

RFD

Unità di recupero calore CON CIRCUITO FRIGORIFERO MODULANTE E DEUMIDIFICA ESTIVA da 300 a 600 m³/h

Le nuove unità di recupero calore RFD 500 sono state progettate e sviluppate per soddisfare sia il ricambio dell'aria (con possibilità di variazione alla portata) ed il suo trattamento termico (con possibilità di controllare la temperatura di immissione negli ambienti) sia per deumidificare, durante la stagione estiva, quegli ambienti già dotati di sistemi di raffrescamento ad acqua puramente sensibile.



HOTEL



UFFICI



CENTRI COMMERCIALI

POMPA DI
CALORE

PIASTRE



EFFICIENZA



DEUMIDIFICA

VENTILATORI
ECCOMPRESSORI
A INVERTER

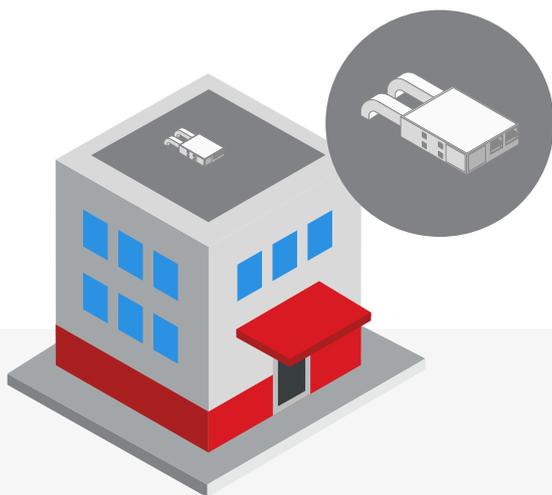
PLUG&PLAY

INSTALLAZIONE
INTERNAINSTALLAZIONE
ESTERNA

R410A

VANTAGGI

- Alta efficienza di recupero e ridotti consumi energetici
- Installazione da interno (in controsoffitto) e da esterno (con copertura)
- Integrazione con sistemi di supervisione più utilizzati
- Compattezza e facilità di installazione
- Abbinabile ai nuovi moduli KVir-P (con tecnologia UVC al plasma e filtro antivirus) per la sanificazione dell'aria trattata



FUNZIONAMENTO RFD

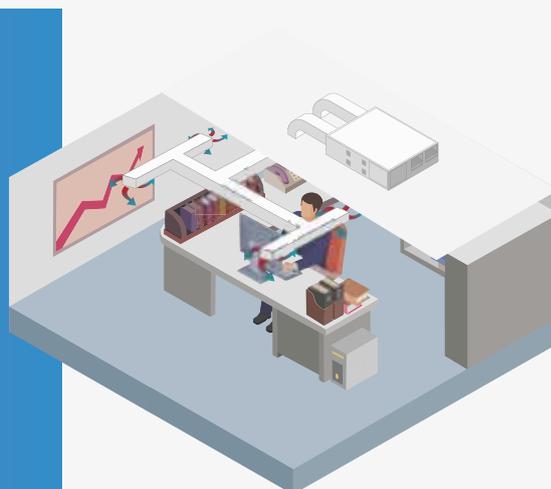
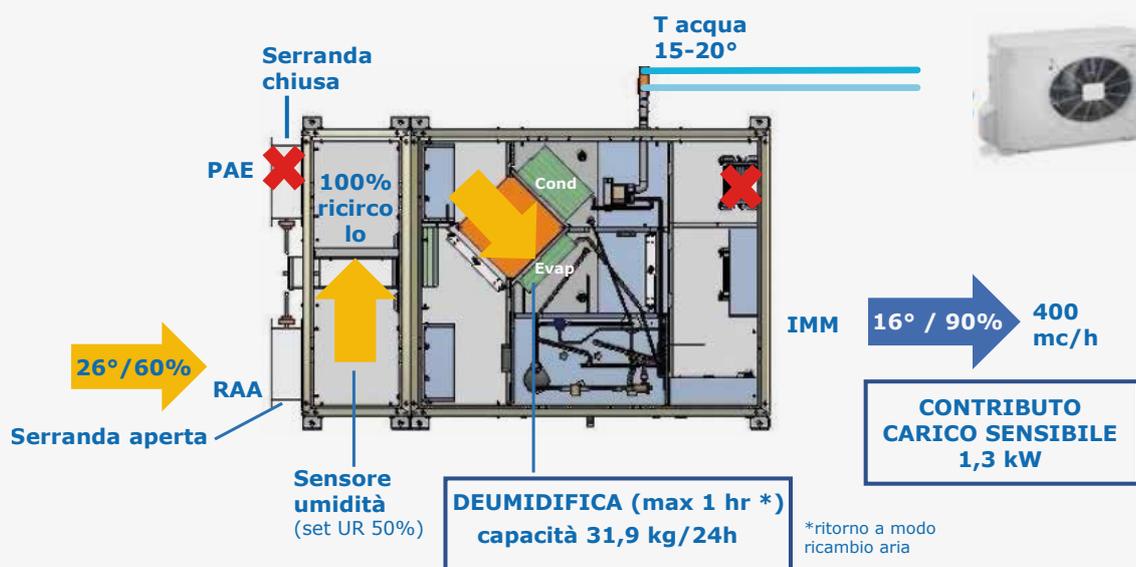
Le unità della gamma RFD recuperano l'aria negli ambienti da trattare. Esse recuperano, infatti, il 70% dell'aria espulsa ad integrazione di un impianto di riscaldamento e raffreddamento esistente. I carichi interni dell'aria di ripresa sono neutralizzati grazie all'integrazione del circuito frigorifero modulante.

