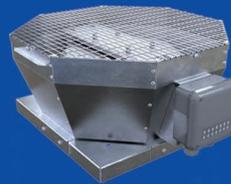


INDUSTRIE- UND GEWERBELÜFTUNG



2023

*Frische Luft in
Ihrem Haus!*



Katalogabschnitt	Seite
Inhalt.....	4
Schnellauswahl der Ventilatoren.....	11
Über uns.....	12
Lüftung in unserem Leben.....	14
Ventilatoren für Rundrohre.....	22
Rundrohr-System.....	24
Ventilatoren für rechteckige Luftkanäle.....	112
Rechteckiges Kanal-System.....	114
Radiale Kaminventilatoren.....	154
Schallisolierte Ventilatoren.....	162
Küchenventilatoren.....	250
Radialventilatoren.....	272
Axialventilatoren.....	288
Dachventilatoren.....	308
Energiesparende Kanal-Lüftungsanlagen X-VENT.....	336
Luftheizanlagen und Luftkühlanlagen.....	338
Zubehör.....	354
Elektrisches Zubehör.....	446
Alphabetischer Suchindex.....	496

VENTILATOREN FÜR RUNDROHRE



Halbradialer Rohrventilator
VENTS TT

Seite
26



Halbradialer Rohrventilator
VENTS TT PRO

Seite
30



Halbradialer Rohrventilator
VENTS TT PRO EC

Seite
36



Halbradialer Rohrventilator
VENTS Quietline

Seite
40



Halbradialer Rohrventilator
VENTS Boost

Seite
44



Halbradialer Rohrventilator
VENTS Boost EC

Seite
50



Radial-Rohrventilator
VENTS VK/VK Duo

Seite
56



Radial-Rohrventilator mit
EC-Motor
VENTS VK EC

Seite
62



Zentraler
Radial-Abluftventilator
VENTS VK VMS 125

Seite
66



Radial-Rohrventilator
VENTS VKM

Seite
68



Radial-Rohrventilator mit
EC-Motor
VENTS VKM EC

Seite
76



Radial-Rohrventilator
VENTS VKMz

Seite
82



Radial-Rohrventilator
VENTS VC

Seite
86



Abluft-Radialventilator
VENTS VCN

Seite
90



Radial-Rohrventilator mit
EC-Motor
VENTS VCN EC

Seite
94



Radial-Rohrventilator
VENTS VKP

Seite
98



Radialer Dachventilator
VENTS VP

Seite
100



Radial-Rohrventilator
VENTS VKP mini

Seite
102

VENTILATOREN FÜR RECHTECKIGE LUFTKANÄLE



Radialer Kanalventilator
VENTS VKPF

Seite
116



Radialer Kanalventilator,
wärme- und schallisoliert
VENTS VKPFI

Seite
116



Radialer Kanalventilator mit EC-Motor
VENTS VKP EC

Seite
124



Radialer Kanalventilator
VENTS VKP

Seite
134



Radialer Kanalventilator, wärme- und schallisoliert
VENTS VKPI

Seite
134



Radialer Kanalventilator mit EC-Motor
VENTS VKPI EC

Seite
142

RADIALE KAMINVENTILATOREN



Radialer Kaminventilator
VENTS KAM

Seite
156

SCHALLISOLIERTE VENTILATOREN



Schallisolierte Ventilator
VENTS TT Stream

Seite
164



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor
VENTS TT Stream EC

Seite
168



Schallisolierte Ventilator
VENTS Boost-I

Seite
172



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor
VENTS Boost-I EC

Seite
174



Schallisolierte Ventilator
VENTS TT Silent-M

Seite
176



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor
VENTS TT Silent-M EC

Seite
182



Schallisolierte Ventilator
VENTS KSV

Seite
186



Schallisolierte Ventilator
VENTS KSV ES

Seite
194



Schallisolierte Ventilator
KSV Duo ES

Seite
194



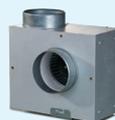
Schallisolierte Ventilator
VENTS VS

Seite
198



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor
VENTS VS EC

Seite
204



Schallisolierte Ventilatoren
VENTS KSA

Seite
210



Schallisolierte Ventilatoren
VENTS KSB

Seite
214



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor
VENTS KSB EC

Seite
218



Schallisolierte Ventilator
VENTS KSB K2

Seite
222



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor
VENTS KSB K2 EC

Seite
228



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor
VENTS KSF K2 EC

Seite
236



Schallisolierte Ventilatoren
VENTS KSD

Seite
240



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor
VENTS KSK

Seite
246

KÜCHENVENTILATOREN



Schallisolierte Küchenventilator
VENTS KSK

Seite
252



Schallisolierte Ventilatoren
VENTS VSK

Seite
264

RADIALVENTILATOREN



Radialventilator im Spiralgehäuse
VENTS VCU

Seite
274



Radialventilator im Spiralgehäuse
VENTS VCUN

Seite
278

AXIALVENTILATOREN



Axialventilator
VENTS OV

Seite
290



Axialventilator
VENTS OVK

Seite
290



Axialventilator
VENTS VKF

Seite
290



Axialventilator
VENTS OVP

Seite
298



Axialventilator
VENTS OV1

Seite
300



Axialventilator
VENTS OVK1

Seite
300



Axialventilator
VENTS VKOM, VKOM1

Seite
300



Axialventilator
VENTS OV1 R

Seite
304

DACHVENTILATOREN



Radialer Dachventilator
VENTS VKV

Seite
310



Radialer Dachventilator
VENTS VKH

Seite
310



Radialer Dachventilator mit EC-Motor
VENTS VKV EC

Seite
320



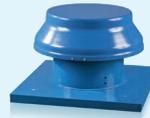
Radialer Dachventilator mit EC-Motor
VENTS VKH EC

Seite
320



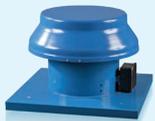
Radialer Dachventilator
VENTS VKMK (VKMKp)

Seite
326



Axial-Dachventilatoren
VENTS VOK

Seite
328



Axial-Dachventilatoren
VENTS VOK1

Seite
330



Zubehör für Dachventilatoren

Seite
332

ENERGIESPARENDE KANAL-LÜFTUNGSANLAGEN X-VENT



Energiesparende
Kanal-Lüftungsanlagen
X-VENT

Seite
336

LUFTHEIZANLAGEN UND LUFTKÜHLANLAGEN



Luftheiz- und Luftkühlanlage
**AOW
AOW1**

Seite
340



Luftheizanlage
AOE

Seite
344



Luftschiefer
PVZ

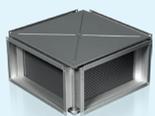
Seite
348



Wärmeverteilungsventila-
toren
**DRF-OV
DRFI-OV**

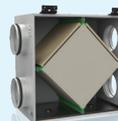
Seite
352

ZUBEHÖR



Plattenwärmetauscher für
rechteckige Luftkanäle
PR

Seite
356



Plattenwärmetauscher für
runde Lüftungsrohre
PR 150

Seite
358



Schalldämpfer
SR, SRF, SRP

Seite
360



FB K2, FB K2 ES, FB K2 UV
Panelfilter

Seite
368



Kassettenfilter
FB, FBV

Seite
376



Taschenfilter
FBK

Seite
378



Heizregister
NK, NKV

Seite
382



Wasser-Kühlregister
OKW, OKW1, OKF, OKF1

Seite
412



Wassermischeinheit
USWK

Seite
428



Hydraulischer Siphon
SH-32

Seite
430



Ablaufpumpe
DN-2

Seite
431



Rückschlagklappen
KOM, KOM1

Seite
432



Luftklappen
KR, KRV

Seite
435



Verschlussklappen für
Luftdurchsatzreleulung
RRV

Seite
438



Mischkammer
SKRA

Seite
439



Selbststättige Luftklappen
KG

Seite
440



Elastische Vibrationsdämpfende
Manschetten
VVG, VVGF

Seite
442



Schlauchschellen
CZK, CZ, C, CB, CBR

Seite
444

ELEKTRISCHES ZUBEHÖR



Thyristor-Drehzahlregler
RS

Seite
450



Trafo-Drehzahlregler
RSA

Seite
455



Temperaturregler
RT, TST, TSTD, RTS, RTSD

Seite
460



Sensor-Drehzahlschalter
SP3-1

Seite
464



Drehzahlschalter
**P2-1-300
P3-1-300**

Seite
465



Mehrstufige Drehzahlschalter
P2, P3, P5

Seite
466



Drehzahlschalter
P2-10

Seite
467



Drehzahlregler für EC-Motoren
R-1/010

Seite
468



Elektromechanische Hygrostate
HR-S

Seite
469



Feuchtigkeitssensor
DPWC11200

Seite
470



Sensoren
T, TH, TF, TP

Seite
472



Differenzdruckschalter
Pressostat DTV 500

Seite
473



Thermostat
F-3000

Seite
474



Leistungsregler für Heizregister
PULSER-M

Seite
475



Triac-Leistungssteller
für Elektro-Heizregister
RNS

Seite
476



Temperatursensoren
KDT-M, KDT-MK, NDT, TG-K

Seite
478



Externer Thermoregler von
Kaminventilatoren
TS-1-90

Seite
485



CO₂-Sensoren
CO2-1, CO2-2

Seite
488



Elektroantriebe BELIMO
CM, LM, TF, LF

Seite
482



CO₂-Sensor
DRWQ 40200

Seite
486

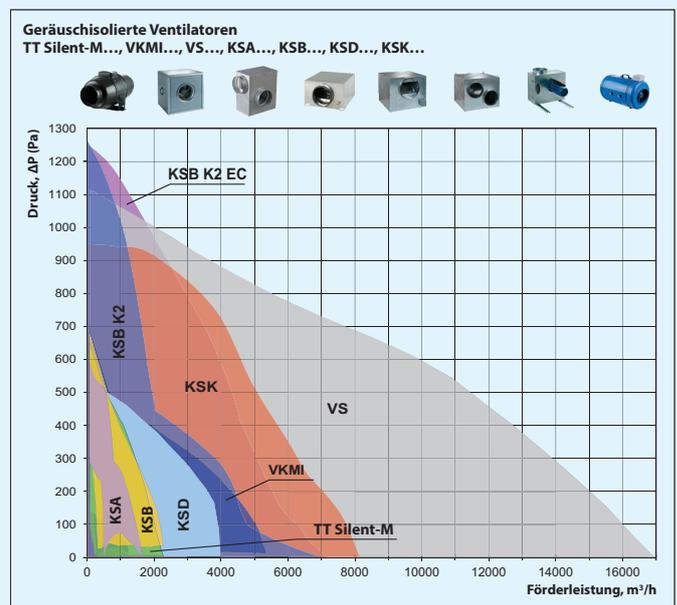
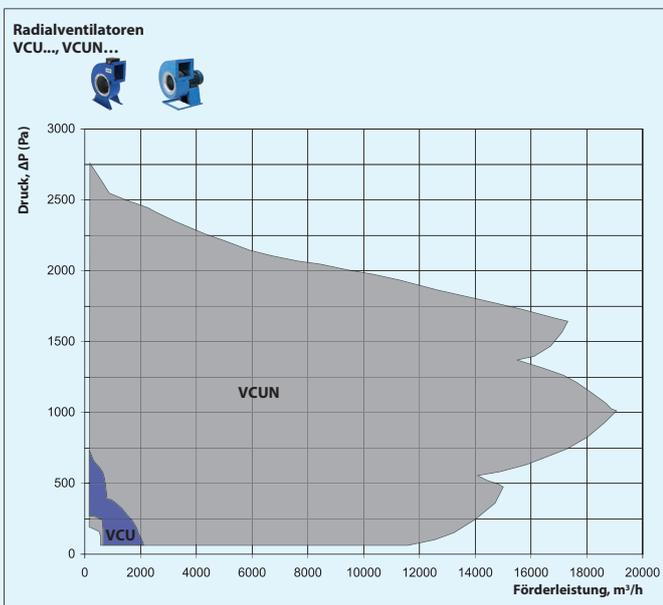
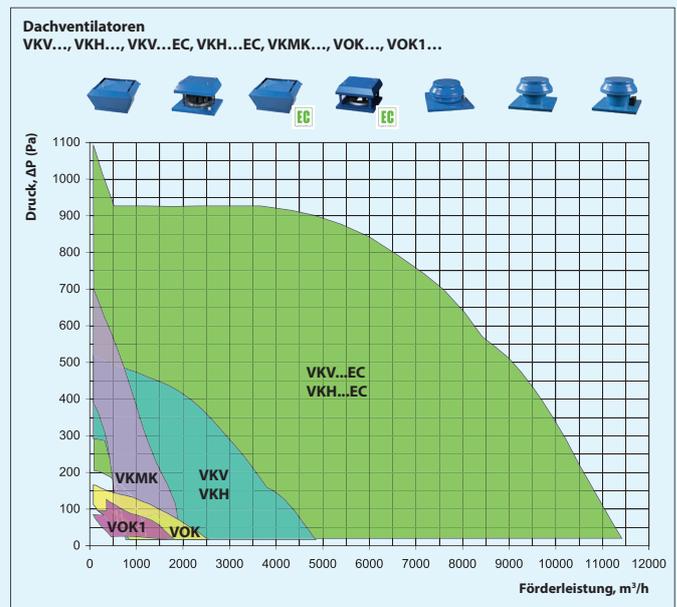
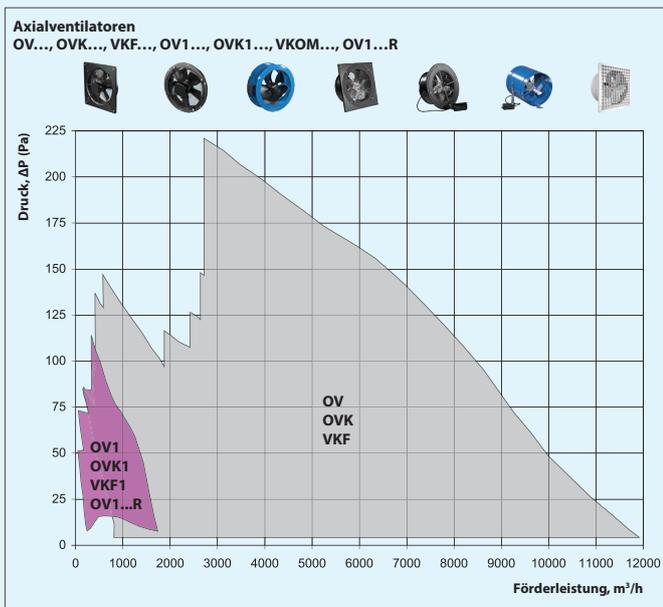
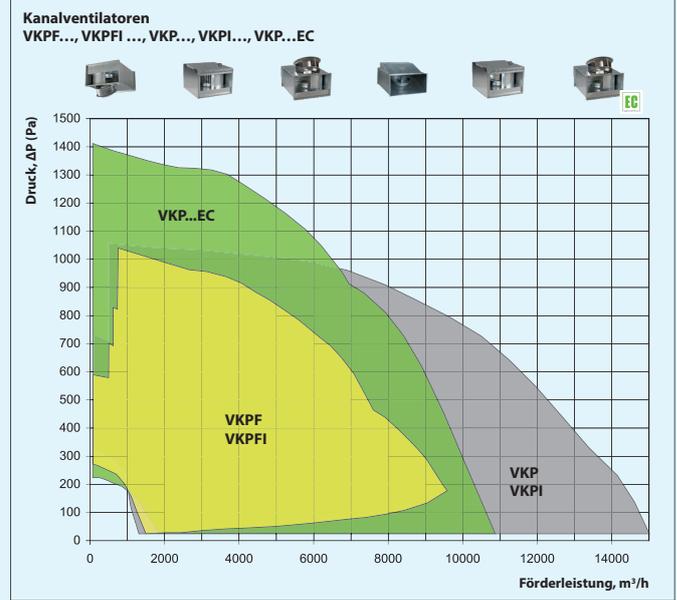
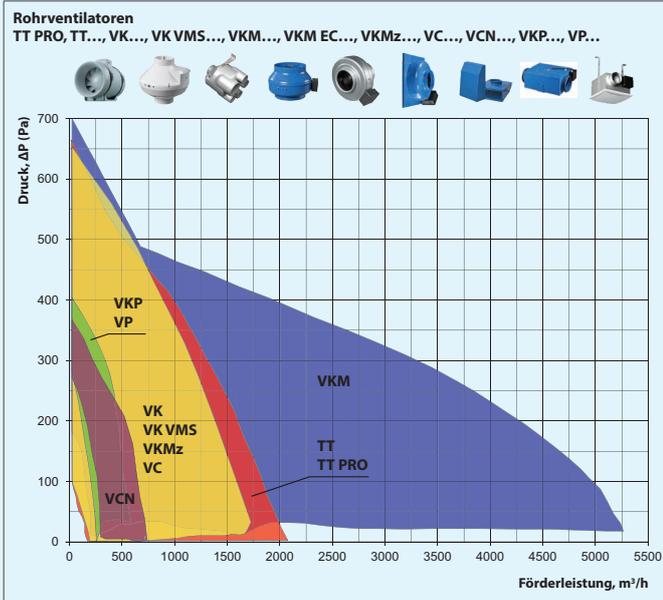


Sensor
VOC DPWQ 30600

Seite
490

SCHNELLAUSWAHL DER VENTILATOREN

Das erweiterte Auswahlprogramm für die Lüftungsgeräte finden Sie an der Webseite www.ventilation-system.com



HERZLICH WILLKOMMEN IN DER WELT VON VENTS!



- Das Unternehmen bietet 50 Tausend Produkte an.
- Im Laufe seiner Tätigkeit hat das Unternehmen 100 Mio. Ventilatoren produziert.
- Die Produktionsanlagen des Unternehmens erstrecken sich über eine Fläche von 150 000 Quadratmetern.
- Mehr als 3500 Fachleute sorgen für die Produktion von Lüftungsprodukten – von der Idee bis hin zum fertigen Hightech-Produkt.
- Das Forschungszentrum auf dem Gebiet der Klimatechnik, 200 Ingenieure, eine ganze Reihe moderner Labors.
- Das Unternehmen verfügt über modernste Technologien auf dem Gebiet der Metall- und Polymerbearbeitung.
- Das Unternehmen führt den vollen Produktionszyklus von 99 % der angebotenen Produkte durch.
- Es ist das einzige Unternehmen in der Branche, das 85 % der Komponentenbasis für Lüftungsanlagen selbstständig entwickelt und produziert.

Der Weltmarktführer in Lüftung "Vents" bietet Ihnen eine große Auswahl an modernsten Lüftungsanlagen, die die Anforderungen jedes Kunden erfüllen können. Im Laufe seiner Tätigkeit wurden Produkte des Unternehmens in mehr als 100 Ländern der Welt populär, und die Marke VENTS wird zu Recht als ein Symbol für Qualität, Zuverlässigkeit und Innovation angesehen. Jeder zehnte Ventilator für Wohnräume in der Welt wurde vom Unternehmen "Vents" produziert.

Wenn Sie Produkte von VENTS kaufen, können Sie sicher sein, dass Sie die richtige Wahl getroffen haben. Dank einer breiten Palette an Lüftungsprodukten für Haushalt, Gewerbe und Industrie finden Sie notwendige Anlagen und Zubehör, um Ihre Aufgaben zu lösen. Die Abteilung für komplexe Ingenieur- und Baulösungen im Bereich Klimatisierung ist dabei immer bereit, Sie bei der Entwicklung einer personalisierten Gestaltung eines Lüftungssystems für jede Einrichtung zu unterstützen.

Zukunftstechnologien

Das Unternehmen "Vents" ist nicht nur eine moderne Produktionsstätte, die Bearbeitungszentren und Werkzeugmaschinen der weltweit führenden Hersteller umfasst. Heute ist dies ein vollumfassender Forschungs- und Produktionskomplex, der sich über eine Fläche von 150000 Quadratmetern erstreckt und ein Forschungszentrum auf dem Gebiet der Klimatechnik und eine ganze Reihe moderner Labors umfasst.

Mehr als 200 Ingenieure arbeiten an der kontinuierlichen Verbesserung der VENTS-Produkte. Das Unternehmen verfügt über die modernsten Technologien auf dem Gebiet der Metall- und Polymerbearbeitung und führt den vollen Produktionszyklus von 99 % der angebotenen Produkte durch.

Es ist das einzige Unternehmen in der Branche, das 85 % der Komponentenbasis für Lüftungsanlagen einschließlich Elektromotoren, Wärmetauscher, Steuerungs- und Automatisierungsmittel selbstständig entwickelt und produziert.



Das Morgen besser als das Heute

In der heutigen Welt gibt es nichts Dauerhaftes und Standfestes. Der Markt stellt täglich neue Anforderungen an die Qualität und Eigenschaften von Lüftungsprodukten.

Daher ist die kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung eine der Hauptprioritäten der Firma "Vents".

Zu diesem Zwecke erneuert das Unternehmen regelmäßig seine Produktionsanlagen, führt modernere Produktionstechnologien ein und veranstaltet regelmäßig Fortbildungsmaßnahmen zur weiteren Personalentwicklung. All dies ermöglicht es dem Unternehmen, nicht nur mit der Zeit Schritt zu halten, sondern auch die- ser voraus zu sein.



Qualität ohne Kompromisse

Dank einem klar aufgebauten System der Qualitätskontrolle entsprechen die Produkte von "Vents" immer den internationalen Standards, was durch die Zertifikate der größten internationalen Zertifizierungsorganisationen bestätigt wird. Das Produktionsverfahren ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert

und entspricht internationalen Standards. Das Unternehmen legt besonderen Wert auf die Umweltschutzes entsprechen.

Energieeffizienz und Energieeinsparung

Energiressourcen sind auf unserem Planeten nicht unerschöpflich und kosten zu viel. Einer der Schwerpunkte der Unternehmenstätigkeit ist daher die Entwicklung von energieeffizienter Technologie. Besonderen Wert legt das Unternehmen auf den sparsamen Einsatz von thermischer und elektrischer Energie, was sich sowohl in den Produkti-

onstechnologien als auch in den Eigenschaften der produzierten Anlagen zeigt. Der Einsatz von hocheffizienten EC-Motoren und Wärmetauscher ermöglicht es, den Energieverbrauch von Lüftungsanlagen deutlich zu reduzieren und deren Energieeffizienz zu erhöhen.

Das Wichtigste sind die Menschen



Neben der technischen und technologischen Führungsrolle ist es eine der obersten Prioritäten des Unternehmens, sich um die Menschen zu kümmern, die die Erfolgsgeschichte von "Vents" schaffen. Heutzutage beschäftigt das Unternehmen mehr als 3500 Fachleute, die täglich für die Produktion von Lüftungsprodukten von der Idee und Konstruktionslösung bis hin zum fertigen Hightech-Produkt sorgen. Für seine Mitarbeiter schafft das Unternehmen die maximal behaglichen Arbeitsbedingungen, die zu ihrer weiteren beruflichen und persönlichen Entwicklung beitragen.

Soziale Richtung



Indem sie die Prinzipien der sozialen Verantwortung einhält, nimmt die Firma «Vents» aktiv an verschiedenen Bildungs- und Wohltätigkeitsprogrammen teil. Das Unternehmen arbeitet seit vielen Jahren mit einer Reihe von inländischen Hochschuleinrichtungen zusammen und unterstützt begabte junge Menschen. Das Unternehmen nimmt nicht nur an verschiedenen Studentenwettbewerben und Bildungsveranstaltungen teil, sondern auch stellt den Hochschuleinrichtungen auch praktisches Wissen und Muster modernster Lüftungsanlagen zur Verfügung. Mitarbeiter des Unternehmens nehmen an zahlreichen Wohltätigkeitsveranstaltungen und Sportwettbewerben regelmäßig teil.

Immer nah am Kunden

Das Unternehmen "Vents" verfügt über ein ernstzunehmendes wissenschaftliches und technisches Potenzial sowie über technische Basis und entwickelt individuelle Produkte und Lösungen für Kunden auf der ganzen Welt. Heutzutage funktionieren unsere Anlagen zuverlässig jenseits des Polarkreises und in der Sahara, im Dschungel Südostasiens und im Pamir-Gebirge. Wo auch immer sich unser Kunde befindet, wird seine Bestellung dank zahlreicher Lagerzentren auf der ganzen Welt so schnell wie möglich ausgeführt. Man kann sich immer mit den neuen Produkten des Unternehmens vertraut machen und mit seinen Vertretern auf zahlreichen internationalen Messen kommunizieren, an denen die Firma "Vents" traditionell aktiv teilnimmt. Herzlich willkommen in der Welt der modernen Lüftung VENTS!



Herzlich willkommen in der Welt der modernen Lüftung VENTS!

LÜFTUNG IN UNSEREM LEBEN



▶ Was bedeutet Lüftung?

Die Lüftungssysteme sorgen für die Aufrechterhaltung zulässiger Luftparameter in verschiedenen Räumen. Durch das Lüftungssystem muss im Raum ein Luftmedium geschaffen werden, das den festgesetzten hygienischen und technologischen Forderungen entspricht.

▶ Wozu ist die Lüftung überhaupt notwendig?

Wir befinden uns ständig in einem Luftmedium, dabei atmen wir täglich ca. 20 000 l von Luft ein und aus. Inwieweit ist die einzuatmende Luft für das sichere Leben geeignet? Es bestehen mehrere Hauptkennziffern, die die Qualität des umgebenden Luftmediums bestimmen.

- ▶ **Gehalt von Sauerstoff und Kohlendioxyd in der Luft.** Durch Herabsetzung von Sauerstoff und Steigerung von Kohlendioxyd kann schwüle Luft entstehen.
- ▶ **Gehalt von Schadstoffen und Staub in der Luft.** Die Überkonzentration von Staub, Zigarettenrauch und sonstigen Substanzen ist schädlich für Gesundheit und kann verschiedene Lungen- und Hautkrankheiten verursachen.
- ▶ **Gerüche.** Unangenehme Gerüche liegen dem Unwohlgefühl zugrunde und wirken nervend.
- ▶ **Luftfeuchtigkeit.** Zu feuchte oder zu trockene Luft ruft ganz unangenehme Gefühle hervor und kann sogar die Lungen- oder Hautkrankheiten verschärfen. Die Luftigkeit ist auch ein wichtiger Parameter für das Raumklima. Infolge der zu trockenen oder zu feuchten Raumluft können die Türen, Fenerrahmen und Möbelstücke deformiert werden.
- ▶ **Lufttemperatur.** Die Temperatur von +21 – +23 °C gilt als die gesunde Raumlufttemperatur. Die Erhöhung oder die Absenkung von diesem Temperaturpunkt wirkt auf körperliche oder geistige Aktivität sowie auf Gesundheitszustand.
- ▶ **Luftbewegung.** Eine hohe Luftbewegung im Raum bewirkt ein Gefühl von Luftzug, eine niedrige Luftbewegung verursacht stehende Luft. Wenn man sich in einem Raum befindet, fühlt man die Einwirkung jeglicher Faktoren.

▶ Anordnung eines Lüftungssystems

Das richtig angeordnete Lüftungssystem bietet eine gesunde Lösung! Im Sommer sichert es die Zufuhr der gefilterten und im Winter auch der erwärmten Außenluft sowie die Abfuhr der verschmutzten Luft nach draußen.

Jedes Lüftungssystem soll die Frischluftzufuhr sowie die Abfuhr der verbrauchten Luft zur Erhaltung des Luftausgleiches im Raum sicherstellen. Bei der fehlenden oder mangelhaften Zufuhr der Außenluft senkt der Sauerstoffgehalt und die Feuchtigkeit und die Staubbelastung sich erhöhen. Falls die Abfuhr der verbrauchten Luft nicht vorhanden oder uneffizient ist, werden verschmutzte Luft, Gerüche, Feuchtigkeit, Schadstoffe aus den Räumen nicht abgezogen.

Der wesentliche Faktor einer richtigen Lüftungsorganisation ist dadurch gekennzeichnet, dass die Zufuhr und die Abfuhr separat nicht funktionieren. Dabei ist zu beachten, dass wenn es nur eine Abfuhr gibt (z.B. in einem Sanitärraum ist nur ein Abluftventilator installiert) erfolgt die Zuluftströmung durch Schlitze in Fenstern, Türen, Umfassungskonstruktionen. Diese unorganisierte Luftzufuhr führt zum Eindringen von Staub, Gerüche und zur Entstehung von Luftzügen.

Die an den Türen von Sanitärräumen eingebauten Lüftungsgitter, Zuluftelemente für Fenster- und Wandeinbau, geöffnete Lüftungsklappen und Fenster können als natürliche Quellen für organisierte Luftzufuhr zum Ausgleich der abzuführenden Luft dienen. Diese Funktion kann das System für mechanische Lüftung übernehmen, falls es sich um eine zentrale Luftzufuhr in den Raum handelt.

▶ Berechnung des notwendigen Luftwechsels. Empfehlungen für Projektierung

Berechnung des Luftwechsels nach der Luftwechselrate im Raum.

Die Menge der Zuluft wird für jeden jeweiligen Raum unter Berücksichtigung vorhandener Schadstoffe (Substanze) individuell kalkuliert oder gemäß den Ergebnissen früherer Forschungen eingegeben. Falls die Beschaffenheit und die Menge vorhandener Schadstoffe (Substanze) nicht erfassbar sind, ist der Luftwechsel nach der Luftwechselrate wie folgt zu bestimmen:

$$L = V_{\text{Raum}} * L_W \quad \text{m}^3/\text{h},$$

wo V_{Raum} – Raumvolumen, m^3 ;

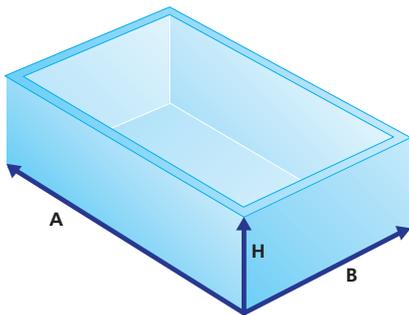
L_W – minimale Luftwechselzahlrate, 1/h; siehe Tabelle für Luftwechselzahlrate.

Wie kann man das Raumvolumen ermitteln?

Es ist das gesamte Raumvolumen in Kubikmeter zu berechnen. Dafür ist die nachfolgende einfache Formel zu verwenden:

Länge x Breite x Höhe = Raumvolumen, m³

A x B x H = V (m³)



Zum Beispiel: ein 7 m langer, 4 m breiter und 2,8 m hoher Raum. Um das für Raumventilation notwendige Luftvolumen zu ermitteln, muss zunächst das Raumvolumen berechnet werden: 7 x 4 x 2,8 = 78,4 m³. Mit den in der Tabelle angeführten empfohlenen Werten für die Luftwechselzahlrate wird die

erforderliche Förderleistung des Ventilators berechnet.

Luftwechsel-Ermittlung gemäß der Personenanzahl im Raum:

L = L₁ * N_l m³/h,

L₁ die Luftnorm pro Person, m³/h * Pers.;
N_l – Personenanzahl im Raum.

20 bis 25 m ³ /h pro Person bei minimaler körperlicher Aktivität
45 m ³ /h pro Person bei leichter Körperarbeit
60 m ³ /h pro Person bei schwerer Körperarbeit

Berechnung der Luftwechselrate bei der Feuchtigkeitsabsetzung:

L = $\frac{D}{(d_v - d_n) * \rho}$ m³/h

D – Menge der abgesetzten Feuchtigkeit, g/h;
d_v – Feuchtigkeitsgehalt in der Abluft, g Wasser/kg Luft;
d_n – Feuchtigkeitsgehalt in der Zuluft, g Wasser/kg Luft;
ρ – Luftdichte, kg/m³ (bei 20°C = 1,205 kg/m³);

Berechnung der Luftwechselrate zur Abführung von Überschusswärme:

L = $\frac{Q}{\rho * C_p * (t_v - t_n)}$ m³/h

Q – Wärmeabgabe an den Raum, kW;
t_v – Ablufttemperatur, °C;
t_n – Zulufttemperatur, °C;
ρ – Luftdichte, kg/m³ (bei 20°C = 1,205 kg/m³);
C_p – Wärmekapazität der Luft, kJ/(kg·K) (bei 20°C; C_p=1,005 kJ/(kg·K))

Tabelle der Luftwechselrate:

Raumtyp	Luftwechselrate	
Wohnräume	Wohnzimmer (Wohnung oder WG)	3 m ³ /h für 1 m ² in Wohnräumen
	Küche in einer Wohnung oder im WG	6-8
	Badezimmer	7-9
	Duschraum	7-9
	Toilette	8-10
	Öffentliche Waschküche	7
	Ankleidediele	1,5
	Abstellraum	1
	Garage	4-8
	Keller	4-6
Industrieräume und großflächige Räume	Theater, Kinosaal, Konferenzraum	20 bis 40 m ³ pro Person
	Büroraum	5-7
	Bank	2-4
	Restaurant	8-10
	Bar, Café, Bierhalle, Billardzimmer	9-11
	Küchenraum in Café, Restaurant	10-15
	Warenhaus	1,5-3
	Apotheke (Verkaufsraum)	3
	Garage und Kfz-Werkstatt	6-8
	Toilette (öffentlich)	10 bis 12 (oder 100 m ³ pro 1 Klosettbecken)
	Tanzsaal, Diskothek	8-10
	Rauchzimmer	10
	Serverraum	5-10
	Sporthalle	mind. 80 m ³ pro Sportler und mind. 20 m ³ pro Zuschauer
	Friseursalon	
	Bis 5 Arbeitsplätze	2
	Über 5 Arbeitsplätze	3
	Lagerraum	1-2
Wäscherei	10-13	
Schwimmhalle	10-20	
Industriefärberei	25-40	
Maschinenwerkstatt	3-5	
Schulklasse	3-8	

Luftwechsel-Ermittlung je nach höchstzulässigen Stoffkonzentration:

L = $\frac{G_{CO_2}}{U_{MAK} - U_{gZ}}$ m³/h

G_{CO₂} – Menge des abgesetzten CO₂, l/h,
U_{MAK} – maximale CO₂-Konzentration in der Abluft, l/m³,
U_{gZ} – Gasgehalt in der Zuluft, l/h.

Normwerte für höchstzulässige CO₂-Konzentrationen in der Luft, l/m³

Für dauerhaft benutzte Wohnsitze (Wohnräume)	1,0	
Für Krankhäuser und Kinderanstalten	0,7	
Für vorübergehende Wohnsitze der Menschen (Büros)	1,25	
Für kurzfristige Aufenthalte der Menschen (Büros)	2,0	
In der Außenluft:	Siedlungen (Dörfer)	0,33
	Kleinstädte	0,4
	Großstädte	0,5

Was bedeutet Druckverlust?

Der Luftwiderstand in einem Lüftungssystem hängt hauptsächlich von der Luftgeschwindigkeit in diesem System ab. Mit der Steigerung der Geschwindigkeit steigt auch der Widerstand. Diese Erscheinung nennt man Druckverlust. Der vom Ventilator erzeugte statische Druck bewirkt die Luftbewegung im Lüftungssystem, das einen bestimmten Widerstand aufweist. Je höher der Widerstand des Systems ist, desto niedriger der Luftdurchsatz ist. Die Berechnung der Reibungsverluste für die Luft in den Lüftungsrohre sowie des Widerstandes der Bestandteile des Lüftungssystems, wie Filter, Schalldämpfer, Heizelement, Klappe, usw. erfolgt mit jeweiligen Tabellen und Diagrammen, die im Katalog dargestellt sind. Für die Berechnung des gesamte Druckverlusts sind die Widerstandskennwerte aller Lüftungssysteme zusammen zu zählen.

