RTX-17-23

Unità Roof-Top per applicazioni a medio affollamento

Potenza frigorifera 151 ÷ 307 kW
Potenza termica 152 ÷ 310 kW

- **Per applicazioni a medio affollamento**
- **Recupero di calore termodinamico**
- **Sezione di trattamento con ventilatori plug fan accoppiati a motori BRUSHLESS EC**
- **Opzione free-cooling / free-cooling entalpico**

DETRAZIONE FISCALE del -65%

Per i modelli che rientrano nelle detrazioni e negli incentivi fare riferimento solo alle liste presenti sul sito www.aermec.it

DESCRIZIONE

Condizionatore autonomo condensato ad aria di tipo Roof-Top per il trattamento, la filtrazione e il rinnovo dell'aria in base alla configurazione scelta.
Le unità RTX 09-16 sono state progettate per applicazioni a medio affollamento, come centri commerciali, negozi, uffici, aree produttive essendo previsto il funzionamento con il 30% di aria esterna ed espulsa (versione MB3 e MB4).
L'unità in base alla versione ed agli accessori scelti permette la gestione della modalità freecooling, e nelle versioni MB3, MB4 avviene il recupero termodinamico dell'energia contenuta nell'aria di espulsione, permettendo rese ed efficienze più elevate.

VERSIONI

F Solo freddo.
H Pompa di calore.

CONFIGURAZIONI

MB1: Singola sezione ventilante per aria di ripresa.
Configurazione per sola aria di ripresa dove non è richiesta una quantità d'aria di rinnovo.
La prevalenza utile di mandata e ripresa è fornita dalla sezione ventilante di mandata.

MB2: Singola sezione ventilante per aria di ripresa ed aria esterna.
Configurazione per aria di ripresa ed aria esterna. La prevalenza utile di mandata e ripresa è fornita dalla sezione ventilante di mandata.
La presenza della serranda di ricircolo (opzionale) permette di eseguire il free-cooling totale (100% aria esterna).
Se non sono presenti altri sistemi di estrazione il locale risulterà in sovrappressione.

MB3: doppia sezione ventilante (mandata e ripresa) per aria di ripresa, aria esterna ed aria di espulsione, recupero termodinamico.
Configurazione per aria di ripresa, aria esterna ed aria di espulsione. La sezione ventilante di mandata fornisce la prevalenza utile in mandata mentre la sezione ventilante di ripresa fornisce la prevalenza utile in ripresa.
La doppia sezione ventilante di mandata e ripresa permette di eseguire il freecooling totale (100% aria esterna) senza aver bisogno di un sistema di estrazione dedicato. La sovrappressione o depressione del locale può essere ottenuta sbilanciando le portate.
Il recupero termodinamico è eseguito mediante il convogliamento dell'aria espulsa sullo scambiatore esterno.

MB4: doppia sezione ventilante (mandata ed espulsione) per aria di ripresa, aria esterna ed aria di espulsione, recupero termodinamico.
Configurazione per aria di ripresa, aria esterna ed aria di espulsione. La sezione ventilante di mandata fornisce la prevalenza utile in mandata e ripresa. La sezione ventilante di espulsione controlla esclusivamente la portata d'aria da espellere con conseguente riduzione della potenza installata di ventilazione.
La doppia sezione ventilante di mandata ed espulsione permette di eseguire il free-cooling parziale.
Come la versione MB3 presenta la funzione di recupero termodinamico.
Vantaggi del recupero termodinamico (versione MB3 - MB4):
- Recupero dell'energia dal flusso d'aria di espulsione che altrimenti andrebbe persa
- Non vengono introdotti ulteriori componenti e quindi non sono presenti perdite di carico aggiuntive
- Funzionamento del circuito frigorifero con sorgenti termiche a temperature più vantaggiose
- Riduzione dei cicli di sbrinamento
- Aumento della resa termica e frigorifera
- Aumento dell'efficienza (EER/COP)

