

AIROSET-System

Grund- und Bedarfslüftung /
reduzierte Lüftung und Intensivlüftung

strulik



Inhaltsverzeichnis

AIROSET-System	4
Allgemeines.....	4
Zentrallüftungsanlage nach DIN 18017, Teil 3 System Strulik HS1-1, K90-18017 S.....	5

Systemaufbau und -komponenten	6
Grund- und Bedarfslüftung mit Kanalsystem HS 1-1 S 25.....	6
Lüftungsarmaturen und Absperrvorrichtungen.....	7

Dimensionierung und Auslegung	8
--	----------

Ausführungs- und Montagedetails	10
Brand- und Schallschutzkasten.....	10
Sonderlösungen.....	11

Brandschutzsystem „Strulik HS1-1/S25-K90-18017S“	12
Anwendungsbereich	12
Montage der luftführenden Hauptleitung.....	13

Wandfortluftautomat Typ WFA mit VOC*-Sensor	14
Technische Daten	15
Schallleistungspegel	16
Abmessungen	16

Rohrlüftungsautomat Typ RLA	17
Abmessungen	17
Auslegungsdiagramme.....	17

Wrasenabzugshaube Typ DFA-L	18
Auslegungsdiagramm.....	18

Wartungsfreie Absperrvorrichtung Typ MF100 und Typ MF125	19
Abmessungen.....	19
Auslegungsdiagramm.....	21

Dachventilator Typ HDV RHA EC mit Sockelschalldämpfer DSS-K1-RHA.....	22
Kunststoff-Dachventilator mit energiesparendem EC-Motor und integriertem Netzschalter sowie Konstantdruckregelung, horizontal ausblasend.....	22
Auslegungsdiagramme.....	23
Technische Daten	24
Dachventilator Typ HDV RVA EC mit Sockelschalldämpfer DSS-K1-RHA.....	26
Dachventilator mit energiesparendem EC-Motor, integriertem Geräteschalter und Konstantdruckregelung, vertikal ausblasend.....	26
Auslegungsdiagramme.....	27
Technische Daten	30
Sockelschalldämpfer Typ DSS-K1-RHA und Typ DSS-K1-RVA.....	33
Technische Daten	33
Sonderlösung: Schrägdachsockelschalldämpfer aus Aluminium für HDV-RVA/RHA....	35
Unterdachbox Typ VB RPC EC.....	36
Flexible EC-Ventilatorbox	36
Auslegungsdiagramme.....	37
Technische Daten	39
Bedienteil für Dachventilatoren Typ HDV-RHA, Typ HDV-RVA und Typ VB-RPC	41
Beschreibung.....	41
Abmessungen.....	41
Dachventilatoren Typ MHDVR 1-EC, Typ MHDVR 2-EC und Typ MHDVR 3-EC.....	42
Beschreibung.....	42
Anwendung in der Wohnungslüftung.....	43
Dachventilator mit EC-Motor Typ MHDVR 1-EC.....	44
Dachventilator mit EC-Motor Typ MHDVR 2-EC.....	46
Dachventilator mit EC-Motor Typ MHDVR 3-EC.....	47
Schalldämmsockel Typ S-DKS mit Klappsockel oder Schalldämmsockel Typ S-DKS mit Rohranschluss und Klappsockel.....	49
Schalldämmsockel Typ S-DKS mit angebautem Reparaturschalter	50

AIROSET-System

- Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017 mit der Bezeichnung HS1-1S25-K90-18017S
- Zulassungsnummer: Z-41.6-626



Allgemeines

Kontrollierte Zentralentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3 und DIN 1946-6 mit reduzierter Lüftung / Nenn- und Intensivlüftung mit Luftfeuchtesensor, oder VOC-Sensor und Druck-

steuerung erfüllen bei regelmäßiger Wartung die hygienischen und bauphysikalischen Aufgaben.

Pluspunkte des Systems

- Die kontinuierliche reduzierte Lüftung / Nennlüftung hält den CO₂-Gehalt niedrig, erfüllt die bauphysikalischen und hygienischen Anforderungen und ist gleichzeitig energiesparend.
- Eine Intensivlüftung wird nur bei Bedarf zeitweise in Bad / WC / Küche aktiviert bzw. bei Überschreitung einer Luftfeuchte von 65 % (r.F.). Schimmelpilzbildung und Geruchsstau werden so verhindert.
- Eine automatische Drucksteuerung verhindert eine Manipulation der Gesamtanlage durch Mieter.
- Das schallgedämmte Schachtsystem hat eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten mit bauaufsichtlicher Zulassung. Mehrere Schächte können im Drempel bzw. Dachboden oder über dem Dach zusammengeführt werden.
- Die eingesetzten Wandfortluftautomaten haben ein großes, leicht auswechselbares Vliesfilter.
- Das AIROSET-System hat die niedrigsten Betriebskosten im Vergleich zu anderen Produkten / Systemen und auch nur eine geringe CO₂-Belastung für die Umwelt.

Zentrallüftungsanlage nach DIN 18017, Teil 3 System Strulik HS1-1, K90-18017 S

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-41.6-626

Bei Entlüftungsanlagen nach DIN 18017, die nach dargestelltem System gebaut werden, müssen nach den geltenden Bestimmungen die Abluftöffnungen bei mehr als zwei Vollgeschossen mit Absperrvorrichtungen entsprechend DIN 18017 versehen werden. Die im Zulassungsbescheid geforderte Wartung führt gerade im Wohnungsbau zu erheblichen Folgekosten.

Die wartungsarme Absperrvorrichtung K90-18017 mit bauaufsichtlicher Zulassung Z-41.3-301 schließt diesen Kostenfaktor nunmehr völlig aus. In Verbindung mit dem feuer-

beständigen HS1-1 kann dieses System auch außerhalb von feuerwiderstandsfähigen Schächten ohne zusätzliche wartungspflichtige Brandschutzmaßnahmen eingesetzt werden. Somit kann eine platzsparende Lösung vor allem bei Hochhäusern (und deren Sanierung) realisiert werden.

Dieses System ist durch den Einsatz von Blechsteckmuffen und das auf den Bedarf abgestimmte Zubehörmaterial montagefreundlich. Die geringen Kanalgewichte tragen ebenfalls zur Erleichterung der Montage bei.

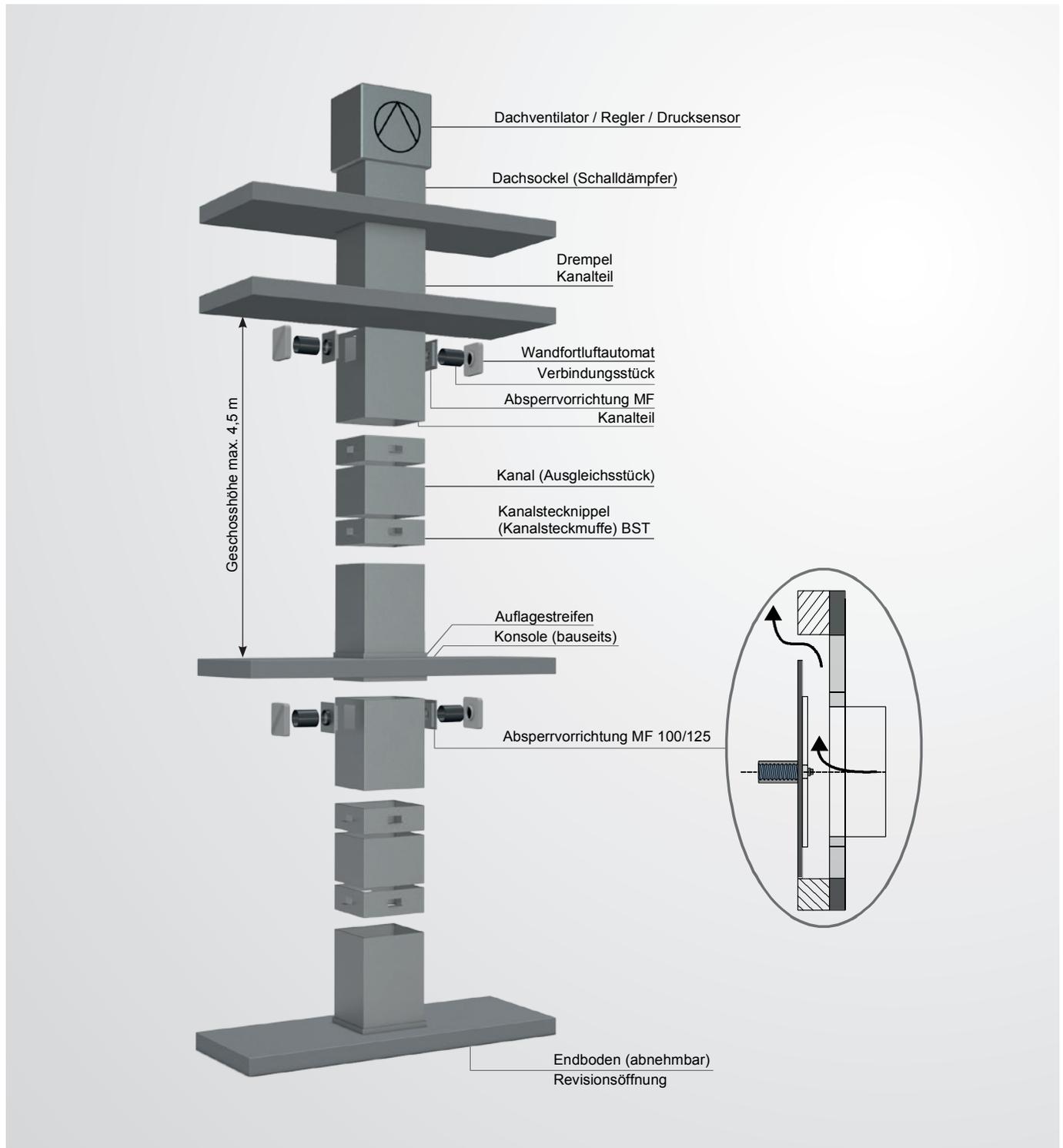
Systemaufbau und -komponenten

Grund- und Bedarfslüftung mit Kanalsystem HS 1-1 S 25

Die einzelnen Kanalteile werden mit Innenmuffen aus verzinktem Stahlblech verbunden und zusätzlich verklebt.

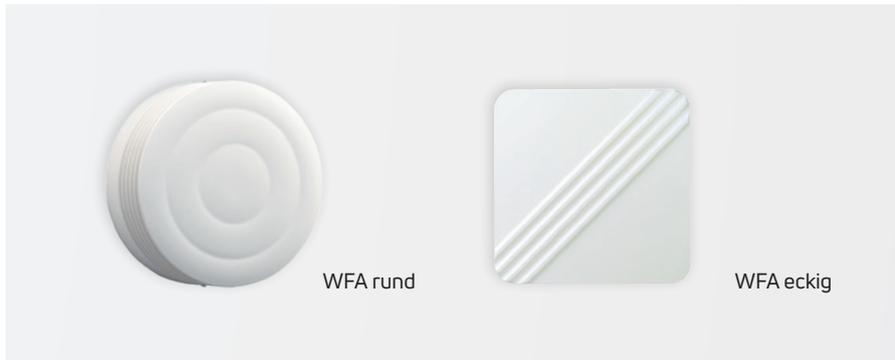
Der Endboden ist zu Revisionszwecken abnehmbar ausgeführt. Auf Wunsch kann die Revision auch seitlich am Kanal erfolgen.

Beim Zusammenziehen mehrerer Leitungen im Dachraum können Brand- und Schallschutzkästen eingesetzt werden, die den oberen brandschutztechnischen Abschluss des Kanals bilden.

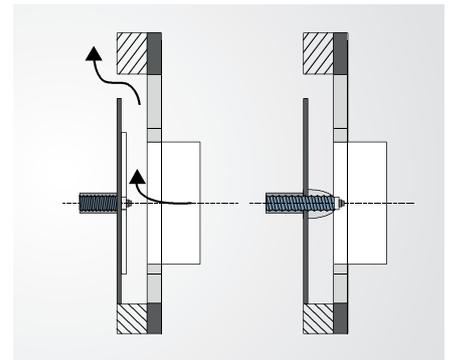


Lüftungsarmaturen und Absperrvorrichtungen

Wandfortlaufautomat Typ WFA



Absperrvorrichtung Typ MF



Brandschutz-Tellerventil Typ WBV (Abluft)



Absperrvorrichtung Typ WBE



Brandschutz-Tellerventil Typ BSV (Abluft)



Absperrvorrichtung Typ BSE



Abluft-Tellerventil Typ KS



Zuluft-Tellerventil Typ KE



Wrasenabzug Typ DFA



Dimensionierung und Auslegung

unter Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsfaktors für Wohngebäude. Für Kasernen, Krankenhäuser und Seniorenheime sollte der Gleichheitsfaktor auf 1 erhöht werden.

Anzahl der angeschl. Räume	Anzahl mit Bedarfslüftung/ reduzierter Lüftung	Anzahl mit Grund- lüftung/Intensivlüftung	Bedarfs- Luftmenge	Grund- Luftmenge	Gesamt- Luftmenge
4	3	1			
5	3	2			
6	4	2			
7	4	3			
8	5	3			
9	5	4			
10	6	4			
11	6	5			
12	7	5			
13	7	6			
14	8	6			
15	8	7			
16	9	7			
17	9	8			
18	10	8			
19	10	9			
20	11	9			
21	11	10			
22	12	10			
23	12	11			
24	13	11			
25	13	12			
26	14	12			
27	14	13			
28	15	13			
29	15	14			
30	16	14			
31	16	15			
32	17	15			
33	17	16			
34	18	16			
35	18	17			
36	19	17			
Beispiel			60 m ³ /h (vorgegeben)	30 m ³ /h (vorgegeben)	
22	12	10	12 x 60 = 720 m ³ /h	10 x 30 = 300 m ³ /h	720 + 300 = 1020 m ³ /h

Verlangt: 11 Etagen mit Bad und Küche. Bedarfslüftung = 60 m³/h; Grundlüftung = 30 m³/h
Anzahl der Anschlüsse: 22, davon 12 in Bedarfs- und 10 in Grundstellung, ergeben 1020 m³/h.
Gewählt: 300/200 mm i.L.

HS 1-1 S 25

Luftgeschwindigkeit: max. 5 m/s

Wir empfehlen eine Luftgeschwindigkeit von 3-4 m/s.

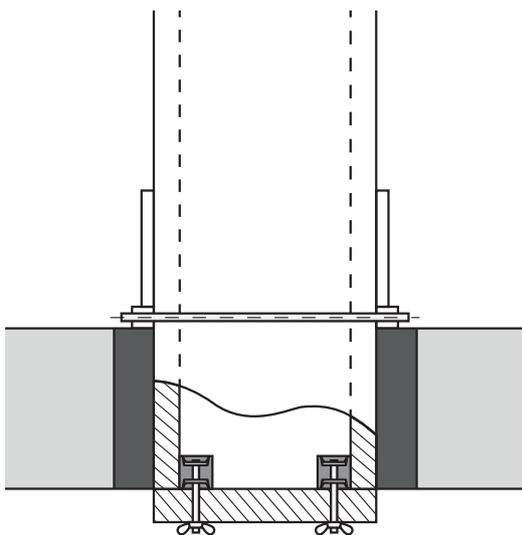
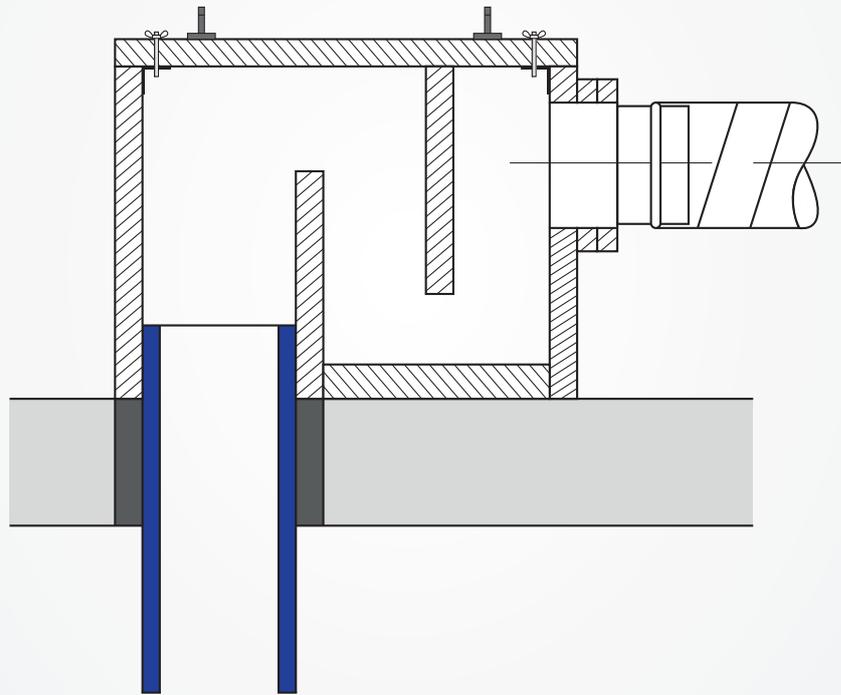
Luftmenge Max. v = max. 5 m/s (m³/h)	Freier Querschnitt (cm²)	Abmessungen		Abmessungen (außen)		Gewicht pro Etage ca. (kg/Etage)
		a (mm)	b (mm)	A (mm)	B (mm)	
360	200	200	100	250	150	13,2
430	240	200	120	250	170	14,0
540	300	200	150	250	200	15,2
580	320	200	160	250	210	15,6
650	360	200	180	250	230	16,4
710	396	220	180	270	230	17,3
720	400	200	200	250	250	17,3
790	440	220	200	270	250	18,1
810	450	250	180	300	230	18,5
900	500	250	200	300	250	19,3
910	504	280	180	330	230	19,7
970	540	300	180	350	230	20,5
990	550	250	220	300	270	20,1
1010	560	280	200	330	250	20,5
1080	600	300	200	350	250	21,3
1110	616	280	220	330	270	21,3
1130	630	350	180	400	230	22,5
1190	660	300	220	350	270	22,1
1230	684	380	180	430	230	23,8
1260	700	280	250	330	300	22,5
1260	700	350	200	400	250	23,3
1300	720	400	180	450	230	24,6
1350	750	300	250	350	300	23,3
1370	760	380	200	430	250	24,6
1390	770	350	220	400	270	24,2
1410	784	280	280	330	330	23,8
1440	800	400	200	450	250	25,4
1460	810	450	180	500	230	26,6
1500	836	380	220	430	270	25,4
1510	840	300	280	350	330	24,6
1580	875	350	250	400	300	25,4
1710	950	380	250	430	300	26,6
1760	980	350	280	400	330	26,6
1620	900	450	200	500	250	27,4
1730	960	480	200	530	250	28,6
1800	1000	500	200	550	250	29,4

Standard-Abmessungen

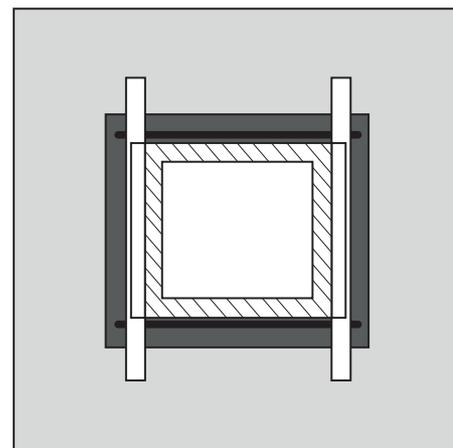
Ausführungs- und Montagedetails

Brand- und Schallschutzkasten

Als oberer brandschutztechnischer Abschluss von Steigleitungen. Die obere Platte ist als Revisionsdeckel abnehmbar. Der weiterführende Kanal ist aus Blech (z.B. Spiralfalzrohr mit Wärmedämmung).