Empfohlene Luftgeschwindigkeit in Lüftungsrohre:

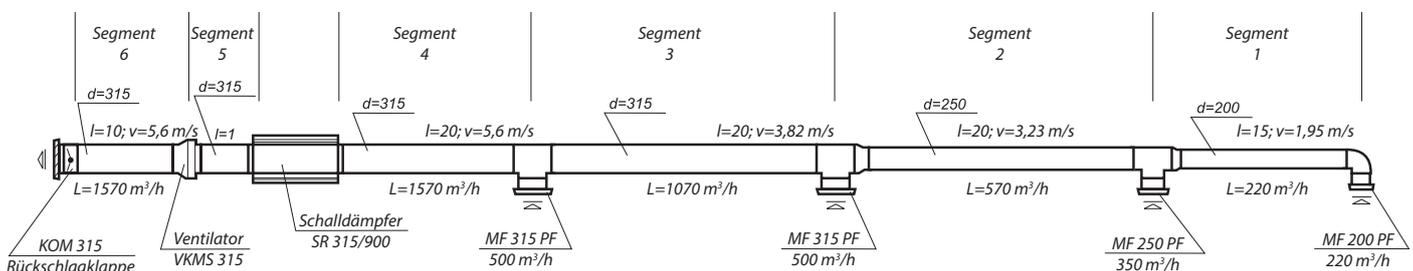
Typ	Luftgeschwindigkeit, m/s
Hauptluftkanäle	6,0 – 8,0
Seitenzweige	4,0 – 5,0
Luftverteilkänäle	1,5 – 2,0
Deckenluftgitter	1,0 – 3,0
Abluftgitter	1,5 – 3,0

Berechnung der Luftgeschwindigkeit in Lüftungsrohre:

$$V = \frac{L}{3600 \cdot F} \quad (\text{m/s})$$

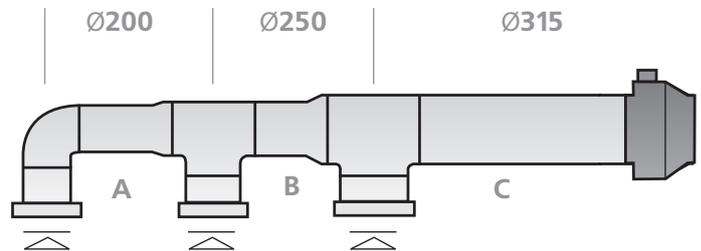
L – Luftförderleistung, m³/h;

F – Luftkanalquerschnitt, m²;



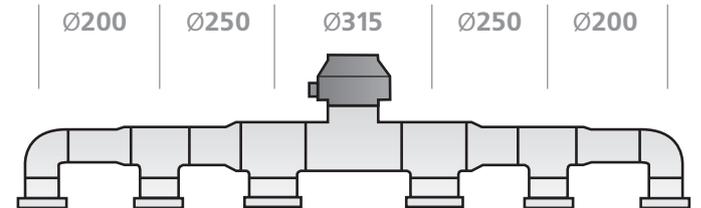
Empfehlung 1.

Die systembedingten Druckverluste lassen sich reduzieren durch die Vergrößerung der Größe der Lüftungsrohre, welche relativ gleiche Luftgeschwindigkeit auf der ganzen Linie haben. Die Abbildung zeigt, auf welche Weise man eine relativ gleiche Luftgeschwindigkeit im Lüftungssystem bei minimalen Druckverlusten anordnen kann.



Empfehlung 2.

In Systemen, die lange Lüftungsrohre aufweisen und mit mehreren Lüftungsgittern ausgestattet sind, ist es zweckmäßig, den Ventilator in der Mitte des Lüftungssystems zu installieren. Solche Lösung hat mehrere bedeutende Vorteile. Erstens, dadurch werden die Druckverluste reduziert, zweitens, so kann man auch kürzere Lüftungsrohre verwenden.



Die Berechnung eines Lüftungssystems ist wie folgt:

Die Berechnung fängt mit den Skizzenerstellung und Standortbestimmung für die Lüftungsrohre, Lüftungsgitter, Ventilatoren sowie mit der Bestimmung der Längen der Lüftungsrohre zwischen T-Rohrstücken an. Danach ist der Luftdurchsatz in jedem Luftleitungsabschnitt zu berechnen.

Die Berechnung der Druckverluste für die Abschnitte 1 bis 6 ist wie folgt. Die erforderlichen Durchmesser des Lüftungsrohres und die Druckverluste sind gemäß dem Druckverlustdiagramm zu berechnen. Dabei muss die zulässige Luftgeschwindigkeit gewährleistet werden.

Abschnitt 1: der Luftdurchsatz ist 220 m³/h. Unter der Voraussetzung, dass der Durchmesser der Luftleitung 200 mm ist und die Luftstromgeschwindigkeit 1,95 m/s ist, beträgt der Druckverlust 0,2 Pa/m x 15 m = 3 Pa. Siehe hierzu das Druckverlustdiagramm für Lüftungsrohre.

Abschnitt 2: Dieselbe Berechnungen für den Luftdurchsatz im 220+350=570 m³/h demselben Abschnitt des Lüftungsrohres sind auszuführen, unter der Voraussetzung, dass der Luftleitungsdurchmesser 250 mm ist und die Geschwindigkeit 3,23 m/s ist. Gemäß der Kalkulation beträgt der Druckverlust 0,9 Pa/m x 20 m = 18 Pa.

Abschnitt 3: der Luftdurchsatz in diesem Luftleitungsabschnitt ist 1070 m³/h. Unter der Voraussetzung, dass der Durchmesser der Luftleitung 315 mm ist und die Luftstromgeschwindigkeit 3,82 m/s ist, beträgt der Druckverlust 1,1 Pa/m x 20 m = 22 Pa.

Abschnitt 4: der Luftdurchsatz in diesem Luftleitungsabschnitt ist 1570 m³/h. Unter der Voraussetzung, dass der Durchmesser der Luftleitung 315 mm ist und die Luftstromgeschwindigkeit 5,6 m/s ist, beträgt der Druckverlust 2,3 Pa/m x 20 m = 46 Pa.

Abschnitt 5: der Luftdurchsatz in diesem Luftleitungsabschnitt beträgt 1570 m³/h. Unter der Voraussetzung, dass der Durchmesser der Luftleitung 315 mm ist und die Luftstromgeschwindigkeit 5,6 m/s ist, beträgt der Druckverlust 2,3 Pa/m x 1= 2,3 Pa.

Abschnitt 6: der Luftdurchsatz in diesem Luftleitungsabschnitt beträgt 1570 m³/h. Unter der Voraussetzung, dass der Durchmesser der Luftleitung 315 mm ist und die Luftstromgeschwindigkeit 5,6 m/s ist, beträgt der Druckverlust 2,3 Pa/m x 10= 23 Pa. Der gesamte Druckverlust im Luftkanalverlauf beträgt 114,3 Pa.

Nach der Berechnungen für alle Luftleitungsabschnitte ist der Druckverlust in Lüftungszubehöerteilen, wie im Schalldämpfer SR 315/900 (16 Pa) sowie in der Rückschlagklappe KOM 315 (22 Pa) zu berechnen. Der Druckverlust in Abzweigungen zu Gittern ist ebenso zu berechnen. Der gesamte Luftwiderstand von 4 Abzweigungen beträgt 8 Pa.

Druckverlustermittlung an Segmentbogen

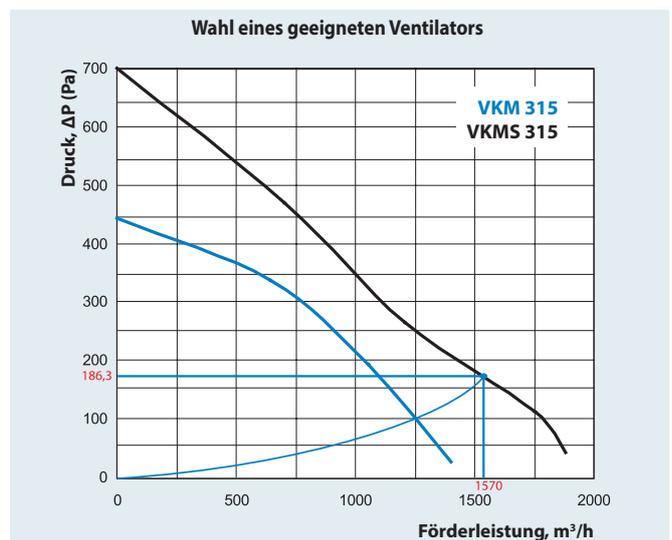
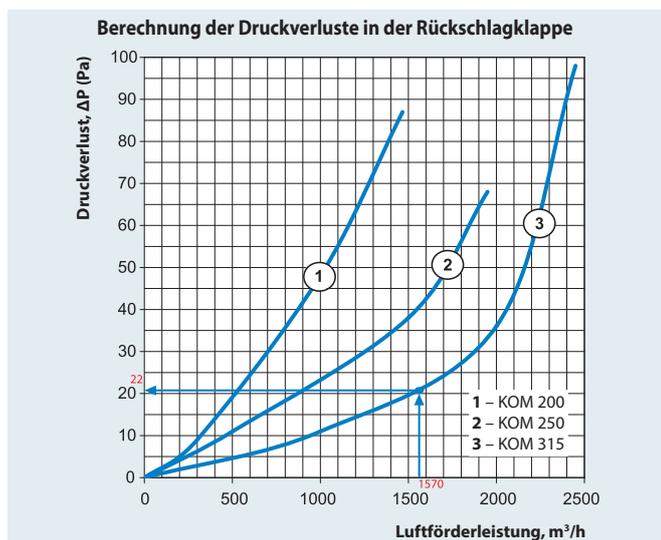
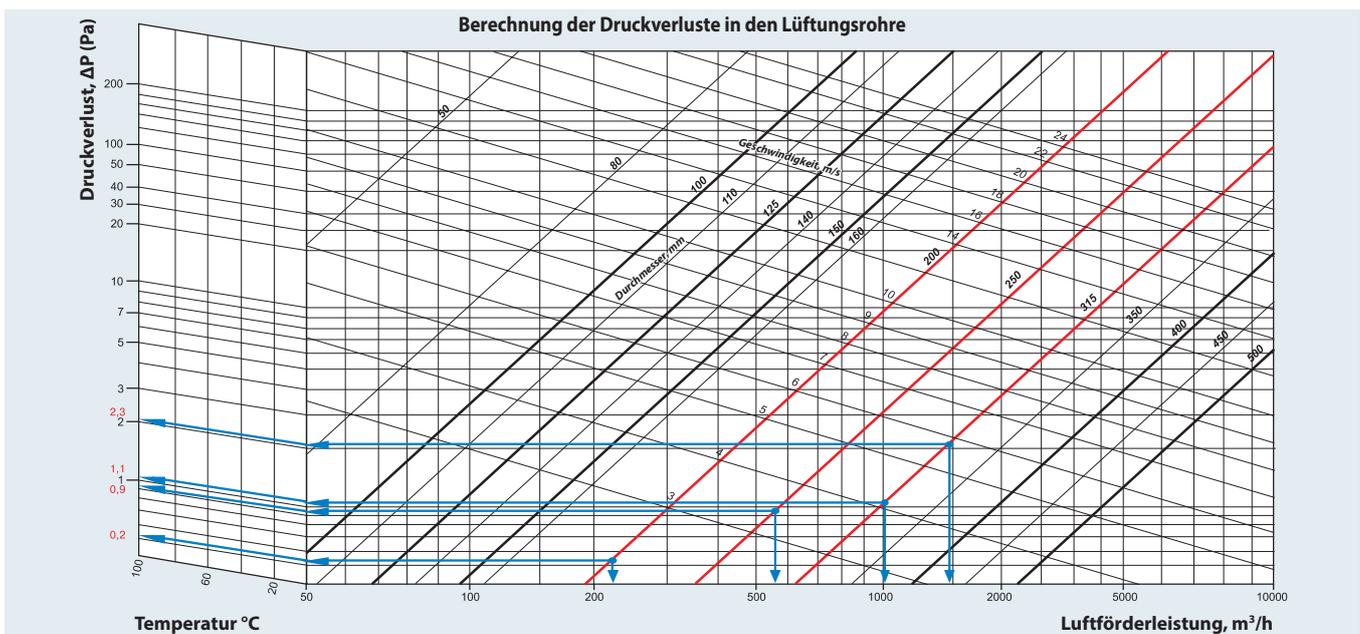
Das Diagramm lässt die Druckverluste im Segmentbogen auf Basis von einem Beugungswinkel, einem Durchmesser und einem Luftdurchsatz zu berechnen.

Beispiel. Den Druckverlust für den 90°-Segmentbogen mit dem Durchmesser 250 mm und bei dem Luftdurchsatz 500 m³/h ist zu berechnen. Dafür ist der Schnittpunkt für Vertikale zu ermitteln. Die Vertikale entspricht dem jeweiligen Luftdurchsatz, mit dem Schrägstrich, der den Durchmesser 250 mm charakterisiert; an der Vertikale links für 90°-Beugung ist der Wert für Druckverlust, der 2 Pa beträgt, zu finden.

Dazu ist noch der Luftwiderstand von 26 Pa in den Deckendiffusoren PF zu beachten.

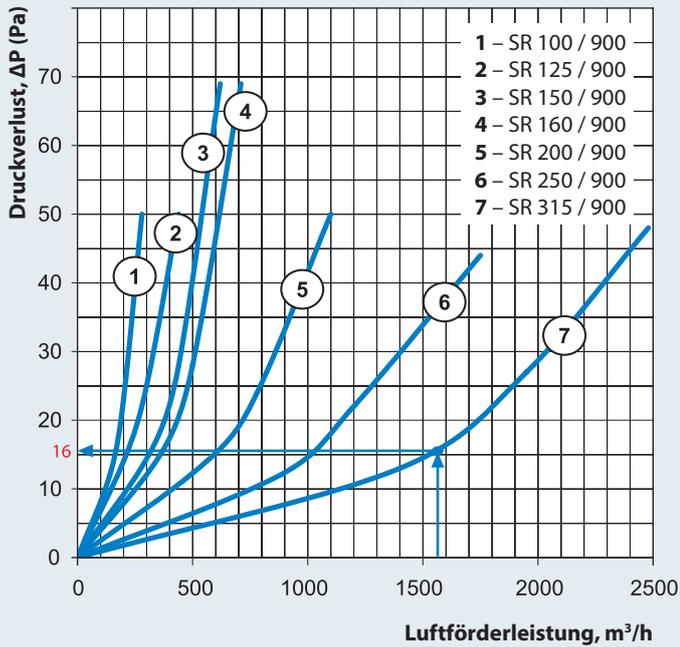
Anschließend sind alle Druckverlustwerte in geraden Abschnitten der Lüftungsrohre sowie in Lüftungszubehöerteilen zusammen zu zählen. Die gesuchte Größe ist 186,3 Pa.

Nach dem Abschluss aller Kalkulationen ist es herauszufinden, dass dieses Lüftungssystem einen Ventilator mit dem Abluftdurchsatz von 1570 m³/h beim Widerstand des Lüftungssystems 186,3 Pa bedarf. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Kenndaten ist der Ventilator VENTS VKMS 315 die beste Lösung.

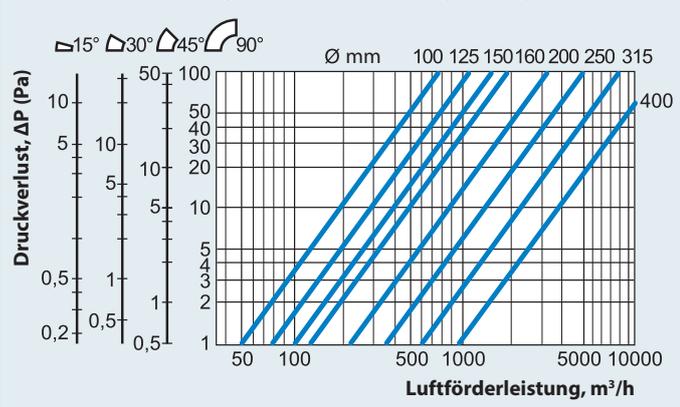


Berechnung der Druckverluste in Schalldämpfern

SR (SRF) (L = 900 mm)

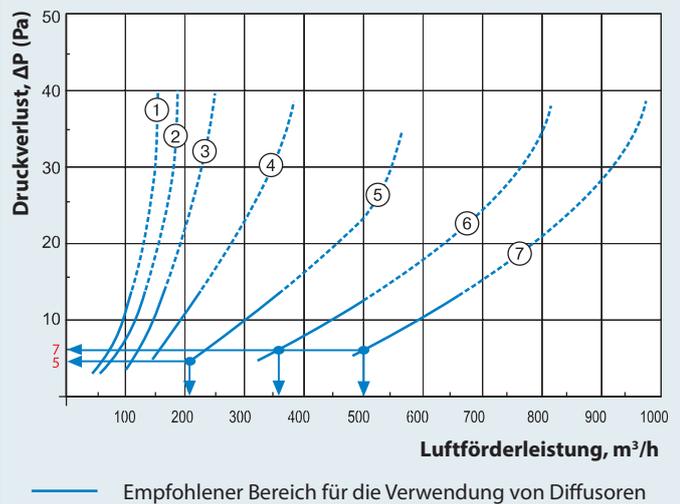


Berechnung der Druckverluste im Segmentbogen



Berechnung der Druckverluste in Diffusoren

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| ① MV 80 PFs | ④ MV 150 PFs | ⑦ MV 315 PFs |
| ② MV 100 PFs | ⑤ MV 200 PFs | |
| ③ MV 125 PFs | ⑥ MV 250 PFs | |



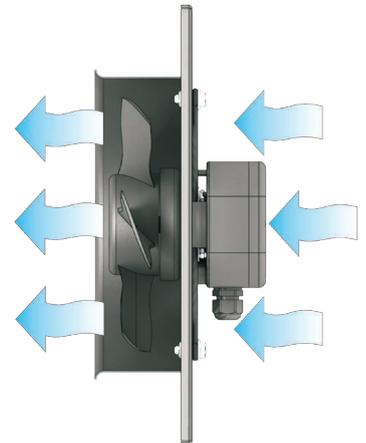
Ventilortypen:

Ventilatoren sind die mechanische Einrichtungen zur Luftförderung durch Lüftungsrohre sowie zur Luftzufuhr oder Luftabfuhr aus dem Raum. Die Luftförderung erfolgt durch den Druckabfall zwischen dem Ansaug- und Ausgang von Ventilator.

Die Axialventilatoren sind die Räder mit Schaufeln (so genannte Laufräder) in zylindrischen Gehäusen, die an den Buchsen schräg zur Rotations-ebene befestigt sind.

Bei der Rotation von Schaufeln wird die Luft aufgenommen und in axialer Richtung gefördert. Dabei erfolgt fast keine radiale Luftbewegung.

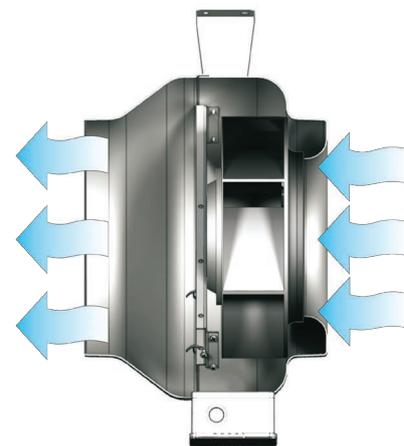
Meistens werden die Schaufeln von Axialventilator direkt an der Achse des Elektromotors befestigt.



Anwendung:

▶ Luftabfuhr sowie Luftzufuhr durch freie Öffnungen oder durch die horizontal verlegte Lüftungsrohre mit der max Länge von 3 m bei einem geringen Luftwiderstand des Lüftungssystems.

Die halbradialen Ventilatoren können die Luft in der Richtung der Motorenachse fördern. Sie finden vielseitige Verwendung in den Lüftungssystemen mit Lüftungsrohren.



Die Rohrventilatoren haben übliche Abmessungen von 100 bis 450 mm. Ihre Förderleistung beträgt 250 bis 5200 m³/h. Die Ventilatoren sind mit Asynchron-Außenläufermotoren ausgestattet, welche über Radiallaufräder mit rückwärts gekrümmten Schaufeln verfügen. Um die Lebensdauer zu verlängern, sind die Motoren mit Kugellagern bestückt. Die Gehäuse von Ventilatoren sind aus Kunststoff, pulverbeschichtetem oder verzinktem Stahl

hergestellt, wodurch einen nachhaltigen Korrosionsschutz und gleichzeitig ein edles Aussehen erreicht werden.

Anwendung:

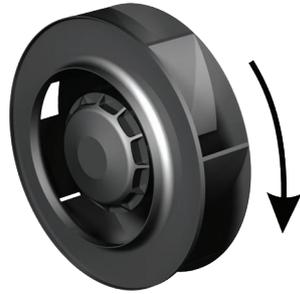
▶ Luftabfuhr sowie Luftzufuhr durch langstreckige Lüftungsrohre bei einem hohen Luftwiderstand.

Die Radialventilatoren bestehen aus zwei Grundteilen: aus einer Turbine und einem Spiralgehäuse. Das Laufrad eines solchen Ventilators ist ein Hohlzylinder, in dem die Schaufeln angeordnet sind, die um Kreislinie herum mit Scheiben verbunden sind. In der Mitte der Befestigungsscheiben ist eine Nabe zum Aufsetzen des Rades auf die Welle angeordnet.

Bei der Bewegung des Laufrades strömt die zwischen den Schaufeln befindliche Luft

von der Mitte in radialer Richtung und wird gleichzeitig zusammengepresst. Durch die Zentrifugalkraft wird die Luft in das Spiralgehäuse verdrängt, danach strömt sie in die Ansaugöffnung.

Die Radialventilatoren sind mit Radiallaufrädern mit rückwärts oder vorwärts gekrümmten Schaufeln versehen. Die Verwendung von Laufrädern mit rückwärts gekrümmten Schaufeln ermöglicht bis zu 20% Energieverbrauch zu reduzieren. Ein weiterer Vorteil der Ventilatoren mit rückwärts gekrümmten Schaufeln liegt darin, dass sie zu hohe Luftstromüberbelastungen ziemlich leicht überstehen können. Die Radialventilatoren mit vorwärts gekrümmten Schaufeln gewährleisten die gleichen Luftdurchsatz- und Druckparameter, wie die Radialventilatoren mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, dabei erreichen sie dieselben Kennziffer bei einem kleinerem Laufraddurchmesser

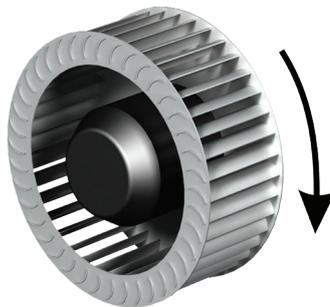


Rückwärts gekrümmte Schaufeln

und einer niedrigeren Drehzahl. Sie können also die erforderlichen Parameter erreichen und dabei weniger Montageplatz zu bedürfen und weniger Geräusch zu produzieren.

Anwendung:

► für Ab- und Zuführung der Luft durch langstreckige Lüftungsrohre, die einen hohen aerodynamischen Widerstand des Lüftungssystems aufweisen.



Vorwärts gekrümmte Schaufeln

► Drehzahlregelung

Die Drehzahl von Ventilatoren kann mit Thyristor- oder Trafo-Drehzahlreglern geändert werden.

Thyristor-Drehzahlregelung von Ventilatormotoren.

Die stufenlosen Drehzahlregler sind für die manuelle Drehzahleinstellung der Elektromotoren und jeweils des durch den Ventilator bedingten Luftdurchsatzes bestimmt. Der Betrieb von Reglern basiert auf der stufenlosen Änderung der Ausgangsspannung mit Hilfe des Triac. Mehrere Motoren können von einem Drehzahlregler gesteuert werden, falls der gesamte Stromaufnahme von Motoren die Grenzwerte nicht überschreitet. Diese Drehzahlregler sind durch Hocheffizienz und Steuergenauigkeit gekennzeichnet. Bei der Verwendung im unteren Drehzahlbereich kann das durch den Ventilator erzeugende Geräusch steigern. Darum wird es nicht empfohlen, solche Ventilatoren in Systemen mit hohen akustischen Anforderungen anzuwenden. Beim Betrieb mit niedriger Versorgungsspannung wird die Lebensdauer von Lagern kürzer. Das empfohlene Regelintervall ist von 60 bis zu 100% von der Nennspannung.

Trafo-Drehzahlregelung von Ventilatormotoren.

Der Betrieb von Trafo-Drehzahlreglern stützt sich auf die Anwendung eines fünfstufigen Trafos zur Steuerung der Versorgungsspannung von Elektromotoren (die Netzfrequenz bleibt konstant). Diese Regler sind dafür bestimmt, die Drehzahl der spannungsgesteuerten Ventilatormotoren zu regeln. Mit einem Transformator können mehrere Ventilatormotoren gesteuert werden, falls die gesamte Stromaufnahme von Motoren den Nennstrom des Drehzahlreglers nicht überschreitet. Bei der Trafo-Drehzahlregelung steigt das Geräusch von Elektromotoren im unteren Drehzahlbereich nicht. Trotzdem die Lebensdauer

von Lagern bei Dauerbetrieb im niedrigem Versorgungsspannungsbereich ist verkürzt, (Lüftungsstufe 1 oder 2).

► Elektromotoren für Ventilatoren

Außenläufermotoren

Die Außenläufermotoren und die Asynchronmotoren haben ähnliche Konstruktionen. Allerdings bei Außenläufermotoren ist der Rotor des Elektromotors außerhalb der Statorwicklung angeordnet und der gewickelte Stator befindet sich in der Mitte des Motors. Durch solche einzigartige Lösung sind die Außenläufermotoren sehr platzsparend. Die Motorwelle wird mit den im Stator befindlichen Kugellagern in Bewegung gebracht, das Laufrad ist am Rotorgehäuse befestigt. Dank diesem Aufbau wird die Luftkühlung des Elektromotors gewährleistet, wodurch können die Ventilatoren in einem breiten Temperaturbereich verwendet werden. Alle Elektromotoren und Ventilatoren sind vom Hersteller statisch und dynamisch ausgewuchtet.



Lüftungsgeräte mit EC-Motoren

EC-Motor ist ein Gleichstrommotor, der durch die Kommutierungselektronik (Steuereinheit) in Betrieb gesetzt wird. Im Gegensatz zu üblichem Gleichstrommotoren besitzt der EC-Motor keine Reibungs- und Verschleißteile, wie z.B. Motorkommutator und Bürsten. Sie sind durch eine wartungsfreie EC-elektronische Regelplatte ersetzt. Neue Elektromotoren sind durch Hochleistung und optimale Steuerung im ganzen Drehzahlbereich gekennzeichnet. Mit der elektronischen Steuereinheit des EC-Motors kann man zusätzliche Funktionen verwirklichen, wie z.B. Ventilatorsteuerung gemäß einem Temperatur- oder Drucksensor oder einem anderen Steuermessgerät.

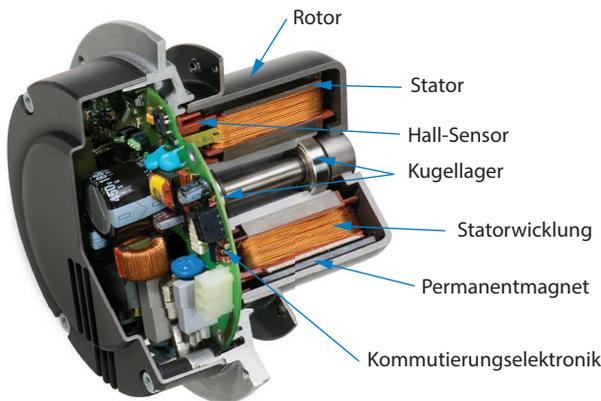
Vorteile der Ventilatoren mit einem EC-Motor:

- ▶ Energiesparender Betrieb mit beliebiger Motordrehzahl bis auf Null.
- ▶ Niedrige Wärmeentwicklung.
- ▶ Kleinere Außenabmessungen des Ventilators durch einen integrierten Außenläufermotor.
- ▶ Höchstmögliche Drehzahl des Ventilators ist von der Netzstromfrequenz nicht abhängig. Der Betrieb ist möglich im Versorgungsstromnetz 50 Hz als auch 60 Hz.
- ▶ Hohe Effizienz beim Betrieb mit niedriger Drehzahl.
- ▶ Datenaustausch zwischen einem PC und einem Ventilator zur Einstellung und Überwachung der Leistungsdaten.
- ▶ Zentralsteuerung für eine Ventilatorengruppe im System.

Die speziell entwickelte Software ermöglicht eine präzise Steuerung der in einem System vereinigten Ventilatoren. Das Computer-Display zeigt alle systembezogenen Kennwerte. Bei Bedarf kann auch der Betrieb für jeden Ventilator im System individuell eingestellt werden.

Die Betriebskennwerte für einen im Einheitssystem funktionierenden Ventilator können zentral korrigiert werden, damit diese den Anforderungen des Lüftungssystems entsprechen können. Diese Technologie ermöglicht die Einstellung des Lüftungssystems in Übereinstimmung mit den kundenspezifischen Forderungen.

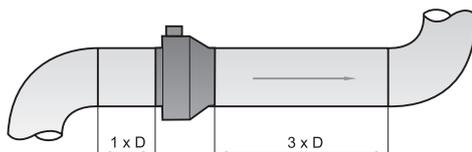
Rotor



▶ Allgemeine Montageempfehlungen

Zur Verminderung der durch Luftturbulenz induzierten Verluste, ist ein gerader Luftleitungsabschnitt an den Ein- und Ausgangsstutzen des Ventilators anzuschließen. Die minimale Länge des Luftleitungsabschnitts beträgt 1 Durchmesser der Luftleitung an der Ansaugseite und 3 Durchmesser an der Austrittsseite. Keine Filter oder ähnliche Vorrichtungen dürfen in diesen Luftleitungsabschnitten installiert werden.

Für die quadratischen Kanäle wird der notwendige Durchmesser von Lüftungsrohre nach folgender Formel ermittelt:



$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot H \cdot B}{\pi}}$$

D = Durchmesser des Lüftungsrohres,
H = Höhe des Lüftungsrohres,
B = Breite des Lüftungsrohres.

▶ Geräuschkennwerte für Ventilatoren

Die Geräuschkennwerte sind in der Tabelle angegeben und enthalten folgende Angaben:

- ▶ Schalldruck LWA in dBA mit Aufteilung in Frequenzbändern, Schalldruck saugseitig, druckseitig, Abstrahlung
- ▶ Allgemeiner Schalldruck dBA in einer Entfernung von 3 m.

Das Frequenzband wird in 8 Wellengruppen geteilt. Jede Gruppe ist durch jeweilige Durchschnittsfrequenzen gekennzeichnet: 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2 kHz, 4 kHz und 8 kHz. Das Geräusch wird in Frequenzgruppen zerlegt, wodurch die Schallendruckverteilung nach verschiedenen Frequenzen möglich ist.

Das vom Ventilator erzeugende Geräusch verbreitet sich durch die Luftleitung (Luftkanal), danach erfolgt eine teilweise Schalldämpfung in deren Elementen, anschließend dringt der Lärm durch Luftverteilungs- und Zuluftgitter in den zu versorgenden Raum. Akustische Berechnungen sind die Basis für die Projektierung eines Lüftungssystems und sind eine integrierende Anlage zum Lüftungsprojekt für ein beliebiges Bauobjekt. Die Schwerpunktaufgaben sind wie folgt: die Kalkulation des Oktavspektrums für das Lüftungsgeräusch in Bezugspunkten und die Kalkulation der erforderlichen Geräuschdämmung durch die Vergleichung dieses Spektrums mit dem zugelassenen Spektrum den hygienischen Normen entsprechend. Nach der Wahl von Bau- und akustischen Maßnahmen zur erforderlichen Geräuschdämmung wird eine Probeberechnung für erwartenden Schalldruck in denselben Bezugspunkten unter Berücksichtigung der Effektivität von Maßnahmen vorgenommen.

dBA	Daten	Schallquelle
0	geräuschlos	
5	fast geräuschlos	
10		leises Blättergeräusch
15	kaum zu hörendes Geräusch	Blättergeräusch
20		Flüstern mensch ist 1 m entfernt)
25	leise	Flüstern (1 m)
30		Flüstern, Ticken der Wanduhr
35		Normwerte für Wohnräume in der Nacht, von 23 abends bis 7 Uhr morgens
40	gut hörbar	dumpfes Gespräch
45		normale Rede
50	gut erkennbar	Normwerte für Wohnräume, von 23 abends bis 7 Uhr morgens
55		normale Lautstärke bei einem Gespräch
60		Gespräch, Schreibmaschine
65	geräuschvoll	Normwerte für Büroräume, Klasse A (nach europäischen Normen)
70		Normwerte für Büroräume
75		lautes Gespräch (Entfernung 1 m)
80		laute Gespräche (1 m)
85	ganz geräuschvoll	Schrei, Lachen (1 m)
90		Schrei, Lärm vom Motorrad mit Schalldämpfer
95		lauter Schrei, Lärm vom Motorrad mit Schalldämpfer
100		lauter Schrei, Güterwaggon (7 m entfernt)
105		Lärm vom vorbeikommenden U-Bahn-Wagen, Donnerrollen
110	äußerst geräuschvoll	Orchesterlärm, unterbrochener Lärm vom vorbeikommenden U-Bahn-Wagen, Donnerrollen höchstzulässiger Schalldruck für Player-Kopfhörer (nach europäischen Normen)
115		im Flugzeug, hergestellt vor 1980
120		Hubschrauber
125	fast unerträglich	Sandstrahlanlage (1 m)
130	Schmerzschwelle	funktionierender Abbauhammer (1 m)
		Lärm vom aufsteigenden Flugzeug

▶ Was bedeutet IP?

Bei der Wahl der Ausstattung und der Ermittlung deren Aufstellungsort ist ganz wichtig, die Übereinstimmung der Schutzart mit den Verhältnissen, unter denen die Ausstattung zur Anwendung kommt, zu gewährleisten. Alle Elektrogeräte müssen zwei Sicherheitsanforderungen gleichzeitig erfüllen:

- ▶ die Sicherheit dem Verbraucher und dem Bedienungspersonal gewährleisten;
- ▶ alle eingebauten elektronischen Bauelemente gegen Umwelteinflüsse schützen.

Die IP-Normen vermitteln den Staub- und Feuchtigkeitsschutz eines Gerätes die elektrische Sicherheit.

In den technischen Unterlagen sowie an den Geräten muss die Schutzart angegeben werden, bezeichnet mit IP und zwei Ziffern, die über die Schutzart der Ausstattung informieren, z.B. IP20 oder IP65. Die erste Ziffer informiert über die Schutzart bei der Berührung mit stromleitenden Teilen sowie gegen Eindringen von Fremdkörpern. Die durch die erste Ziffer zu bestimmende Schutzcharakteristik kann aus der Tabelle 1 entnommen werden. Die zweite Ziffer berichtet von der Schutzart des Gehäuses gegen Wassereindringen und ist in der Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 1

Erste Kennziffer	Schutzcharakteristik	Beschreibung
x	Kein Schutz	Offene Konstruktion, kein Staubschutz und Schutz gegen Berührung mit stromleitenden Teilen.
1	Schutz gegen große Fremdkörper	Schutz gegen das Eindringen von großen Fremdkörpern, deren Durchmesser 50 mm übersteigt. Teilschutz gegen zufälliges Berühren des Mansches mit stromleitenden Teilen (Schutz gegen Berührung mit der Handfläche).
2	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper	Schutz der Konstruktion gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit einem Durchmesser über 12 mm. Schutz gegen Berührung mit Fingern stromleitender Teile.
3	Schutz gegen kleine Fremdkörper	Der Aufbau macht das Eindringen von Fremdkörpern mit dem Durchmesser über 2,5 mm unmöglich. Schutz des Bedienungspersonals gegen zufälliges Berühren mit Werkzeugen oder Fingern stromleitender Teile.
4	Schutz gegen Sand	Der Aufbau macht das Eindringen von Fremdkörpern mit dem Durchmesser über 1 mm unmöglich. Der Aufbau schützt gegen die Berührung mit Fingern oder Werkzeug stromleitender Teile.
5	Schutz gegen Staubablagerung	Ein wenig Staub kann in das Gehäuse eindringen, ohne dass der Normalbetrieb eingeschränkt wird. Vollschutz gegen Berührung mit stromleitenden Teilen.
6	Schutz gegen Staubeintritt	Kein Staubeindringen in die Konstruktion.

