RTY

Unité Roof-Top pour les applications à forte affluence

Puissance frigorifique 30.2 ÷ 133.6 kW
Puissance thermique 29.3 ÷ 137.9 kW

- **Pour les applications à forte affluence**
- **Récupération de chaleur thermodynamique**
- **Section de traitement avec ventilateurs Plug fan couplés aux moteurs BRUSHLESS EC**
- **Option free cooling**

DESCRIPTION

Climatiseur autonome condensé à air de type Roof -Top pour le traitement, la filtration et le renouvellement de l'air en fonction de la configuration choisie.
Les unités RTY 01-10 ont été conçues pour les applications à forte fréquentation, telles que les cinémas, les salles de conférence, les restaurants, les discothèques, car elles fonctionnent avec 80 % d'air extérieur et expulsé.

CONFIGURATIONS

MB3 : double section de ventilation (refoulement et reprise) pour air de reprise, air neuf et air d'expulsion, reprise thermodynamique.
Configuration pour air de reprise, air neuf et air d'expulsion. La section de ventilation de refoulement fournit la hauteur manométrique utile en refoulement alors que la section de ventilation de reprise fournit la hauteur manométrique utile en reprise.
La double section de ventilation de refoulement et de reprise permet d'effectuer le free-cooling total (100 % air neuf) sans la nécessité d'un système d'extraction dédié.
La surpression ou dépression du local peut être obtenue en déséquilibrant les débits.
La récupération thermodynamique est effectuée par l'acheminement de l'air expulsé sur l'échangeur externe.

CARACTÉRISTIQUES

— 1 circuit frigorifique;
— Compresseurs scroll (tandem UNEVEN) à grand rendement et faible consommation électrique;
— Échangeurs internes et externes à expansion directe à monobloc à ailettes ;
— Ventilateurs de refoulement et d'expulsion (si présents), de type plug fan (EC). Les roues sont orientées de façon à garantir le flux d'air à travers tous les composants internes, avec un minimum de bruit ;
— Groupe de ventilateurs axiaux pour un fonctionnement extrêmement silencieux placés sur la section de condensation.
— Filtre dont le rendement COARSE est de 55 % (selon la norme EN ISO 16890) sur le flux d'air de renouvellement ; Également disponibles : un filtre compact avec un rendement ePM1 50 % (selon la norme EN ISO 16890). Positionnement en amont des composants à protéger, afin de garantir de faibles pertes de charge, tout en disposant d'une grande surface. De plus, la disponibilité de systèmes de contrôle de la qualité de l'air (sonde VOC et CO_2) ;
— Contrôle électronique de la condensation et de l'évaporation de série pour étendre ultérieurement les limites de fonctionnement de l'unité ;

L'unité standard permet la gestion du mode free-cooling et la récupération thermodynamique de l'énergie contenue dans l'air d'expulsion, pour des rendements et des efficacités plus élevés.

VERSIONS

H Pompes à chaleur.

— La structure est constituée d'un socle en tôle galvanisée, un cadre en profilés façonnés en tôle galvanisée peinte à poudre en RAL9003 (structure autoportante), panneaux en tôle pré-peinte (à l'extérieur) isolés avec isolant adhésif densité 28 kg/m3 et type sandwich isolés avec polyuréthane 45 kg/m3, épaisseur 25 mm éco-compatible « GWP 0 » (Global Warning Potential) ;
— L'enveloppe est conçue pour garantir l'accès aux composants internes pour la maintenance ordinaire et extraordinaire.

CONTRÔLE

Contrôle à microprocesseur capable de gérer les différents modes de fonctionnement, en assurant le maximum d'économie d'énergie en toute condition d'utilisation. Interfaces pour la connexion à des systèmes de surveillance et contrôle à distance disponibles en option.

FONCTIONNALITÉS ET PLUS TECHNOLOGIQUES

Les unités RTX ont été projetées pour réduire les consommations d'énergie, c'est ainsi que nous présentons brièvement les choix technologiques présents dans l'unité.

Très haut rendement de ventilation

Puisque la ventilation représente un des facteurs de consommation d'énergie majeures, une attention particulière a été accordée à l'étude et à la réalisation du système de ventilation.
Des ventilateurs de type plug fan de dernière génération avec des moteurs brushless EC ont, donc, été adoptés, aussi bien en refoulement qu'en reprise permettant des rendements élevés et des consommations réduites, de plus, par rapport aux ventilateurs traditionnels centrifuges, ils n'ont pas de courroies ou de poulies, ce qui permet un réglage du débit facile, compacité, polyvalence et facilité d'entretien.
Une logique particulière adaptative permet d'adapter le débit d'air à la demande effective de l'installation comportant des avantages supplémentaires en termes de réduction des consommations.

