

MIETZSCH

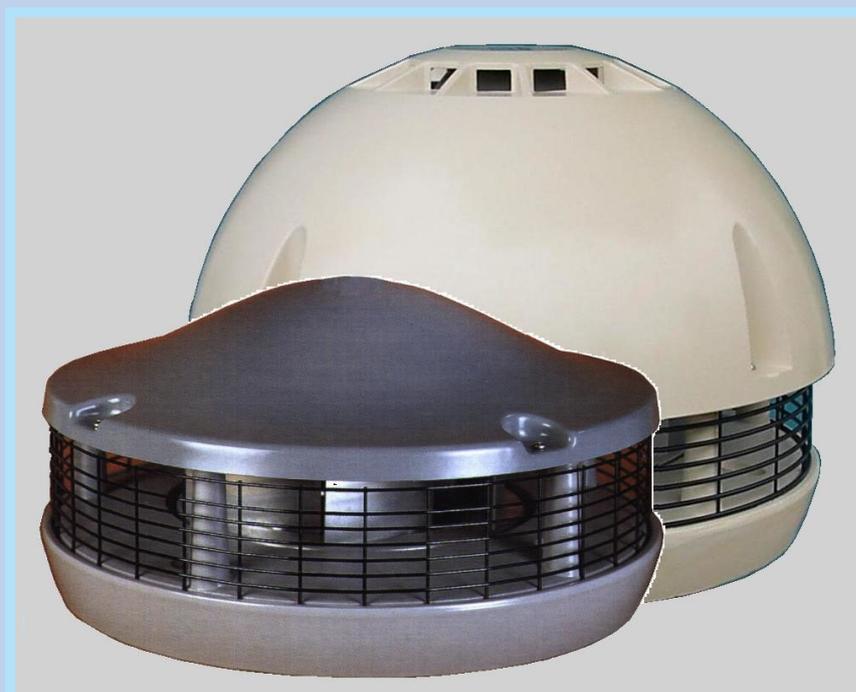
GmbH Lufttechnik Dresden

ANWENDERINFORMATION

DACHVENTILATOREN

BAUREIHE VRR / 702

BAUREIHE VRR / ALM



Dachventilatoren

Baureihe VRR / 702

Baureihe VRR / ALM

Anwendung in der Ablufttechnik im Industrie- und Komfortbereich

Baureihe VRR / 702 korrosionsfest durch Vollkunststoffeinsatz und Motor außerhalb des Förderstromes

Baureihe VRR / ALM mit 100% drehzahlregelbaren Außenläufermotoren für die Anwendung in der allgemeinen Raumluftechnik und in der Wohnungslüftung

Baureihe VRR / ALM - EC mit EC-Motor und integrierter Druckregelung
Anwendung in der allgemeinen Raumluftechnik und in der Wohnungslüftung
Siehe Information: „Zentralentlüftung mit EC-Technik Dachventilator VRR/ALM-EC“

Höchster Wirkungsgrad und geräuscharmer Lauf

Explosionsschutz Ausführungen nach Richtlinie EN 2014/34/EU (ATEX) 

Großer Kennfeldbereich durch 5 Baugrößen

Volumenstrom bis 22 700 m³/h
Druckerhöhung bis 1600 Pa

Einfache Montage auf Dächern mit verschiedenartigen Sockettypen

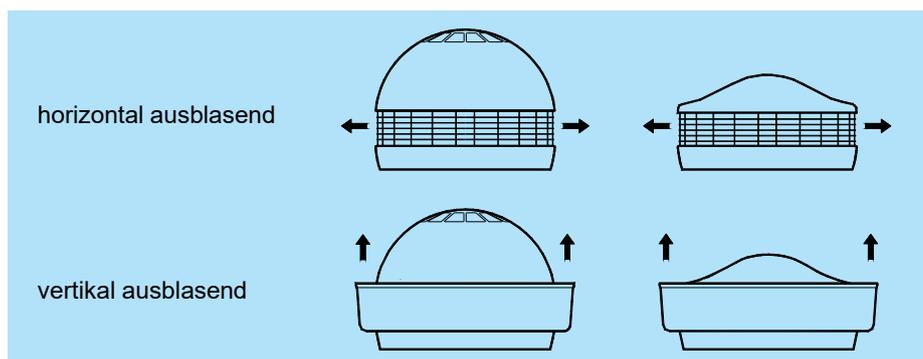
Umfangreiches elektrisches und Lüftungstechnisches Zubehör

BAUREIHEN UND TYPEN

Bei der **Vorauswahl** sind je nach Einsatzgebiet die beiden Baureihen VRR / 702 und 701 sowie VRR / ALM zu unterscheiden:

Baureihe	Motor	Bauform	Besonderheiten	Einsatzgebiet
VRR / 702 und 701	Normmotor außerhalb Förderstrom	Kugelform	korrosionsfest	Industrie, Labor
VRR / ALM	Außenläufermotor	flache Ausführung	100 % regelbar	RLT, Wohnungslüftung

Eine vertikale Ausblasrichtung erreicht man durch Anbau des Zubehörteils **Umlenkring**.



ANWENDUNG

Die Ventilatoren der Baureihe VRR sind in allen Gebieten der Ablufttechnik einsetzbar. Sie sind korrosions- und witterungsbeständig und eignen sich auch zum Absaugen aggressiver Gase und Dämpfe.

Mit seiner klaren, funktionsgerechten und harmonischen Außenkontur fügt sich der Ventilator gut in das Erscheinungsbild von Bauwerken und Anlagen ein. Die Farbgestaltung kann individuell nach Kundenwunsch vorgenommen werden.

Die Konstruktionsweise ermöglicht eine direkte Befestigung auf Rohren, Rohrschalldämpfern und kreisförmigen Fundamenten. Ein reichhaltiges Programm an Dachsockeln, Schalldämmsockeln, Klappsockeln usw., das auch individuell an die baulichen Gegebenheiten angepasst werden kann, steht zur Verfügung. Zusätzlich kann über ein Elastikrohr saugseitig eine Rohrleitung angeschlossen werden.

Durch die vielseitigen Montagemöglichkeiten bieten Ventilatoren der Baureihe VRR eine sehr einfache und preisgünstige Lösung zur Entlüftung von Labors, Beizeereien und Wäschereien, landwirtschaftlichen Einrichtungen, Werkstätten und Lagerhallen, Gaststätten und Sporteinrichtungen und Supermärkten usw..

Traditionsgemäß werden die Ventilatoren VRR in der Wohnungslüftung, insbesondere in Gebäuden der Plattenbauweise, eingesetzt. Die Baureihe VRR / ALM wurde speziell für diese Anwendungsfälle entwickelt. Aufgrund ihrer universellen Regelbarkeit bilden diese Ventilatoren ein Grundelement für eine bedarfsgerechte Wohnungsentlüftung.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Das Fördermedium wird axial angesaugt und radial über den gesamten Umfang ausgeblasen. Durch das Zubehörteil Umlenkring kann dem Medium eine vertikale Ausblasrichtung gegeben werden.

Bei der Sonderausführung "LAB" wird durch eine besonders hohe Ausblasgeschwindigkeit eine bessere Durchmischung der Abluft mit der Umgebung erzielt.

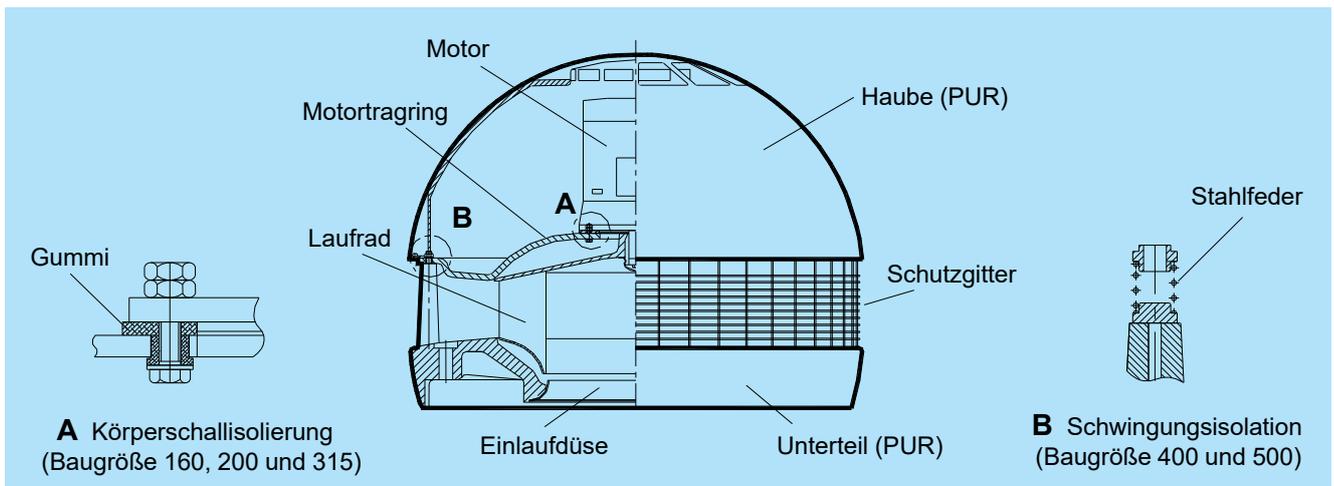
Grundlage für die ausgezeichneten aerodynamischen und akustischen Eigenschaften, insbesondere den hohen freiausblasenden Wirkungsgrad von 77 %, sind die im Unterteil integrierte Ansaugdüse, das Radiallaufrad mit rückwärts gekrümmten und profilierten Schaufeln sowie der patentierte Radialdiffusor.

Besonderer Wert wird auf die Dämpfung von Schwingungen und Körperschall gelegt. Das Laufrad ist dynamisch gewuchtet. Gummielemente zwischen Motor und Tragkonstruktion unterbinden die Übertragung von Geräuschen auf das Fundament. Bei den Baugrößen 400 und 500 ist der gesamte Antrieb innerhalb des Ventilators auf Spiralfedern gelagert, so dass im allgemeinen keine gesonderten Schwingfundamente erforderlich sind.

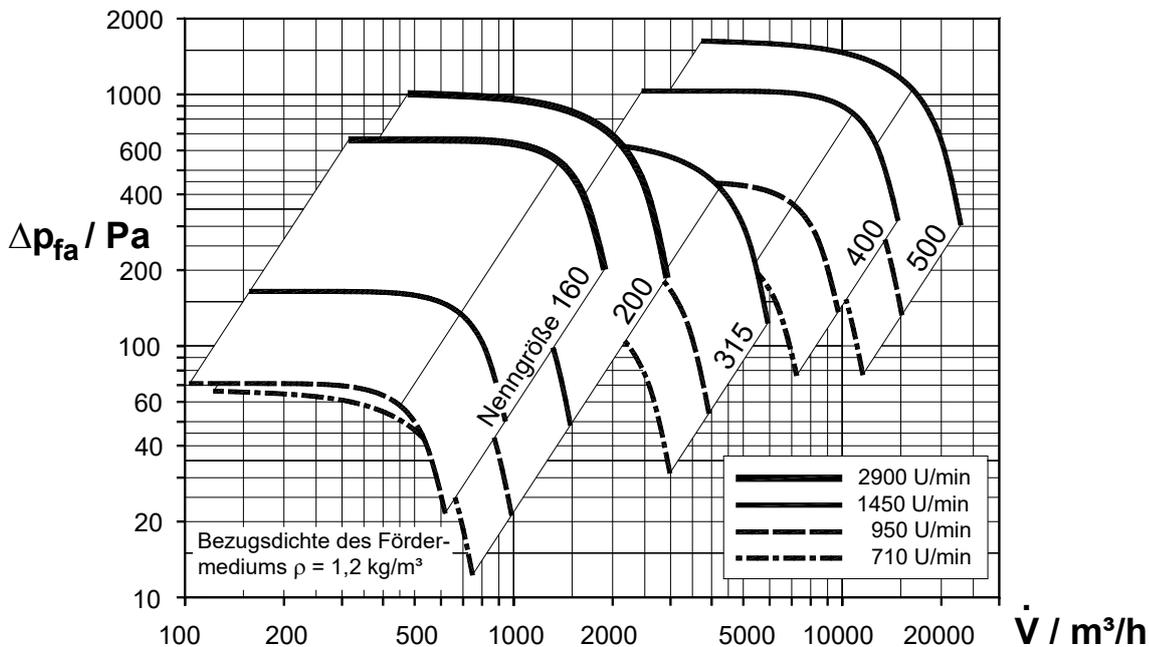
Die sicherheitstechnischen Forderungen entsprechen VDMA 24 167. Das Schutzgitter dient als ausblasseitiger Berührungs- und Splitterschutz. Ist der saugseitige Berührungsschutz durch den Einbau in der Anlage nicht gewährleistet, so ist ein Ansaugschutzgitter vorzusehen.

Hinweise zum Brandschutz

Die eingesetzten Kunststoffe PP und PVC sind in der DIN 4102 Teil 4 als Baustoffe der Klasse B 2 erfasst. Der verwendete Polyurethan - Strukturschaum ist mit flammwidrigen Zusätzen versehen und entspricht in seinem Brandverhalten einem Stoff der Klasse B 2 nach DIN 4102 (Prüfzeugnis liegt vor). Damit erfüllen die Ventilatoren die brandschutztechnischen Anforderungen.



TYPENÜBERSICHT - VORAUSWAHL



KONSTRUKTIONSMERKMALE

Die Ventilatoren VRR / 702 in Vollkunststoffausführung werden in der traditionellen Kugelform gefertigt und haben sich durch ihre Robustheit in allen Industriebereichen bewährt.

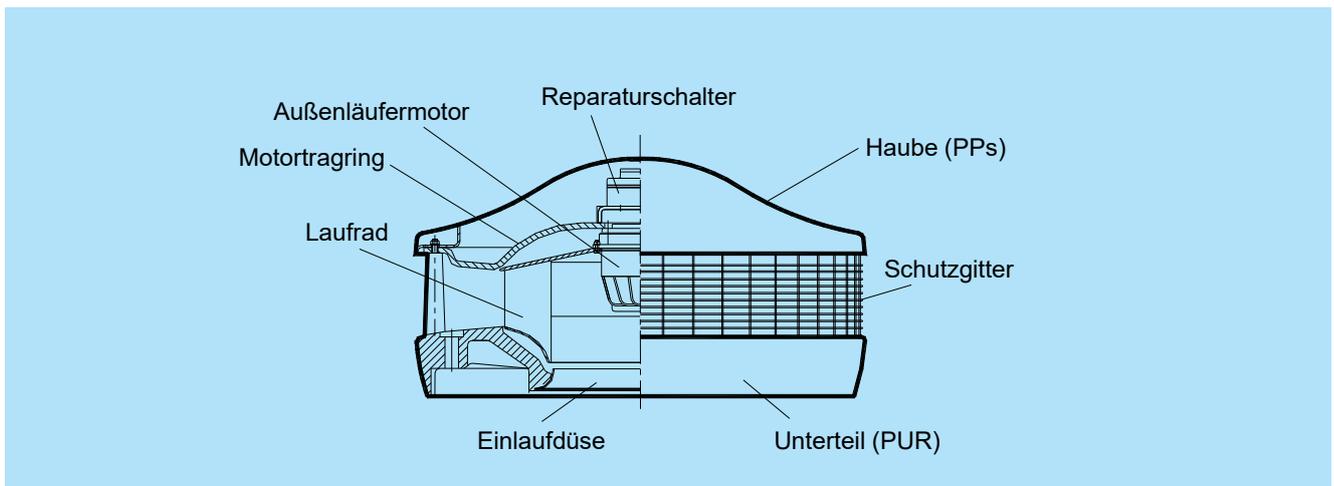
- ♦ Antrieb durch Normmotoren außerhalb des Förderstromes
- ♦ 5 Baugrößen mit jeweils 3 (4) Nenndrehzahlen
- ♦ höchster Wirkungsgrad und geräuscharmer Lauf
- ♦ Haube und Unterteil aus FCKW-freiem PUR-Strukturschaumstoff
- ♦ Laufrad aus Kunststoff (PP-glasfaserverstärkt, PPs, PVC, GfK je nach Baugröße und Drehzahl)
- ♦ ausgezeichnete Korrosions- und Witterungsbeständigkeit
- ♦ Bauteile aus Stahl durch Kunststoffabdeckungen wirksam gegen Korrosion geschützt
- ♦ alle Werkstoffe mit Brandverhalten B2 nach DIN 4102
- ♦ explosionsgeschützte Ausführungen
- ♦ Farbgebung standardmäßig goldgelb (etwa RAL 1004), andere Farbe (RAL 7036) als Sonderausführung

EINSATZGEBIETE

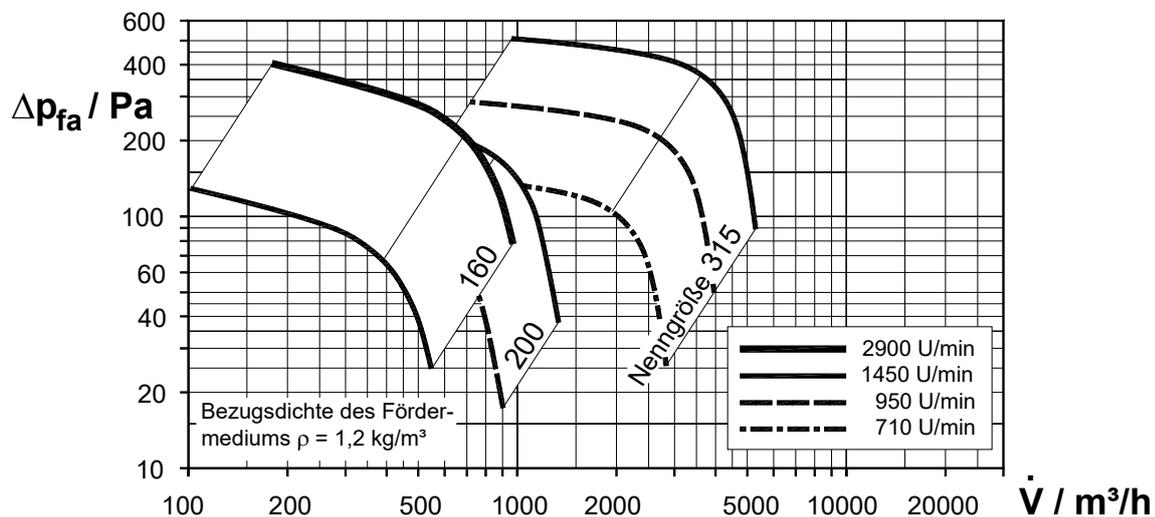
Aufgrund der hohen Korrosionsfestigkeit werden die Ventilatoren VRR / 702 vorzugsweise für Prozeßabsaugungen der chemisch/pharmazeutischen Industrie, für die Entlüftung von Labors, Batterieräumen, Beizereien und Wäschereien, galvanischen und landwirtschaftlichen Einrichtungen usw. verwendet.

Darüber hinaus erfolgt der Einsatz auch in vielen Bereichen der allgemeinen Raumlufttechnik.

Bei Anfrage oder Bestellung sind immer Verwendungszweck des Ventilators und Art des Fördermediums anzugeben.



