

RTX 01-08

Nur Kühlen oder Luft - Luft Wärmepumpen

Kühlleistung 12,1 ÷ 51,1 kW
Heizleistung 12,4 ÷ 52,9 kW

- **Behandlungssektion mit plug-fan-gebläsen Gekoppelt mit brushless EC-motor**
- **Thermodynamische wärmerückgewinnung**
- **Option freecooling/freecooling mit enthalpieregulung**
- **Für anwendungen mit mittlerer personendichte**



Autonomes Roof-Top Klimagerät mit luftgekühltem Verflüssiger für die Behandlung, Filterung und Erneuerung der Luft je nach gewählter Konfiguration. Die RTX Einheiten wurden für Anwendungen mit mittlerer Personendichte wie Einkaufszentren, Geschäfte, Büros und Produktionsstätten entworfen. Der vorhergesehene Betrieb erfolgt mit 30% Außenluft und Fortluft (Version MB4).

Die Einheit ermöglicht je nach Version und Ausstattung mit Zubehör die Betriebsart Freecooling, und in den Versionen MB4 erfolgt die thermodynamische Rückgewinnung der Restwärme in der Fortluft, um einen höheren Wirkungsgrad und höhere Effizienz zu erreichen.

VERSIONEN

RTX_F nur Kühlbetrieb

RTX_H Wärmepumpe

KONFIGURATIONEN

MB1 Einzelne Gebläsesektion nur für Umluft

MB2 Einzelne Gebläsesektion für Umluft und Außenluft

MB4 Doppelte Gebläsesektion für Umluft, Außenluft und Fortluft Partielle Free-Cooling-Funktion (mit 50% Außenluft) und serienmäßige thermodynamische Rückgewinnung.

Jede dieser Konfigurationen kann durch eine große Auswahl an Zubehör weiter an die individuellen Bedingungen angepasst werden.

- 1 Kühlkreislauf
- Verdichter mit hohem Wirkungsgrad und niedriger Stromaufnahme.
- Interne und externe Wärmetauscher mit Direktexpansion und Lamellenpaket.
- Zu- und Abluftventilatoren (sofern vorhanden), Typ Plug-Fan (EC). Die Laufräder sind derart ausgerichtet, dass der Luftstrom bei minimaler Geräuschentwicklung alle internen Komponenten umfließt.
- Axialgebläseaggregat an Verflüssigersektion für äußerst geräuscharmen Betrieb.
- Den Bauteilen vorgeschalteter Luftfilter G4, für geringe Druckverluste.

STEUERUNG

Mikroprozessorsteuerung zur energiesparenden Regelung der verschiedenen Betriebsarten unter allen Einsatzbedingungen.

Schnittstellen zum Vernetzen mit Systemen zur Fernüberwachung und -Steuerung optional erhältlich.

ZUBEHÖR

RS: Serielle Schnittstellenkarte BMS RS485

LW: Schnittstellenkarte LonWorks

BIP: Schnittstellenkarte Ethernet-pCOWeb (BACNET IP)

BAC: Schnittstellenkarte BACnet MS/TP pCOnet

FACT: Partielles Free-Cooling mit Temperaturregelung für Version MB2, MB4

PSTEP: Regelung mit konstantem Fluss, schrittweise Flussvariation in Abhängigkeit der Modulation des Kühlkreislaufs.

FT7: Taschenfilter Effizienz F7 im Fluss des Luftaustritts

FT9: Taschenfilter Effizienz F9 im Fluss des Luftaustritts

FTE: Elektronische Filter am Zuluftstrom.

PSF4: Differenzdruckwächter zur Anzeige des Verschmutzungsgrads der Filter für Abluft und Außenluft (sofern vorhanden)

BW: 2-reihiges Warmwasserheizregister.

BWV2V: 2-reihiges Warmwasserheizregister mit modulierendem Zwei-Wege-Ventil.

BWV3V: 2-reihiges Warmwasserheizregister mit modulierendem Drei-Wege-Ventil.

BE: Elektrisches Heizregister 2 Stufen

BPGC: Register zur Nachheizung mit Heißgas

VELC: Elektronisches Thermostatventil

DCPR: Wechselstrom-Gebläse mit Druckwächter zur Regelung der Drehzahl je nach Verflüssigungs- und Verdampfungsdruck.