Les ventilateurs axiaux pour la section externe de la machine sont de type hélicoïdal, le contrôle électronique de condensation qui règle la vitesse des ventilateurs sur la base de la charge voulue en permettant une réduction du bruit est disponible comme accessoire. En option, les moteurs peuvent être avec contrôle électronique (EC) pour la réduction des consommations même du la partie de condensation.

Efficacités saisonnières maximales

Pour améliorer l'efficacité du circuit frigorifique, des compresseurs scroll tandem ont été adoptés avec différentes puissances entre eux (compresseurs UNEVEN sur toutes les tailles sauf taille 08). Cette caractéristique, associée à l'utilisation des ventilateurs de dernière génération, permet une réduction des consommations et une meilleure adaptabilité aux exigences du système, notamment en fonctionnement aux charges partielles, ce qui garantit des efficacités saisonnières plus élevées.

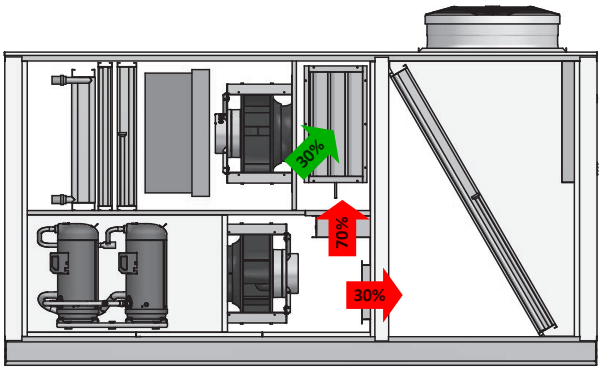
Qualité de l'air dans le milieu

Une attention particulière a été accordée à la qualité de l'air ambiante, confiée aux filtres avec efficacité COARSE 55 % de série. Des filtres F7, F9 ou électroniques sont également disponibles en option sur le flux de l'air neuf.

Récupération thermodynamique activée

Dans la configuration MB3, l'unité avec la fonction de récupération thermodynamique utilise également l'énergie continue dans l'air d'expulsion qui serait autrement perdue, permettant ainsi des rendements et des efficacités plus élevés.
Tous ces plus technologiques sont bien évidemment contrôlés par une thermorégulation, capable de gérer les différents modes de fonctionnement, tout en garantissant une économie d'énergie maximale dans toute condition d'utilisation au moyen du logiciel spécifique.

CONFIGURATION MB3 AVEC DOUBLE BLOC DE VENTILATION POUR AIR DE RECIRCULATION, AIR EXTÉRIEUR ET AIR D'EXPULSION. FONCTION DE FREE COOLING TOTAL (AVEC 100 % D'AIR EXTÉRIEUR) ET FONCTION DE RÉCUPÉRATION THERMODYNAMIQUE DE SÉRIE.



ACCESSOIRES

AXEC: Ventilateurs axiaux dotés de moteurs EC avec fonction de réglage des tours en fonction de la pression de condensation et d'évaporation.
AXECP: Ventilateurs axiaux EC avec hauteur manométrique utile disponible.
BAC: Carte d'interface BACnet MS/TP pCOnet.
BE: Batterie de chauffage électrique à 2 étages.
BEM: Batterie de chauffage électrique modulante.
BIP: Carte d'interface Ethernet-pCOweb (BACNET IP).
BPGC: Batterie de post-chauffage à gaz chaud.
BW: Batterie de chauffage à eau chaude 2 rangs.
BWV2V: Batterie de chauffage à eau chaude 2 rangs, avec vannes 2 voies modulante.
BWV3V: Batterie de chauffage à eau chaude 2 rangs, avec vannes 3 voies modulante.
CA: Protection anti-pluie sur prise d'air neuf.
CF: Conduit de fumée, uniquement sur une unité avec le module brûleur à gaz.
DP: Contrôle de la déshumidification (sonde humidité en reprise) et du post-chauffage (si présent).
FT7: Filtres à poches rendement F7 situés sur le flux d'air de refoulement.
FT9: Filtres à poches rendement F9 situés sur le flux d'air de refoulement.
FTH: Free-cooling enthalpique.
GP: Grille de protection des batteries externes.
Gx: Module de chauffage avec brûleur à gaz.
LW: Carte d'interface LonWorks.
MAN: Manomètres de haute et basse pression.
MSSM: Module silencieux de refoulement, uniquement pour refoulement air arrière.
MSSR: Module silencieux de refoulement, uniquement pour refoulement air arrière.
PR1: Panneau de contrôle à distance.
PSF2: Pressostat différentiel signalement encrassement des filtres de reprise et renouvellement (si présents).
PSTEP: Régulation à débit constant, étape de débits en fonction de la modulation du circuit frigorifique.
RF: Détecteur de fumée.
RFC: Détecteur de fumée et gestion des registres.
RS: Carte sérielle BMS RS485.
SCMRM: Servocommandes modulantes avec retour à ressort.
SCO2: Sonde CO2 (pas disponible sur équipement MB1).
SSV: Systèmes de supervision.
STA: Sonde de température ambiante
SUA: Sonde humidité ambiante.
SVOC: Sonde VOC (pas disponible sur équipement MB1).
U: Rampe vapeur installée.
UP: Producteur à électrodes immergées fourni et rampe vapeur installée.
VT: Support anti-vibrations.