Abbinato ad un sistema di raffreddamento ad acqua svolge la funzione di deumidifica estiva con un sistema di serrande motorizzate ed un condensatore a piastre ad acqua. Il tutto controllato dall'elettronica di bordo.

FUNZIONAMENTO DEUMIDIFICA ESTIVA

L'aria immessa in ambiente è raffreddata rispetto all'aria di ripresa, contribuendo quindi alla copertura del carico sensibile.

Durante il funzionamento in deumidifica l'unità produce acqua calda (a temperatura di 45°C) per un utilizzo gratuito (es. bollitore ACS).



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Telaio portante in lamiera zincata preverniciata RAL 9002;
- Pannelli di chiusura a doppio guscio con spessore 20 mm, in lamiera zincata preverniciata RAL 9002 all'esterno e zincata all'interno; incernierati inferiormente per l'agevole accessibilità ai componenti interni.
- Isolamento termoacustico ininflammabile in lana minerale a densità 100 kg/m³.
- Recuperatore di calore statico ad alta efficienza del tipo a flussi incrociati con piastre in alluminio dotate di sigillatura supplementare; vasca inferiore di raccolta del condensato, estesa a tutta la zona dedicata al trattamento termico.
- Filtri compatti sp. 96 mm con media in sintetico/fibra di vetro in 3 strati non intrecciati. Su presa aria esterna, elemento ad efficienza ISO ePM1 50%, su presa aria ambiente elemento ad efficienza ISO ePM2,5 50%.
- Elettroventilatori centrifughi di immissione ed espulsione a pale avanti a doppia aspirazione dotati di motore EC ed elettronica di controllo integrata.
- Circuito frigorifero a capacità variabile in continuo a pompa di calore (R410A) costituito da compressore ermetico rotativo dotato di motore EC e specifico driver di controllo, batteria evaporante estiva/condensante invernale a 3 ranghi e batteria condensante estiva/evaporante invernale a 7 ranghi (con trattamento idrofilico) con tubi in rame ed alettatura continua in alluminio, valvola di espansione elettronica bidirezionale, ricevitore di liquido, valvola a 4 vie per inversione ciclo, valvola di sicurezza, trasduttori di alta e bassa pressione, pressostato di alta pressione, filtro freon, doppia spia del liquido.
- Sistema di deumidificazione estiva dell'ambiente (con smaltimento del calore sul circuito idraulico) costituito da modulo a tre serrande servocomandate (per funzionamento a tutto ricircolo), sensore di umidità ripresa, sensore a piastre ad acqua, valvola deviatrice esterna con attutatore e flussostato di consenso (valvola attuatore, flussostato, sensore temperatura acqua e raccorderia idraulica fornita a parte da montare e cablare).
- Quadro elettrico interno per la gestione di tutti i comandi di potenza; sonde di temperatura sul circuito aria di ripresa, aria esterna, aria immessa ed aria espulsa; regolazione a microprocessore per la gestione automatica della temperatura di immissione e dell'umidità in ambiente, della commutazione caldo/freddo e dello sbrinamento del recuperatore e dell'evaporatore invernale; pannello di comando con display per l'impostazione dei parametri e per la visualizzazione dei valori di sonda e di set-point remotabile fino a 200 m dall'unità. Possibilità di connessione a sistema di supervisione tramite almeno uno dei seguenti protocolli: Modbus RTU su RS485, Modbus TCP/IP su rete Ethernet, BACnet TCP/IP con profilo B-AAC su rete Ethernet, Wen Server con trend su rete Ethernet.

