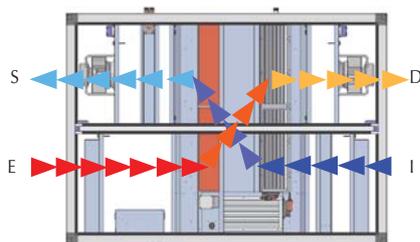
### • QUALITÀ ARIA IN AMBIENTE

Particolare attenzione è stata posta naturalmente anche alla qualità dell'aria in ambiente, affidata di standard a filtri con efficienza G4 sul flusso d'aria estratta, e un filtro compatto con efficienza F7 inserito sul flusso di rinnovo.

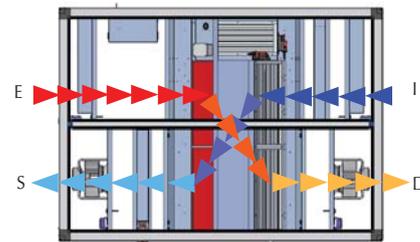
Naturalmente tutti questi plus tecnologici sono controllati da una termoregolazione di ultima generazione, in grado di gestire le diverse modalità di funzionamento; garantendo il massimo risparmio energetico in ogni condizione di utilizzo mediante software apposito.

## Configurazione base

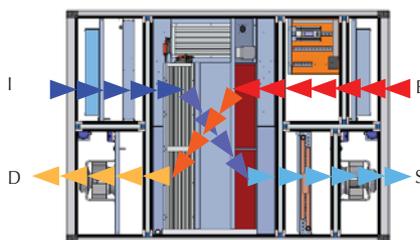
HRF O Configurazione Orizzontale  
mandata destra (vista dall'alto)



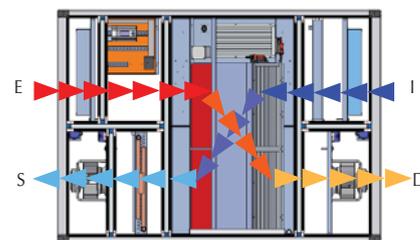
HRF P Configurazione Orizzontale  
mandata sinistra (vista dall'alto)



HRF V Configurazione Verticale  
mandata destra (vista dal lato accessibile)



HRF Z Configurazione Verticale  
mandata sinistra (vista dal lato accessibile)



Legenda: D = Discharge/Espulsione; I = Intake/Rinnovo; S = Supply/Mandata; E = Extract/Ripresa



Ventilatori di mandata e ripresa di tipo plug-fan con motore sincrono a magneti permanenti a controllo elettronico (EC)



Recuperatore di calore statico controcorrente ad alta efficienza a piastre in alluminio.

## Dati tecnici

| Mod. RPF                                  |                   | 008         | 010         | 013         | 020         | 031        | 042        |
|---|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Configurazioni                            | Orizzontale       | •           | •           | •           | •           | •          | -          |
|   | Verticale         | •           | •           | •           | •           | •          | •          |
| Portata aria nominale (mandata/ripresa)   | m <sup>3</sup> /h | 790         | 1000        | 1300        | 2000        | 3100       | 4250       |
| Portata aria minima (mandata/ripresa)     | m <sup>3</sup> /h | 200         | 200         | 400         | 1000        | 1000       | 1300       |
| Portata aria massima (mandata/ripresa)    | m <sup>3</sup> /h | 980         | 1260        | 1530        | 2350        | 3700       | 4600       |
| Pressione statica utile (mandata/ripresa) | Pa                | 200         | 250         | 250         | 250         | 250        | 225        |
| Potenza termica totale recuperata         | (1) kW            | 7,2         | 9,1         | 11,8        | 18,1        | 28,1       | 38,5       |
| Rendimento in rinnovo (EN308)             | (1) %             | 90          | 90          | 90          | 90          | 90         | 90         |
| Ventilatori                               | tipo              | plug-fan    | plug-fan    | plug-fan    | plug-fan    | plug-fan   | plug-fan   |
|   | n°                | 2           | 2           | 2           | 2           | 2          | 2          |
| Potenza assorbita totale ventilatori      | (2) kW            | 0,31        | 0,47        | 0,66        | 1,16        | 1,55       | 2,50       |
| Potenza assorbita                         | (2) kW            | 0,60        | 1,24        | 1,26        | 1,66        | 5,26       | 5,26       |
| Corrente assorbita totale                 | (2) A             | 4,6         | 7,5         | 7,5         | 9,3         | 11,1       | 11,1       |
| Alimentazione elettrica                   | V/ph/Hz           | 230/1N/50Hz | 230/1N/50Hz | 230/1N/50Hz | 230/1N/50Hz | 400/3/50Hz | 400/3/50Hz |