CARATTERISTICHE

- 2 circuiti frigoriferi con valvola termostatica elettronica;
- Compressori scroll (tandem UNEVEN) ad elevata resa e basso assorbimento elettrico;
- Scambiatori interni ed esterni ad espansione diretta a pacco alettato;
- Ventilatori di mandata ed espulsione (se presenti), di tipo plug fan (EC). Le giranti sono orientate in modo da garantire che il flusso d'aria attraversi tutti i componenti interni, con la minima rumorosità;

— Gruppo di ventilatori assiali per un funzionamento estremamente silenzioso posti sulla sezione condensante.
— Filtro con efficienza COARSE 55% (secondo EN ISO 16890) sul flusso d'aria di rinnovo; Disponibili anche: filtro compatto con efficienza ePM1 50% (secondo EN ISO 16890). Posizionamento a monte dei componenti da proteggere, in modo da garantire basse perdite di carico, disponendo di elevata superficie. Sono disponibili inoltre sistemi di controllo della qualità dell'aria (sonda VOC e CO_2);
— La struttura è costituita da basamento in lamiera zincata, telaio in profili sagomati in lamiera zincata verniciata a polveri in RAL9003 (struttura autoportante),pannelli in lamiera pre-verniciata (esterno) coibentati con isolante adesivo densità 28kg/mc e tipo sandwich coibentati con poliuretano 45kg/mc spessore 25 mm. eco-compatibile "GWP 0" (Global Warming Potential);
— L'involucro, progettato per garantire l'accesso alla componentistica interna per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

CONTROLLO

Controllo a microprocessore in grado di gestire le diverse modalità di funzionamento, garantendo il massimo risparmio energetico in qualsiasi condizioni di utilizzo. Interfacce per collegamento a sistemi di supervisione e controllo a distanza disponibili come optional.

FUNZIONALITÀ E PLUS TECNOLOGICI

Le unità RTX sono state progettate con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici che hanno dettato di conseguenza le scelte tecnologiche presenti nell'unità che brevemente presentiamo.

Altissima efficienza di ventilazione

Poichè 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 (se presente), ventilatori di tipo plug fan di ultima generazione 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.
Ventilatori Assiali per la sezione esterna della macchina sono del tipo elicoidale, è disponibile come accessorio il controllo elettronico di condensazione che regola la velocità dei ventilatori in base al carico richiesto permettendo una riduzione del rumore. Come opzione, i motori possono essere con controllo elettronico (EC) per la riduzione dei consumi anche della parte condensante.

Massime efficienze stagionali

Per migliorare l'efficienza del circuito frigorifero sono stati adottati compressori scroll tandem con diverse potenze tra loro (compressori UNEVEN su tutte le taglie). Questa particolarità unita all'utilizzo dei ventilatori di ultima generazione, consente una riduzione dei consumi e una migliore adattabilità alle richieste dell'impianto soprattutto nel funzionamento ai carichi parziali, garantendo efficienze stagionali più elevate.