TYPENÜBERSICHT - VORAUSWAHL



KONSTRUKTIONSMERKMALE

Die Ventilatoren VRR / ALM wurden auf der Basis der bewährten Baureihe VRR / 702 entwickelt und werden in einer flachen, harmonisch gestalteten Bauform gefertigt.

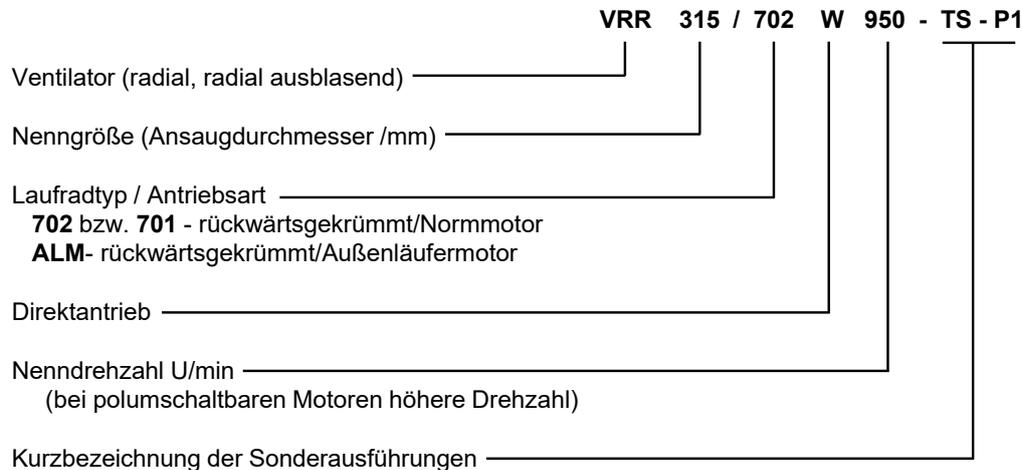
- ♦ Antrieb durch 100 % regelbare Außenläufermotoren
- ♦ integrierter Motorschutz durch Thermokontakte
- ♦ 2 Baugrößen mit jeweils 2 Nenndrehzahlen
- ♦ höchster Wirkungsgrad und geräuscharmer Lauf
- ♦ flache, harmonisch gestaltete Kunststoffhaube aus PPs
- ♦ Unterteil aus FCKW-freiem PUR-Strukturschaumstoff
- ♦ Anschlussmaße identisch mit Baureihe VRR / 702)
- ♦ gute Korrosions- und Witterungsbeständigkeit durch Kunststoffeinsatz
- ♦ alle Werkstoffe mit Brandverhalten B2 nach DIN 4102
- ♦ leicht zugänglicher Reparaturschalter unter der Haube
- ♦ Farbgebung platingrau (RAL 7036)

x) Hinweis: Der konstruktive Aufbau des VRR160/ALM unterscheidet sich etwas von der Größe 200 (--> S.21).

EINSATZGEBIETE

Durch die universelle Regelbarkeit können die Ventilatoren in allen Bereichen der Raumlufttechnik eingesetzt werden. Einen Schwerpunkt bildet der Einsatz in der Wohnungslüftung (Siehe Information "Zentralentlüftungssysteme"). Da Außenläufermotoren durch den Förderstrom gekühlt werden, ist die Korrosionsfestigkeit eingeschränkt. Es können jedoch leicht feuchte und leicht staubhaltige Medien gefördert werden.

ERLÄUTERUNG ZUR TYPENBEZEICHNUNG



- E** = Einphasenantrieb
- TS** = mit thermischem Wicklungsschutz (Kaltleiter)
- P1** = polumschaltbarer Motor mit Drehzahlhalbierung (Dahlander)
z.B. 1450 P1 = 1450/710 U/min
- P2** = polumschaltbarer Motor mit getrennter Wicklung
z.B. 1450 P2 = 1450/950 U/min (Umstellg. auf nächstkleinere Drehzahl)
- LAB** = Laborausführung
- ET** = erhöhte Förderstromtemperatur
- EX** = mit explosionsgeschütztem Motor Ex eb II T3
(Ausführung für Zone 2, Bezeichnung Z2Z2)
- FA** = flache Ausführung mit Zusatzausstattung
- DR** = druckgeregelt
- RAL** = Farbgebung (RAL-Nummer angeben)

LEISTUNGSGRÖSSEN

Alle Leistungsparameter werden auf dem Prüfstand der Firma MIETZSCH ermittelt. Der Aufbau entspricht DIN EN ISO 5801. Der **Volumenstrom** wird mit einer Messdüse nach EN ISO 5167 gemessen.

Bei Dachventilatoren, die bestimmungsgemäß am Ende der Anlage angeordnet sind und frei in die Umgebung ausblasen, wird die **Druckdifferenz für freies Ausblasen Δp_{fa}**

$$\Delta p_{fa} = p_{bar} - p_{tot S} = p_{bar} - p_{statS} - \rho/2 * c_S^2$$

verwendet. Diese Größe entspricht der nutzbaren saugseitigen Gesamtdruckerhöhung und berücksichtigt praktisch den Austrittsverlust des Ventilators.

Kanalschalleistungspegel L_{WA}

Das Messverfahren zur Ermittlung des Kanalschalleistungspegel ist in DIN 45 635 "Geräuschmessung an Maschinen". vorgegeben. Die Auswertung erfolgt nach

$$L_{WA} = L_{Meßwert} + 10 * \log (\pi / 4 * D^2) \text{ dB}$$
 $D = \text{Durchmesser der Messeitung}$

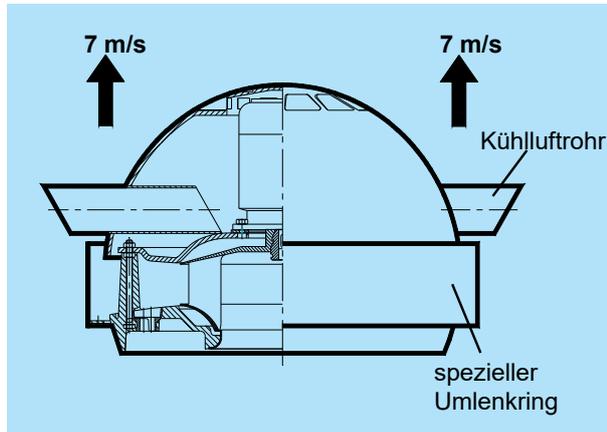
Schalldruckpegel L_{3m}

Auf einer Hüllfläche um den Ventilator herum werden mehrere Messpunkte angeordnet. Die Umrechnung auf den angegebenen 3m - Pegel erfolgt nach

$$L_{3m} = L_{Meßwert} + 20 * \log (r_m / 3m) \text{ dB}$$

Laborausführung LAB (VRR / 702 und VRR / 701)

Bei raumlufttechnische Anlagen für Laboratorien wird häufig die Forderungen gestellt, dass die Fortluft lotrecht über Dach und mit einer bestimmten Austrittsgeschwindigkeit (z.B. größer als 7 m/s) ausgeblasen wird. Durch die hohe Strömungsgeschwindigkeit vermischt sich die aggressive Abluft intensiver mit der Umgebungsluft.



Bei der Sonderausführung LAB ist die vertikale Austrittsgeschwindigkeit größer als 7 m/s, wenn folgende Bedingung eingehalten wird:

Baugröße 160/200	Volumenstrom größer 900 m ³ /h
Baugröße 315	Volumenstrom größer 2 100 m ³ /h
Baugröße 400/500	Volumenstrom größer 9 500 m ³ /h

Bei kleineren Volumenströmen wird die geforderte Geschwindigkeit nicht erreicht. In diesem Fall können speziell dimensionierte Umlenkringe verwendet werden oder es kommen Radialventilatoren VRE in Verbindung mit geeigneten Ausblashauben zum Einsatz.

Durch den zusätzlichen Umlenkring wird die nutzbare Druckerhöhung Δp_{fa} um ca. 10 % gegenüber der Standardausführung vermindert.

Der Abluftstrom wird durch einen speziell gestalteten Umlenkring lotrecht nach oben gerichtet. Der Motor erhält seine Kühlluft über zwei Rohre, die nach der Montage von außen seitlich in die Haube eingeschoben werden.

Druckgeregelte Ausführung DR (VRR/ALM)

Die Sonderausführung DR ist Bestandteil druckgeregelter Zentrallüftungsanlagen in Wohngebäuden, Hotels, Krankenhäusern, Wohnheimen und Bürogebäuden (Siehe Information "Zentralentlüftungssysteme").

Derartige Anlagen erfüllen durch eine ständige Grundlüftung die bauphysikalischen und hygienischen Mindestanforderungen. Die Umschaltung auf Bedarfslüftung kann vom Raumnutzer individuell durch elektrisch verstellbare Abluftelemente vorgenommen werden. Der Ventilator passt sich leistungsmäßig über einen entsprechenden Regler an den wechselnden Bedarf an.

In den Ventilator sind eine Druckmesssonde und ein Druckaufnehmer eingebaut. Bei der Montage ist lediglich der Ventilator mit dem Regler PXET6Q (Siehe S.31) elektrisch zu verbinden.

Druckgeregelte Ausführung DR (VRR / 702 und VRR / 701)

Auch die Ventilatoren VRR / 702 und VRR / 701 werden in einer druckgeregelten Sonderausführung angeboten. Die Regelung wird von einem speziell modifizierten Umrichter FU ... ATV320 (Vergl. S. 29) übernommen.

Mit diesem System kann beispielsweise der Druck in der Sammelleitung einer Laborentlüftungsanlage konstant gehalten werden. Der Ventilator passt sich dann leistungsmäßig an den wechselnden Bedarf an.

In den Ventilator sind eine Druckmesssonde und ein Druckaufnehmer eingebaut. Alle erforderlichen Einstellungen und Programmierungen des Umrichters sind werkseitig ausgeführt. Bei der Montage sind keine speziellen Umrichter-kennnisse erforderlich, es ist lediglich der Ventilator mit dem Umrichter elektrisch zu verbinden.

In ähnlicher Weise ist auch über eine entsprechende Messeinrichtung (z.B. Messblende MBL) eine Volumenstromregelung möglich. Dadurch kann beispielsweise die Filterverschmutzung in einer Anlage durch Änderung der Ventilator Drehzahl ausgeglichen werden.

Besondere Anforderungen bei Betrieb am Frequenzumrichter

Motoren erhöhter Sicherheit Ex eb II sind für Umrichterbetrieb nicht zugelassen.

Druckfest gekapselte Motoren Ex db (eb) II können im Zusammenhang mit einem Wicklungsschutz (Ausführung TS) am Umrichter arbeiten.

Erhöhte Förderstromtemperatur ET (VRR / 702 und VRR / 701)

Bei Kunststoffventilatoren ist der zulässige Temperaturbereich unbedingt einzuhalten. Starke plastische Verformungen könnten sonst schnell zur Leistungsminderung und zur Havarie führen.

Für die Sonderausführung ET werden Kunststoffe mit erhöhter Festigkeit und besserer Temperaturbeständigkeit verwendet. Bestimmte Bauteile werden stärker dimensioniert. Dadurch sind nachfolgende Einsatzbedingungen zulässig:

Ventilatorotyp	Nenn-drehzahl U/min	zul. Förderstromtemperatur		
		Standard	Ausführung ET	
			kurzzeitig	ständig
VRR 160/701	bis 1450	50 °C	80 °C	70 °C
VRR 200/702	2900	50 °C	70 °C	60 °C
VRR 315/702	bis 950	50 °C	80 °C	70 °C
	1450	50 °C	70 °C	60 °C
VRR 400/701	bis 1450	50 °C	auf Anfrage	
VRR 500/702	bis 1450	40 °C		

Zur Gewährleistung der Motorkühlung darf die Umgebungstemperatur von 40 °C nicht überschritten werden. Sind höhere Einsatztemperaturen gewünscht, so ist Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.

Explosionsschutz EX (VRR / 702 und VRR / 701)

Mit der Richtlinie EN 2014/34/EU (ATEX) wurde ab 29.03.2014 der Explosionsschutz für nichtelektrische Geräte neu geregelt.

Neben der Einhaltung von Konstruktions- und Sicherheitsvorschriften gemäß DIN EN 14986 und DIN EN ISO 80079 muss der Ventilator genau der jeweiligen Schutzart zugeordnet und entsprechend gekennzeichnet sein. Die Konformität des Gerätes ist durch den Hersteller nachzuweisen.

Die Schutzanforderungen an den Ventilator richten sich nach der Wahrscheinlichkeit des Auftretens explosionsfähiger Atmosphäre. Die Gefährdung wird in 3 Zonen unterteilt:

Explosions-gefahr	Gefahren-bereich	Vermeidung von Zündquellen	Kategorie nach ATEX
ständig oder langfristig	Zone 0	selbst bei selten zu erwartenden Betriebsstörungen	1
gelegentlich	Zone 1	auch bei häufiger zu erwartenden Betriebsstörungen	2
nur selten und kurzzeitig	Zone 2	bei normalem Betrieb	3

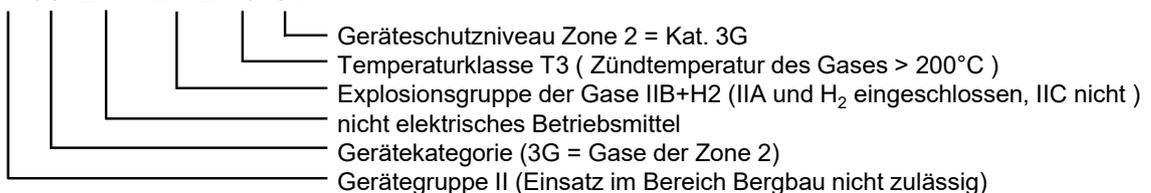
Welcher Schutz erforderlich ist und welche Bestimmungen zu beachten sind, liegt in der Verantwortung des Betreibers der Anlage oder der zuständigen Aufsichtsbehörde. Das bedeutet, der Kunde legt mit der Bestellung fest, welche Schutzart der Ventilator haben soll.

Die konstruktive Ausführung muss sichern, dass die Zündwahrscheinlichkeit des Ventilators zusammen mit der jeweiligen Explosionsgefahr der Atmosphäre ein ausreichendes Sicherheitsniveau gewährleisten.

Ventilatoren VRR / 702 in der Ausführung EX werden mit Motoren erhöhter Sicherheit Ex eb II ausgerüstet. Sie können in der Zone 2 für Gase der Temperaturklasse T3 (Zündtemperatur > 200 °C) eingesetzt werden. Zugelassen sind alle Gase der Explosionsgruppen IIA, IIB und Wasserstoff.

Die Zündschutzart des Dachventilators ist Zone 2:

 II 3G Ex h IIB+H2 T3 Gc



Der Einsatz in der Zone 0 und Zone 1 ist nicht möglich. Ebenso sind Gase der Explosionsgruppe IIC (ausgenommen Wasserstoff), Gase mit einer Zündtemperatur unterhalb 200°C sowie brennbare Stäube ausgeschlossen.

Gefahrenbereich		MIETZSCH Bezeichnung	Motor		Laufrad/Gehäuse-Werkstoff
innen	außen		ohne Umrichter	mit Umrichter	
Zone 2	Zone 2	ZZZZ	Ex eb II	Ex db (eb) II, Ex ec II	leitfähig ¹⁾
Zone 2	Zone 2	ZZZZ	Ex eb II	Ex db (eb) II, Ex ec II	nicht leitfähig ²⁾

- 1) bei Gefahr zündfähiger Entladungen während normalem Betrieb
- 2) bei normalem Betrieb

Für die Montage steht ein umfangreiches Zubehörprogramm zur Verfügung. Der Ventilator wird in der Regel auf einen Sockel oder ein Fundament gesetzt. Die Abdichtung erfolgt mit selbstklebendem Dichtungsband (gehört zum Lieferumfang). Angeschlossene Saugleitungen dürfen den Ventilator nicht belasten.

Der elektrische Anschluss der Ventilatoren sowie alle Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen (Motoren, Steuer- und Regelgeräte usw.) dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden (Beachte hierzu DIN VDE 0105 oder IEC 364). Dabei sind die elektrischen Anschlussbedingungen gemäß zugehöriger Dokumentation unbedingt einzuhalten.

Eine Wartung der Ventilatoren ist im allgemeinen nicht notwendig. Bei der Förderung stark verschmutzter Medien ist eine turnusmäßige Reinigung des Laufrades vorzunehmen.

Die Lager der Antriebsmotoren sind lebensdauergeschmiert und haben bei normalen Umgebungstemperaturen eine Gebrauchsdauer von über 40000 Stunden.