HS 1-1 Anfangsstück mit Endboden
(zu Revisionszwecken abnehmbar)



HS 1-1 Auflagekonsole

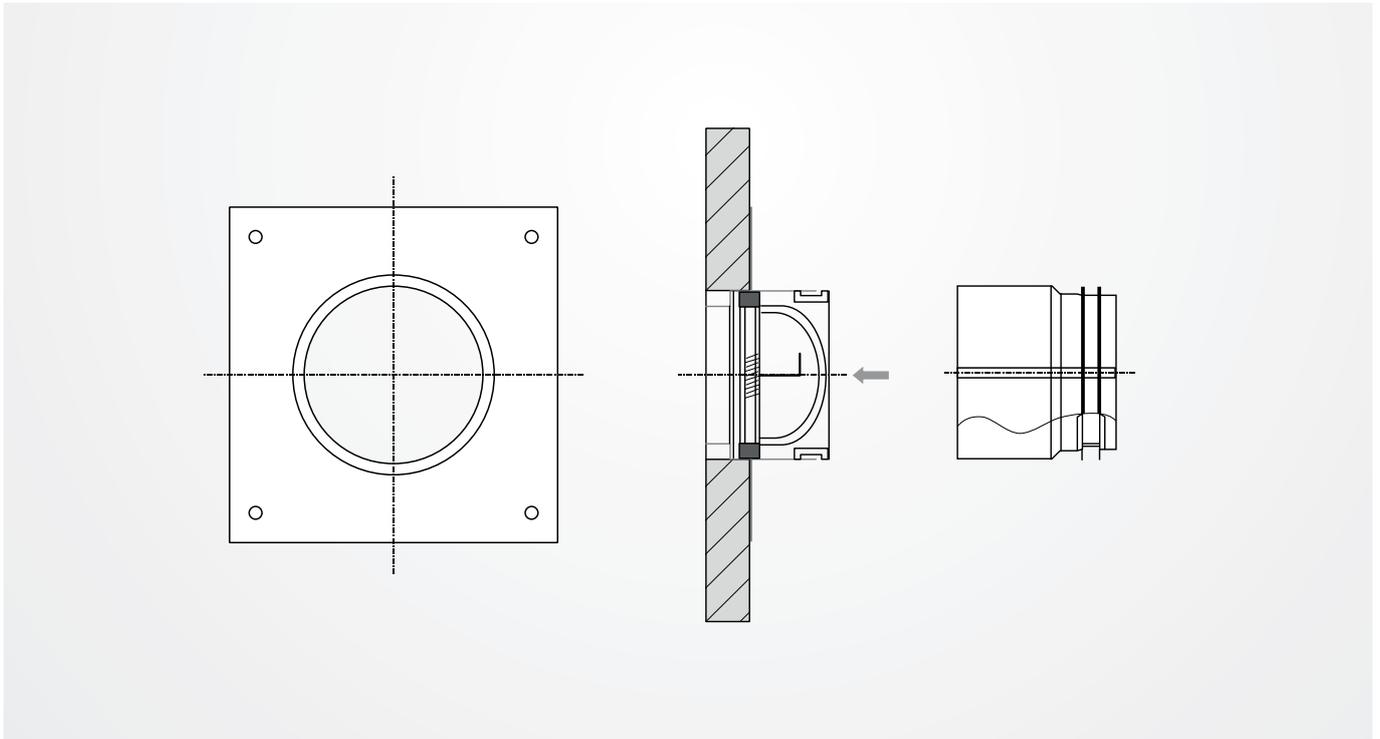
Das Kanalsystem HS 1-1 wird auf jeder Geschossdecke mittels Auflagekonsolen abgefangen (bauseits).

Die verbleibenden Öffnungen in den Deckendurchbrüchen sind gemäß Zulassung dicht zu verschließen.

Sonderlösungen

Absperrvorrichtung für HS1-1 Kanal mit Mindestabmessung 100 mm in der Breite i.L.

- WBE DN 100 mit Einbaurahmen WP-Z + ÜG
- BSE DN 100 mit Einbaurahmen WP-Z + ÜG



Brandschutzsystem

„Strulik HS1-1/S25-K90-18017S“

gegen Feuer und Rauch in Lüftungsanlagen nach der Art von DIN 18017-3 mit der Klassifizierung K90-18017 S.

Es besteht aus einer vertikal über mehrere Geschosse geführten nicht klassifizierten Lüftungsleitung aus Kalziumsilikat-Platten mit 25 mm dicken Wandungen, darin eingebauten Absperrvorrichtungen der Feuerwiderstandsklasse K90-18017, Verbindungselementen, einem Schall-

und Brandschutzgehäuse sowie einem Revisionsdeckel. Die Lastabtragung der Lüftungsleitung aus Plattenmaterial und den dazugehörigen Verbindungselementen wird geschossweise vorgenommen.

Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften (z.B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zur Verwendung in zentralen Entlüftungsanlagen oder Einzelentlüftungsanlagen nach der Art von DIN 18017-3 bestimmt.

Der Zulassungsgegenstand ist ausschließlich zur Verhinderung einer Übertragung von Feuer und Rauch von Geschoss zu Geschoss zulässig; die Komponenten des Brandschutzsystems vom Typ „HS1-1/S25-K90-18017S“ entsprechend den Ausführungen dieses Bescheides verhindern nur zusammen für mindestens 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch in andere Geschosse.

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse K90-18017 S, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Die vertikale luftführende Hauptleitung des Zulassungsgegenstandes muss aus Formstücken aus mindestens 25 mm dicken Kalziumsilikat-Platten mit einer Dichte von ca. 340 kg/m³ bestehen.
- Die einzelnen Formstücke dürfen eine maximale Fertigungslänge von ca. 1.200 mm und einen maximalen Querschnitt von 1.000 cm² aufweisen.

- Die Geschosshöhe darf bis zu 4,5 m betragen
- Die einzelnen Formstücke der Lüftungsleitung sind mit Doppelmuffen aus Kalziumsilikat-Platten oder Stecknippel aus verzinktem Stahlblech entsprechend den Ausführungen der Anlagen miteinander verbunden.
- Der umlaufende Spalt zwischen der luftführenden Hauptleitung und der Geschossdecke muss mit einem Gips-Sand-Verguss bzw. Mörtel der Mörtelgruppe II oder III nach DIN 1053, oder mit Beton vergossen werden. Der umlaufende Spalt kann alternativ auch mit Mörtel der Gruppe M10 nach DIN EN 998-2 verschlossen werden.
- Der Einbau erfolgt in mindestens 150 mm dicke Geschossdecken aus Porenbeton oder aus Stahlbeton nach DIN 1045

Montage der luftführenden Hauptleitung

Die luftführende Hauptleitung wird aus Formstücken nach AbZ. Nr. Z-41.6-626 errichtet.

Bei der Montage wird die Lüftungsleitung auf jeder Geschossdecke mittels Traversen bzw. Profileisen abgefangen und die einzelnen Formstücke mittels Doppelmuffen oder Stecknippeln zusammengesetzt.

Die Traverse besteht entsprechend dem AbZ. aus zwei 2 mm dicken und 30 mm hohen C-Profilschienen die an zwei gegenüberliegenden Seiten der Lüftungsleitung angeordnet werden, zwei Gewindestangen M8 sowie Unterlegscheiben und Muttern.

Oberhalb der C-Profilschienen wird jeweils ein Plattenstreifen (das Material entspricht dem der Formstücke) mit den Abmessungen von $d = 25 \text{ mm} \times h = 150 \text{ mm}$ auf die Lüftungsleitung geklebt und zusätzlich mit jeweils sechs Senkkopfschrauben $4,0 \text{ mm} \times 45 \text{ mm}$ im Abstand von ca. 140 mm verschraubt. Die Lastabtragung wird geschossweise durchgeführt.

Der umlaufende Spalt zwischen der Lüftungsleitung und der Geschossdecke wird mit einem Gips-Sand-Verguss bzw. Mörtel der Mörtelgruppe II oder III, DIN 10533 oder mit Beton vergossen.

Der umlaufende Spalt kann alternativ auch mit Mörtel der Gruppe M10 nach DIN EN 998-24 verschlossen werden. Die Dicke des Vergusses muss mindestens 100 mm betragen.

Mindestspalt 20 mm Maximalspalt 50 mm.

Je Nutzungseinheit dürfen bis zu 2 Absperrvorrichtungen an den Formstücken montiert werden, wenn die angeschlossenen Absperrvorrichtungen zu einem brandschutztechnischen Bereich (Wohnung, Nutzbereich) gehören.

In den Ausschnitt der vertikal luftführenden Hauptleitung des Zulassungsgegenstandes wird der entsprechende Einbaurahmen der Absperrvorrichtungen nach Abschnitt 4.3 bis 4.9 des AbZ mit SBK-2000-Kleber eingeklebt und jeweils mit 4 Schnellbauschrauben ($4 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$) gesichert.

Bei der Verwendung des Schalldämm- und Brandschutzgehäuses im Dachbereich kann ab dem Schalldämm- und Brandschutzgehäuse in Richtung Dachdurchdringung für die Zusammenführung eine horizontale Anschlussleitung aus Stahlblech verwendet werden.

Die Montage erfolgt in Drempele- oder Dachgeschossen. Die freie vertikale Abströmung über Dach muss gewährleistet sein.

Wandfortluftautomat Typ WFA mit VOC*-Sensor

*Volatile Organic Compounds.

- Messung der Luftgüte in Büros, Sanitärräumen und Wohnungen
- Drei Sensoren in einem: VOC/CO₂-Äquivalent, relative Feuchte und Temperatur
- Automatische interne Selbstkalibrierung und Eigendiagnostik



WFA rund



WFA eckig

Die Innenluft von Wohnungen, Kranken-, Altenheim- und Hotelzimmern, insbesondere von innenliegenden Bad-/WC-Räumen, wird in der heutigen Zeit in zunehmendem Maße mit vermeidbaren, aber auch mit unvermeidbaren Schadstoffen und Feuchte belastet.

Dazu gehören:

1. Schadstoffe, die toxisch, krebserregend oder reizend einwirken, wie
 - Tabakrauch, Schimmelpilzsporen
 - organische Substanzen, Biozide (z. B. aus Haushaltschemikalien)
 - Formaldehyd (z. B. aus Teppichböden)
 - Radon (z. B. aus Baumaterialien)
2. Feuchte durch Atmen, Baden, Waschen und Kochen
3. Belastungsfaktoren, die durch den Menschen selbst verursacht werden, wie Kohlendioxid (CO₂), Körpergerüche, Feuchte, Hausstaub, Feinstäube.

Der Wandfortluftautomat WFA mit VOC ist für fast alle Anwendungsbereiche geeignet und dient dazu, eine Lüftungs-klappe in Abhängigkeit von den physikalischen Größen Luftqualität, Luftfeuchte und Lufttemperatur zu öffnen bzw. zu schließen.

Zur Detektion der Umgebungsbedingungen werden folgende Sensoren eingesetzt:

Luftqualität: Der Luftgütesensor detektiert volatile organische Kohlenwasserstoffe. Das Wirkprinzip ist eine Wärmeleitfähigkeitsmessung. Als Ausgangsgröße steht der Messwert in CO₂-Äquivalenten zur Verfügung.

Relative Feuchte: Der Feuchtesensor ist in der Lage, eine relative Feuchte mit einer Genauigkeit von 3% zu messen.

Temperatur: Der integrierte Temperatursensor arbeitet mit einer Genauigkeit von 0,01 K und ist ab Werk wie alle anderen Sensoren fertig justiert.



WFA mit Auswerteelektronik

Technische Daten

		Eingestellte Grenzwerte
Sensor-Technologie VOC* Metall-Oxide		
	450–2000 ppm CO ₂ -Äquivalent	Luftgüte VOC 1500 ppm
Verbrauch	220 mW bei VDD 5 V	
	Automatische interne Selbstkalibrierung	
Sensor-Technologie Feuchte auf CMOS-Basis		
Auflösung	12 Bit	
Messbereich	0 – 80 % (100 %) r.F.	Relative Feuchte 70% r.F.
Temperatur	0 – 60 °C	Temperatur 45 °C
Verbrauch	3,2 uW bei VDD 3 V	
	Automatische interne Selbstkalibrierung	
	Filterfläche 230 cm ²	

*Volatile Organic Compounds.

Der WFA ist in folgenden Varianten lieferbar:

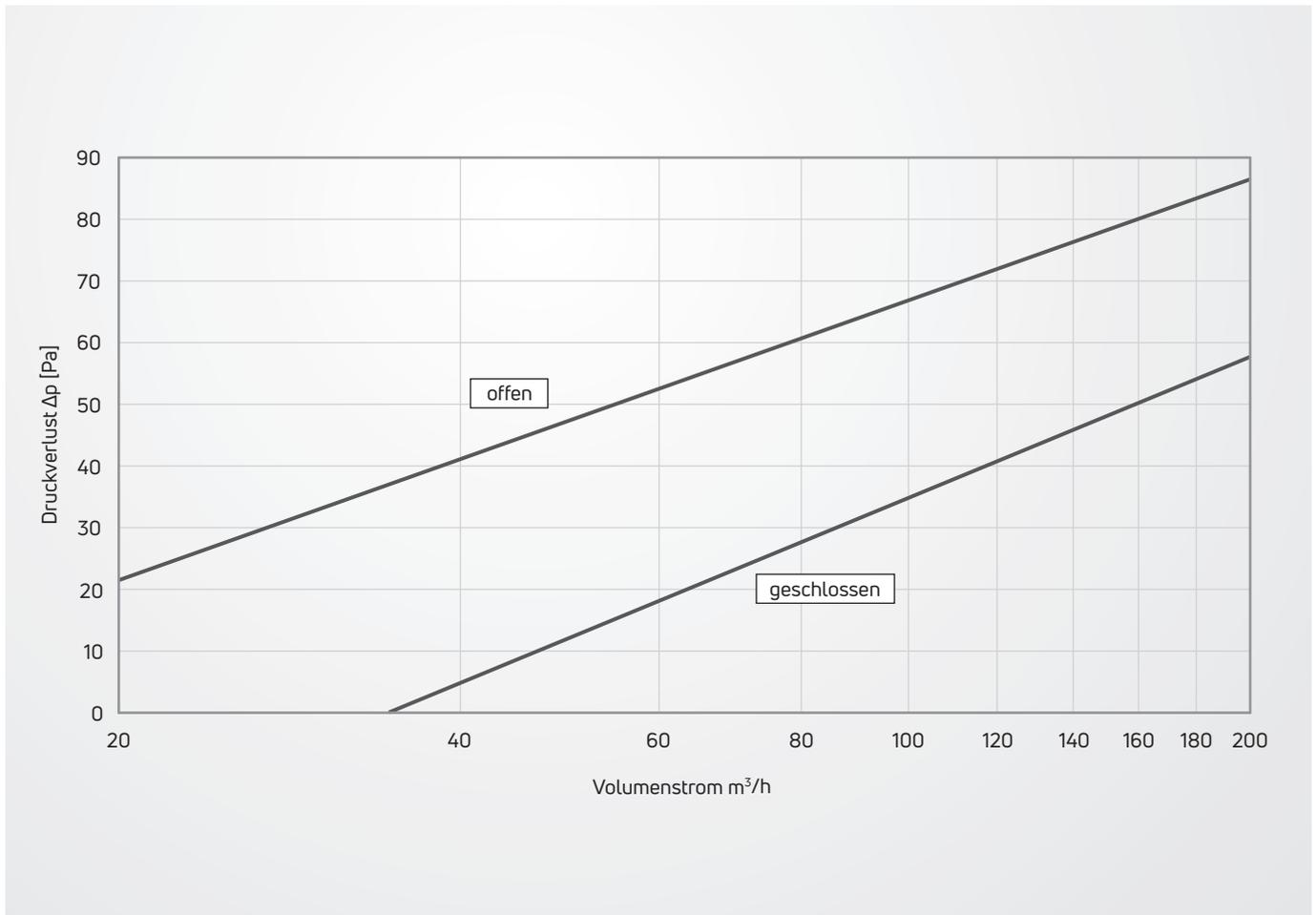
WFA mit VOC-Sensor

WFA mit Feuchte- und Temperatursensor

WFA ohne Sensor

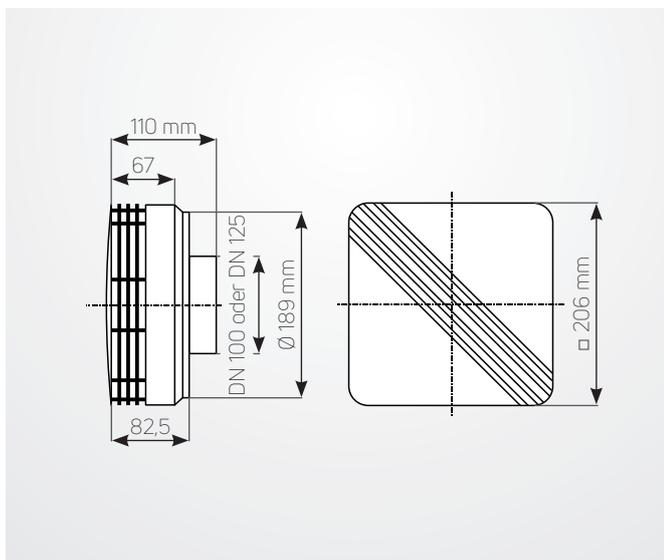
Zubehör	Für alle WFA-2000-Q (quadratisch):	Für alle WFA-2000-R (rund):
Filterhauben-Typ	FH-WQ inkl. Filter	FH-WR inkl. Filter
Ersatzfilter-Typ	EF-W (nicht waschbar, Filterklasse EU 4)	EF-WR (nicht waschbar, Filterklasse EU 4)
Alufilter-Typ	EF-WQ-ALU (waschbar)	EF-WR-ALU (waschbar)
EdelstahlfILTER-Typ	EF-WQ-V2A (waschbar)	EF-WR-V2A (waschbar)

Schalleleistungspegel

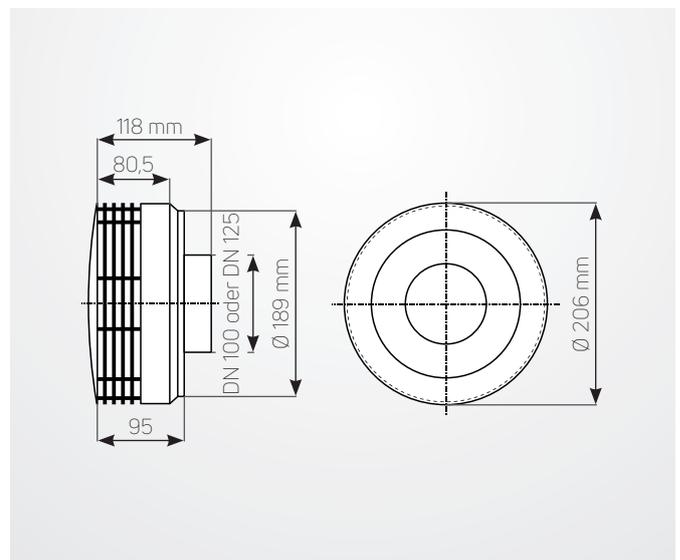


Abmessungen

Typ WFA-2000-Q



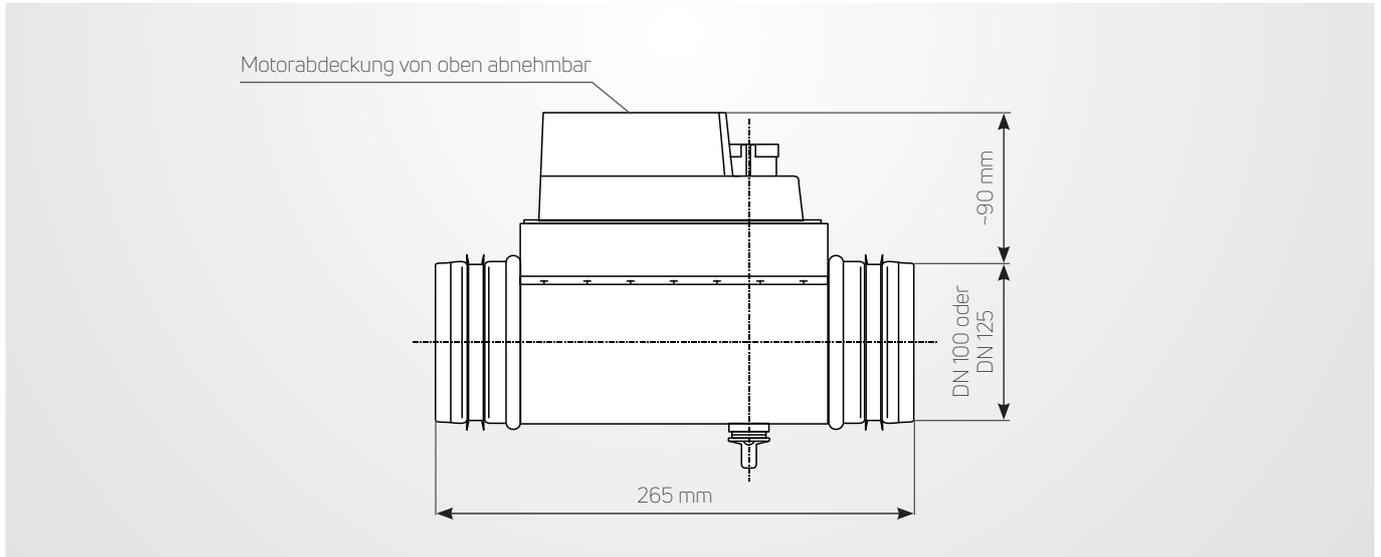
Typ WFA-2000-R



Rohrlüftungsautomat Typ RLA

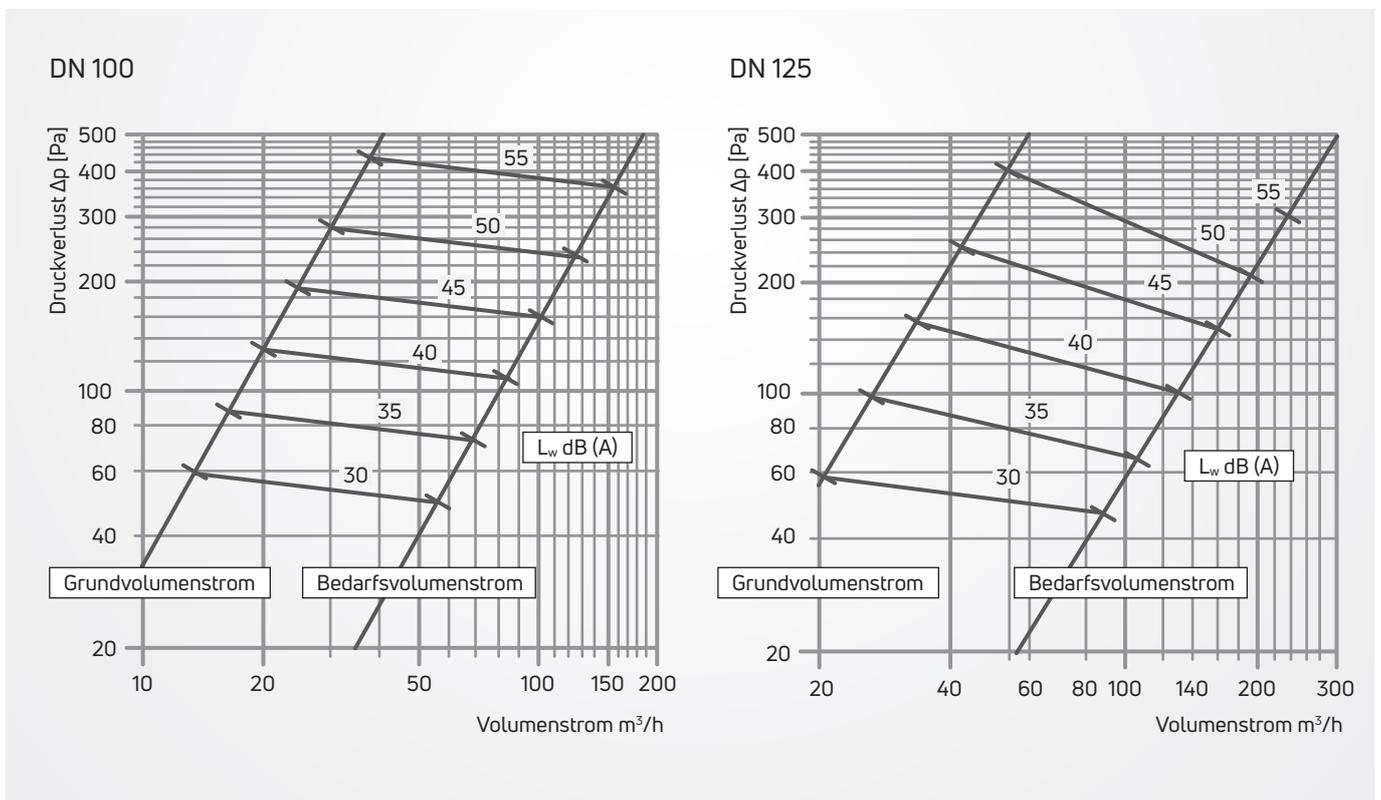
Abmessungen

Rohrlüftungsautomat Typ RLA (DN 100, 125)