AXEC: Axialgebläse mit EC-Motor mit Regelung der Drehzahl je nach Verflüssigungs- und Verdampfungsdruck

MAN: Manometer für hohen und niedrigen Druck

CUR: Kontrolle Befeuchtung (Feuchtigkeitssonde Ansaugluft, Feuchtigkeitssonde für Grenzwert am Luftaustritt, ON/OFF-Kontakt und modulierenden Analogausgang)

DP: Kontrolle der Entfeuchtung (Feuchtigkeitsfühler Abluft) und der Nachheizung (falls vorhanden)

SCO2: CO2-Fühler (**nicht verfügbar für Ausführung MB1**)

SVOC: VOC-Fühler (**nicht verfügbar für Ausführung MB1**)

STA: Sonde für Raumtemperatur

SUA: Sonde für Raumfeuchtigkeit

RF: Rauchsensoren

RFC: Rauchsensoren und Regelung der Klappen

PRT1: Wand-/Einbau-Fernsteuerungstafel (bis zu 50 m)

PRT2: Wand-/Einbau-Fernsteuerungstafel (bis zu 200 m)

SCM: Modulierende Servosteuerungen (serienmäßig mit Ausführung MB3 oder bei Free-Cooling mit Temperaturregelung bzw. Enthalpieregulation)

SCMRM: Servoantriebe mit Federrückstellung

CA: Regenschutz für Außenluftansaugung

GP: Schutzgitter für äußere Wärmetauscher

VT: Schwingungsdämpfer

■ **HINWEIS:** Für weitere Informationen zum Zubehör und den Ausstattungen siehe technisches Handbuch

FUNKTIONSWEISE UND TECHNOLOGIE-PLUS

Die RTX-Einheiten wurden für eine Verringerung des Energieverbrauchs entwickelt. Dies machte technologische Entscheidungen in Bezug auf die Einheit erforderlich, die im Folgenden kurz dargestellt werden.

SEHR HOHE VENTILATIONSLEISTUNG

Da die Ventilation einen der Hauptfaktoren für den Energieverbrauch bildet, wurde das Ventilationssystem mit besonderer Sorgfalt konzipiert.

Für Zuluft und Abluft (sofern vorhanden) kommen Plug-Fan-Ventilatoren mit Brushless-EC-Motoren zum Einsatz, die hohe Wirkungsgrade bei vermindertem Energieverbrauch ermöglichen. Zudem arbeiten sie im Vergleich zu den herkömmlichen Radialventilatoren ohne Riemen bzw. Riemenscheiben und sind somit leichter regelbar, kompakt, vielseitig einsetzbar und wartungsarm.

Eine besondere adaptive Steuerlogik ermöglicht die Anpassung des Luftvolumenstroms an die effektive Anforderung der Anlage, dadurch sind weitere Vorteile bei der Energieeinsparung gegeben.

Für die Axialgebläse der Außeneinheit der Anlage ist als Zubehör eine elektronische Verflüssigungssteuerung erhältlich, die die Gebläsedrehzahl abhängig von der geforderten Last regelt und somit auch eine Geräuscheduzierung ermöglicht.

Optional können die Motoren eine elektronische Steuerung (EC) aufweisen, um so auch den Verbrauch der Verflüssigung zu senken.

QUALITÄT DER RAUMLUFT

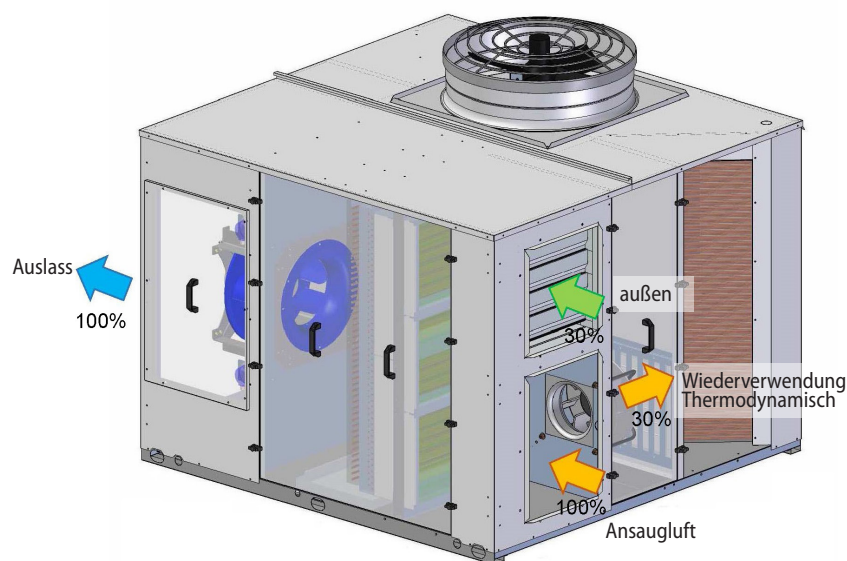
Auch der Qualität der Raumlufte wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet; **standardmäßig kommen Filter der Klasse G4** zum Einsatz. Weiterhin sind (optional) Filter F7 und F9 oder elektronische Filter H10 für die Außenluft erhältlich.