MONTAGEBEISPIELE

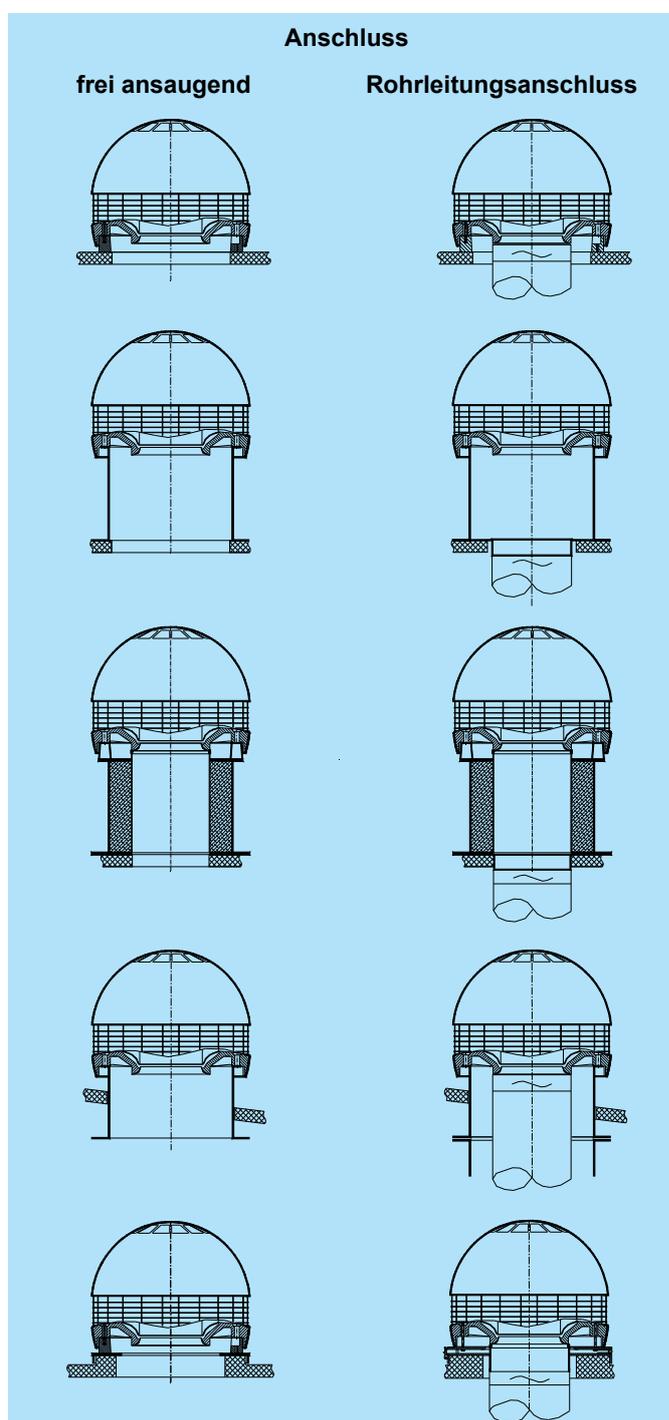
auf Fundamentring **FU**

auf Dachaufbausockel **DAS**
(wahlweise mit Rohranschluss, Dichtplatte, Isolierung, Rückschlagklappe)

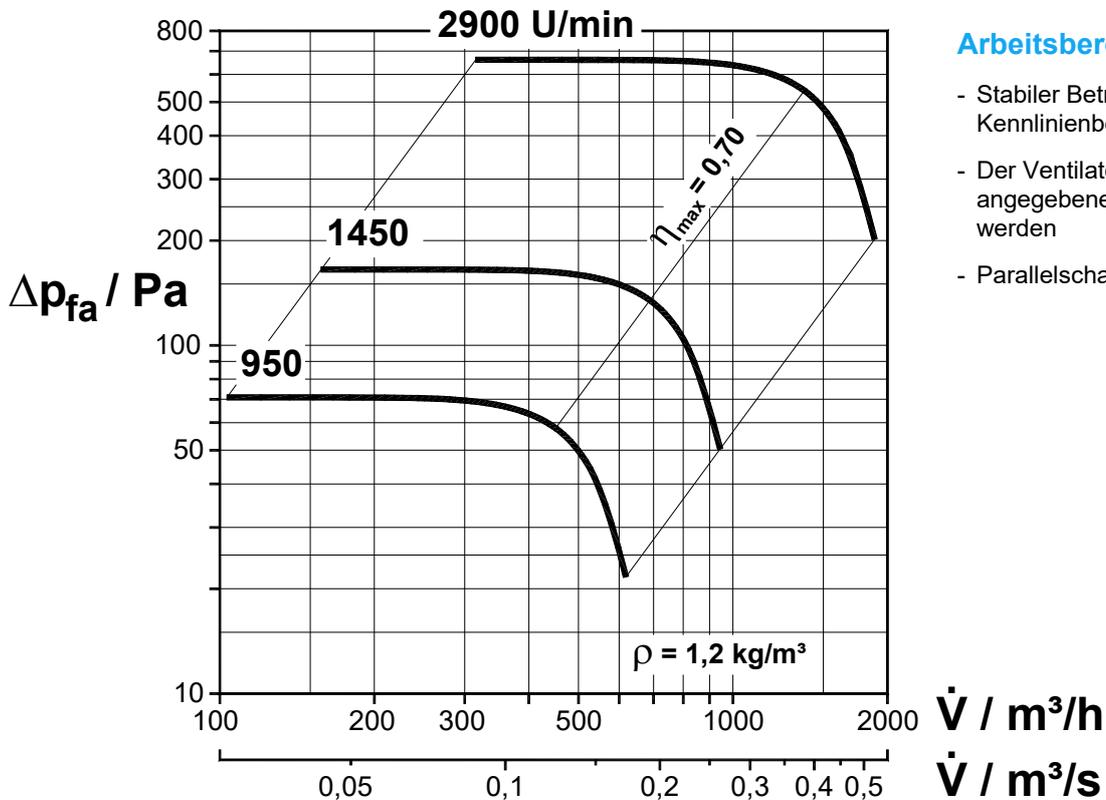
auf Schalldämmsockel **SDS**
(wahlweise mit Rohranschluss, Dichtplatte, Klappsockel)

auf Rohr oder Rohrschalldämpfer geflanscht

mit Fundamentplatte **FPL** oder
Dachklappsockel **DKS**



LEISTUNGSSCHAUBILD



Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Der Ventilator kann außerhalb der angegebenen Kennlinie betrieben werden
- Parallelschaltung ist möglich

SCHALLPEGEL

Drehzahl U/min	L _{A3m} dB(A)	L _{WA} dB(A)	L _{WA Okt} / dB(A)							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
950	34	51	33	45	44	47	44	39	30	21
1450	42	59	34	52	49	55	54	47	40	25
2900	57	75	56	66	68	71	67	66	67	51

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

L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

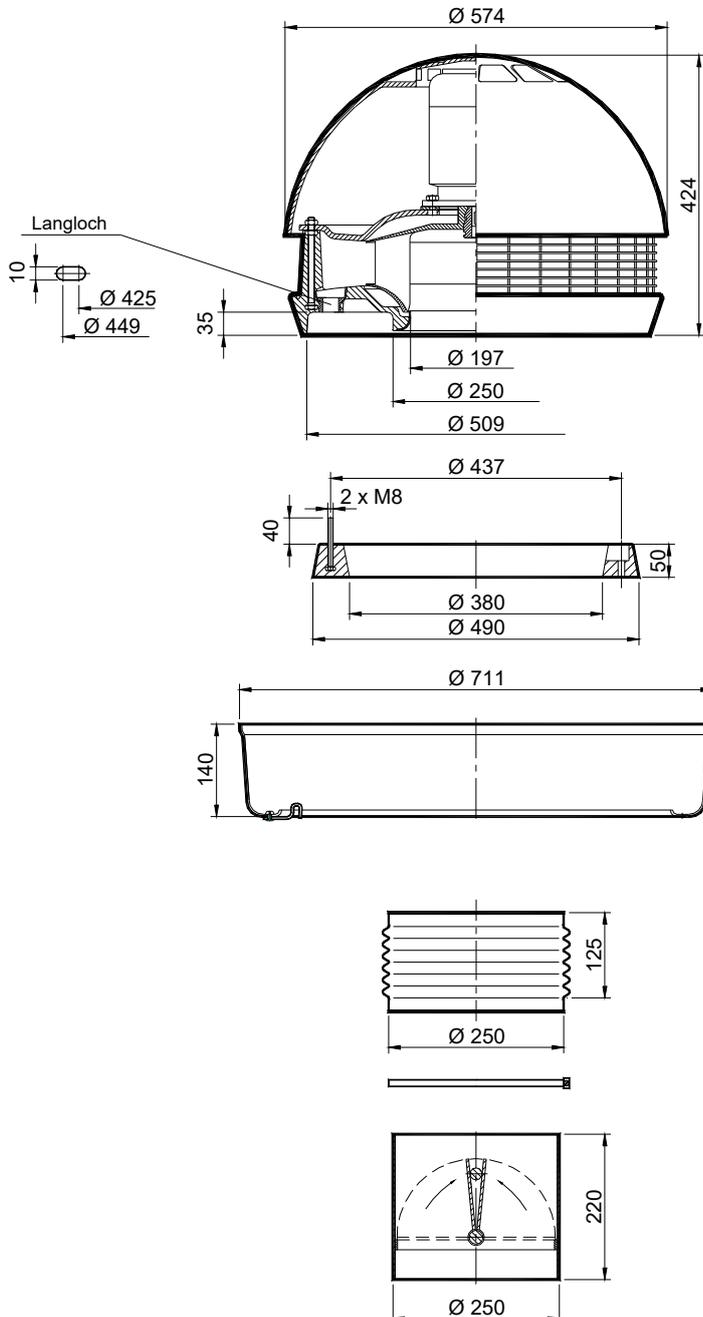
L_{WA Okt} = A - bewerteter Oktav -Schalleistungspegel im Kanal

MOTORVARIANTEN

(Daten für andere Motortypen, z.B. Ex-Motoren, auf Anfrage.)

Ventilatorart	Drehzahl U/min	Leistungsbedarf kW	Motorart	Motornennleistung kW	Motornennstrom A	Masse mit Motor kg
VRR 160/701 W 950	950	0,014	3 ~	0,09	0,44	15
VRR 160/701 W 1450	1450	0,045	400 V/50 Hz	0,12	0,42	15
VRR 160/701 W 2900	2900	0,31	IP 55	0,37	1,0	17
VRR 160/701 W 950 E	950	0,014	1 ~	0,09	0,76	15
VRR 160/701 W 1450 E	1450	0,045	230 V/50 Hz	0,12	0,73	15
VRR 160/701 W 2900 E	2900	0,31	IP 55	0,37	2,70	17
VRR 160/701 W 2900 P1	2900 / 1450	0,31 / 0,045	polumschaltbar	0,43 / 0,3	1,3 / 0,89	19
VRR 160/701 W 1450 P1	1450 / 710	0,045 / 0,006	400 V/50 Hz	0,5 / 0,1	1,28 / 0,57	21
VRR 160/701 W 1450 P2	1450 / 950	0,045 / 0,014	IP 55	0,18 / 0,06	0,58 / 0,35	21

HAUPTABMESSUNGEN (Die Abmessungen sind identisch mit dem VRR 200/702)



Konstruktionsmerkmale

- Geschweißtes Laufrad aus PPs mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln
- Haube und Unterteil aus FCKW - freiem PUR - Strukturschaumstoff
- Motor schwingungsgedämpft gelagert und außerhalb des Förderstromes
- Stahlteile durch Kunststoffabdeckungen gegen Korrosion geschützt

FU 200 Fundamentring

Montagehilfe aus PUR zur Befestigung auf Flachdächern ohne Fundament

UR 200 Umlenkring

Zubehöerteil für vertikales Ausblasen

Kompensator 250

aus PVC-weich zum Anschluss von Lüftungsleitungen

Spannband 250

mit Verschluss, aus Edelstahl

Rückschlagklappe 250

für vertikalen Einbau, wahlweise aus PVC oder PPs

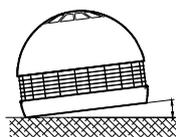
EINSATZBEDINGUNGEN

Zulässiger Temperaturbereich: Fördermedium -30°C ... 50°C
(Dauerbeanspruchung) Umgebung -30°C ... 40°C

Aggressivität und Staubgehalt: Die Förderung feuchter und aggressiver sowie leicht staubhaltiger Medien ist möglich.

Bei Anfrage oder Bestellung sind immer Verwendungszweck des Ventilators und Art des Fördermediums anzugeben.

Zulässige Ventilatorneigung: 10°



SONDERAUSFÜHRUNGEN

TS = mit thermischem Wicklungsschutz (Kaltleiter)

EX = mit Motor Ex eb II T3 (für Einsatz in Zone 2)

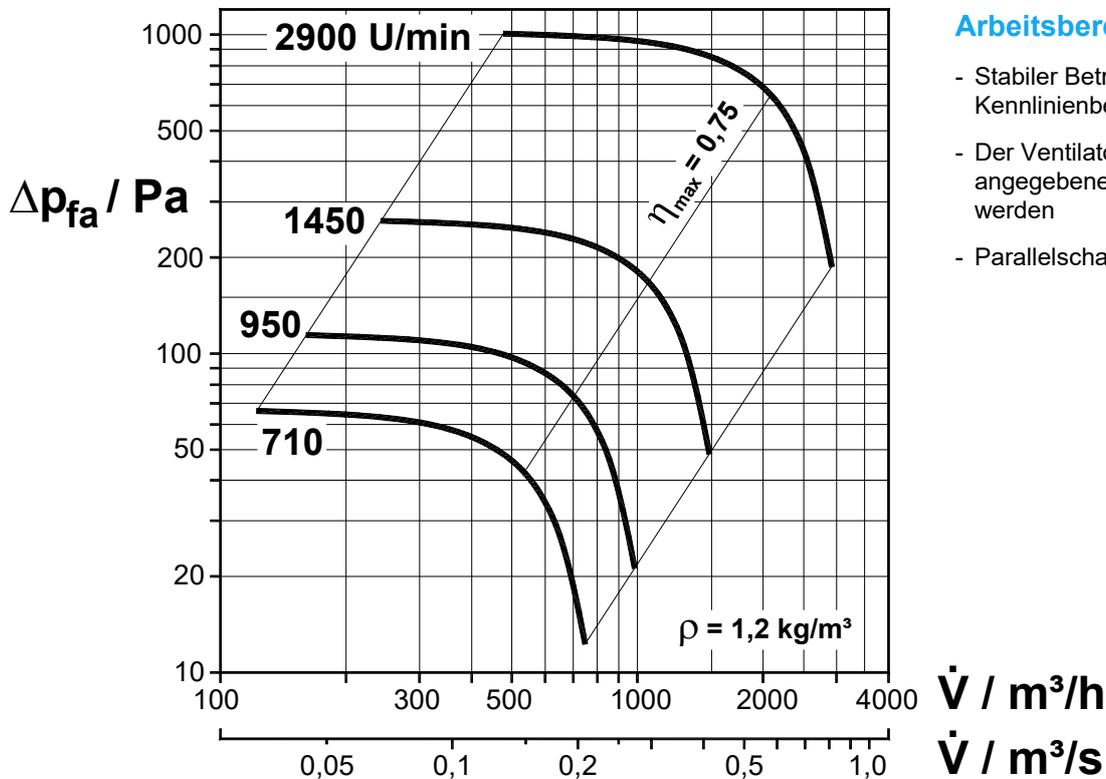
LAB = Laborausführung

ET = erhöhte Förderstromtemperatur

RAL = Farbgebung

DR = druckgeregelt über Umrichter, mit Drucksonde und Druckaufnehmer

LEISTUNGSSCHAUBILD



Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Der Ventilator kann außerhalb der angegebenen Kennlinie betrieben werden
- Parallelschaltung ist möglich

SCHALLPEGEL

Drehzahl U/min	L_{A3m} dB(A)	L_{WA} dB(A)	$L_{WA \text{ Okt}} / \text{dB(A)}$							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
710	39	57	39	46	51	55	48	39	31	27
950	41	58	40	48	52	55	50	45	37	30
1450	49	66	42	55	57	63	60	53	47	34
2900	64	82	60	70	75	76	75	73	72	56

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

L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

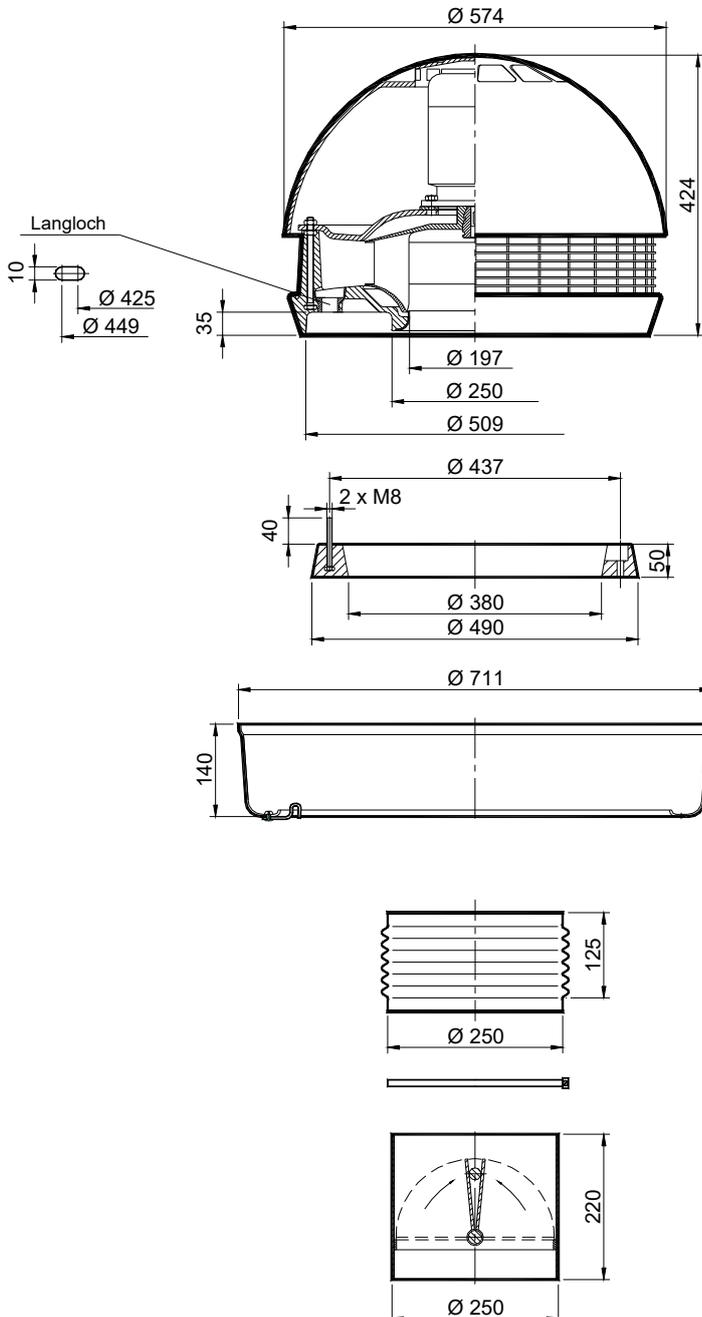
$L_{WA \text{ Okt}}$ = A - bewerteter Oktav -Schalleistungspegel im Kanal

MOTORVARIANTEN

(Daten für andere Motortypen, z.B. Ex-Motoren, auf Anfrage.)

Ventilatorotyp	Drehzahl U/min	Leistungsbedarf kW	Motorart	Motornennleistung kW	Motornennstrom A	Masse mit Motor kg
VRR 200/702 W 710	710	0,012		0,09	0,6	15
VRR 200/702 W 950	950	0,03	3 ~	0,18	0,81	15
VRR 200/702 W 1450	1450	0,1	400 V/50 Hz	0,25	0,87	15
VRR 200/702 W 2900	2900	0,61	IP 55	0,75	1,72	18
VRR 200/702 W 710 E	710	0,012		0,09	1,1	15
VRR 200/702 W 950 E	950	0,03	1 ~	0,18	1,7	15
VRR 200/702 W 1450 E	1450	0,1	230 V/50 Hz	0,25	1,9	15
VRR 200/702 W 2900 E	2900	0,61	IP 55	0,75	5,30	18
VRR 200/702 W 2900 P1	2900 / 1450	0,061 / 0,1	polumschaltbar	0,75 / 0,2	1,95 / 1,1	18
VRR 200/702 W 1450 P1	1450 / 710	0,1 / 0,012	400 V/50 Hz	0,4 / 0,1	1,1 / 0,44	16
VRR 200/702 W 1450 P2	1450 / 950	0,1 / 0,03	IP 55	0,25 / 0,07	0,9 / 0,4	16

HAUPTABMESSUNGEN



Konstruktionsmerkmale

- Laufrad aus PPs - glasfaserverstärkt mit Pegel rückwärtsgekrümmten und profilierten Schaufeln
- Haube und Unterteil aus FCKW - freiem PUR - Strukturschaumstoff
- Motor schwingungsgedämpft gelagert und außerhalb des Förderstromes
- Stahlteile durch Kunststoffabdeckungen gegen Korrosion geschützt

FU 200 Fundamentring

Montagehilfe aus PUR zur Befestigung auf Flachdächern ohne Fundament

UR 200 Umlenkring

Zubehörteil für vertikales Ausblasen

Kompensator 250

aus PVC-weich zum Anschluss von Lüftungsleitungen

Spannband 250

mit Verschluss, aus Edelstahl

Rückschlagklappe 250

für vertikalen Einbau, wahlweise aus PVC oder PPs

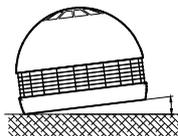
EINSATZBEDINGUNGEN

Zulässiger Temperaturbereich: Fördermedium -30°C ... 50°C
(Dauerbeanspruchung) Umgebung -30°C ... 40°C

Aggressivität und Staubgehalt: Die Förderung feuchter und aggressiver sowie leicht staubhaltiger Medien ist möglich.

