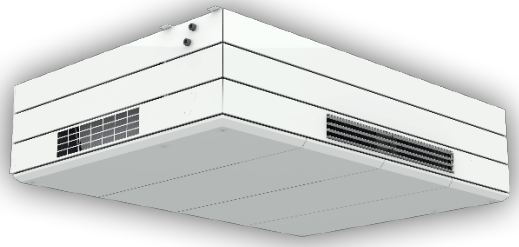
Datenblatt AM 1000 RC

AIRMASTER



Technische Daten

	Filterklasse	30 dB(A)	33 dB(A)	35 dB(A)	Boost
Maximale Kapazität[A]	ePM_{10} 50%	905 m^3/h	1020 m^3/h	1035 m^3/h	1035 m^3/h
	ePM_1 55%	880 m^3/h	1010 m^3/h	1030 m^3/h	1030 m^3/h
	ePM_1 80%	840 m^3/h	960 m^3/h	1025 m^3/h	1025 m^3/h
Wurfweite (0,2 m/s)[B]	ePM_{10} 50%	6,5 m	7,5 m	7,6 m	7,6 m
	ePM_1 55%	6,2 m	7,4 m	7,6 m	7,6 m
	ePM_1 80%	5,9 m	7,0 m	7,5 m	7,5 m
Betriebsbereich (max. Kapazität), Außentemperatur		-20°C – +40°C			
Außenluftfilter		ePM_{10} 50%, ePM_1 55%, ePM_1 80%			
Abluftfilter		ePM_{10} 50%			
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)		2324 x 1658 x 560 mm			
Gewicht: komplettes Standardgerät / Mitte / links / rechts / vorne / RC-Modul / Bodenplatten / Paneele		392 kg / 131 kg / 61 kg / 36 kg / 19 kg / 72 kg / 55 kg / 18 kg			
Farbe: Gehäuse / Paneele		RAL 7024 (grau) / RAL 9010 (weiß)			
Gegenstrom-Wärmetauscher		2 x Aluminium			
Luftdichtheitsklasse gemäß EN 1886 (externe Leckage)		Klasse L2			
Luftdichtheitsklasse gemäß EN 13141-7 (externe Leckage)		Klasse A1			
Luftdichtheitsklasse gemäß EN 308 (interne Leckage)		Max. 0,5%			
Luftdichtheitsklasse, Filter gemäß EN 1886 (interne Leckage)		ePM_{10} 50% = 0,5%, ePM_1 55% = 0,5%, ePM_1 80% = 0,5%			
Luftdichtheitsklasse, Hauptklappe, gemäß EN 1751		Klasse 3			
IP-Schutzart		1xB			
Kanalanschluss (Außenluft/Fortluft)		Ø315 mm			
Freier Querschnitt, Zuluftöffnung		0,087 m^2			
Freier Querschnitt, Abluftöffnung		0,076 m^2			
Kondensatpumpe, RC-Register: Kapazität / Förderhöhe bei 10 l/h		20 l/h / 3,5 m			
Kondensatpumpe, Wärmetauscher: Kapazität / Förderhöhe bei 5 l/h		10 l/h / 5 m			
Kondensatablaufschlauch, RC-Register: Durchmesser Innen / Außen		Ø6 mm / Ø9 mm			
Kondensatablaufschlauch, Wärmetauscher: Durchmesser Innen / Außen		Ø6 mm / Ø9 mm			
Versorgungsspannung[C]		220-240V/50Hz, ~1N+PE oder 220-240V/50Hz, ~3N+PE			
Maximale Leistungsaufnahme		354 W			
Maximaler Strom		2,76 A			
Leistungsfaktor		0,56			
Leckstrom AC / DC		≤4mA			
Maximale Absicherung[C]		16 A, 1-phasig, Typ B oder 16 A, 3-phasig, Typ B.			
Empfohlener Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)		Typ F / Typ B			

[A] Alle Messungen wurden im normalen Betriebsmodus in einer Standardinstallation in einem Prüfraum mit den Abmessungen 8,0 m x 10,0 m x 2,5 m, einer Raumdämpfung von 8 dB(A) und einer Nachhallzeit T = 0,6 s durchgeführt.
[B] Die Wurfweite wird mit 2-3˚C untertemperierter Zuluft in einem Prüfraum mit den Abmessungen 8,0 m x 10,0 m x 2,5 m gemessen. Gemessen mit Abluftfilter ePM_{10} 50%.
[C] Bei Auswahl des elektrischen Vorheizregisters muss ein 3-Phasen-Anschluss verwendet werden.

Elektroheizregister

	Vorheizregister	Nachheizregister
Heizleistung	2300 W	1500 W
Nennstrom	10 A @ 230 V	6,5 A @ 230 V
Thermische Abschaltung, automatische Rückstellung	50°C	50°C
Thermische Abschaltung, manuelle Rückstellung	100°C	100°C

Room Conditioning-Register (Heiz-Kühlregister)

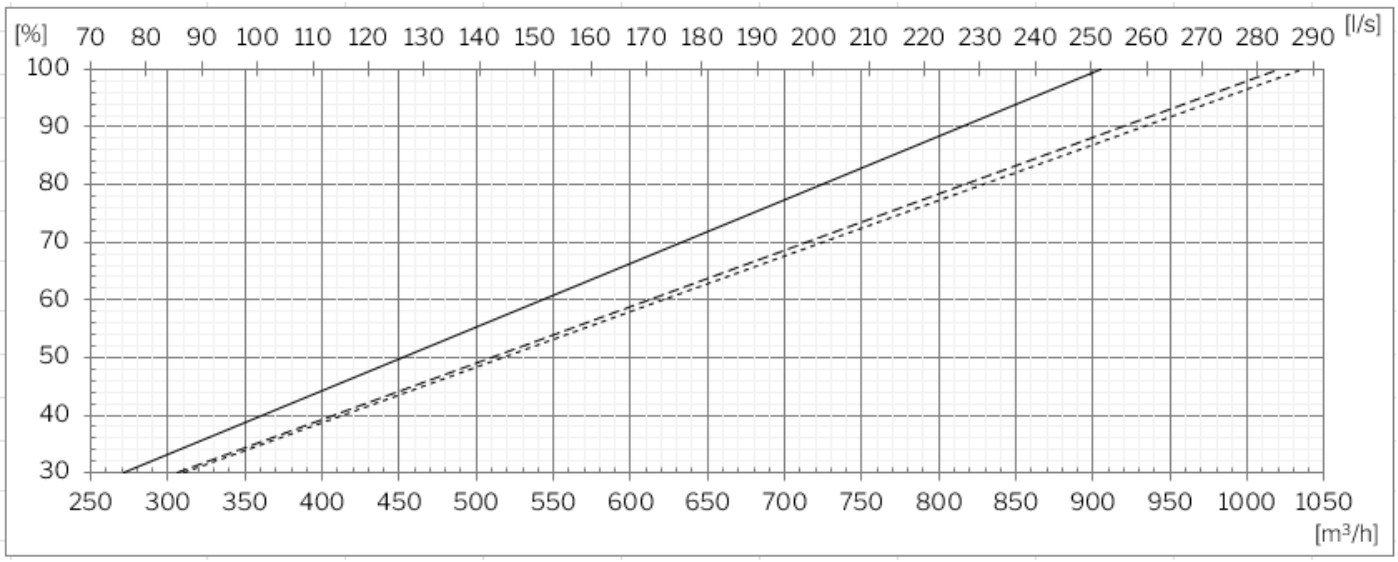
Wasseranschlüsse (Seite oder Oberseite des Geräts)	R1” / DN25
Werkstoffe: Rohre / Lamellen	Kupfer / Aluminium
Regelventil	Kvs = 2,5 m^3/h
Max. Betriebstemperatur	90°C
Max. Betriebsdruck	5 bar

Heiz- und Kühlleistungen siehe Anhang A und Anhang B

Bei Verwendung von Anhang A und Anhang B wählen Sie den Temperatursatz des Mediums und den Luftstrom, den Sie in Ihrem System verwenden möchten. Aus diesen Parametern ergeben sich der Druckverlust im Register und im Regelventil sowie der Wasserdurchfluss, der zum Erreichen des gewünschten Temperatursatzes erforderlich ist. Um diesen Wasserdurchfluss zu erreichen, müssen Sie Ihr Strangregulierventil (nicht im Airmaster-Lieferumfang) auf den erforderlichen Durchfluss einstellen.

Das RC-System ist ein 2-Leiter-Change-over-System. Ist das RC-System Teil eines größeren Systems, das sowohl warmes als auch kaltes Wasser an das RC-Register liefern kann, empfiehlt Airmaster, Temperatursätze zu verwenden, die im System beim Heizen und beim Kühlen gleiche Wasserdurchflüsse/Druckverluste erfordern. Andernfalls kann es schwierig sein, das Strangregulierventil so einzustellen, dass es für beide Situationen passt.

Kapazität mit Außenluftfilter ePM$_{10}$ 50% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%[D]

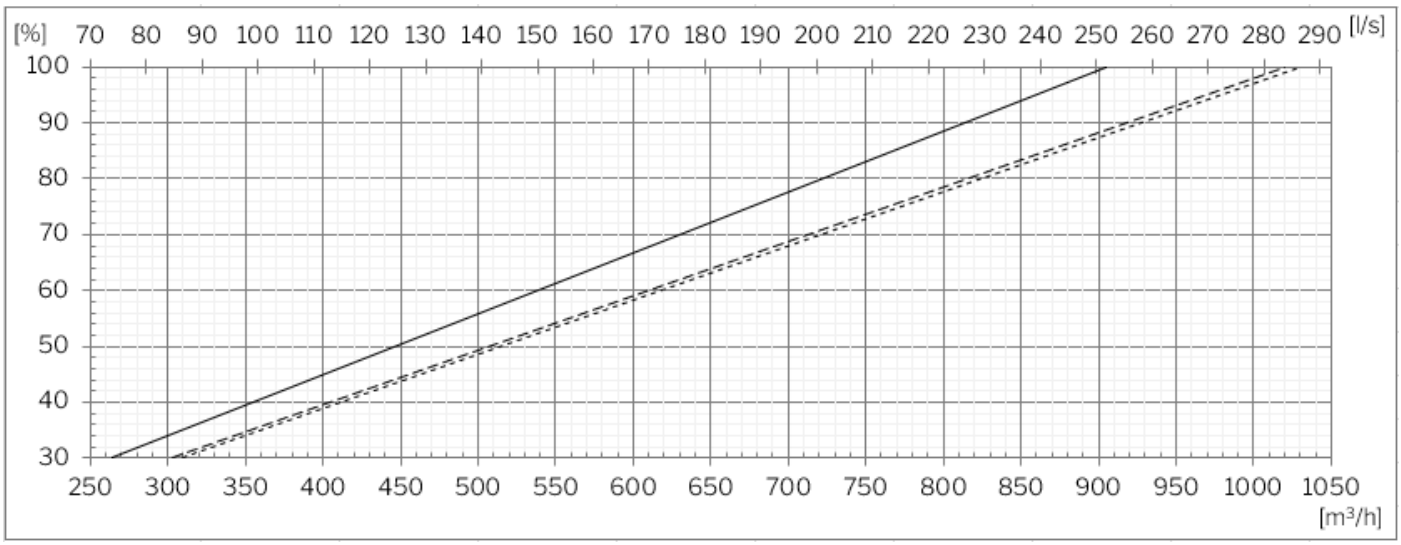


——— 30 dB(A)

