

RPF

Recuperatore ad alto rendimento con recuperatore controcorrente

Portata aria 790 - 4250 m³/h

- **Recupero di calore in controcorrente con rendimento superiore al 90%**
- **Ventilatori plug fan accoppiati a motori BRUSHLESS EC a basso consumo energetico**



DESCRIZIONE

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 è necessario creare una ventilazione forzata, che comporta però l'espulsione anche dell'aria climatizzata, determinando in questo modo un maggior consumo energetico.

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

O Orizzontale con mandata destra

P Orizzontale con mandata sinistra

V Verticale con mandata a destra

Z Verticale con mandata a sinistra

Ciascuna delle diverse configurazioni può essere ulteriormente personalizzata grazie alla vasta scelta degli accessori.

Per ulteriori informazioni fare riferimento alla documentazione tecnica presente sul sito.

STRUTTURA

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/m³. L'espandente della schiuma poliuretana 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

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.

Filtri aria

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

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.

È 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 displaygraficointegrato. Il tutto montato internamente in posizione accessibile. Le funzioni della regolazione sono:

- Controllo della ventilazione (controllo manuale della velocità dei ventilatori di serie);
- Termoregolazione completa di tutti i componenti elettrici/ elettronici (modalità di regolazione in ripresa di serie);

- 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;
- 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 m³/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".

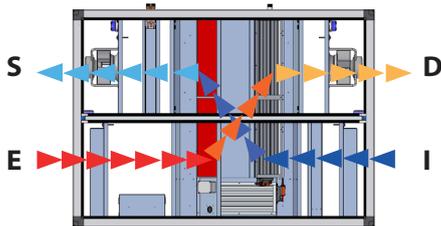
Qualità dell'aria in ambiente

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.

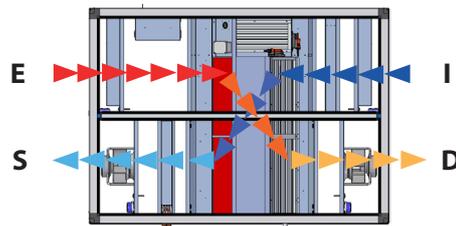
Naturalmente tutti questi plus tecnologici sono controllati da una termoregolazione di ultima generazione, in grado di gestire le diverse modalità di funzionamento; garantendo il massimo risparmio energetico in ogni condizione di utilizzo mediante software apposito.

CONFIGURAZIONE BASE

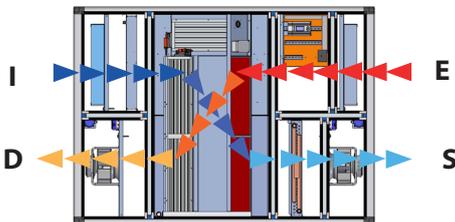
RPF O Configurazione Orizzontale
mandata destra (vista dall'alto)



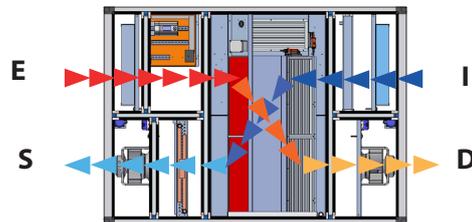
RPF O Configurazione Orizzontale
mandata destra (vista dall'alto)