Bei Anfrage oder Bestellung sind immer Verwendungszweck des Ventilators und Art des Fördermediums anzugeben.

Zulässige Ventilatorneigung: 10°



SONDERAUSFÜHRUNGEN

TS = mit thermischem Wicklungsschutz (Kaltleiter)

EX = mit Motor Ex eb II T3 (für Einsatz in Zone 2)

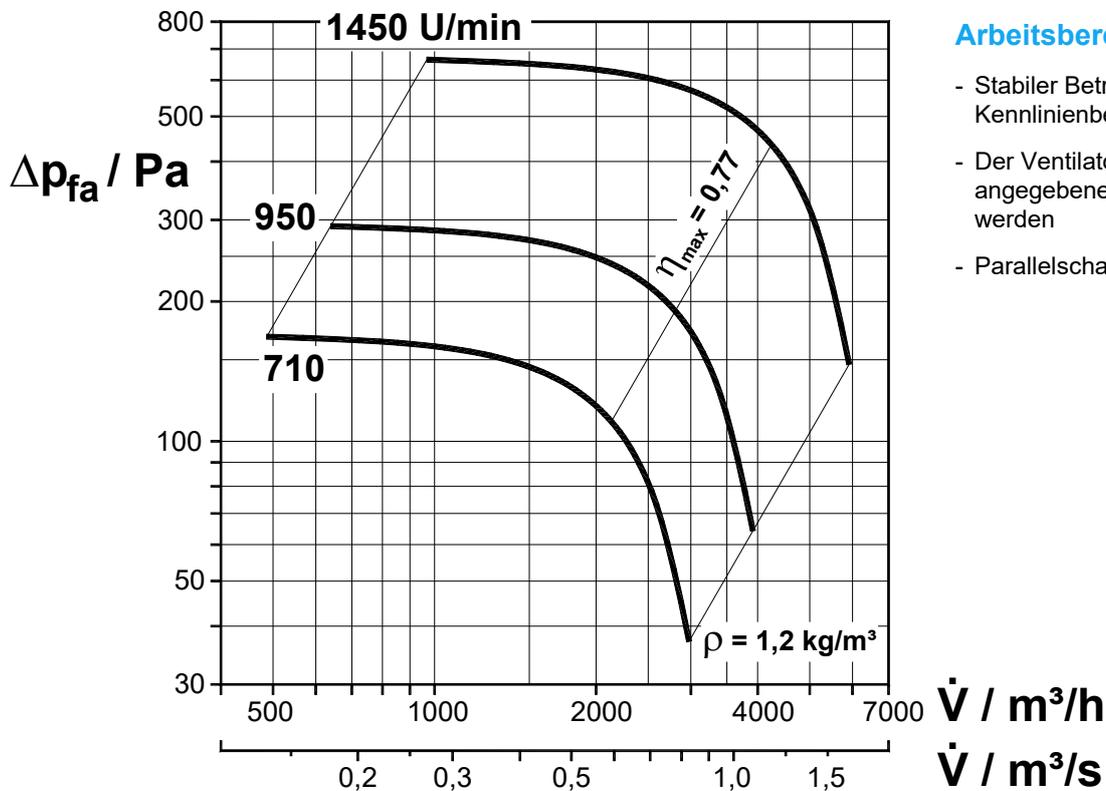
LAB = Laborausführung

ET = erhöhte Förderstromtemperatur

RAL = Farbgebung

DR = druckgeregelt über Umrichter, mit Drucksonde und Druckaufnehmer

LEISTUNGSSCHAUBILD



Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Der Ventilator kann außerhalb der angegebenen Kennlinie betrieben werden
- Parallelschaltung ist möglich

SCHALLPEGEL

Drehzahl U/min	L_{A3m} dB(A)	L_{WA} dB(A)	$L_{WA \text{ Okt}}$ / dB(A)							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
710	48	65	45	52	56	61	60	50	39	30
950	50	68	49	59	60	61	63	58	50	41
1450	61	78	64	64	69	70	73	71	62	52

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

L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

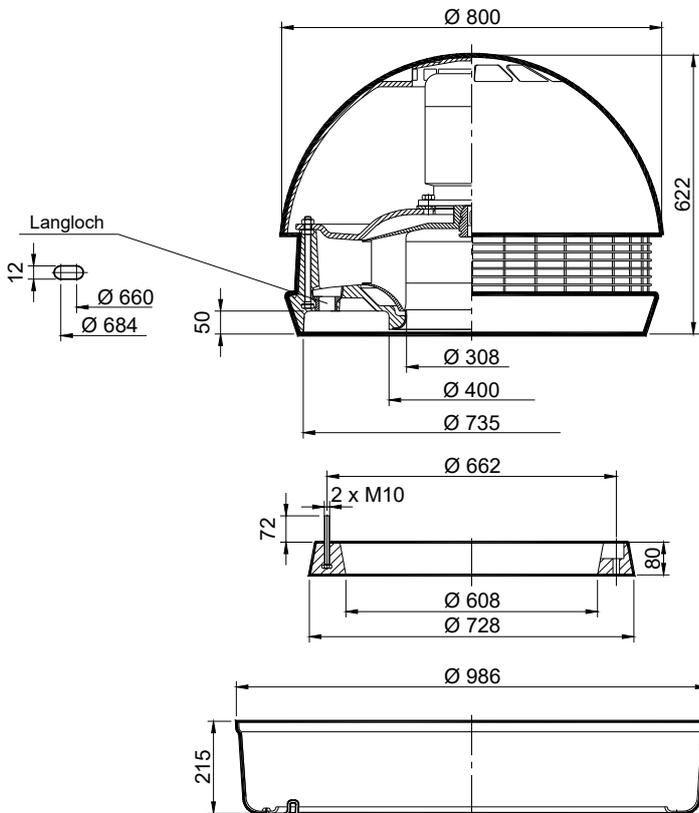
$L_{WA \text{ Okt}}$ = A - bewerteter Oktav -Schalleistungspegel im Kanal

MOTORVARIANTEN

(Daten für andere Motortypen, z.B. Ex-Motoren, auf Anfrage.)

Ventilatorart	Drehzahl U/min	Leistungsbedarf kW	Motorart	Motornennleistung kW	Motornennstrom A	Masse mit Motor kg
VRR 315/702 W 710	710	0,1	3 ~	0,18	0,78	35
VRR 315/702 W 950	950	0,22	400 V/50 Hz	0,37	1,19	35
VRR 315/702 W 1450	1450	0,75	IP 55	0,75	1,86	40
VRR 315/702 W 710 E	710	0,1	1 ~	0,18	1,3	35
VRR 315/702 W 950 E	950	0,22	230 V/50 Hz	0,37	2,2	35
VRR 315/702 W 1450 E	1450	0,75	IP 55	1,1	7,4	40
VRR 315/702 W 1450 P1	1450 / 710	0,75 / 0,1	polumschaltbar	1,0 / 0,25	2,6 / 1,2	40
VRR 315/702 W 1450 P2	1450 / 950	0,75 / 0,22	400 V/50 Hz	0,9 / 0,3	2,5 / 1,3	40
VRR 315/702 W 950 P2	950 / 710	0,22 / 0,1	IP 55	0,22 / 0,11	0,95 / 0,75	40

HAUPTABMESSUNGEN



Konstruktionsmerkmale

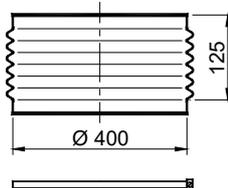
- Laufrad aus PP- glasfaserverstärkt mit rückwärtsgekrümmten und profilierten Schaufeln
- Haube und Unterteil aus FCKW - freiem PUR - Strukturschaumstoff
- Motor schwingungsgedämpft gelagert und außerhalb des Förderstromes
- Stahlteile durch Kunststoffabdeckungen gegen Korrosion geschützt

FU 315 Fundamentring

Montagehilfe aus PUR zur Befestigung auf Flachdächern ohne Fundament

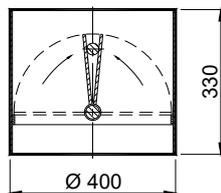
UR 315 Umlenkring

Zubehörteil für vertikales Ausblasen



Kompensator 400

aus PVC-weich zum Anschluss von Lüftungsleitungen



Spannband 400

mit Verschluss, aus Edelstahl

Rückschlagklappe 400

für vertikalen Einbau, wahlweise aus PVC oder PPs

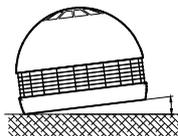
EINSATZBEDINGUNGEN

Zulässiger Temperaturbereich: Fördermedium -30°C ... 50°C
(Dauerbeanspruchung) Umgebung -30°C ... 40°C

Aggressivität und Staubgehalt: Die Förderung feuchter und aggressiver sowie leicht staubhaltiger Medien ist möglich.

Bei Anfrage oder Bestellung sind immer Verwendungszweck des Ventilators und Art des Fördermediums anzugeben.

Zulässige Ventilatorneigung: 10°



SONDERAUSFÜHRUNGEN

TS = mit thermischem Wicklungsschutz (Kaltleiter)

EX = mit Motor Ex eb II T3 (für Einsatz in Zone 2)

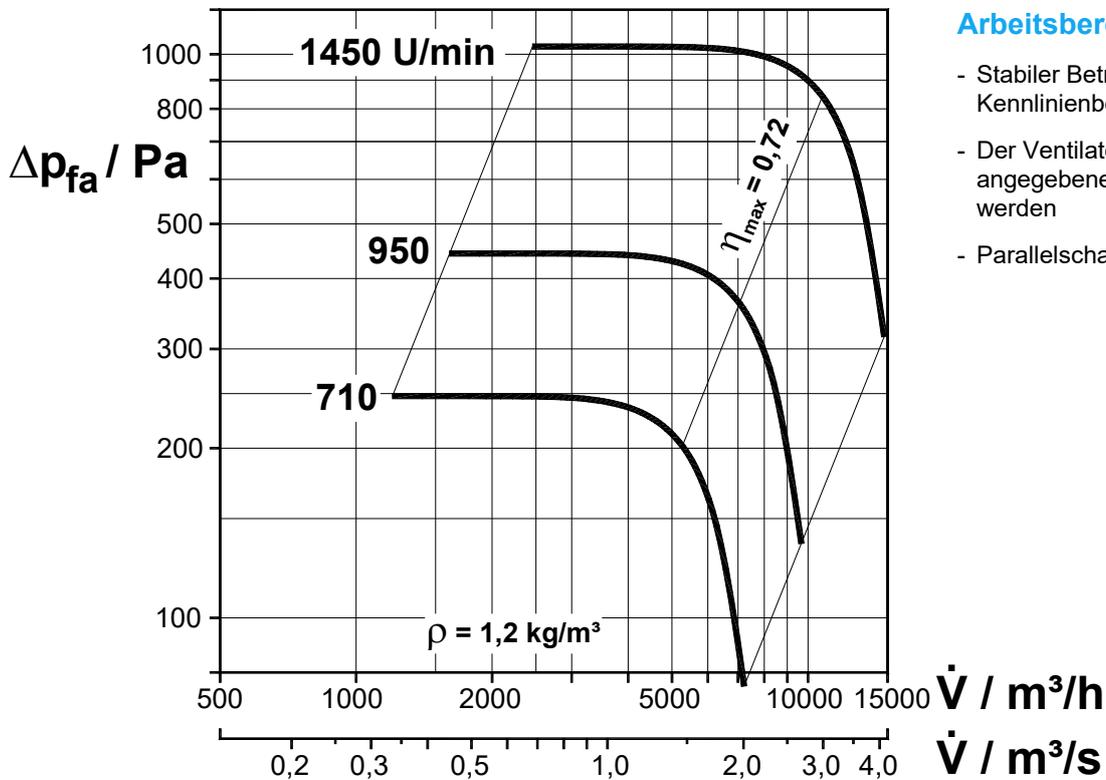
LAB = Laborausführung

ET = erhöhte Förderstromtemperatur

RAL = Farbgebung

DR = druckgeregelt über Umrichter, mit Drucksonde und Druckaufnehmer

LEISTUNGSSCHAUBILD



Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Der Ventilator kann außerhalb der angegebenen Kennlinie betrieben werden
- Parallelschaltung ist möglich

SCHALLPEGEL

Drehzahl U/min	L_{A3m} dB(A)	L_{WA} dB(A)	$L_{WA \text{ Okt}} / \text{dB(A)}$							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
710	55	69	47	58	57	67	60	59	49	34
950	61	76	51	67	66	71	66	67	61	45
1450	67	84	58	69	77	79	77	78	71	58

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

L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

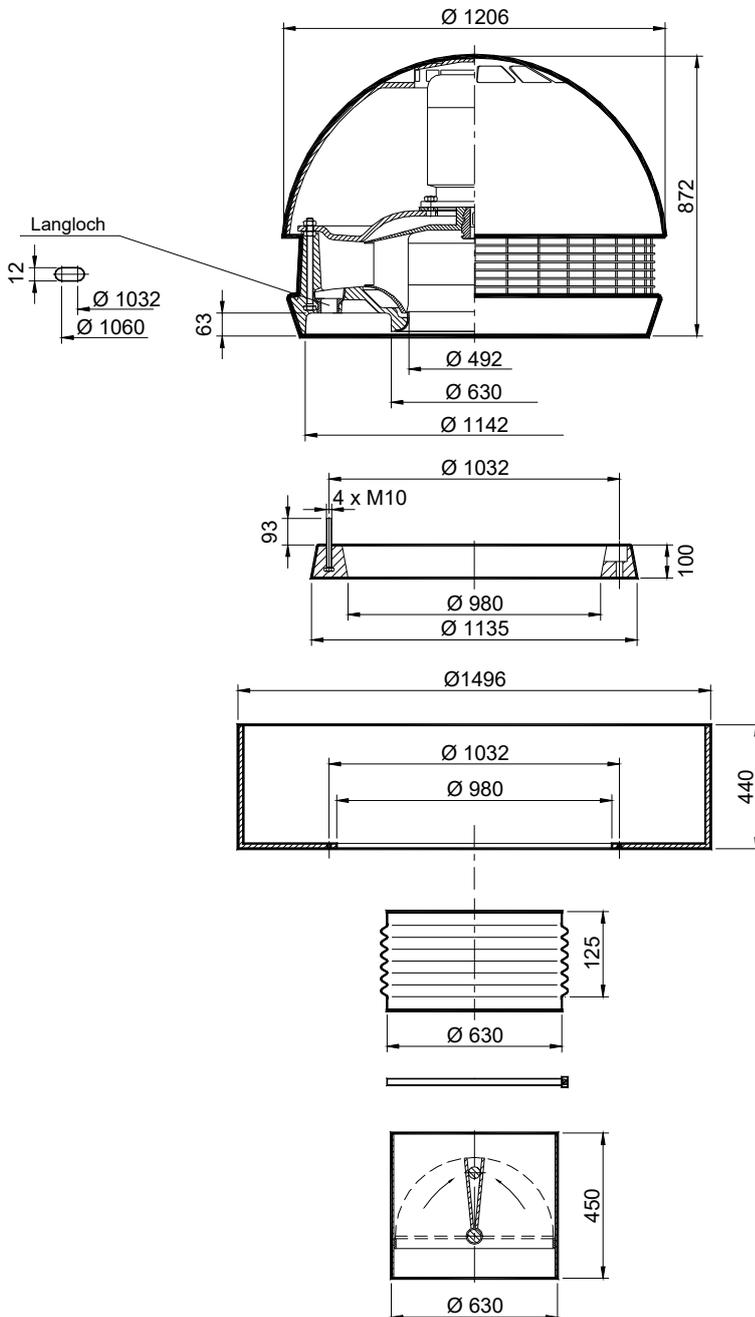
$L_{WA \text{ Okt}}$ = A - bewerteter Oktav -Schalleistungspegel im Kanal

MOTORVARIANTEN

(Daten für andere Motortypen, z.B. Ex-Motoren, auf Anfrage.)

Ventilator typ	Drehzahl U/min	Leistungs- bedarf kW	Motorart	Motornenn- leistung kW	Motornenn- strom A	Masse mit Motor kg
VRR 400/701 W 710	710	0,46	3 ~	0,55	1,58	81
VRR 400/701 W 950	950	1,17	400 V/50 Hz	1,5	3,9	93
VRR 400/701 W 1450	1450	4,13	IP 55	5,5	11,4	119
VRR 400/701 W 1450 P1	1450 / 710	4,13 / 0,46	polumschaltbar	4,7 / 1,1	10,3 / 3,3	119
VRR 400/701 W 1450 P2	1450 / 950	4,13 / 1,17	400 V/50 Hz	5,4 / 1,7	11,4 / 4,55	127
VRR 400/701 W 950 P2	950 / 710	1,17 / 0,46	IP 55	1,2 / 0,6	2,95 / 2,15	120

HAUPTABMESSUNGEN (Die Abmessungen sind identisch mit dem VRR 500/702)



Konstruktionsmerkmale

- Geschweißtes Laufrad aus PPs mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln
- Haube und Unterteil aus FCKW - freiem PUR - Strukturschaumstoff
- Motor außerhalb des Förderstromes
- gesamter Antrieb auf Federn gelagert
- Stahlteile durch Kunststoffabdeckungen gegen Korrosion geschützt

FU 500 Fundamentring

Montagehilfe aus PUR zur Befestigung auf Flachdächern ohne Fundament

UR 500 Umlenkring

Zubehörteil für vertikales Ausblasen

Kompensator 630

aus PVC-weich zum Anschluss von Lüftungsleitungen

Spannband 630

mit Verschluss, aus Edelstahl

Rückschlagklappe 630

für vertikalen Einbau, wahlweise aus PVC oder PPs

EINSATZBEDINGUNGEN

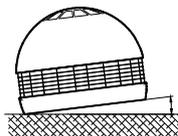
Zulässiger Temperaturbereich: Fördermedium -30°C ... 50°C
(Dauerbeanspruchung) Umgebung -30°C ... 40°C

Aggressivität und Staubgehalt: Die Förderung feuchter und aggressiver sowie leicht staubhaltiger Medien ist möglich.

Bei Anfrage oder Bestellung sind immer Verwendungszweck des Ventilators und Art des Fördermediums anzugeben.