– – – – – 33 dB(A)

--------- 35 dB(A)

Kapazität mit Außenluftfilter ePM$_{1}$ 55% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%[D]



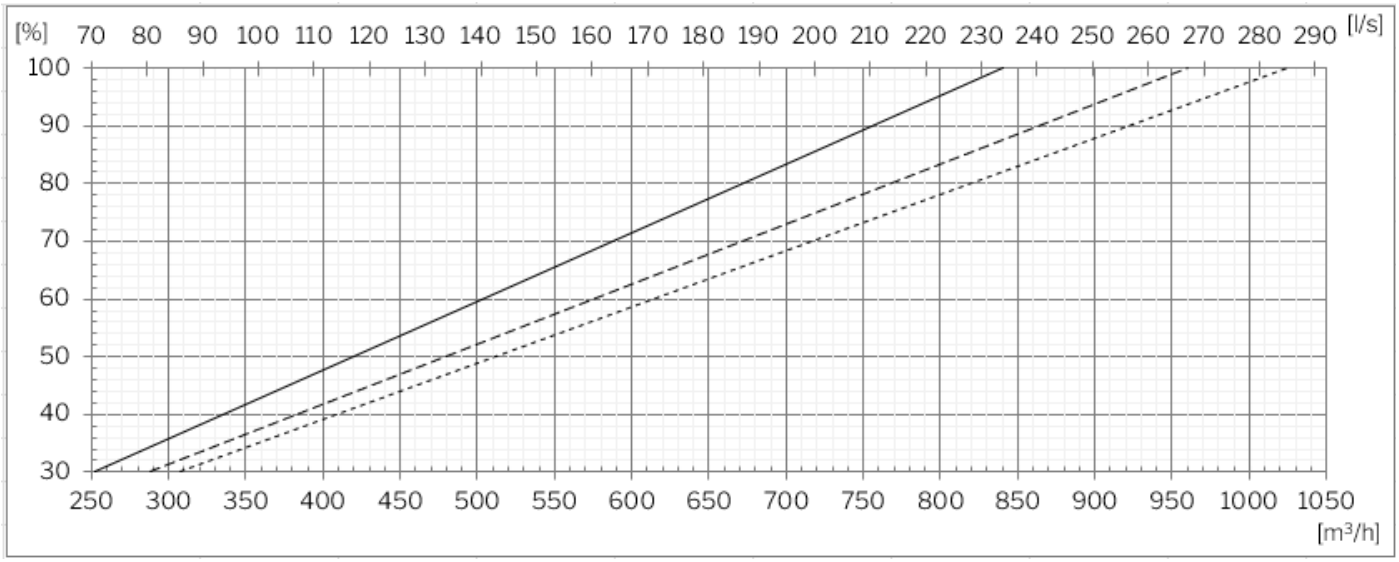
——— 30 dB(A)

– – – – – 33 dB(A)

--------- 35 dB(A)

[D] Alle Messungen wurden im normalen Betriebsmodus in einer Standardinstallation mit den Airmaster Boomerain® Fassadengittern Ø315 mm durchgeführt.

Kapazität mit Außenluftfilter ePM$_1$ 80% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%^{D}

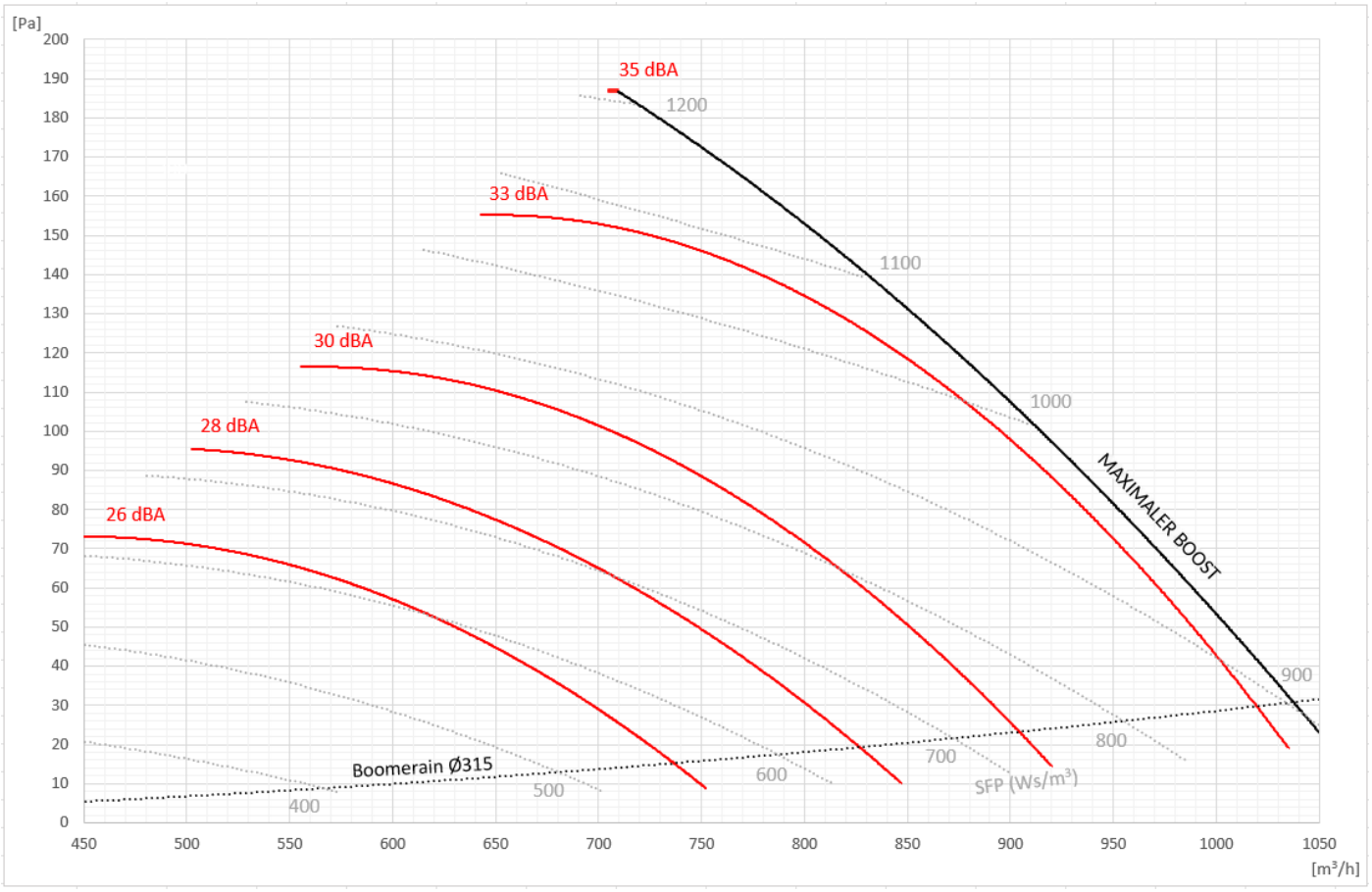


——— 30 dB(A)

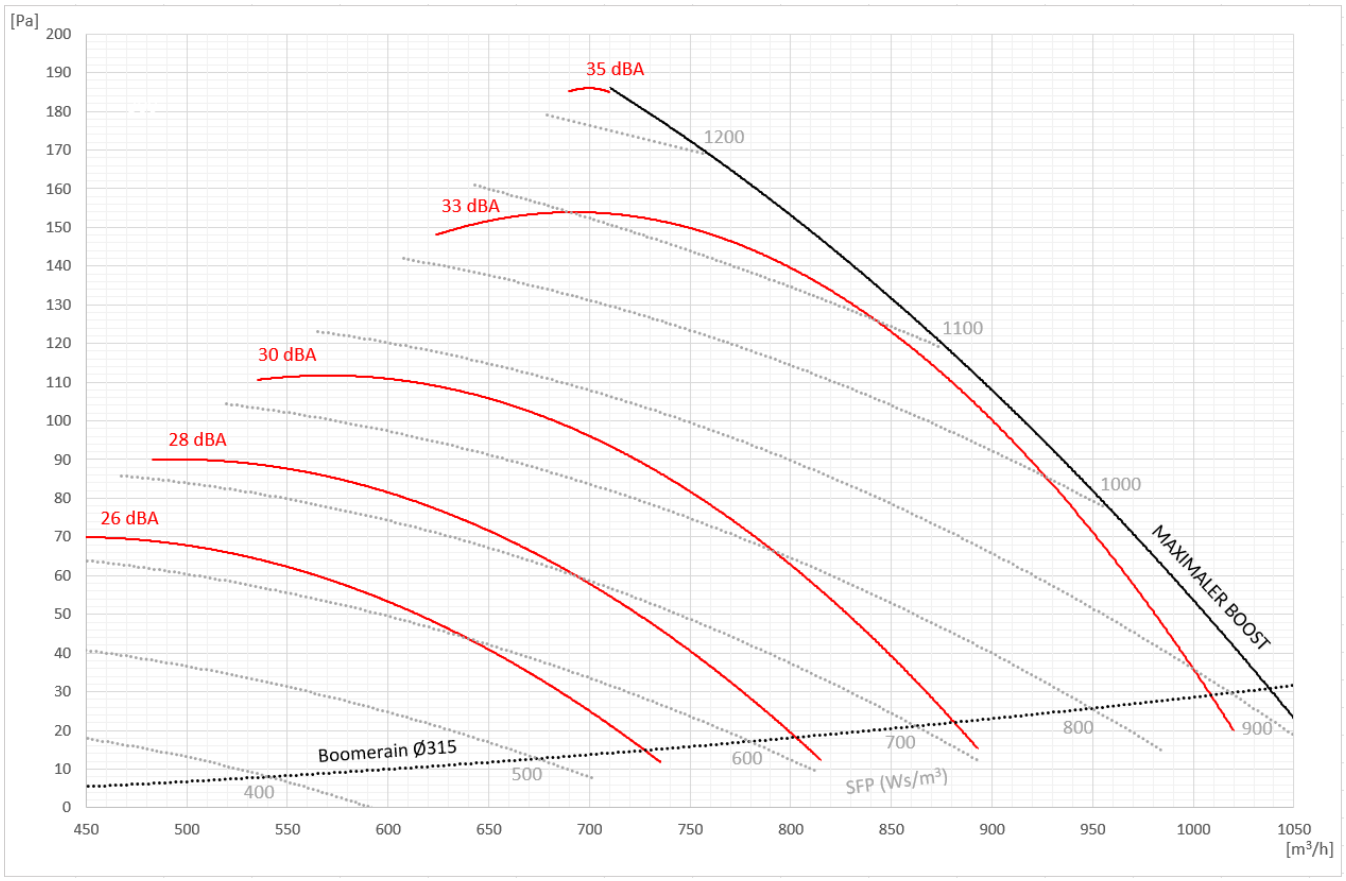
– – – – – 33 dB(A)

--------- 35 dB(A)