Tabelle 2

Zweite Kennziffer	Schutzcharakteristik	Beschreibung
x	Kein Schutz	Offene Konstruktion, kein Schutz gegen Spritzwasser.
1	Schutz gegen senkrecht fallende Tropfen	Senkrecht fallende Wassertropfen haben keine schädliche Wirkung.
2	Schutz gegen schräg fallende Tropfen	Wassertropfen, die in einem Winkel bis 15° fallen, haben keine schädliche Wirkung.
3	Schutz gegen Spritzwasser	Schutz von Spritzwasser, das auf die Konstruktion in einem Winkel bis 60° fällt.
4	Schutz gegen Wasser, das aus allen Richtungen spritzt	Schutz von Spritzwasser, das aus allen Richtungen spritzen kann.
5	Schutz gegen Strahlwasser	Gerichtete Wasserstrahlen haben keine schädliche Wirkung für die im Gehäuse eingebaute Ausstattung.
6	Schutz gegen Überflutung	Überflutung hat keine schädliche Wirkung auf Ausstattung.
7	Schutz beim Eintauchen	Das Gehäuse kann komplett in Wasser eingetaucht werden, dadurch wird die im Gehäuse eingebaute Ausstattung nicht geschädigt.
8	Schutz beim Eintauchen unter Druck	Die Konstruktion kann beliebig tief in Wasser folgenlos eingetaucht werden (Schutz von Wasser unter Druck, der Druckwert wird extra angegeben).

Zertifizierung

	CE gekennzeichnete Produkte entsprechen den Europäischen Qualitäts- und Sicherheitsstandards für diesen Produkttyp und sind vom Hersteller mit einem CE-Zeichen versehen.		Das UkrTEST-Konformitätszeichen steht für die technischen Normen in Ukraine. Bestätigt durch die UkrTEST-Zertifikate.
	TÜV-Konformitätszeichen: Konformität mit Europäischen Qualitäts- und Sicherheitsstandards übereinstimmend, zertifiziert vom technischen Überwachungsverein in Deutschland.		DSTR-Konformitätszeichen: Die markierten Produkten entsprechen den technischen Normen und Standards der Russischen Föderation. Bestätigt durch die RosTEST Zertifikationsstelle in Moskau.
	PCBC-Konformitätszeichen für Qualitäts- und die elektrischen Sicherheitsstandards in Polen. Bestätigt durch die Polnische Zertifikationsstelle PCBC.		Schutzklasse: doppelte Isolierung.
	EVPU-Konformitätszeichen für Qualitäts- und die elektrischen Sicherheitsstandards in Slowakei. Bestätigt durch Slowakische Zertifikationsstelle EVPU.	IP34	Schutzart des Geräts (s. Tabellen 1, 2).

VENTILATOREN FÜR RUNDROHRE



**Halbradialer Rohrventilator
VENTS TT**

Luftförderleistung bis zu 520 m³/h

Seite
26



**Halbradialer Rohrventilator
VENTS TT PRO**

Luftförderleistung bis zu 2050 m³/h

Seite
30



**Halbradialer Rohrventilator
VENTS TT PRO EC**

Luftförderleistung bis zu 1970 m³/h

Seite
36



**Halbradialer Rohrventilator
VENTS Quietline**

Luftförderleistung bis zu 375 m³/h

Seite
40



**Radial-Rohrventilator
VENTS Boost**

Luftförderleistung bis zu 5700 m³/h

Seite
44



**Radial-Rohrventilator
VENTS Boost EC**

Luftförderleistung bis zu 3350 m³/h

Seite
50



**Radial-Rohrventilator
VENTS VK**

Luftförderleistung bis zu 1700 m³/h

Seite
56



**Radial-Rohrventilator
VENTS VK EC**

Luftförderleistung bis zu 1500 m³/h

Seite
62

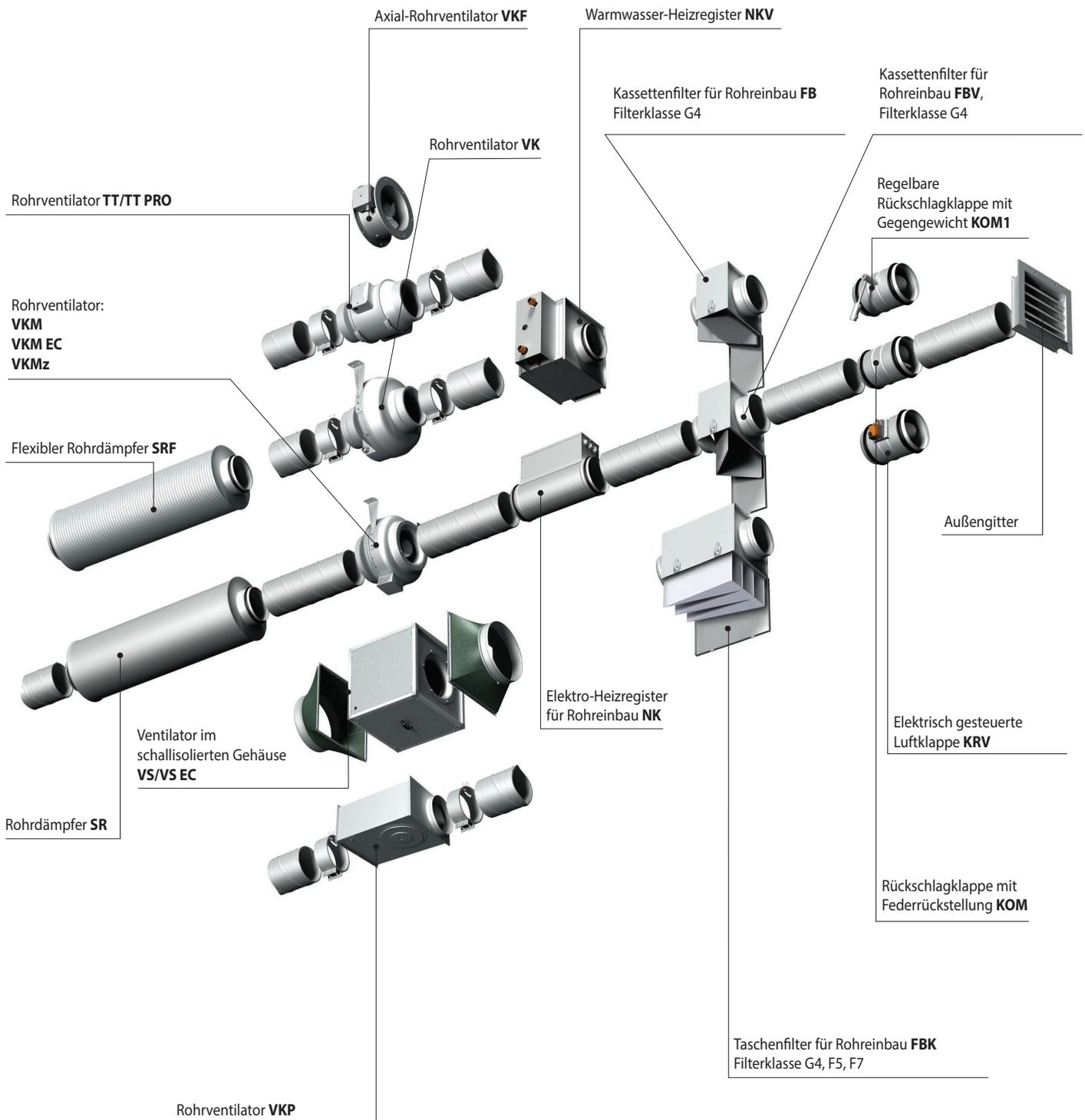


**Zentraler Radial-Abluftventilator
VENTS VK VMS 125**

Luftförderleistung bis zu 355 m³/h

Seite
66

	<p>Radial-Rohrventilator VENTS VKM Luftförderleistung bis zu 5260 m³/h</p>	<p>Seite 68</p>
	<p>Radial-Rohrventilator VENTS VKM EC Luftförderleistung bis zu 1370 m³/h</p>	<p>Seite 76</p>
	<p>Radial-Rohrventilator VENTS VKMz Luftförderleistung bis zu 1540 m³/h</p>	<p>Seite 82</p>
	<p>Radial-Rohrventilator VENTS VC Luftförderleistung bis zu 1880 m³/h</p>	<p>Seite 86</p>
	<p>Abluft-Radialventilator VENTS VCN Luftförderleistung bis zu 710 m³/h</p>	<p>Seite 90</p>
	<p>Abluft-Radialventilator VENTS VCN EC Luftförderleistung bis zu 755 m³/h</p>	<p>Seite 94</p>
	<p>Radial-Rohrventilator VENTS VKP Luftförderleistung bis zu 553 m³/h</p>	<p>Seite 98</p>
	<p>Radialer Dachventilator VENTS VP Luftförderleistung bis zu 310 m³/h</p>	<p>Seite 100</p>
	<p>Radial-Rohrventilator VENTS VKP mini Luftförderleistung bis zu 783 m³/h</p>	<p>Seite 102</p>



AUSWAHLTABELLE FÜR RUNDE LÜFTUNGSPRODUKTE

	d=100 mm	d=125 mm	d=150 mm	d=160 mm	d=200 mm	d=250 mm	d=315 mm
Ventilatoren	TT 100	TT 125/TT 125 S	TT 150	TT 160			
	TT PRO 100	TT PRO125	TT PRO150	TT PRO160	TT PRO 200	TT PRO 250	TT PRO 315
	VK 100 Q	VK 125 Q			VK 200	VK 250 Q	VK 315
	VK 100	VK 125	VK 150	VK 160	VKS 200	VK 250	VKS 315
	VKM 100 Q	VKM 125 Q			VKM 200	VKM 250 Q	VKM 315
	VKM 100/100 E	VKM 125/125 E	VKM 150	VKM 160	VKMS 200	VKM 250	VKMS 315
				VKM 160 EC	VKM 200 EC	VKM 250 EC	VKM 315 EC
	VKMz 100 Q	VKMz 125 Q			VKMz 200 Q	VKMz 250 Q	VKMz 315 Q
	VKMz 100	VKMz 125	VKMz 150	VKMz 160	VKMz 200	VKMz 250	VKMz 315
	VC 100 Q	VC 125 Q			VC 200	VC 250 Q	VC 315
	VC 100	VC 125	VC 150	VC 160	VCS 200	VC 250	VCS 315
	VCN 100	VCN 125	VCN 150	VCN 160	VCN 200		
	VKP 100 mini						
	VKP 100	VKP 125	VKP 150	VKP 160	KSB 200	KSB 250	KSB 315
		VKP 125/100x2 VKP 125/100x4	VKP 150/125x2				
	KSB 100	KSB 125	KSB 150	KSB 160	KSB 200 S		
					VKF 2E 200	VKF 2E 250	VKF 2E 300
						VKF 4E 250	VKF 4E 300
	VP 100 Q VP 100	VP 125 Q VP 125					
Filter	FB 100	FB 125	FB 150	FB 160	FB 200	FB 250	FB 315
	FBV 100	FBV 125	FBV 150	FBV 160	FBV 200	FBV 250	FBV 315
	FBK 100-4	FBK 125-4	FBK 150-4	FBK 160-4	FBK 200-4	FBK 250-4	FBK 315-4
	FBK 100-5	FBK 125-5	FBK 150-5	FBK 160-5	FBK 200-5	FBK 250-5	FBK 315-5
	FBK 100-7	FBK 125-7	FBK 150-7	FBK 160-7	FBK 200-7	FBK 250-7	FBK 315-7
Elektro-Heizregister	NK 100 0,6-1	NK 125 0,6-1	NK 150 1,2-1	NK 160 1,2-1	NK 200 1,2-1	NK 250 1,2-1	NK 315 1,2-1
			NK 150 1,7-1	NK 160 1,7-1	NK 200 1,7-1		
				NK 160 2,0-1	NK 200 2,0-1	NK 250 2,0-1	NK 315 2,0-1
	NK 100 0,8-1	NK 125 0,8-1	NK 150 2,4-1	NK 160 2,4-1	NK 200 2,4-1	NK 250 2,4-1	NK 315 2,4-1
	NK 100 1,2-1	NK 125 1,2-1	NK 150 3,4-1	NK 160 3,4-1	NK 200 3,4-1	NK 250 3,0-1	NK 315 3,6-3
	NK 100 1,6-1	NK 125 1,6-1	NK 150 3,6-3	NK 160 3,6-3	NK 200 3,6-3	NK 250 3,6-3	NK 315 6,0-3
	NK 100-1,8-1	NK 125 2,4-1	NK 150 5,1-3	NK 160 5,1-3	NK 200 5,1-3	NK 250 6,0-3	NK 315 9,0-3
			NK 150 6,0-3	NK 160 6,0-3	NK 200 6,0-3	NK 250 9,0-3	
Warmwasser-Heizregister	NKV 100-2	NKV 125-2	NKV 150-2	NKV 160-2	NKV 200-2	NKV 250-2	NKV 315-2
	NKV 100-4	NKV 125-4	NKV 150-4	NKV 160-4	NKV 200-4	NKV 250-4	NKV 315-4
Schalldämpfer	SR 100	SR 125	SR 150	SR 160	SR 200	SR 250	SR 315
	SRF 100	SRF 125	SRF 150	SRF 160	SRF 200	SRF 250	SRF 315
Luftklappen	KOM 100	KOM 125	KOM 150	KOM 160	KOM 200	KOM 250	KOM 315
	KOM1 100	KOM1 125	KOM1 150	KOM1 160	KOM1 200	KOM1 250	KOM1 315
	KR 100	KR 125	KR 150	KR 160	KR 200	KR 250	KR 315
	KRV 100	KRV 125	KRV 150	KRV 160	KRV 200	KRV 250	KRV 315
Flexible Antivibrationsverbinder	VVG 100	VVG 125	VVG 150	VVG 160	VVG 200	VVG 250	VVG 315
Schlauchschellen	CZK 100	CZK 125	CZK 150	CZK 160	CZK 200	CZK 250	CZK 315
	CZ 100	CZ 125	CZ 150	CZ 160	CZ 200	CZ 250	CZ 315
	X 100	X 125	X 150	X 160	X 200	X 250	X 315
	CB 100	CB 125	CB 150	CB 160	CB 200	CB 250	CB 315
Thyristor-Drehzahlregler	Serie RS	Serie RS	Serie RS	Serie RS	Serie RS	Serie RS	Serie RS
Trafo-Drehzahlregler	Serie RSA	Serie RSA	Serie RSA	Serie RSA	Serie RSA	Serie RSA	Serie RSA

VENTS TT-Serie



Halbradiale Rohrventilatoren mit einer Luftförderleistung von bis zu 520 m³/h

Verwendungszweck

VENTS TT Ventilatoren bieten zahlreiche Funktionen aus dem Bereich der Axialventilatoren sowie hohe Leistungen der Radialventilatoren. Geeignet für Lüftungssysteme, die hohen Druck, kraftvollen Luftstrom und geringe Geräuschbelastung erfordern. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 bis 160 mm. Die Ventilatoren TT ermöglichen eine ideale Entlüftung von Feuchträumen, wie z.B. Sanitärbereich oder Badezimmer und sind zudem zur Lüftung von Wohnungen, Häusern, Geschäften und Cafés geeignet.

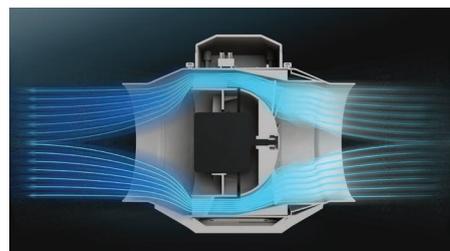
Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus hochwertigem und robustem Kunststoff gefertigt. Die Ventilatorgehäuse sind aus hochwertigen und langlebigen Materialien hergestellt. Die Zentraleinheit, bestehend aus Motor, Laufrad und Anschlusskasten, wird an die Ventilatorstutzen mit Schlauchschellen befestigt. Dank dieses Aufbaus erfolgt die Wartung der Ventilators einfach und leicht, ohne den Ventilator zu demontieren und auszubauen. Für die Wartung ist die Zentraleinheit schnell und einfach aus dem Gehäuse zu entnehmen. Alle VENTS TT Modelle können mit einem Nachlaufschalter, variabel einstellbar von 2 bis 30 Minuten, ausgestattet werden.



Motor

Die Modelle der TT-Serie von VENTS verfügen über zwei-stufige Einphasenmotoren. Einige Standardgrößen sind mit einem Hochleistungsmotor erhältlich (VENTS TT...S). Die Motoren haben einen thermischen Überlastungsschutz. Die Kugellager sichern eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Motorschutzart: IPX4.



Drehzahlregelung

Der zwei-stufige Motor kann über den eingebauten Drehzahlregler (Option V) oder über den externen Drehzahlregler P2-1-300 (Sonderzubehör) gesteuert werden. Für die mehrstufigen Motoren wird der externe Drehzahlregler P2-5,0 (Sonderzubehör) empfohlen.



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Optionen	Erp Parameter
VENTS TT	100; 125; 150; 160	<p>S: Hochleistungsmotor</p> <p>T: Nachlaufschalter, einstellbar von 2 bis 30 Minuten</p> <p>U: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Kanaltemperatursensor. Temperaturbasierte Funktionsweise</p> <p>Un: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise</p> <p>U1: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Kanaltemperatursensor. Timerbasierte Funktionsweise</p> <p>U1n: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Timerbasierte Funktionsweise</p> <p>U2n: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein-/Aussschalten</p> <p>R1: Stromkabel mit Netzstecker</p> <p>V: Dreistellungs-Drehzahlregler</p> <p>P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler</p>	<p>Gesamteffizienz η, %</p> <p>Messkategorie MC</p> <p>Effizienzklasse EC</p> <p>Effizienzgrad N</p> <p>Drehzahlregelung VSD</p> <p>Leistungsaufnahme kW</p> <p>Strom A</p> <p>Volumenstrom m³/h</p> <p>Statischer Druck Pa</p> <p>Drehzahl pro Minute n/min⁻¹</p> <p>Spezifisches Verhältnis SR</p>

Zubehör



Stufenlose Drehzahlregelung über den eingebauten Drehzahlregler (Option P) oder über einen externen TRIAC- oder Traforegler (Sonderzubehör). Anschluss an die Klemme der Maximaldrehzahl des Motors.



■ Montage

Ventilatoren zum Einbau in Rohrleitung mit entsprechendem Durchmesser von an jeglicher Stelle eines Lüftungssystems sowie im beliebigen Winkel. Mehrere Ventilatoren können in einem Lüftungssystem montiert werden:

– **parallele Montage** zur Erhöhung des Luftvolumenstroms.



– **zweistufige Montage** zur Erhöhung des Betriebsdrucks.



Das Ventilatorgehäuse ist mit einer flachen Montageplatte zur Montage an der Wand ausgestattet. Der Anschlusskasten ist in jeder Position montierbar, für eine einfache Montage und Anschluss.

■ Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option U)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung ermöglicht Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum.

Steuergeräte auf der Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung;
- Temperaturregler für Einstellung des Tempera-

tur-sollwertes des Thermostats;

- Thermostat-Betriebsleuchte.

Drei verfügbare Modifikationen:

- mit einem eingebautem Kanaltemperatursensor (Option U/U1);



- mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n/ U2n).



■ Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

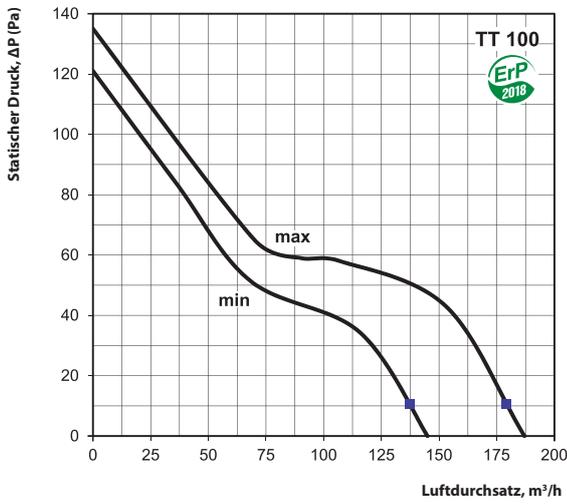
Stellen sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) mit dem Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl mit dem Drehzahlregler ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert, schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Zur Verhinderung häufiger Drehzahlumschaltungen, im Fall, dass die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zu dem Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Drehzahl-Umschaltverzögerung aktiviert.

Je nach der Situation, wird eine der zwei Verzögerungsfunktionen angewendet:

1. Temperaturgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U): Sofern die Lufttemperatur um 2 °C über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen werden eingeschränkt.
2. Zeitgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U1): Sofern die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert sowie nach Ablauf der Verzögerungszeit von 5 Minuten schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Diese Steuerlogik sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich zur temperaturgesteuerten Verzögerungslogik (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Laufzeit pro Geschwindigkeit 5 Minuten.

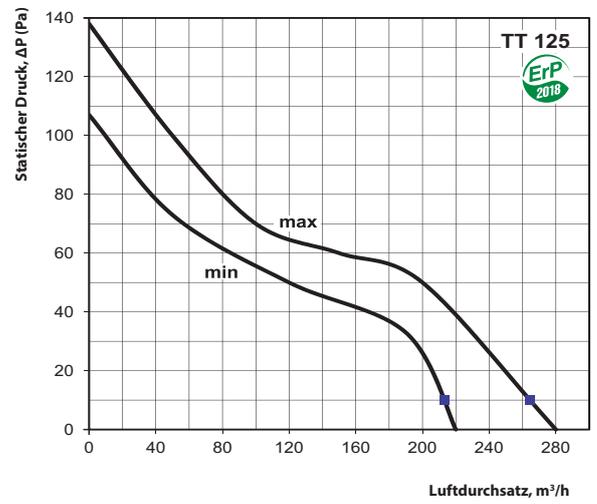
VENTS TT



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet

	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Mindestgeschwindigkeit												
L _{WA} saugseitig	dBA	54	16	28	51	45	49	41	35	24	33	43
L _{WA} druckseitig	dBA	53	15	27	50	44	48	40	35	23	32	42
L _{WA} Abstrahlung	dBA	48	11	23	44	40	43	36	31	21	27	37
Höchstgeschwindigkeit												
L _{WA} saugseitig	dBA	64	23	35	61	58	56	48	43	30	43	53
L _{WA} druckseitig	dBA	63	22	34	60	57	55	48	42	29	42	52
L _{WA} Abstrahlung	dBA	56	17	29	53	51	50	43	38	26	36	46

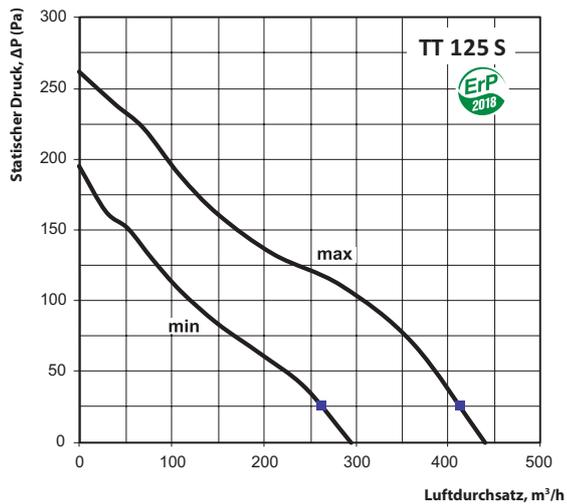
VENTS TT



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet

	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Mindestgeschwindigkeit												
L _{WA} saugseitig	dBA	53	17	30	48	48	48	43	35	22	33	43
L _{WA} druckseitig	dBA	52	16	29	47	47	47	43	34	21	32	42
L _{WA} Abstrahlung	dBA	49	13	26	43	44	44	40	32	20	28	38
Höchstgeschwindigkeit												
L _{WA} saugseitig	dBA	62	28	38	57	58	57	52	43	29	42	52
L _{WA} druckseitig	dBA	61	27	37	55	57	56	51	42	29	41	51
L _{WA} Abstrahlung	dBA	58	23	33	51	53	52	48	40	27	37	47

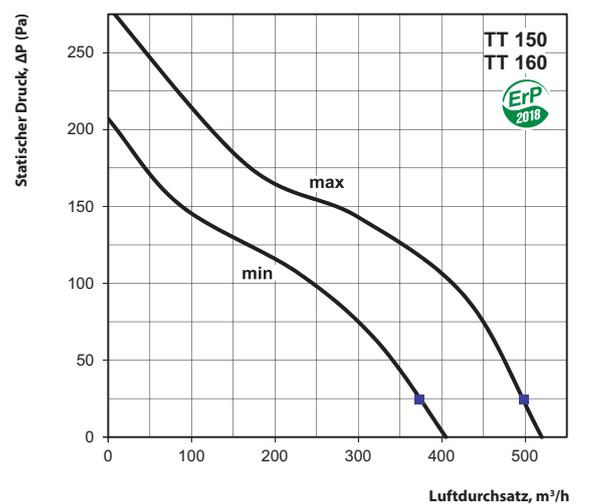
VENTS TT



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet

	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Mindestgeschwindigkeit												
L _{WA} saugseitig	dBA	56	28	38	53	51	49	46	37	24	36	46
L _{WA} druckseitig	dBA	55	27	37	52	50	48	45	37	23	35	45
L _{WA} Abstrahlung	dBA	52	23	33	47	46	44	42	34	21	31	41
Höchstgeschwindigkeit												
L _{WA} saugseitig	dBA	67	38	49	63	63	60	57	50	38	47	57
L _{WA} druckseitig	dBA	66	38	48	61	62	59	56	48	37	46	56
L _{WA} Abstrahlung	dBA	63	34	45	58	58	56	53	46	35	42	52

VENTS TT



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet

	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Mindestgeschwindigkeit												
L _{WA} saugseitig	dBA	66	35	46	63	60	57	53	43	28	45	55
L _{WA} druckseitig	dBA	65	34	45	62	59	56	53	43	28	44	54
L _{WA} Abstrahlung	dBA	54	24	35	50	49	47	44	36	23	34	44
Höchstgeschwindigkeit												
L _{WA} saugseitig	dBA	75	42	52	71	69	67	64	56	43	54	64
L _{WA} druckseitig	dBA	74	41	50	70	69	66	63	56	42	53	63
L _{WA} Abstrahlung	dBA	64	32	41	59	58	57	54	48	36	43	53

Technische Daten

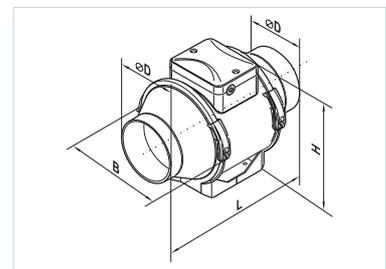
	TT 100		TT 125		TT 125 C		TT 150/TT 160	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max	min	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Leistungsaufnahme, W	21	33	23	37	32	60	30	60
Stromaufnahme, A	0,11	0,21	0,18	0,27	0,14	0,27	0,17	0,27
Max. Förderleistung, m³/h	145	187	220	280	295	440	405	520
Drehzahl, min ⁻¹	2180	2385	1950	2455	1850	2510	1680	2460
Schalldruck 3 m, dBA	27	36	28	37	31	42	33	44
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+60		-25...+60		-25...+60		-25...+60	
SEV-Klasse	C		B		C		B	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

VENTILATORSERIE VENTS TT

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	B	H	L	
TT 100	96	167	190	246	1,45
TT 125	123	167	190	246	1,79
TT 125 C	123	223	250	295	3,14
TT 150	146	223	250	295	3,19
TT 160	158	233	250	295	3,22



■ Anwendungsbeispiel der Ventilatoren TT



Im Badezimmer



Im Büro



Parallele Montage der Ventilatoren im Lager zur Erhöhung der Förderleistung

VENTS TT PRO-Serie



Halbradiale Rohrventilatoren mit einer Luftförderleistung von bis zu 2050 m³/h

Verwendungszweck

VENTS TT PRO Ventilatoren bieten zahlreiche Funktionen aus dem Bereich der Axialventilatoren sowie hohe Leistungen der Radialventilatoren. Geeignet für Lüftungssysteme, die hohen Druck, kraftvollen Luftstrom und geringe Geräuschbelastung erfordern. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 bis 315 mm. Die VENTS TT PRO ermöglichen eine ideale Entlüftung von Feuchträumen, wie z.B. Sanitärbereich oder Badezimmer und sind zudem zur Lüftung von Wohnungen, Häusern, Geschäften und Cafés geeignet.

Aufbau

Das Gehäuse des Ventilators ist aus schwer entflammarem Kunststoff gefertigt. Der Einlassstutzen ist mit einem Luftsammler zur gleichmäßigen Luftansaugung ausgestattet. Dank des konischen Laufrades und des speziell geformten Profils der Laufradschaufeln erhöht sich die Zirkulargeschwindigkeit des Luftstromes, welche auch den höheren Druck und Luftdurchsatz im Vergleich zu konventionellen Axialventilatoren sichert.

Der Lufttrichter, das speziell konstruierte Laufrad und die Leitschaufeln am Ausgang des Ventilatorgehäuses verteilen den Luftstrom so, dass die beste Kombination des Volumenstroms und des hohen Drucks bei niedrigem Geräuschpegel erreicht wird.

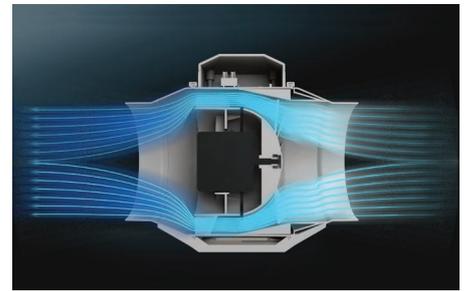
Die abnehmbare Zentraleinheit mit einem Motor, einem Laufrad und einem Anschlusskasten wird durch spezielle Schlauchschellen mit Riegeln an den Stutzen befestigt. Das macht die Wartung des Ventilators einfach und bequem. Sie müssen nicht den



gesamten Ventilator demontieren – für Servicearbeiten nehmen Sie einfach die Zentraleinheit aus dem Gehäuse. Alle Modelle der Serie VENTS TT PRO können mit einer einstellbaren Abschaltverzögerung mit einer Verzögerung von 2 bis 30 Minuten ausgestattet werden.

Motor

Die Modelle der VENTS TT PRO-Serie verfügen über zweistufige Einphasenmotoren mit niedrigem Energieverbrauch. Die Motoren haben einen thermischen Überlastungsschutz. Die Kugellager sichern eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Motorschutzart: IPX4.



Drehzahlregelung

Der zweistufige Motor kann über den eingebauten Drehzahlregler (Option V) oder über den externen Drehzahlregler P2-1-300 (Sonderzubehör) gesteuert werden. Für die mehrstufigen Motoren wird der externe Drehzahlregler P2-5,0 (Sonderzubehör) empfohlen.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Optionen	Erp Parameter
VENTS TT PRO	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	<p>T: Nachlaufschalter, einstellbar von 2 bis 30 Minuten</p> <p>U: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Kanaltemperatursensor. Temperaturbasierte Funktionsweise.</p> <p>Un: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise.</p> <p>U1: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Kanaltemperatursensor. Timerbasierte Funktionsweise.</p> <p>U1n: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Timerbasierte Funktionsweise.</p> <p>U2n: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein-/Ausschalten.</p> <p>R1: Stromkabel mit Netzstecker.</p> <p>V: Dreistellungs-Drehzahlregler (zutreffend nur für Ventilatoren TT PRO-Serie).</p> <p>P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler.</p>	<p>Gesamteffizienz η, %</p> <p>Messkategorie MC</p> <p>Effizienzklasse EC</p> <p>Effizienzgrad N</p> <p>Drehzahlregelung VSD</p> <p>Leistungsaufnahme kW</p> <p>Strom A</p> <p>Volumenstrom m³/h</p> <p>Statischer Druck Pa</p> <p>Drehzahl pro Minute n/min⁻¹</p> <p>Spezifisches Verhältnis SR</p>

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Schlauchschellen

Temperaturregler

Drehzahlregler



Ventilator TT PRO mit einem Dreistellungs-Drehzahlregler

Stufenlose Drehzahlregelung über den eingebauten Drehzahlregler (Option P) oder über einen externen TRIAC- oder Traforegler (Sonderzubehör). Anschluss an die Klemme der Maximaldrehzahl des Motors.



Ventilator TT PRO mit eingebautem Drehzahlregler

■ Montage

Ventilatoren zum Einbau in Rohrleitung mit entsprechendem Durchmesser an jeglicher Stelle eines Lüftungssystems sowie im beliebigen Winkel. Mehrere Ventilatoren können in einem Lüftungssystem montiert werden:

– **parallele Montage** zur Erhöhung des Luftvolumenstroms.



Montagesatz für die parallele Montage TTP

– **zweistufige Montage** zur Erhöhung des Betriebsdrucks.



Montagesatz für die parallele Montage TTS

Das Ventilatorgehäuse ist mit einer flachen Montageplatte zur Montage an der Wand ausgestattet. Der Anschlusskasten ist in jeder Position montierbar, für eine einfache Montage und Anschluss.

■ Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option U)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung ermöglicht Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum.

Steuergeräte auf der Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung;
- Temperaturregler für Einstellung des Temperatur-sollwertes des Thermostats;
- Thermostat-Betriebsleuchte.

Drei verfügbare Modifikationen:

- mit einem eingebautem Kanaltemperatursensor (Option U/U1);



- mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n/U2n).



■ Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Stellen sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) mit dem Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl mit dem Drehzahlregler ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert, schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Zur Verhinderung häufiger Drehzahlumschaltungen, im Fall, dass die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zu dem Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Drehzahl-Umschaltverzögerung aktiviert.

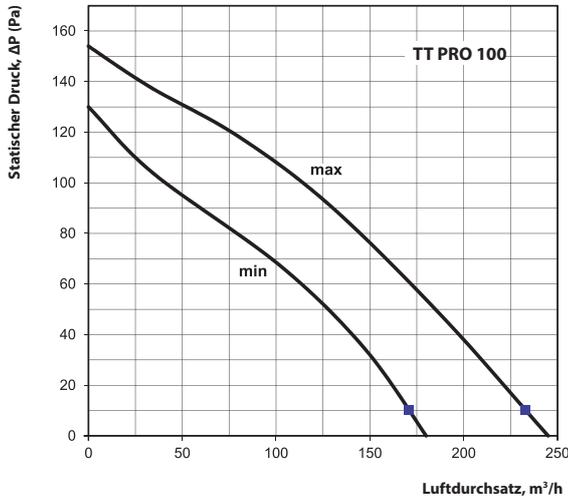
Je nach der Situation, wird eine der zwei Verzögerungsfunktionen angewendet:

1. Temperaturgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U): Sofern die Lufttemperatur um 2 °C über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt,

schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen werden eingeschränkt.

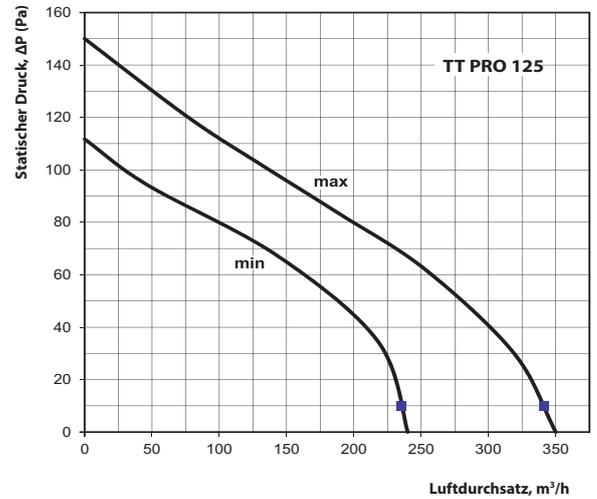
2. Zeitgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U1): Sofern die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert sowie nach Ablauf der Verzögerungszeit von 5 Minuten schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerlogik sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich zur temperaturgesteuerten Verzögerungslogik (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Laufzeit pro Geschwindigkeit 5 Minuten.