Zulässige Ventilatorneigung: 5°

5°



SONDERAUSFÜHRUNGEN

TS = mit thermischem Wicklungsschutz (Kaltleiter)

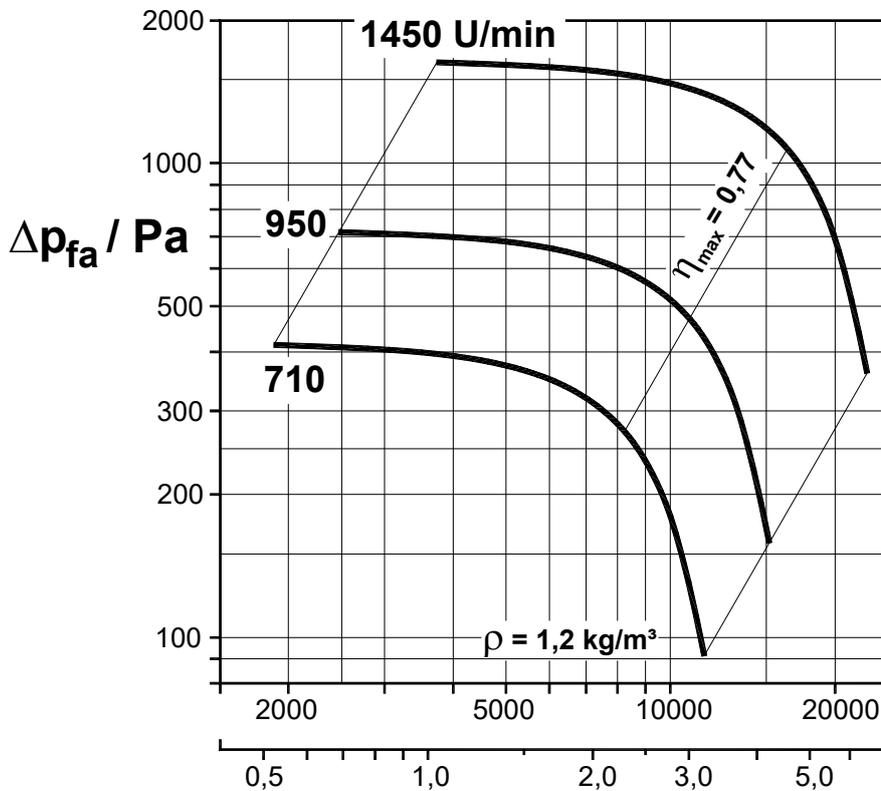
EX = mit Motor Ex eb II T3 (für Einsatz in Zone 2)

LAB = Laborausführung

RAL = Farbgebung

DR = druck geregelt über Umrichter, mit Drucksonde und Druckaufnehmer

LEISTUNGSSCHAUBILD



Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Der Ventilator kann außerhalb der angegebenen Kennlinie betrieben werden
- Parallelschaltung ist möglich

SCHALLPEGEL

Drehzahl U/min	L_{A3m} dB(A)	L_{WA} dB(A)	$L_{WA \text{ Okt}} / \text{dB(A)}$							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
710	60	76	54	65	64	74	67	66	56	41
950	66	82	58	72	72	78	72	74	68	52
1450	74	91	65	76	84	86	84	85	78	65

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

L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

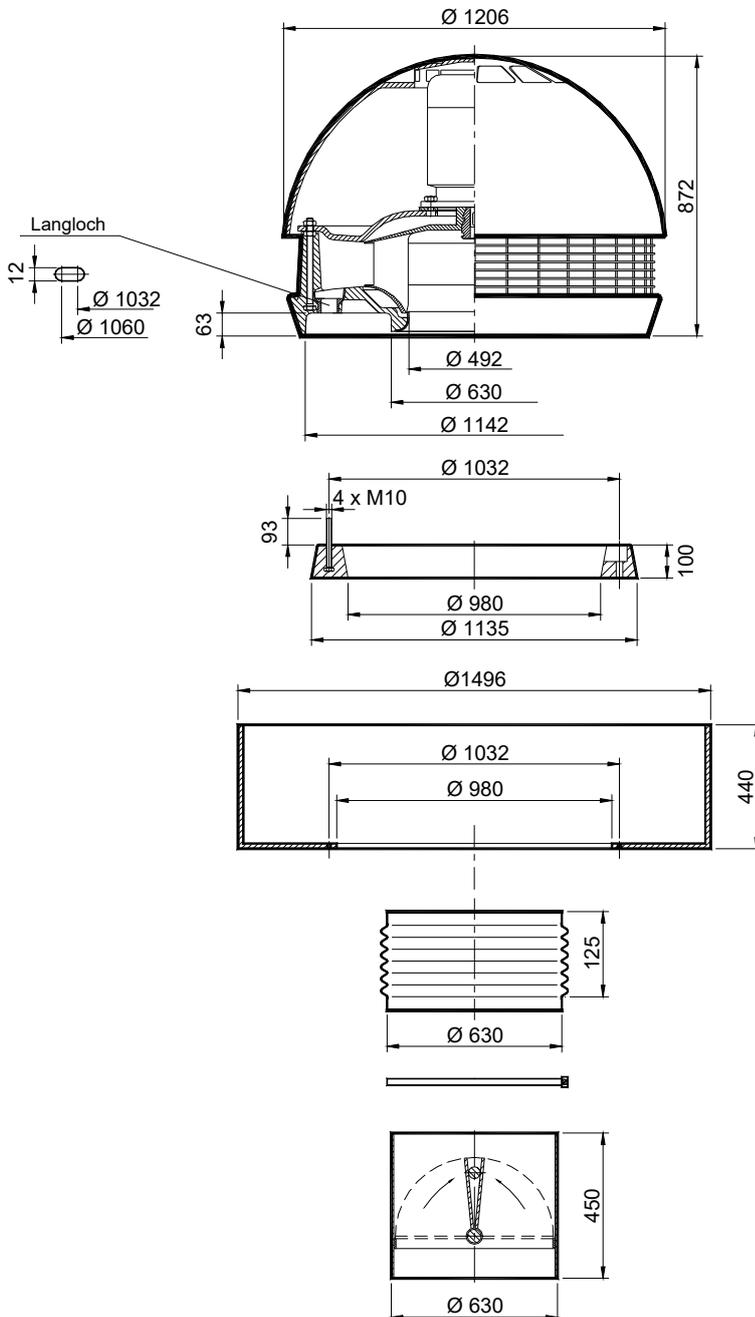
$L_{WA \text{ Okt}}$ = A - bewerteter Oktav -Schalleistungspegel im Kanal

MOTORVARIANTEN

(Daten für andere Motortypen, z.B. Ex-Motoren, auf Anfrage.)

Ventilatorart	Drehzahl U/min	Leistungsbedarf kW	Motorart	Motornennleistung kW	Motornennstrom A	Masse mit Motor kg
VRR 500/702 W 710	710	0,95	3 ~	1,1	2,9	100
VRR 500/702 W 950	950	2,3	400 V/50 Hz	3,0	7,3	120
VRR 500/702 W 1450	1450	8,3	IP 55	11,0	21,5	160
VRR 500/702 W 1450 P1	1450 / 710	8,3 / 0,95	polumschaltbar	9,2 / 2,2	19,5 / 7,6	160
VRR 500/702 W 950 P2	950 / 710	2,3 / 0,95	400 V/50 Hz IP 55	3,5 / 1,7	8,7 / 4,9	120

HAUPTABMESSUNGEN



Konstruktionsmerkmale

- Laufrad aus PPs mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln für 1450 U/min aus GfK
- Haube und Unterteil aus FCKW - freiem PUR - Strukturschaumstoff
- Motor außerhalb des Förderstromes
- gesamter Antrieb auf Federn gelagert
- Stahlteile durch Kunststoffabdeckungen gegen Korrosion geschützt

FU 500 Fundamentring

Montagehilfe aus PUR zur Befestigung auf Flachdächern ohne Fundament

UR 500 Umlenkring

Zubehörteil für vertikales Ausblasen

Kompensator 630

aus PVC-weich zum Anschluss von Lüftungsleitungen

Spannband 630

mit Verschluss, aus Edelstahl

Rückschlagklappe 630

für vertikalen Einbau, wahlweise aus PVC oder PPs

EINSATZBEDINGUNGEN

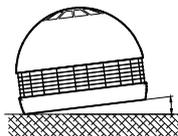
Zulässiger Temperaturbereich: Fördermedium $-30^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$
(Dauerbeanspruchung) Umgebung $-30^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$

Aggressivität und Staubgehalt: Die Förderung feuchter und aggressiver sowie leicht staubhaltiger Medien ist möglich.

Bei Anfrage oder Bestellung sind immer Verwendungszweck des Ventilators und Art des Fördermediums anzugeben.

Zulässige Ventilatorneigung:

5°



SONDERAUSFÜHRUNGEN

TS = mit thermischem Wicklungsschutz (Kaltleiter)

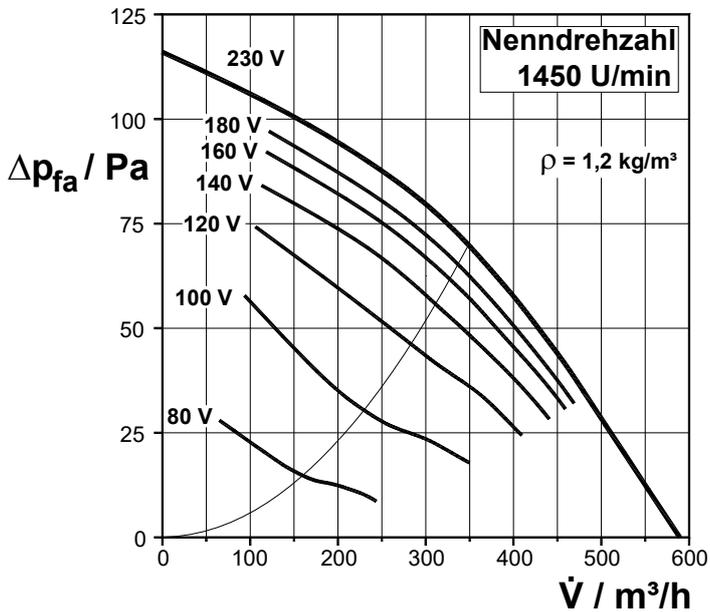
EX = mit Motor Ex eb II T3 (für Einsatz in Zone 2)

LAB = Laborausführung

RAL = Farbgebung

DR = druckgeregelt über Umrichter, mit Drucksonde und Druckaufnehmer

LEISTUNGSSCHAUBILD



Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Parallelschaltung ist möglich
- 100% regelbar

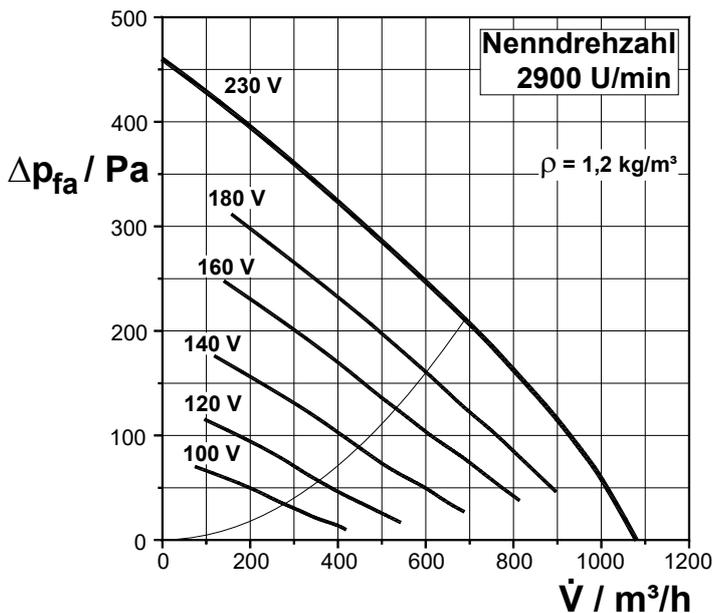
MOTORSCHUTZ

Die Thermokontakte sind intern in die Motorzuleitung eingebunden.
Ein externer Anschluss der Thermokontakte ist **nicht** möglich.

SCHALLPEGEL

- L_{A3m} = A - bewerteter Schalldruckpegel in 3 m Entfernung vom Ventilator-mittelpunkt
- L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

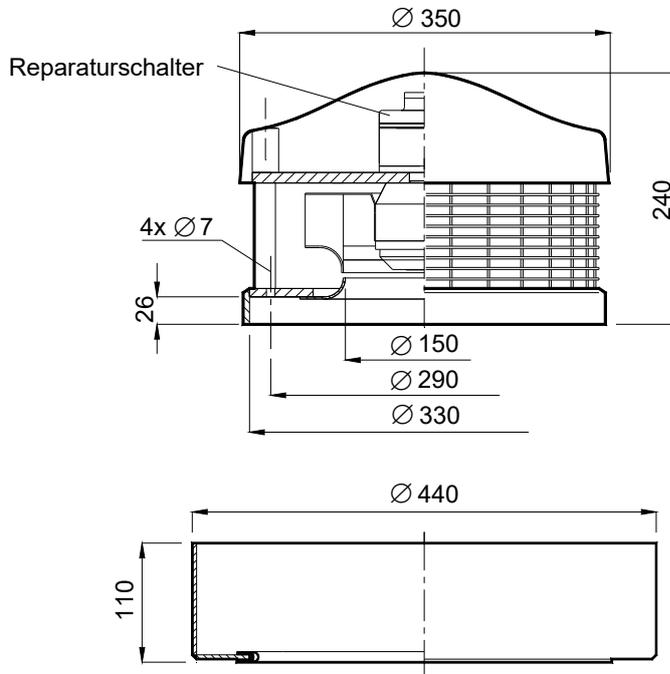
Die Schallpegelangaben gelten für transformatorische Spannungsstellung und im Bereich des maximalen Wirkungsgrades.



MOTORVARIANTEN

Ventilator-typ	Nenn-drehzahl U/min	Motorart	Motorstrom maximal A	Spannung V	Drehzahl im Optimum U/min	L_{A3m} dB(A)	L_{WA} dB(A)	Masse mit Motor kg	Stufen-schalter transform.	Drehzahl-steller elektron.
VRR 160/ALM W 1450	1450	1 ~ mit Betriebs-kondensator 230 V/50 Hz IP 44	0,20	100	850	24	42	5,5	RE 1.5	ES 0
				120	1065	27	45			
				140	1205	29	47			
				160	1285	30	48			
				180	1330	31	49			
VRR 160/ALM W 2900	2900	1 ~ mit Betriebs-kondensator 230 V/50 Hz IP 44	0,51	100	930	25	43	6,0	RE 1.5	ES 1
				120	1165	28	46			
				140	1455	33	51			
				160	1765	37	55			
				180	2040	40	58			
				230	2460	44	62			

HAUPTABMESSUNGEN



Konstruktionsmerkmale

- Laufrad aus Kunststoff / verz. Stahlblech, mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln
- flache Haube und Unterteil aus schwerentflammbarem Polypropylen (PPs) Farbe platingrau (RAL 7036)
- Außenläufermotor, durch Förderstrom gekühlt
- gute Witterungsbeständigkeit durch Kunststoffeinsatz
- Reparaturschalter unter der Haube

UR160 Umlenkring

Zubehörteil für vertikales Ausblasen

EINSATZBEDINGUNGEN

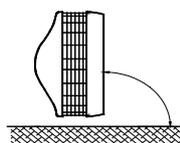
Zulässiger Temperaturbereich: Fördermedium -30°C ... 40°C
(Dauerbeanspruchung) Umgebung -30°C ... 40°C

Aggressivität und Staubgehalt: Die Förderung feuchter sowie leicht staubhaltiger Medien ist möglich.

Bei Anfrage oder Bestellung sind immer Verwendungszweck des Ventilators und Art des Fördermediums anzugeben.

Zulässige Ventilatorneigung:

90°

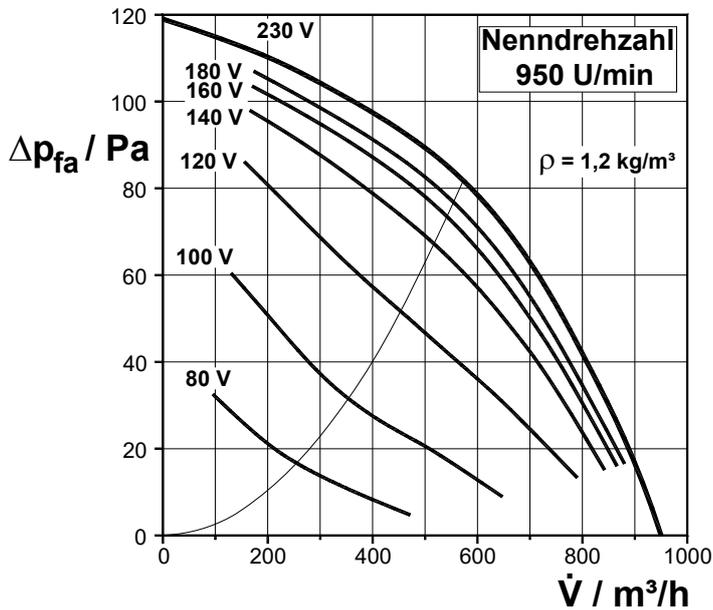


SONDERAUSFÜHRUNGEN

DR = druckgeregelt, mit Drucksonde und Druckaufnehmer

QF = mit quadratischem Fundament 320 x 320 mm (andere Maße auf Anfrage)

LEISTUNGSSCHAUBILD

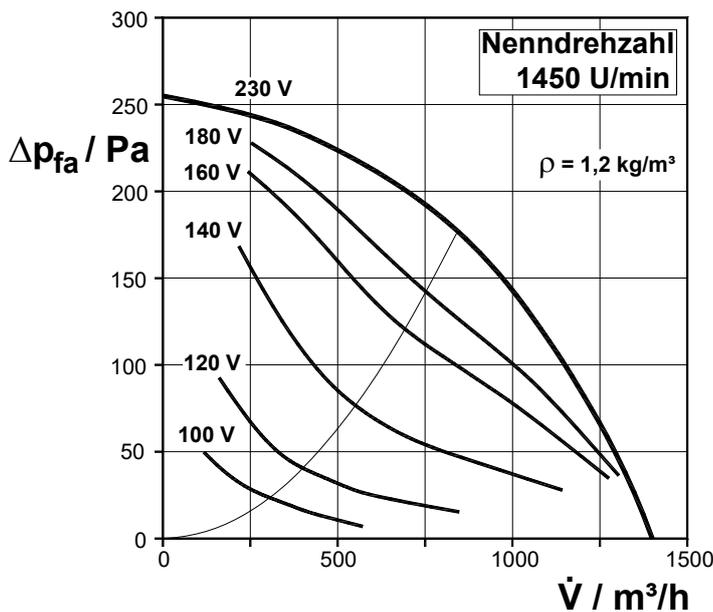


Arbeitsbereich

- Stabiler Betrieb im gesamten Kennlinienbereich
- Parallelschaltung ist möglich
- 100% regelbar

MOTORSCHUTZ

Die Thermokontakte des Motors werden entweder in die elektrische Zuleitung eingebunden oder an ein externes Auslösegerät (z. B. Regler mit Kaltleiteranschluss) angeschlossen.