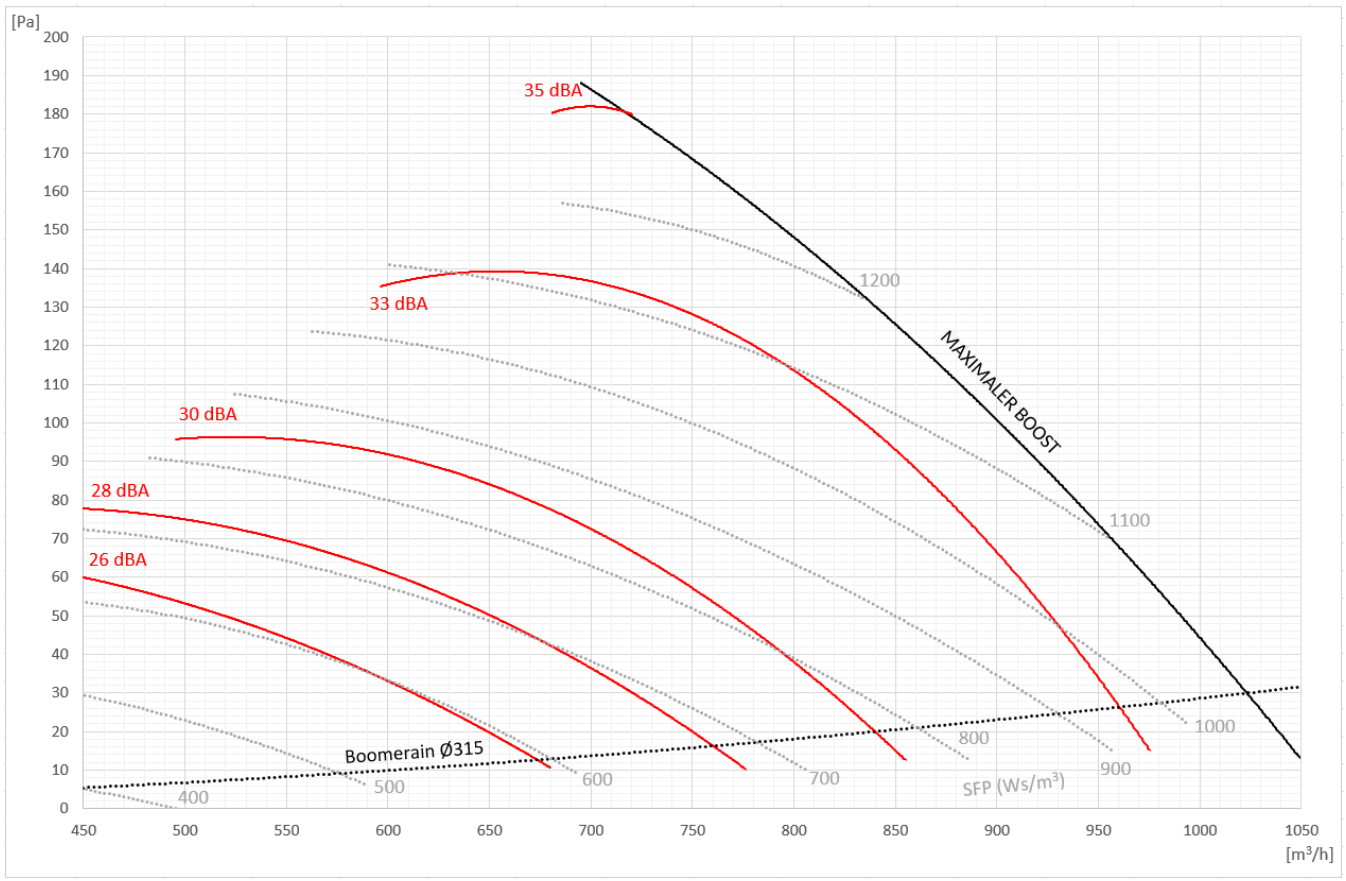
Leistungsdiagramm mit Außenluftfilter ePM$_{10}$ 50% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%



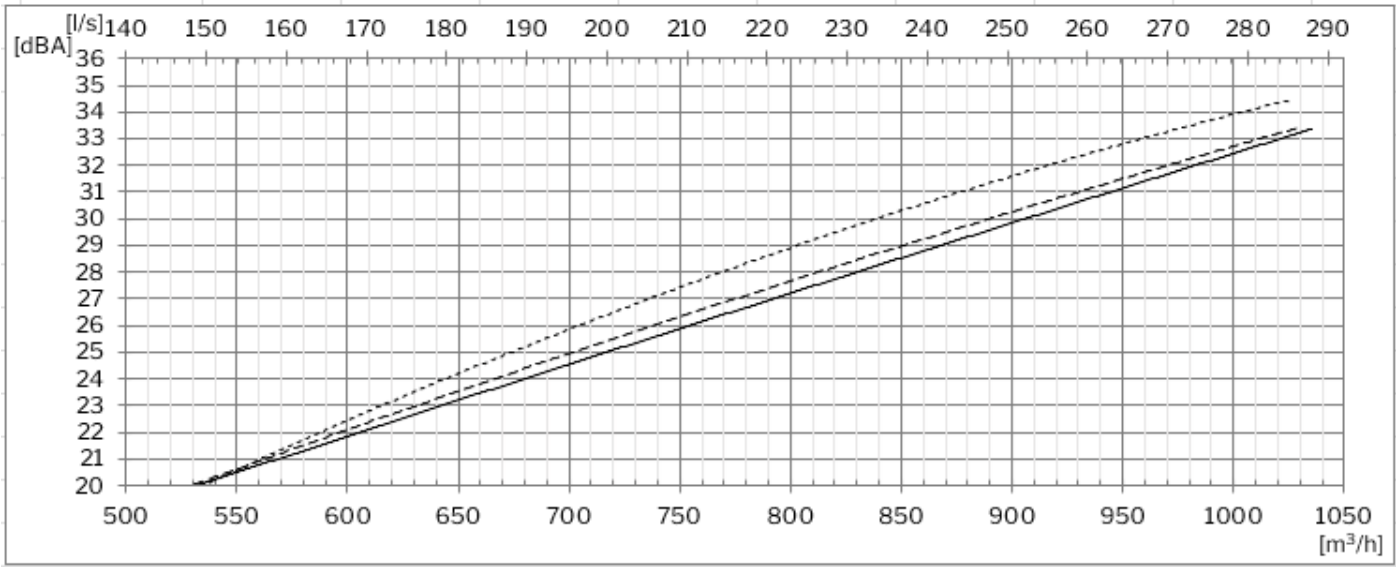
Leistungsdiagramm mit Außenluftfilter ePM$_1$ 55% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%



Leistungsdiagramm mit Außenluftfilter ePM$_1$ 80% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%



A-bewerteter Schalldruckpegel L_{pA}[E]

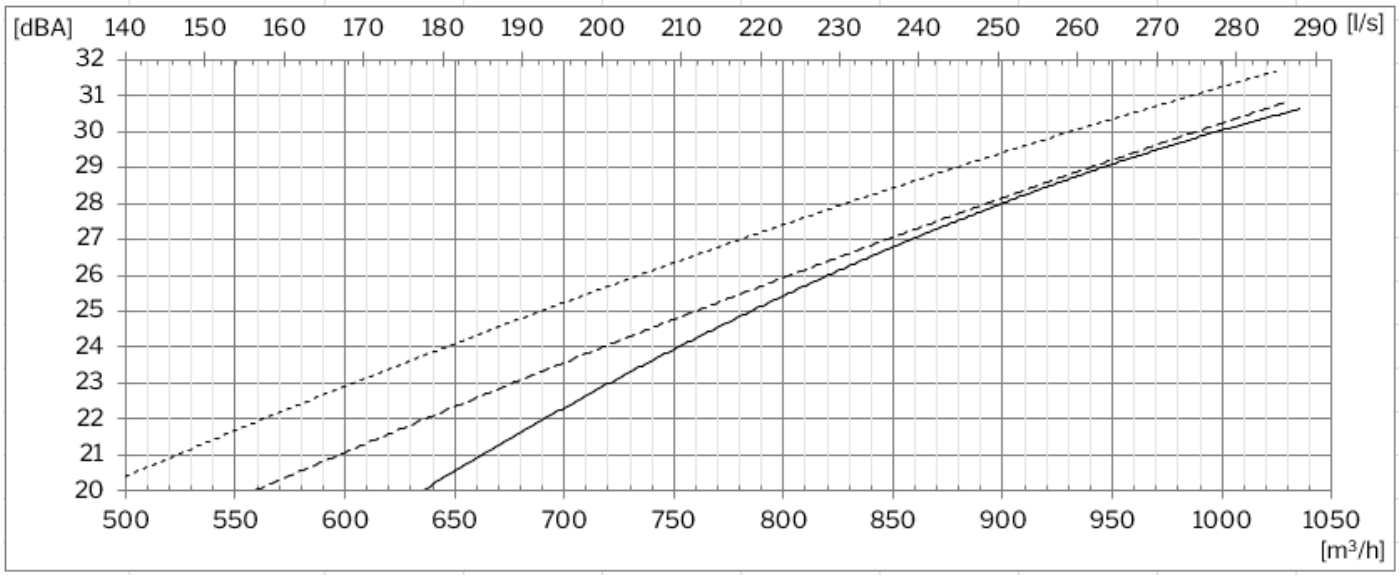


——— Außenluftfilter ePM$_{10}$ 50% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

– – – – – Außenluftfilter ePM$_{1}$ 55% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

- - - - - - Außenluftfilter ePM$_{1}$ 80% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

A-bewerteter Schalldruckpegel L_{pA}[F]



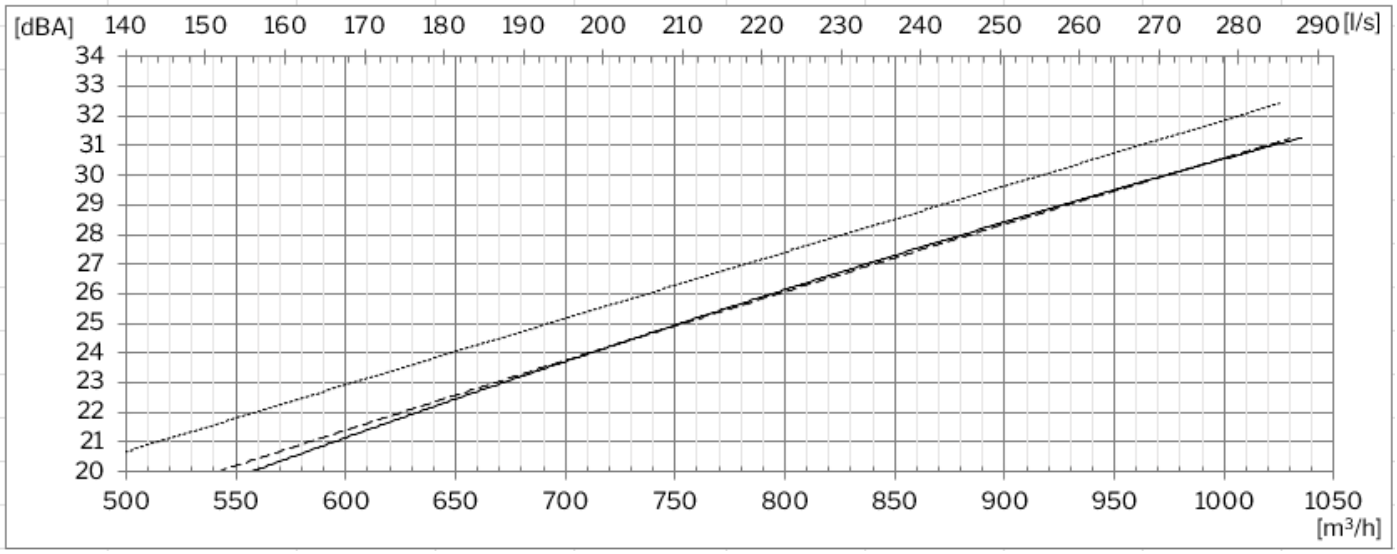
——— Außenluftfilter ePM$_{10}$ 50% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

– – – – – Außenluftfilter ePM$_{1}$ 55% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

- - - - - - Außenluftfilter ePM$_{1}$ 80% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

[E] Der Schalldruckpegel wird in einer Höhe von 1,2 m in einem horizontalen Abstand von 1 m zum Gerät gemäß der Airmaster-Referenzsituation gemessen.
[F] Der Schalldruckpegel wird in einer Höhe von 1,5 m in einem horizontalen Abstand von 3 m zum Gerät gemessen.