Auslegungsdiagramme

Rohrlüftungsautomat Typ RLA



Wrasenabzugshaube Typ DFA-L

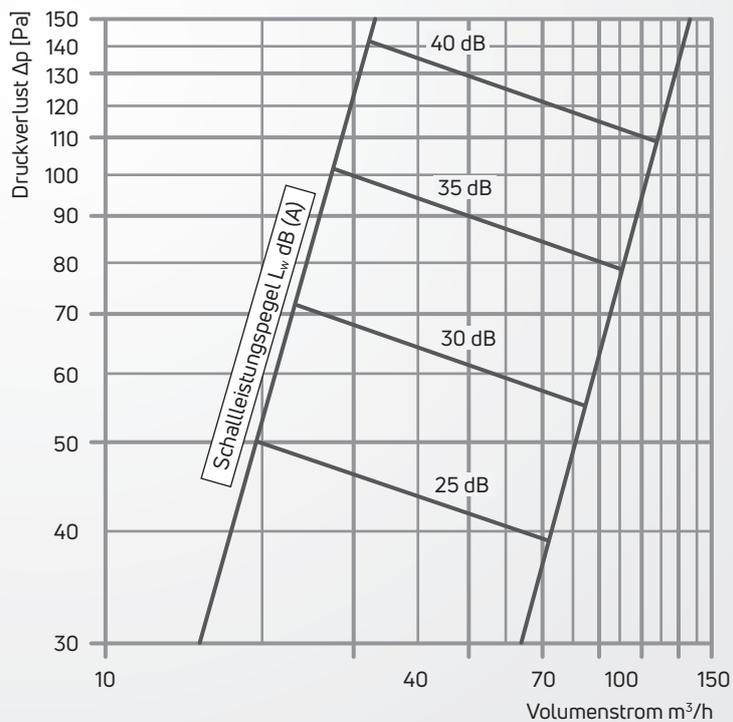
- mit Spezialfettfilter aus Aluminiumgewebe (hohes Fettabscheidungsvermögen)
- Beleuchtung 2 x 40 Watt
- Wrasenschirm zur Einstellung des Grund- und Bedarfsvolumenstromes und zum Ein- und Ausschalten der Beleuchtung
- Abmessungen (B x H x T):
600 mm x 200 mm x 450 mm



Typ DFA-L

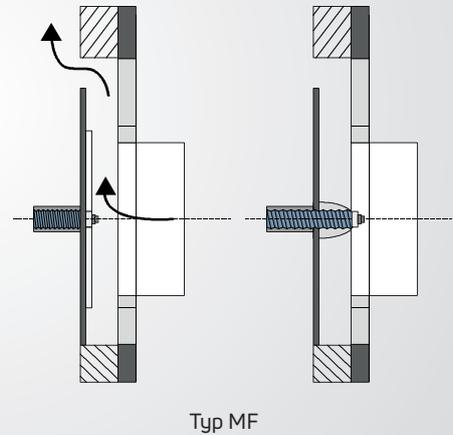
Auslegungsdiagramm

Wrasenabzugshaube Typ DFA-L



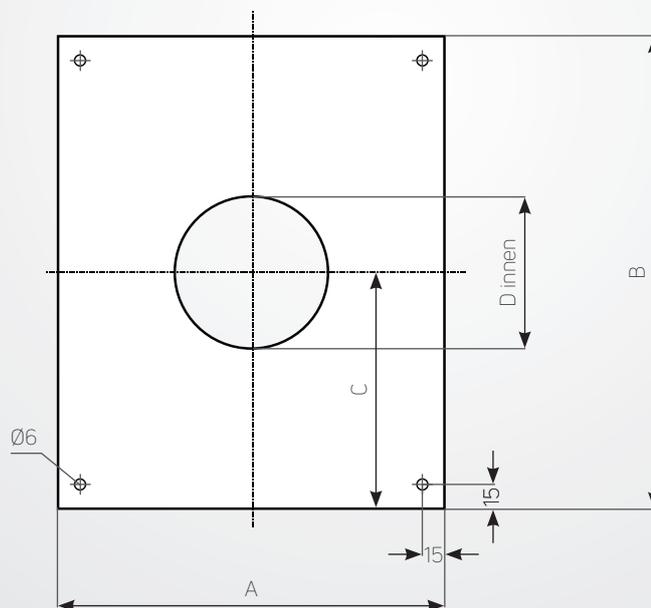
Wartungsfreie Absperrvorrichtung Typ MF100 und Typ MF125

- Zulassungs-Nr.: Z-41.3-301
- Einbau nur in HS 1-1 S 25



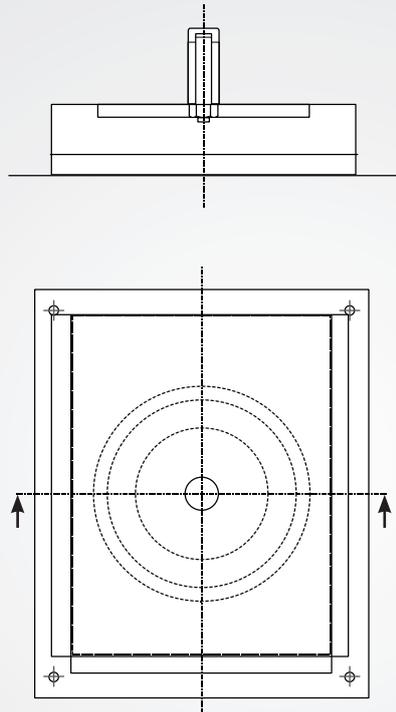
Abmessungen

Typ MF100 und Typ MF125

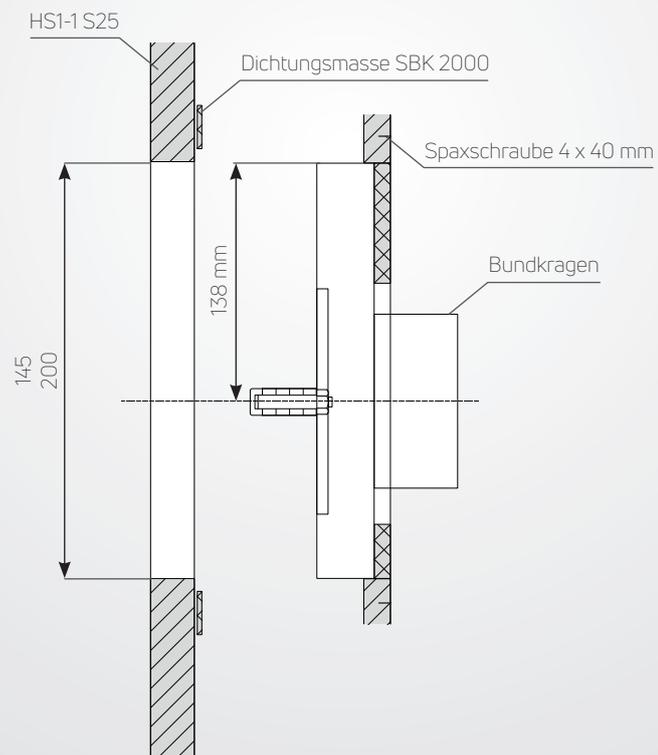


DN	D	A	B	C
100	100	248	300	132
125	100	248	300	132

Darstellung «AUF»

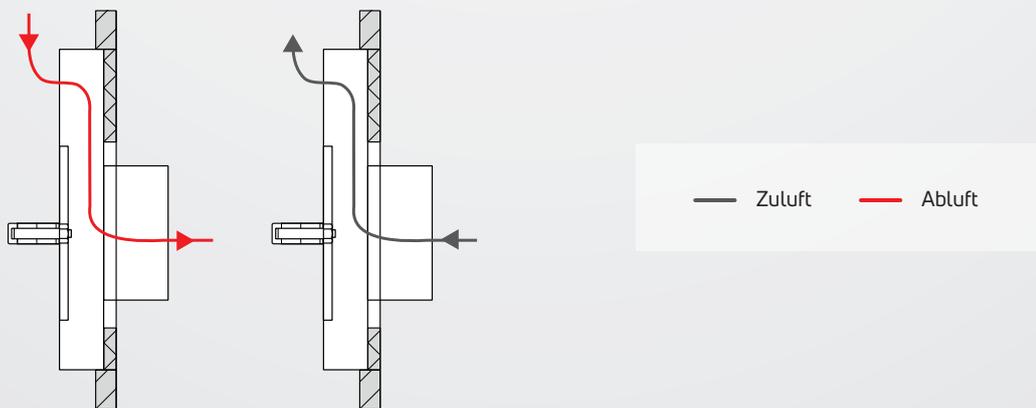
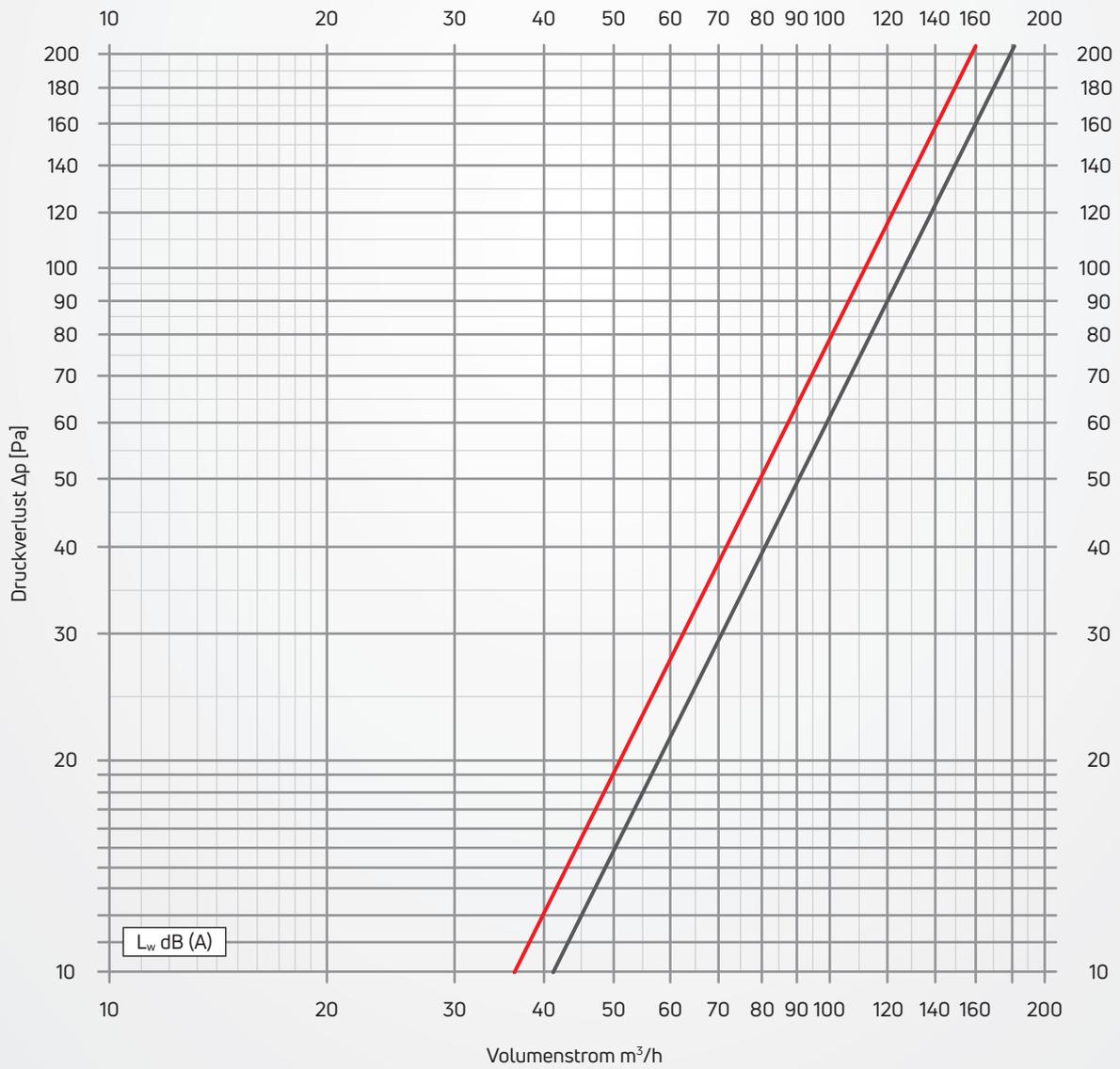


Typ MF100 und Typ MF125



Auslegungsdiagramm

Wartungsfreie Absperrvorrichtung Typ MF 100 – Kanaleinbau



Dachventilator Typ HDV RHA EC mit Sockelschalldämpfer DSS-K1-RHA

- Verfügbar in folgenden Abmessungen:
190, 220 und 250 mm
- Volumenstrom (\dot{V}): von 70 m³/h bis 945 m³/h;
bei Druckerhöhung (Δp_{ra}): 100 Pa
- Spannung (U): 1 ~ 230 V



Typ HDV RHA EC

Kunststoff-Dachventilator mit energiesparendem EC-Motor und integriertem Netzschalter sowie Konstantdruckregelung, horizontal ausblasend

Dach-Radialventilator mit rückwärts gekrümmtem Laufrad und horizontalem Ausblas. Das Gehäuse ist aus witterungs- und UV-beständigem Kunststoff (ASA, ähnlich RAL 7012) als Vogel- und Berührungsschutz gefertigt.

Grundplatte aus verzinktem Stahlblech mit tiefgezogener Einströmdüse sowie vormontierten Gewindestiften für die Möglichkeit des Anschlusses von Rohrflanschen und saugseitigem Zubehör nach DIN 24154/EN 12220. Gehäuse für Wartungs- und Reinigungszwecke aufklappbar. Das wirkungsgradoptimierte Laufrad aus Kunststoff mit rückwärts gekrümmten Schaufeln ist auf dem Rotor eines energiesparenden und wirkungsgradeffizienten EC-Außenläufermotors aufgebaut und wird zusammen mit dem Motor entsprechend der Gütestufe G 6.3 nach DIN/ISO 1940 auf zwei Ebenen

ausgewuchtet. Zum Einsatz kommen wartungsfreie Kugellager mit Lebensdauerschmierung, beidseitig geschlossen. Der Motorschutz erfolgt über in der Wicklung eingebaute Thermoschalter, die von der Motorelektronik permanent überwacht werden. Der elektrische Anschluss erfolgt über das am Gehäuseboden herausgeführte Kabel. Die integrierte Konstantdruckregelung reguliert im Bedarfsfall automatisch die Drehzahl des Ventilators, um die Luftleistung anzupassen. Der im Gehäuse integrierte Netzschalter ist durch eine Blechhaube separat geschützt.

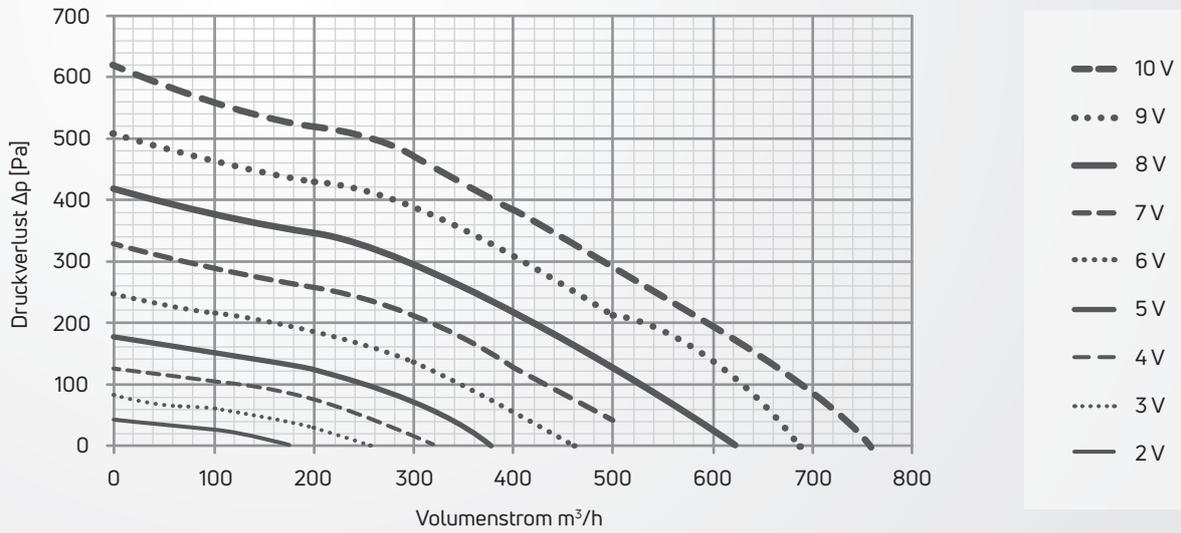
CE-Kennzeichnung entsprechend EG-Konformitätserklärung für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Richtlinie 2004/108/EG. EG – Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG – Richtlinie 2009/125/EG (VO 1253/2014/EU).