SCHALLPEGEL

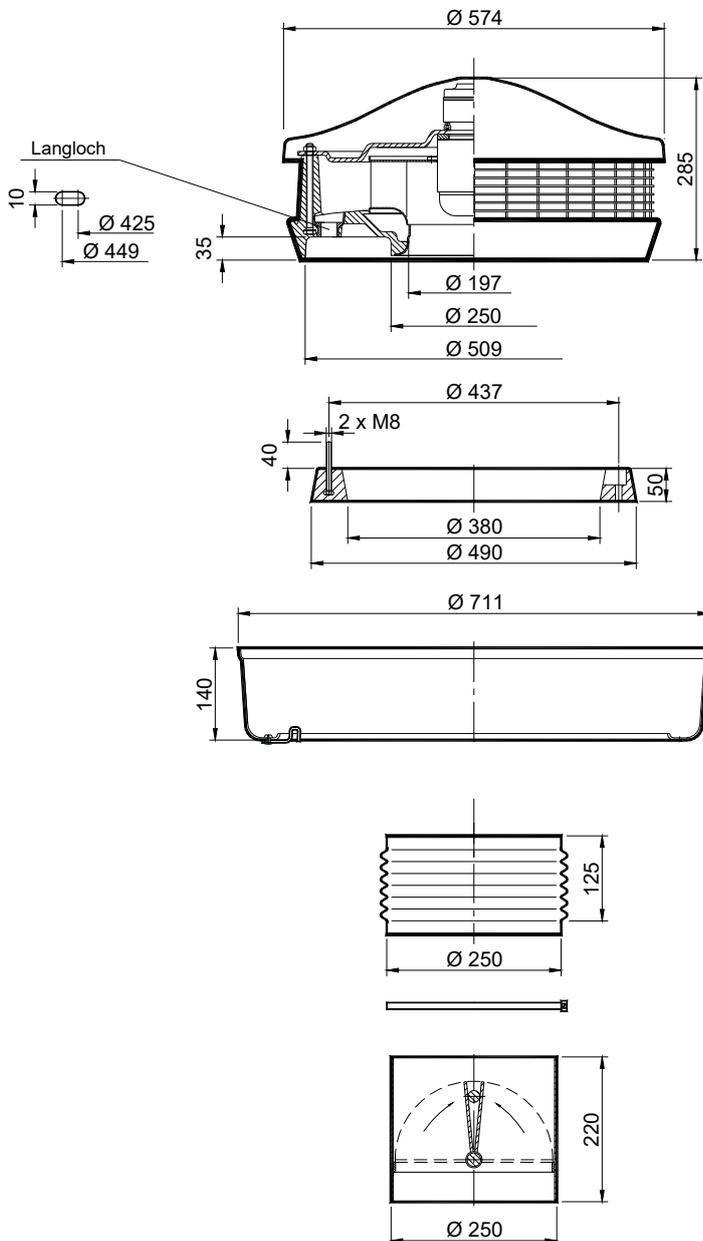
- L_{A3m} = A - bewerteter Schalldruckpegel in 3 m Entfernung vom Ventilator-mittelpunkt
- L_{WA} = A - bewerteter Schalleistungspegel im Kanal

Die Schallpegelangaben gelten für transformatorische Spannungsstellung und im Bereich des maximalen Wirkungsgrades.

MOTORVARIANTEN

Ventilator-typ	Nenn-drehzahl U/min	Motorart	Motorstrom maximal A	Spannung V	Drehzahl im Optimum U/min	L_{A3m} dB(A)	L_{WA} dB(A)	Masse mit Motor kg	Stufen-schalter transform.	Drehzahl-steller elektron.
VRR 200/ALM W 950	950	1 ~ mit Betriebs-kondensator 230 V/50 Hz IP 44	0,38	100	575	30	48	11,0	RE 1.5	ES 0
				120	740	35	53			
				140	845	38	56			
				160	885	39	57			
				180	905	39	57			
				230	940	40	58			
VRR 200/ALM W 1450	1450	1 ~ mit Betriebs-kondensator 230 V/50 Hz IP 44	0,55	100	500	26	44	11,0	RE 1.5	ES 1
				120	655	31	49			
				140	895	38	56			
				160	1125	42	60			
				180	1225	43	61			
				230	1380	46	64			

HAUPTABMESSUNGEN



Konstruktionsmerkmale

- Laufrad aus Aluminium mit rückwärts gekrümmten Schaufeln
- Haube aus PPs, Unterteil aus FCKW - freiem PUR - Strukturschaumstoff
- Außenläufermotor schwingungsgedämpft gelagert, durch Förderstrom gekühlt
- gute Witterungsbeständigkeit durch Kunststoffeinsatz
- Reparaturschalter unter der Haube

FU 200 Fundamentring

Montagehilfe aus PUR zur Befestigung auf Flachdächern ohne Fundament

UR 200 Umlenkring

Zubehörteil für vertikales Ausblasen

Kompensator 250

aus PVC-weich zum Anschluss von Lüftungsleitungen

Spannband 250

mit Verschluss, aus Edelstahl

Rückschlagklappe 250

für vertikalen Einbau, wahlweise aus PVC oder PPs

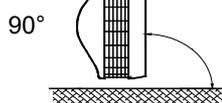
EINSATZBEDINGUNGEN

Zulässiger Temperaturbereich: Fördermedium -30°C ... 40°C
(Dauerbeanspruchung) Umgebung -30°C ... 40°C

Agressivität und Staubgehalt: Die Förderung feuchter sowie leicht staubhaltiger Medien ist möglich.

Bei Anfrage oder Bestellung sind immer Verwendungszweck des Ventilators und Art des Fördermediums anzugeben.

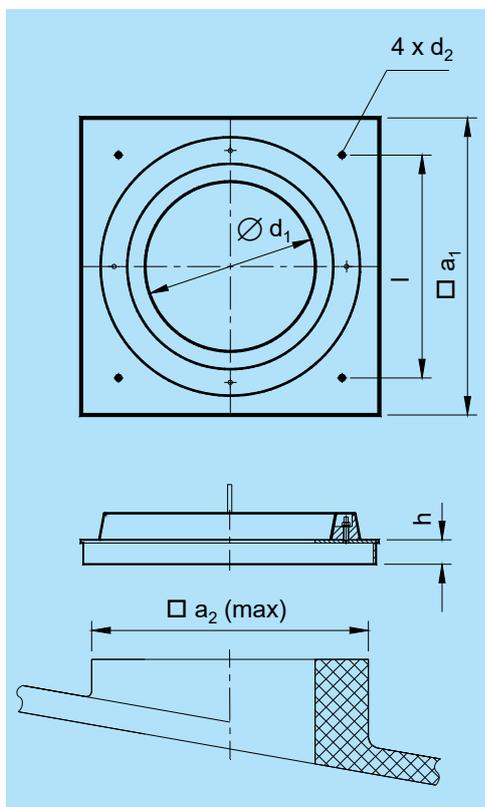
Zulässige Ventilatorneigung:



SONDERAUSFÜHRUNGEN

DR = druckgeregelt, mit Drucksonde und Druckaufnehmer

Fundamentplatte FPL



Die Fundamentplatte FPL dient zur Montage auf quadratischen Fundamenten, wie z.B. gemauerten Sockeln, Schornsteinen und Kanälen. Sie besteht aus einer Grundplatte mit Regenkragen, auf der ein Fundamenttring fest verschraubt und eingedichtet sitzt.

Die Befestigung auf dem Fundament erfolgt entsprechend den baulichen Gegebenheiten, wobei die Fundamentplatte möglichst ganzflächig aufliegen soll. Auf sorgfältige Abdichtung ist zu achten. Der Ventilator wird auf dem Fundamenttring montiert. Befestigungselemente gehören zum Lieferumfang.

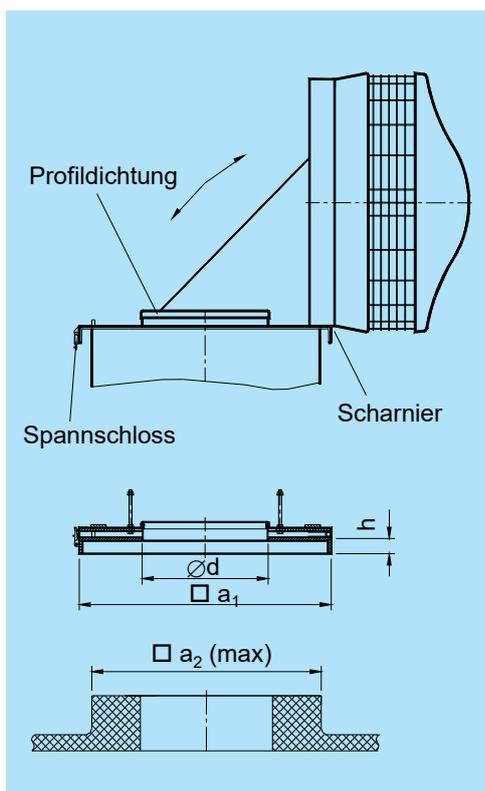
Sonderausführungen: mit Rohranschluss (Muffenanschluss)
Kabeldurchführung
Sonderabmessungen

Varianten für spezielle Dachkonstruktionen und Fundamente auf Anfrage.

Werkstoff: wahlweise PVC oder PPs

Typ	Ventilator typ	a_1	$a_2 (max)$	l	d_1	d_2	h
FPL 200	VRR 200 (VRR160/701)	560	530	420	320	9	58
FPL 315	VRR 315	800	765	554	550	11	66
FPL 500	VRR 500 (VRR400/701)	1210	1160	1000	870	14	90

Dachklappsockel DKS



Der Dachklappsockel DKS wird verwendet, wenn ein schneller Zugang zum Lüftungsschacht oder Ventilator erforderlich ist (z.B. für Wartungsarbeiten, Schachtreinigung).

Zwei Kunststoffplatten sind mit Scharnieren gelenkig verbunden und werden durch selbstsichernde Spannschlösser verspannt. Eine Aufklappsicherung hält den Ventilator im geöffneten Zustand in einer stabilen Lage. Die Profildichtung sichert eine dichte Verbindung zum Kanal und verhindert das Eindringen von Regenwasser.

Die Befestigung erfolgt entsprechend den baulichen Gegebenheiten mit der Unterplatte auf einem Dachsockel oder Fundament, wobei auf eine gute Abdichtung zu achten ist.

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

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

Sonderausführungen: mit Rohranschluss (Muffenanschluss)
Kanalanschluss (rechteckig)
Kabeldurchführung

Varianten für spezielle Dachkonstruktionen und Fundamente auf Anfrage.

Werkstoff: PVC

Typ	Ventilator typ	a_1	$a_2 (max)$	d	h
DKS 160	VRR 160/ALM	350	330	200	25
DKS 200	VRR 200 (VRR160/701)	580	530	250	25
DKS 315	VRR 315	820	765	400	41

Montagebeispiele und Anbauteile für Dach- und Schalldämmsockel

Bei der Montage der Dachsockel gibt es im Wesentlichen zwei Montagearten:

- Montage auf ein Flachdach
- Montage auf ein bauseitiges Sockelfundament

Neben den im folgenden dargestellten standardmäßigen Sockeln sind auf Anfrage Sonderabmessungen und Ausführungen für spezielle Dachkonstruktionen und Fundamente möglich.

Je nach Montageart können verschiedene Zusatzteile geliefert werden, die auch kombinierbar sind.

Werkstoffe: PPs, andere Werkstoffe auf Anfrage

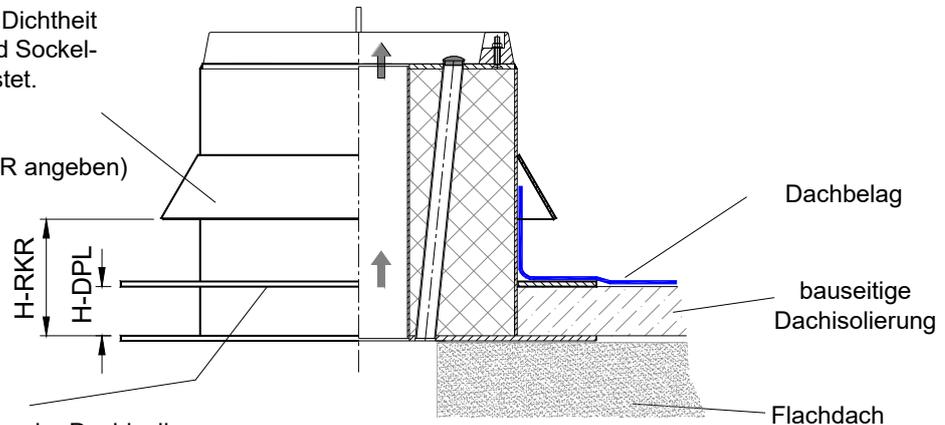
Montage auf Flachdach (optional mit Regenkragen und/oder Dichtplatte)

Regenkragen RKR

Regenabweiser, der die Dichtheit zwischen Dachbelag und Sockelaußenmantel gewährleistet.

Lieferung:

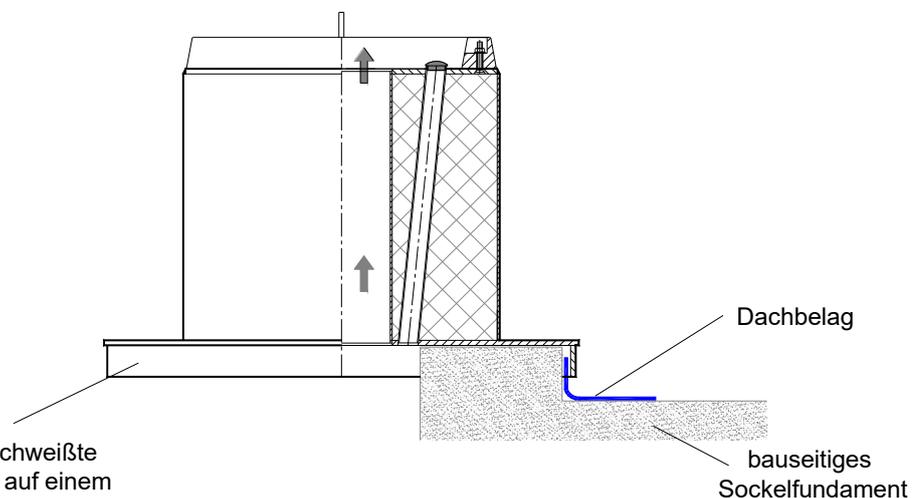
- lose oder
- angeschweißt (H-RKR angeben)



Dichtplatte DPL

lose Platte zur Abdeckung der Dachisolierung (bei Ausführung angeschweißt H-DPL angeben)

Montage auf Dachsockel (Sockel vorzugsweise mit Regenkante)



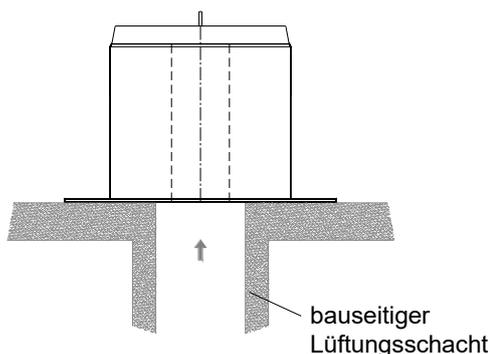
Regenkante RKA

An die Grundplatte angeschweißte Abtropfkante für Montage auf einem Sockelfundament.
Kantenhöhe 50 mm

Anschluss des Luftleitungssystems

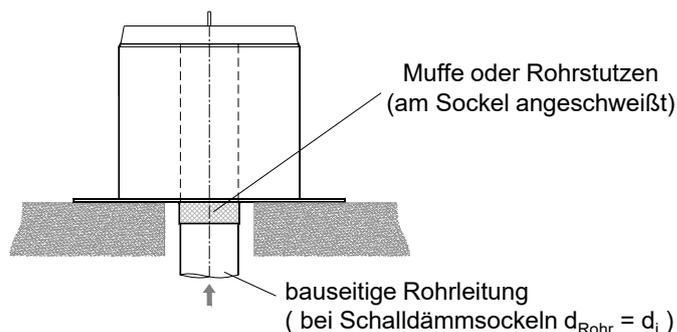
ohne Rohrleitungssystem (Typen: DAS, SDS, SDS-DKS)

Der Sockel wird direkt auf einen bauseitigen Lüftungsschacht montiert.
(z.B. Verbundschacht aus Beton)



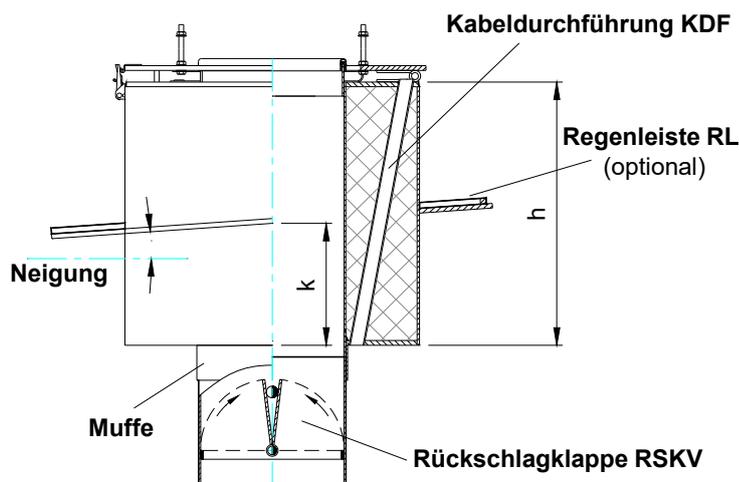
Ausführung „R“ - Rohrleitungsanschluss (Typen: DASR, SDSR, SDSR-DKS)

Die Luftführung erfolgt über ein Rohrleitungssystem. Der Sockel ist entweder mit Muffe oder mit Rohrstützen ausgeführt. Die Anbindung ist über ein glattes Rohr, über Kompensator oder ein Bauteil mit Muffe möglich.

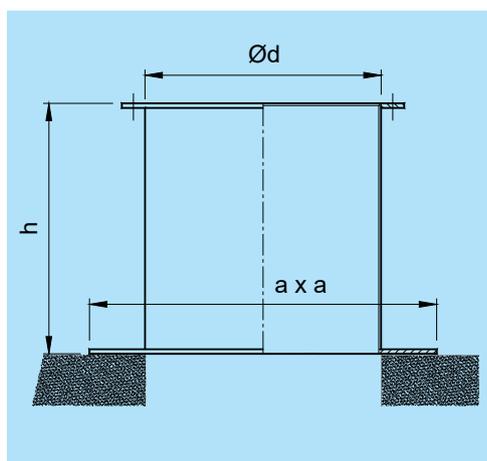


Weitere Sonderbauformen und Anbauteile

- Kabeldurchführung **KDF**
eingesetztes Rohr mit Abdeckung zur Durchführung der elektrischen Zuleitung aus dem Gebäude, lichte Weite 28mm
- angebaute Rückschlagklappe **RSKV**
(in Sonderfällen auch in den Sockel eingebaut)
- Sockel für Schrägdach (**Neigung** angeben)
optional mit Regenleiste bei Ziegeldach
- in das Dach **abgesenkte** Sockelmontage, die Grundplatte ist etwa bei halber Sockelhöhe angeschweißt ($k = h/2$)
Anwendung vorzugsweise bei Schrägdach.



Dachaufbausockel DAS Dachaufbausockel DASR



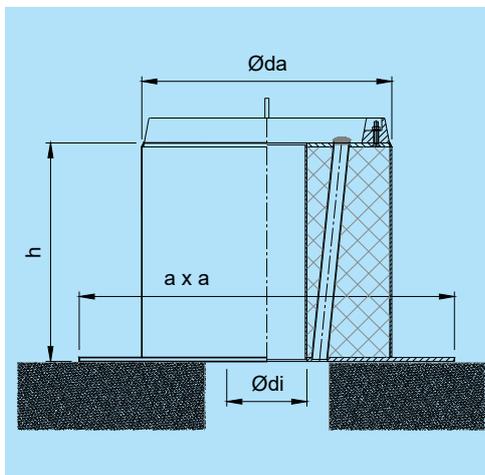
Der Dachaufbausockel dient zur erhöhten Montage von Dachventilatoren (z.B. zum Ausgleich von Schneehöhen oder Isolierungen).