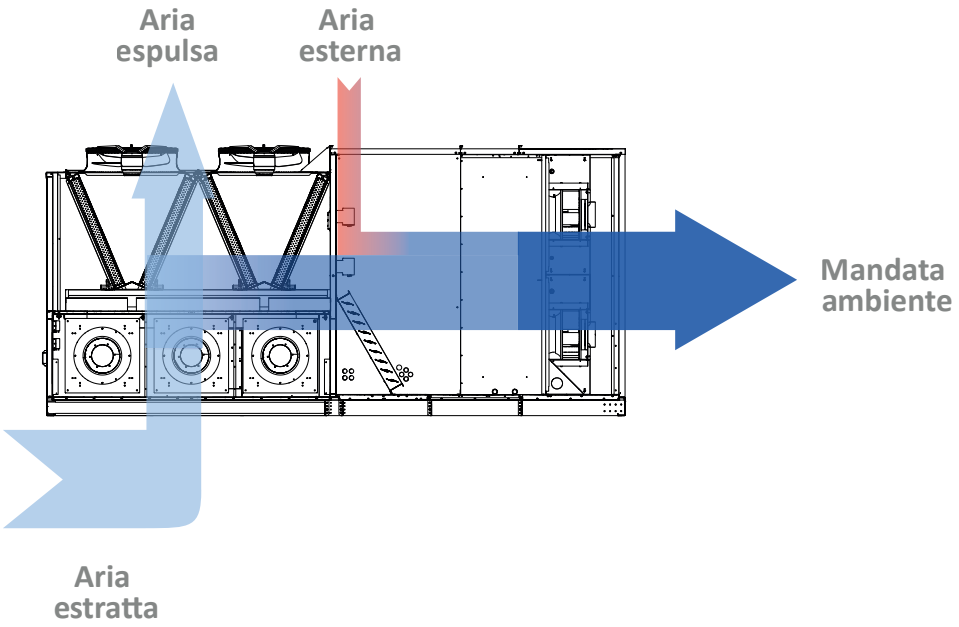
Qualità dall'aria in ambiente

Particolare attenzione è stata posta alla qualità dell'aria in ambiente, affidata a filtri con efficienza COARSE 55% di serie. Sono disponibili come (optional), anche filtri F7, F9 o elettronici sul flusso dell'aria di rinnovo.

Recupero termodinamico attivo

Nella configurazione MB3-MB4 l'unità con la funzione di recupero termodinamico, sfrutta anche l'energia contenuta nell'aria di espulsione, che altrimenti andrebbe persa, permettendo così rese ed efficienze più elevate.
Tutti questi plus tecnologici sono controllati da una termoregolazione, in grado di gestire le diverse modalità di funzionamento; garantendo il massimo risparmio energetico in ogni condizione di utilizzo mediante software apposito.

CONFIGURAZIONE MB3 CON DOPPIA SEZIONE VENTILANTE PER ARIA DI RICIRCOLO, ARIA ESTERNA ED ARIA DI ESPULSIONE. FUNZIONE DI FREE-COOLING TOTALE (CON 100% DI ARIA ESTERNA)E FUNZIONE DI RECUPERO TERMODINAMICO DI SERIE.



ACCESSORI

AXEC: Ventilatori assiali dotati di motori EC con funzione di regolazione dei giri in funzione della pressione di condensazione ed evaporazione.
AXECP: Ventilatori assiali EC con prevalenza utile disponibile.
BAC: Scheda di interfaccia BACnet MS/TP pCOnet.
BE: Batteria di riscaldamento elettrica 2 stadi.
BEM: Batteria di riscaldamento elettrica modulante.
BIP: Scheda di interfaccia Ethernet-pCOweb (BACNET IP).
BPGC: Batteria di post- riscaldamento a gas caldo.
BW: Batteria di riscaldamento ad acqua calda 2 ranghi.
BWV2V: Batteria di riscaldamento ad acqua calda 2 ranghi, con valvola 2 vie modulante.