Artikelnummer

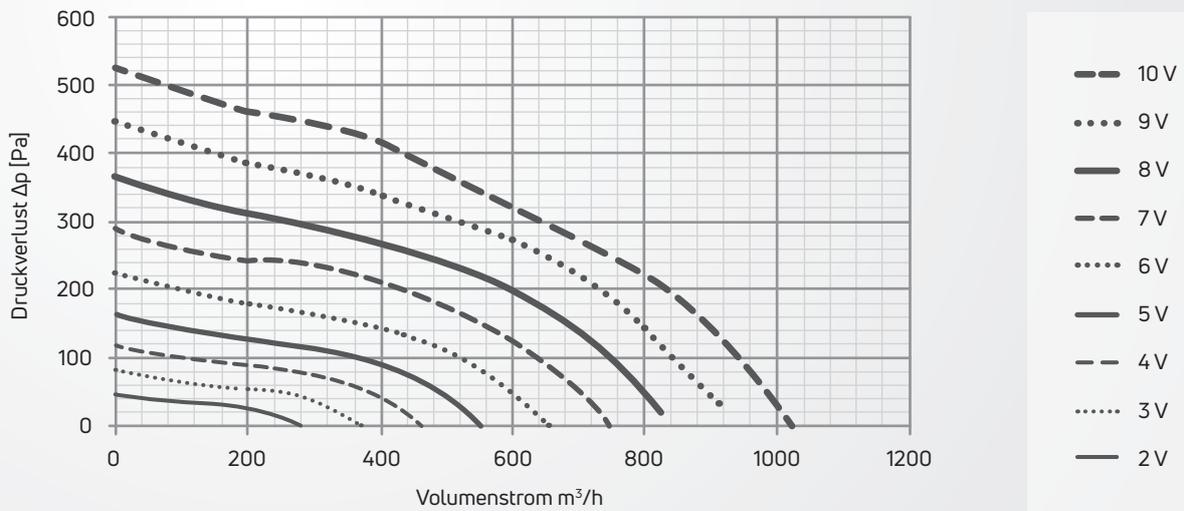
HDV57-RHA 190 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert und Anschlussset
HDV57-RHA 220 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert und Anschlussset
HDV57-RHA 250 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert und Anschlussset

Auslegungsdiagramme

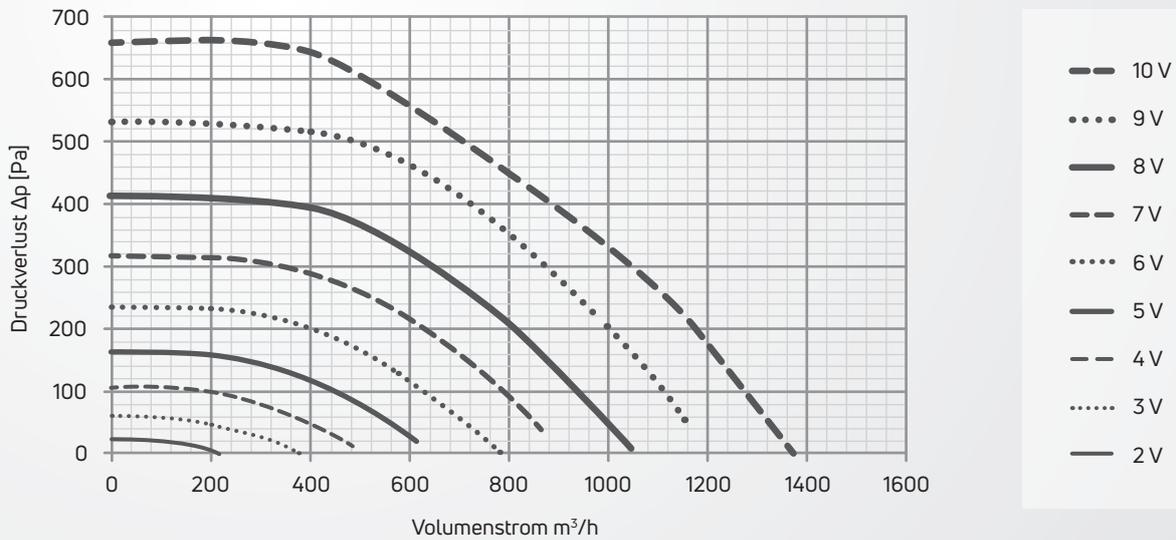
HDV-RHA 190 EC



HDV-RHA 220 EC

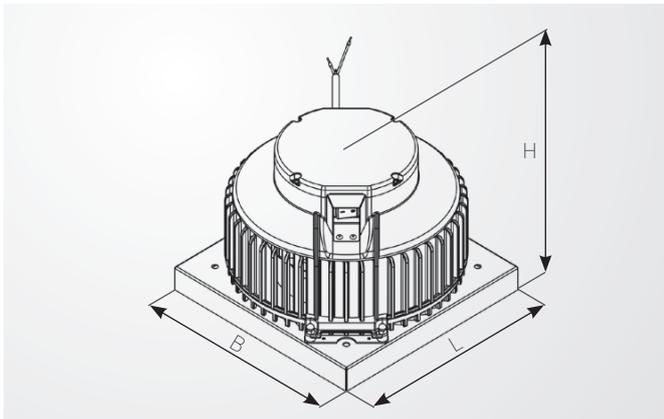


HDV-RHA 250 EC



Technische Daten

Abmessungen



Typ	Länge L	Breite B	Höhe H
	[mm]	[mm]	[mm]
RHA 190 EC CP 20	321	321	223,4
RHA 220 EC CP 20	321	321	223
RHA 250 EC CP 20	321	321	241,6

Typ	Betriebsspannung U	Frequenz f	Leistungsaufnahme P	Stromaufnahme I	Max. Stromaufnahme I _{max}	Max. Umgebungstemperatur t _A Max. Fördermitteltemp. t _M
	[V]	[Hz]	[W]	[A]	[A]	[°C]
RHA 190 EC CP 20	230 V ~	50	103	0,9	0,9	60
RHA 220 EC CP 20	230 V ~	50	120	1,0	1,0	60
RHA 250 EC CP 20	230 V ~	50	204	1,6	1,7	60

Daten gemäß ErP Richtlinie laut EU-Verordnung 327/2011

	RHA 190 EC CP 20	RHA 220 EC CP 20	RHA 250 EC CP 20
ErP-Konform	2015 **	2015 **	2015
Gesamteffizienz			58,9 n_{es} [%]
Messkategorie			A
Effizienzklasse			statisch
Effizienzgrad am Energieeffizienzoptimum			76,7 N
Drehzahlregelung			integriert
Nennmotoreingangsleistung am Energieeffizienzoptimum			0,204 P_e [kW]
Volumenstrom am Energieeffizienzoptimum			920 q_v [m ³ /h]
Statischer Druck am Energieeffizienzoptimum			452 p_{sf} [Pa]
Umdrehungen pro Minute am Energieeffizienzoptimum			2813 n [1/min]
Spezifisches Verhältnis	Spezifisches Verhältnis liegt nahe bei 1 und deutlich unter 1,11.		
Informationen zur Demontage, Recycling und Entsorgung	Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Produktes.		
Optimale Lebensdauer	Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Produktes.		

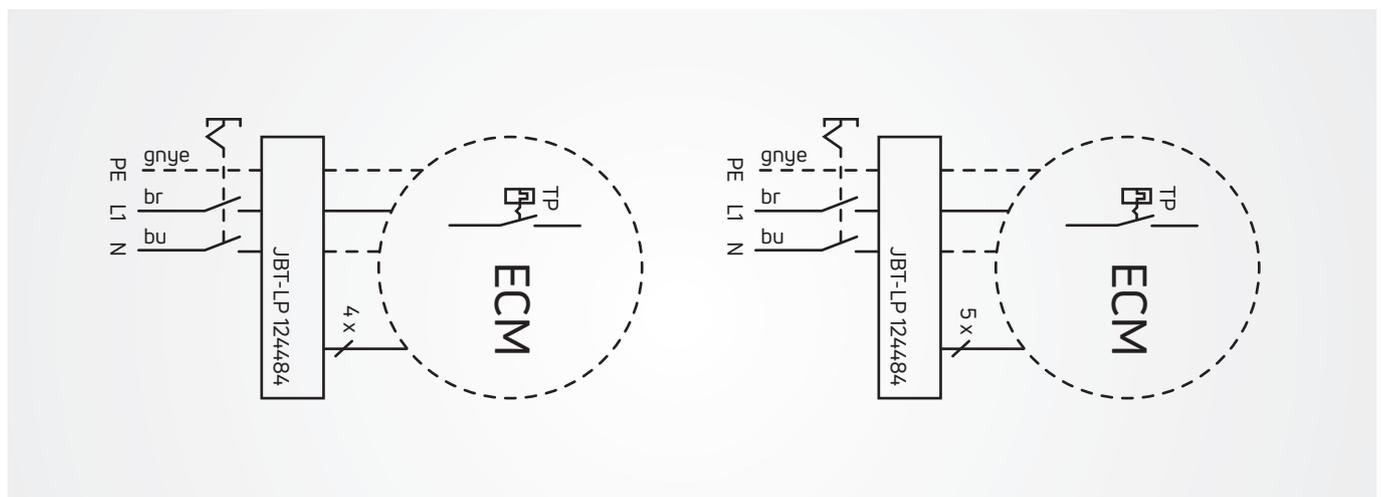
Beschreibung weiterer bei der Ermittlung der Energieeffizienz von Ventilatoren genutzter Gegenstände wie Rohrleitungen, die nicht in der Messkategorie beschrieben und nicht mit dem Ventilator geliefert werden: Für die Ermittlung der Energieeffizienz wurden keine besonderen Gegenstände außer den gemäß der Messkategorie verlangten Anschlusskomponenten eingesetzt.

* Nicht ErP-konform, kann nur als Ersatzgerät für identische Ventilatoren gemäß ErP-Verordnung 327/2011 oder außerhalb der E.U. verkauft werden.

** ErP-konform gemäß EU-Verordnung 327/2011, da die Leistungsaufnahme am Energieeffizienzoptimum < 125 W ist.

*** ErP-konform gemäß EU-Verordnung 327/2011, da die maximale Leistungsaufnahme der Dunstabzugshaube < 280 W ist.

Schaltpläne



Dachventilator Typ HDV RVA EC mit Sockelschalldämpfer DSS-K1-RHA

- Verfügbar in folgenden Abmessungen:
190, 220, 250, 280, 355, 400 und 450 mm
- Volumenstrom (\dot{V}): von 95 m³/h bis 3600 m³/h;
bei Druckerhöhung (Δp_{ra}): 100 Pa
- Spannung (U): 1 ~ 230 V



Typ HDV RVA EC

Dachventilator mit energiesparendem EC-Motor, integriertem Geräteschalter und Konstantdruckregelung, vertikal ausblasend

Dach-Radialventilator mit rückwärts gekrümmtem Laufrad und vertikalem Ausblas. Gehäuse aus witterungsbeständigem Aluminium AlMg3 mit sehr niedriger Aufbauhöhe. Die Ausblasseite ist durch ein Vogel- und Berührungsschutzgitter vor Eingriffen, Verschmutzungen und sonstigen Fremdkörpern geschützt. Grundplatte aus verzinktem Stahlblech mit tiefgezogener Einstromdüse sowie vormontierten Gewindestiften für die Möglichkeit des Anschlusses von Rohrflanschen und Zubehör nach DIN 24154 / EN 12 220. Der Ventilator ist für eine einfache Montage am Dachsockel (optional im Zubehör) konstruiert worden, ohne das Gehäuse entfernen zu müssen. Das Laufrad aus Kunststoff mit rückwärts gekrümmten Schaufeln ist auf dem Rotor eines energiesparenden und wirkungsgradeffizienten EC-Außenläufermotors aufgebaut und wird zusammen mit dem Motor entsprechend der Gütestufe G 6.3 nach DIN/ISO 1940 auf zwei Ebenen ausgewuchtet. Der Antriebsmotor

ist geschlossen und in Schutzart IP54 ausgeführt. Zum Einsatz kommen wartungsfreie Kugellager mit Lebensdauerschmierung, beidseitig geschlossen. Der Motorschutz erfolgt über in der Wicklung eingebaute Thermoschalter die von der Motorelektronik permanent überwacht werden. Der elektrische Anschluss erfolgt über das am Gehäuseboden herausgeführte Kabel. Die integrierte Konstantdruckregelung reguliert im Bedarfsfall automatisch die Drehzahl des Ventilators, um die Luftleistung anzupassen. Der abschließbare Geräteschalter ist im Gehäuse integriert und somit bestens geschützt.

CE-Kennzeichnung entsprechend EG-Konformitätserklärung für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Richtlinie 2004/108/EG. EG – Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG – Richtlinie 2009/125/EG (VO 1253/2014/EU).

Artikelnummer

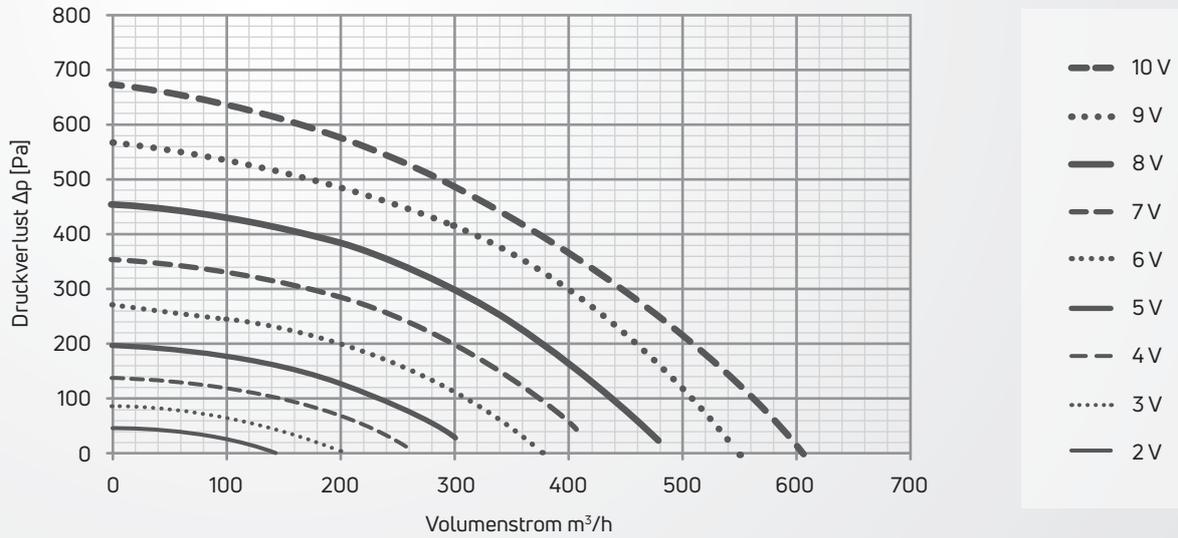
HDV57-RVA 190 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert
HDV57-RVA 220 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert
HDV57-RVA 250 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert
HDV57-RVA 280 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert

Artikelnummer

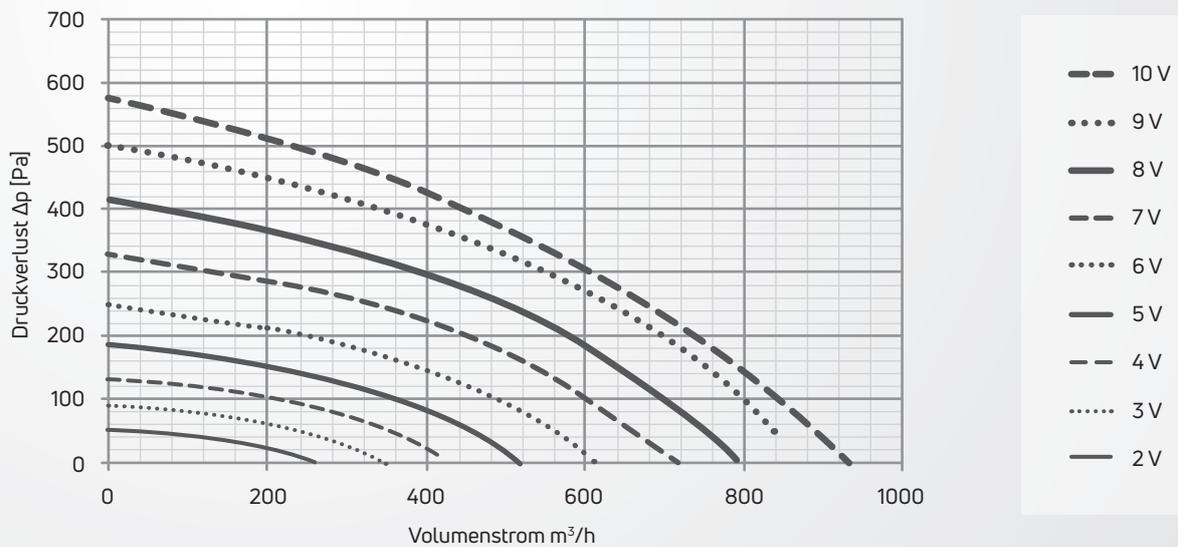
HDV57-RVA 355 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert
HDV57-RVA 400 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert
HDV57-RVA 450 EC	inklusive Dachsockel schallisoliert