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 (gehören zum Lieferumfang) auf den oben angesetzten Flansch montiert.

Sonderausführungen siehe S. 25/26

Typ	Ventilator typ	d	a	h	max. Masse
DAS(R) 160	VRR 160/ALM	250	500	470	5,5 kg
DAS(R) 200	VRR 200 (VRR160/701)	400	600	470	8 kg
DAS(R) 315	VRR 315	630	800	470	19 kg
DAS(R) 500	VRR 500 (VRR400/701)	1175	1500	470	81 kg

Schalldämmsockel SDS Schalldämmsockel SDR (mit Rohranschluss)



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

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

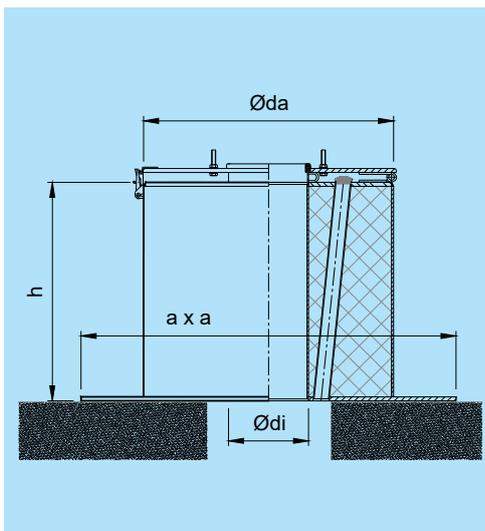
Die Befestigung auf dem ebenen Dach erfolgt entsprechend den baulichen Gegebenheiten, wobei die Grundplatte möglichst ganzflächig aufliegen soll. Auf sorgfältige Abdichtung ist zu achten.

Der Ventilator wird mit 4 Schrauben (gehören zum Lieferumfang) auf den oben angesetzten Flansch montiert.

Sonderausführungen siehe S. 25/26

Typ	Ventilator typ	d_i	d_a	a	h	D_e	max. Masse
SDS(R) 160	VRR 160/ALM	200	315	500	450	7 dB	13 kg
SDS(R) 200 / 01	VRR 200 (VRR160/701)	400	605	850	450	8 dB	19 kg
SDS(R) 200 / 02	VRR 200 (VRR160/701)	250	500	750	450	10 dB	18 kg
SDS(R) 315 / 01	VRR 315	630	835	1000	950	8 dB	48 kg
SDS(R) 315 / 02	VRR 315	400	750	1000	950	16 dB	45 kg
SDS(R) 500	VRR 500 (VRR400/701)	630	1175	1500	1000	10 dB	142 kg

Schalldämmsockel SDS-DKS (mit Klappsockel) Schalldämmsockel SDR-DKS (mit Rohranschluss und Klappsockel)



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, Schachtreinigung).

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.

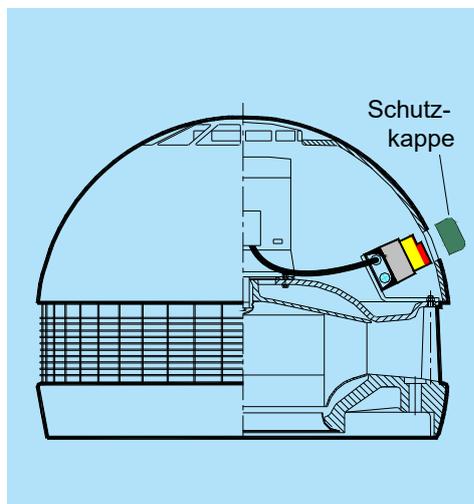
Der Ventilator wird mit 4 Schrauben auf der gelenkig gelagerten Oberplatte montiert. Befestigungselemente gehören zum Lieferumfang.

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

Sonderausführungen siehe S. 25/26

Typ	Ventilator typ	d_i	d_a	a	h	D_e	max. Masse
SDS(R)-DKS 160	VRR 160/ALM	200	315	500	450	7 dB	15 kg
SDS(R)-DKS 200 / 01	VRR 200 (VRR160/701)	400	605	850	450	8 dB	23 kg
SDS(R)-DKS 200 / 02	VRR 200 (VRR160/701)	250	500	750	450	10 dB	22 kg
SDS(R)-DKS 315 / 01	VRR 315	630	835	1000	950	8 dB	53 kg
SDS(R)-DKS 315 / 02	VRR 315	400	750	1000	950	16 dB	50 kg

Reparaturschalter RS (VRR / 702 und VRR / 701)



Durch den Schalter RS wird bei Wartungs- und Reparaturarbeiten der Ventilator vollständig vom Netz getrennt. Unfallgefahr durch unkontrolliertes Einschalten wird dadurch ausgeschlossen.

Der Schalter wird lose geliefert oder am Ventilator unter der Haube montiert und verdrahtet und ist nach entfernen der Schutzkappe zugänglich. Die Schaltergröße wird durch die Motorleistung und die Netzspannung bestimmt.

Wird der Ventilator über einen Frequenzumrichter angeschlossen, so wird die Kabelverbindung geschirmt ausgeführt. Für polumschaltbare Motoren werden 6-polige Schalter verwendet.

Bei explosionsgeschützten Ventilatoren kommen Schalter mit EX-Schutz Ex db eb IICT6 gemäß ATEX zum Einsatz.

Reparaturschalter 3-polig, IP 65 mit Hilfskontakt abschließbar	Typ	Schaltvermögen / kW		
		3(1)x230V	3x400V	3x500V
	RS 20 A / HS	3,5	6,5	7,5
	RS 25 A / HS	7	13	11

Reparaturschalter (VRR / ALM)



Bei den Dachventilatoren mit Außenläufermotoren (Baureihe VRR / ALM) ist der Reparaturschalter standardmäßig unter der Ventilatorhaube montiert und nach Entfernen der schwarzen Abdeckkappe in der Ventilatorhaube zugänglich.

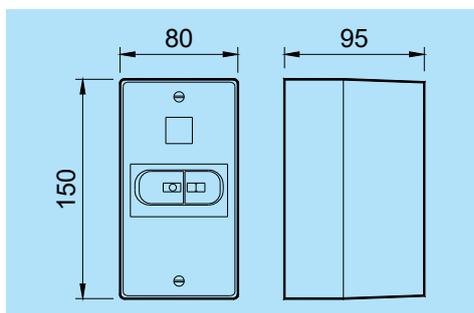
Gleichzeitig dient der Reparaturschalter als Klemmkasten für den Netzanschluss.

Motorschutzschalter MS (VRR / 702 und VRR / 701)

Jeder Motor ist über eine Schutzeinrichtung mit Wiedereinschaltperre an das Netz anzuschließen. Die Schutzschalter Typ MS sind dreipolige Niederspannungsschaltgeräte und werden für Einphasen- und Drehstrommotoren eingesetzt. Sie schützen den Motor vor unzulässiger Überlastung und dienen gleichzeitig zum betriebsmäßigen Schalten des Ventilators.

Der Schalter wird lose geliefert oder unter der Ventilatorhaube montiert und verdrahtet und ist nach entfernen der Schutzkappe zugänglich. Die Einstellung erfolgt auf den jeweiligen Motornennstrom.

Für polumschaltbaren Motoren ist für jede Drehzahl ein Schalter erforderlich. Bei explosionsgeschützten Ventilatoren kommen Schalter mit EX-Schutz Ex db eb IICT6 gemäß ATEX zum Einsatz.



Motorschutzschalter 3-polig (für 1 phas-und 3 phas - Motoren) Schutzgrad IP 54	Typ	Strombereich / A
		MS 1.0
	MS 1.6	1,0 ... 1,6
	MS 2.5	1,6 ... 2,5
	MS 4.0	2,5 ... 4,0
	MS 6.3	4,0 ... 6,3
	MS 10.0	6,3 ... 10
	MS 16.0	10 ... 16
	MS 20.0	16 ... 20
	MS 25.0	20 ... 25

Thermischer Wicklungsschutz TS (VRR / 702 und VRR / 701)

Der thermische Motorschutz mittels **Kaltleitern** in der Wicklung ist der wirksamste und zuverlässigste Motorschutz. Unabhängig von der Störungsursache, z.B. Schweranlauf, Ausfall einer Phase, zu hohe Schaltheufigkeit, hohe Umgebungstemperatur, behinderte Kühlung und blockierter Rotor, wird der Motor vor Überlastung und Überhitzung geschützt. Im Bereich der kritischen Motortemperatur erhöht der Kaltleiter exponentiell seinen Widerstand. Mit einem speziellen Auslösegerät (TS -TÜS) wird diese Änderung verarbeitet und der Motor vom Netz getrennt.

Bei Verwendung des Polumschalters PS 90 oder der Lüftersteuerung LS 96 müssen die Ventilatoren mit thermischem Wicklungsschutz ausgerüstet sein. Bei Umrichterbetrieb wird der thermische Wicklungsschutz empfohlen oder es wird die Überwachungsfunktion des Umrichters genutzt.

Bei Motoren in Ausführung erhöhte Sicherheit Ex eb ist zu beachten:

Es ist eine stromabhängig verzögerte Motorschutzeinrichtung mit ATEX-Zulassung zu installieren, die den Motor bei Überlastung innerhalb der zulässigen Erwärmungszeit (t_E -Zeit) vom Netz trennt. Der Motor kann zusätzlich über Kaltleiter geschützt werden. Der alleinige Motorschutz über Kaltleiter ist aber nicht zulässig.

Thermokontakte TK (VRR / ALM)

Außenläufermotoren sind standardmäßig mit Thermokontakten ausgestattet. Dies sind kleine Bimetallschalter, die in die Wicklung des Motors eingebettet sind und bei unzulässiger Temperaturüberschreitung öffnen. Damit ist ein sicherer Schutz auch bei Spannungsregelung und bei unzureichender Kühlung gesichert.

Für unkomplizierte Anwendungen ist es ausreichend, die Thermokontakte in die Netzzuleitung einzubinden. Nach Abkühlung wird so der Ventilator selbstständig wieder in Betrieb genommen.

Die Abschaltung des Motors ist auch über ein spezielles externes Motorschutzgerät oder einen Spannungsregler mit Motorschutz möglich.

Bei der Baugröße VRR160/ALM sind die Thermokontakte intern in die Motorzuleitung eingebunden, ein externes Motorschutzgerät kann **nicht** angeschlossen werden.

Nocken - Polumschalter NPS (VRR / 702 und VRR / 701)

Der Schalter NPS im Aufputz - Gehäuse (Schutzgrad IP 55) dient zur manuellen Drehzahlumschaltung polumschaltbarer Motoren mit zwei Drehzahlen. Die Auswahl richtet sich nach der Motorart und nach dem Motornennstrom für die hohe Drehzahl.

Motorart	Nennstrom	Typ
Dahlander-Wicklung (P1)	20A	NPS 1/20 A
	60A	NPS 1/60 A
2 getrennte Wicklungen (P2)	20A	NPS 2/20 A
	25A	NPS 2/25 A

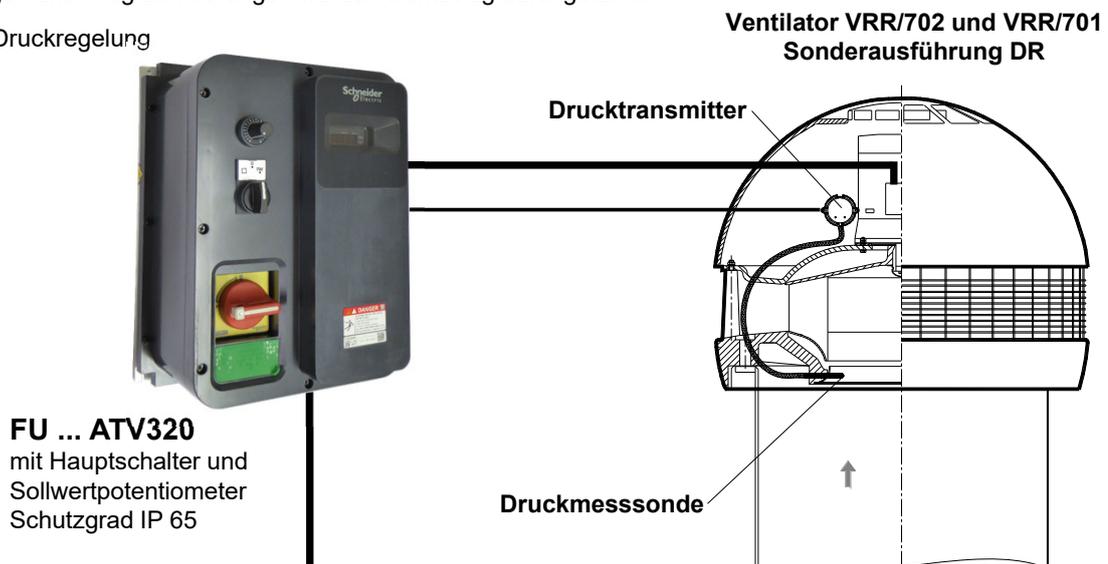
Frequenzumrichter FU 0,18 ... 7,5-ATV320 (VRR / 702 und VRR / 701)

Mit dem Umrichter FU ... ATV320 können unter Ausnutzung seiner zahlreichen Funktionen und mit einigen zusätzlichen Komponenten viele einfache Steuer- und Regelaufgaben sehr einfach gelöst werden.

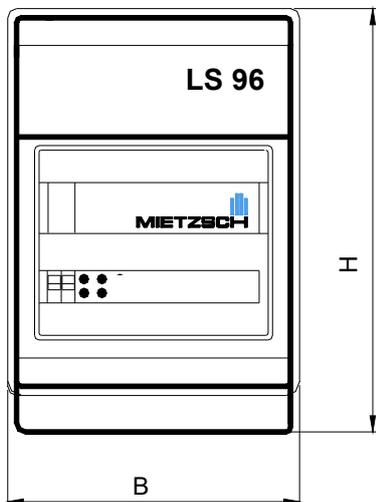
Die Firma MIETZSCH liefert auf der Basis dieses Umrichters individuelle Applikationen, z.B. Drehzahlstellung mittels eingebautem Potentiometer, gestufter Betrieb, Zeitschaltung, Druck- oder Volumenstromregelung u.v.a.m. .

Der Anwender erhält ein komplettes System (Ventilator, Umrichter, Schalter, Meldeleuchten, Messeinrichtungen, Sensoren usw.), das nach Herstellung der elektrischen Verbindungen sofort betriebsbereit ist. Alle erforderlichen Einstellungen und Programmierungen werden werkseitig durchgeführt.

Beispiel: Druckregelung



Lüftersteuerung LS 96 (VRR / 702 und VRR / 701)



Mit der Lüftersteuerung LS 96 bieten wir eine Kompaktlösung zur Schaltung von Ventilatoren mit Drehstrommotoren. Der Schaltschrank enthält alle Schalt- und Bedienelemente, Betriebsmeldeleuchten sowie ein Motorvollschutzgerät mit Störmeldung. Der Ventilator ist deshalb in der Sonderausführung TS (mit thermischem Wicklungsschutz) zu bestellen.

Je nach Ausführung können bis zu 3 Ventilatoren angeschlossen und getrennt angesteuert werden.

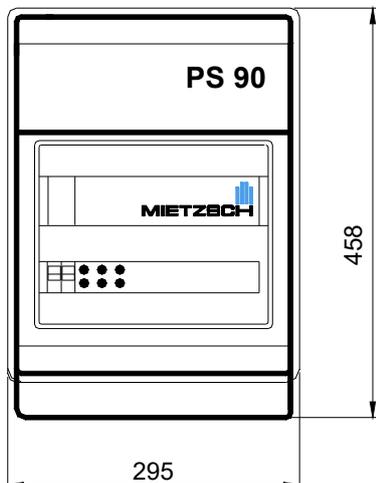
Die Ausführung **LSU 96** enthält zusätzlich eine quartzgesteuerte Schaltuhr mit Tages- und Wochenprogramm.

	für 1 Ventilator	für 2 Ventilatoren	für 3 Ventilatoren
Grundvariante	LS 96 / 1 / 16 A	LS 96 / 2 / 16 A	LS 96 / 3 / 16 A
mit Schaltuhr	LSU 96 / 1 / 16 A	LSU 96 / 2 / 16 A	LSU 96 / 3 / 16 A
B x H x T	295 x 458 x 129 mm	403 x 458 x 129 mm	403 x 603 x 129 mm
Masse	4 kg	5,5 kg	8 kg

Nennspannung 3 x 400 V / 50 Hz
 Nennstrom 16 A (größere Stromstärken auf Anfrage)
 Motorschutz thermischer Wicklungsschutz (Kaltleiter)
 Gehäuse Kunststoff, IP 54

Mit dem LS 96 und entsprechenden externen Zusatzgeräten können verschiedene einfache Steuer- und Regelaufgaben gelöst werden: Fernschaltung, Klappensteuerung, Luftstromüberwachung, Temperatur- und Feuchterege lung usw. (Siehe Information " Steuer- und Regelungstechnik").

Polumschalter PS 90 (VRR / 702 und VRR / 701)



Mit dem Polumschalter PS 90 bieten wir eine Kompaktlösung zur Drehzahlumschaltung von Ventilatoren mit polumschaltbaren Motoren.

Der Schaltschrank enthält alle Schalt- und Bedienelemente, Betriebsmeldeleuchten sowie ein Motorvollschutzgerät mit Störmeldung. Der Ventilator ist deshalb in der Sonderausführung TS (mit thermischem Wicklungsschutz) zu bestellen.

Die Ausführung **PSU 90** enthält zusätzlich eine quartzgesteuerte Schaltuhr mit Tages- und Wochenprogramm.

	Dahlander-Wicklung (P1)	2 getrennte Wicklungen (P2)
Grundvariante	PS 90 / 1 / 16 A	PS 90 / 2 / 16 A
mit Schaltuhr	PSU 90 / 1 / 16 A	PSU 90 / 2 / 16 A

Nennspannung 3 x 400 V / 50 Hz
 Nennstrom 16 A (größere Stromstärken auf Anfrage)
 Motorschutz thermischer Wicklungsschutz (Kaltleiter)
 Gehäuse Kunststoff, IP 54, 295 x 458 x 129 mm
 Masse 4 kg

Mit dem PS 90 und entsprechenden externen Zusatzgeräten können verschiedene einfache Steuer- und Regelaufgaben gelöst werden: Fernschaltung, Klappensteuerung, Luftstromüberwachung, Temperatur- und Feuchterege lung usw. (Siehe Information " Steuer- und Regelungstechnik").

Lüftersteuerungen mit Frequenzumrichter FU ... LS

Die Lüftersteuerungen FU ... LS sind komfortable Lösungen zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis von Frequenzumrichtern. Diese Steuerungen werden besonders dann eingesetzt, wenn über einen Ventilator mehrere beliebige Leistungsstufen realisiert werden sollen sowie gleichzeitig Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben und weitere Zusatzgeräte anzusteuern sind.