ACCESSORI

Sistema di sanificazione al plasma con filtro antivirius	KVir-P
Sensore di qualità aria	AQS
PRE - Riscaldatore elettrico	SKE 1
POST - Riscaldatore elettrico	SKE 2
Filtro compatto ad altissima efficienza	FC9
Pressostato differenziale filtri aria	PSTD
Giunto antivibrante esterno	GAT
Kit piedini di appoggio a terra	PD2

MODELLI

RFD				500	
Portata aria	Nom	m ³ /h	500		
Pressione statica utile	Nom	Pa	150		
Potenza sonora a 1 m	Nom	dB(A)	62		
ASSORBIMENTO ELETTRICO					
Corrente totale	Nom(1)		6		
	Nom (2)	A	7		
	Max (4)		13		
Potenza assorbita totale	Nom (1)		820		
	Nom (2)	W	730		
	Max (4)		1500		
Alimentazione elettrica		V-Ph-Hz	230-1-50		
RECUPERO DI ENERGIA				INVERNO (1)	ESTATE (2)
Potenza totale trasferita		W	5370	3000	
COP/EER netta		W/W	6,6	4,1	
Temperatura di immissione		°C	25,0	20,0	
DEUMIDIFICAZIONE				INVERNO (1)	ESTATE (2)
Portata aria nominale (100% ricircolo)		m ³ /h	--	400	
Capacità di deumidifica		kg/24h	--	36.9	
Potenza da smaltire		W	--	2710	
Portata acqua condensatore		l/h	--	465	
Perdita di carico lato acqua		kPa	--	2	
Condizioni aria trattata		°C	--	16.1 (90% UR/RH)	
Contributo di raffreddamento sensibile		W	--	1330	
LIMITI DI FUNZIONAMENTO (unità base)					
Temperatura aria esterna invernale min.			-7°C (ambiente min. 19°C 50% UR (A))		
Aria esterna estiva max.			36°C - 45% (ambiente max. 27°C -70%) (B)		

(A) Temperatura di immissione ≤ 24°C; portate aria bilanciate

(B) Temperatura di immissione ≥ 22°C; portate aria bilanciate

(1) aria esterna a -5° C 80% UR, aria ambiente a 20° C 50% UR; portata aria nominale

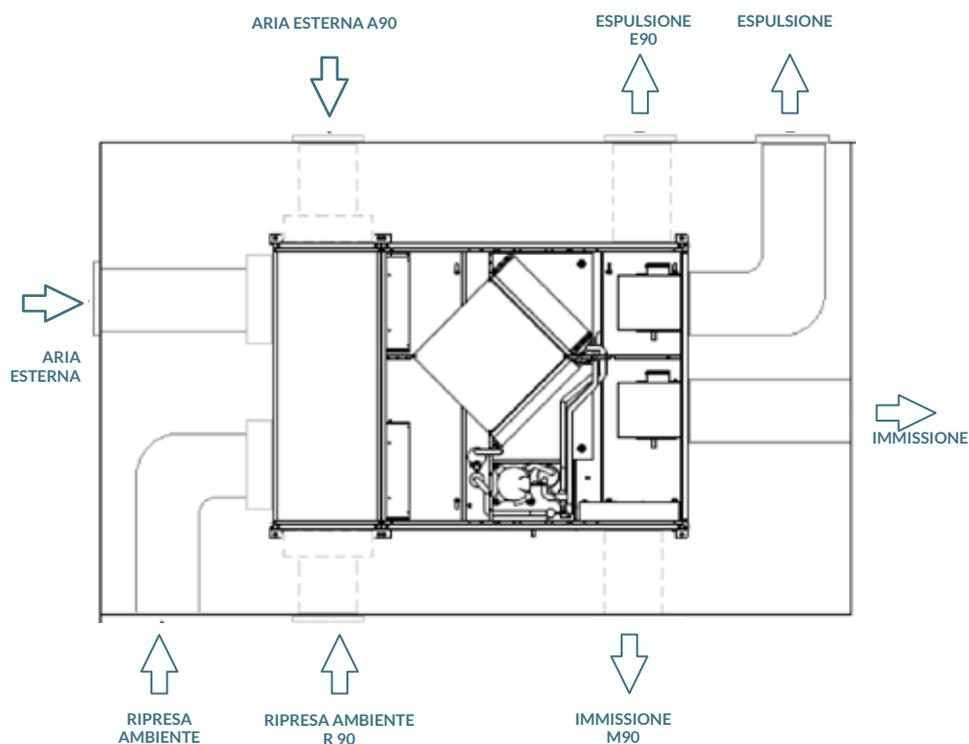
(2) aria esterna a 32° C 50% UR, aria ambiente a 26° C 50% UR; portata aria nominale