A-bewerteter Schalldruckpegel L_{pA}[G]



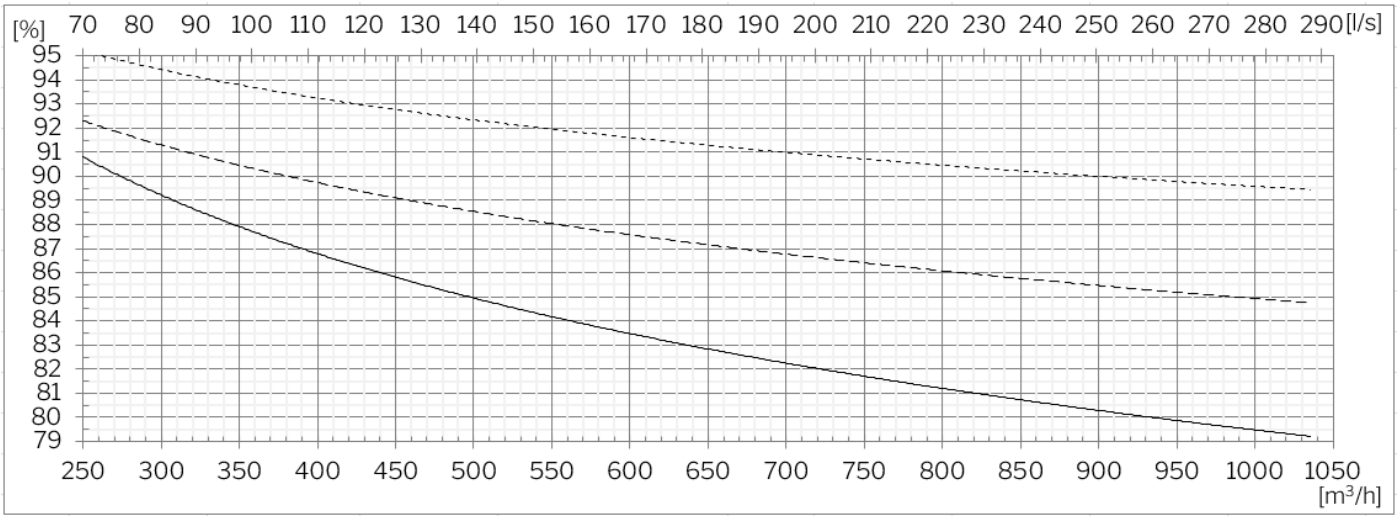
———— Außenluftfilter ePM_{10} 50% + Abluftfilter ePM_{10} 50%

– – – – – Außenluftfilter ePM_1 55% + Abluftfilter ePM_{10} 50%

- - - - - - Außenluftfilter ePM_1 80% + Abluftfilter ePM_{10} 50%

Tieffrequenter Schall:
Der mit C-Bewertung gemessene Schalldruckpegel übersteigt die mit A-Bewertung gemessenen Pegel um nicht mehr als 20 dB.

Temperatur-Wirkungsgrad, Wärmetauscher



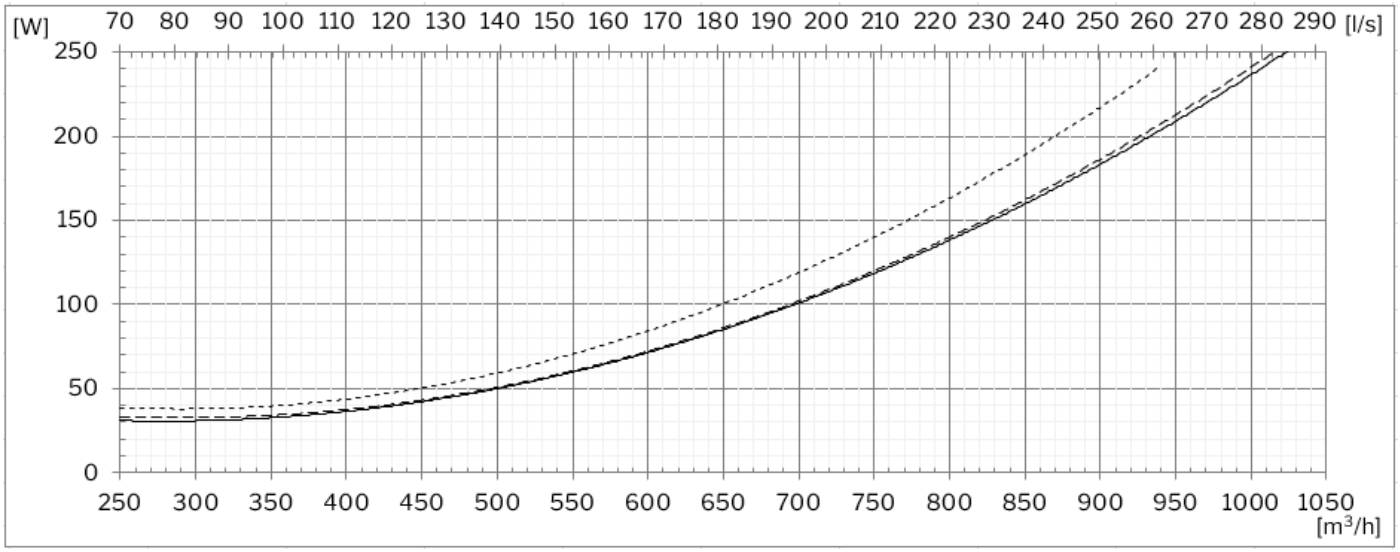
———— Außen: 5°C/72% r. F. ; Raum: 25°C/28% r. F. **(EN308)**

– – – – – Außen: 5°C/90% r. F. ; Raum: 25°C/60% r. F.

- - - - - - Außen: -5°C/90% r. F. ; Raum: 25°C/60% r. F.

[G] Der Schalldruckpegel wird an drei Positionen gemessen. Das Ergebnis basiert auf dem energetischen Mittelwert.
Position 1: gemessen in einer Höhe von 1,2 m in einem horizontalen Abstand von 1 m zum Gerät.
Position 2: gemessen in einer Höhe von 1,5 m in einem horizontalen Abstand von 3 m zum Gerät.
Position 3: gemessen in einer Höhe von 1,5 m in der hinteren rechten Ecke des Prüfraums, 1,5 m von jeder Wand.

Leistungsaufnahme

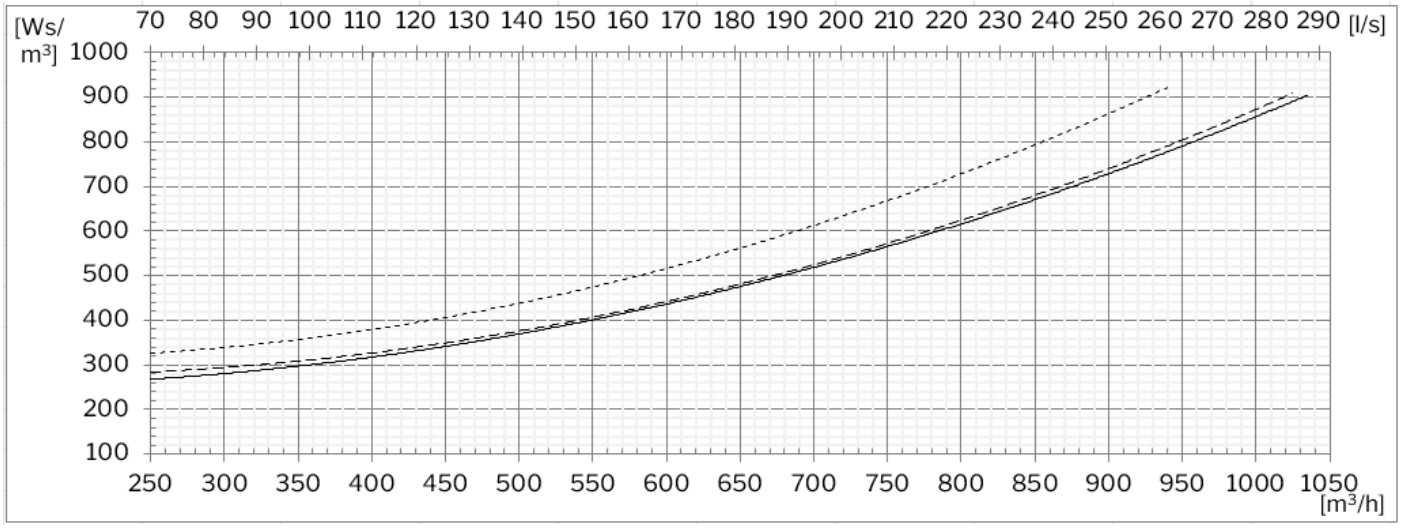


———— Außenluftfilter ePM$_{10}$ 50% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

– – – – – Außenluftfilter ePM$_{1}$ 55% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

- - - - - - Außenluftfilter ePM$_{1}$ 80% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

SFP[H]



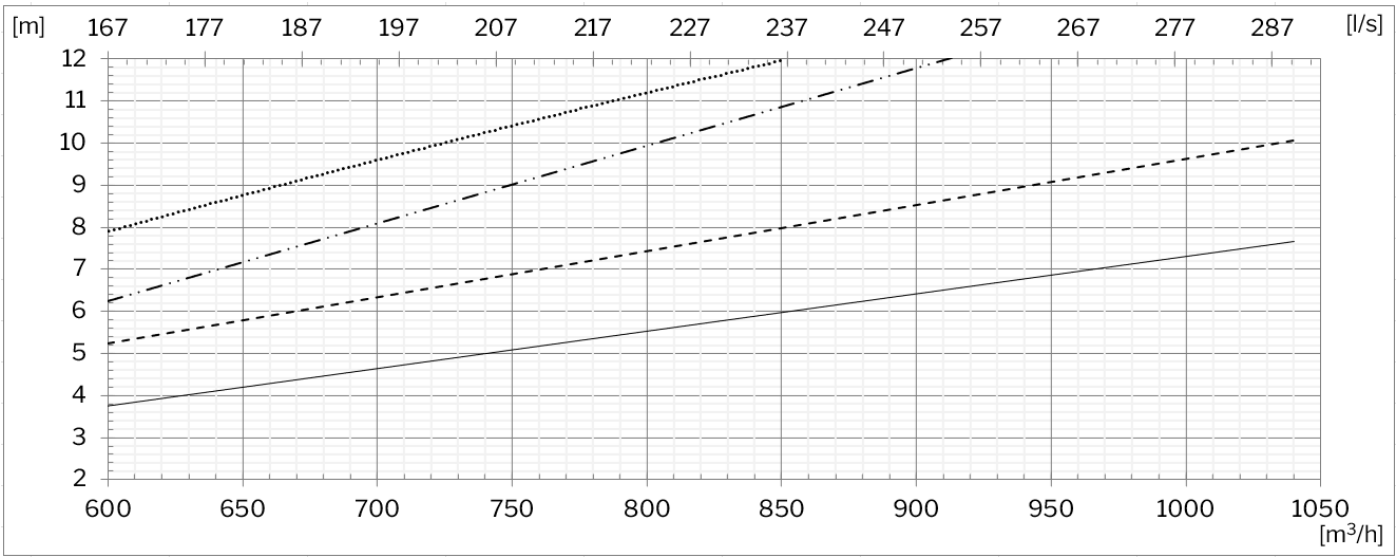
———— Außenluftfilter ePM$_{10}$ 50% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

– – – – – Außenluftfilter ePM$_{1}$ 55% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

- - - - - - Außenluftfilter ePM$_{1}$ 80% + Abluftfilter ePM$_{10}$ 50%

[H] Die SFP-Berechnung umfasst die Leistungsaufnahme für den Betrieb der Ventilatoren, jedoch nicht für Steuerung, Bedieneinheiten usw.