VENTS TT PRO



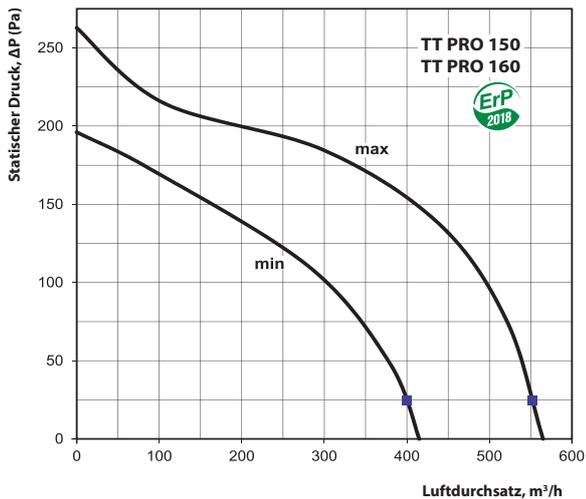
■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet												
Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			LpA, 3 m dBA
Mindestgeschwindigkeit												
LwA saugseitig	dBA	54	19	35	50	49	44	37	25	17	33	43
LwA druckseitig	dBA	53	17	34	50	49	43	36	24	17	32	42
LwA Abstrahlung	dBA	47	14	29	43	43	39	33	22	15	27	37
Höchstgeschwindigkeit												
LwA druckseitig	dBA	59	24	34	53	54	53	48	37	26	38	48
LwA druckseitig	dBA	57	23	33	52	52	52	47	37	26	37	47
LwA Abstrahlung	dBA	52	18	29	46	48	47	43	33	23	32	42

VENTS TT PRO



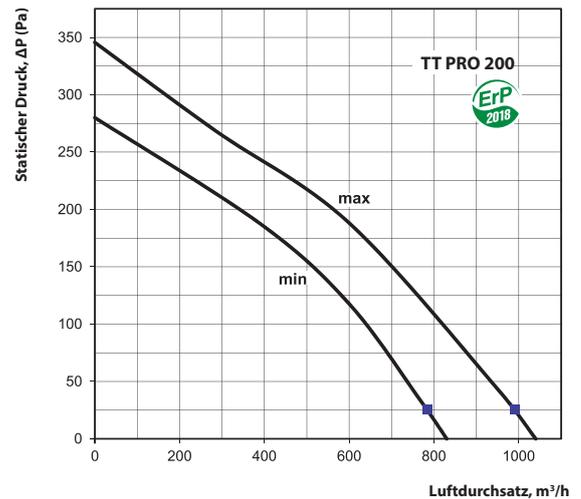
■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet												
Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			LpA, 3 m dBA
Mindestgeschwindigkeit												
LwA saugseitig	dBA	54	26	38	52	50	44	38	27	17	34	44
LwA druckseitig	dBA	54	25	37	51	49	43	38	28	18	33	43
LwA Abstrahlung	dBA	49	21	32	46	45	40	35	25	16	29	39
Höchstgeschwindigkeit												
LwA saugseitig	dBA	60	20	31	57	51	51	50	39	27	39	49
LwA druckseitig	dBA	59	20	31	56	51	51	49	39	26	38	48
LwA Abstrahlung	dBA	54	16	27	51	46	47	45	36	24	34	44

VENTS TT PRO



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet												
Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			LpA, 3 m dBA
Mindestgeschwindigkeit												
LwA saugseitig	dBA	59	31	45	54	52	54	48	35	29	38	48
LwA druckseitig	dBA	63	37	49	56	56	60	48	39	30	42	52
LwA Abstrahlung	dBA	52	21	30	48	48	45	42	34	23	32	42
Höchstgeschwindigkeit												
LwA saugseitig	dBA	69	38	51	57	62	60	66	49	44	48	58
LwA druckseitig	dBA	72	42	55	66	67	68	65	53	45	52	62
LwA Abstrahlung	dBA	65	23	37	56	59	57	61	47	35	44	54

VENTS TT PRO



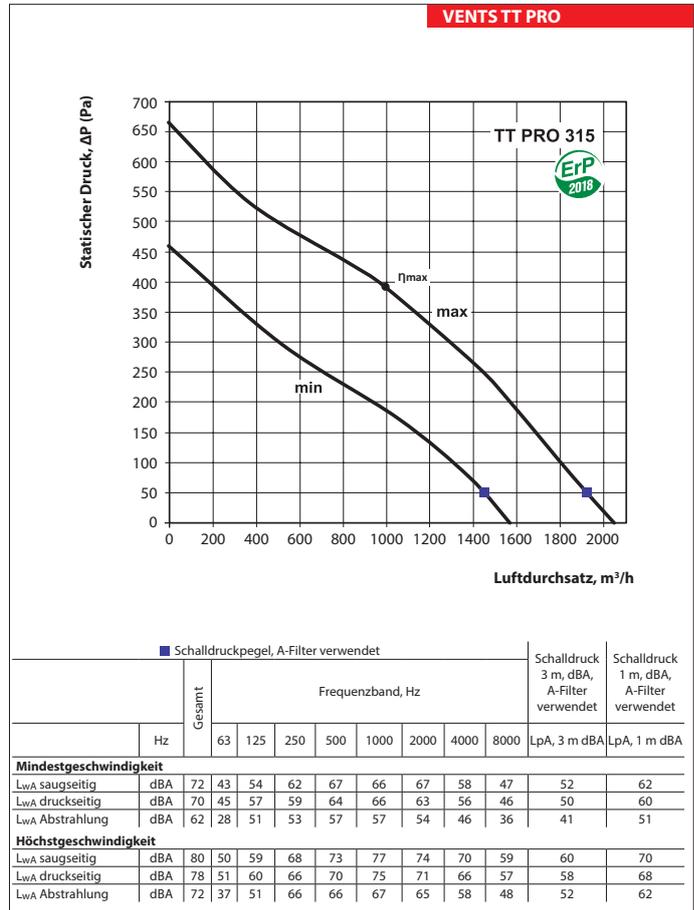
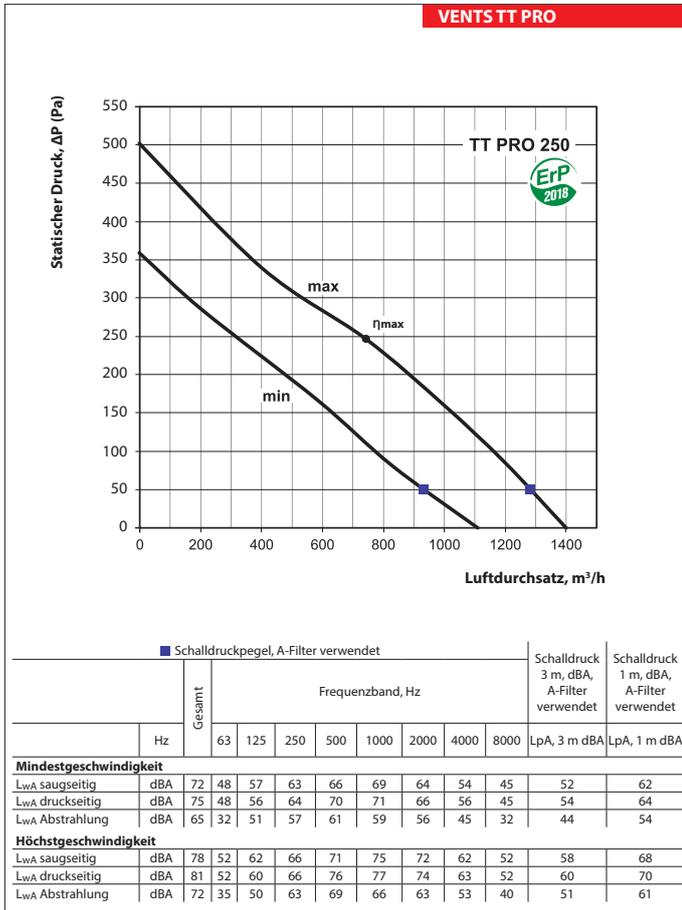
■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet												
Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			LpA, 3 m dBA
Mindestgeschwindigkeit												
LwA saugseitig	dBA	66	38	50	58	59	60	59	55	45	45	55
LwA druckseitig	dBA	64	40	50	54	58	59	57	51	44	43	53
LwA Abstrahlung	dBA	60	27	42	49	54	55	54	46	34	39	49
Höchstgeschwindigkeit												
LwA saugseitig	dBA	71	41	50	63	64	65	64	62	52	50	60
LwA druckseitig	dBA	70	43	52	61	66	64	63	58	51	50	60
LwA Abstrahlung	dBA	65	34	43	54	60	60	60	53	41	45	55

Technische Daten

	TT PRO 100		TT PRO 125		TT PRO 150/TT PRO 160	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230		1~230		1~230	
Leistungsaufnahme, W	23	25	25	29	42	50
Stromaufnahme, A	0,10	0,11	0,11	0,13	0,19	0,22
Förderleistung, m³/h	180	245	240	350	415	565
Drehzahl, min⁻¹	2050	2620	1630	2300	1940	2620
Schalldruck 3 m, dBA	27	32	29	34	32	44
Fördermitteltemperatur, °C	60		60		60	
SEV-Klasse	B		B		B	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4	

	TT PRO 200		TT PRO 250		TT PRO 315	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230		1~230		1~230	
Leistungsaufnahme, W	76	108	125	177	230	320
Stromaufnahme, A	0,34	0,48	0,54	0,79	1,0	1,42
Förderleistung, m³/h	830	1040	1110	1400	1570	2050
Drehzahl, min⁻¹	1915	2380	1955	2440	1890	2430
Schalldruck 3 m, dBA	39	45	44	51	41	52
Fördermitteltemperatur, °C	60		60		60	
SEV-Klasse	E		-		-	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4	

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

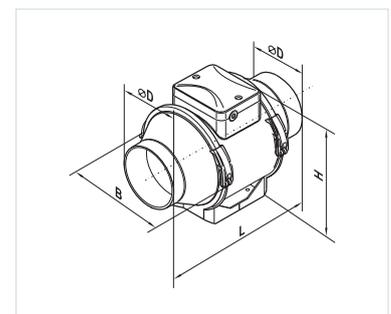


η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
30,6	A	Statisch	49,2	Nein	0,171	0,79	742	247	2465	1

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
34,4	A	Statisch	50	Nein	0,322	1,45	996	392	2380	1

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	B	H	L	
TT PRO 100	97	195,8	226	302,5	1,75
TT PRO 125	123	195,6	226	258,5	2,15
TT PRO 150	148	220,1	247	289	2,95
TT PRO 160	158	220,1	247	289	3,25
TT PRO 200	199	239	261	295,5	3,95
TT PRO 250	247	287	323	383	7,8
TT PRO 315	310	362	408	445	11,95



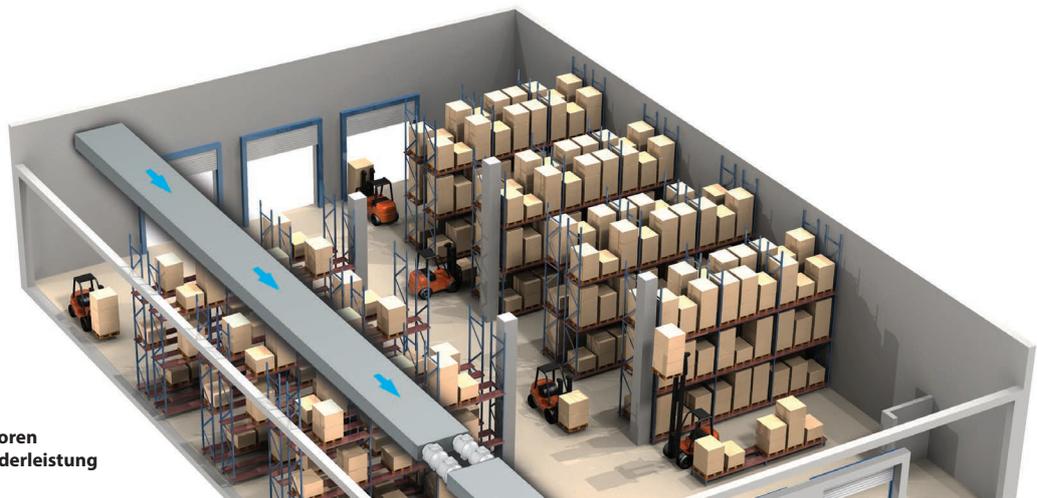
■ Anwendungsbeispiel der Ventilatoren TT PRO



Im Badezimmer



Im Büro



Parallele Montage der Ventilatoren
im Lager zur Erhöhung der Förderleistung

VENTS TT PRO EC-Serie



Halbradialventilatoren mit einer Luftförderleistung bis **1970 m³/h**

Verwendungszweck

VENTS TT PRO EC Ventilatoren vereinigen die Vielseitigkeit und hohen Leistungsmerkmale von Axial- und Radialventilatoren. Sie erzeugen einen starken Luftstrom und hohen Druck während sie die Energieeffizienz und Reaktion von EC-Motoren erreichen.

Die Geschwindigkeit ist über den gesamten Bereich regelbar; die Integration mehrerer Ventilatoren in ein einziges Computernetz mit Sensorrückführung ist möglich.

Die Ventilatoren werden in Lüftungssystemen verwendet, die eine hohe Energieeffizienz, präzise Kontrolle, hohen Luftdruck und einen niedrigen Geräuschpegel benötigen. Sie sind für Gewerbe- und Industrieräume mit erhöhter Feuchtigkeit sowie für Wohnungen, Mehrfamilienhäuser, Geschäfte und Cafés geeignet.

Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 bis 315 mm.

Aufbau

Das Gehäuse ist aus schwerentflammaren Polypolypropylen gefertigt. Die abnehmbare Zentraleinheit mit Motor, Laufrad und Anschlusskasten wird über spezielle Schlauchschellen mit Schnappverschluss an die Stutzen angeschlossen. Das ermöglicht einen besonders bequemen und einfachen Zugang für Wartungsarbeiten. Es ist nicht nötig, den gesamten Ventilator abzubauen und in seine Bestandteile zu zerlegen - es genügt, die Zentraleinheit aus dem Gehäuse herauszunehmen und die Wartungsarbeiten durchzuführen.

Der Eingangsstutzen ist mit einem Kollektor für einen gleichmäßigen Lufteinlass in den Ventilator ausgestattet. Durch die konische Form des Laufrades und die speziellen Profilschaufeln wird die Zirkulationsgeschwindigkeit des Luftstromes erhöht, was für einen höheren Druck und höhere Leistung im Vergleich zu Axialventilatoren sorgt.

Der Diffusor, das speziell konstruierte Laufrad und der Gleichrichter gewährleisten eine gleichmäßige Luftströmungsverteilung und bieten eine optimale Kombination dieser Eigenschaften an: eine hohe Luftförderleistung und ein hoher Druck bei niedrigem Geräuschpegel.

Motor

Die Ventilatoren weisen hocheffiziente, elektronisch kommutierte (EC) Gleichstrommotoren auf. EC-Motoren haben ein sehr effizientes Verhältnis von Leistung zu Fördervolumen und erfüllen die aktuellen Anforderungen zur Energieeinsparung. Die hohe Effizienz bis zu 90 % ist ein entscheidender Vorteil der elektronisch gesteuerten Motoren.

Drehzahlregelung

Die Drehzahlregelung (Luftvolumenregelung) erfolgt über ein externes 0-10 V Steuersignal je nach der Temperatur-, Druck-, Rauch- und anderen Parametern. Synchron mit der Änderung einer Steuerungs-

größe wird auch die Drehzahl entsprechend gesteuert und der EC-Motor liefert den erforderlichen Volumenstrom im System.

Maximale Drehzahl des Ventilators ist unabhängig von der Frequenz des elektrischen Stromes im Netz (der Betrieb ist sowie im Netz mit der Stromfrequenz 50 Hz, als auch 60 Hz möglich).

Die Ventilatoren können in ein einziges Computernetz integriert werden. Die Software sorgt für eine hohe Steuerungsgenauigkeit mehrerer Ventilatoren, die gemeinsam in einem Netzwerk laufen. Das Computer-Display zeigt alle Systemparameter an, wodurch für jeden Ventilator im System der Betrieb einzeln nach Bedarf programmiert werden kann.

Montage

Die Ventilatoren sind für eine Montage in Luftkanälen mit einem passenden Lüftrohrdurchmesser an jeder beliebigen Stelle des Lüftungssystems ohne Einschränkungen beim Montagewinkel bestimmt.

Das Gehäuse ist mit einer flachen Montageplatte zur sicheren Befestigung an der Wand ausgestattet. Der Anschluss an das Stromnetz und die Montage müssen gemäß den Anforderungen der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten durchgeführt werden.

Zur Erhöhung des Luftvolumenstroms wird eine parallele Montage mehrerer Geräte empfohlen. Zur Erhöhung des Betriebsdrucks wird eine Montage in Reihe empfohlen.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Optionen	Motor
VENTS TT PRO	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	<p>U: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Kanaltemperatursensor. Temperaturbasierte Funktionsweise.</p> <p>Un: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise.</p> <p>U2n: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein-/Ausschalten.</p> <p>P: eingebauter stufenloser Drehzahlregler.</p>	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor

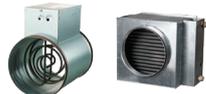
Zubehör



Schalldämpfer



Filter



Heizregister



Rückschlagklappe



Luftklappe



Schlauchschellen



Temperaturregler

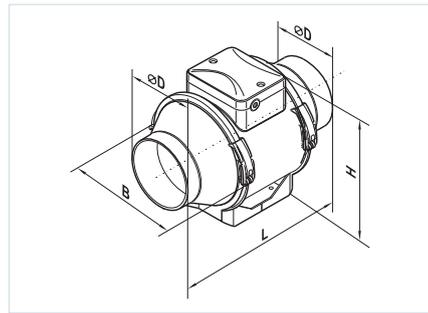


Drehzahlregler



Außenabmessungen

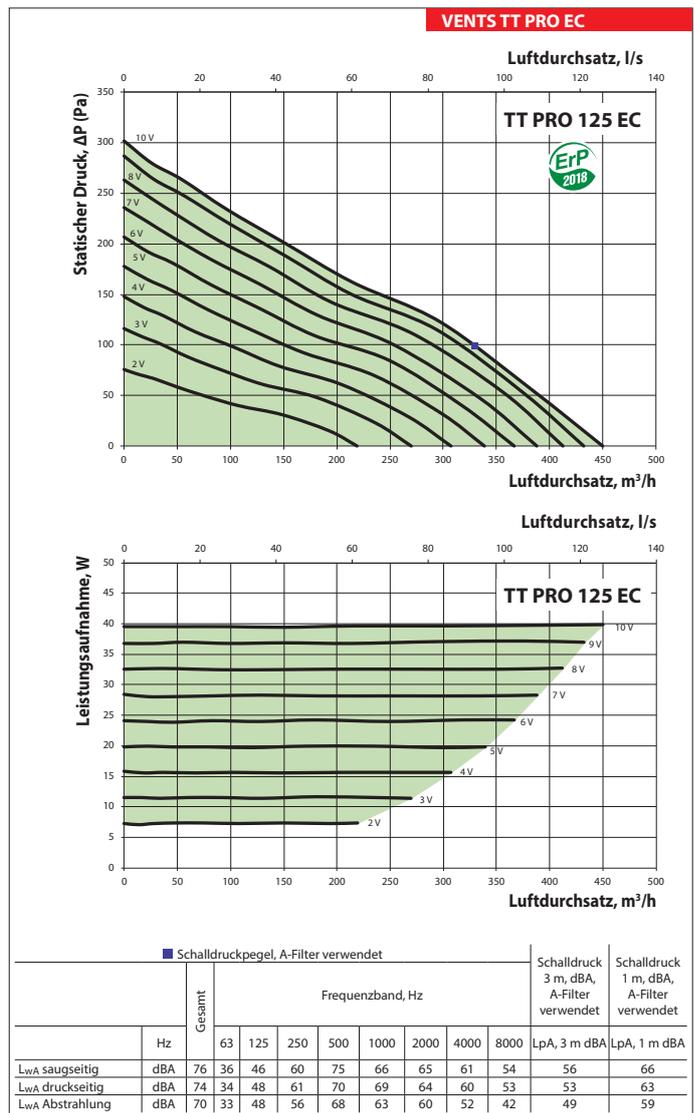
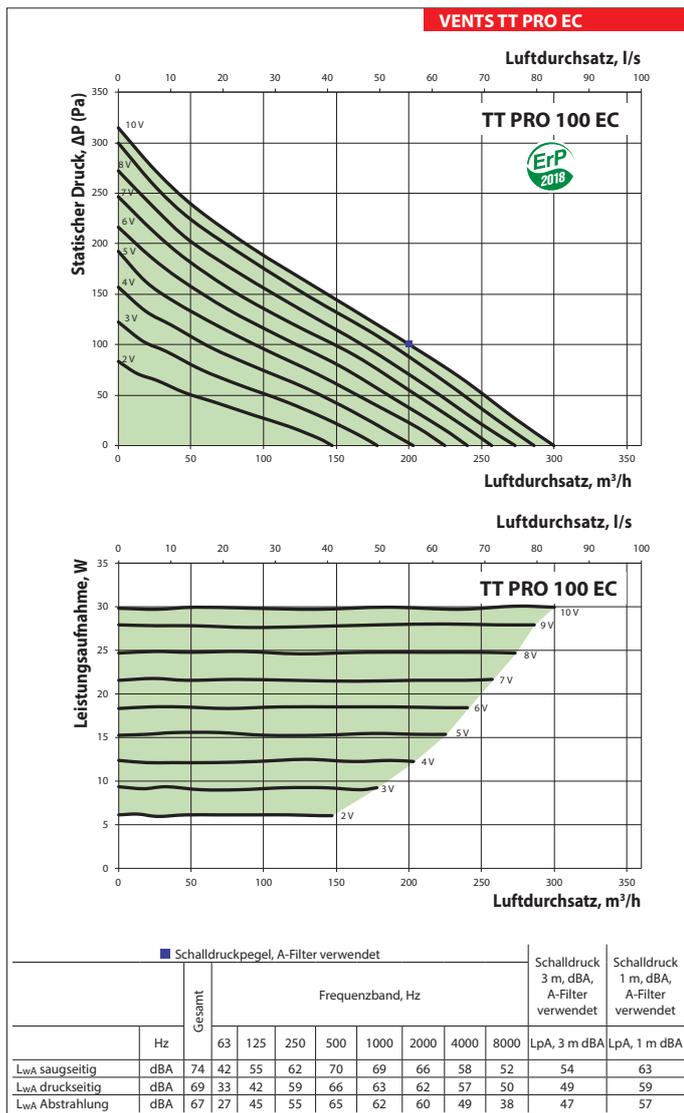
Model	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	B	H	L	
TT PRO 100 EC	97	192	241	303	1,75
TT PRO 125 EC	123	193	241	259	2,15
TT PRO 150 EC	148	217	289	254	2,95
TT PRO 160 EC	158	217	289	254	3,25
TT PRO 200 EC	197	239	296	278	3,95
TT PRO 250 EC	247	288	339	383	7,80
TT PRO 315 EC	309	360	423	443	11,95



Technische Daten

	TT PRO 100 EC	TT PRO 125 EC
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	30	40
Strom, A	0,29	0,37
Max. Luftdurchsatz, m³/h	300	450
Drehzahl, min⁻¹	3680	3750
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	47	49
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	B	B
Schutzart	IPX4	IPX4

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

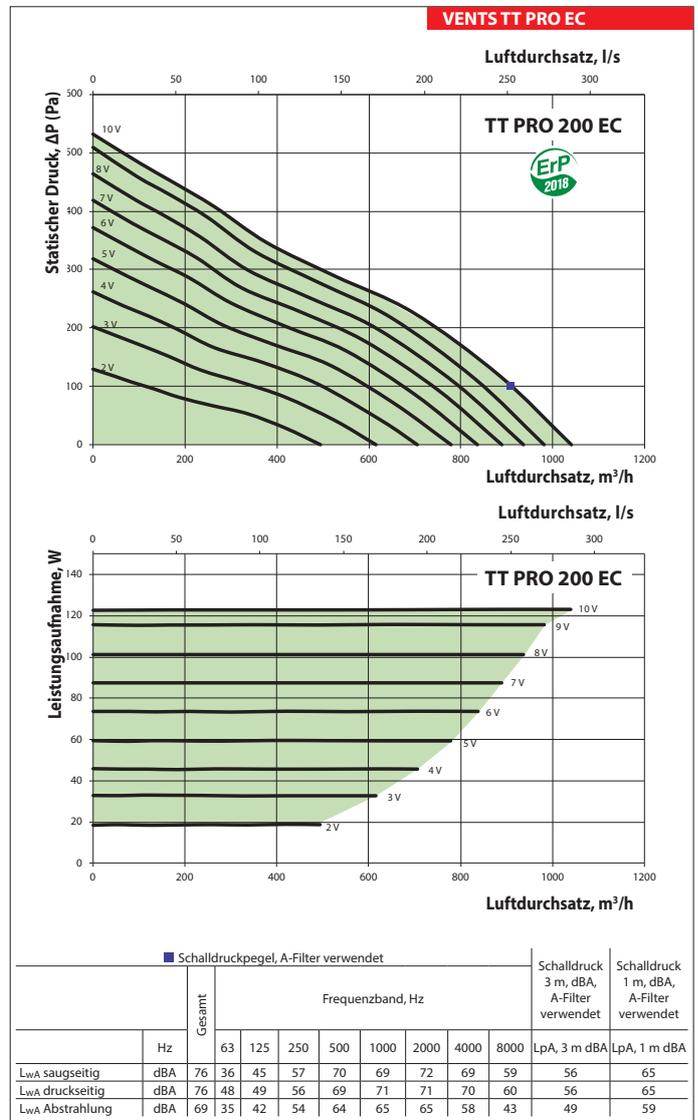
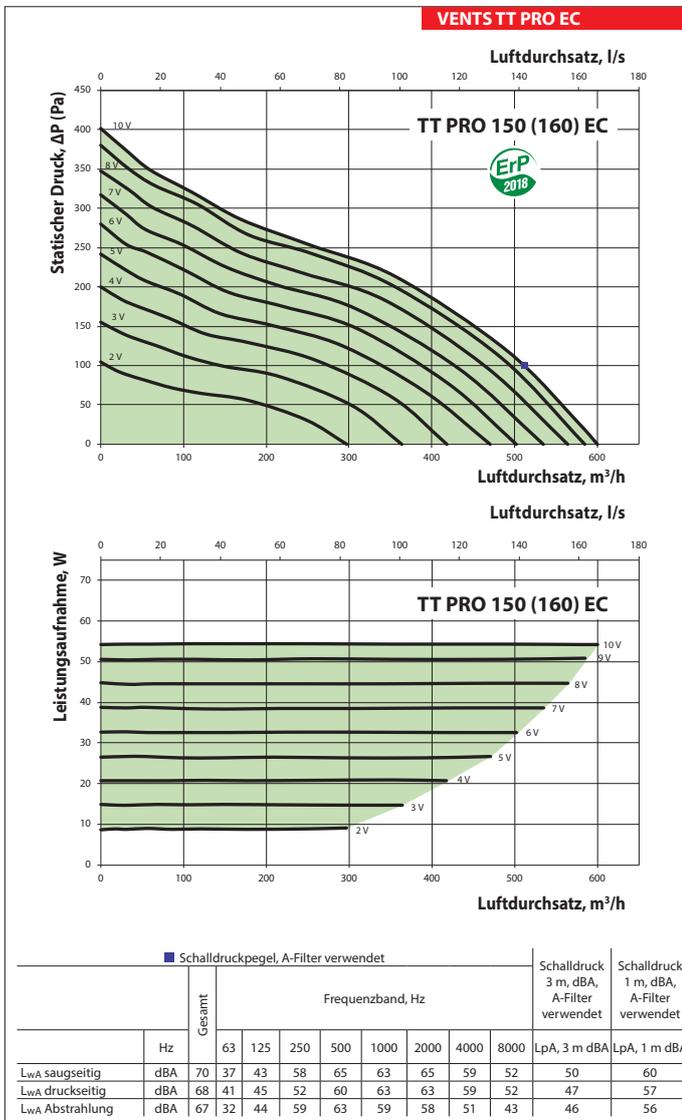


VENTS
TT PRO EC
VENTILATORSERIE

Technische Daten

	TT PRO 150 (160) EC	TT PRO 200 EC
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	55	123
Strom, A	0,48	1,02
Max. Luftdurchsatz, m ³ /h	600	1040
Drehzahl, min ⁻¹	3390	3390
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	46	49
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	B	-
Schutzart	IPX4	IPX4

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

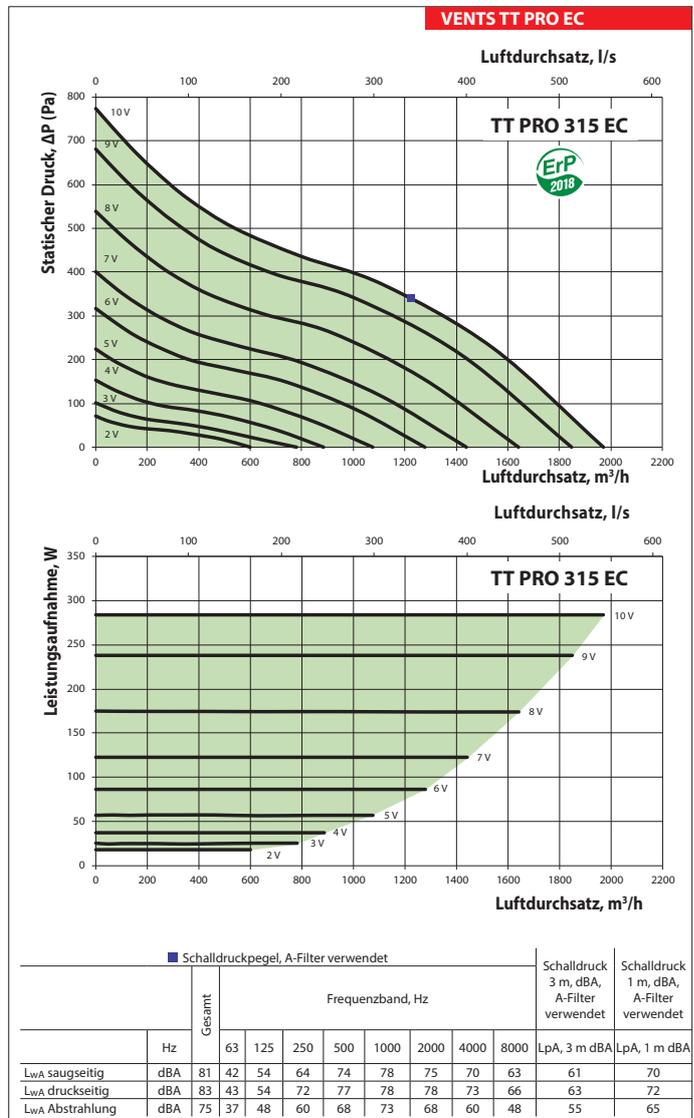
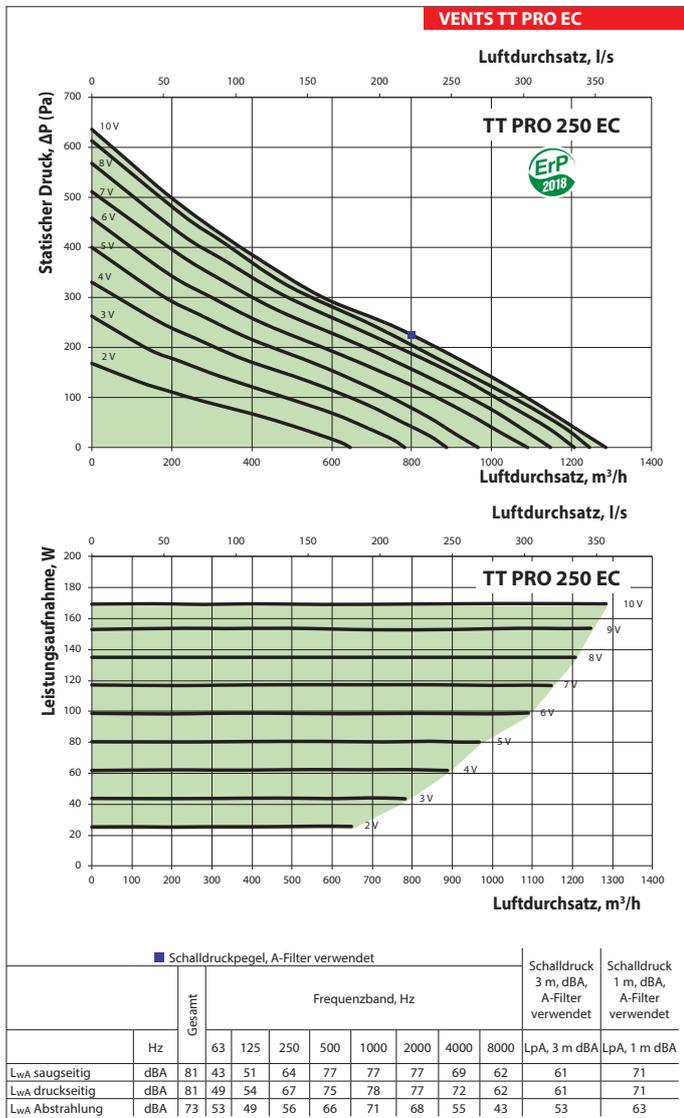


Technische Daten

	TT PRO 250 EC	TT PRO 315 EC
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	169	284
Strom, A	1,38	1,25
Max. Luftdurchsatz, m³/h	1285	1970
Drehzahl, min ⁻¹	2870	2826
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	53	55
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	-	-
Schutzart	IPX4	IPX4

VENTS
TT PRO EC
VENTILATORSERIE

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



VENTS Quietline-Serie



Axiale Rohrventilatoren mit der Förderleistung bis **375 m³/h**

Verwendungszweck

- ▶ Innovativer Ventilator mit stilvollem Design für Be- und Entlüftung für mehr Komfort.
- ▶ Permanente Lüftung oder Intervalllüftung von Sanitärbereichen, Duschräumen, Küchen und anderer Wohnräumen.
- ▶ Maximaler Luftdurchsatz kombiniert mit geräuscharmem Betrieb gewährleistet ein ideales Raumklima.
- ▶ Ent- oder Belüftung abhängig von der Montageart des Ventilators im System.
- ▶ Kompatibel mit (flexiblen) Kunststoff-Lüftungsrohren.
- ▶ Beförderung der kleinen und mittelgroßen Luftvolumen für kleine Distanzen bei niedrigem Luftwiderstand im System.
- ▶ Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125 und 150 mm.

Motor

- ▶ Zuverlässiger Kugellagermotor mit niedrigem Energiebedarf ab 4.5 W.
- ▶ VENTS Quietline Modelle sind mit einem ein- oder zweistufigen Einphasenmotor ausgestattet

(Serie Quietline Duo und Quietline Extra).

- ▶ Der integrierte Überhitzungsschutz verhindert Motorüberlastung.
- ▶ Der Motor liegt auf Gummi-Antivibrationsverbinder für extra Schwingungsdämpfung und einen leisen Betrieb (ausgenommen VENTS Quietline 150 Q).

Betriebsart des Ventilators mit einem Nachlaufschalter

Die Auswahl der Betriebsarten für T-Modifikationen der Modelle VENTS Quietline 100, 125, 150 und VENTS Quietline 150 Extra erfolgt durch die Positionierung des Dip-Schalters in eine entsprechende Position.

Betriebsart 1

- ▶ Standardmäßig ist der Ventilator ausgeschaltet. Bei der Betätigung des Schalters startet der Ventilator den Betrieb mit der niedrigen Geschwindigkeit.

Betriebsart 2

- ▶ Standardmäßig ist der Ventilator ausgeschaltet. Bei der Betätigung des Schalters startet der Ventilator den Betrieb mit der hohen Geschwindigkeit.

Betriebsart 3 (zweistufiger Betrieb)

- ▶ Standardmäßig läuft der Ventilator mit der niedrigen Geschwindigkeit. Bei der Betätigung des Schalters schaltet der Ventilator auf die Hochgeschwindigkeit um.