BWV3V: Batteria di riscaldamento ad acqua calda 2 ranghi, con valvola 3 vie modulante.
CA: Cuffie antipioggia su presa aria esterna.
CF: Canna fumaria, solo su unità con il modulo bruciatore a gas.
CUR: Controllo umidificazione (sonda umidità in ripresa, sonda umidità limite in mandata, contatto ON/OFF e uscita analogica modulante).
DCPR: Ventilatori AC con dispositivo pressostatico di regolazione dei giri in funzione della pressione di condensazione ed evaporazione.
DP: Controllo della deumidificazione (sonda umidità in ripresa) e del post-riscaldamento (se presente).
FCT: Free-Cooling Termico parziale per versione MB2, MB4.
FT7: Filtri a tasche efficienza F7 posti sul flusso d'aria di mandata.
FT9: Filtri a tasche efficienza F9 posti sul flusso d'aria di mandata.
FTE: Filtri elettronici posti sul flusso d'aria di mandata.
FTH: Free-Cooling entalpico.
GP: Griglia di protezione batterie esterne.
Gx: Modulo di riscaldamento con bruciatore a gas.
LFX: Dispositivo ad effetto fotocatalitico.
LW: Scheda di interfaccia LonWorks.
MAN: Manometri di alta e bassa pressione.
MSSM: Modulo silenziatori di mandata, solo per mandata posteriore.
MSSR: Modulo silenziatori di ripresa, solo per ripresa aria posteriore.
PRT1: Pannello di controllo remoto da parete/incasso (fino a 50 m).
PRT2: Pannello di controllo remoto da parete/incasso (fino a 200 m).
PSFT: Pressostato differenziale segnalazione sporcamento filtri.
PSTEP: Regolazione a portata costante, step di portate in funzione della modulazione del circuito frigorifero.
RF: Rilevatore di fumo.
RFC: Rilevatore di fumo e gestione serrande.
RS: Scheda seriale BMS RS485.
SCM: Servocomandi modulanti (di serie su allestimento MB3 o se presente free-cooling termico o entalpico).
SCMRM: Servocomandi modulanti con ritorno a molla.
SCO2: Sonda CO2 (non disponibile su allestimento MB1).
STA: Sonda temperatura in ambiente
SUA: Sonda umidità in ambiente.
SVOC: Sonda VOC (non disponibile su allestimento MB1).
UP: Produttore di elettrodi immersi a corredo e rampa vapore installata.
VT: Supporto antivibranti.

DATI PRESTAZIONALI

MB1

Taglia		17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB1								
Prestazioni in raffreddamento (1)								
Potenza frigorifera	kW	151,90	170,10	191,70	213,30	231,70	246,10	289,10
Potenza frigorifera sensibile	kW	114,30	125,40	136,10	151,60	164,70	178,50	202,30
Potenza assorbita compressori	kW	32,70	39,20	45,30	54,00	60,70	69,00	68,90
EER compressori		4,65	4,34	4,23	3,95	3,82	3,57	4,20
Prestazioni in riscaldamento (2)								
Potenza termica	kW	152,70	170,80	192,80	216,20	230,80	245,50	296,30
Potenza assorbita compressori	kW	28,20	33,90	39,20	43,90	46,30	51,20	58,60
COP compressori		5,41	5,04	4,92	4,92	4,98	4,79	5,06

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.
(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

MB2

Taglia		17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB2								
Prestazioni in raffreddamento (1)								
Potenza frigorifera	kW	160,20	179,40	201,80	224,60	243,90	258,90	304,50
Potenza frigorifera sensibile	kW	120,90	132,60	143,20	159,70	173,50	188,30	212,90
Potenza assorbita compressori	kW	33,10	39,50	45,60	54,60	61,60	69,80	69,70
EER compressori		4,84	4,54	4,43	4,11	3,96	3,71	4,37
Prestazioni in riscaldamento (2)								
Potenza termica	kW	155,10	174,20	195,50	219,50	234,00	248,60	300,70
Potenza assorbita compressori	kW	25,80	31,10	35,70	40,40	42,50	47,00	54,10
COP compressori		6,01	5,60	5,48	5,43	5,51	5,29	5,56

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.
(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

MB3

Taglia		17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB3								
Prestazioni in raffreddamento (1)								
Potenza frigorifera	kW	161,30	181,10	203,70	226,90	246,70	262,10	307,20
Potenza frigorifera sensibile	kW	121,30	133,30	143,80	160,50	174,50	189,20	213,90
Potenza assorbita compressori	kW	32,50	38,80	44,50	53,20	59,90	67,70	68,30
EER compressori		4,96	4,67	4,58	4,27	4,12	3,87	4,50
Prestazioni in riscaldamento (2)								
Potenza termica	kW	159,10	179,00	202,30	227,70	243,60	259,90	310,90
Potenza assorbita compressori	kW	26,20	31,40	36,30	41,00	43,30	47,90	55,00
COP compressori		6,07	5,70	5,57	5,55	5,63	5,43	5,65

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.
(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