DONNÉES TECHNIQUES

MB3

Taille		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configuration: MB3											
Performances en refroidissement (1)											
Puissance frigorifique	kW	30,20	39,60	48,70	65,40	75,30	84,30	90,90	107,60	121,40	133,60
Puissance frigorifique sensible	kW	21,20	27,10	32,60	43,10	48,90	55,20	61,10	70,50	80,60	87,40
Puissance absorbée compresseurs	kW	5,30	8,40	9,70	13,10	15,20	17,50	18,50	23,30	27,60	32,60
EER compresseurs		5,70	4,71	5,00	5,00	4,96	4,82	4,92	4,61	4,39	4,09
Performances en chauffage (2)											
Puissance thermique	kW	29,30	39,70	48,50	66,50	76,60	85,80	91,40	110,40	123,40	137,90
Puissance absorbée compresseurs	kW	4,40	7,00	8,40	12,40	14,20	15,70	15,50	19,20	21,80	25,50
COP compresseurs		6,67	5,68	5,77	5,38	5,39	5,47	5,89	5,73	5,66	5,41

(1) Air ambiant 27 °C b.s./19 °C b.h. ; Air neuf 35 °C/24 °C b.h. ; Fonctionnement avec 30 % d'air neuf et expulsé.
(2) Air ambiant 20 °C b.s./15 °C b.h. ; Aria Air extérieur 7 °C b.s./6 °C b.h. (EN14511) ; Fonctionnement avec 30 % d'air extérieur et expulsé.

INDICES ÉNERGÉTIQUES

Taille			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Indices énergétiques												
SEER	H	W/W	4,78	4,68	4,19	3,46	3,37	3,40	3,27	3,46	3,45	3,24
ηsc	H	%	188,40	184,40	164,60	135,50	131,80	133,00	127,70	135,60	134,90	126,70
Pdesignh	H	kW	26	35	44	62	70	78	82	99	110	122
SCOP	H	W/W	4,16	3,97	3,55	2,97	2,95	3,01	2,99	3,15	3,10	2,99
ηsh	H	%	164	156	139	116	115	117	116	123	121	117

DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Taille			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configuration: MB3												
Alimentation												
Alimentation	H		400V 3 ~ 50Hz									
Compresseur												
Type	H	Type	Scroll									
Nombre	H	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Circuits	H	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Réfrigérant	H	Type	R410A									
Palier de régulation de puissance	H	n°	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

VENTILATEURS

Ventilateurs extérieurs

Taille		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configuration: MB3											
Ventilateurs extérieurs											
Type	Type	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Nombre	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2

Ventilateurs intérieurs

Taille		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configuration: MB3											
Ventilateurs intérieurs											
Dèbit d'air nominale	m^3/h	3500	4500	5500	7000	8000	9500	11500	14000	15000	16500
Dèbit d'air minimum	m^3/h	2450	3150	3850	4900	5600	6650	8050	9800	10500	11550
Dèbit d'air maximale	m^3/h	3500	4500	5500	7000	8000	9500	11500	14000	15000	16500

Ventilateurs internes de reprise

Taille			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configuration: MB3												
De reprise												
Type	H	Type	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC
Nombre	H	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2

Ventilateurs d'extraction

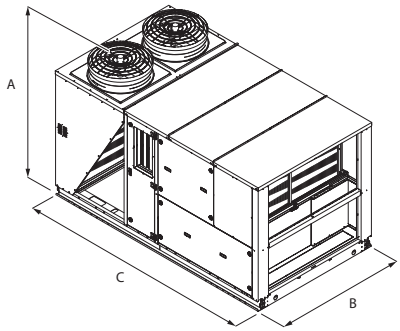
Taille			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configuration: MB3												
D'expulsion												
Type	H	Type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nombre	H	n°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ventilateurs internes de refoulement

Taille		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configuration: MB3											
De soufflage											
Type	Type	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC	RAD EC
Nombre	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Pression statique utile maximale (1)	Pa	150	150	200	200	200	250	250	250	300	300
Pression statique utile (EN14511) (1)	Pa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Au débit nominal/maximum avec filtre à air neuf et propre.

DIMENSIONS



Taille		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configuration: MB3											
Dimensions et poids											
A	mm	2061	2061	2061	2373	2373	2373	2373	2373	2373	2373
B	mm	1900	1900	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
C	mm	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400

Aermec se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec variation éventuelle des données techniques correspondantes.

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