Betriebsart 4 (automatischer Intervallbetrieb)

- ▶ Standardmäßig läuft der Ventilator mit der niedrigen Geschwindigkeit. Der Ventilator schaltet auf die hohe Geschwindigkeit automatisch jede eingestellte Zeitdauer, einstellbar von 1 bis zu 15 Stunden und sichert eine intensive Lüftung für maximal 30 Minuten. Danach kehrt der Ventilator in den Standardbetrieb mit der niedrigen Geschwindigkeit.

Steuerung

Manuelle Steuerung:

- ▶ Der Ventilator ist mit einem Lichtschalter ge-

steuert. Der Lichtschalter ist nicht im Lieferumfang enthalten.

- ▶ Die Drehzahlregelung erfolgt mit dem Thyristor-Drehzahlregler RS-1-300 oder RS-1-400 (zutreffend für die Modelle ohne Nachlaufschalter). Bei den Modellen VENTS Quietline 100 Duo, VENTS Quietline 125 Duo, VENTS Quietline 150 Duo, VENTS Quietline 150 Extra ist die Drehzahlregelung auch mit dem Drehzahlregler P2-1-300 möglich. Details siehe Elektro-Zubehör.

Automatische Drehzahlsteuerung:

- ▶ Mit dem elektronischen Steiereinheit **BU-1-60**. Details siehe Elektro-Zubehör. Erhältlich als Sonderzubehör.
- ▶ Mit dem eingebauten Nachlaufschalter T mit der Nachlaufzeit einstellbar von 2 bis 30 Minuten.

Montageeigenschaften

- ▶ Einsetzen in Lüftungsrohr mit einem entsprechenden Durchmesser. Anschluss an flexible Lüftungsrohre erfolgt mit Schlauchschellen.
- ▶ Der Montagewinkel ermöglicht die Montage des Ventilators auf einer waagerechten und senkrechten flachen Oberfläche modell **Quietline-k**.
- ▶ Die Reihenmontage der zwei Ventilator erhöht den Betriebsdruck.
- ▶ Der Anschluss des Ventilators mit dem 12 V Niederspannungsmotor an das Stromnetz 220 V/50 Hz erfolgt über den Abspanntransformator TRF 220/12-25 (Sonderzubehör).

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Rohrdurchmesser	Motor	Varianten
Vents Quietline: axialer Rohrventilator Vents Quietline-k: axialer Rohrventilator mit dem Montagehalter	100; 125; 150	B: geräusch- und leistungsarmer Motor Duo: zweistufiger Motor Extra: zweistufiger, leistungsstarker Motor 12: Stromversorgung mit 12 V	K: Rückschlagklappe T: Nachlaufschalter R: Stromkabel mit dem Anschluss IEC C14

Zubehör



Diffusoren und Tellerventile

Lüftungsrohre

Gitter und Lüftungshauben

Rückschlagklappe

Drehzahlregler

Steuereinheit

■ Aufbau

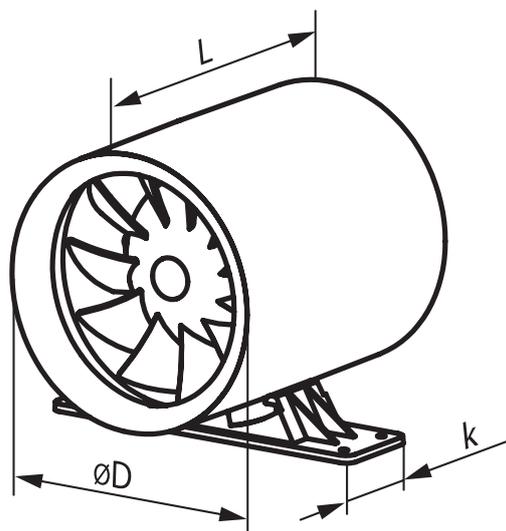
- ▶ Das Gehäuse und das Laufrad sind aus hochwertigem, robustem Kunststoff gefertigt.
- ▶ Die speziell entwickelten Luftstromrichter im Austrittsstutzen vermindern Luftturbulenz, erhöhen den Betriebsdruck und reduzieren Geräuschpegel.



- ▶ Das Design des Laufrades erhöht die Betriebseffizienz und sichert einen leisen Betrieb.
- ▶ Schutzart: IPX4.

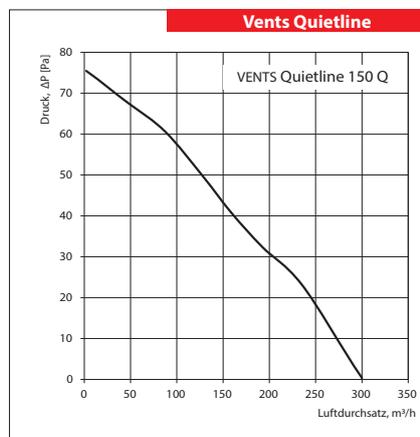
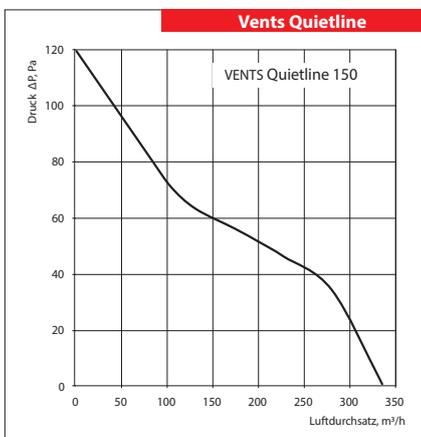
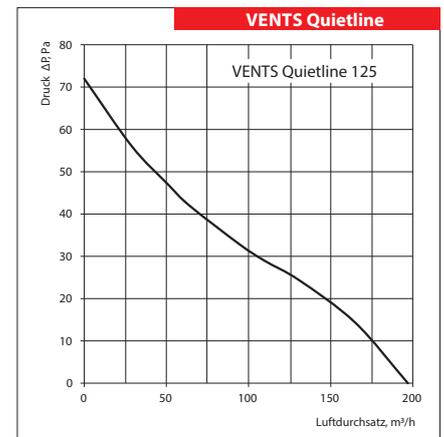
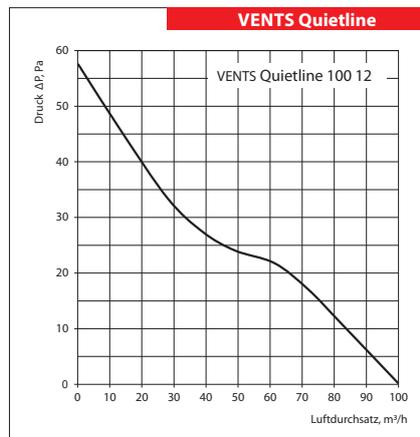
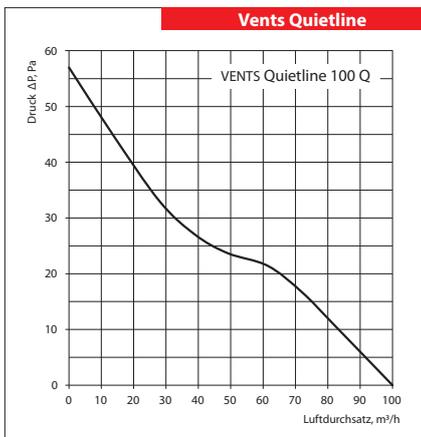
Außenabmessungen, mm

Modell	L	Ø D	k
VENTS Quietline 100	137,5	99	-
VENTS Quietline-k 100	137,5	99	54
VENTS Quietline 125	161,5	125	-
VENTS Quietline-k 125	161,5	125	53,5
VENTS Quietline 150	182	150	-
VENTS Quietline-k 150	182	150	54

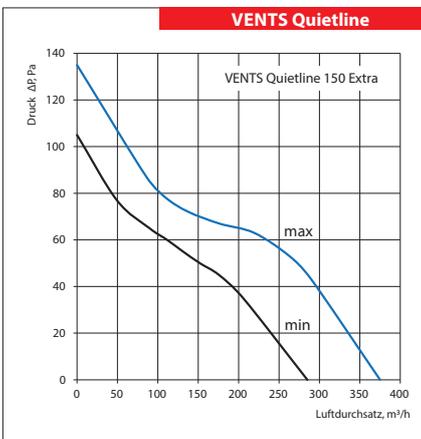
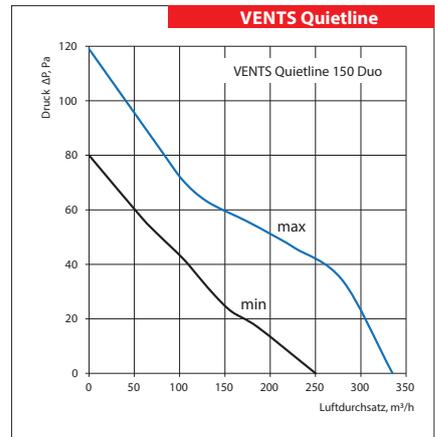
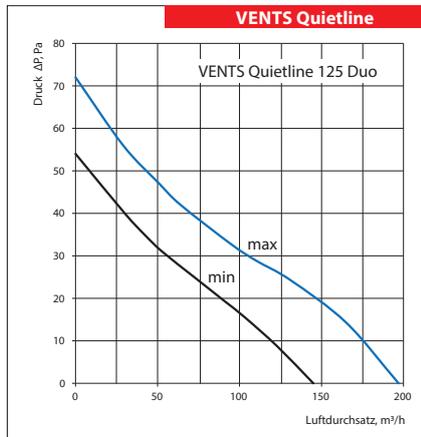
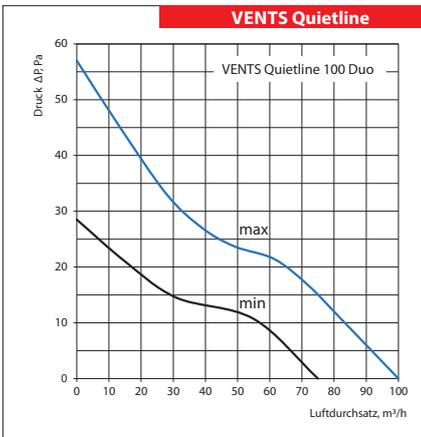


Technische Daten

	VENTS Quietline 100	VENTS Quietline 100 12	VENTS Quietline 125	VENTS Quietline 150	VENTS Quietline 150 Q
Geschwindigkeit	-	-	-	-	-
Netzspannung, V/50 Hz	1~230	12	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	7,5	7,5	13	22	26
Stromaufnahme, A	0,049	0,99	0,085	0,095	0,085
Drehzahl, min ⁻¹	2100	2100	2250	2250	1900
Max. Luftförderleistung, m ³ /h	100	100	197	335	305
Schalldruck 3 m, dBA	25	25	32	39	37
Gewicht, kg	0,61	0,61	0,75	1,3	



	VENTS Quietline 100 Duo		VENTS Quietline 125 Duo		VENTS Quietline 150 Duo		VENTS Quietline 150 Extra	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max	min	max
Netzspannung, V/50 Hz	1~230		1~230		1~230		1~230	
Leistungsaufnahme, W	4,5	7,5	10	13	19	22	22	25
Stromaufnahme, A	0,029	0,049	0,065	0,085	0,087	0,095	0,103	0,109
Drehzahl, min ⁻¹	1650	2100	1950	2250	1950	2250	2300	2600
Luftförderleistung, m ³ /h	75	100	145	197	250	335	285	375
Schalldruck 3 m, dBA	22	25	29	32	36	39	36	41
Gewicht, kg	0,61		0,75		1,3		1,3	



Einsatzbeispiel



Serie
VENTS Boost 150-250

NEU!



Serie
VENTS Boost 355-400



Rohrventilatoren in einem Kunststoffgehäuse mit einer Förderleistung bis **3350 m³/h**

Anwendung

Rohrventilatoren sind für den Einsatz in Zu- und Abluftanlagen verschiedener Gewerbe- und Industriegebäude, die einen starken Luftstrom erfordern, geeignet. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 150, 160, 200, 250, 355 und 400 mm.

Die Geräte sind für Zuluft-, Abluftlüftungssysteme sowie Zuluft- und Abluftlüftungssysteme vorgesehen, die einen starken Luftstrom benötigen: Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume sowie Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit.

Aufbau

Das Gehäuse besteht aus Polymer (bei den Modellen 355 und 400 ist das Gehäuse zusätzlich mit einem Metallgehäuse verstärkt). Aufgrund der konisch geformten Polymer-Laufrad mit speziell profilierten Schaufeln erhöht die Kreisgeschwindigkeit des Luftstroms, was zu höherer Förderleistung und Druck im Vergleich zu den Eigenschaften von Standard-Axialventilatoren führt. Der speziell entwickelte Diffusor, Laufrad und Luftgleichrichter am Ventilatorausgang sorgen für eine gleichmäßige Luftstromverteilung und ermöglichen die beste Kombination aus hoher Förderleistung, erhöhtem Druck und geringem Geräuschpegel.

Das Ventilatorgehäuse ist mit einem luftdichten Anschlusskasten zum Anschluss an das Stromnetz ausgestattet.

Motor

Die Modelle der Serie VENTS Boost sind mit einphasigen hocheffizienten dreistufigen Asynchronmotoren mit geringer Leistungsaufnahme ausgestattet. Der Motor ist mit Thermoschaltern zum Schutz vor Überhitzung ausgestattet. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer (ca. 40 000 Stunden Dauerbetrieb). Die Schutzart des Motors ist IPX4.

Steuerung der Lüftungsstufe

Der dreistufige Motor kann mit einem eingebauten Schalter (Option V) oder einem externen Schalter P3-5,0 (separat erhältlich) gesteuert werden.

Montage

Die Ventilatoren können an jedem Ort und in jedem Winkel innerhalb des Rohrleitungssystems montiert werden.

Mehrere Ventilatoren können parallel in einem System installiert werden, um höhere Förderleistung zu erzielen, oder in Reihe, um den Betriebsdruck zu erhöhen. Das Ventilatorgehäuse ist mit Montagehaltern zur Hängemontage ausgestattet.

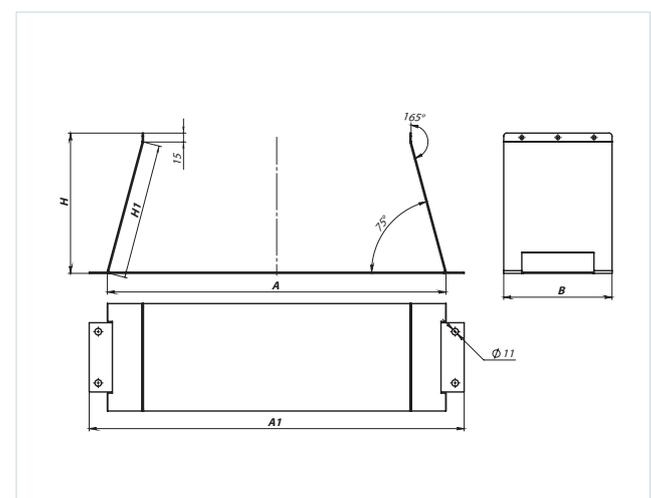
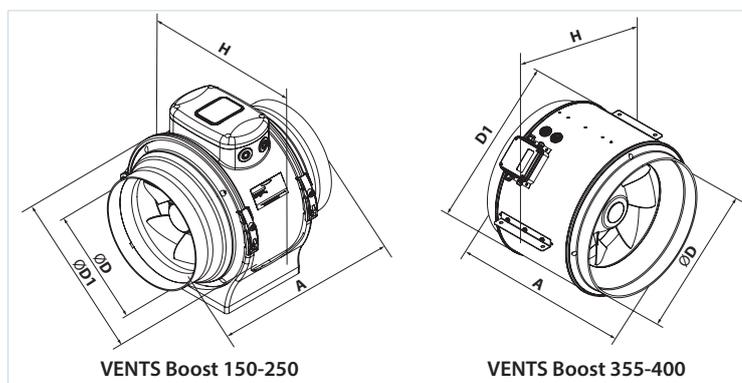
Die Ventilatoren können mit den Haltern KM-Boost der entsprechenden Größe (separat erhältlich, erhältlich für die Modelle 355 und 400) montiert werden.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm			
	A	Ø D	D1	H
Boost 150	301	149	247	267
Boost 200	302	199	293	308
Boost 250	293	249	327	342
Boost 355	388	350	390	450
Boost 400	388	395	441	500

Außenabmessungen der Halter

Modell	Abmessungen, mm				
	A	A1	H	H1	B
KM-Boost 355	506	567	213	204	180
KM-Boost 400	563	624	235	228	180



Bezeichnungsschlüssel

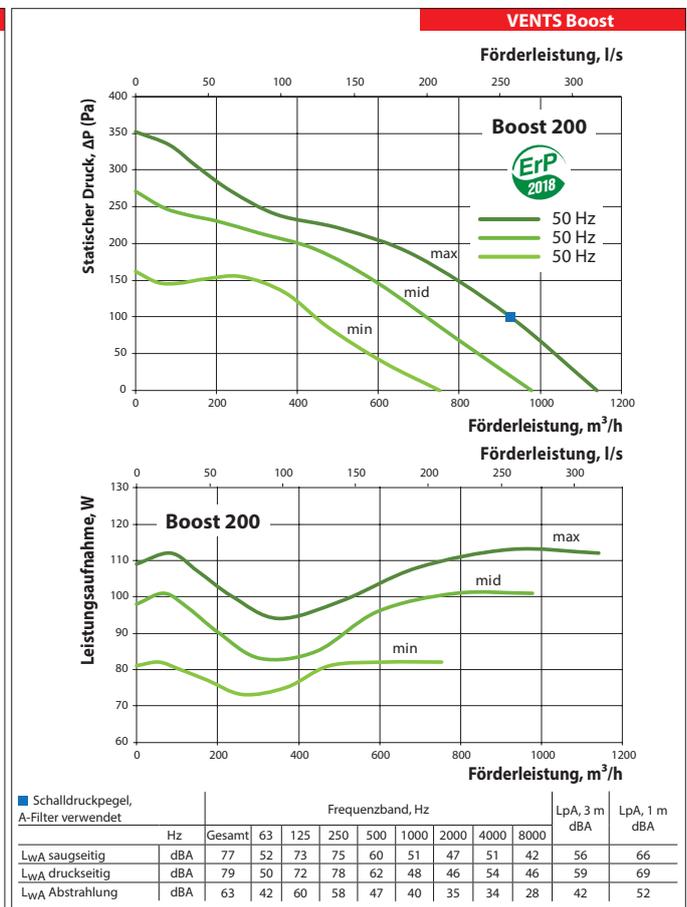
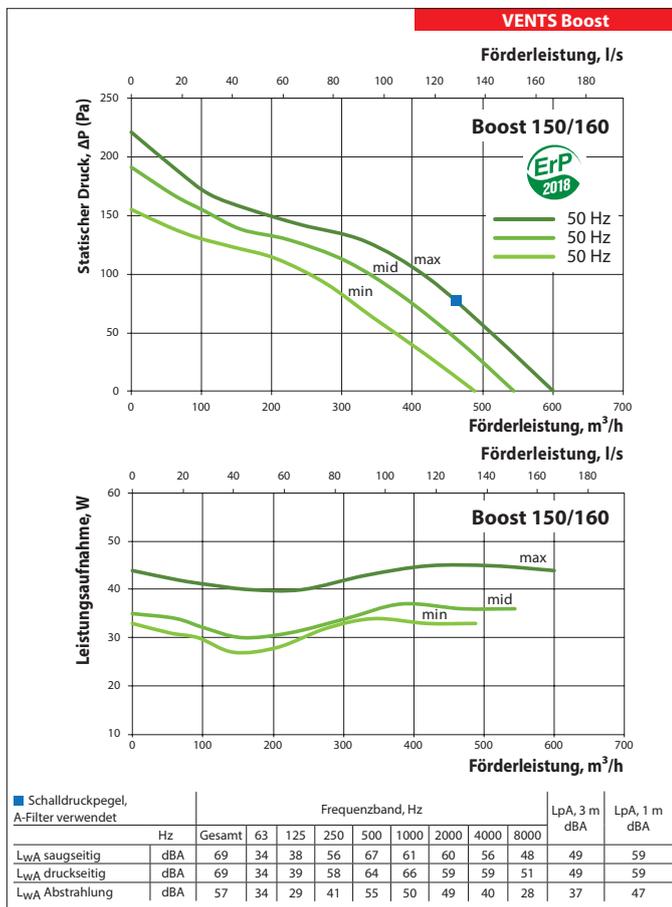
Serie	Rohrdurchmesser	Varianten
VENTS Boost	150; 160; 200; 250; 355; 400	R: Stromkabel V: stufenloser Drehzahlregler

Technische Daten

Erwarten Sie im Verkauf

	Boost 150/160			Boost 200		
	Niedrig	Mittel	Hoch	Niedrig	Mittel	Hoch
Lüftungsstufe	Niedrig	Mittel	Hoch	Niedrig	Mittel	Hoch
Versorgungsspannung, V	1~230					
Frequenz, Hz	50					
Leistungsaufnahme, W	34	37	45	82	101	113
Stromaufnahme, A	0,15	0,16	0,20	0,37	0,45	0,51
Max. Förderleistung, m ³ /h	488	544	600	752	978	1140
Max. Förderleistung, l/s	136	151	167	209	272	317
Drehzahl, min ⁻¹	2550	2704	2816	1866	2400	2738
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	34	35	37	37	40	42
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55					
Schutzart	IPX4					
Schutzart des Motors	IP20					

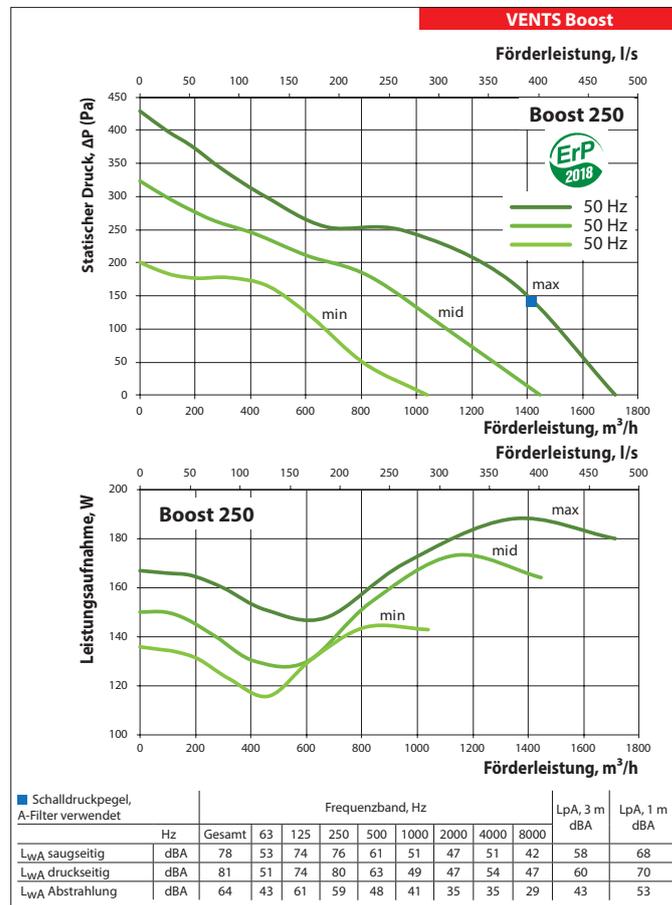
VENTS Boost
VENTILATORSERIE



Technische Daten

Erwarten Sie im Verkauf

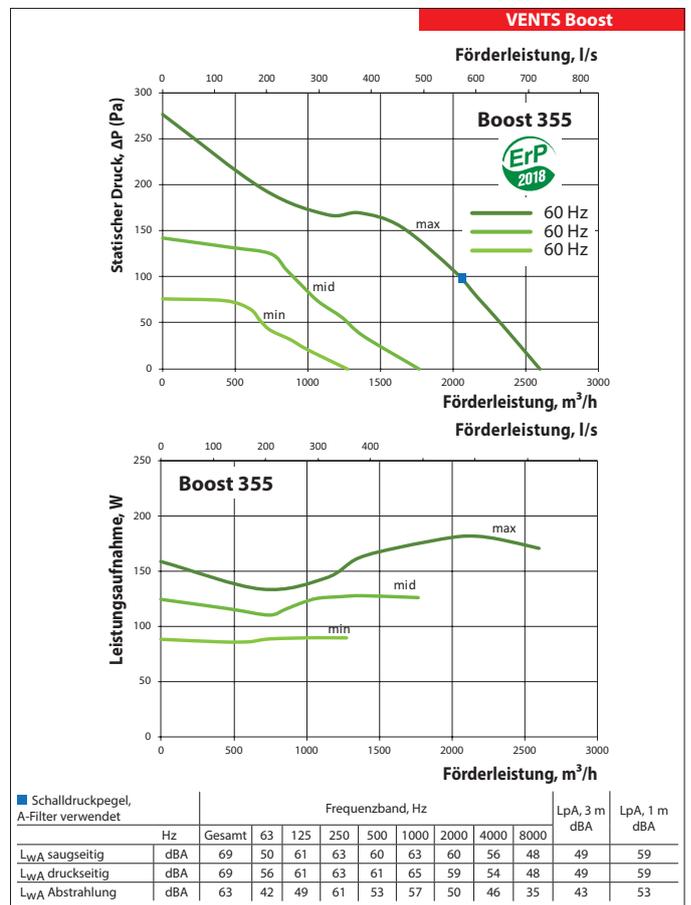
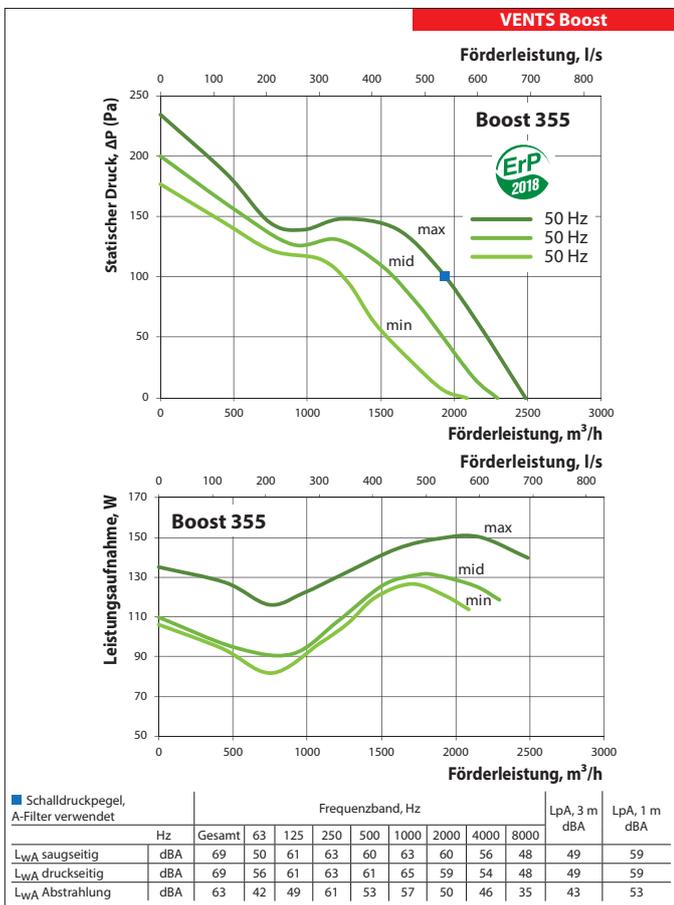
	Boost 250		
Lüftungsstufe	Niedrig	Mittel	Hoch
Versorgungsspannung, V	1~230		
Frequenz, Hz	50		
Leistungsaufnahme, W	144	173	188
Stromaufnahme, A	0,70	0,81	0,84
Max. Förderleistung, m ³ /h	1038	1447	1715
Max. Förderleistung, l/s	288	402	476
Drehzahl, min ⁻¹	2292	2626	2876
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	39	41	43
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55		
Schutzart	IPX4		
Schutzart des Motors	IP20		



Technische Daten

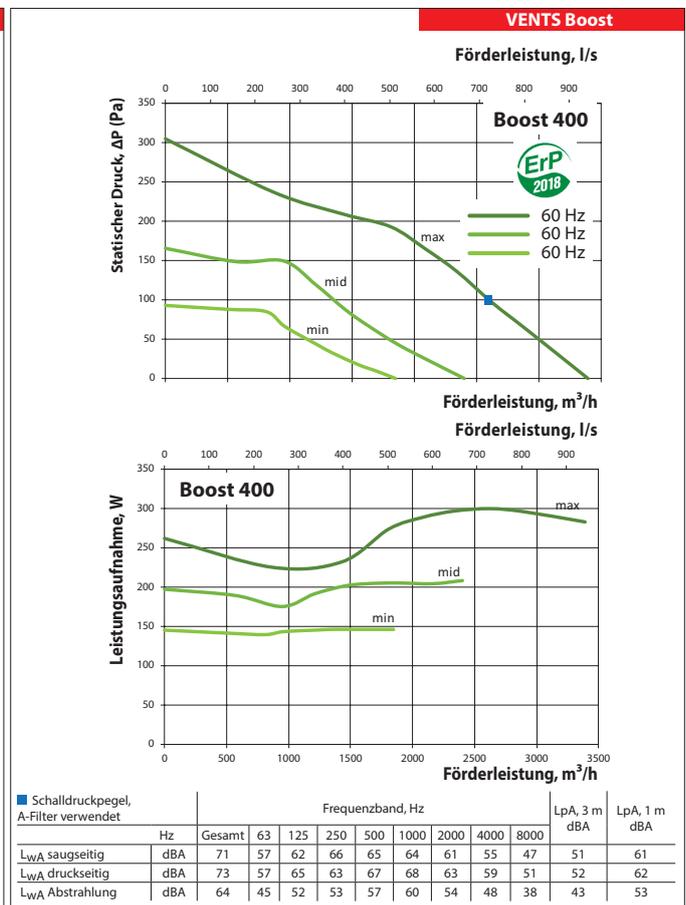
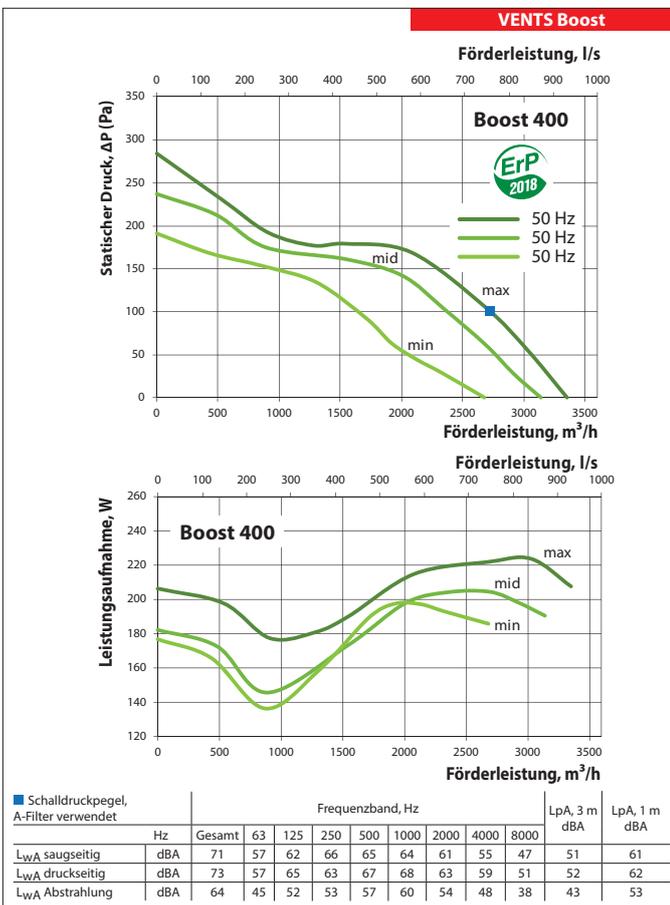
	Boost 355					
Lüftungsstufe	Niedrig	Mittel	Hoch	Niedrig	Mittel	Hoch
Versorgungsspannung, V	1~230					
Frequenz, Hz	50			60		
Leistungsaufnahme, W	126	131	150	90	128	182
Stromaufnahme, A	0,60	0,58	0,66	0,43	0,60	0,85
Max. Förderleistung, m³/h	2090	2296	2485	1277	1771	2600
Max. Förderleistung, l/s	581	638	690	355	492	722
Drehzahl, min ⁻¹	1350	1400	1470	996	1360	1632
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	38	38	43	37	38	43
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55					
Schutzart	IPX4					
Schutzart des Motors	IP20					

VENTS Boost
VENTILATORSERIE



Technische Daten

	Boost 400					
Lüftungsstufe	Niedrig	Mittel	Hoch	Niedrig	Mittel	Hoch
Versorgungsspannung, V	1~230					
Frequenz, Hz	50			60		
Leistungsaufnahme, W	197	204	224	146	208	300
Stromaufnahme, A	0,91	0,90	0,98	0,73	1,00	1,40
Max. Förderleistung, m³/h	2677	3136	3350	1846	2401	3390
Max. Förderleistung, l/s	744	871	931	513	667	942
Drehzahl, min⁻¹	1320	1390	1446	1000	1320	1566
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	40	42	43	38	42	43
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55					
Schutzart	IPX4					
Schutzart des Motors	IP20					



Serie
VENTS Boost 150-250 EC

NEU!



Serie
VENTS Boost 315-400 EC



Rohrventilatoren in einem Kunststoffgehäuse mit einer Förderleistung bis **5700 m³/h**

Anwendung

Rohrventilatoren sind für den Einsatz in Zu- und Abluftanlagen verschiedener Gewerbe- und Industriegebäude, die einen starken Luftstrom erfordern, geeignet. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 150, 200, 250, 315, 355 und 400 mm. Die Geräte sind für Zuluft-, Abluftlüftungssysteme sowie Zuluft- und Abluftlüftungssysteme vorgesehen, bei denen es auf Energieeinsparung, Steuerbarkeit, hohen Druck, starken Luftstrom und niedrigen Geräuschpegel ankommt: Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume sowie Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit.

Aufbau

Das Gehäuse besteht aus Polymer (bei den Modellen 315, 355 und 400 ist das Gehäuse zusätzlich mit

einem Metallgehäuse verstärkt). Aufgrund der konisch geformten Polymer-Laufrad mit speziell profilierten Schaufeln erhöht die Kreisgeschwindigkeit des Luftstroms, was zu höherer Förderleistung und Druck im Vergleich zu den Eigenschaften von Standard-Axialventilatoren führt.

Der speziell entwickelte Diffusor, Laufrad und Luftgleichrichter am Ventilatorausgang sorgen für eine gleichmäßige Luftstromverteilung und ermöglichen die beste Kombination aus hoher Förderleistung, erhöhtem Druck und geringem Geräuschpegel. Das Ventilatorgehäuse ist mit einem luftdichten Anschlusskasten zum Anschluss an das Stromnetz ausgestattet.

Motor

Die Geräte sind mit hocheffizienten elektronisch kommutierten Gleichstrommotoren ausgestattet.

Die EC-Motoren bieten die fortschrittlichste Lösung für Energieeinsparung. EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Förderleistung und komplett steuerbaren Drehzahlbereich aus. Die hohe Effizienz bis 90 % ist ein entscheidender Vorteil der elektronisch gesteuerten Motoren.

Steuerung der Lüftungsstufe

Die Steuerung des Ventilators erfolgt über ein 0-10 V Steuersignal. Ändert sich der Wert des Steuersignals, ändert der EC-Ventilator seine Drehzahl und stellt den für das Lüftungssystem erforderlichen Luftstrom zur Verfügung. Mehrere Ventilatoren können in ein einziges computergesteuertes Steuerungssystem integriert werden. Eine speziell entwickelte Software sorgt für eine hochgenaue Steuerung der in ein Netzwerk integrierten Ventilatoren. Auf dem Computerdisplay werden alle Systemparameter angezeigt und die Betriebsart kann für jeden Ventilator im Netzwerk individuell eingestellt werden.

Montage

Die Ventilatoren können an jedem Ort und in jedem Winkel innerhalb des Rohrleitungssystems montiert werden.