(3) aria ambiente a 26°C 65% UR, temperatura acqua ingresso 15°; uscita 20°C

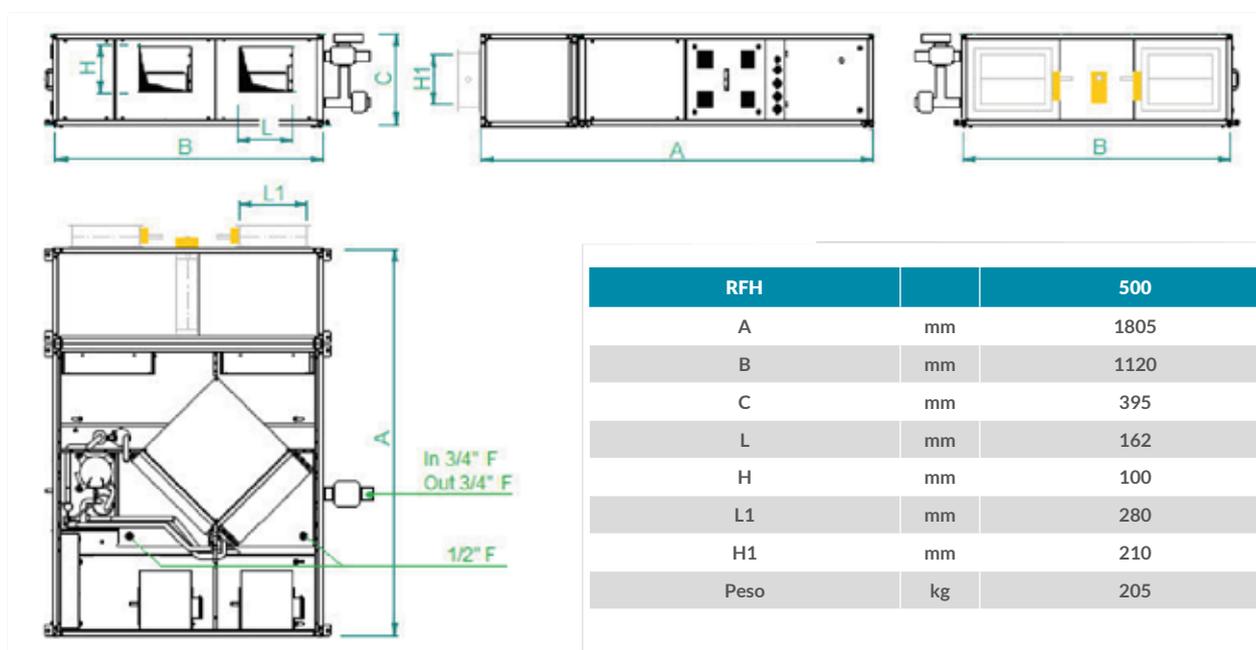
(4) con segnali di regolazione ventilazione e pompa di calore al valore massimo ammesso

CONFIGURAZIONI POSSIBILI

È possibile adattare all'impianto le prese aspiranti e quella premente di espulsione secondo le configurazioni sotto illustrate, anche ad unità già installata.

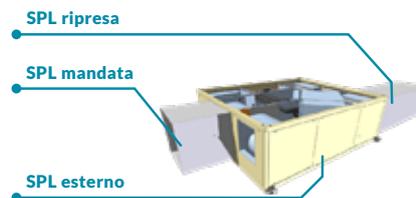


DIMENSIONI E PESI



LIVELLI SONORI

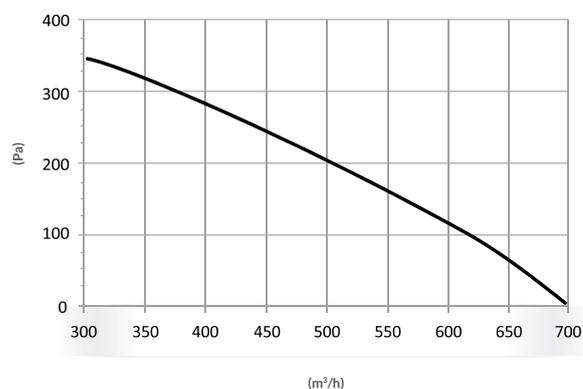
Con riferimento alle condizioni nominali di esercizio, nella seguente tabella sono riportati i valori di potenza sonora (SWL) in banda e relative risultanti; sono inoltre evidenziati i valori di pressione sonora (SPL) a 1m, 5m e 10m in mandata, ripresa ed all'esterno dell'unità, in condizioni di unità canalizzata.



RFD	SWL [dB] IN BANDA D'OTTAVA [HZ]								SWL		SPL MANDATA			SPL RIPRESA			SPL ESTERNO		
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	dB(A)	1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
	63	56	69	66	66	61	61	55	77	70	62	52	47	57	47	42	55	44	39

PRESTAZIONI AERAILICHE

RFD 500



I grafici forniscono un'indicazione della pressione statica utile (Pa) al variare della portata d'aria [m³/h], erogata dall'unità base in immissione. Consultare il bollettino tecnico per verificare i dati puntuali delle prestazioni aerailiche dell'unità.