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



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



D = Espulsione
I = Rinnovo
S = Mandata
E = Ripresa

DATI PRESTAZIONALI

		RPF008	RPF010	RPF013	RPF020	RPF031	RPF042
Recuperatore							
Alimentazione		230V~50Hz				400V 3~50Hz	
Tipologia unità		UVNR (Unità di Ventilazione Non Residenziale)					
Tipologia sistema di recupero calore	tipo/n°	Statico a flussi controcorrente / 1					
Potenza termica recuperata (EN308) (1)	kW	4,2	5,4	7,0	10,7	16,6	22,8
Efficienza termica a secco (2)	%	80,0	79,9	80,0	79,9	79,9	83,8
Informazioni secondo quanto previsto dall'Allegato V del Regolamento EU n.1253/2014							
Portata aria nominale mandata / ripresa	m ³ /s	0,22	0,28	0,36	0,56	0,86	1,18
Portata aria nominale mandata / ripresa	m ³ /h	790	1000	1300	2000	3100	4250
Portata aria minima	m ³ /h	200	200	400	1000	1000	1300
Portata aria massima	m ³ /h	980	1260	1530	2350	3700	4600
Ventilatori (3)							
Azionamento	tipo	Segnale analogico su ventilatore EC (0-10Vdc)					
Tipo	tipo	EC					
Numero	n°	2	2	2	2	2	2
Potenza elettrica assorbita mandata	kW	0,16	0,24	0,33	0,60	0,79	1,30
Potenza elettrica assorbita ripresa	kW	0,15	0,23	0,33	0,56	0,76	1,20
Potenza elettrica assorbita totale	kW	0,31	0,47	0,66	1,16	1,55	2,50
Potenza assorbita massima totale	kW	0,60	1,24	1,26	1,66	5,26	5,26
Corrente assorbita massima totale	A	4,6	7,5	7,5	9,3	11,1	11,1
SFP int.	W/(m ³ /s)	625,00	667,00	743,00	1142,00	919,00	1211,00
SFP int. lim. 2018	W/(m ³ /s)	1127	1118	1109	1227	1031	1253
Velocità frontale filtri	m/s	1,8	2,0	1,8	2,2	2,2	2,1
Pressione esterna nominale Δps est. (3)	Pa	200	250	250	250	250	225
Pressione statica utile mandata	Pa	191	218	169	134	215	143
Pressione statica utile ripresa	Pa	196	233	175	152	255	184
Caduta di pressione interna mandata Δps int.	Pa	174	198	219	319	304	372
Caduta di pressione interna ripresa Δps int.	Pa	176	189	227	355	293	379
Efficienza statica ventilatori (4)	%	61,7	57,2	57,2	61,8	66,9	62,7
Trafilamento interno (5)	%	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,2
Trafilamento esterno	%	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Filtro aria							
Classificazione energetica filtro di mandata		B					
Classificazione energetica filtro di ripresa		A richiesta					

(1) Aria espulsa: Tbs = 25°C; Tbu < 14°C; Aria rinnovo: Tbs = 5°C.

(2) Rapporto tra il guadagno termico dell'aria di immissione e la perdita termica dell'aria di espulsione, entrambi riferiti alla temperatura esterna, misurati in condizioni di riferimento asciutte, con flusso di massa bilanciato e una differenza termica dell'aria interna/esterna di 20K, escluso il guadagno termico generato dai motori dei ventilatori e dal trafileamento interno.

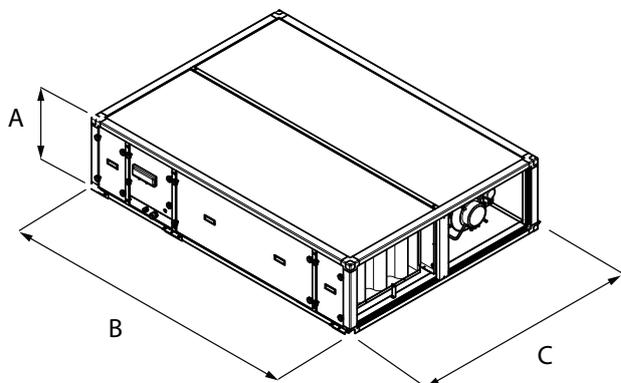
(3) Prestazioni riferite ai filtri puliti

(4) Come da regolamento EU 327/2011

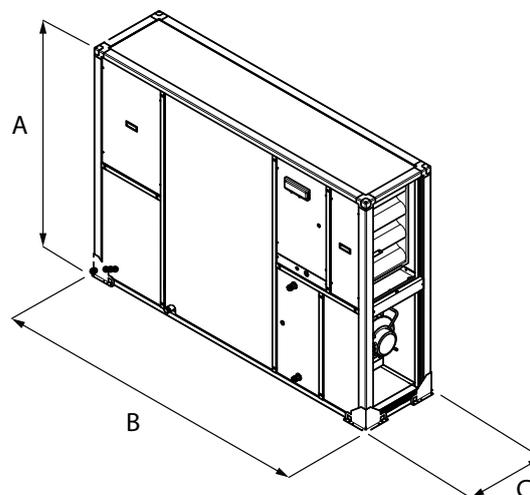
(5) Prova di trafileamento esterno eseguita a +400 Pa e -400 Pa; Prova di trafileamento interno eseguita a 250 Pa

DIMENSIONI

RPF 008 - 031
Installazione Orizzontale



RPF 008 - 042
Installazione Verticale



Taglia			008	010	013	020	031	042
Dimensioni e pesi								
A	O,P	mm	450	450	524	560	700	-
	V,Z	mm	1054	1258	1374	1694	1948	1550
B	O,P	mm	1915	1915	2174	2334	2654	-
	V,Z	mm	1915	1915	2174	2334	2654	2974
C	O,P	mm	1054	1258	1374	1694	1948	-
	V,Z	mm	450	450	524	560	700	1130
Peso a vuoto	O,P	kg	194	220	264	328	452	-
	V,Z	kg	194	220	264	328	452	585

I pesi sono delle unità in configurazione standard senza accessori.

Aermec si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto con eventuale modifica dei relativi dati tecnici.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com

Numero Verde
800-843085