AKTIVE THERMODYNAMISCHE RÜCKGEWINNUNG

In den **Konfigurationen MB4** sehen die Einheiten die Funktion des thermodynamischen Wärmerückgewinners zum Nutzen der in der Fortluft enthaltenen Energie vor. Das Fließen dieser Luft durch einen externen Wärmetauscher mit Lamellenpaket ermöglicht höhere Leistung und erhöhten Wirkungsgrad.

Selbstverständlich werden diese technologischen Pluspunkte von einer Temperaturregelung neuester Generation überwacht, um alle Betriebsarten optimal zu steuern und mittels spezieller Software maximale Energieeinsparung unter allen Einsatzbedingungen zu garantieren.

KONFIGURATION MB4 MIT DOPPELTER GEBLÄSESEKTION FÜR UMLUFT, AUSSENLUFT UND FORTLUFT. FREECOOLING-FUNKTION UND THERMODYNAMISCHE RÜCKGEWINNUNG SERIENMÄSSIG.



TECHNISCHE LEISTUNGSDATEN

Mod. RTX (vers. MB1)

Größe			01	02	03	04	05	06	07	08
Kühlleistung	(1)	kW	12,1	15,1	19,5	22,0	28,0	31,9	42,3	48,0
Fühlbare Kühlleistung		kW	8,7	10,8	13,8	15,3	19,4	22,3	29,3	32,7
Sensible Kühlleistung		kW/kW	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,70	0,69	0,68
Leistungsaufnahme Verdichter		kW	2,8	3,9	4,8	5,8	6,7	8,8	10,1	12,0
EER	(2)	W/W	4,37	3,91	4,09	3,80	4,20	3,64	4,17	4,00
EER gesamt		W/W	3,68	3,33	3,42	3,20	3,46	3,09	3,30	3,14
Heizleistung	(3)	kW	12,4	15,7	20,1	23,2	28,9	33,9	44,2	50,3
Leistungsaufnahme Verdichter		kW	2,6	3,4	4,3	5,0	5,9	7,5	9,2	10,5
COP	(2)	W/W	4,68	4,61	4,71	4,61	4,90	4,54	4,78	4,77
COP gesamt		W/W	3,90	3,82	3,86	3,78	3,94	3,74	3,69	3,64

Mod. RTX (vers. MB2)

Größe			01	02	03	04	05	06	07	08
Kühlleistung	(1)	kW	13,0	16,2	20,8	23,4	29,6	33,8	45,0	50,7
Fühlbare Kühlleistung		kW	9,2	11,4	14,7	16,3	20,6	23,3	30,9	34,5
Leistungsaufnahme Verdichter		W/W	2,8	3,9	4,8	5,9	6,8	8,9	10,3	12,2
EER	(2)	W/W	4,64	4,16	4,31	3,96	4,37	3,81	4,38	4,15
EER gesamt		kW	3,88	3,50	3,56	3,33	3,60	3,21	3,45	3,26
Heizleistung	(3)	kW	12,8	16,1	20,6	23,7	29,4	34,4	45,2	51,0
Leistungsaufnahme Verdichter		W/W	2,45	3,15	3,93	4,64	5,41	6,91	8,59	9,76
COP	(2)	W/W	5,21	5,10	5,25	5,11	5,44	4,98	5,26	5,23
COP gesamt		W/W	4,25	4,15	4,18	4,11	4,28	4,03	3,98	3,90

Mod. RTX (vers. MB4 dynamische)

Größe			01	02	03	04	05	06	07	08
Kühlleistung	(1)	kW	13,0	16,3	21,0	23,6	29,9	34,1	45,4	51,1
Fühlbare Kühlleistung		kW	9,3	11,4	14,8	16,3	20,6	23,6	31,0	34,6
Leistungsaufnahme Verdichter		W/W	2,7	3,8	4,7	5,8	6,6	8,6	10,1	12,0
EER	(2)	W/W	4,75	4,28	4,44	4,10	4,50	3,95	4,50	4,28
EER gesamt		kW	3,81	3,42	3,45	3,23	3,50	3,08	3,25	3,07
Heizleistung	(3)	kW	13,1	16,7	21,3	24,6	30,4	35,7	46,5	52,9
Leistungsaufnahme Verdichter		W/W	2,48	3,19	3,99	4,74	5,51	6,97	8,73	9,96
COP	(2)	W/W	5,29	5,23	5,34	5,19	5,52	5,11	5,33	5,31
COP gesamt		W/W	4,15	4,01	3,98	3,91	4,10	3,80	3,70	3,61