Mehrere Ventilatoren können parallel in einem System installiert werden, um höhere Förderleistung zu erzielen, oder in Reihe, um den Betriebsdruck zu erhöhen. Das Ventilatorgehäuse ist mit Montagehaltern zur Hängemontage ausgestattet.

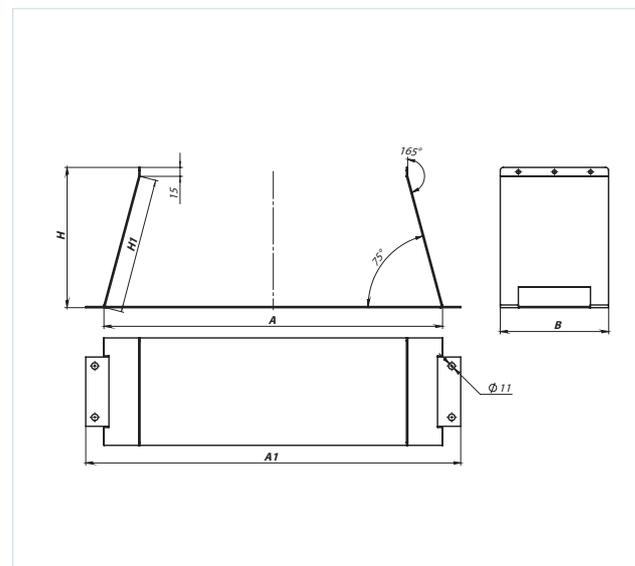
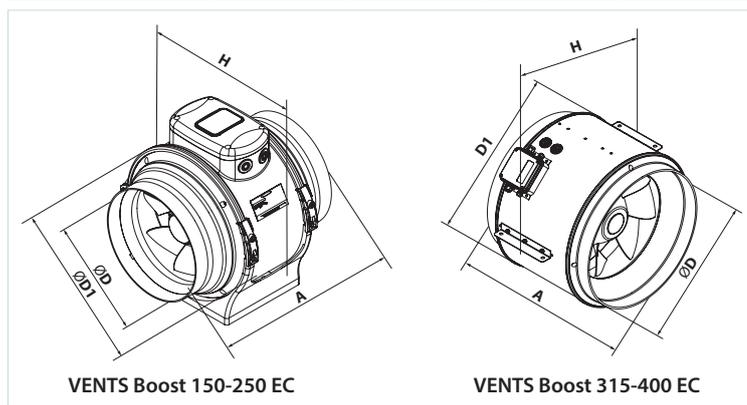
Die Ventilatoren können mit den Haltern KM-Boost der entsprechenden Größe (separat erhältlich, erhältlich für die Modelle 315, 355 und 400) montiert werden.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm			
	A	Ø D	D1	H
Boost 150 EC	301	149	247	267
Boost 200 EC	302	199	293	308
Boost 250 EC	293	249	327	342
Boost 315 EC S	388	313	390	450
Boost 355 EC Boost 355 EC S	388	350	390	450
Boost 400 EC	388	395	441	500

Außenabmessungen der Halter

Modell	Abmessungen, mm				
	A	A1	H	H1	B
KM-Boost 355	506	567	213	204	180
KM-Boost 400	563	624	235	228	180

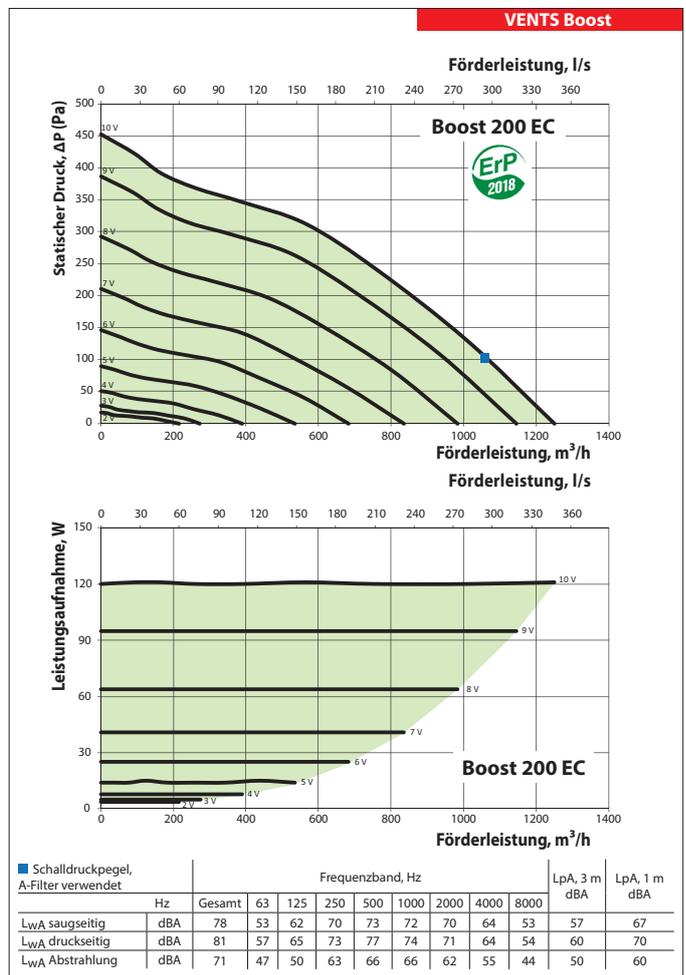
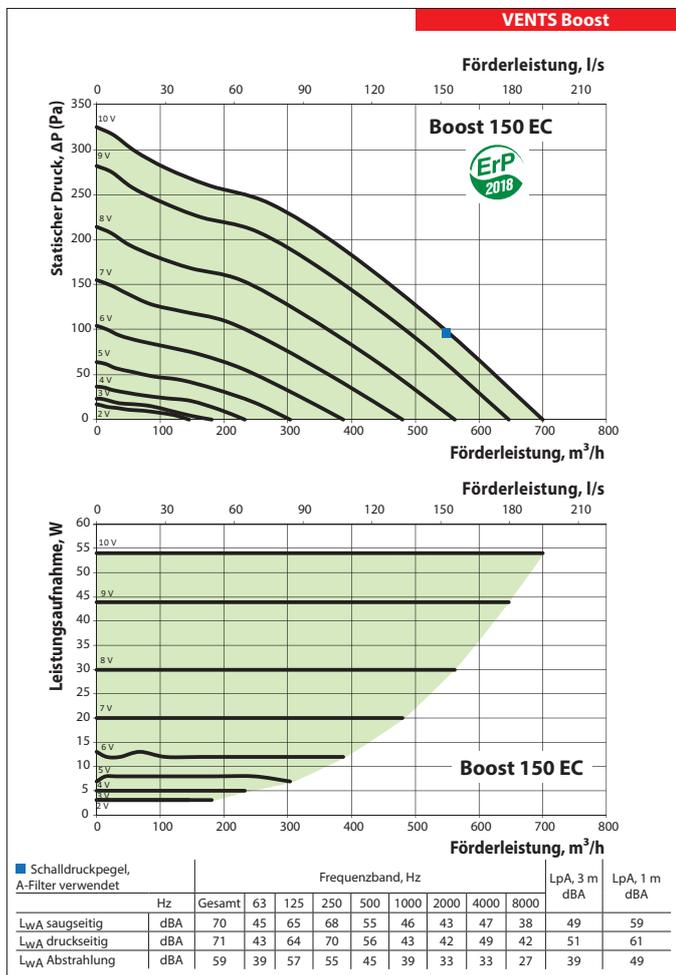


Technische Daten

Erwarten Sie im Verkauf

	Boost 150 EC	Boost 200 EC
Versorgungsspannung, V	1~220-240	1~220-240
Frequenz, Hz	50/60	50/60
Leistungsaufnahme, W	54	121
Stromaufnahme, A	0,48	0,96
Max. Förderleistung, m ³ /h	700	1250
Max. Förderleistung, l/s	194	347
Drehzahl, min ⁻¹	3700	3110
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	39	50
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4
Schutzart des Motors	IP44	IP44

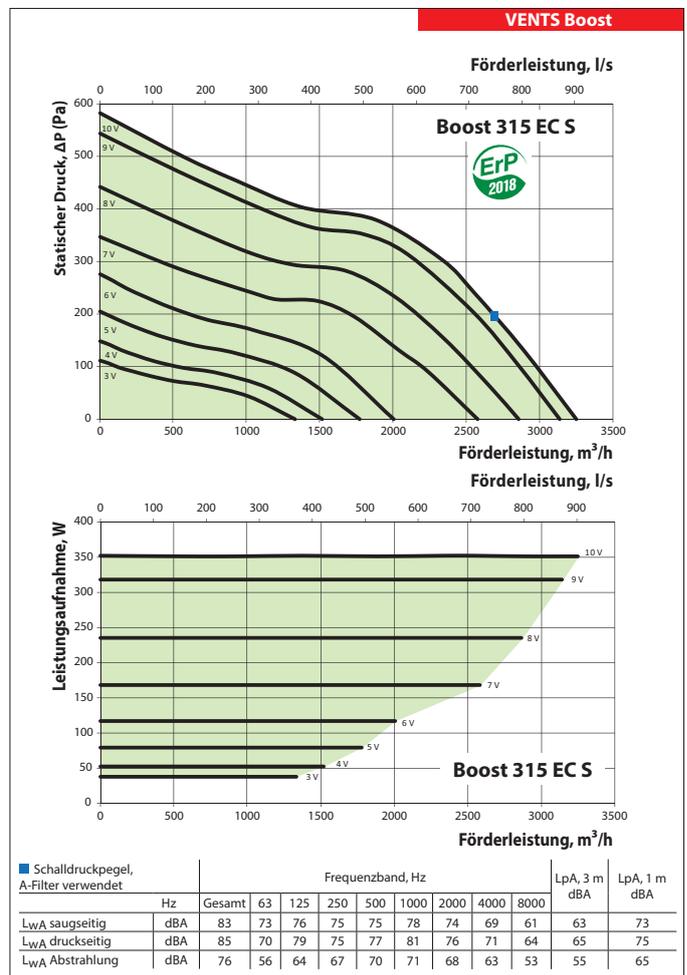
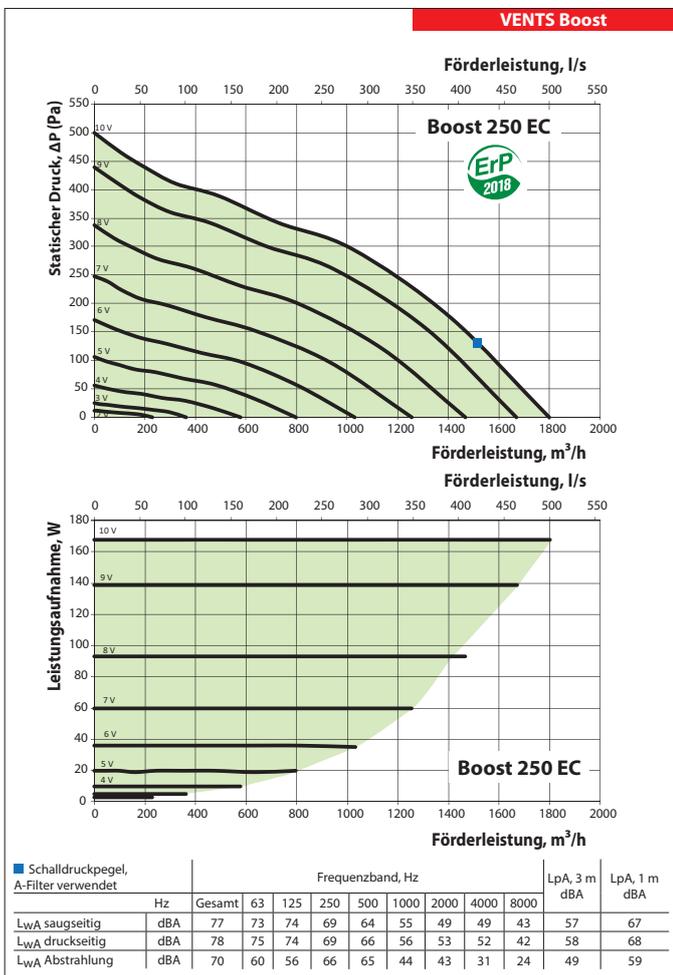
VENTS Boost EC
VENTILATORSERIE



Technische Daten

Erwarten Sie im Verkauf

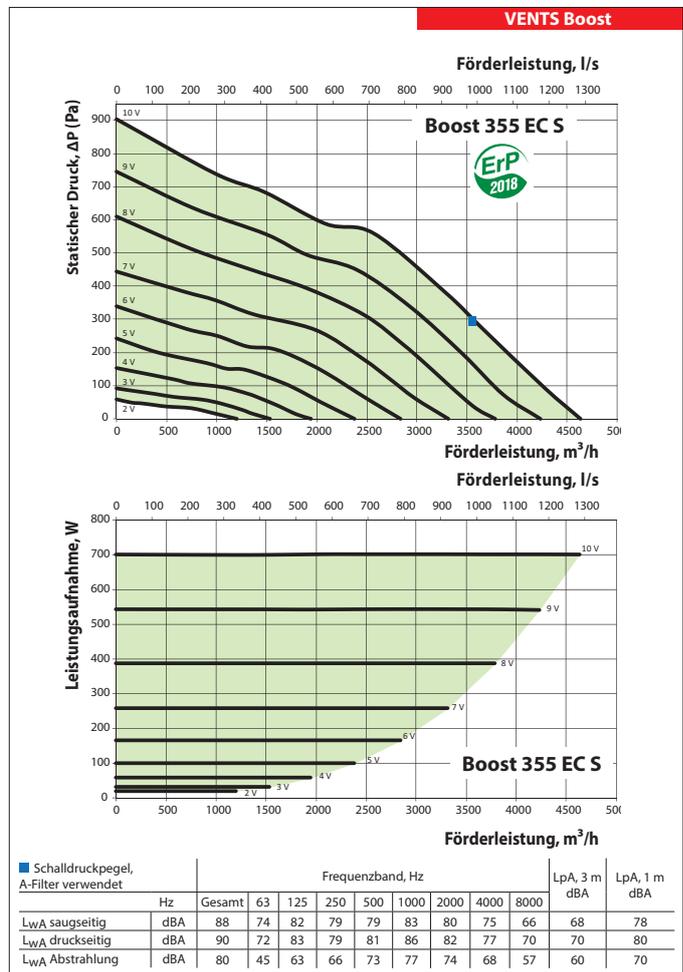
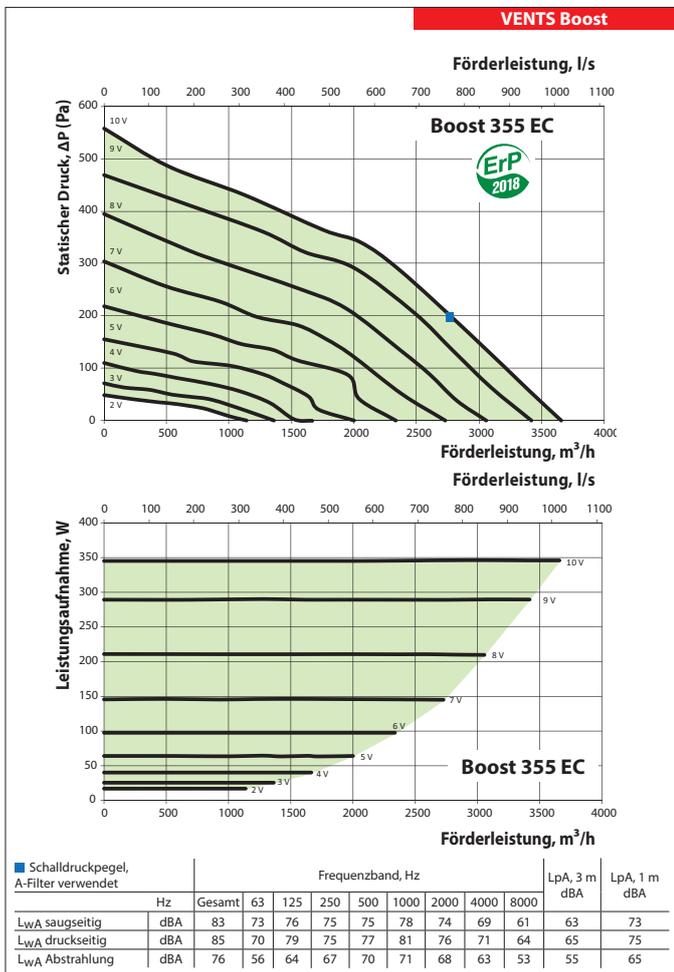
	Boost 250 EC	Boost 315 EC S
Versorgungsspannung, V	1~220-240	1~220-240
Frequenz, Hz	50/60	50
Leistungsaufnahme, W	168	353
Stromaufnahme, A	1,34	1,56
Max. Förderleistung, m³/h	1800	3250
Max. Förderleistung, l/s	500	903
Drehzahl, min ⁻¹	3282	2424
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	49	55
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4
Schutzart des Motors	IP44	IP44



Technische Daten

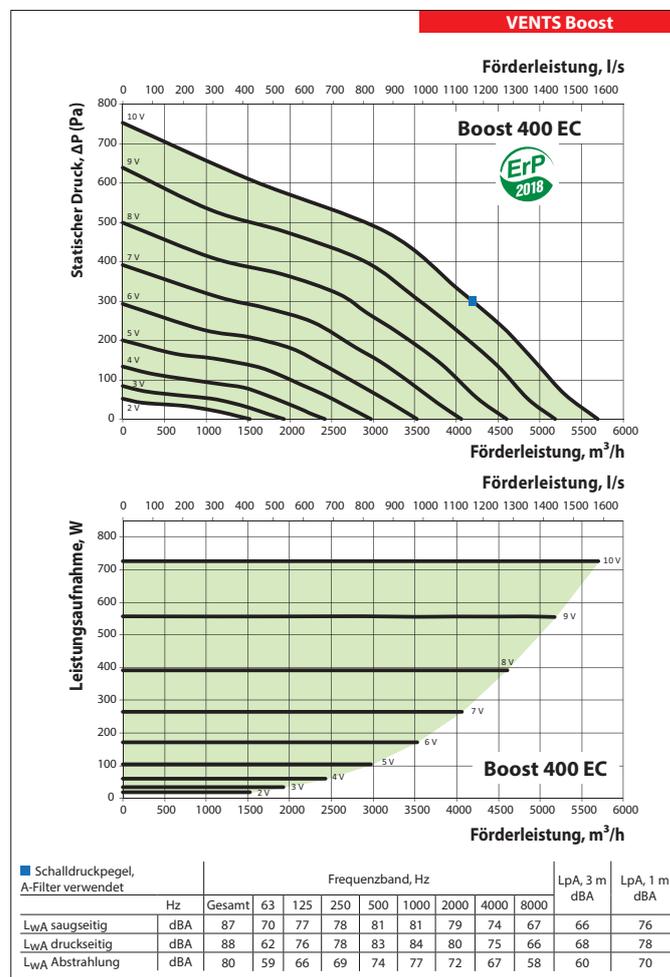
	Boost 355 EC	Boost 355 EC S
Versorgungsspannung, V	1~230	1~230
Frequenz, Hz	50	50
Leistungsaufnahme, W	353	701
Stromaufnahme, A	1,56	3,10
Max. Förderleistung, m ³ /h	3685	4630
Max. Förderleistung, l/s	1024	1286
Drehzahl, min ⁻¹	2470	3175
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	55	60
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4
Schutzart des Motors	IP44	IP44

VENTS Boost EC
VENTILATORSERIE



Technische Daten

	Boost 400 EC
Versorgungsspannung, V	1~230
Frequenz, Hz	50
Leistungsaufnahme, W	726
Stromaufnahme, A	4,8
Max. Förderleistung, m ³ /h	5700
Max. Förderleistung, l/s	1583
Drehzahl, min ⁻¹	2580
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	60
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55
Schutzart	IPX4
Schutzart des Motors	IP44



VENTS VK-Serie VENTS VK Duo-Serie



Radiale Rohrventilatoren im Kunststoffgehäuse mit einer Luftförderleistung bis 1700 m³/h

Verwendungszweck

Be- und Entlüftung von Gewerbe-, Büro- und andere Räumen. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315 mm. Die geräuscharme Modifikation VK...Q wird für Räume mit hohen akustischen Anforderungen empfohlen. Dank des Kunststoffgehäuses, wodurch eine Korrosion dessen ausgeschlossen wird, eignet sich der Ventilator für die Entlüftung von feuchtebelasteten Räumen, wie Sanitärbereich, Küche usw.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus hochwertigem und robustem Kunststoff gefertigt. Luftdichter Anschlusskasten. Zur Erleichterung von Montage- und Anschlussarbeiten kann der Ventilator mit einem Netzkabel und IEC C14 Stecker ausgestattet werden (Modell VK...R).

Motor

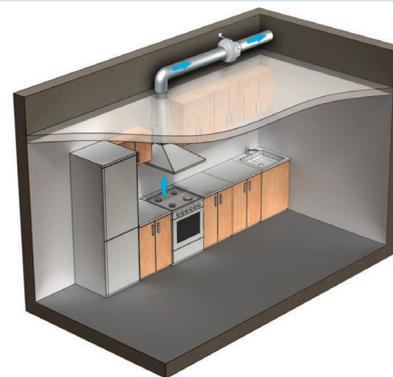
Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Über-

zungsschutz mit automatischer Rückstellung. Das Modell VKS ist mit einem Hochleistungsmotor ausgestattet. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Montage dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.

Die zweistufige Modelle (Duo) verfügen über Asynchron-Außenläufermotoren und Radiallaufräder mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Die Turbinen sind dynamisch ausgewuchtet. Zweistufige Drehzahlregelung.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird. Das Modell VK...P verfügt über einen eingebauten Drehzahlregler. Drehzahlregelung über den externen Drehzahlhalter P2-10 (Sonderzubehör) für die zweistufige Modelle.



Einsatzbeispiel des Ventilators VK in Küche

Bezeichnungsschlüssel

Serie		Durchmesser	Optionen
VENTS VK	S: Hochleistungsmotor	100; 125; 150*; 200; 250; 315	Q: geräuscharmer Motor Duo: zweistufiger Motor U: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Temperaturgesteuerter Betrieb Un: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen Temperatursensor mit 4 m Kabel. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Temperaturgesteuerter Betrieb U1: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Zeitgesteuerter Betrieb U1n: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen Temperatursensor mit 4 m Kabel. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Zeitgesteuerter Betrieb U2n: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein-/Ausschalten. V: eingebauter Drehzahlregler (für zweistufige Modelle) R1: Netzkabel mit einem Stecker P: eingebauter stufenloser Drehzahlregler mit einem Netzkabel und einem Stecker

* Das Modell VK 150 ist kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 150 sowie 160 mm.

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Wärmetauscher

Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

Drehzahlswitcher

■ Montage

Ventilatoren für den Rohrleitungseinbau im Lüftungsrohr mit einem entsprechenden Durchmesser an jeglichem Ort des Lüftungssystems im beliebigen Winkel. Befestigung an der Wand oder an der Decke erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel aus dem Lieferumfang oder über die zusätzliche Montageplatte PVK (Sonderzubehör).

Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlusschema auf dem Anschlusskasten.

■ Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option U)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung, ermöglicht eine Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum. Steuergeräte auf der Abdeckung der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung;
- Temperaturregler für Einstellung des Temperatur-Sollwertes des Thermostats;

Zwei verfügbare Modifikationen:

- mit einem eingebautem Temperatursensor (Option U/U1);
- mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n). Die Abdeckung des Ventilators ist mit einer Thermostat-Betriebsleuchte ausgestattet.

■ Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Stellen Sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) über den Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl über den Drehzahlregler ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Zur Vermeidung häufiger Drehzahlumschaltungen, sofern die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zum Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Umschaltverzögerungszeit aktiviert. Je nach Situation, wird eine der zwei Verzögerungsfunktionen aktiviert.

1. Temperaturgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U): Sofern die Lufttemperatur um 2 °C über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen werden eingeschränkt.
2. Zeitgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U1): Sofern die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert sowie nach Ablauf der Verzögerungszeit von 5 Minuten schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Diese Steuerung sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich mit der temperaturgesteuerten Verzögerungsfunktion (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen bei der Option U1 häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Betriebszeit pro Geschwindigkeit 5 Minuten.

■ Beispiel der temperaturgesteuerten Funktionsweise:

Ausgangsbedingungen:

- Die eingestellte Drehzahl beträgt 60 % der Höchstdrehzahl.
- Der eingestellte Thermostat-Sollwert ist +25 °C.
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr ist +20 °C.

Der Ventilator läuft mit der 60 % Höchstdrehzahl.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr steigt. Der Ventilator läuft mit 60 % der Höchstdrehzahl."

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +27 °C. Der Ventilator schaltet auf die 100 % Drehzahl um.

- die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken. der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100 weiter.

- die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht wieder +25 °C. Der Ventilator schaltet auf die voreingestellte Drehzahl 60 % zurück.

■ Beispiel der zeitgesteuerten Funktionsweise:

Ausgangsbedingungen:

- Die eingestellte Drehzahl beträgt 60 % der Höchstdrehzahl.
- Der eingestellte Thermostat-Sollwert ist +25 °C.
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr ist +20 °C.

Der Ventilator läuft mit der Höchstdrehzahl 60 %.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.

Der Ventilator schaltet auf die Drehzahl 100 % um. Gleichzeitig, wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken. Der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100 %.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr fällt bis +25 °C und sinkt weiter.

Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit schaltet der Ventilator auf die eingestellte niedrigere Drehzahl 60 % um. Nach dem Umschalten auf die Drehzahl 60 % wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten erneut aktiviert.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.

Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit schaltet der Ventilator auf die Höchstdrehzahl 100 % um. Gleichzeitig, wird der Verzögerungstimer erneut für 5 Minuten aktiviert.

Im Falle der zeitgesteuerten Funktionsweise wird der Verzögerungstimer gleichzeitig mit jeder Drehzahlumschaltung aktiviert.

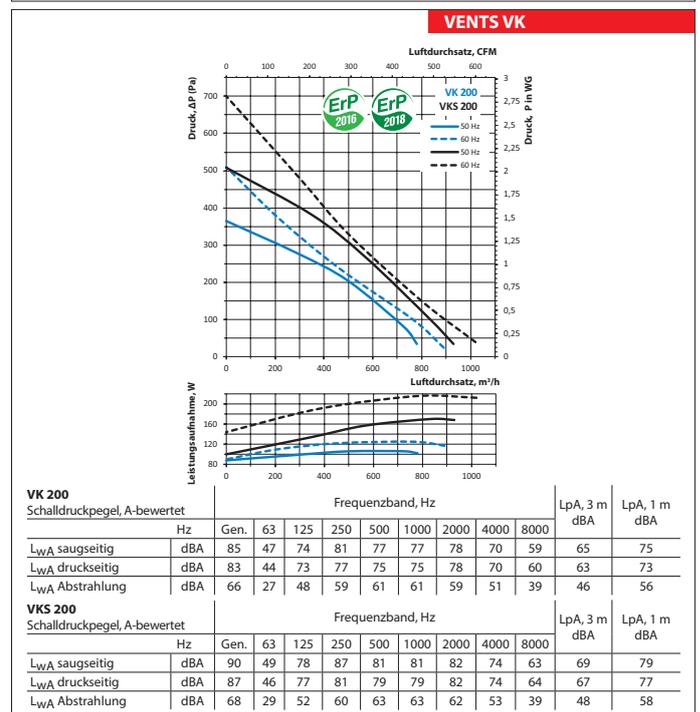
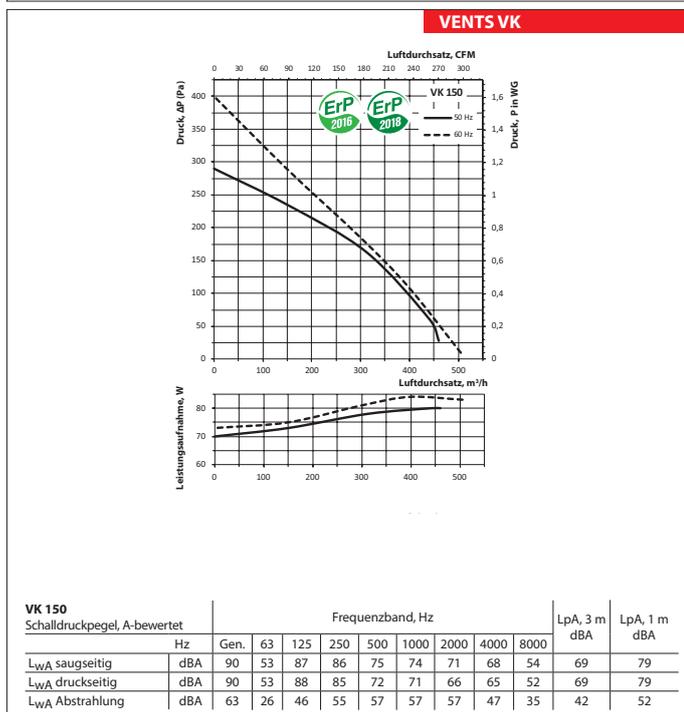
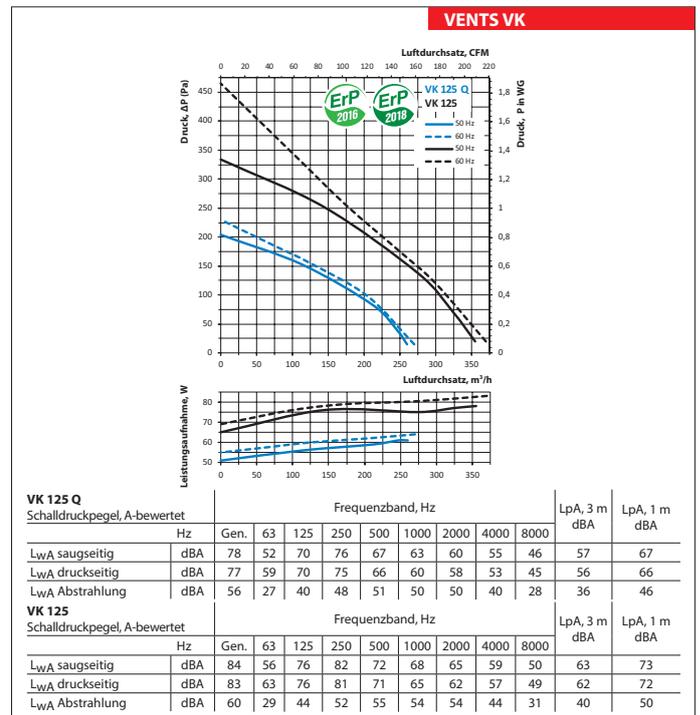
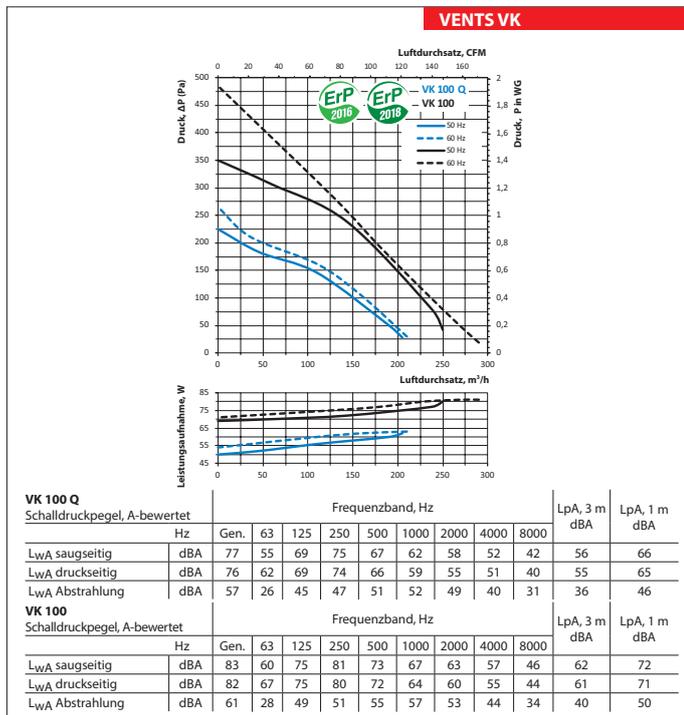


VENTILATOREN FÜR RUNDROHRE

Technische Daten

	VK 100 Q		VK 100		VK 125 Q		VK 125		VK 150	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	62	63	80	81	61	64	79	81	80	84
Stromaufnahme, A	0,38	0,38	0,34	0,34	0,38	0,4	0,34	0,35	0,35	0,37
Förderleistung, m³/h	205	210	250	290	260	270	355	370	460	505
Drehzahl, min⁻¹	2650	2710	2820	2890	2610	2680	2800	2830	2725	2840
Schalldruck 3 m, dBA	36	36	40	41	36	37	40	41	42	43
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50
SEV-Klasse	C	-	C	-	C	-	B	-	B	-
Schutzart	IPX4									

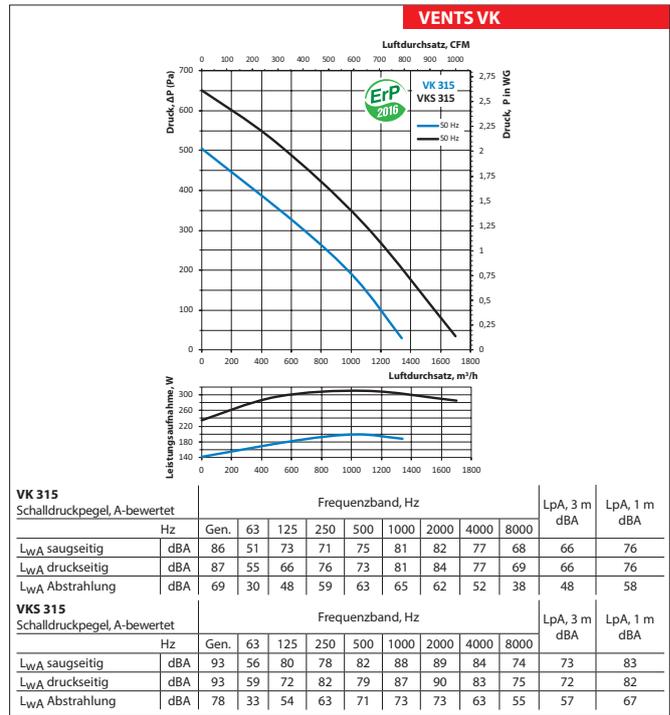
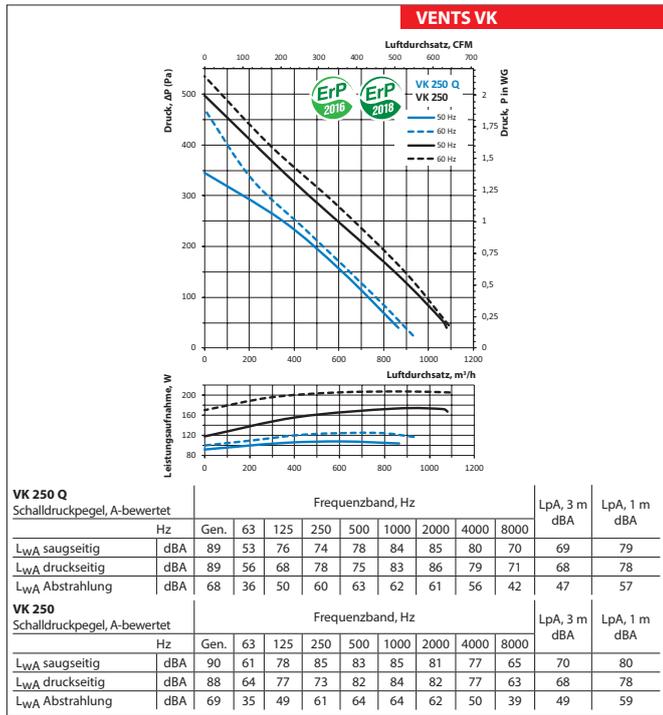
Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