Wurfweite (0,2 m/s)

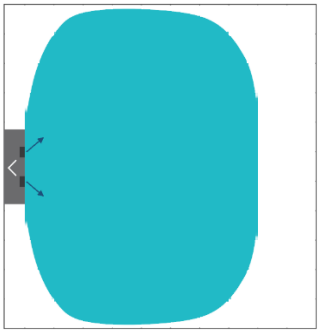
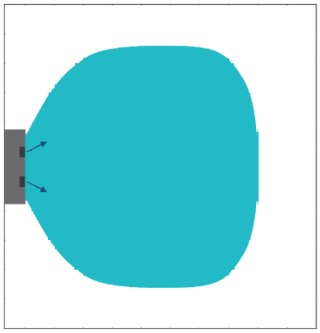
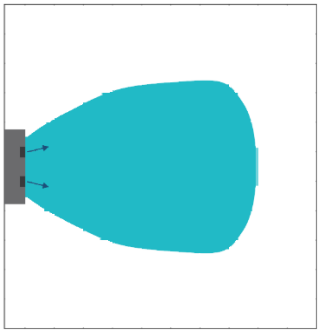
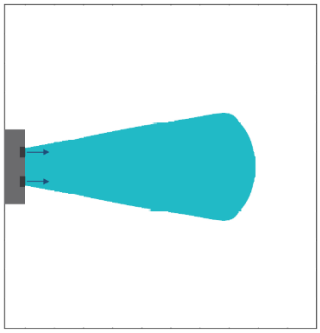


Zuluft-Diffusor, werkseitige Standardkonfiguration @ 0,2 m/s

Zuluft-Diffusor, Konfiguration mittelkurze Wurfweite @ 0,2 m/s

Zuluft-Diffusor, Konfiguration mittellange Wurfweite @ 0,2 m/s

Zuluft-Diffusor, Konfiguration lange Wurfweite @ 0,2 m/s

Werkseitige Standard-Wurfweite	Mittelkurze Wurfweite	Mittellange Wurfweite	Lange Wurfweite
			

Prinzip der Strömungsbilder für die Lamelleneinstellungen

Linke Zuluftöffnung	Gerätemitte	Rechte Zuluftöffnung
		

Lamelleneinstellungen (werkseitige Standard-Wurfweite). Die gestrichelten Linien zeigen die Lamelleneinstellungen für „Lange Wurfweite“

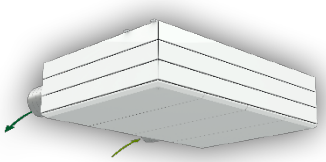
Werkseitige Standard-Wurfweite									Mittelkurze Wurfweite									Mittellange Wurfweite									Lange Wurfweite								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	**3**	4	5	6	7	8	9	**1**	2	**3**	**4**	**5**	6	**7**	8	9	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
20°		40°				55°			20°			40°			55°			0°		20°			40°		55°		0°		20°			40°			

Lamellennummern und Winkel (beide Zuluftöffnungen)

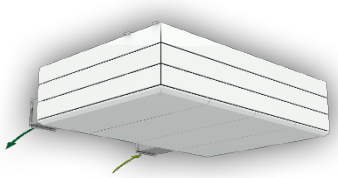
Versionsübersicht

Position von Außenluft und Fortluft

HH



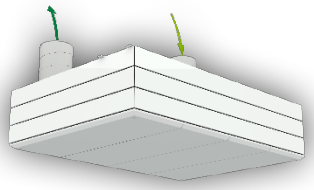
HREHRE



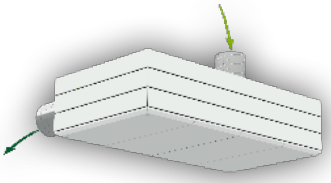
Außenluft

Fortluft

VV



HV



H: Horizontal

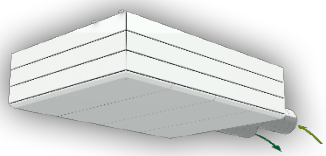
V: Vertikal

S1: Seite (zur Rückseite)

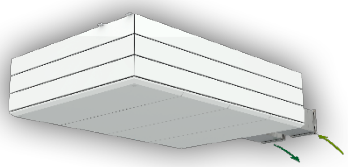
S2: Seite (zur Vorderseite)

RE: Rechteckig

S1S2

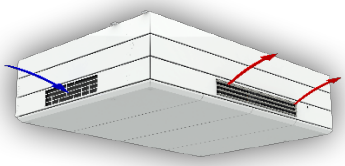


S1RES2RE

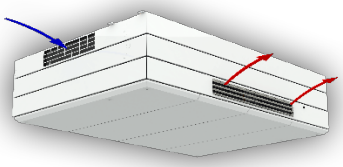


Position von Zuluft und Abluft

BB



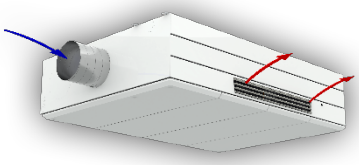
BT



Zuluft

Abluft

BDE



T: Oben

B: Unten

DE: Kanalgeführte Abluft

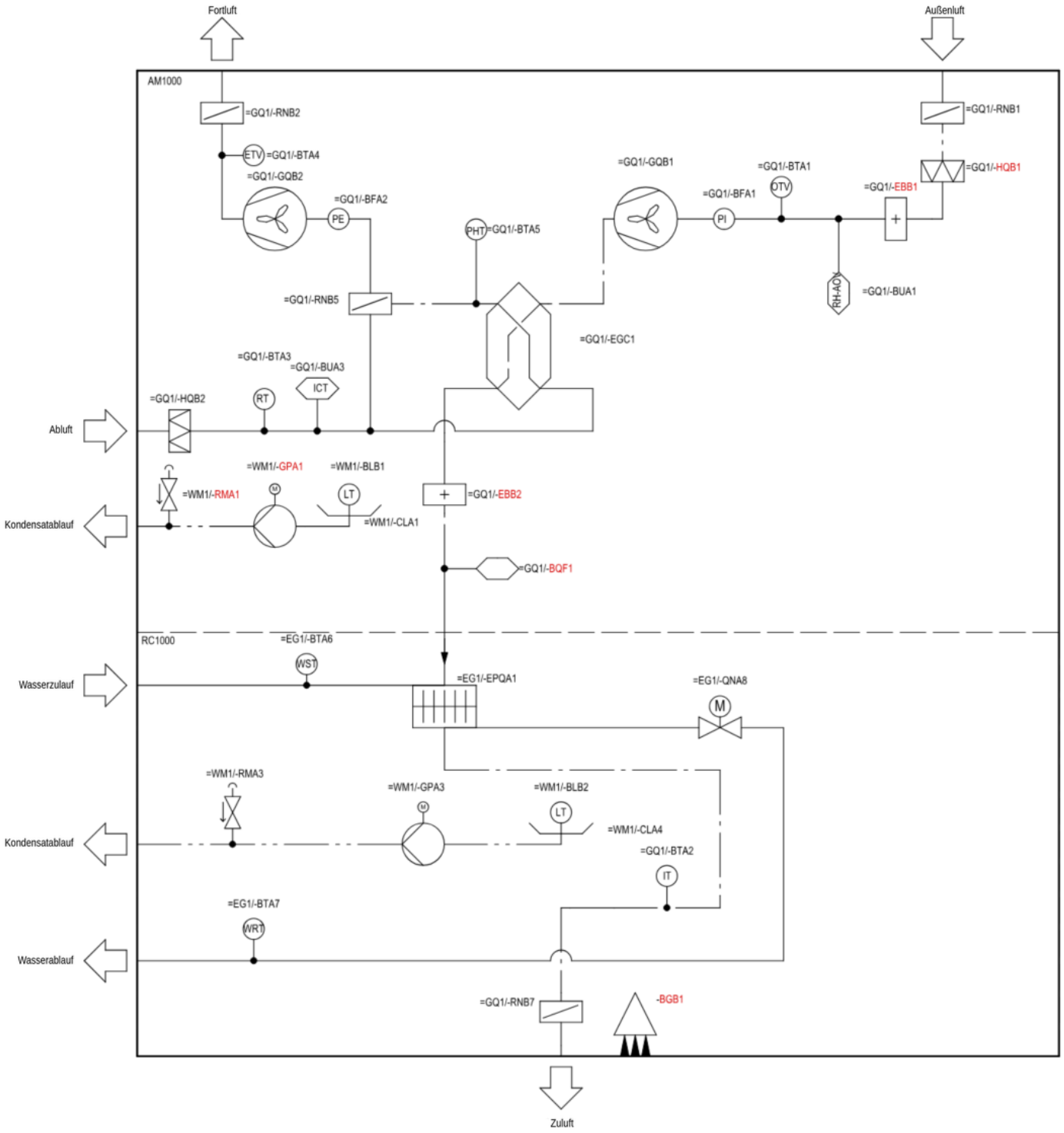
Standard und Optionen

Gegenstrom-Wärmetauscher	✓
Enthalpie-Gegenstrom-Wärmetauscher (Polymermembran)	si
Kombinations-Gegenstrom-Wärmetauscher (Polymermembran)	si
Bypass (motorgesteuert)	✓
Motorische Außenluftklappe	✓
Motor-Fortluftklappe	✓
Kapazitive Rückstellung für Außenluft- und Fortluftklappe	✓
Thermal Airflow	✓
Elektrisches Vorheizregister	opt.
Elektrisches Nachheizregister	opt.
Kondensatpumpe im AM-Gerät (Wärmetauscher)	opt.
Kondensatpumpe im RC-Modul (RC-Register)	✓
CO_2-Sensor, integriert	opt.
Bewegungssensor, integriert	opt.
Bewegungssensor, wandmontiert	opt.
Hygrostat, wandmontiert	si
Rauchmelder, integriert	opt.