Auslegungsdiagramme

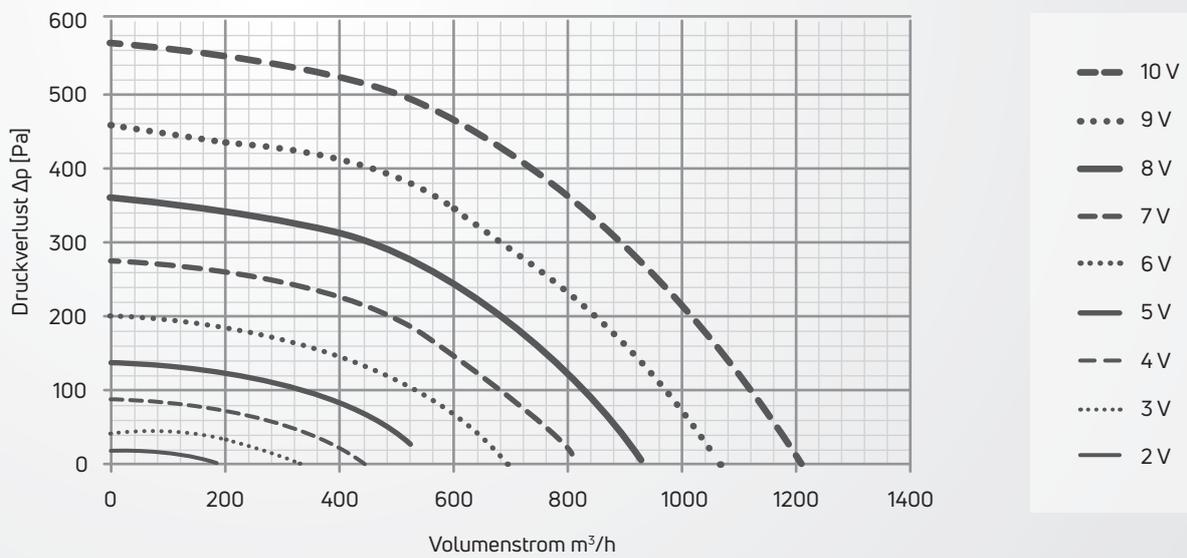
HDV-RVA 190 EC



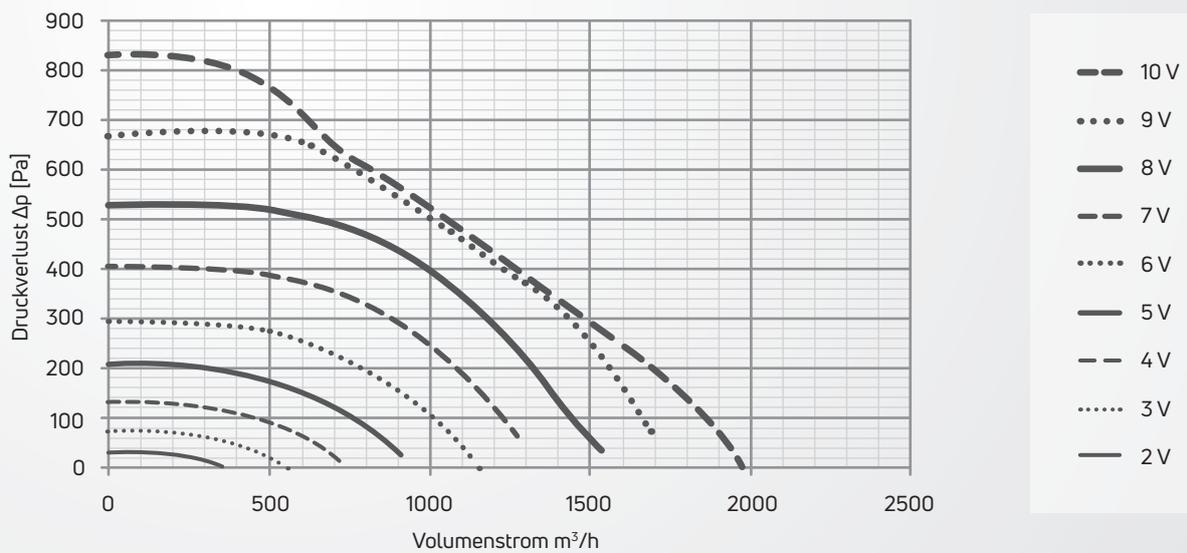
HDV-RVA 220 EC



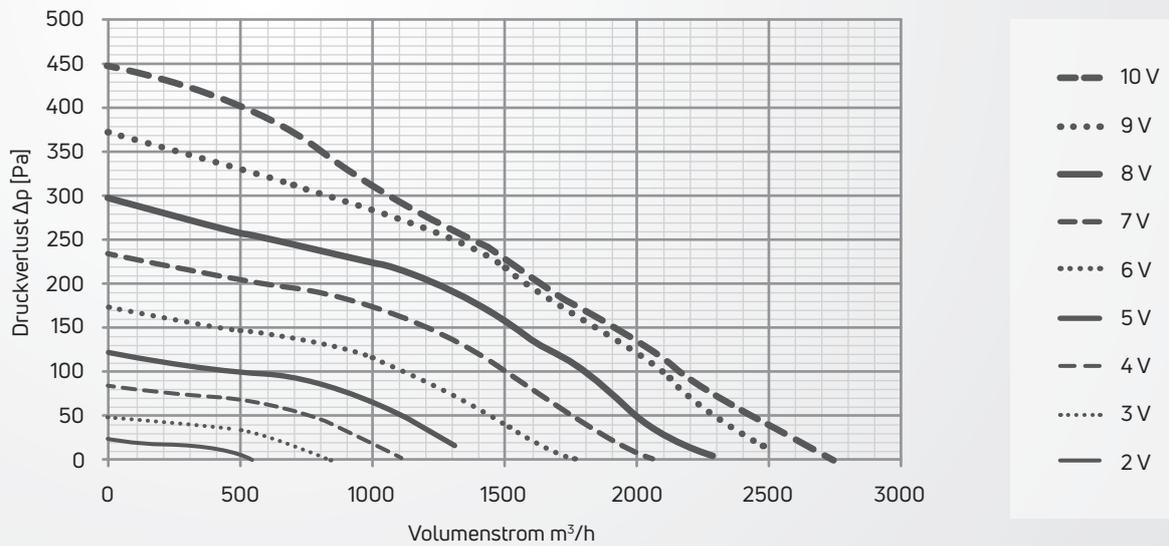
HDV-RVA 250 EC



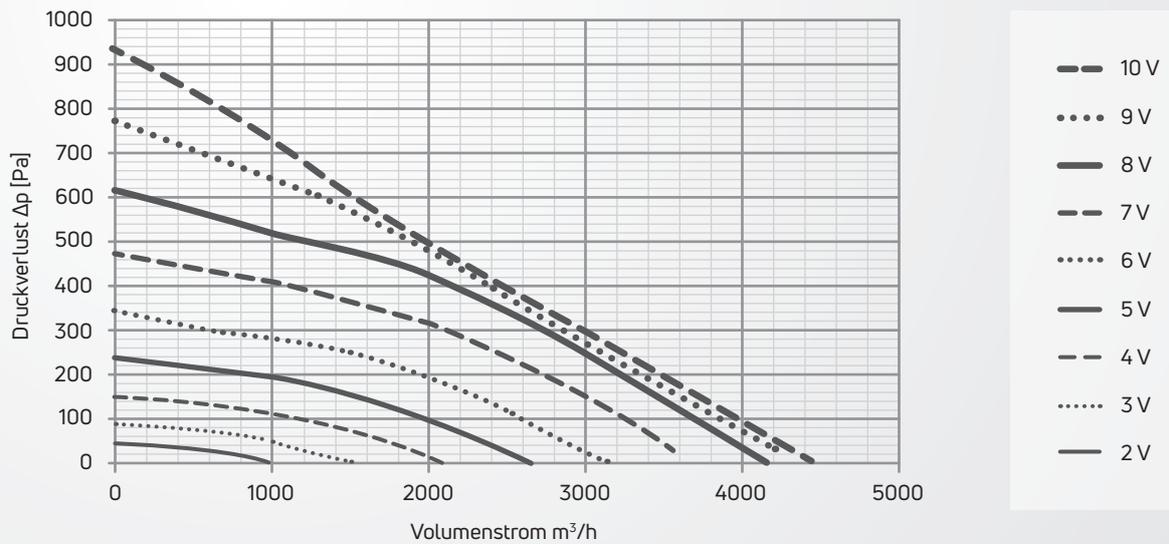
HDV-RVA 280 EC



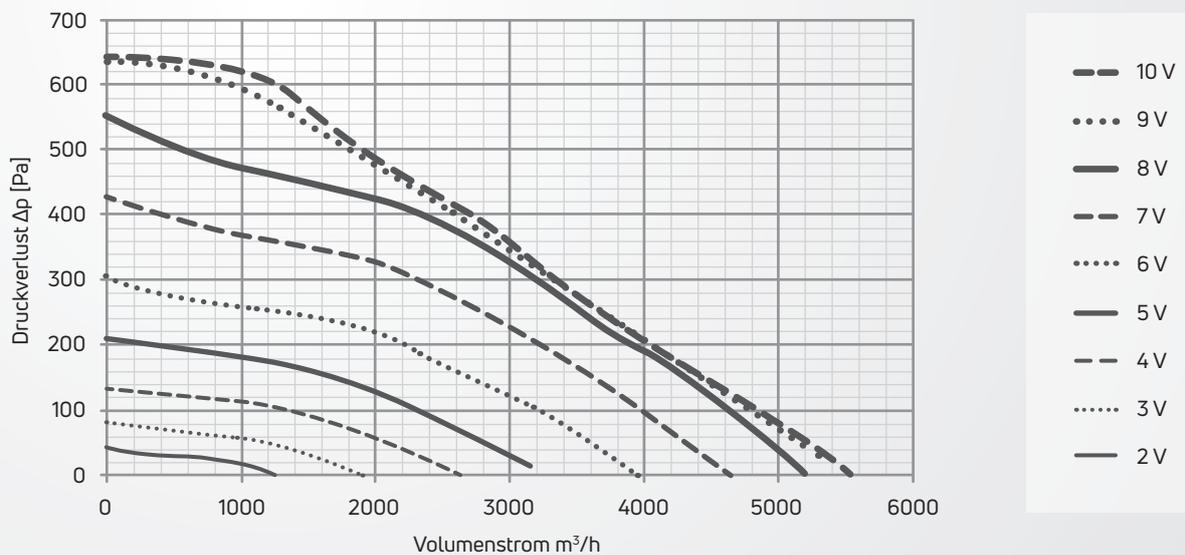
HDV-RVA 355 EC



HDV-RVA 400 EC

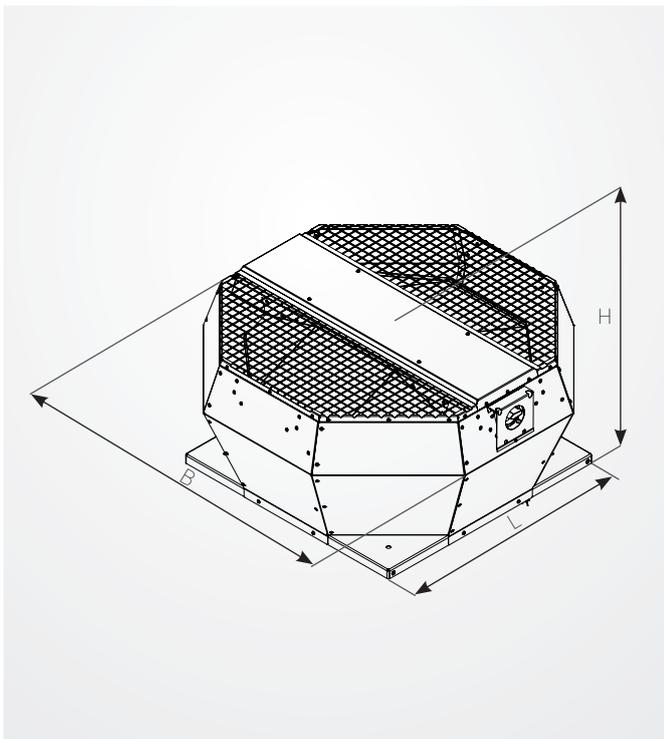


HDV-RVA 450 EC



Technische Daten

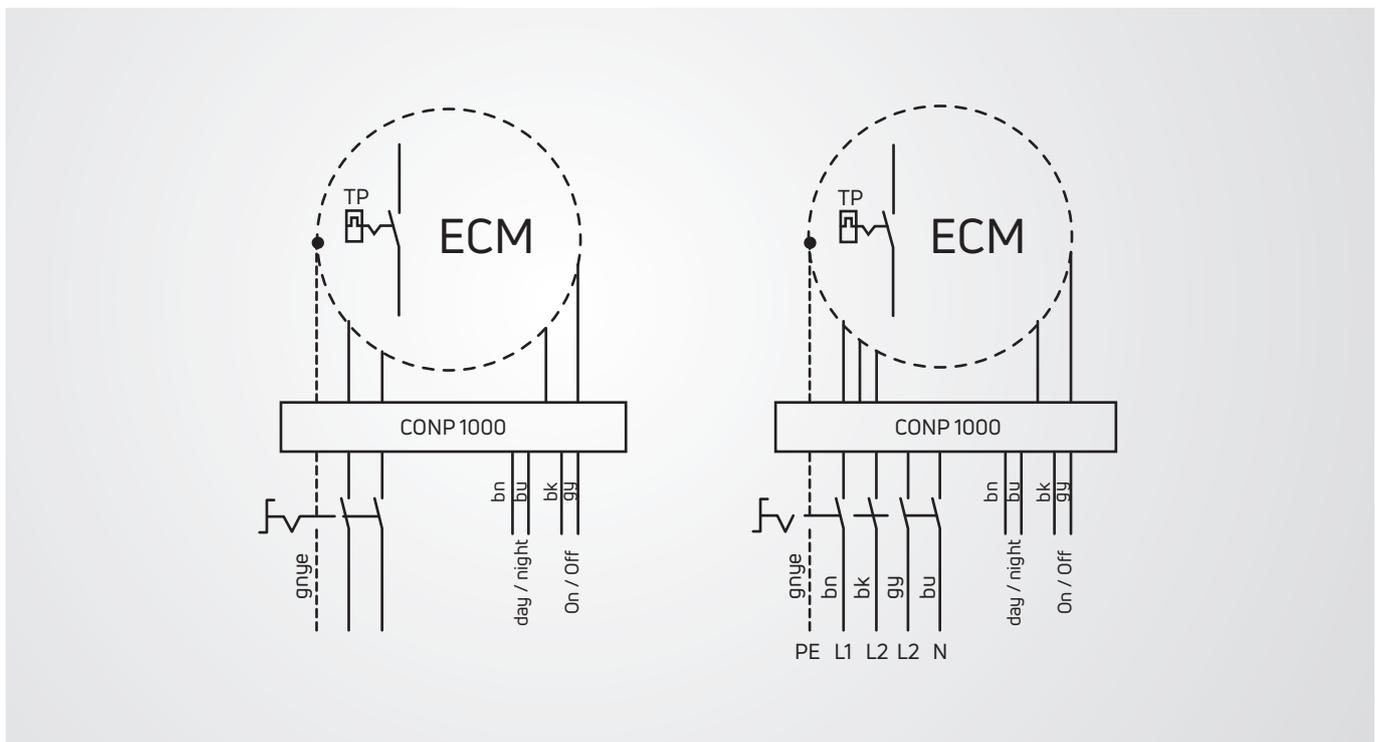
Abmessungen



Typ	Länge L	Breite B	Höhe H
	[mm]	[mm]	[mm]
RVA 190 EC CP 30	337	388	225
RVA 220 EC CP 30	337	388	225
RVA 250 EC CP 30	337	388	242
RVA 280 EC CP 30	437	541	249
RVA 355 EC CP 30	598	745	333
RVA 400 EC CP 30	598	745	333
RVA 450 EC CP 30	670	860	418

Typ	Betriebsspannung U	Frequenz f	Leistungs- aufnahme P	Strom- aufnahme I	Max. Strom- aufnahme I _{max}	Max. Umgebungstemperatur t _A Max. Fördermitteltemp. t _M
	[V]	[Hz]	[W]	[A]	[A]	[°C]
RVA 190 EC CP 30	230 V ~	50	99	0,8	0,8	60
RVA 220 EC CP 30	230 V ~	50	113	0,9	0,9	60
RVA 250 EC CP 30	230 V ~	50	179	1,4	1,5	70
RVA 280 EC CP 30	230 V ~	50	268	1,8	1,9	55
RVA 355 EC CP 30	230 V ~	50	165	1,3	1,4	60
RVA 400 EC CP 30	230 V ~	50	503	2,2	2,3	50
RVA 450 EC CP 30	230 V ~	50	509	2,2	2,3	50

Schaltpläne



Daten gemäß ErP Richtlinie laut EU-Verordnung 327/2011

	RVA 190 EC CP 30	RVA 220 EC CP 30	RVA 250 EC CP 30	RVA 280 EC CP 30	RVA 355 EC CP 30	RVA 400 EC CP 30	RVA 450 EC CP 30
ErP-Konform	2015 **	2015 **	2015	2015	2015	2015	2015
Gesamteffizienz			57,2 n_{es} [%]	58,8 n_{es} [%]	63,4 n_{es} [%]	65,1 n_{es} [%]	65,7 n_{es} [%]
Messkategorie			A	A	A	A	A
Effizienz- kategorie			statisch	statisch	statisch	statisch	statisch
Effizienzgrad am Energie- effizienz- optimum			74,9 N	75,3 N	82,1 N	78,6 N	79,3 N
Drehzahl- regelung			integriert	integriert	integriert	integriert	integriert
Nennmotorein- gangsleistung am Energieeffi- zienzoptimum			0,206 P_e [kW]	0,273 P_e [kW]	0,164 P_e [kW]	0,508 P_e [kW]	0,507 P_e [kW]
Volumenstrom am Energieeffi- zienzoptimum			913 q_v [m ³ /h]	1208 q_v [m ³ /h]	1778 q_v [m ³ /h]	3223 q_v [m ³ /h]	3718 q_v [m ³ /h]
Statischer Druck am Energieeffi- zienzoptimum			428 p_{sf} [Pa]	443 p_{sf} [Pa]	197 p_{sf} [Pa]	360 p_{sf} [Pa]	311 p_{sf} [Pa]
Umdrehungen pro Minute am Energieeffi- zienzoptimum			2828 n [1/min]	2563 n [1/min]	1233 n [1/min]	1472 n [1/min]	1225 n [1/min]
Spezifisches Verhältnis	Spezifisches Verhältnis liegt nahe bei 1 und deutlich unter 1,11.						
Informationen zur Demontage, Recycling und Entsorgung	Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Produktes.						
Optimale Lebensdauer	Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Produktes.						

Beschreibung weiterer bei der Ermittlung der Energieeffizienz von Ventilatoren genutzter Gegenstände wie Rohrleitungen, die nicht in der Messkategorie beschrieben und nicht mit dem Ventilator geliefert werden: Für die Ermittlung der Energieeffizienz wurden keine besonderen Gegenstände außer den gemäß der Messkategorie verlangten Anschlusskomponenten eingesetzt.

* Nicht ErP-konform, kann nur als Ersatzgerät für identische Ventilatoren gemäß ErP-Verordnung 327/2011 oder außerhalb der E.U. verkauft werden.

** ErP-konform gemäß EU-Verordnung 327/2011, da die Leistungsaufnahme am Energieeffizienzoptimum < 125 W ist.

*** ErP-konform gemäß EU-Verordnung 327/2011, da die maximale Leistungsaufnahme der Dunstabzugshaube < 280 W ist.

Sockelschalldämpfer Typ DSS-K1-RHA und Typ DSS-K1-RVA

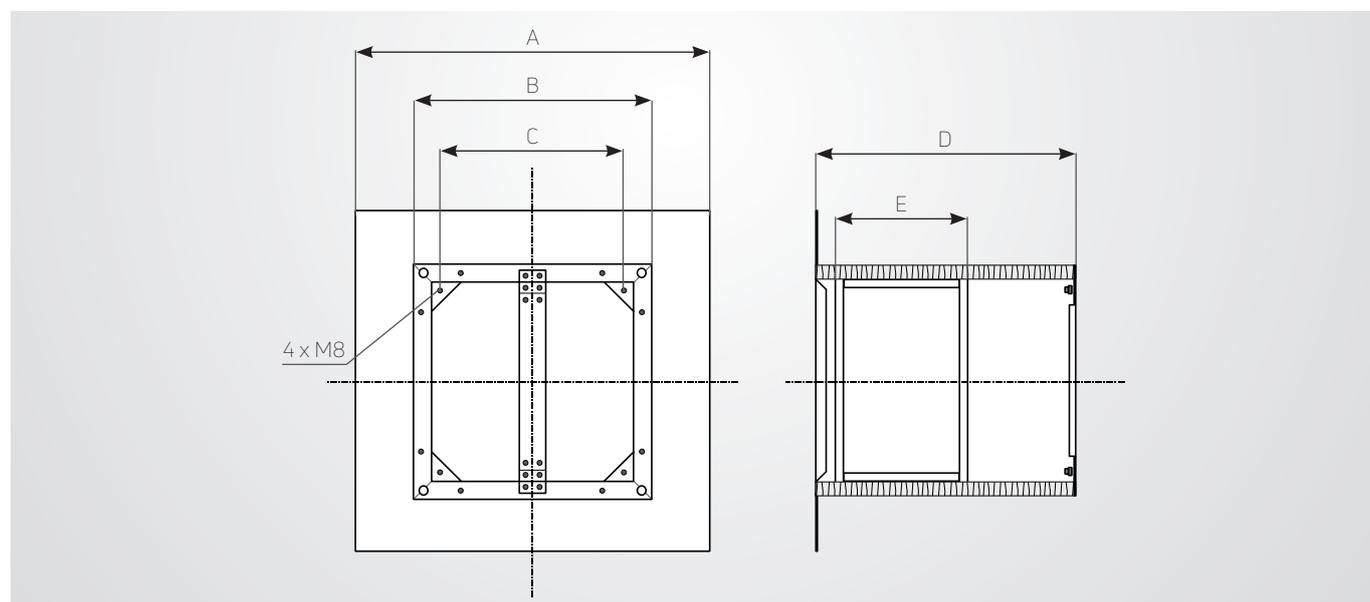
- Schall- und wärmeisoliert
- Kulissen aus Mineralwolle



Typ DSS

Technische Daten

Abmessungen

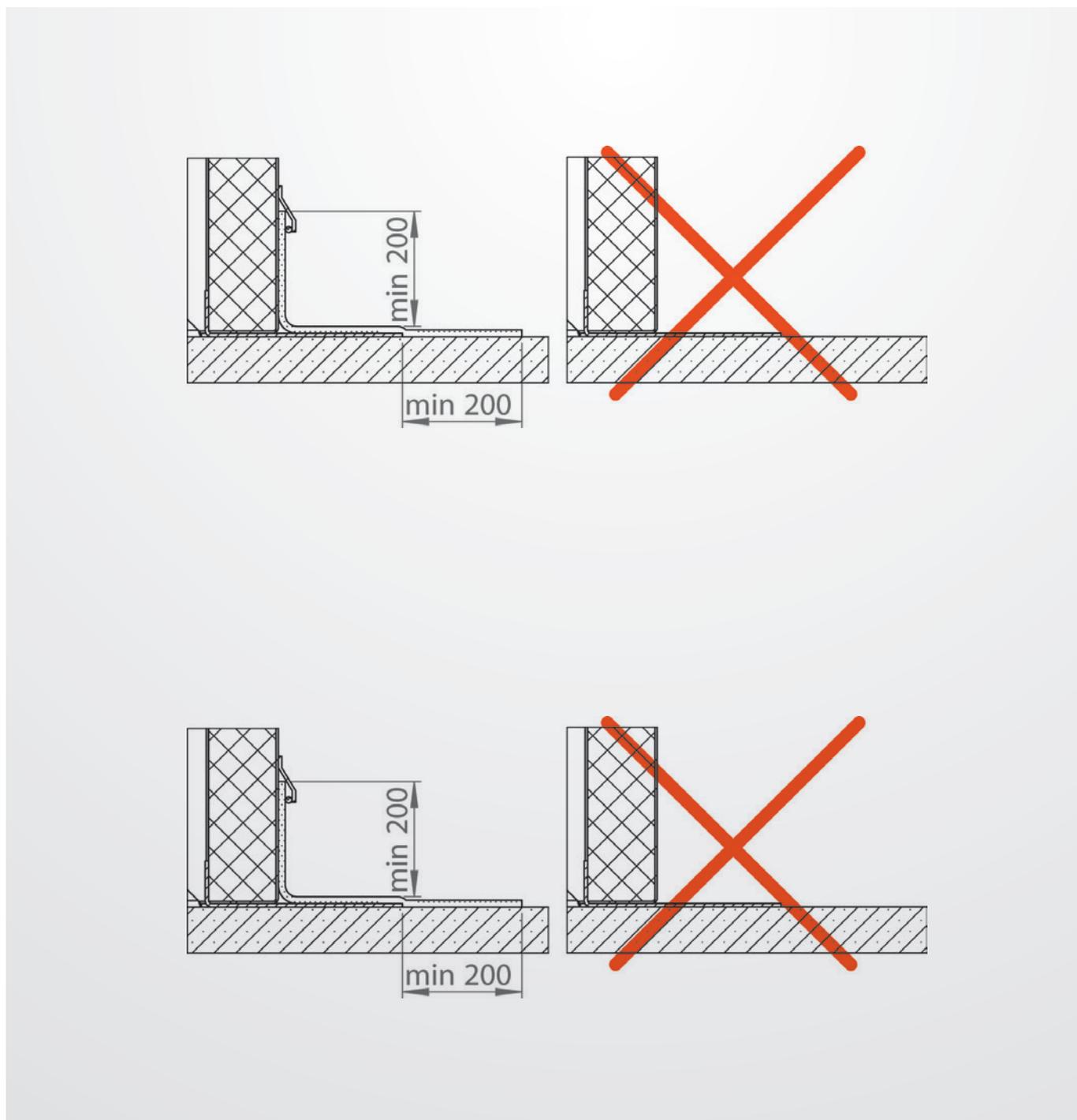


Typ	A	B	C	D	E	Gewicht [kg]	für Dachventilatoren
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
DSS-K1 RHA /RVA 220	430	300	245	620	410	6,9	RHA /RVA 190, 220, 250
DSS-K1 RHA 280	526	396	330	620	381	9	RVA 280
DSS-K1 RHA 355	685	555	450	620	312	12	RVA 355
DSS-K1 RHA 450	711	614	535	620	323	13	RVA 450