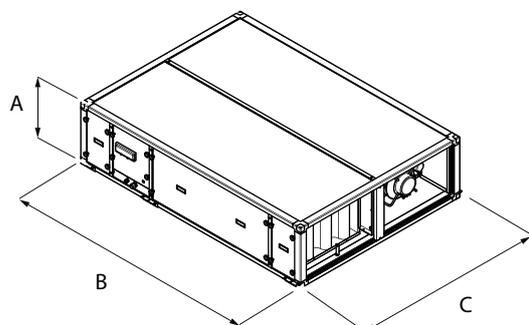
### Raffreddamento

(1) Condizioni aria: Rinnovo -10°C, 90% UR; Ripresa 20°C, 50% UR

(2) Unità in configurazione standard senza accessori

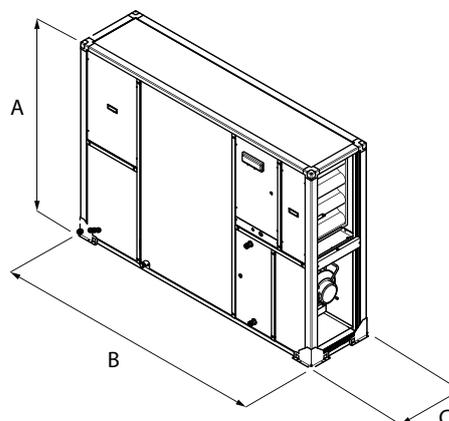
**Nota:** Per maggiori informazioni fare riferimento alla documentazione tecnica disponibile sul sito [www.aermec.com](http://www.aermec.com)

RPF 008÷031



Installazione Oizzontale

RPF 008÷042



Installazione Verticale

| Mod. RPF (Orizzontale) |      |     | 008  | 010  | 013  | 020  | 031  | 042 |
|------------------------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|
| Altezza                | (mm) | A   | 450  | 450  | 524  | 560  | 700  | -   |
| Larghezza              | (mm) | B   | 1915 | 1915 | 2174 | 2334 | 2654 | -   |
| Profondità             | (mm) | C   | 1054 | 1258 | 1374 | 1694 | 1948 | -   |
| Peso a vuoto           | (kg) | (2) | 194  | 220  | 264  | 328  | 452  | -   |

| Mod. RPF (Verticale) |      |     | 008  | 010  | 013  | 020  | 031  | 042  |
|----------------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Altezza              | (mm) | A   | 1915 | 1915 | 2174 | 2334 | 2654 | 2974 |
| Larghezza            | (mm) | B   | 1054 | 1258 | 1374 | 1694 | 1948 | 1550 |
| Profondità           | (mm) | C   | 450  | 450  | 524  | 560  | 700  | 1130 |
| Peso a vuoto         | (kg) | (2) | 194  | 220  | 264  | 328  | 452  | 585  |

(2) Unità in configurazione standard senza accessori

Nota: Per maggiori informazioni fare riferimento alla documentazione tecnica disponibile sul sito [www.aermec.com](http://www.aermec.com)