Energiezähler, einphasig	opt.
Energiezähler, dreiphasig	opt.
Außenluftfilter ePM_{10} 50%	opt.
Außenluftfilter ePM_1 55%	opt.
Außenluftfilter ePM_1 80%	si
Abluftfilter ePM_{10} 50%	✓
LED (Betriebsanzeige)	✓
Airlinq® Viva Bedieneinheit	opt.
Airlinq® Orbit Bedieneinheit	opt.
Airlinq® Online Stand-alone	opt.
Airlinq® Online	opt.
Airlinq® Online API	opt.
Airlinq® BMS	opt.
MODBUS® RTU RS485-Modul	opt.
BACnet™ /IP-Modul	opt.
BACnet™ MS/TP-Modul	opt.

✓: Standard opt.: optional si: Spezialware

Prinzipskizze



Komponentenbezeichnung

=EG1	Heiz-Kühlsystem, Wasser
=GQ1	Lüftungssystem
=WM1	Kondensatsystem

=BFA	Strömungssensor	=EBB	Elektroheizregister (Optional)	=QNA	Ventil (QNA8=Regelventil)
=BGB	PIR, Bewegungssensor (Optional)	=EGC	Wärmetauscher	=RMA	Entlüftungsventil mit Rückschlagventil (RMA1=Optional)
=BLB	Füllstandssensor	=EPQA	Heiz-Kühlregister	=RNB	Klappe (RNB7=Zuluft-Diffusor)
=BQF	Rauchmelder (Optional)	=GPA	Kondensatpumpe (GPA1=Optional)		
=BTA	Temperatursensor	=GQB	Ventilator		
=BUA	Feuchtigkeitssensor	=HQB	Filter (HQB1=Optional)		
=CLA	Kondensatwanne				

Anhang A (Heizkapazität)

Filter	Luftstrom	Einheit	Temperatursatz (T_i/T_r), Wasser (°C/°C)						
			35/30	40/35	45/35	45/40	50/40	50/45	55/45
ePM_{10} 50% + ePM_{10} 50%	905 m^3/h	**kW**	**3,71**	**5,02**	**5,21**	**6,28**	**6,62**	**7,53**	**7,94**
		l/h	685	925	480	1156	609	1384	729
		m/s	0,47	0,63	0,33	0,79	0,42	0,95	0,50
		Register, kPa	5,2	8,6	2,7	12,4	4,0	16,6	5,3
		Ventil, kPa	7,4	13,6	3,7	21,2	5,9	30,4	8,4
	1020 m^3/h	**kW**	**4,08**	**5,51**	**5,75**	**6,90**	**7,27**	**8,27**	**8,72**
		l/h	754	1016	529	1271	669	1521	801
		m/s	0,52	0,70	0,36	0,87	0,46	1,04	0,55
		Register, kPa	6,1	10,1	3,2	14,6	4,7	19,6	6,3
		Ventil, kPa	9,0	16,4	4,4	25,6	7,1	36,7	10,2
	1035 m^3/h	**kW**	**4,13**	**5,57**	**5,82**	**6,98**	**7,35**	**8,37**	**8,82**
		l/h	762	1028	536	1285	677	1539	810
		m/s	0,52	0,70	0,37	0,88	0,46	1,05	0,56
		Register, kPa	6,3	10,3	3,2	14,9	4,8	20,0	6,4
		Ventil, kPa	9,2	16,8	4,6	26,2	7,3	37,6	10,4
ePM_1 55% + ePM_{10} 50%	880 m^3/h	**kW**	**3,63**	**4,91**	**5,09**	**6,14**	**6,47**	**7,36**	**7,76**
		l/h	670	904	469	1131	595	1354	713
		m/s	0,46	0,62	0,32	0,77	0,41	0,93	0,49
		Register, kPa	5,0	8,2	2,6	11,9	3,8	16,0	5,1
		Ventil, kPa	7,1	13,0	3,5	20,3	5,6	29,1	8,1
	1010 m^3/h	**kW**	**4,05**	**5,47**	**5,70**	**6,85**	**7,22**	**8,21**	**8,65**
		l/h	748	1008	525	1261	664	1510	795
		m/s	0,51	0,69	0,36	0,86	0,45	1,03	0,54
		Register, kPa	6,1	10,0	3,1	14,4	4,6	19,4	6,2
		Ventil, kPa	8,9	16,1	4,4	25,2	7,0	36,2	10,0
	1030 m^3/h	**kW**	**4,11**	**5,55**	**5,79**	**6,95**	**7,33**	**8,34**	**8,78**
		l/h	759	1024	534	1280	674	1533	807
		m/s	0,52	0,70	0,37	0,88	0,46	1,05	0,55
		Register, kPa	6,2	10,3	3,2	14,8	4,7	19,9	6,4
		Ventil, kPa	9,1	16,6	4,5	26,0	7,2	37,3	10,3
ePM_1 80% + ePM_{10} 50%	840 m^3/h	**kW**	**3,49**	**4,73**	**4,90**	**5,92**	**6,23**	**7,09**	**7,48**
		l/h	645	871	451	1089	574	1304	688
		m/s	0,44	0,60	0,31	0,75	0,39	0,89	0,47
		Register, kPa	4,7	7,7	2,4	11,2	3,6	15,0	4,8
		Ventil, kPa	6,6	12,0	3,2	18,8	5,2	27,0	7,5
	960 m^3/h	**kW**	**3,89**	**5,26**	**5,47**	**6,58**	**6,93**	**7,89**	**8,31**
		l/h	718	969	504	1211	638	1451	764
		m/s	0,49	0,66	0,35	0,83	0,44	0,99	0,52
		Register, kPa	5,7	9,3	2,9	13,4	4,3	18,1	5,8
		Ventil, kPa	8,2	14,9	4,0	23,3	6,5	33,4	9,3
	1025 m^3/h	**kW**	**4,10**	**5,53**	**5,77**	**6,93**	**7,30**	**8,31**	**8,75**
		l/h	757	1020	532	1275	672	1527	804
		m/s	0,52	0,70	0,36	0,87	0,46	1,05	0,55
		Register, kPa	6,2	10,2	3,2	14,7	4,7	19,8	6,3
		Ventil, kPa	9,1	16,5	4,5	25,8	7,2	37,0	10,3

Temperatur nach Wärmerückgewinnung = 16°C ; Relative Feuchte nach Wärmerückgewinnung = 10% ;
Medium ist Wasser mit 30% Ethylenglykol

Heizkapazität [kW] ; Durchfluss [l/h] ; Geschwindigkeit [m/s] ; Druckverlust [kPa]

Anhang B (Kühlleistung)

Filter	Luftstrom	Einheit	Temperatursatz (T_i/T_r), Wasser (°C/°C)						
			6/12	7/12	10/15	10/16	13/18	14/18	16/19
ePM_{10} 50% + ePM_{10} 50%	905 m³/h	**kW***	**7,76**	**8,00**	**6,18**	**4,99**	**3,79**	**4,28**	**3,70**
		kW**	3,53	3,64	2,89	2,38	1,91	2,16	1,98
		l/h	1205	1489	1149	774	706	995	1145
		m/s	0,83	1,02	0,79	0,53	0,48	0,68	0,78
		Register, kPa	16,6	24,1	14,9	7,4	6,2	11,2	14,2
		Ventil, kPa	23,0	35,2	21,0	9,5	7,9	15,7	20,8
	1020 m³/h	**kW***	**8,50**	**8,74**	**6,77**	**5,60**	**4,29**	**4,68**	**4,03**
		kW**	3,88	3,99	3,18	2,67	2,16	2,37	2,17
		l/h	1321	1628	1261	870	798	1089	1248
		m/s	0,90	1,12	0,86	0,60	0,55	0,75	0,86
		Register, kPa	19,6	28,2	17,5	9,1	7,6	13,2	16,6
		Ventil, kPa	27,7	42,1	25,2	12,0	10,1	18,8	24,7
	1035 m³/h	**kW***	**8,60**	**8,83**	**6,84**	**5,68**	**4,35**	**4,74**	**4,07**
		kW**	3,92	4,03	3,21	2,71	2,19	2,40	2,19
		l/h	1335	1645	1274	881	809	1100	1261
		m/s	0,91	1,13	0,87	0,60	0,55	0,75	0,86
		Register, kPa	20,0	28,7	17,8	9,3	7,8	13,4	16,9
		Ventil, kPa	28,3	42,9	25,8	12,3	10,4	19,2	25,2
ePM_1 55% + ePM_{10} 50%	880 m³/h	**kW***	**7,59**	**7,83**	**6,05**	**4,84**	**3,67**	**4,19**	**3,62**
		kW**	3,45	3,57	2,83	2,30	1,85	2,11	1,94
		l/h	1178	1460	1125	750	682	973	1121
		m/s	0,81	1,00	0,77	0,51	0,47	0,67	0,77
		Register, kPa	16,0	23,3	14,3	7,0	5,8	10,8	13,7
		Ventil, kPa	22,0	33,8	20,1	8,9	7,4	15,0	19,9
	1010 m³/h	**kW***	**8,44**	**8,68**	**6,72**	**5,56**	**4,25**	**4,65**	**4,00**
		kW**	3,85	3,96	3,15	2,65	2,14	2,36	2,15
		l/h	1311	1616	1251	862	791	1081	1239
		m/s	0,90	1,11	0,86	0,59	0,54	0,74	0,85
		Register, kPa	19,3	27,8	17,3	8,9	7,5	13,0	16,3
		Ventil, kPa	27,3	41,4	24,8	11,8	9,9	18,5	24,4
	1030 m³/h	**kW***	**8,57**	**8,80**	**6,82**	**5,65**	**4,33**	**4,72**	**4,06**
		kW**	3,90	4,02	3,20	2,69	2,18	2,39	2,18
		l/h	1330	1639	1270	877	806	1096	1257
		m/s	0,91	1,12	0,87	0,60	0,55	0,75	0,86
		Register, kPa	19,8	28,5	17,8	9,2	7,8	13,3	16,8
		Ventil, kPa	28,1	42,6	25,6	12,2	10,3	19,1	25,1
ePM_1 80% + ePM_{10} 50%	840 m³/h	**kW***	**7,31**	**7,56**	**5,83**	**3,49**	**2,62**	**4,04**	**3,50**
		kW**	3,32	3,44	2,73	1,70	1,36	2,03	1,87
		l/h	1135	1409	1084	542	488	938	1083
		m/s	0,78	0,97	0,74	0,37	0,33	0,64	0,74
		Register, kPa	15,0	21,9	13,4	3,9	3,2	10,1	12,9
		Ventil, kPa	20,4	31,5	18,6	4,7	3,8	14,0	18,6
	960 m³/h	**kW***	**8,12**	**8,36**	**6,46**	**5,29**	**4,04**	**4,48**	**3,86**
		kW**	3,70	3,81	3,03	2,52	2,04	2,26	2,07
		l/h	1260	1557	1202	822	752	1040	1195
		m/s	0,86	1,07	0,82	0,56	0,52	0,71	0,82
		Register, kPa	18,0	26,0	16,1	8,2	6,9	12,1	15,3
		Ventil, kPa	25,2	38,5	22,9	10,7	9,0	17,2	22,7
	1025 m³/h	**kW***	**8,54**	**8,77**	**6,79**	**5,63**	**4,31**	**4,70**	**4,04**
		kW**	3,89	4,00	3,19	2,68	2,17	2,38	2,18
		l/h	1325	1634	1265	873	801	1093	1253
		m/s	0,91	1,12	0,87	0,60	0,55	0,75	0,86
		Register, kPa	19,7	28,4	17,6	9,1	7,7	13,2	16,7
		Ventil, kPa	27,9	42,4	25,4	12,1	10,2	19,0	24,9