Einfügungsdämpfung dB

Typ	Mittlere Dämpfung	Oktavenbänder Hz						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
DSS-K1 RHA /RVA 220	12,5	1	3	13	17	13	16	14
DSS-K1 RHA 280	12,8	1	2	6	14	18	17	14
DSS-K1 RHA 355	11,8	2	3	7	18	16	11	10
DSS-K1 RHA 450	11,0	2	3	6	18	14	9	9

Eindeckung



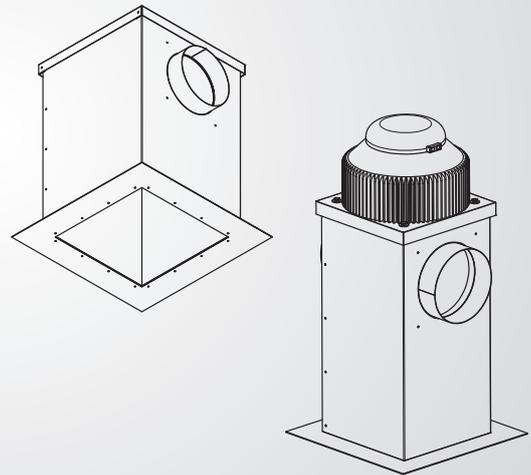
Sonderlösung: Schrägdachsockelschall- dämpfer aus Aluminium für HDV-RVA/RHA

- Schrägdachsockelschalldämpfer aus Aluminium
- Für Dachneigungen 3° bis 24° (in 3° Abstufungen lieferbar)
- 30 mm Schall- und Wärmeisolierung
- Kulissen aus Mineralwolle



Typ HDV-RVA/RHA

- Verzug auf dem Flachdach für HDV-RVA /RHA



Unterdachbox Typ VB RPC EC

- Verfügbar in folgenden Abmessungen:
225/250/280/400 und 450 mm
- Volumenstrom (\dot{V}): von 95 m³/h bis 4200 m³/h;
bei Druckerhöhung (Δp_{ra}): 100 Pa
- Spannung (U): 1 ~ 230 V



Typ VB RPC EC

Flexible EC-Ventilatorbox

(auf Sonderwunsch auch für den Außenbereich geeignet)

Das kubische Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt und mit 30 mm starker Mineralwolle, nicht brennbar nach DIN EN 13501-1, Klasse A1, ausgekleidet. Integrierte Bodenwanne. Die Seitenwände lassen sich einfach umsetzen, dadurch sind zwei verschiedene Ausblasrichtungen (seitlich oder stirnseitig) möglich. Für Reinigungs- und Wartungsarbeiten kann die vollflächige Revisionstür am Türgriff abgenommen werden. Der Türgriff ist lose im Lieferumfang enthalten und kann an der gewünschten Seite montiert werden. Das Gehäuseinnere ist vollkommen glattflächig ohne hervorstehende Schrauben. Die Seitenwände werden im Gehäuserahmen verschraubt, so dass keine Schrauben in das Gehäuseinnere ragen. Variable Gestaltung des Auslasses ohne Ansaugstutzen, dieser kann nach Wahl der Lüftrichtung mit einem Ansaugstutzen ausgeführt werden (bauseits). Das rückwärts gekrümmte Hochleistungslaufrad besteht aus pulverbeschichtetem Stahlblech und ist auf dem Rotor

eines energiesparenden und wirkungsgradeffizienten EC-Außenläufermotors mit integrierter Elektronik aufgebaut und entsprechend der Gütestufe G 6.3 nach DIN/ISO 1940 auf zwei Ebenen ausgewuchtet. Wartungsfreie Kugellager mit Lebensdauerschmierung, beidseitig geschlossen. Der Motorschutz erfolgt über eine integrierte Thermoüberwachung der Motorelektronik. Der elektrische Anschluss erfolgt direkt am Klemmbrett des EC-Motors. CE-Kennzeichnung entsprechend EG-Konformitätserklärung für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Richtlinie 2004/108/EG. EG – Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG – Richtlinie 2009/125/EG (VO 1253/2014/EU).

Inklusive

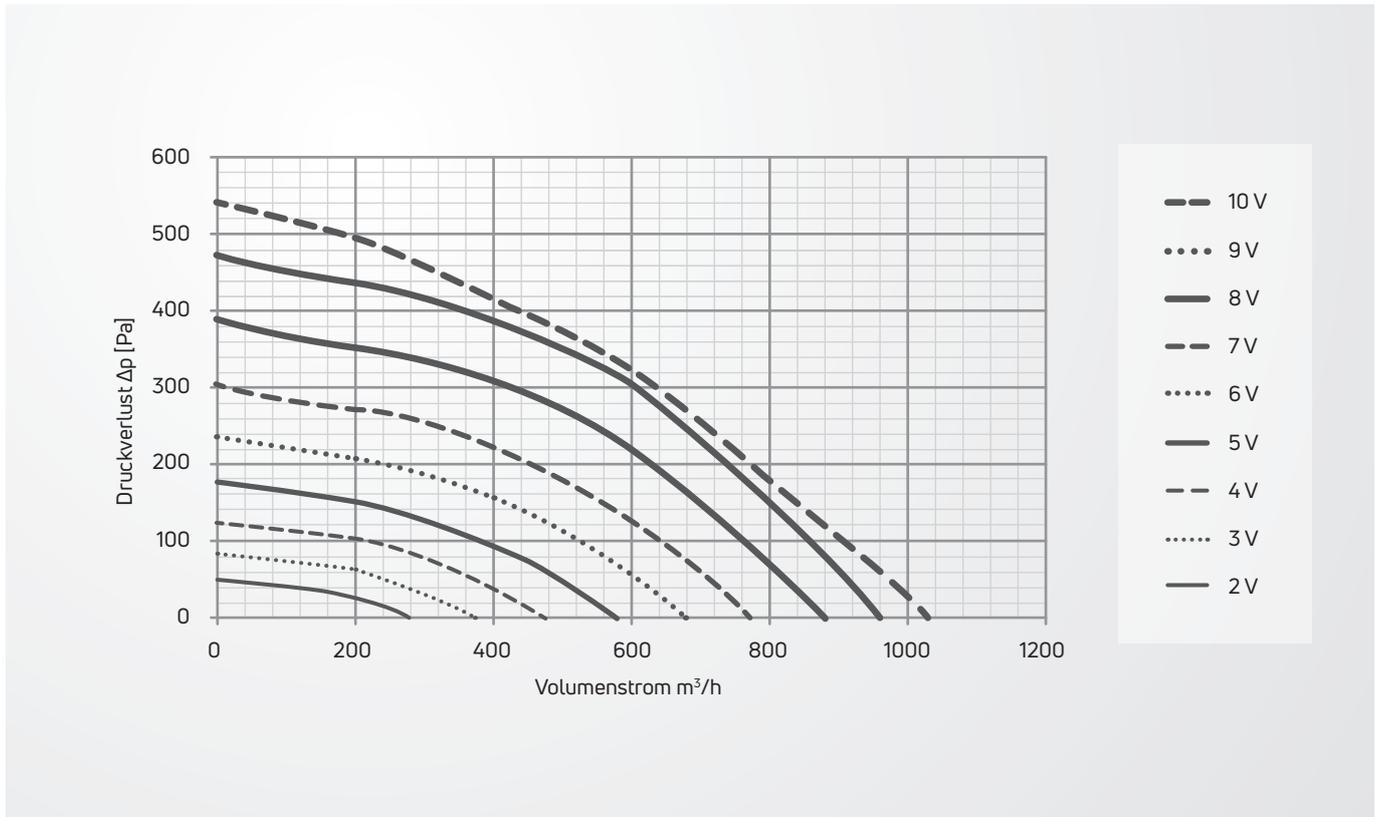
- Geräteschalter, lose
- Konstantdruckregelung mit Tag-Nacht-Umschaltfunktion
- Zubehörset Druckschläuche mit Messnippel und Schrauben

Artikelnummer

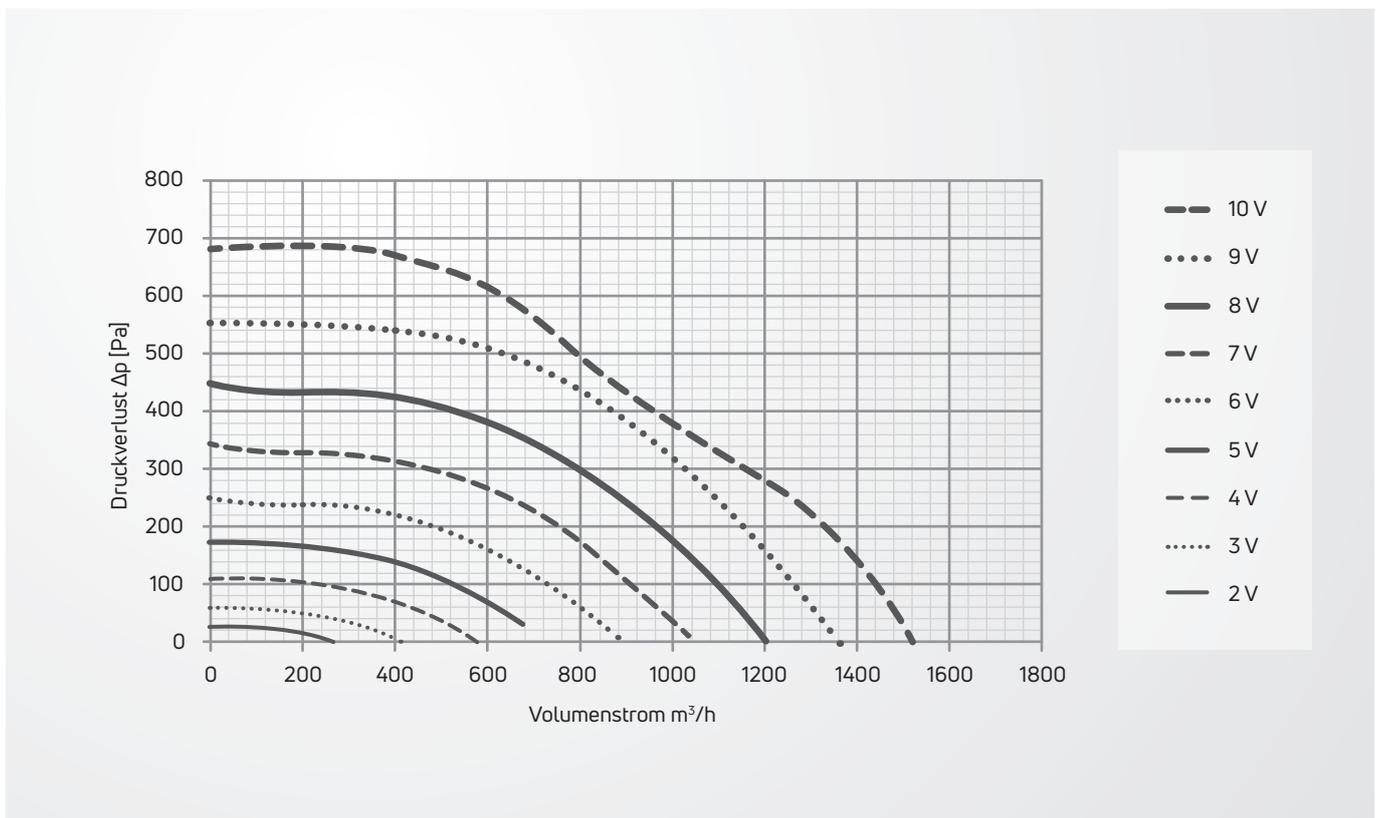
VB57-RPC 225 EC	inklusive Übergang gedämmt 315 mm und Übergang 250 mm
VB57-RPC 250 EC	inklusive Übergang gedämmt 355 mm und Übergang 250 mm
VB57-RPC 280 EC	inklusive Übergang gedämmt 355 mm und Übergang 250 mm
VB57-RPC 400 EC	inklusive Übergang gedämmt 450 mm und Übergang 400 mm
VB57-RPC 450 EC	inklusive Übergang gedämmt 450 mm und Übergang 400 mm

Auslegungsdiagramme

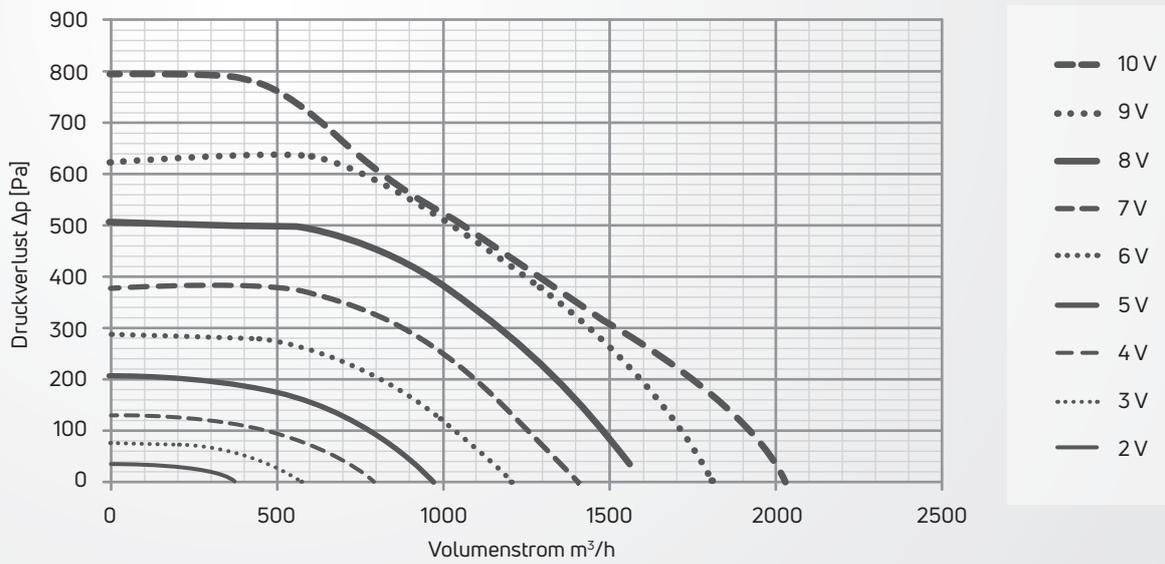
VB-RPC 225 EC 20



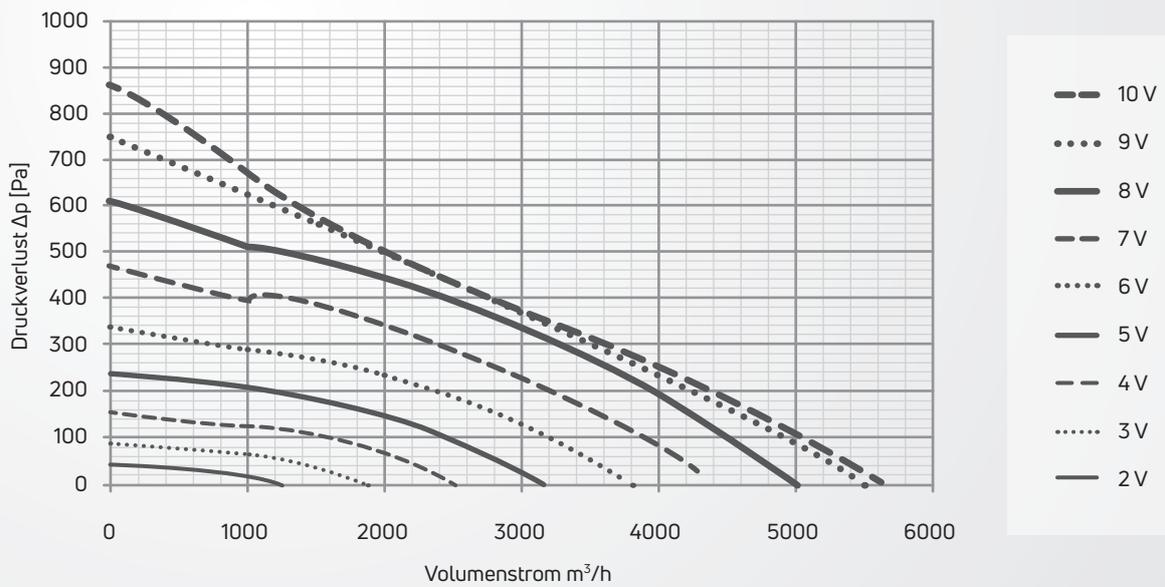
VB-RPC 250 EC 20



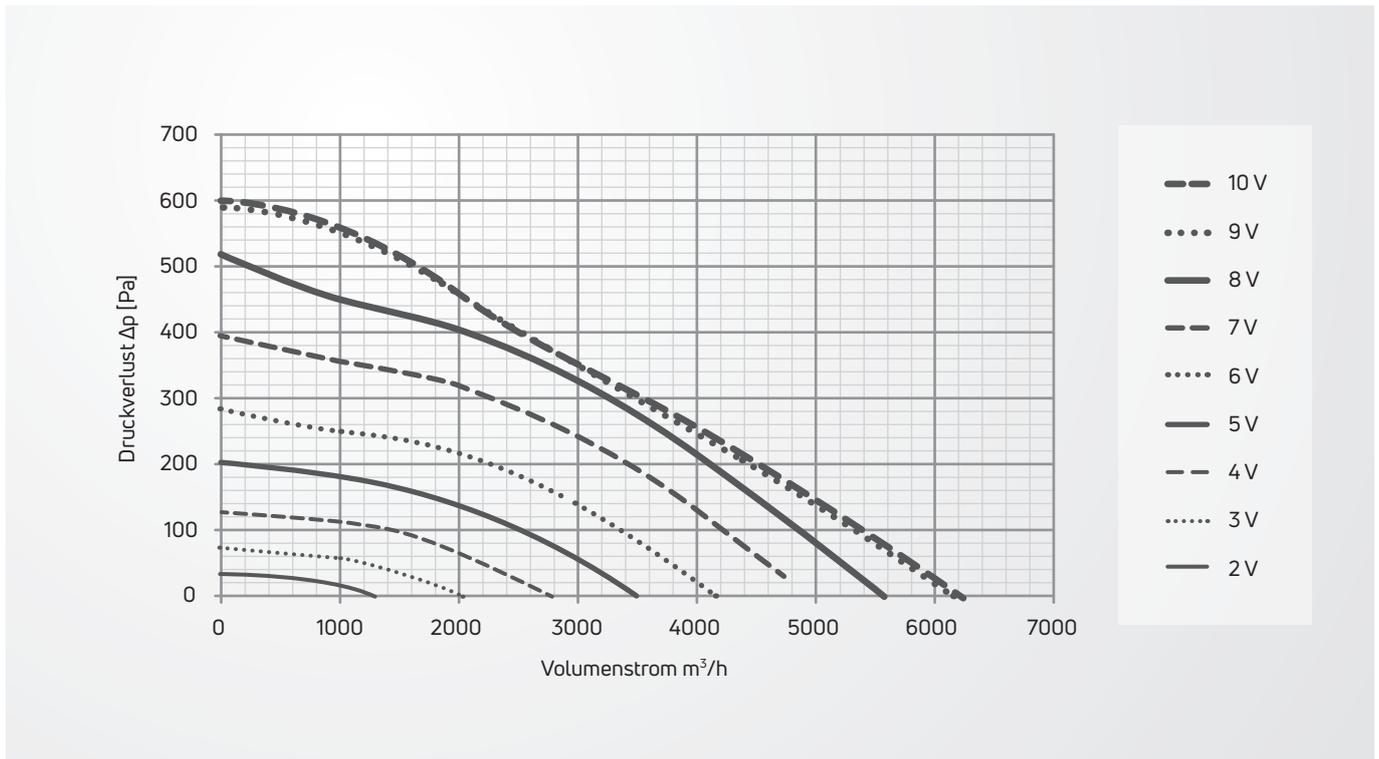
VB-RPC 280 EC 20



VB-RPC 400 EC 20



VB-RPC 450 EC 20

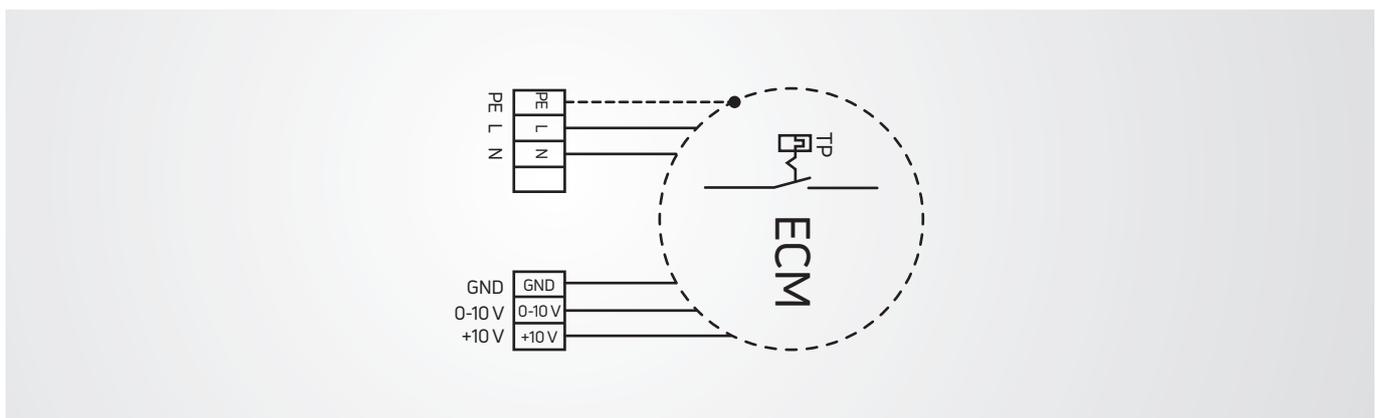


Technische Daten

Typ	Spannung U	Frequenz f	Leistungs- aufnahme P	Strom- aufnahme I	Max. Strom- aufnahme I_{max}	Max. Umgebungs- temperatur t_A	Baugröße
	[V]	[Hz]	[W]	[A]	[A]	[°C]	[mm]
VB-RPC 225 EC 20	230 V ~	50	116	0,9	1,0	60	500
VB-RPC 250 EC 20	230 V ~	50	207	1,7	1,8	70	500
VB-RPC 280 EC 20	230 V ~	50	270	1,8	1,9	55	500
VB-RPC 400 EC 20	230 V ~	50	529	2,3	2,4	50	700
VB-RPC 450 EC 20	230 V ~	50	527	2,3	2,4	50	700