Die Geräte werden in mehreren Leistungsstufen und verschiedenen Modifikationen auf der Basis folgende Grundvarianten gefertigt:

- FU ... LS2 - 2 Drehzahlstufen, z.B. für die Absaugung eines Laborabzuges und eines Lagerschranks
- FU ... LS3 - 3 Drehzahlstufen für die Absaugung von 3 (unterschiedlichen) Absaugstellen
- FU ... LS4 - 4 Drehzahlstufen für die Absaugung von 4 (unterschiedlichen) Absaugstellen

Weitere Angaben Siehe Information " Steuer- und Regelungstechnik".

Stufenschalter RE



Der transformatorische 5-Stufenschalter RE dient zur Drehzahlstellung von Ventilatoren mit Außenläufermotoren. Die sinusförmige Stellspannung verursacht keine zusätzlichen Motorgeräusche und keinerlei Netzrückwirkungen. Das Gerät enthält eine eingebaute Sicherung als Kurzschlussschutz und eine Betriebsmeldeleuchte.

Typ	Nennstrom	B x H x T	Masse
RE 1.5	1,5 A	115 x 180 x 85 mm	1,7 kg
RE 3.5	3,5 A	200 x 280 x 140 mm	3,6 kg
RE 5.0	5,0 A	200 x 280 x 140 mm	5,1 kg

Nennspannung 230V / 50 Hz
Ausgangsspannung 0/60/105/130/160/230 V
Gehäuse Kunststoff, IP 54

Drehzahlsteller ES



Die Drehzahlsteller ES dienen zur manuellen Stellung und gleichzeitig zum Aus/Einschalten von Ventilatoren mit Außenläufermotoren. Sie arbeiten nach dem Prinzip des Phasenanschnittes.

Typ	Nennstrom	Unterputz-Montage	Aufputz-Montage	Masse
ES 0	0,5 A	IP 44	IP 54	0,23 kg
ES 1	1,0 A	IP 44	IP 54	0,24 kg
ES 2	2,0 A	IP 44	IP 54	0,29 kg
ES 4	4,0 A	-	IP 54	0,36 kg

Nennspannung 230V / 50 Hz
Gehäuse 82x82x65 mm, Kunststoff, Aufputz IP 54

Kompakt-Zeitsteuerung ZSK



Die Steuerung ZSK dient zur zeitabhängigen Drehzahlstellung von Ventilatoren mit Außenläufermotoren. Die transformatorische Spannungsstellung verursacht keine zusätzlichen Motorgeräusche und keinerlei Netzrückwirkungen. Die Version ZTSK ermöglicht zusätzlich eine temperaturabhängige Stellung. Vorzugsweise wird das Gerät in Zentrallüftungsanlagen zur Realisierung eines gestuften Betriebes eingesetzt.

Typ	Typ	Nennstrom	Ausgangsspannung	Masse
ZSK 1.5	ZTSK 1.5	1,5 A	0/65/110/135/170/230 V	4,0 kg
ZSK 3.0	ZTSK 3.0	3,0 A	0/65/110/135/170/230 V	5,4 kg
ZSK 4.0	ZTSK 4.0	4,0 A	0/60/105/130/160/230 V	6,7 kg

Nennspannung 230V / 50 Hz
Gehäuse 240x284x115 mm, Alu / Kunststoff, IP 54

Druckregler PXET6Q



Das Gerät dienen zur stufenlosen Druckregelung von Ventilatoren mit Außenläufermotoren.

Eine typische Anwendungen ist z.B. die Druckregelung in Zentrallüftungsanlagen zur bedarfsgerechten Leistungsanpassung des Ventilators. Die Spannungsänderung erfolgt auf elektronischem Wege.

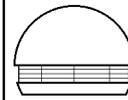
Typ	Nennstrom	Regelgröße	Meßbereich	Sensor	Masse
PXET6Q	6,0 A	Druck	200 Pa 500 Pa 1000 Pa	DSG	1,3 kg

Nennspannung 230V / 50 Hz
Gehäuse 223x200x131 mm, Kunststoff, IP 54

Lfd. Nr.	Stückzahl	Gegenstand		Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
		<p>Dachventilatoren aus Kunststoff Mietzsch Lufttechnik - Baureihe VRR</p> <p>Objekt:</p> <p>Radiallauftrad mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln aus PP-glasfaserverstärkt / PVC / GfK laminiert, mit Auswuchtgüte G 6,3 nach DIN ISO 1940, fliegend auf Motorwelle aufgesetzt</p> <p>kugelförmige Haube und Unterteil aus FCKW-freiem Polyurethan - Strukturschaumstoff axial einseitig saugend, alle Werkstoffe mit Brandverhalten Klasse B 2 nach DIN 4102</p> <p>aerodynamisch geformte Einströmdüse aus Kunststoff Minderung der Austrittsverluste durch integrierten Radialdiffusor</p> <p>Direktantrieb mit Normmotor außerhalb des Förderstromes Ausführung in Einphasen-Wechselstrom / Drehstrom / polumschaltbar Wicklungsschutz: ohne / therm. Wicklungsschutz-Kaltleiter (TS)</p> <p>Ventilator horizontal, wahlweise vertikal ausblasend</p> <p>Sicherheitsanforderungen nach VDMA 24 167</p> <p>VRR _ _ _ / 70 _ W _ _ _ - _ _ _</p> <p>Nenngröße <input type="text"/> Lauftradtyp <input type="text"/> Nennzahl <input type="text"/> Sonderausführungen <input type="text"/></p> <p>Volumenstrom : <input type="text"/> m³/h Druckerhöhung freiausblasend : <input type="text"/> Pa Temperatur des Fördermediums : <input type="text"/> °C Motorleistung : <input type="text"/> kW Spannung / Frequenz : <input type="text"/> V <input type="text"/> Hz Motornennstrom : <input type="text"/> A Ventilatorzahl : <input type="text"/> U/min Schallpegel L_{A3m} : <input type="text"/> dB(A) Masse : <input type="text"/> kg</p> <p>Fördermedium/Verwendungszweck:</p> <p>Zubehör und Sonderausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Farbe Hausfarbe goldgelb (etwa RAL1004), platingrau (RAL7036), lichtblau (RAL5012) ◆ Fundamentring FR ◆ Umlenkring UR ◆ Elastikrohr, Spannband, Rückschlagklappe ◆ Sockel: Dachaufbausockel DAS, Schalldämmsockel SDS, Fundamentplatte FPL, Dachklappsockel DKS, ◆ Reparaturschalter: lose / montiert, 3-polig mit Hilfskontakt / 6-polig mit Hilfskontakt ◆ Motorschutzschalter: lose / angebaut ◆ Sonstiges 			

Lfd.
Nr.Stück-
zahl

Gegenstand

Einzel-
preis
EURGesamt-
preis
EUR

Dachventilatoren aus Kunststoff explosionsgeschützt

Mietzsch Lufttechnik - Baureihe VRR

Objekt:

Zugelassen für EX-Kategorie nach EU-Richtlinie EN 2014/34/EU (ATEX):

Bereich des Ventilators	Kategorie		
	Gas Zone 1	Gas Zone 2	keine EX-Zone
innen		CE II 3G Ex h IIB+H2 T3 Gc	
außen		CE II 3G Ex h IIB+H2 T3 Gc	

Radiallaufrad mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln aus PP-glasfaserverstärkt / PVC / GfK laminiert, mit Auswuchtgüte G 6,3 nach DIN ISO 1940, fliegend auf Motorwelle aufgesetzt

kugelförmige Haube und Unterteil aus FCKW-freiem Polyurethan - Strukturschaumstoff axial einseitig saugend, alle Werkstoffe mit Brandverhalten Klasse B 2 nach DIN 4102

aerodynamisch geformte Einströmdüse aus Kunststoff
Minderung der Austrittsverluste durch integrierten Radialdiffusor

Direktantrieb mit **EX-Motor** außerhalb des Förderstromes

Zündschutzart: Ex eb II - erhöhte Sicherheit

Ex db eb II - druckfeste Kapselung

Wicklungsschutz: ohne / therm. Wicklungsschutz-Kaltleiter (TS)

Ventilator horizontal, wahlweise vertikal ausblasend

Sicherheitsanforderungen nach VDMA 24 167

VRR ___ / 70 _ W - - - -

Nenngröße
 Laufradtyp
 Nenndrehzahl
 Sonderausführungen

Volumenstrom : m³/h

Druckerhöhung
 freiausblasend : Pa

Temperatur
 des Fördermediums : °C
 der Umgebung : -20 ... +40 °C

Motorleistung : kW

Spannung / Frequenz : V Hz

Motornennstrom : A

Ventilator Drehzahl : U/min

Schallpegel L_{A3m} : dB(A)

Masse : kg

Fördermedium/Verwendungszweck:

Zubehör und Sonderausstattung

♦ Farbe Hausfarbe goldgelb (etwa RAL1004), platingrau (RAL7036), lichtblau (RAL5012)

- ♦ Fundamentring FR
- ♦ Umlenkring UR
- ♦ Elastikrohr, Spannband, Rückschlagklappe
- ♦ Sockel: Dachaufbausockel DAS, Schalldämmsockel SDS, Fundamentplatte FPL, Dachklappsockel DKS,

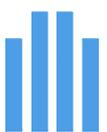
♦ Reparaturschalter: lose / montiert, 3-polig mit Hilfskontakt, Standard / Ex-Ausführung

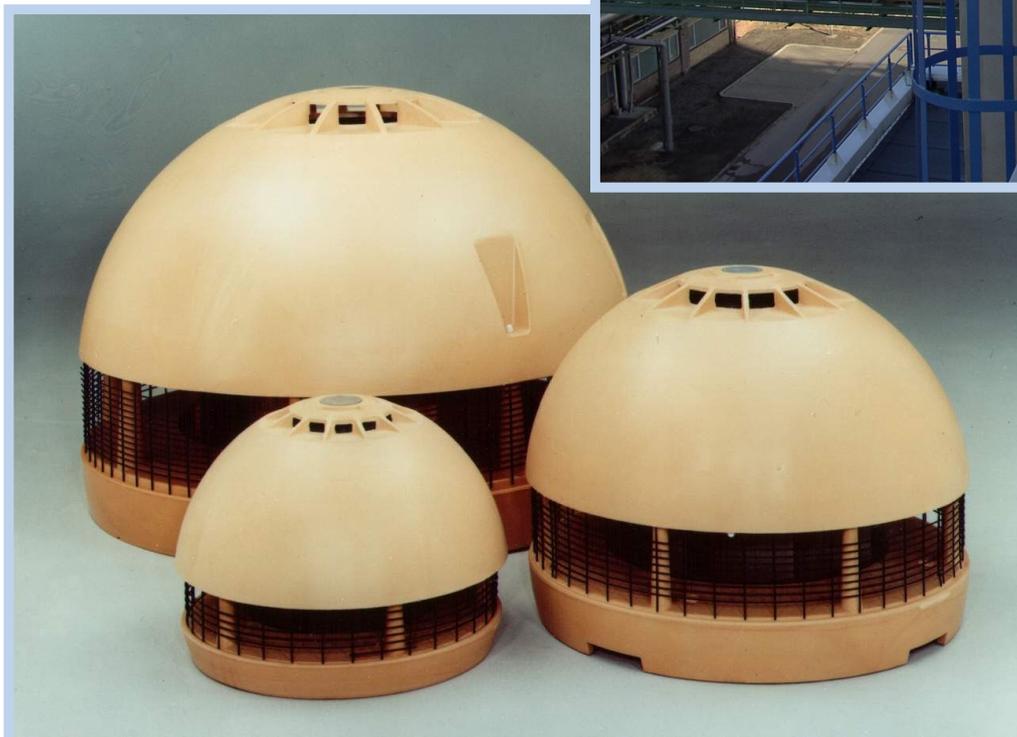
♦ Motorschutzschalter: lose / angebaut, Standard / EX-Ausführung

♦ Sonstiges

Lfd. Nr.	Stückzahl	Gegenstand		Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR	
		<p>Dachventilatoren mit Außenläufermotor Mietzsch Lufttechnik - Baureihe VRR/ALM flache Bauform (Ausführung FA)</p> <p>Objekt:</p> <p>Radiallauftrieb mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln mit Auswuchtgüte G 6,3 nach ISO 1940</p> <p>flache Haube aus PPs, Unterteil aus FCKW-freiem Polyurethan – Strukturschaumstoff axial einseitig saugend, Standardfarbe platingrau (RAL 7036) alle Werkstoffe mit Brandverhalten Klasse B 2 nach DIN 4102</p> <p>aerodynamisch geformte Einströmdüse aus Kunststoff Minderung der Austrittsverluste durch integrierten Radialdiffusor</p> <p>Direktantrieb mittels 100% regelbarem Außenläufermotor auf Motortragring schwingungs isoliert befestigt Thermoschalter im Motor zum Schutz vor Überlastung</p> <p>Ventilator horizontal, wahlweise vertikal ausblasend</p> <p>leicht zugänglicher Reparaturschalter unter der Haube</p> <p>Sicherheitsanforderungen nach VDMA 24 167</p> <p>VRR ___ / ALM W ___ - FA</p> <p>Nenngröße <input type="text"/> Nenn Drehzahl <input type="text"/> Sonderausführungen <input type="text"/></p> <p>Volumenstrom : <input type="text"/> m³/h Druckerhöhung freiausblasend : <input type="text"/> Pa Temperatur des Fördermediums : <input type="text"/> 40 °C Motorleistung : <input type="text"/> kW Spannung / Frequenz : <input type="text"/> 230 V 50 Hz Motornennstrom : <input type="text"/> A Ventilator Drehzahl : <input type="text"/> U/min Schallpegel L_{A3m} : <input type="text"/> dB(A) Masse : <input type="text"/> kg</p> <p>Fördermedium/Verwendungszweck:</p> <p>Zubehör und Sonderausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Fundamentring FR ◆ Umlenkring UR ◆ Elastikrohr, Spannband, Rückschlagklappe ◆ Sockel: Dachaufbausockel DAS, Schalldämmsockel SDS, Fundamentplatte FPL, Dachklappsockel DKS ◆ Druckgeregelte Ausführung DR mit eingebauter Sonde und Druckaufnehmer ◆ elektronischer Druckregler PXET6Q / Nachtabsenkgerät NAG ◆ Kompakt-Zeit-(Temperatur)-Steuerung ZSK / ZTSK ◆ Sonstiges 				




MIETZSCH



Unser Leistungsprogramm

Dachventilatoren

in Vollkunststoffausführung,
Horizontal oder vertikal ausblasend
mit umfangreichem Montagezubehör

Radialventilatoren aus thermoplastischen
Kunststoff und GfK, Direktantrieb und Riemenantrieb
bis ca. 150.000 m³/h und 6000 Pa

Sonderventilatoren

Kanalventilatoren, Einbaugeräte,
mobile Radialventilatoren, Venturidüsen

Explosiongeschützte Ventilatoren

nach ATEX für Zone 1 und Zone 2

Lufttechnische Anlagen und Bauteile

Rohre, Kanäle, Formstücke, Klappen, gasdichte
Absperklappen, Fortlufthauben, Deflektorhauben,
Absaughauben und v.a.m. aus Kunststoff,
komplette lufttechnische Anlagen für Industrie
und Gewerbe, Luftreinigungsanlagen,
Labor- und Prozeßabsaugungen

Zentralentlüftungssysteme

Im Wohnungsbau, spezielle Ventilatoren,
Abluftelemente, Steuer- und Regelgeräte

Schallschutz

Kunststoff-Rohr- und Kulissenschalldämpfer,
Schalldämmkapselungen in
Korrosionsbeständiger Ausführung

Abgasreinigung

Tropfenabscheider und Befeuchter,
Gaswäscher zur Abscheidung gasförmiger
Schadstoffe, Staubfilter

Wärmeübertrager

zur Wärmerückgewinnung aus
feuchter und aggressiver Luft

Behälter

aus thermoplastischem Kunststoff für
wassergefährdende Flüssigkeiten entsprechend
Wasserhaushaltgesetz

Steuer- und Regelungstechnik

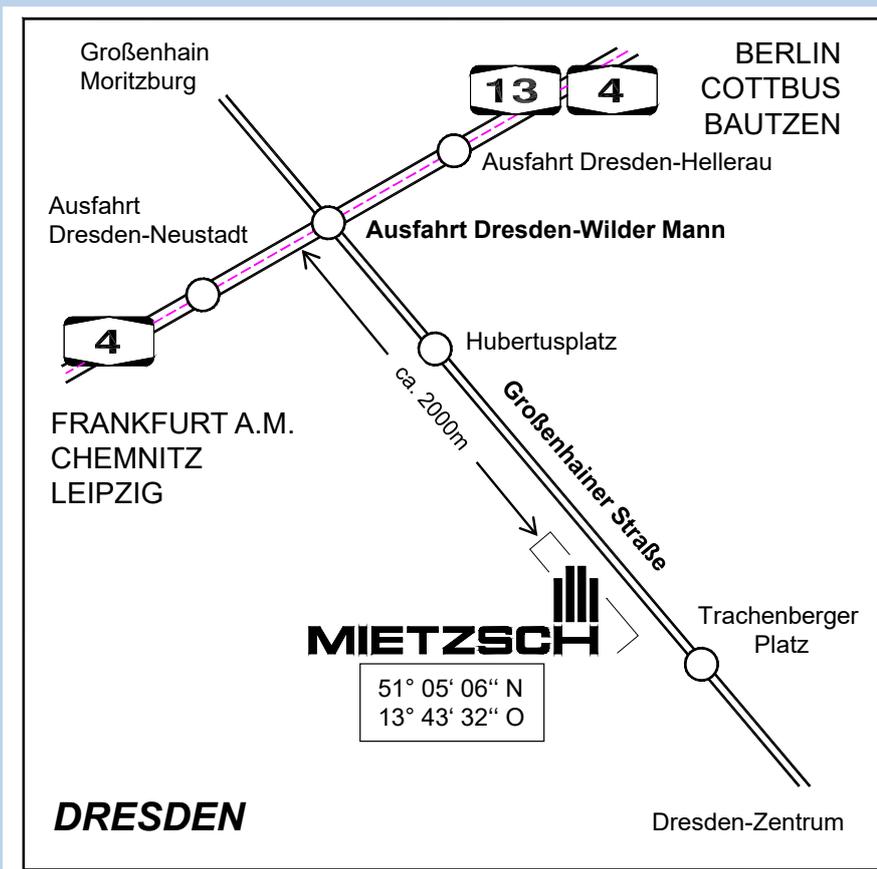
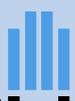
Schalter, Motorschutzgeräte,
Drehzahlregler, Frequenzrichter,
Lüftersteuerungen, Strömungsüberwachung,

Sonderkonstruktionen

Apparate, Auskleidungen, Sonderbauteile usw.
aus Kunststoffen

Ingenieurleistungen

Planung, Berechnung und Konstruktion,
lufttechnische Messungen auf Normprüfständen,
Kälte- und Wärmetests in hauseigenen
Klima-Prüfkammern



MIETZSCH

GmbH Lufttechnik Dresden

Großenhainer Straße 137
01129 Dresden

Telefon: (0351) 8433 0
FAX: (0351) 8433 160
E-Mail mietzsch@mietzsch.de
Internet <http://www.mietzsch.de>