Außentemperatur = 28°C ; Relative Feuchte, außen = 70% ; Medium ist Wasser mit 30% Ethylenglykol

* Gesamtkühlleistung [kW] ; ** Sensible Kühlleistung [kW] ; Durchfluss [l/h] ; Geschwindigkeit [m/s] ; Druckverlust [kPa]

Anhang B (Kühlleistung) - Fortsetzung

Filter	Luftstrom	Einheit	Temperatursatz (T_i/T_r), Wasser (°C/°C)						
			6/12	7/12	10/15	13/17	14/17	14/18	16/19
ePM_{10} 50% + ePM_{10} 50%	905 m³/h	**kW***	**3,56**	**4,83**	**2,36**	**1,90**	**2,01**	**1,71**	**1,47**
		kW**	2,20	2,91	1,63	1,52	1,67	1,48	1,47
		l/h	553	900	439	441	623	397	456
		m/s	0,38	0,62	0,30	0,30	0,43	0,27	0,31
		Register, kPa	4,2	9,9	2,7	2,7	4,9	2,2	2,8
		Ventil, kPa	4,9	12,9	3,1	3,1	6,2	2,5	3,3
	1020 m³/h	**kW***	**3,72**	**5,38**	**2,48**	**2,03**	**2,37**	**1,82**	**1,58**
		kW**	2,32	3,24	1,74	1,64	1,93	1,60	1,58
		l/h	578	1003	461	472	734	424	489
		m/s	0,40	0,69	0,32	0,32	0,50	0,29	0,34
		Register, kPa	4,6	12,0	3,0	3,0	6,6	2,5	3,2
		Ventil, kPa	5,3	16,0	3,4	3,5	8,6	2,9	3,8
	1035 m³/h	**kW***	**3,74**	**5,44**	**2,50**	**2,05**	**2,40**	**1,84**	**1,59**
		kW**	2,33	3,29	1,75	1,66	1,96	1,61	1,59
		l/h	581	1015	465	476	744	427	493
		m/s	0,40	0,70	0,32	0,33	0,51	0,29	0,34
		Register, kPa	4,6	12,3	3,0	3,1	6,8	2,5	3,2
		Ventil, kPa	5,4	16,3	3,4	3,6	8,8	2,9	3,9
ePM_1 55% + ePM_{10} 50%	880 m³/h	**kW***	**3,52**	**4,70**	**2,33**	**1,87**	**1,88**	**1,68**	**1,45**
		kW**	2,17	2,83	1,61	1,49	1,58	1,45	1,45
		l/h	547	876	434	434	584	390	449
		m/s	0,37	0,60	0,30	0,30	0,40	0,27	0,31
		Register, kPa	4,1	9,5	2,7	2,6	4,4	2,2	2,7
		Ventil, kPa	4,7	12,2	3,0	3,0	5,4	2,4	3,2
	1010 m³/h	**kW***	**3,70**	**5,33**	**2,47**	**2,02**	**2,35**	**1,81**	**1,57**
		kW**	2,31	3,22	1,72	1,63	1,91	1,59	1,57
		l/h	576	994	459	469	728	422	486
		m/s	0,39	0,68	0,31	0,32	0,50	0,29	0,33
		Register, kPa	4,5	11,8	3,0	3,0	6,5	2,5	3,1
		Ventil, kPa	5,3	15,7	3,3	3,5	8,4	2,8	3,7
	1030 m³/h	**kW***	**3,73**	**5,42**	**2,49**	**2,04**	**2,39**	**1,83**	**1,59**
		kW**	2,33	3,27	1,75	1,65	1,95	1,61	1,59
		l/h	580	1011	464	475	741	426	491
		m/s	0,40	0,69	0,32	0,33	0,51	0,29	0,34
		Register, kPa	4,6	12,2	3,0	3,1	6,7	2,5	3,2
		Ventil, kPa	5,3	16,2	3,4	3,6	8,7	2,9	3,8
ePM_1 80% + ePM_{10} 50%	840 m³/h	**kW***	**3,46**	**4,47**	**2,30**	**1,82**	**1,78**	**1,63**	**1,41**
		kW**	2,13	2,70	1,58	1,45	1,50	1,41	1,41
		l/h	537	835	428	422	552	380	437
		m/s	0,37	0,57	0,29	0,29	0,38	0,26	0,30
		Register, kPa	4,0	8,7	2,6	2,5	4,0	2,1	2,6
		Ventil, kPa	4,6	11,1	2,9	2,8	4,8	2,3	3,0
	960 m³/h	**kW***	**3,64**	**5,10**	**2,40**	**1,96**	**2,24**	**1,76**	**1,53**
		kW**	2,26	3,07	1,68	1,58	1,83	1,54	1,53
		l/h	565	951	448	456	695	410	472
		m/s	0,39	0,65	0,31	0,31	0,48	0,28	0,32
		Register, kPa	4,4	10,9	2,8	2,9	6,0	2,4	3,0
		Ventil, kPa	5,1	14,4	3,2	3,3	7,7	2,7	3,5
	1025 m³/h	**kW***	**3,72**	**5,40**	**2,49**	**2,04**	**2,38**	**1,83**	**1,58**
		kW**	2,32	3,26	1,74	1,65	1,94	1,60	1,58
		l/h	579	1007	463	473	738	425	490
		m/s	0,40	0,69	0,32	0,32	0,51	0,29	0,34
		Register, kPa	4,6	12,1	3,0	3,1	6,6	2,5	3,2
		Ventil, kPa	5,3	16,1	3,4	3,6	8,6	2,9	3,8

Außentemperatur = 26°C ; Relative Feuchte, außen = 60% ; Medium ist Wasser mit 30% Ethylenglykol

* Gesamtkühlleistung [kW] ; ** Sensible Kühlleistung [kW] ; Durchfluss [l/h] ; Geschwindigkeit [m/s] ; Druckverlust [kPa]

Anhang B (Kühlleistung) - Fortsetzung

Filter	Luftstrom	Einheit	Temperatursatz (T_i/T_r), Wasser (°C/°C)						
			6/11	6/12	7/12	10/15	13/18	14/18	16/19
ePM_{10} 50% + ePM_{10} 50%	905 m³/h	**kW***	**5,85**	**3,87**	**5,23**	**3,27**	**2,69**	**3,10**	**2,94**
		kW**	4,35	3,11	4,02	3,00	2,69	3,10	2,94
		l/h	1089	602	975	609	501	721	910
		m/s	0,75	0,41	0,67	0,42	0,34	0,49	0,62
		Register, kPa	14,0	4,9	11,4	4,9	3,4	6,4	9,5
		Ventil, kPa	18,8	5,8	15,1	5,9	4,0	8,2	13,1
	1020 m³/h	**kW***	**6,44**	**4,15**	**5,79**	**4,08**	**2,89**	**3,44**	**3,25**
		kW**	4,81	3,38	4,47	3,62	2,89	3,44	3,25
		l/h	1199	645	1079	760	537	799	1004
		m/s	0,82	0,44	0,74	0,52	0,37	0,55	0,69
		Register, kPa	16,6	5,5	13,7	7,2	3,8	7,6	11,3
		Ventil, kPa	22,8	6,6	18,5	9,2	4,6	10,1	16,0
	1035 m³/h	**kW***	**6,52**	**4,19**	**5,86**	**4,14**	**2,91**	**3,49**	**3,28**
		kW**	4,87	3,41	4,52	3,66	2,91	3,49	3,28
		l/h	1214	651	1092	771	541	810	1016
		m/s	0,83	0,45	0,75	0,53	0,37	0,55	0,70
		Register, kPa	17,0	5,6	14,0	7,4	3,9	7,8	11,5
		Ventil, kPa	23,4	6,7	18,9	9,4	4,6	10,4	16,4
ePM_1 55% + ePM_{10} 50%	880 m³/h	**kW***	**5,71**	**3,80**	**5,10**	**3,21**	**2,65**	**3,03**	**2,88**
		kW**	4,24	3,05	3,92	2,94	2,65	3,03	2,88
		l/h	1064	591	951	598	493	703	889
		m/s	0,73	0,41	0,65	0,41	0,34	0,48	0,61
		Register, kPa	13,4	4,8	10,9	4,7	3,3	6,1	9,1
		Ventil, kPa	18,0	5,5	14,4	5,7	3,9	7,8	12,5
	1010 m³/h	**kW***	**6,39**	**4,13**	**5,74**	**4,05**	**2,87**	**3,42**	**3,22**
		kW**	4,77	3,35	4,43	3,58	2,87	3,42	3,22
		l/h	1191	642	1071	754	534	793	996
		m/s	0,82	0,44	0,73	0,52	0,37	0,54	0,68
		Register, kPa	16,4	5,5	13,5	7,1	3,8	7,5	11,1
		Ventil, kPa	22,5	6,5	18,2	9,0	4,5	10,0	15,7
	1030 m³/h	**kW***	**6,49**	**4,18**	**5,83**	**4,12**	**2,90**	**3,47**	**3,27**
		kW**	4,85	3,40	4,50	3,65	2,90	3,47	3,27
		l/h	1209	649	1088	767	540	806	1012
		m/s	0,83	0,44	0,75	0,53	0,37	0,55	0,69
		Register, kPa	16,8	5,6	13,9	7,3	3,8	7,7	11,4
		Ventil, kPa	23,2	6,7	18,8	9,3	4,6	10,3	16,3
ePM_1 80% + ePM_{10} 50%	840 m³/h	**kW***	**5,49**	**3,70**	**4,89**	**3,12**	**2,58**	**2,90**	**2,77**
		kW**	4,07	2,95	3,75	2,85	2,58	2,90	2,77
		l/h	1023	575	911	581	479	674	856
		m/s	0,70	0,39	0,62	0,40	0,33	0,46	0,59
		Register, kPa	12,5	4,5	10,1	4,5	3,1	5,6	8,5
		Ventil, kPa	16,6	5,2	13,2	5,4	3,6	7,2	11,6
	960 m³/h	**kW***	**6,13**	**4,01**	**5,50**	**3,57**	**2,79**	**3,27**	**3,09**
		kW**	4,57	3,24	4,24	3,24	2,79	3,27	3,09
		l/h	1143	623	1026	664	519	759	956
		m/s	0,78	0,43	0,70	0,46	0,36	0,52	0,65
		Register, kPa	15,2	5,2	12,5	5,7	3,6	7,0	10,3
		Ventil, kPa	20,7	6,2	16,7	7,0	4,3	9,1	14,5
	1025 m³/h	**kW***	**6,46**	**4,16**	**5,81**	**4,10**	**2,90**	**3,46**	**3,26**
		kW**	4,83	3,39	4,48	3,63	2,90	3,46	3,26
		l/h	1205	647	1084	764	539	803	1008
		m/s	0,83	0,44	0,74	0,52	0,37	0,55	0,69
		Register, kPa	16,7	5,6	13,8	7,2	3,8	7,7	11,4
		Ventil, kPa	23,0	6,6	18,6	9,3	4,6	10,2	16,1

Außentemperatur = 31°C ; Relative Feuchte, außen = 40% ; Medium ist Wasser mit 30% Ethylenglykol