Technische Daten

	VK 200		VKS 200		VK 250 Q		VK 250		VK 315		VKS 315	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	107	132	173	216	108	135	173	207	200	200	310	310
Stromaufnahme, A	0,47	0,58	0,76	0,94	0,47	0,9	0,76	0,9	0,88	0,88	1,36	1,36
Förderleistung, m³/h	780	890	930	1020	865	930	1080	1090	1340	1340	1700	1700
Drehzahl, min⁻¹	2660	2765	2125	2155	2560	2570	2090	2120	2655	2655	2590	2590
Schalldruck 3 m, dBA	46	46	48	49	47	48	49	50	48	48	57	57
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+45	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+55	-25...+45	-25...+45
SEV-Klasse	B	-	B	-	B	-	B	-	-	-	-	-
Schutzart	IPX4											

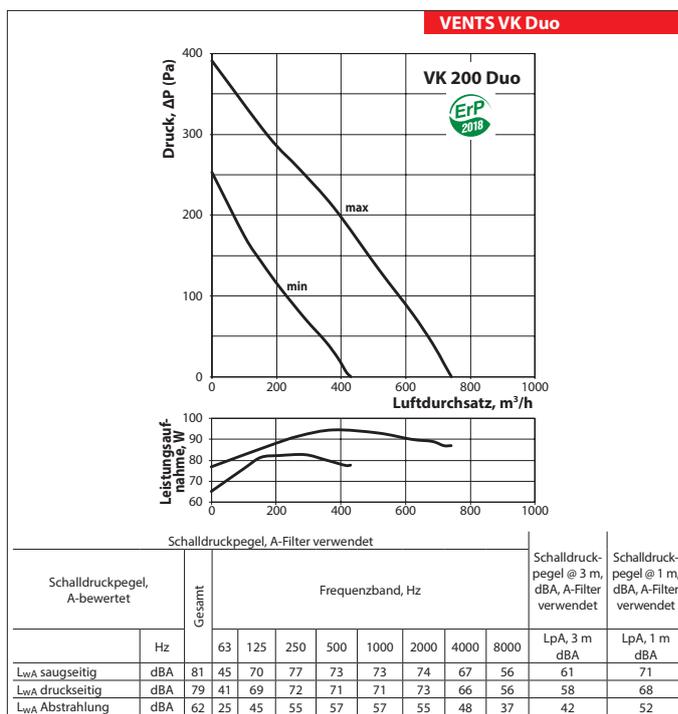
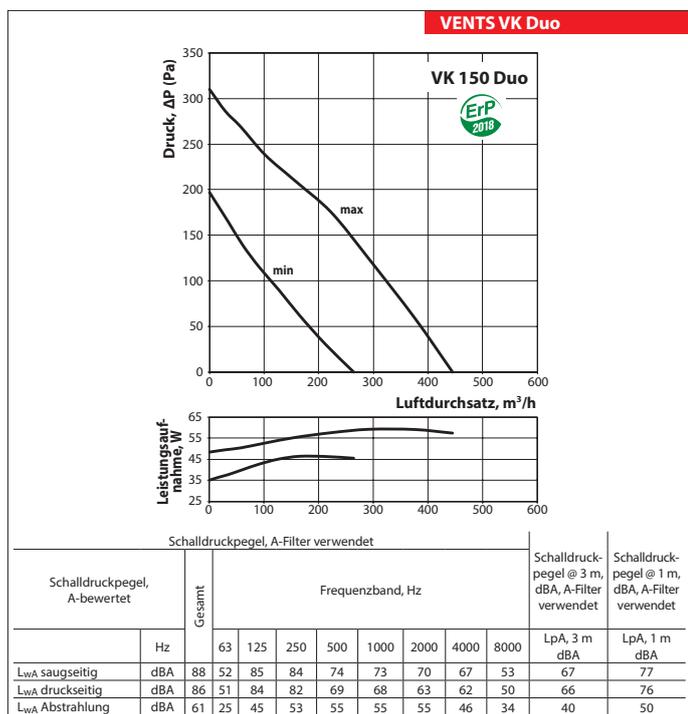
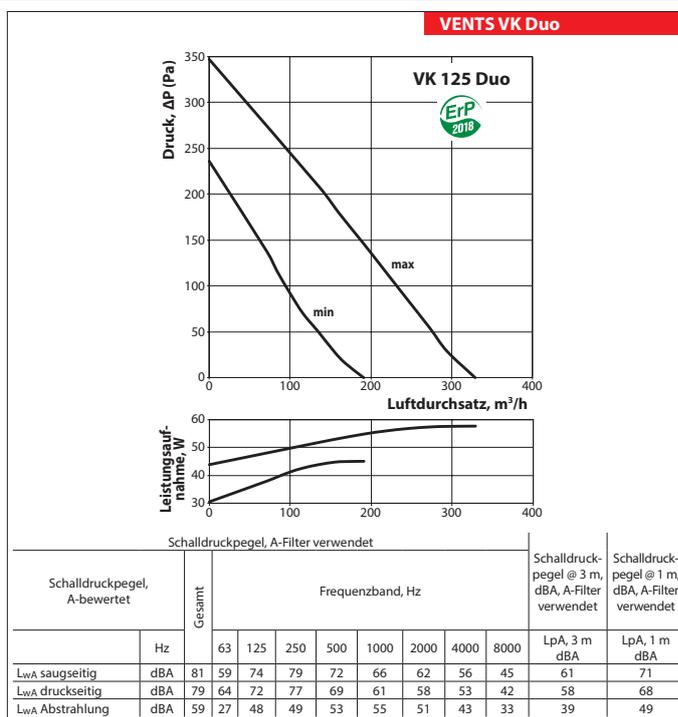
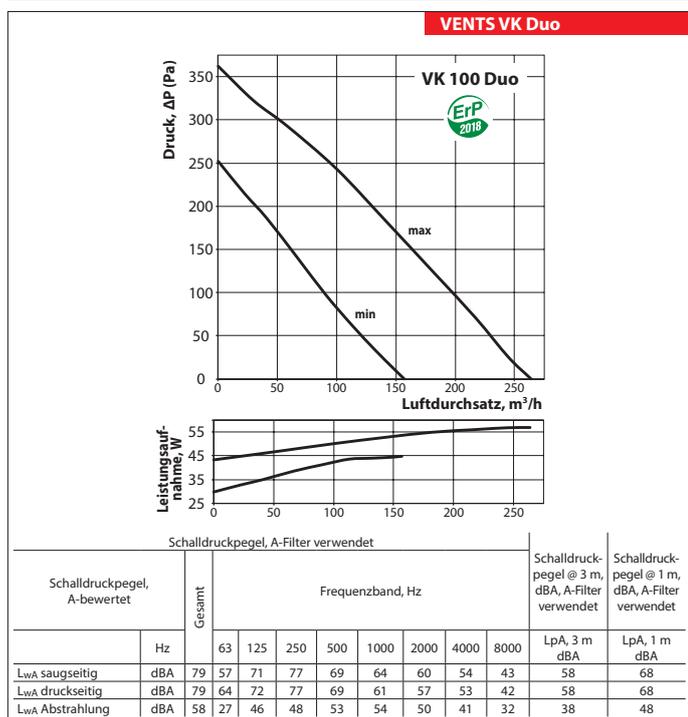
Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



VENTS
VENTILATORSERIE
VK/VK Duo

Technische Daten

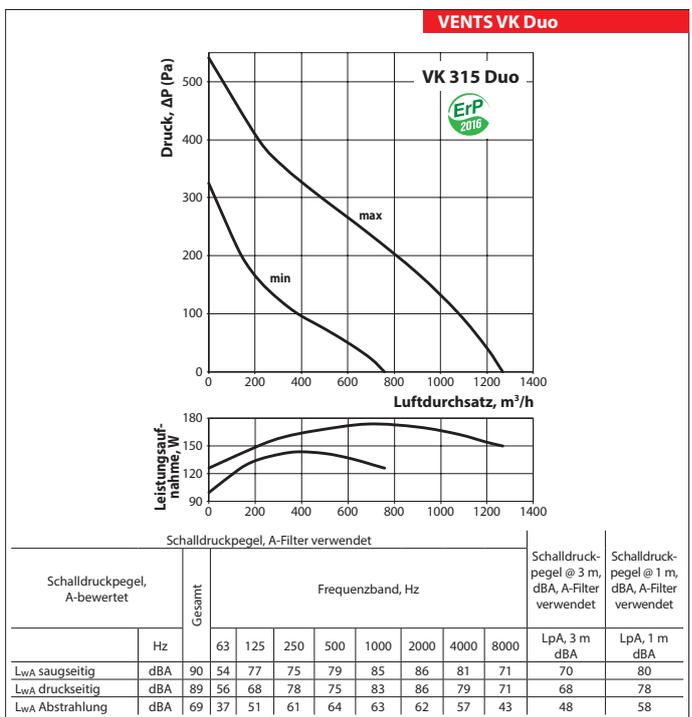
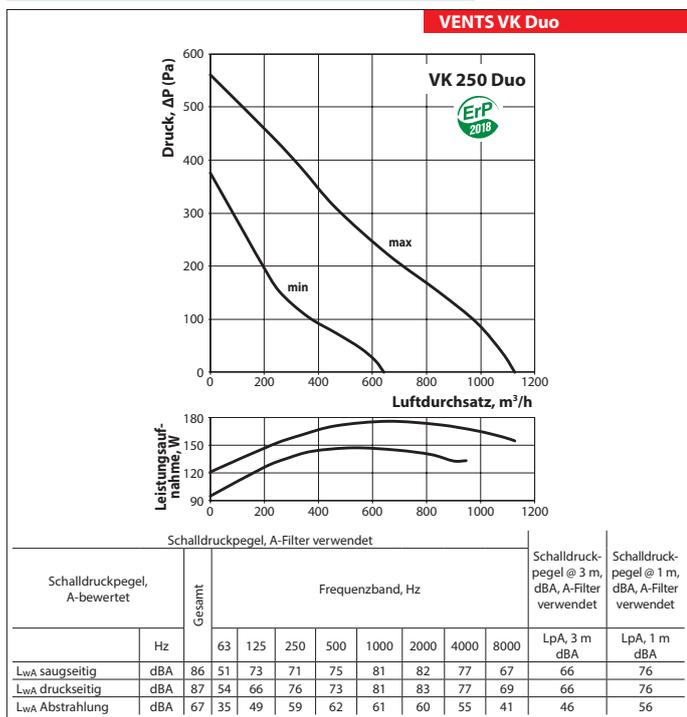
	VK 100 Duo		VK 125 Duo		VK 150 Duo		VK 200 Duo	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max	min	max
Netzspannung 50 Hz, V	1~ 230							
Leistungsaufnahme, W	45	57	45	58	46	59	83	95
Stromaufnahme, A	0,21	0,25	0,21	0,26	0,22	0,26	0,37	0,43
Förderleistung, m³/h	157	264	191	329	264	445	430	741
Drehzahl, min⁻¹	1820	2440	1810	2380	1805	2420	1920	2470
Schalldruck 3 m, dBA	38		39		40		42	
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55							
SEV-Klasse	D		D		D		C	
Schutzart	IPX4							



Technische Daten

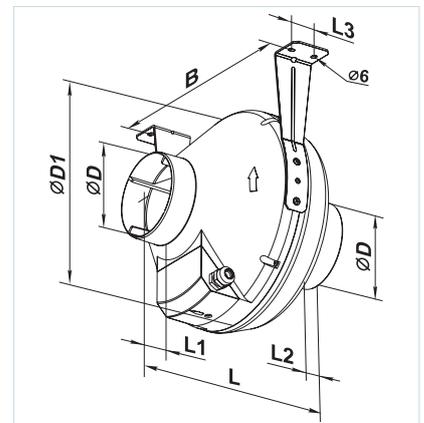
	VK 250 Duo		VK 315 Duo	
Geschwindigkeit	min	max	min	max
Netzspannung 50 Hz, V	1~ 230			
Leistungsaufnahme, W	147	176	143	173
Stromaufnahme, A	0,66	0,76	0,68	0,76
Förderleistung, m³/h	642	1126	758	1268
Drehzahl, min ⁻¹	1940	2370	1870	2410
Schalldruck 3 m, dBA	46		48	
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55			
SEV-Klasse	C		-	
Schutzart	IPX4			

VENTS
VK/VK Duo
VENTILATORSERIE



Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	∅D	∅D1	B	L	L1	L2	L3		
VK 100 Q / VK 100 / VK 100 Duo	100	250	270	230	30	27	30	2,01	
VK 125 Q / VK 125 / VK 125 Duo	125	250	270	220	30	27	30	2,2	
VK 150 / VK 150 Duo	150/160	300	310	286	30	30	30	2,45	
VK 200 / VK 200 Duo	200	340	354	276	30	30	40	3,0	
VKS 200	200	340	354	276	30	30	40	4,3	
VK 250 Q / VK 250 / VK 250 Duo	250	340	354	265	30	30	40	4,3	
VK 315 / VK 315 Duo	315	400	414	276	40	55	40	4,85	
VKS 315	315	400	414	276	40	55	40	4,85	



VENTS VK EC-Serie



«Radiale Rohrventilatoren im Kunststoffgehäuse mit einer Luftförderleistung von bis zu **1500 m³/h**.»

■ Verwendungszweck

Be- und Entlüftung und Klimatisierung von diversen Raumarten, in welchen eine kostengünstige sowie regelbare Lüftung benötigt wird. Die ideale Lüftungslösung für feuchtbelastete Räume wie Badezimmer, Küchen, usw. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315 mm.

■ Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus hochwertigem unbrennbarem und schlagfestem ABS-Kunststoff gefertigt. Luftdichter Anschlusskasten.

■ Motor

Hocheffiziente elektronisch kommutierte Gleichstrommotoren mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die EC-Motoren bieten die fortschrittlichste Lösung für Energieeinsparung. Die Leistungsaufnahme der EC-Motoren ist um 35% niedriger im Vergleich mit Standardmotoren. Die Ventilatoren mit EC-Motoren verfügen über hohe aerodynamische Eigenschaften und haben einen geräuscharmen Betrieb. EC Motoren zeichnen sich durch hohe Förderleistung und komplett steuerbaren Drehzahlbereich aus. Die hohe Effizienz bis zu 90% ist ein entscheidender Vorteil der elektronisch gesteuerten Motoren. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt.

■ Drehzahlregelung

Der EC-Motor ändert die Motordrehzahl, synchron mit der Änderung des Steuersignals 0-10 V, je nach Lufttemperatur, Druck-, Rauch- und anderen Parametern. Synchron mit der Änderung eines Steuerungsparameters wird auch die Drehzahl entsprechend gesteuert und der Ventilator liefert einen erforderlichen Volumenstrom im System. Die Höchstdrehzahl hängt nicht von der Spannungsfrequenz ab. EC Motor ist kompatibel mit der Frequenz 50 Hz sowie mit der Frequenz 60 Hz. Mehrere Ventilatoren können in eine Zentralsteuerung integriert werden. Die Software ermöglicht die exakte Betriebssteuerung von mehreren miteinander verbundenen Ventilatoren.

■ Montage

Die Ventilatoren sind für den Einbau in einer beliebigen Stelle des Rohrverlaufs und für eine beliebige Einbaulage des Gehäuses konstruiert. Im Falle der senkrechten Montage ist eine Außenhaube oben zu installieren. Befestigung an der Wand oder an der Decke erfolgt mit Hilfe der mitgelieferten Befestigungswinkel. Der Anschluss an das Stromnetz und die Montage sind in Übereinstimmung mit dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten und die Betriebsanleitung durchzuführen.



Befestigungswinkel für die leichte Montage (im Lieferumfang enthalten)



VENTS VK EC...P mit einem eingebauten stufenlosen Drehzahlregler



VENTS VK EC...R mit einem Netzkabel

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschluss-Durchmesser	Motor	Optionen
VENTS VK	100; 125; 150; 200; 250; 315	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor	P: eingebauter stufenloser Drehzahlregler

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

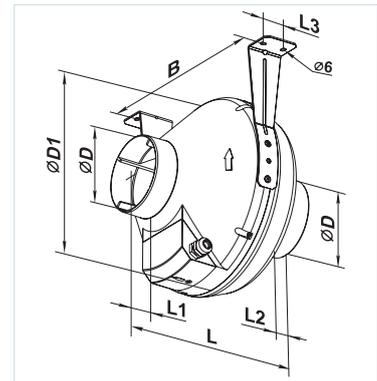
Luftklappe

Schlauchschellen

Drehzahlregler

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	ØD	ØD1	B	L	L1	L2	L3	
VK 100 EC	100	250	270	230	30	27	30	2,0
VK 125 EC	125	250	270	220	30	27	30	2,2
VK 150 EC	150 /160	300	310	286	30	30	30	2,5
VK 200 EC	200	340	354	276	30	30	40	3,0
VK 250 EC	250	340	354	265	30	30	40	4,3
VK 315 EC	315	400	414	276	40	55	40	4,9

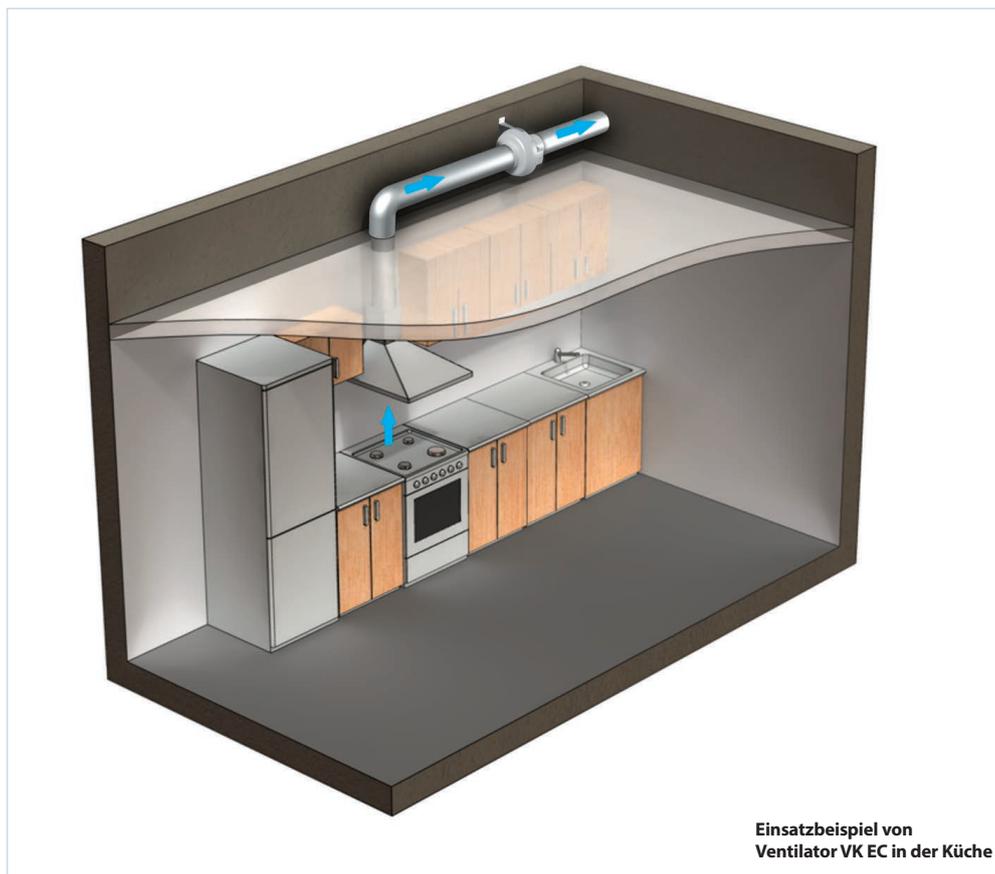


VENTILATORSERIE VENTS VK EC

Technische Daten

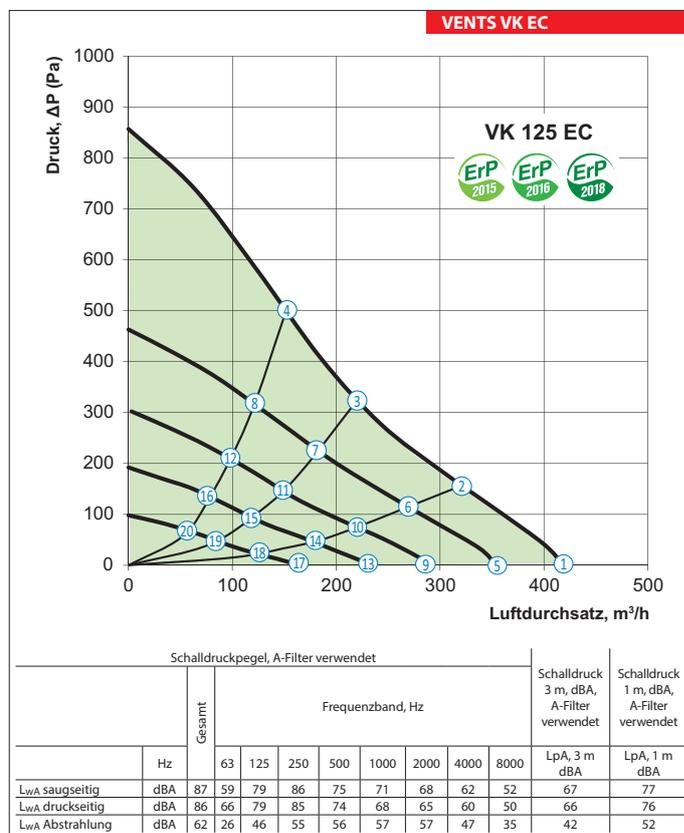
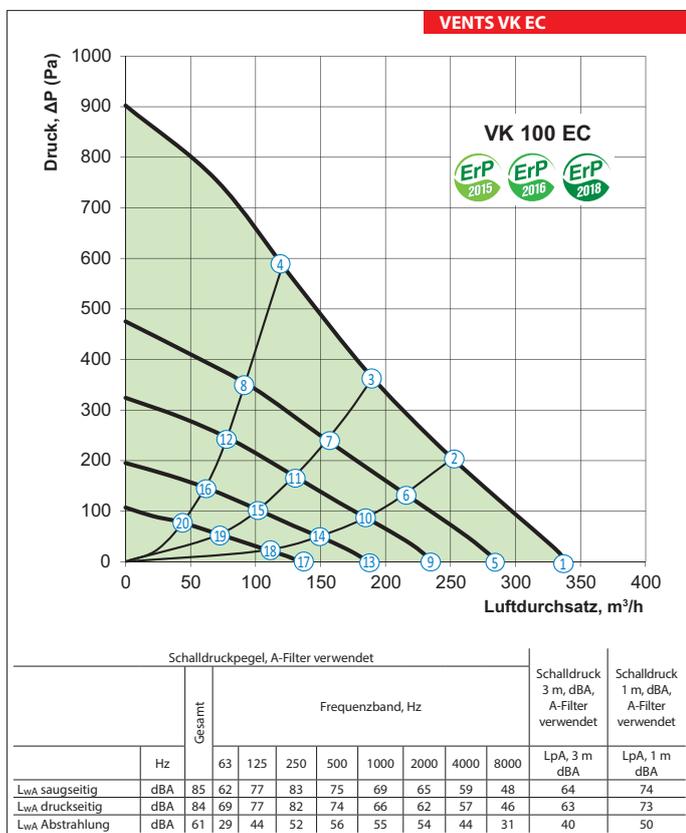
	VK 100 EC	VK 125 EC	VK 150 EC	VK 200 EC	VK 250 EC	VK 315 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230					
Leistungsaufnahme, W	82	84	82	84	165	165
Stromaufnahme, A	0,62	0,64	0,63	0,64	1,10	1,15
Förderleistung, m³/h	340	420	630	885	1250	1500
Drehzahl, min ⁻¹	3400	3600	3400	2700	2600	2500
Schalldruck 3 m, dBA	40	42	45	47	48	48
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
SEV-Klasse	B				-	
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

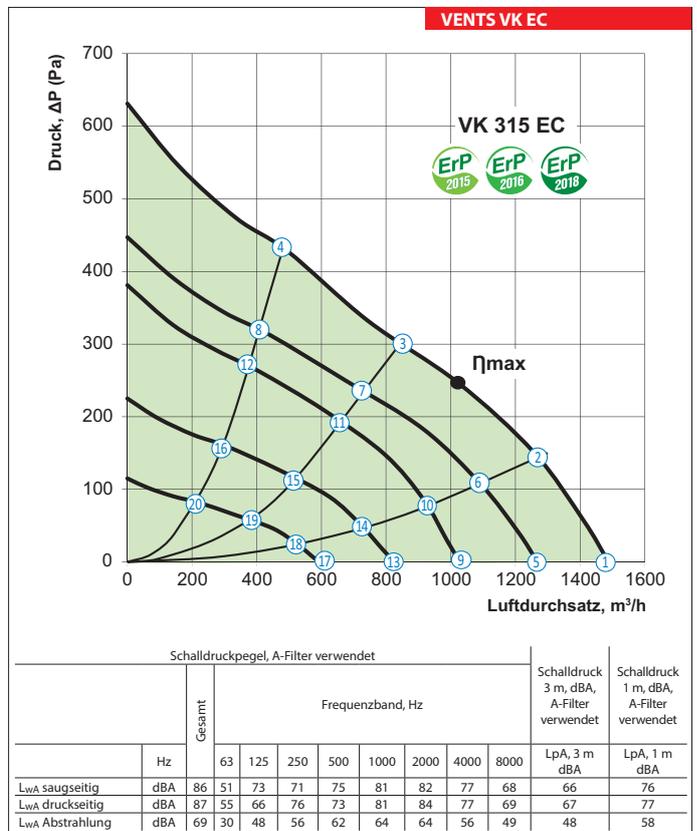
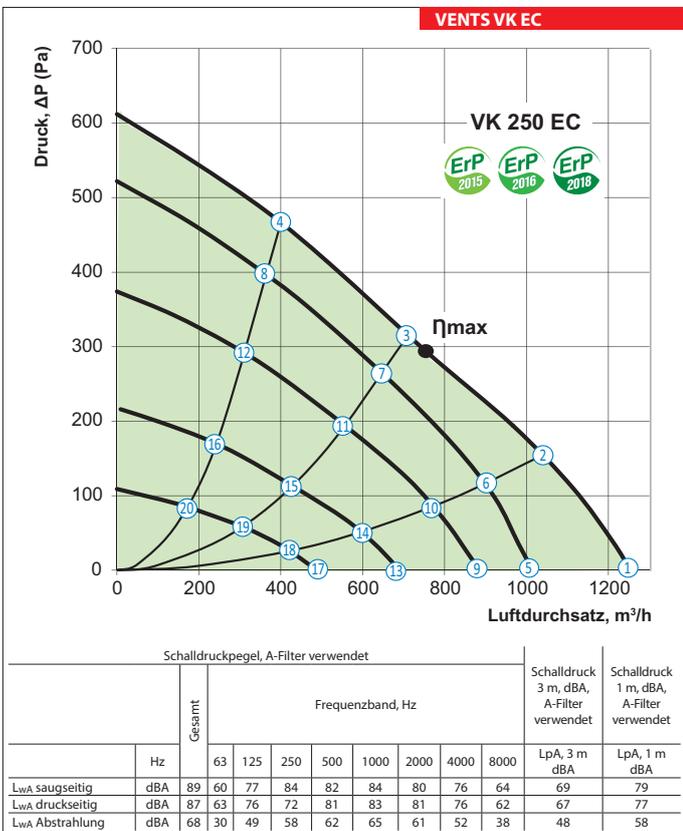
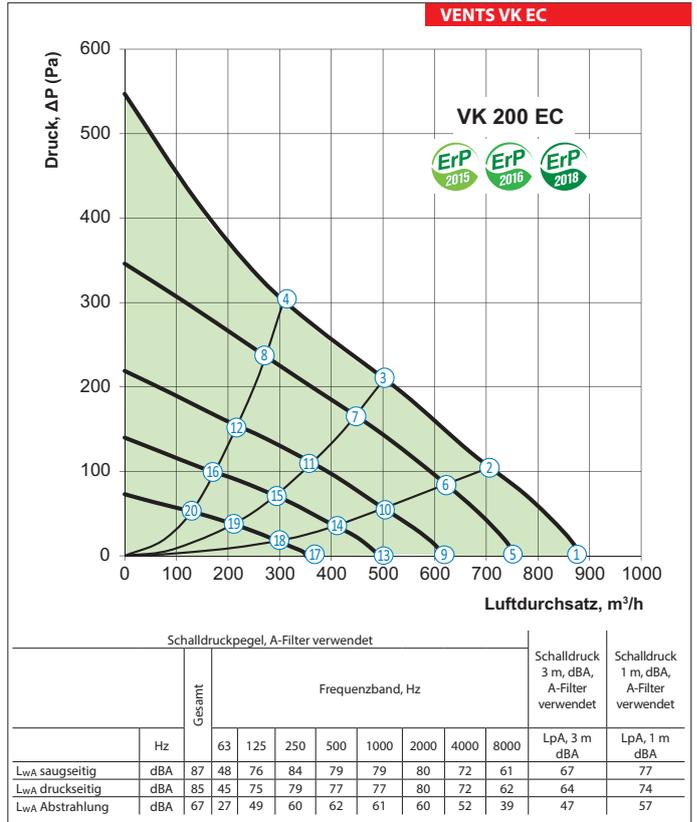
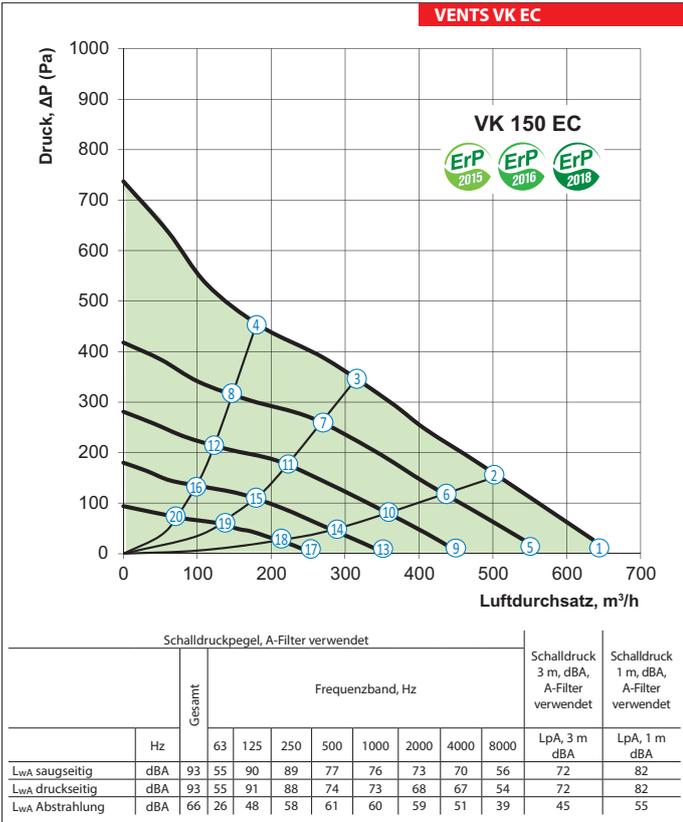
Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



Erp Parameter	
Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m³/h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Punkt	Leistung, W					
	VK 100 EC	VK 125 EC	VK 150 EC	VK 200 EC	VK 250 EC	VK 315 EC
1	82	84	82	84	152	149
2	82	82	82	84	161	164
3	81	82	82	83	165	165
4	81	81	82	82	154	158
5	51	51	54	51	121	94
6	50	50	57	54	131	106
7	45	48	53	58	140	112
8	40	45	49	55	125	104
9	32	31	32	28	76	74
10	30	30	33	32	83	83
11	28	29	31	32	89	90
12	25	24	27	31	78	84
13	17	18	17	16	37	37
14	16	17	17	18	40	39
15	15	16	17	18	43	45
16	13	14	16	17	38	41
17	8	8	9	8	16	17
18	8	8	9	8	17	19
19	7	7	8	9	18	19
20	6	7	8	8	16	17





η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
42	A	Statisch	56,7	Nein	0,164	1,14	754	293	2484	1

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
42,3	A	Statisch	62,1	Nein	0,164	1,14	1021	247	2472	1

VENTS VK VMS 125-Serie



Zentraler Radial-Abluftventilator im Kunststoffgehäuse mit einer Luftförderleistung von **bis zu 355 m³/h**

Verwendungszweck

VENTS VK VMS 125 ist ein Ventilator mit mehreren Ansaugstutzen für die synchrone Entlüftung von maximal 5 Räumen. Einsetzbar in Abluftsystemen von Wohn- und Kleingewerberäumen. Die ideale Lösung für die Entlüftung von feuchtbelasteten Räumen, wie z.B. Sanitärbereich, Küche, usw. Der Ventilator hat vier Ansaugstutzen mit einem Durchmesser von 80 mm und einen Ansaugstutzen mit Durchmesser 125 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus hochwertigem Kunststoff gefertigt. Luftdichter Montagekasten.

Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt.

Drehzahlregelung

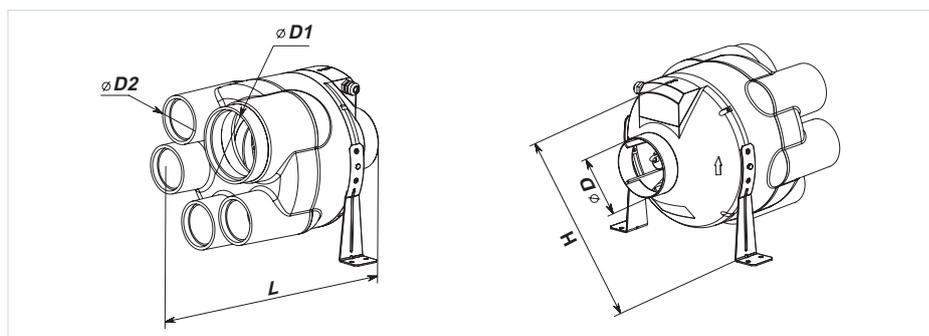
Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Schnelle und einfache Montage. Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden. Befestigung an der Wand oder an der Decke erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel.