Kühlung (die Wirkungsgrade sind auch für Versionen nur mit Kühlbetrieb identisch)

(1) Innentemperatur 27°C TK, 19°C FK; Außentemperatur 35 °C TK, 24°C FK; R.F. 40%; Betrieb mit 30% Außenluft

(2) Nur verdichter

Heizung

(3) Innentemperatur 20°C TK, 15°C FK; Außentemperatur 7°C TK, 6°C F.K.; (EN14511)

TECHNISCHE DATEN

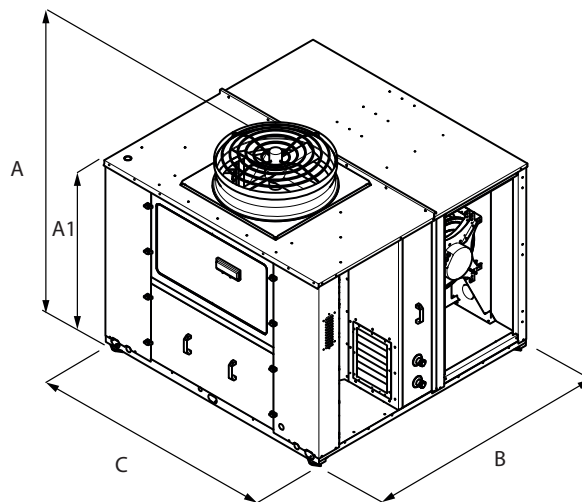
Taglia		01	02	03	04	05	06	07	08	
Verdichter										
Verdichter	typ	Scroll								
	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	
Kreisläufe	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	
Drosselungsstufen	%	1	1	1	1	1	1	1	1	
Kühlgas	typ	R410A								
Gebläse										
Äußere Gebläse	typ	Axial AC								
	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	
Internes Gebläse Zuluft	typ	RAD EC								
	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Ø mm	355	355	355	400	400	450	450	500	
Fortluftgebläse (MB4)	typ	RAD EC								
	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Ø mm	250	250	280	280	355	355	400	400	
Luftvolumenstrom	min	m³/h	1800	1800	2700	2700	4000	4000	6500	6500
	nom	m³/h	2000	2700	3500	4000	5200	6500	8000	9500
	max	m³/h	2900	2900	4100	4100	6900	6900	10100	10100
Nutzbarer statischer Druck Luftaustritt ⁽¹⁾	max	Pa	760	569	473	561	424	570	634	681
Schalldaten										
Schallleistung		dB(A)	71	71	71	72	77	74	80	81
Schalldruck ⁽²⁾		dB(A)	63	63	63	64	69	66	72	73
Schalldruck	V/ph/Hz	400V / 3Ph+N / 50Hz					400V / 3Ph / 50Hz			

(1) Bei nominalem/maximalem Volumenstrom, Filter G4, neu und sauber

(2) Schalldruck: Auf freiem Feld gemessener Schalldruck, Entfernung (1 m Q= 2) von der äußeren Oberfläche der kanalisierten Einheit entfernt, nutzbarer statischer Druck 50 Pa. (UNI EN ISO 9614-2)

■ Anmerkung: Weitere Informationen finden Sie in den technischen Dokumentationen auf unserer Homepage www.aermec.com

ABMESSUNGEN



Größe		Vers.	01	02	03	04	05	06	07	08	
Abmessungen und gewicht											
Höhe	mm	A	Alle	1150	1150	1450	1450	1670	1670	1780	1780
Gesamthöhe	mm	A1	Alle	910	910	1210	1210	1410	1410	1510	1510
Maximallänge	mm	B	Alle	1460	1460	1460	1460	1860	1860	2310	2310
Breite	mm	C	Alle	1560	1560	1560	1560	1910	1910	1910	1910
Gewicht	kg		MB2	305	305	345	345	535	535	615	615
			MB4	315	315	365	365	560	560	645	645

Aermec behält sich das Recht vor, als notwendig erachtete Änderungen im Sinne einer Verbesserung des Produkts jederzeit auch mit Änderung der technischen Daten vorzunehmen.

Aermec S.p.A.

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