MB4

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB4									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera		kW	161,30	181,10	203,70	226,90	246,70	262,10	307,20
Potenza frigorifera sensibile		kW	121,30	133,30	143,80	160,50	174,50	189,20	213,90
Potenza assorbita compressori		kW	32,50	38,80	44,50	53,20	59,90	67,70	68,30
EER compressori			4,96	4,67	4,58	4,27	4,12	3,87	4,50
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica		kW	159,10	179,00	202,30	227,70	243,60	259,90	310,90
Potenza assorbita compressori		kW	26,20	31,40	36,30	41,00	43,30	47,90	55,00
COP compressori			6,07	5,70	5,57	5,55	5,63	5,43	5,65

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.
(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

INDICI ENERGETICI

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Indici energetici									
SEER	H	W/W	4,01	3,94	4,18	3,92	4,15	3,94	3,85
ηsc	H	%	157.6%	154.6%	164.3%	153.8%	162.9%	154.5%	150.9%
Pdesignh	H	kW	89	98	109	123	130	141	168
SCOP	H		3,47	3,31	3,45	3,36	3,49	3,43	3,26
ηsh	H	%	135.7%	129.4%	134.8%	131.5%	136.4%	134.2%	127.3%

DATI TECNICI GENERALI

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Alimentazione									
Alimentazione	H		400V~3 50Hz	400V~3 50Hz	400V~3 50Hz	400V~3 50Hz	400V~3 50Hz	400V~3 50Hz	400V~3 50Hz
Compressore									
Tipo	H	tipo	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Numero	H	n°	4	4	4	4	4	4	4
Circuiti	H	n°	2	2	2	2	2	2	2
Refrigerante	H	tipo	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Step parzializzazione	H	n°	6	6	6	6	6	6	6

VENTILATORI

Ventilatori esterni

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB1, MB2, MB3, MB4									
Ventilatori esterni									
Tipo	H	tipo	Assiali AC	Assiali AC	Assiali AC	Assiali AC	Assiali AC	Assiali AC	Assiali AC
Numero	H	n°	4	4	4	4	4	4	4

Ventilatori interni

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB1, MB2, MB3, MB4									
Ventilatori interni									
Portata aria nominale	H	m^3/h	26000	29000	33000	37000	40000	44000	48000
Portata aria minima	H	m^3/h	18200	20300	23100	25900	28000	30800	33600
Portata aria massima	H	m^3/h	36000	36000	44000	44000	53000	53000	53000

Ventilatori interni di ripresa

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB3									
Di ripresa									
Tipo	H	tipo	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC
Numero	H	n°	3	3	3	3	3	3	3

Ventilatore di espulsione

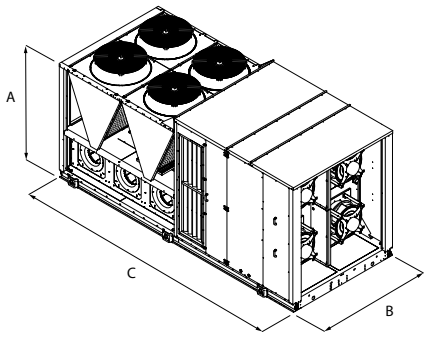
Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB4									
Di espulsione									
Tipo	H	tipo	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC
Numero	H	n°	2	2	2	2	2	2	2

Ventilatori interni di mandata

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB1									
Di mandata									
Tipo	H	tipo	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC
Numero	H	n°	2	2	3	3	3	4	4
Pressione statica utile massima (1)	H	Pa	700	475	520	580	520	690	550
Pressione statica utile (EN14511) (1)	H	Pa	350	350	350	350	350	350	350
Configurazione: MB2, MB3, MB4									
Di mandata									
Tipo	H	tipo	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC
Numero	H	n°	2	2	3	3	3	4	4
Pressione statica utile massima (1)	H	Pa	519	341	330	470	460	636	467
Pressione statica utile (EN14511) (1)	H	Pa	350	350	350	350	350	350	350

(1) Alla portata nominale/massima con filtro dell'aria nuovo e pulito.

DIMENSIONI



Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Dimensioni e pesi									
A	H	mm	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430
B	H	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	H	mm	5210	5210	5210	5210	7750	7750	7750

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