* Gesamtkühlleistung [kW] ; ** Sensible Kühlleistung [kW] ; Durchfluss [l/h] ; Geschwindigkeit [m/s] ; Druckverlust [kPa]

Anhang B (Kühlleistung) - Fortsetzung

Filter	Luftstrom	Einheit	Temperatursatz (T_i/T_r), Wasser (°C/°C)						
			6/11	6/12	7/12	10/15	13/18	14/18	16/19
ePM$_{10}$ 50% + ePM$_{10}$ 50%	905 m^3/h	**kW***	**6,54**	**5,38**	**5,96**	**3,86**	**2,88**	**3,37**	**3,19**
		kW**	4,66	3,97	4,36	3,24	2,88	3,37	3,19
		l/h	1220	836	1110	719	536	783	987
		m/s	0,84	0,57	0,76	0,49	0,37	0,54	0,68
		Register, kPa	17,1	8,8	14,3	6,5	3,8	7,4	10,9
		Ventil, kPa	23,6	11,1	19,6	8,2	4,6	9,7	15,5
	1020 m^3/h	**kW***	**7,18**	**6,07**	**6,55**	**4,39**	**3,43**	**3,73**	**3,52**
		kW**	5,14	4,48	4,82	3,66	3,43	3,73	3,52
		l/h	1338	944	1220	818	638	867	1088
		m/s	0,92	0,65	0,84	0,56	0,44	0,59	0,75
		Register, kPa	20,1	10,8	16,9	8,2	5,2	8,8	13,0
		Ventil, kPa	28,4	14,1	23,6	10,6	6,5	11,9	18,8
	1035 m^3/h	**kW***	**7,26**	**6,15**	**6,62**	**4,45**	**3,63**	**3,78**	**3,56**
		kW**	5,20	4,54	4,87	3,71	3,63	3,78	3,56
		l/h	1353	957	1233	828	675	878	1101
		m/s	0,93	0,66	0,84	0,57	0,46	0,60	0,75
		Register, kPa	20,5	11,1	17,3	8,4	5,7	9,0	13,3
		Ventil, kPa	29,1	14,5	24,1	10,9	7,2	12,2	19,2
ePM$_1$ 55% + ePM$_{10}$ 50%	880 m^3/h	**kW***	**6,40**	**4,06**	**5,82**	**3,58**	**2,84**	**3,29**	**3,12**
		kW**	4,55	3,13	4,26	3,06	2,84	3,29	3,12
		l/h	1193	631	1084	667	527	764	965
		m/s	0,82	0,43	0,74	0,46	0,36	0,52	0,66
		Register, kPa	16,4	5,3	13,8	5,7	3,7	7,0	10,5
		Ventil, kPa	22,6	6,3	18,6	7,1	4,4	9,3	14,8
	1010 m^3/h	**kW***	**7,12**	**6,02**	**6,50**	**4,35**	**3,29**	**3,70**	**3,49**
		kW**	5,09	4,44	4,78	3,63	3,29	3,70	3,49
		l/h	1328	935	1211	811	612	861	1079
		m/s	0,91	0,64	0,83	0,56	0,42	0,59	0,74
		Register, kPa	19,8	10,7	16,7	8,0	4,8	8,7	12,8
		Ventil, kPa	28,0	13,9	23,3	10,4	5,9	11,8	18,5
	1030 m^3/h	**kW***	**7,23**	**6,13**	**6,60**	**4,43**	**3,59**	**3,76**	**3,54**
		kW**	5,18	4,52	4,86	3,70	3,59	3,76	3,54
		l/h	1348	952	1229	825	667	874	1096
		m/s	0,92	0,65	0,84	0,57	0,46	0,60	0,75
		Register, kPa	20,4	11,0	17,2	8,3	5,6	8,9	13,2
		Ventil, kPa	28,8	14,4	24,0	10,8	7,1	12,1	19,1
ePM$_1$ 80% + ePM$_{10}$ 50%	840 m^3/h	**kW***	**6,16**	**3,99**	**5,60**	**3,33**	**2,76**	**3,16**	**3,00**
		kW**	4,37	3,06	4,09	2,87	2,76	3,16	3,00
		l/h	1148	620	1044	620	513	733	928
		m/s	0,79	0,43	0,72	0,43	0,35	0,50	0,64
		Register, kPa	15,4	5,2	12,9	5,0	3,5	6,6	9,8
		Ventil, kPa	20,9	6,1	17,3	6,1	4,2	8,5	13,7
	960 m^3/h	**kW***	**6,85**	**5,73**	**6,24**	**4,16**	**3,00**	**3,55**	**3,35**
		kW**	4,89	4,22	4,58	3,47	3,00	3,55	3,35
		l/h	1276	891	1163	775	558	824	1036
		m/s	0,87	0,61	0,80	0,53	0,38	0,56	0,71
		Register, kPa	18,5	9,8	15,6	7,4	4,1	8,1	11,9
		Ventil, kPa	25,8	12,6	21,5	9,5	4,9	10,8	17,0
	1025 m^3/h	**kW***	**7,20**	**6,10**	**6,57**	**4,41**	**3,51**	**3,75**	**3,53**
		kW**	5,16	4,50	4,84	3,68	3,51	3,75	3,53
		l/h	1343	948	1224	821	653	870	1092
		m/s	0,92	0,65	0,84	0,56	0,45	0,60	0,75
		Register, kPa	20,2	10,9	17,1	8,2	5,4	8,9	13,1
		Ventil, kPa	28,6	14,3	23,8	10,7	6,8	12,0	18,9

Außentemperatur = 32°C ; Relative Feuchte, außen = 40% ; Medium ist Wasser mit 30% Ethylenglykol

* Gesamtkühlleistung [kW] ; ** Sensible Kühlleistung [kW] ; Durchfluss [l/h] ; Geschwindigkeit [m/s] ; Druckverlust [kPa]

Anhang B (Kühlleistung) - Fortsetzung

Filter	Luftstrom	Einheit	Temperatursatz (T_i/T_r), Wasser (°C/°C)						
			6/12	7/12	10/15	10/16	13/18	14/18	16/19
ePM_{10} 50% + ePM_{10} 50%	905 m³/h	**kW***	**7,82**	**8,06**	**6,26**	**5,12**	**4,05**	**4,39**	**3,91**
		kW**	5,05	5,21	4,36	3,70	3,24	3,54	3,47
		l/h	1214	1501	1164	794	753	1019	1210
		m/s	0,83	1,03	0,80	0,54	0,52	0,70	0,83
		Register, kPa	16,9	24,4	15,2	7,7	6,9	11,7	15,7
		Ventil, kPa	23,4	35,8	21,5	10,0	9,0	16,5	23,2
	1020 m³/h	**kW***	**8,57**	**8,80**	**6,85**	**5,73**	**4,49**	**4,80**	**4,31**
		kW**	5,56	5,73	4,81	4,15	3,60	3,89	3,85
		l/h	1331	1639	1275	889	834	1115	1332
		m/s	0,91	1,12	0,87	0,61	0,57	0,76	0,91
		Register, kPa	19,9	28,5	17,9	9,4	8,3	13,7	18,6
		Ventil, kPa	28,1	42,6	25,8	12,5	11,0	19,7	28,2
	1035 m³/h	**kW***	**8,67**	**8,89**	**6,93**	**5,80**	**4,54**	**4,85**	**4,36**
		kW**	5,63	5,79	4,86	4,20	3,64	3,94	3,89
		l/h	1346	1657	1288	901	845	1127	1348
		m/s	0,92	1,13	0,88	0,62	0,58	0,77	0,92
		Register, kPa	20,2	29,1	18,2	9,6	8,4	14,0	19,0
		Ventil, kPa	28,8	43,6	26,3	12,9	11,3	20,2	28,8
ePM_1 55% + ePM_{10} 50%	880 m³/h	**kW***	**7,65**	**7,89**	**6,12**	**4,97**	**3,95**	**4,29**	**3,82**
		kW**	4,94	5,10	4,27	3,60	3,16	3,46	3,39
		l/h	1188	1470	1139	772	734	997	1183
		m/s	0,81	1,01	0,78	0,53	0,50	0,68	0,81
		Register, kPa	16,2	23,5	14,6	7,3	6,6	11,3	15,1
		Ventil, kPa	22,4	34,3	20,6	9,5	8,6	15,8	22,2
	1010 m³/h	**kW***	**8,51**	**8,74**	**6,80**	**5,68**	**4,45**	**4,76**	**4,28**
		kW**	5,52	5,68	4,77	4,11	3,57	3,86	3,81
		l/h	1321	1627	1266	882	827	1107	1323
		m/s	0,91	1,11	0,87	0,60	0,57	0,76	0,91
		Register, kPa	19,6	28,2	17,6	9,3	8,1	13,6	18,3
		Ventil, kPa	27,7	42,0	25,4	12,3	10,9	19,4	27,8
	1030 m³/h	**kW***	**8,64**	**8,86**	**6,90**	**5,78**	**4,52**	**4,83**	**4,34**
		kW**	5,61	5,77	4,84	4,18	3,63	3,92	3,88
		l/h	1341	1651	1284	897	841	1123	1343
		m/s	0,92	1,13	0,88	0,61	0,58	0,77	0,92
		Register, kPa	20,1	28,9	18,1	9,6	8,4	13,9	18,8
		Ventil, kPa	28,5	43,3	26,2	12,8	11,2	20,0	28,6
ePM_1 80% + ePM_{10} 50%	840 m³/h	**kW***	**7,37**	**7,61**	**5,91**	**4,72**	**3,79**	**4,14**	**3,68**
		kW**	4,75	4,91	4,11	3,42	3,03	3,33	3,25
		l/h	1144	1418	1099	732	705	962	1138
		m/s	0,78	0,97	0,75	0,50	0,48	0,66	0,78
		Register, kPa	15,2	22,1	13,8	6,7	6,1	10,6	14,1
		Ventil, kPa	20,8	31,9	19,2	8,5	7,9	14,7	20,6
	960 m³/h	**kW***	**8,19**	**8,42**	**6,55**	**5,42**	**4,26**	**4,59**	**4,10**
		kW**	5,30	5,46	4,58	3,92	3,41	3,71	3,65
		l/h	1270	1567	1219	841	792	1066	1270
		m/s	0,87	1,07	0,84	0,58	0,54	0,73	0,87
		Register, kPa	18,3	26,4	16,5	8,6	7,5	12,7	17,1
		Ventil, kPa	25,6	39,0	23,6	11,2	10,0	18,0	25,6
	1025 m³/h	**kW***	**8,61**	**8,83**	**6,88**	**5,75**	**4,51**	**4,82**	**4,33**
		kW**	5,59	5,75	4,83	4,17	3,61	3,91	3,86
		l/h	1336	1645	1279	893	838	1119	1337
		m/s	0,92	1,13	0,88	0,61	0,57	0,77	0,92
		Register, kPa	20,0	28,7	18,0	9,5	8,3	13,8	18,7
		Ventil, kPa	28,3	42,9	26,0	12,7	11,1	19,9	28,4

Außentemperatur = 35°C ; Relative Feuchte, außen = 40% ; Medium ist Wasser mit 30% Ethylenglykol

* Gesamtkühlleistung [kW] ; ** Sensible Kühlleistung [kW] ; Durchfluss [l/h] ; Geschwindigkeit [m/s] ; Druckverlust [kPa]