Drehzahlregelung über 0-10 V DC Eingang

Schaltplan



Daten gemäß ErP Richtlinie laut EU-Verordnung 327/2011

	VB-RPC 225 EC 20	VB-RPC 250 EC 20	VB-RPC 280 EC 20	VB-RPC 400 EC 20	VB-RPC 450 EC 20
ErP-Konform	2015 **	2015	2015	2015	2015
Gesamteffizienz		57,2 n_{es} [%]	58,7 n_{es} [%]	65 n_{es} [%]	62,4 n_{es} [%]
Messkategorie		A	A	A	A
Effizienzklasse		statisch	statisch	statisch	statisch
Effizienzgrad am Energieeffizienzoptimum		74,9 N	75,1 N	78,6 N	76 N
Drehzahlregelung		integriert	integriert	integriert	integriert
Nennmotoreingangsleistung am Energieeffizienzoptimum		0,206 P_e [kW]	0,273 P_e [kW]	0,508 P_e [kW]	0,504 P_e [kW]
Volumenstrom am Energieeffizienzoptimum		913 q_v [m ³ /h]	1198 q_v [m ³ /h]	3223 q_v [m ³ /h]	3396 q_v [m ³ /h]
Statischer Druck am Energieeffizienzoptimum		428 p_{sf} [Pa]	446 428 p_{sf} [Pa]	360 428 p_{sf} [Pa]	315 428 p_{sf} [Pa]
Umdrehungen pro Minute am Energieeffizienzoptimum		2828 n [1/min]	2585 n [1/min]	1472 n [1/min]	1237 n [1/min]
Spezifisches Verhältnis	Spezifisches Verhältnis liegt nahe bei 1 und deutlich unter 1,11.				
Informationen zur Demontage, Recycling und Entsorgung	Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Produktes.				
Optimale Lebensdauer	Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Produktes.				

Beschreibung weiterer bei der Ermittlung der Energieeffizienz von Ventilatoren genutzter Gegenstände wie Rohrleitungen, die nicht in der Messkategorie beschrieben und nicht mit dem Ventilator geliefert werden: Für die Ermittlung der Energieeffizienz wurden keine besonderen Gegenstände außer den gemäß der Messkategorie verlangten Anschlusskomponenten eingesetzt.

- * Nicht ErP-konform, kann nur als Ersatzgerät für identische Ventilatoren gemäß ErP-Verordnung 327/2011 oder außerhalb der E.U. verkauft werden.
- ** ErP-konform gemäß EU-Verordnung 327/2011, da die Leistungsaufnahme am Energieeffizienzoptimum < 125 W ist.
- *** ErP-konform gemäß EU-Verordnung 327/2011, da die maximale Leistungsaufnahme der Dunstabzugshaube < 280 W ist.

Bedienteil für Dachventilatoren

Typ HDV-RHA, Typ HDV-RVA und Typ VB-RPC

- Monochromes, zweizeiliges Display
- Einstellung der Sollwerte und Parameter, Anzeige von Istwerten, Störungen
- Busleitung bauseits bei RHA und RVA
- Anschlusskabel 10 m bei VB RPC im Lieferumfang enthalten



Bedienteil für Dachventilatoren

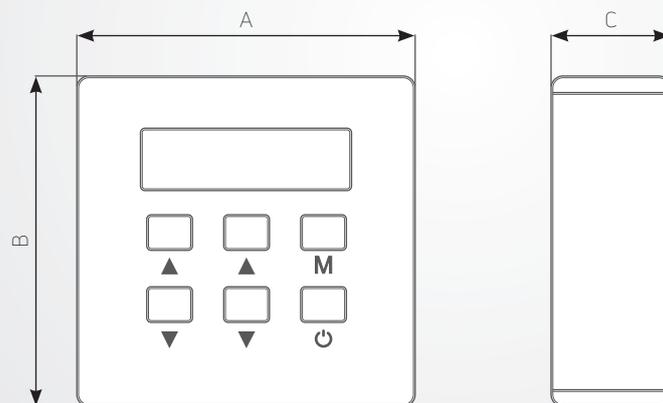
Beschreibung

Artikelnummer

HDV57BDT

Bedienteil für Dachventilatoren

Abmessungen



Typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Gewicht (kg)
Bedienteil Klima	83	83	30,5	0,2

Dachventilatoren Typ MHDVR 1-EC, Typ MHDVR 2-EC und Typ MHDVR 3-EC

- Regelelektronik komplett in den Ventilator integriert
- Höchste Energieeffizienz: Ventilator übertrifft die Anforderungen der ErP-Richtlinie nach EU-Nr. 327/2011 Stufe 2 (2015)



Typ MHDVR

Beschreibung

Energiesparend

Mit der Baureihe MHDV-EC bietet die Firma Strulik Dachventilatoren (insbesondere für die Wohnungslüftung) mit höchster Energieeffizienz und ausgezeichnetem Regelverhalten.

Die Ventilatoren übertreffen die Anforderungen der ErP-Richtlinie nach EU Nr. 327/2011 Stufe 2 (2015)

Ventilatoren mit Wechselstrommotoren erfüllen diese Anforderungen häufig nicht und dürfen deshalb nicht mehr eingesetzt werden.

Der energetische Vorteil des EC-Motors zeigt sich besonders im Regelbetrieb. Bei 50 % Drehzahlabenkung (Grundlüftung) benötigt er im Vergleich zu einem Wechselstrommotor mit Phasenanschnitt nur etwa 1/3 der Energie.

Kompakt

Einfacher kann die Installation einer modernen gesteuerten bzw. geregelten Lüftungsanlage nicht sein. Die für die jeweilige Ausführung erforderlichen Komponenten wie Steuerung, Regler, Einstellpotentiometer, Druckmesssonde, Drucktransmitter, Zeitgeber und Temperaturschalter sind

Geräuscharm

Immer wieder kommt es bei der Wohnungslüftung trotz Einhaltung der zuständigen Vorschriften zu subjektiven Geräuschbelästigungen.

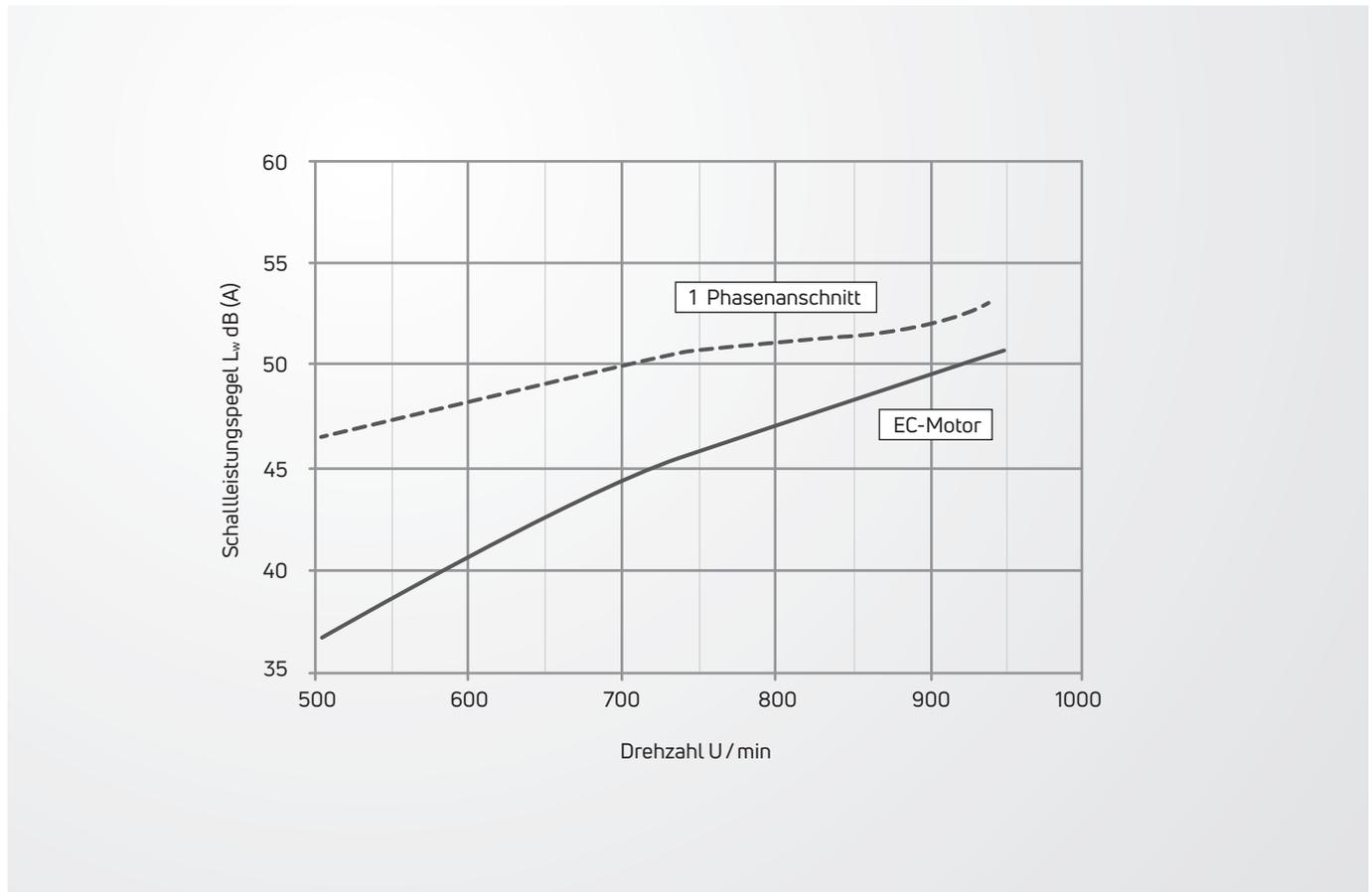
Die Regelung durch Phasenanschnitt erweist sich auch hier als nachteilig. Durch die nicht sinusförmige Spannung entstehen im Motor häufig Zusatzgeräusche, die speziell bei niedriger Drehzahl, also in den Nachtstunden, zu Problemen führen können.

Das nebenstehende Beispiel zeigt, dass der EC-Motor auch hinsichtlich der akustischen Eigenschaften deutlich besser ist. Der Ventilatorschallpegel wird in erster Linie von den Strömungsgeräuschen bestimmt.

fest verdrahtet im Ventilator untergebracht. Für die Bedienung sind keine zusätzlichen Geräte notwendig.

Es bleibt nur: Montage des Ventilators auf dem Dachsockel
Anschluss der Stromversorgung 230 V

Schallleistungspegelverlauf bei Regelung



Anwendung in der Wohnungslüftung

Aufgrund der ständigen Verbesserung des Wärmeschutzes an Gebäuden nimmt die Bedeutung des Energieverbrauchs der maschinellen Lüftung ständig zu.

Es ist eine Tatsache, dass die Lüftungswärmeverluste einer Anlage ein Vielfaches der für den Lufttransport erforderlichen Ventilatorenergie ausmachen.

Hauptaugenmerk gilt deshalb weiterhin der Realisierung einer bedarfsgerechten Lüftung, die einerseits den hygienischen und bauphysikalischen Erfordernissen genügt, aber andererseits auch keine „Überlüftung“ zulässt.

Durch verschiedene Methoden wird deshalb in Abhängigkeit von der Feuchtigkeits- und Schadstoffbelastung die Umschaltung auf die höhere Bedarfslüftung gesteuert.

Neben dieser immer bedarfsgerechteren Lüftung gewinnt aber die Minimierung des zusätzlichen Energieverbrauchs,

insbesondere des Ventilators, zunehmend an Bedeutung. Zur Bewertung wird hierfür üblicherweise folgende Leistungskennzahl verwendet:

$\Phi_{\text{el}} = \text{elektrische Leistung} / \text{Volumenstrom in W} / (\text{m}^3/\text{h})$

Bei der Berechnung der Leistung sind alle für die Lüftung erforderlichen Geräte (Ventilator, Regler, thermoelektrische Abluftventile usw.) zu berücksichtigen. Im Rahmen einer Untersuchung am IEMB 1) wurde eine zentrale Abluftanlage mit einem MHDV3 untersucht.

Die dabei ermittelten Leistungskennzahlen betragen:

$\Phi_{\text{el}} = 0,082$ bei 100% Grundlüftung (90 m³/(h·WE)) und

$\Phi_{\text{el}} = 0,096$ bei 75% Grundlüftung und 25 % Bedarfslüftung (120 m³/(h·WE))

Die Elektroenergiekosten für die Entlüftung einer Wohnungseinheit WE betragen bei dieser Anlage (mit 0,27 EUR/kWh) etwa 22,00 EUR/a. Dieser Wert, der durchaus als Spitzenwert zu werten ist, wird derzeit noch von vielen in der Praxis eingesetzten Systemen deutlich überschritten. Insbesondere Anlagen mit Einzelventilatoren können mehr als das Vierfache an Elektroenergie verbrauchen.

Die niedrigen Leistungskennzahlen sind auf den hohen freiausblasenden Ventilator-Wirkungsgrad und auf das

hervorragende Regelverhalten des EC-Motors zurückzuführen. Die Wohnungslüftung, bei der über große Zeiträume der Ventilator mit reduzierter Leistung betrieben wird, ist ein typischer Einsatzfall für den EC-Motor.

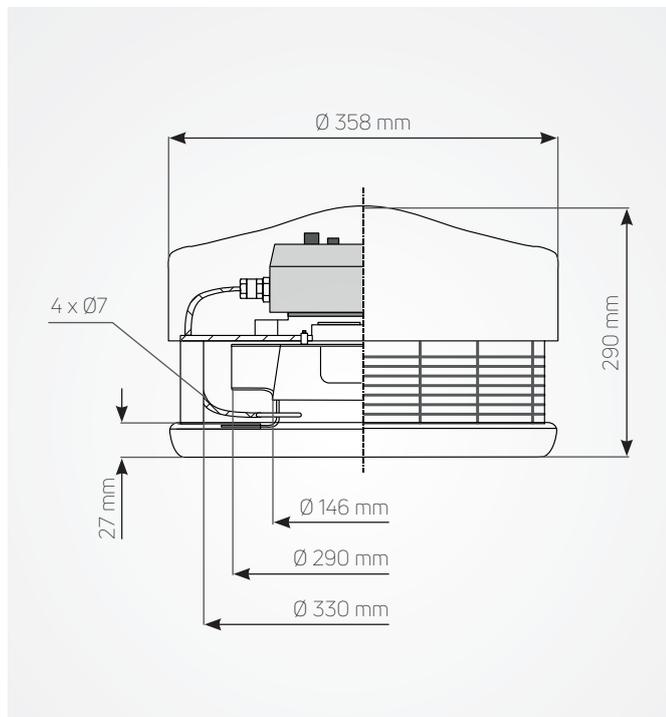
(Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken e.V. an der TU Berlin)



Hinweis: Um eine einfache Inbetriebnahme mit geringem Installationsaufwand zu ermöglichen, sind die jeweiligen Steuer- oder Regelgeräte und die erforderlichen Bedienelemente leicht zugänglich unter der Ventilatorhaube angebracht.

Dachventilator mit EC-Motor Typ MHDVR 1-EC

Abmessungen



Ausführung

Typ MHDVR 1-EC mit Druckregelung

mit Druckmesssonde, Drucktransmitter und Druckregler integrierte Nachtabsenkung, externe Ansteuerung eines zweiten Sollwertes, Start/Stop-Schalter, Hand-/Regelbetrieb, Sammelstörmeldung.

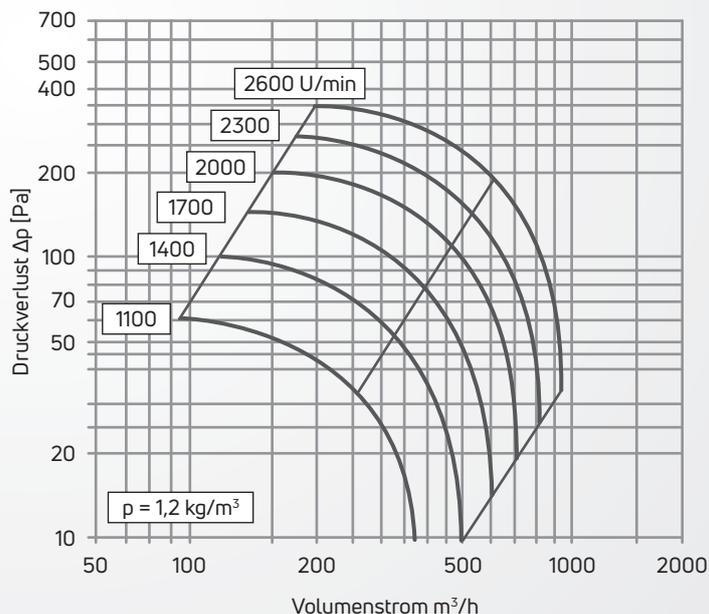
Zubehör

Montageplatte, Umlenkring, Dachaufbausockel, Schalldämmsockel, Fundamentplatte, Dachklappsockel usw. Potentiometer POT10K für externe Sollwertvorgabe

Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Parallelschaltung ist möglich
- 100 % regelbar über in den Motor integrierten EC-Controller
- Zulässige Temperatur -25°C ... 40°C

Auslegungsdiagramm



Motor / Motorschutz

- elektronisch kommutierten Außenläufermotor (EC-Motor mit integriertem EC-Controller)
- Motorschutz im Motor integriert (keine Störmeldung nach außen)
- Eingang 0-10 V DC
- Spannungsquelle 10 V max. 1,1 mA (für Potentiometer)
- EMV-Störaussendung gemäß EN 61000-6-2 (Wohnbereich)

Technische Daten (Leistung)

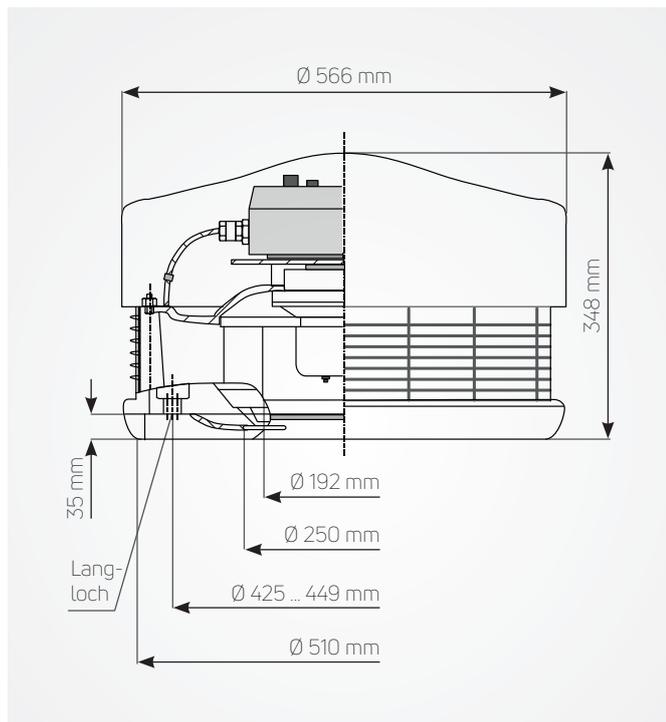
Ventilator- typ	Motorart	Drehzahl [U/min]	Nenn- strom [A]	Leistungs- aufnahme [kW]	Masse [kg]	L_{A3m} dB(A)	L_{WA} dB(A)	Oktavpegel L_{WA-OkT} / dB(A)							
								63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
MHDVR 1-EC	EC-Motor Nenn- spannung: 1-230 V/ 50 Hz IP 44	1100	0,45	0,011	7,0	29	47	27	38	39	39	41	40	36	22
		1400		0,015		32	50	29	41	42	43	43	42	41	25
		1700		0,025		36	54	33	44	46	48	47	46	44	33
		2000		0,040		40	58	37	47	50	53	51	49	47	37
		2300		0,059		43	61	40	50	53	57	54	51	49	42
		2600		0,084		45	63	42	51	55	60	55	52	51	46

L_{A3m} = A - bewerteter Schalldruckpegel in 3 m Entfernung

L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

Dachventilator mit EC-Motor Typ MHDVR 2-EC

Abmessungen



Ausführung

Typ MHDVR 2-EC mit Druckregelung

mit Druckmesssonde, Drucktransmitter und Druckregler integrierte Nachtabsenkung, externe Ansteuerung eines zweiten Sollwertes, Start/Stop-Schalter, Hand-/Regelbetrieb, Sammelstörmeldung.

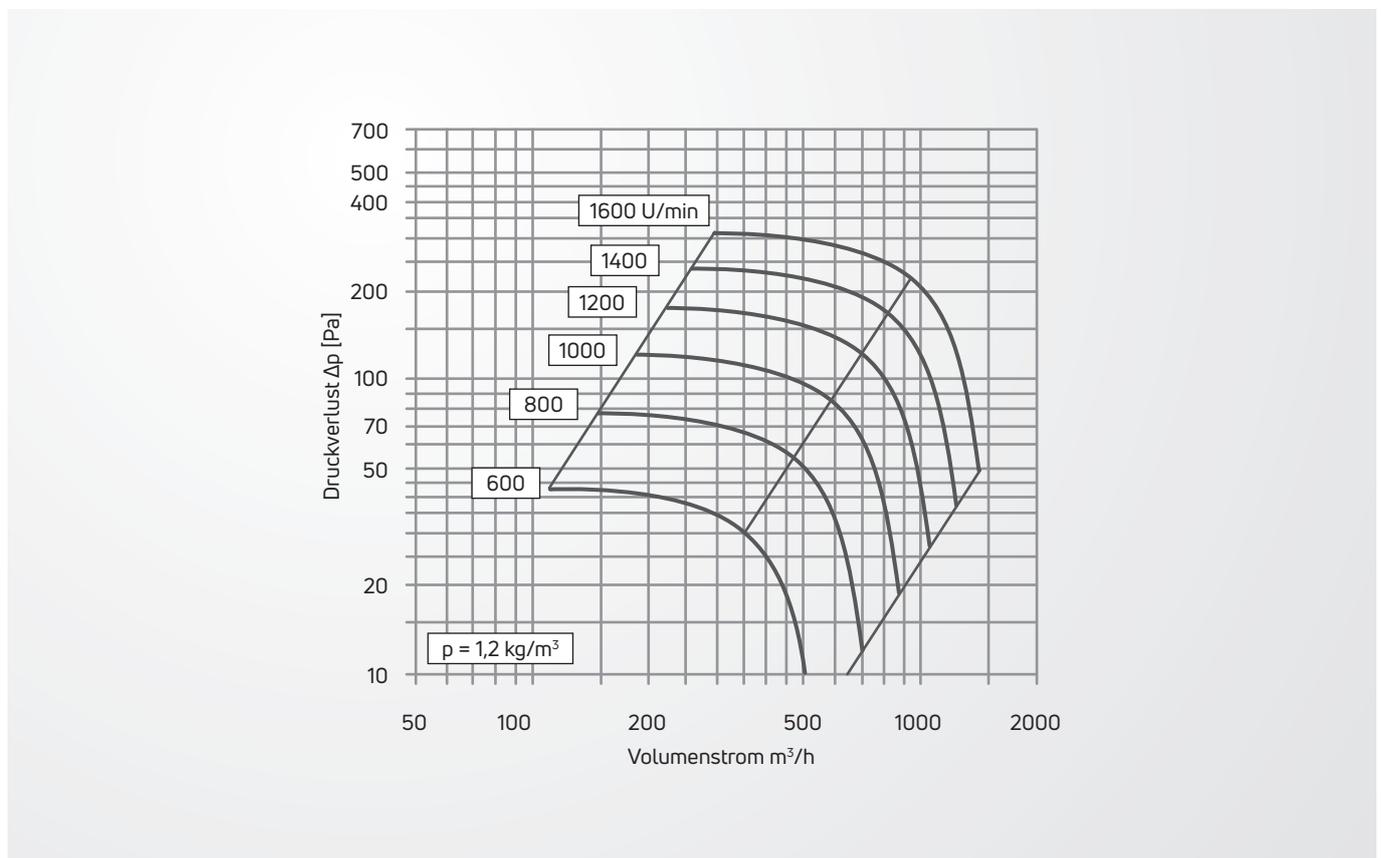
Zubehör

Fundamentring, Umlenkring, Dachaufbausockel, Schalldämmockel, Fundamentplatte, Dachklappsockel usw. Potentiometer POT10K für externe Sollwertvorgabe.

Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Parallelschaltung ist möglich
- 100 % regelbar über in den Motor integrierten EC-Controller
- Zulässige Temperatur $-25^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$

Auslegungsdiagramm



Motor / Motorschutz

- elektronisch kommutierten Außenläufermotor (EC-Motor mit integriertem EC-Controller)
- Motorschutz im Motor integriert (Relaisausgang, bei Störung geöffnet)
- Eingang 0-10 V DC
- Spannungsquelle 10 V max. 10 mA (für Potentiometer)
- EMV-Störaussendung gemäß EN 61000-6-2 (Wohnbereich)

Technische Daten (Leistung)

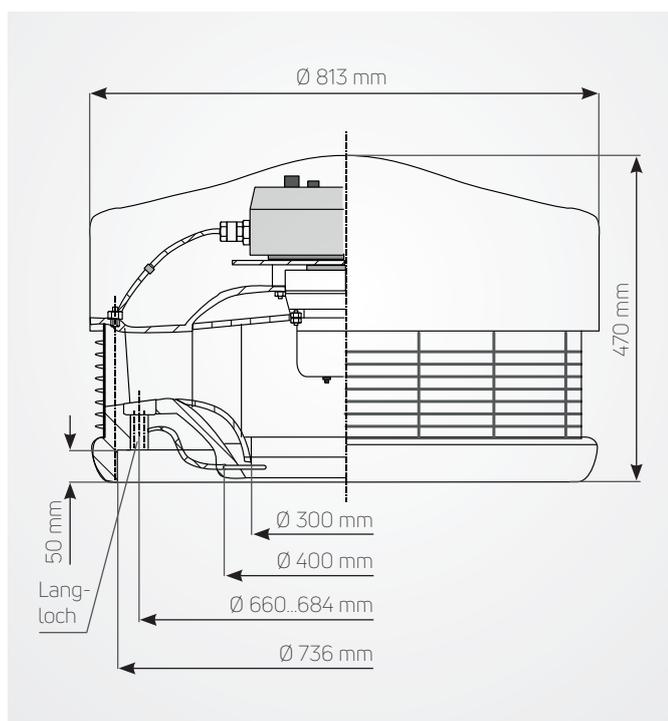
Ventilator- typ	Motorart	Drehzahl [U/min]	Nenn- strom [A]	Leistungs- aufnahme [kW]	Masse [kg]	L _{A3m} dB(A)	L _{WA} dB(A)	Oktavpegel L _{WA-Okt} / dB(A)							
								63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
MHDVR 2-EC	EC-Motor Nenn- spannung: 1-230 V/ 50 Hz IP 44	600	0,55	0,016	12,0	31	48	31	41	42	43	40	32	27	20
		800		0,024		37	54	38	47	48	47	40	35	20	
		1000		0,038		41	58	39	50	52	51	47	41	20	
		1200		0,057		44	61	42	53	55	54	50	46	20	
		1400		0,084		47	64	44	57	58	57	51	48	23	
		1600		0,119		49	66	46	59	60	61	59	53	51	27

L_{A3m} = A - bewerteter Schalldruckpegel in 3 m Entfernung

L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

Dachventilator mit EC-Motor Typ MHDVR 3-EC

Abmessungen



Ausführung

Typ MHDVR 3-EC mit Druckregelung

mit Druckmesssonde, Drucktransmitter und Druckregler integrierte Nachtabsenkung, externe Ansteuerung eines zweiten Sollwertes, Start/Stop-Schalter, Hand-/Regelbetrieb, Sammelstörmeldung.

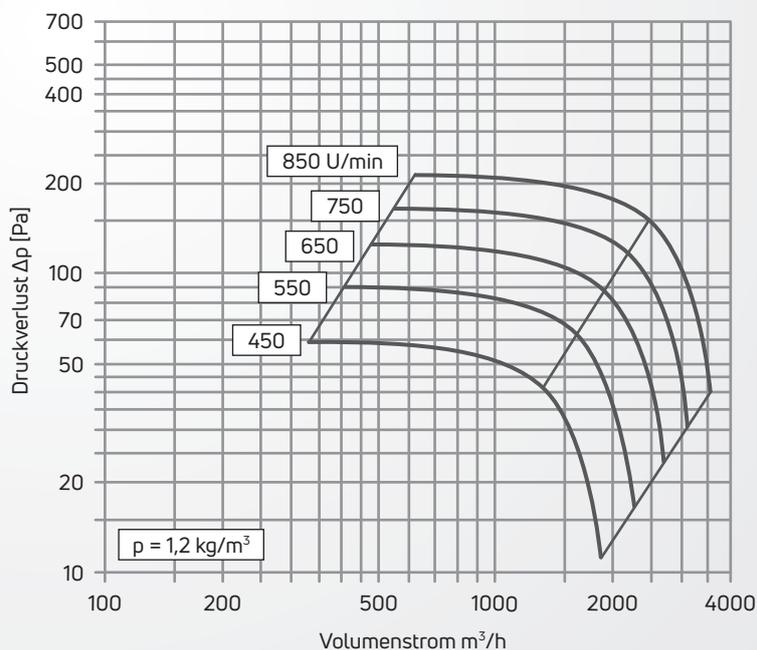
Zubehör

Fundamenttring, Umlenkring, Dachaufbausockel, Schalldämmsockel, Fundamentplatte, Dachklappsockel usw. Potentiometer POT10K für externe Sollwertvorgabe.

Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Parallelschaltung ist möglich
- 100 % regelbar über in den Motor integrierten EC-Controller
- Zulässige Temperatur -25°C ... 40°C

Auslegungsdiagramm



Motor / Motorschutz

- elektronisch kommutierten Außenläufermotor (EC-Motor mit integriertem EC-Controller)
- Motorschutz im Motor integriert (Relaisausgang, bei Störung geöffnet)
- Eingang 0-10 V DC
- Spannungsquelle 10 V max. 10 mA (für Potentiometer)
- EMV-Störaussendung gemäß EN 61000-6-2 (Wohnbereich)

Technische Daten (Leistung)

Ventilator- typ	Motorart	Drehzahl [U/min]	Nenn- strom [A]	Leistungs- aufnahme [kW]	Masse [kg]	L_{A3m} dB(A)	L_{WA} dB(A)	Oktavpegel L_{WA-Okt} / dB(A)							
								63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
MHDVR 3-EC	EC-Motor Nenn- spannung: 1-230 V/ 50 Hz IP 44	450	0,87	0,033	25,0	35	52	35	44	44	45	46	42	34	30
		550		0,059		38	55	39	49	47	47	48	46	37	26
		650		0,093		42	59	44	53	51	52	52	48	40	30
		750		0,139		45	62	47	57	55	55	55	52	45	33
		850		0,198		48	65	50	59	59	58	58	55	50	36

L_{A3m} = A - bewerteter Schalldruckpegel in 3 m Entfernung

L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

Schalldämmsockel Typ S-DKS mit Klappsockel oder Schalldämmsockel Typ S-DKS mit Rohranschluss und Klappsockel

Beschreibung

Der Schalldämmsockel dient zur Dämpfung der in die Saugleitung abgestrahlten Schalleistung.

Der integrierte Klappsockel ermöglicht einen schnellen Zugang zum Lüftungsschacht und zum Ventilator (z.B. für Wartungsarbeiten, Sechachtreinigung).

Das Absorbermaterial ist nichtbrennbar nach DIN 4102 und mit Glasmatte sowie Lochplatten abgedeckt.

Die Befestigung auf dem ebenen Dach erfolgt entsprechend den baulichen Gegebenheiten, wobei die Grundplatte

möglichst ganzflächig aufliegen soll. Auf sorgfältige Abdichtung ist zu achten.

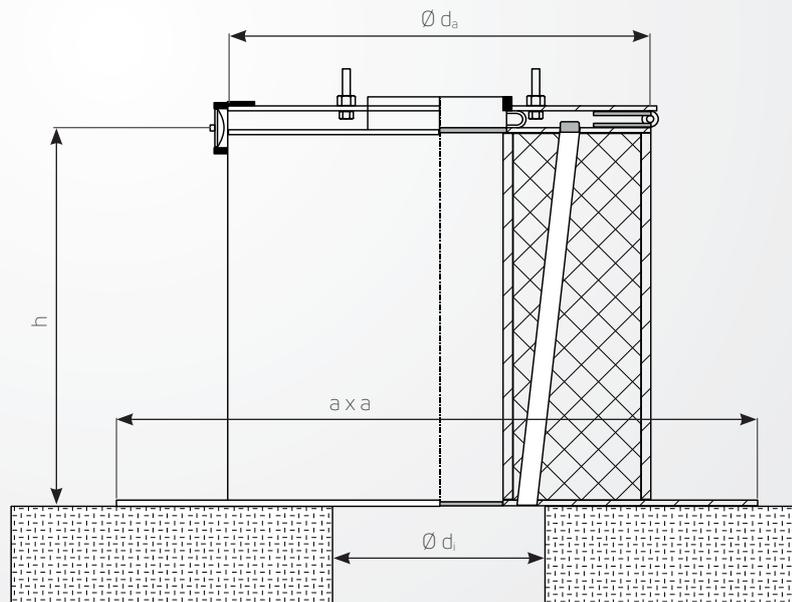
Der Ventilator wird mit 4 Schrauben auf der gelenkig gelagerten Oberplatte montiert. Befestigungselemente gehören zum Lieferumfang.



Hinweis: Die Elektrozuleitung muss flexibel ausgeführt sein. Die Anbringung eines Reparaturschalters am Ventilator wird empfohlen.

Sonderausführungen auf Anfrage!

Abmessungen



Typ	Ventilatorotyp	d_i	d_a	a	h	D_e	max. Masse
S-DKS 1	MHDVR 1-EC	200	315	500	450	7 dB	15 kg
S-DKS 2	MHDVR 2-EC	250	500	750	450	10 dB	22 kg
S-DKS 3	MHDVR 3-EC	400	750	1000	950	16 dB	50 kg

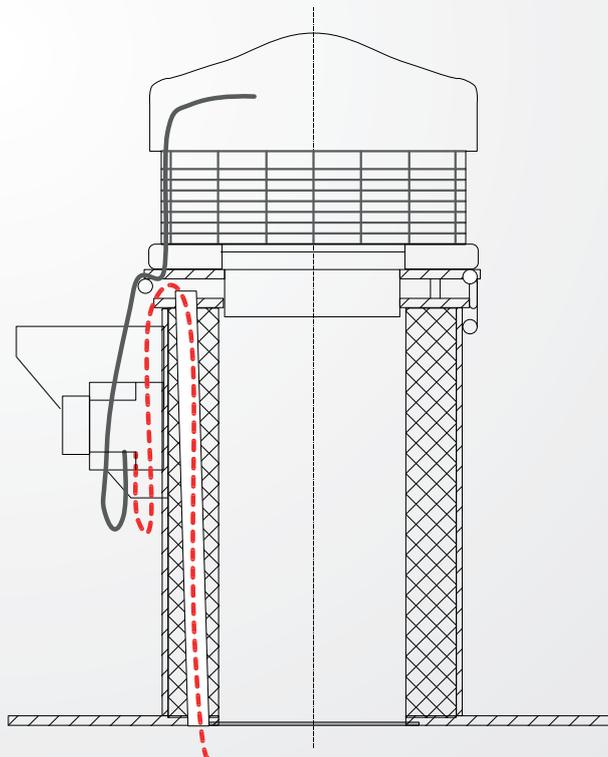
Schalldämmsockel Typ S-DKS mit angebautem Reparaturschalter

Beschreibung



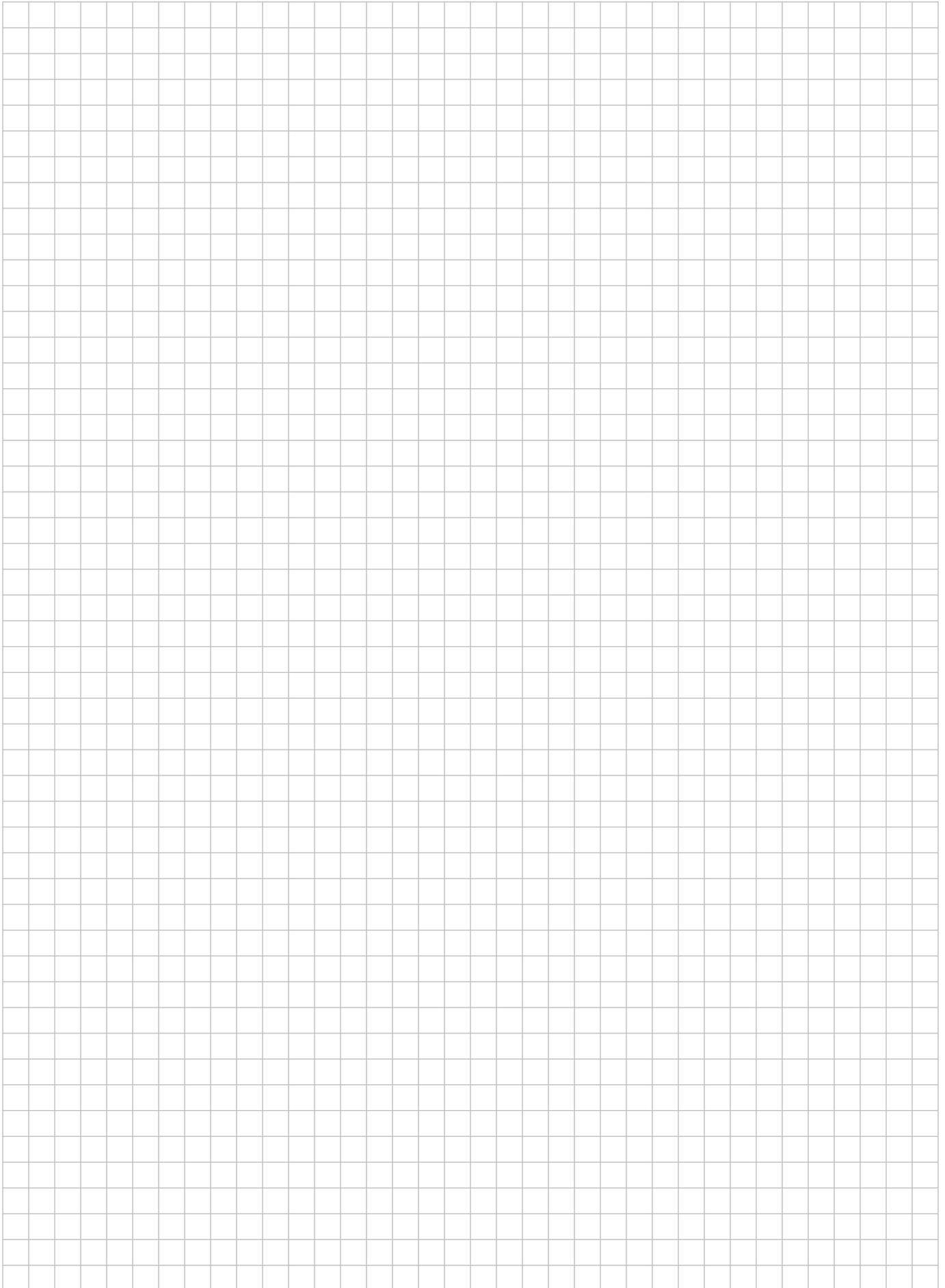
Hinweis: Kabel wird werkseitig am Reparaturschalter angeschlossen. Der Anschluss des Ventilators erfolgt bauseits, wobei das Kabel unterhalb des Ventilators in einer Schlaufe zu verlegen ist, damit sich der Sockel problemlos aufklappen lässt.

Abmessungen



--- bauseitige Kabelzuführung zum Reparaturschalter

Notizen



Strulik GmbH

Neesbacher Straße 15
65597 Hünfelden-Dauborn

Telefon: 06438 / 839-0
E-Mail: contact@strulik.com
Internet: www.strulik.com

Stand 11.2019
Technische Änderungen vorbehalten!
© 2019 Strulik GmbH