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	ØD	ØD1	ØD2	H	L	
VK VMS 125	125	124	79	281	317	2,99



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Optionen
VENTS VK VMS	125	R1: Stromkabel mit Netzstecker

Zubehör



Schalldämpfer

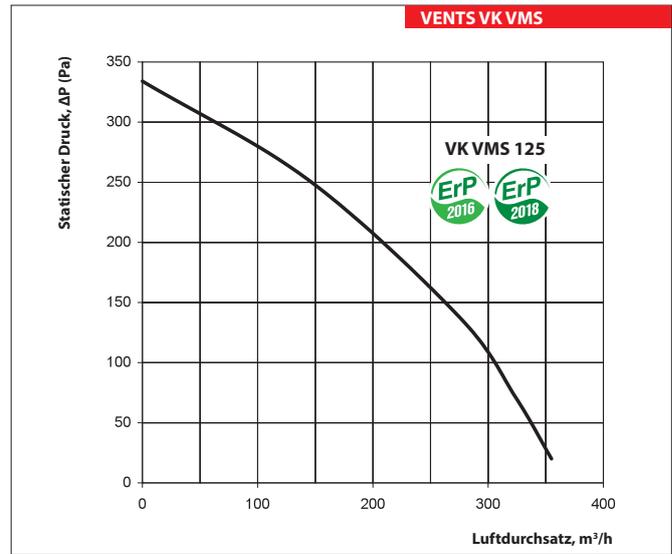
Schlauchschellen

Luftklappe

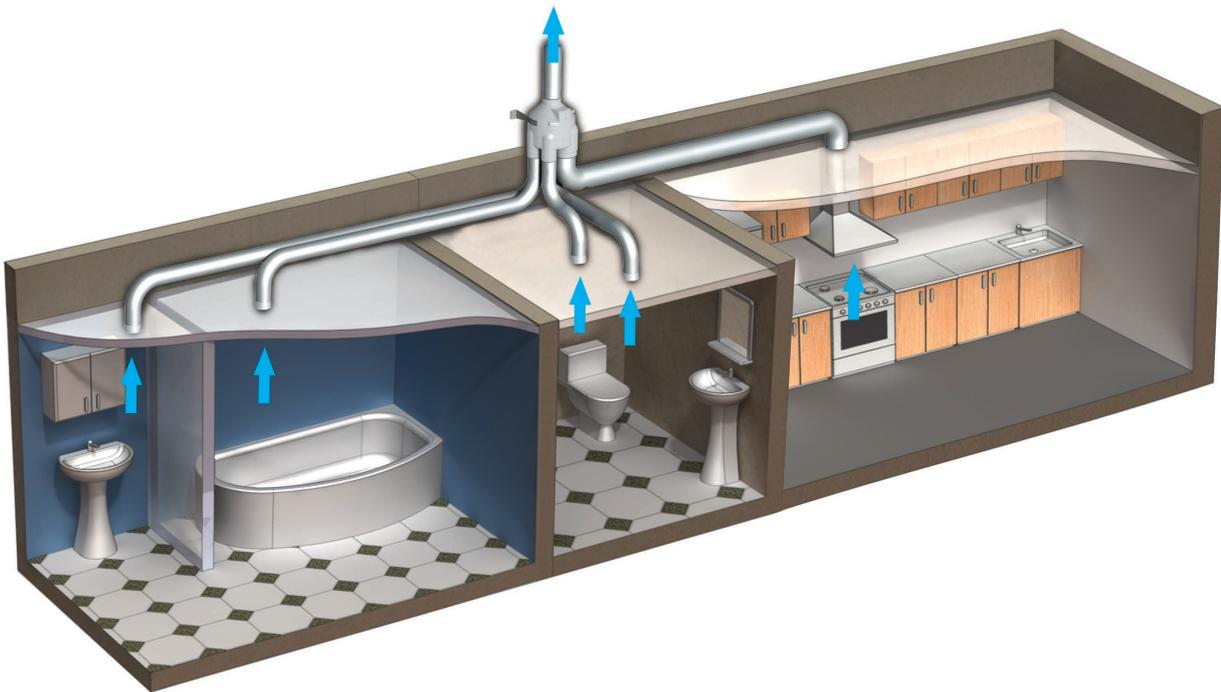
Drehzahlregler

Technische Daten

VK VMS 125	
Netzspannung 50 Hz, V	1~230
Leistungsaufnahme, W	79
Stromaufnahme, A	0,34
Max. Förderleistung, m ³ /h	355
Drehzahl, min ⁻¹	2800
Schalldruck 3 m, dBA	46
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55
SEV-Klasse	C
Schutzart	IPX4



VENTS
VENTILATORSERIE
VK VMS



Einsatzbeispiel von Ventilator VK VMS in der Wohnung

VENTS VKM 100-315-Serie

VENTS VKM 355-450-Serie



Radiale Rohrventilatoren im Stahlgehäuse mit einer Luftförderleistung bis 5260 m³/h

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Das Stahlgehäuse gewährleistet bei Außenmontage einen zuverlässigen Betrieb. Die geräuscharme Modifikation VKM...Q wird für die Räumlichkeiten mit hohen akustischen Anforderungen empfohlen.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt.

Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung.

Das Modell VKMS ist mit einem Hochleistungsmotor erhältlich. Das Modell VKM...E verfügt über einen Motor mit niedrigem Energiebedarf. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und

sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Schutzart des Motors: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Das Modell VKM...P verfügt über einen integrierten Drehzahlregler (erhältlich für Durchmesser 100...315).

Montage

Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden. Die Befestigung an der Wand erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel aus dem Lieferumfang. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den ex-

ternen Anschlusskasten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.

Ventilator VKM mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung, ermöglicht eine Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum. Steuergeräte auf der Abdeckung des Ventilators:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung
- Temperaturregler für Einstellung des Temperatur-Sollwertes des Thermostats
- Thermostat-Betriebsleuchte

Das Modell VKM...Un verfügt über einen externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n/U2n). Der Temperatursensor ist gegen mechanische Beschädigung geschützt.

Bezeichnungsschlüssel

Serie		Anschlussdurchmesser	Optionen
VENTS VKM	S: Hochleistungsmotor	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450	<p>E: Motor mit niedrigem Energieverbrauch. Q: geräuscharmer Motor. Un: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise. U2n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein- und Ausschalten. R1: Stromkabel mit Netzstecker P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler</p>

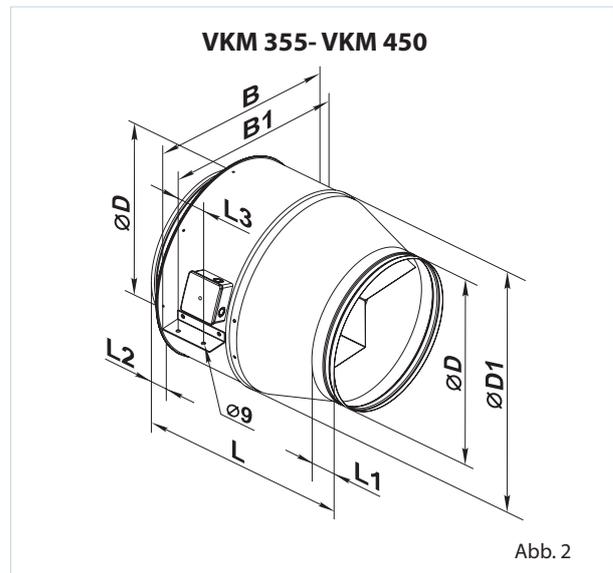
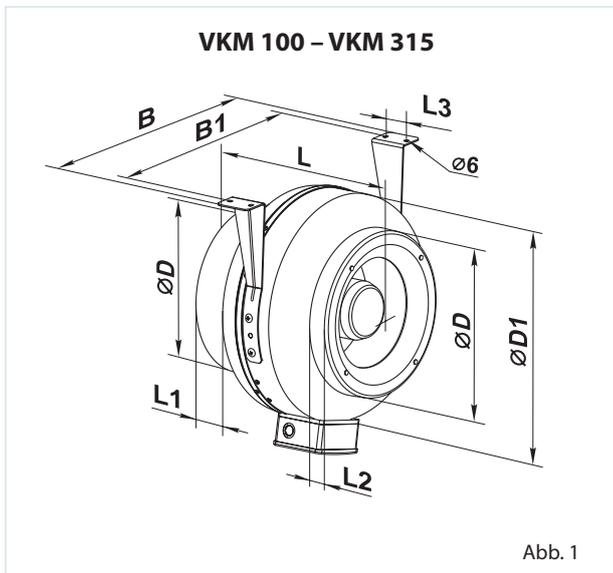
Zubehör



Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg	Abb. Nr.
	ØD	ØD1	B	B1	L	L1	L2	L3		
VKM 100 Q	98	255	310	270	205	20	25	30	2,9	1
VKM 100	98	255	310	270	205	20	25	30	3,2	1
VKM 125 Q	123	255	310	270	205	20	25	30	2,9	1
VKM 125	123	255	310	270	205	20	25	30	3,2	1
VKM 150	149	345	395	355	200	20	20	40	5,1	1
VKMS 150	149	345	395	355	230	20	20	40	5,6	1
VKM 160	159	305	360	320	220	25	25	30	5,0	1
VKMS 160	158	340	390	350	245	25	20	40	6,4	1
VKM 200	198	345	395	355	255	25	30	40	6,6	1
VKMS 200	198	345	395	355	255	25	30	40	8,3	1
VKM 250 E	248	345	395	355	250	25	30	40	6,2	1
VKM 250	248	345	395	355	250	25	30	40	8,4	1
VKM 315	314	405	455	415	260	30	30	40	8,0	1
VKMS 315	314	405	455	415	290	30	30	40	8,8	1
VKM 355 Q	353	460	522	522	506	60	60	70	18,8	2
VKM 400	398	570	663	634	570	60	60	70	25,1	2
VKM 450	448	608	700	670	644	60	60	80	27,26	2

VENTILATORSERIE VENTS VKM



Technische Daten

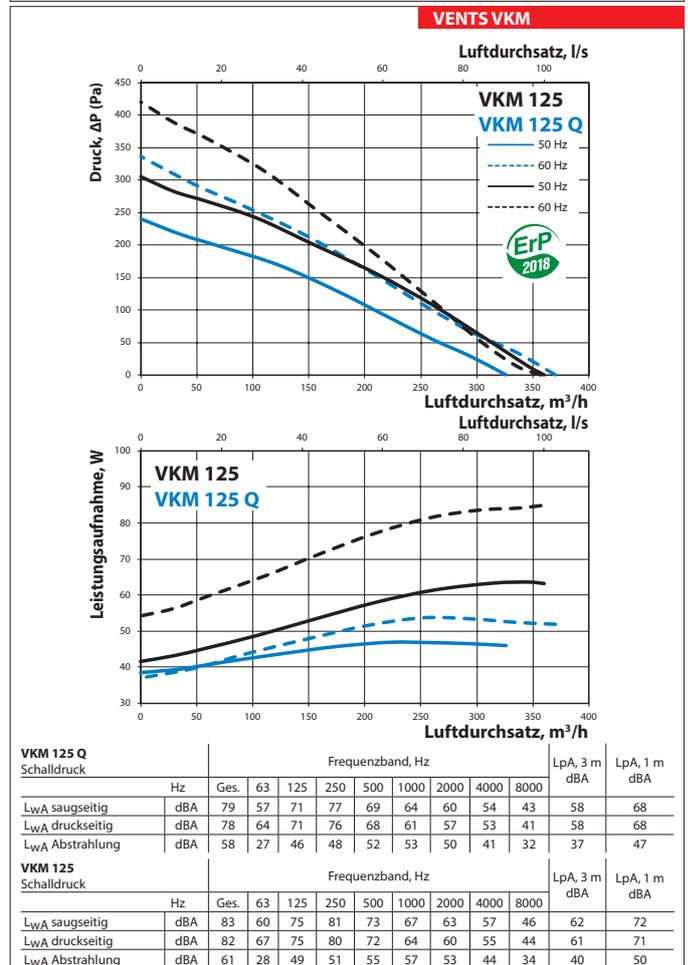
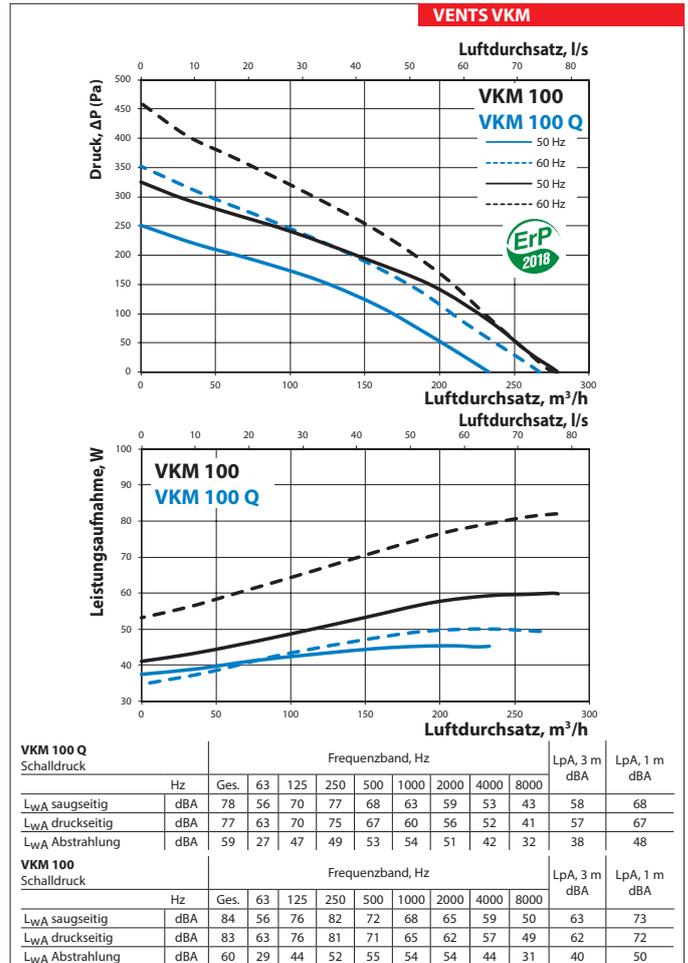
	VKM 100 Q		VKM 100	
Nennspannung, VAC	1~220-240			
Frequenz, Hz	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	45	50	60	82
Stromaufnahme, A	0,24	0,23	0,28	0,36
Förderleistung, m³/h	233	267	279	278
Drehzahl, min⁻¹	2780	3300	2840	3320
Schalldruck 3 m, dBA	38	39	40	41
Max Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45			
SEV-Klasse	C	-	C	-
Schutzart	IPX4			

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

Technische Daten

	VKM 125 Q		VKM 125	
Nennspannung, VAC	1~220-240			
Frequenz, Hz	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	47	54	64	85
Stromaufnahme, A	0,25	0,24	0,29	0,37
Förderleistung, m³/h	326	370	360	357
Drehzahl, min⁻¹	2760	3240	2840	3300
Schalldruck 3 m, dBA	37	38	40	42
Max Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45			
SEV-Klasse	C	-	C	-
Schutzart	IPX4			

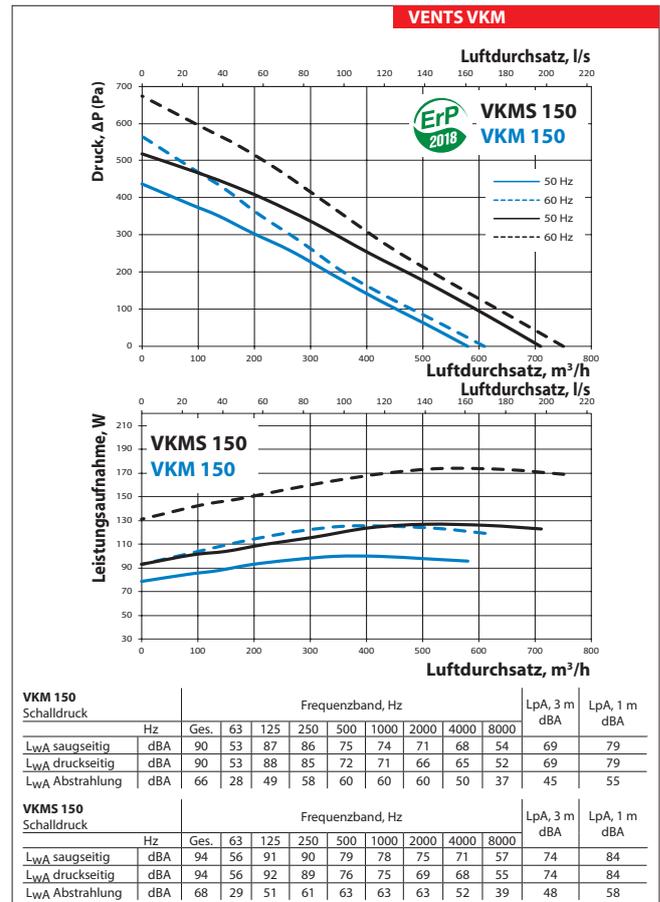
Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



Technische Daten

	VKM 150		VKMS 150	
Nennspannung, VAC	1~220-240			
Frequenz, Hz	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	100	125	127	174
Stromaufnahme, A	0,45	0,55	0,55	0,76
Förderleistung, m³/h	580	610	710	750
Drehzahl, min⁻¹	2700	3100	2760	3150
Schalldruck 3 m, dBA	45	46	48	49
Max Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45			
SEV-Klasse	C	-	C	-
Schutzart	IPX4			

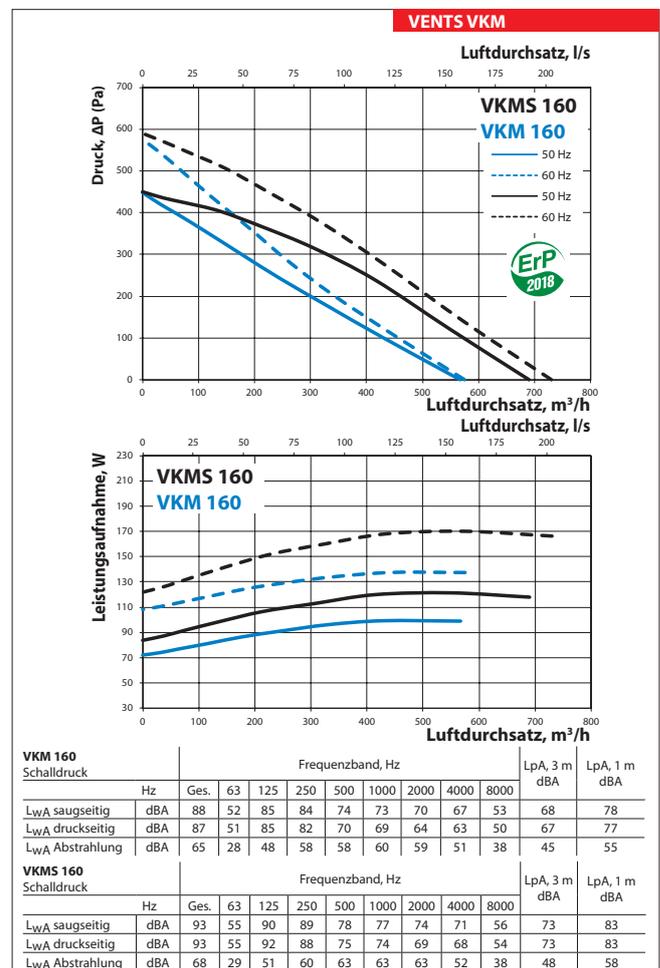
Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



Technische Daten

	VKM 160		VKMS 160	
Nennspannung, VAC	1~220-240			
Frequenz, Hz	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	99	137	121	170
Stromaufnahme, A	0,44	0,61	0,53	0,75
Förderleistung, m³/h	567	575	690	730
Drehzahl, min⁻¹	2770	3160	2800	3210
Schalldruck 3 m, dBA	45	47	48	49
Max Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45			
SEV-Klasse	C	-	C	-
Schutzart	IPX4			

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



Technische Daten

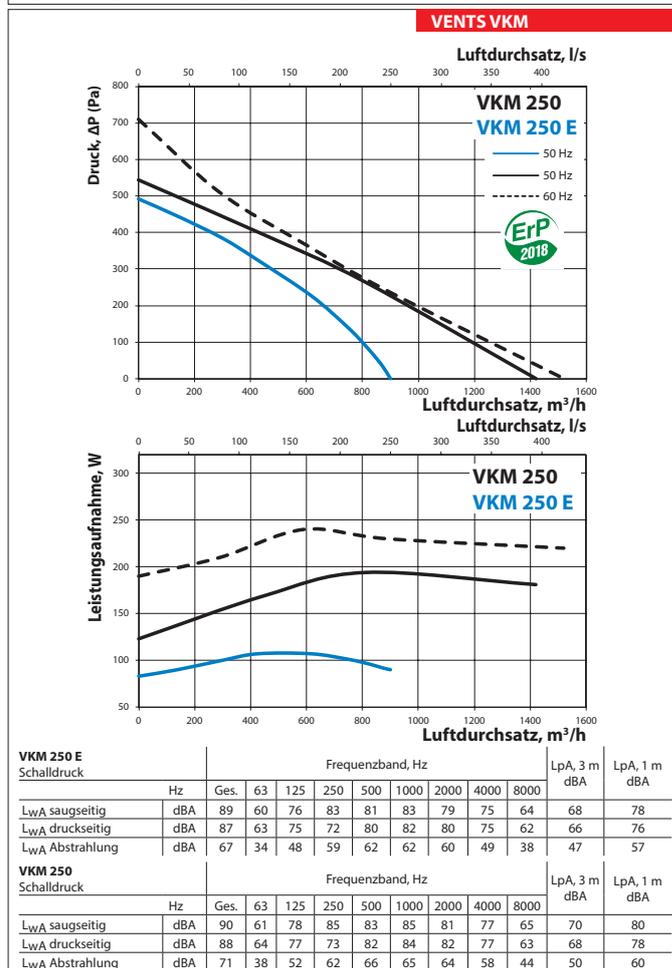
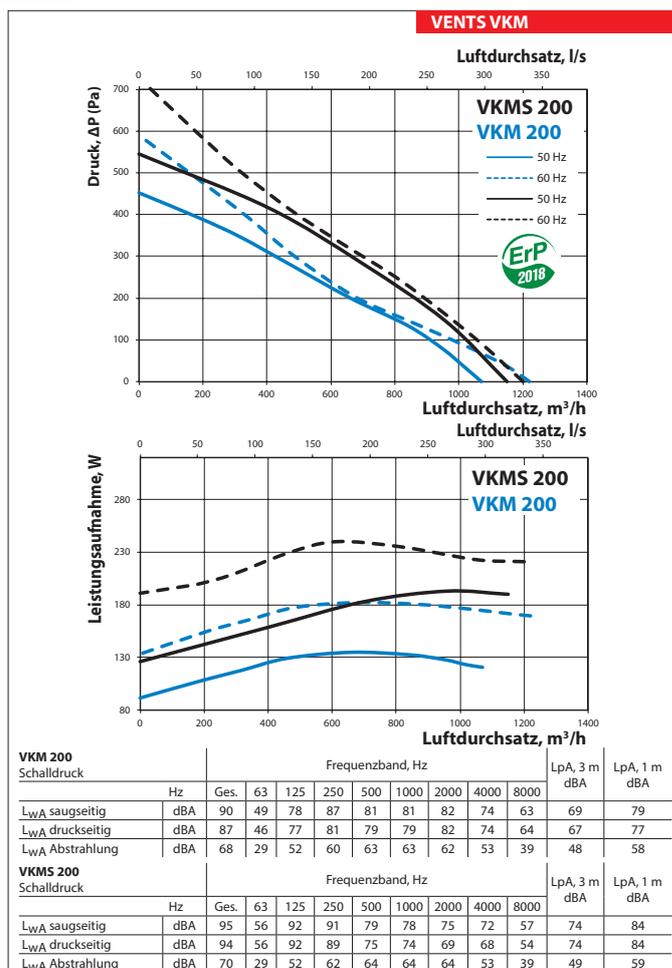
	VKM 200		VKMS 200	
Nennspannung, VAC	1~220-240			
Frequenz, Hz	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	135	182	193	240
Stromaufnahme, A	0,59	0,79	0,84	1,05
Förderleistung, m³/h	1070	1220	1150	1200
Drehzahl, min⁻¹	2710	3120	2780	2850
Schalldruck 3 m, dBA	48	50	49	49
Max Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45			
SEV-Klasse	C	-	-	-
Schutzart	IPX4			

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

Technische Daten

	VKM 250 E	VKM 250	
Nennspannung, VAC	1~220-240		
Frequenz, Hz	50	50	60
Leistungsaufnahme, W	95	194	240
Stromaufnahme, A	0,47	0,85	1,05
Förderleistung, m³/h	900	1420	1520
Drehzahl, min⁻¹	2050	2790	2860
Schalldruck 3 m, dBA	47	50	51
Max Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45		
SEV-Klasse	C	-	-
Schutzart	IPX4		

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



Technische Daten

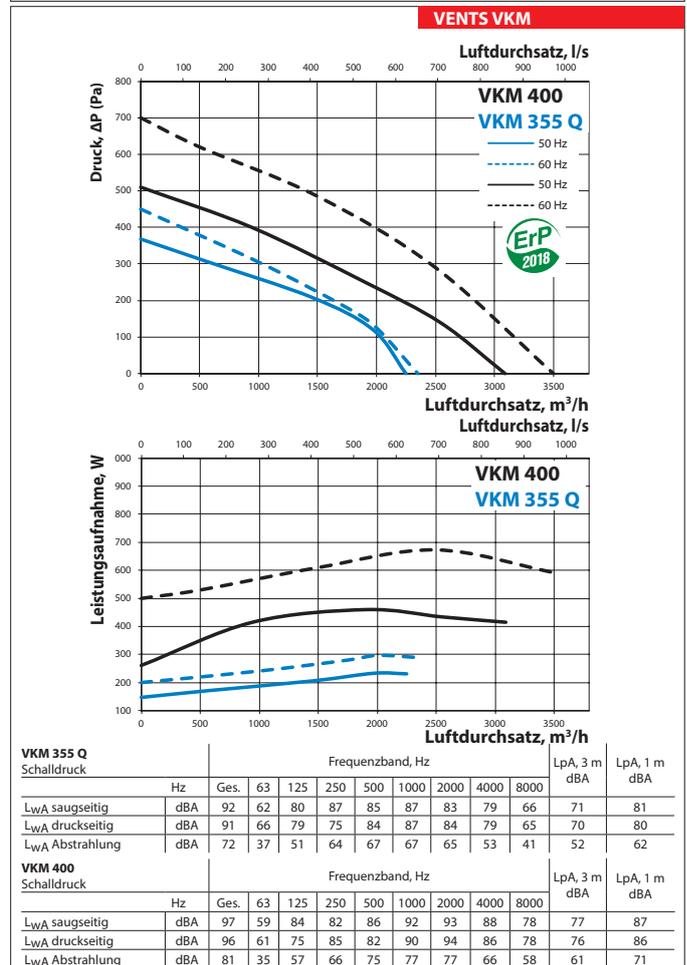
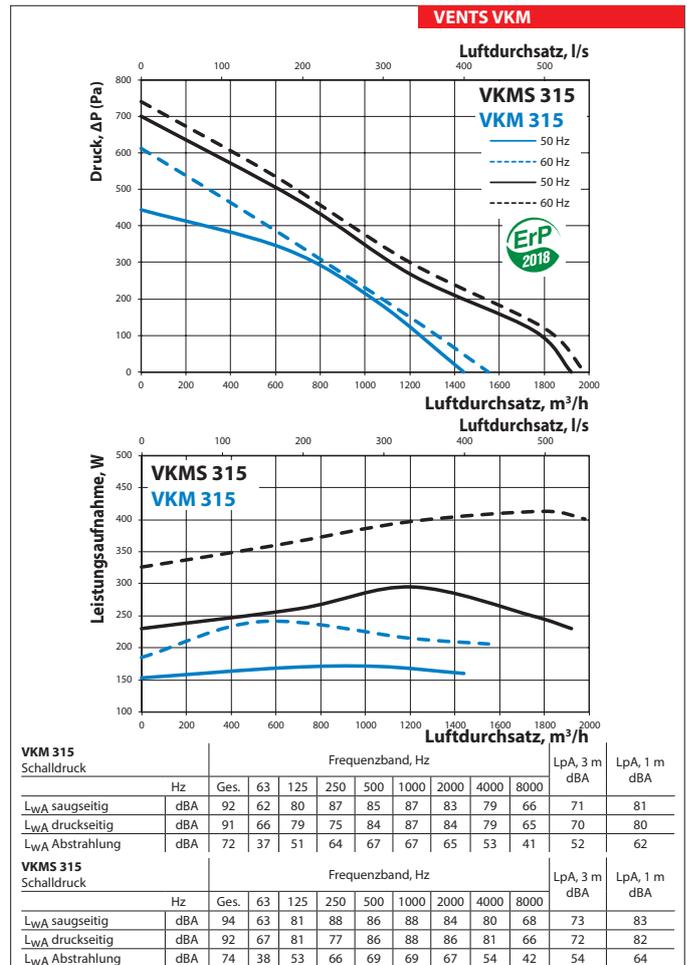
	VKM 315		VKMS 315	
Nennspannung, VAC	1~220-240			
Frequenz, Hz	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	171	241	295	413
Stromaufnahme, A	0,77	1,05	1,34	1,8
Förderleistung, m³/h	1440	1550	1920	1980
Drehzahl, min⁻¹	2600	2850	2720	2780
Schalldruck 3 m, dBA	52	53	54	55
Max Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45			
SEV-Klasse	-	-	-	-
Schutzart	IPX4			

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

Technische Daten

	VKM 355 Q		VKM 400	
Nennspannung, VAC	1~220-240			
Frequenz, Hz	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	233	297	460	673
Stromaufnahme, A	1,06	1,30	2,23	3,05
Förderleistung, m³/h	2250	2350	3090	3500
Drehzahl, min⁻¹	1375	1620	1370	1585
Schalldruck 3 m, dBA	58	59	61	64
Max Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45	-40...+80	-40...+55	
SEV-Klasse	-	-	-	-
Schutzart	IPX4			

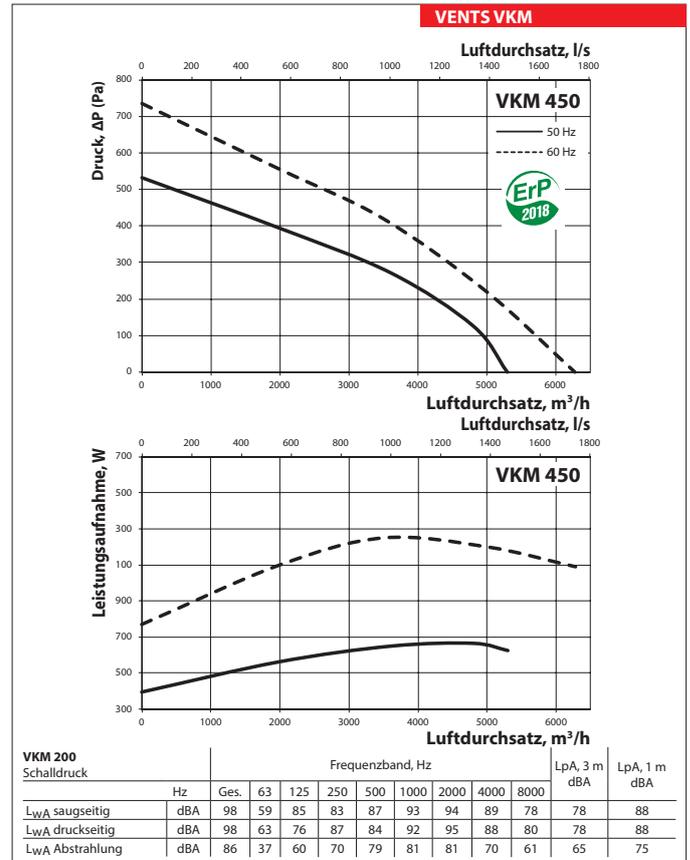
Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



Technische Daten

	VKM 450	
Nennspannung, VAC	1~220-240	
Frequenz, Hz	50	60
Leistungsaufnahme, W	665	1250
Stromaufnahme, A	2,89	5,40
Förderleistung, m ³ /h	5300	6280
Drehzahl, min ⁻¹	1265	1560
Schalldruck 3 m, dBA	65	73
Max Fördermitteltemperatur, °C	-40...+70	-25...+60
SEV-Klasse	-	-
Schutzart	IPX4	

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



VENTS VKM EC-Serie

VENTS VKM 355-400 EC-Serie



Radiale Rohrventilatoren im Stahlgehäuse mit einer Luftförderleistung von bis zu 4790 m³/h

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume, in welchen eine kostengünstige sowie regelbare Lüftung benötigt wird.

Der Einsatz von EC-Motoren für die VKM-Serie ermöglicht es den Energieverbrauch um 35% zu senken und dabei hohe aerodynamische Eigenschaften sowie einen niedrigen Geräuschpegel während des Betriebes zu erreichen. Die ideale Lösung für die Lüftung von öffentlichen Räumen, wie Banken, Supermärkten, Restaurants, Hotels sowie Wohngebäuden und Schwimmbädern. Die EC-Motoren lassen sich leicht in eine Zentralsteuerung integrieren. Das Stahlgehäuse gewährleistet bei Außenmontage einen zuverlässigen Betrieb. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315, 355 und 400 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Die modernen Herstellungsverfahren gewährleisten eine absolute Luftundurchlässigkeit des

Gehäuses.

Motor

Hocheffiziente elektronisch kommutierte Außenläufer-Gleichstrommotoren mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln. Die EC-Motoren bieten die fortschrittlichste Lösung für Energieeinsparung.

EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Förderleistung und komplett steuerbaren Drehzahlbereich aus. Die hohe Effizienz bis zu 90% ist ein entscheidender Vorteil eines elektronisch gesteuerten Motors.

Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Die Drehzahlregelung (Luftvolumenregelung) erfolgt über ein externes 0-10 V Steuersignal je nach der Temperatur-, Druck-, Rauch- und anderen Parametern.

Synchron mit der Änderung einer Steuerungsgröße wird auch die Drehzahl entsprechend gesteuert und der Ventilator liefert den erforderlichen Volumenstrom im System. Die maximale Drehzahl hängt nicht von der Spannungsfrequenz ab. EC-Motor ist kompatibel mit der Frequenz 50 Hz sowie mit der Frequenz 60 Hz. Mehrere Ventilatoren können in eine Zentralsteuerung integriert werden. Die Software ermöglicht die exakte Betriebssteuerung von mehreren miteinander verbundenen Ventilatoren. Der Computerbildschirm zeigt alle Systemparameter an. Bei Bedarf kann jeder Ventilator individuell eingestellt werden.

Montage

Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden. Die Befestigung an der Wand erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel aus dem Lieferumfang. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen Anschlusskasten.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Motor	Varianten
VENTS VKM VENTS VKMS: Hochleistungsversion	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor	Un: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise. U2n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein- und Ausschalten. R1: Stromkabel mit Netzstecker P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler

Zubehör



Schalldämpfer



Filter



Heizregister



Rückschlagklappe



Luftklappe



Schlauchschellen

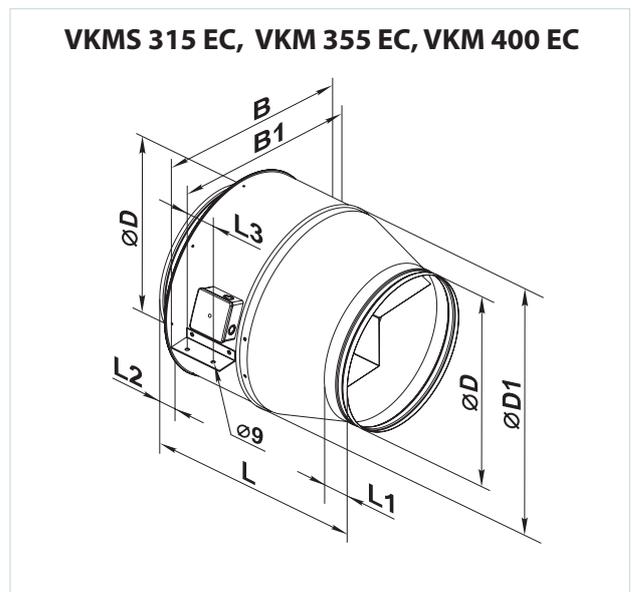
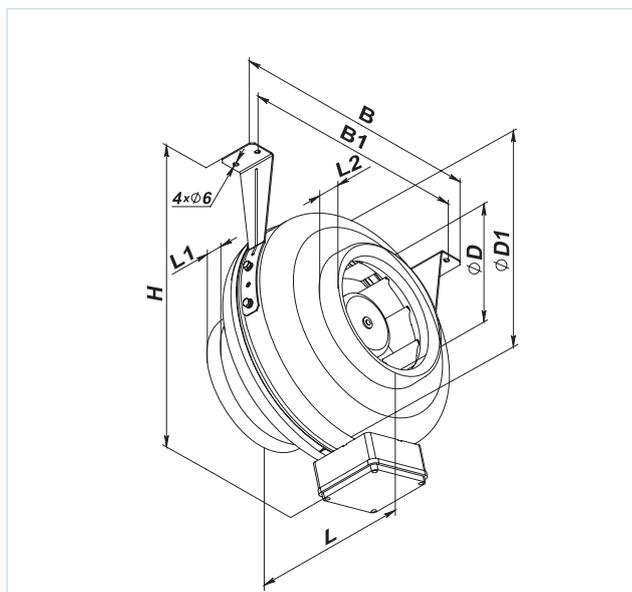


Drehzahlregler

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm									Gewicht, kg
	ØD	ØD1	H	B	B1	L	L1	L2	L3	
VKM 100 EC	98	255	340	310	270	203	20	25	30	3,45
VKM 125 EC	123	255	340	310	270	203	20	25	30	3,58
VKM 150 EC	149	305	365	360	320	240	25	25	30	4,7
VKM 160 EC	159	305	365	360	320	240	25	25	30	4,9
VKM 200 EC	198	345	435	395	355	245	25	30	40	5,7
VKMS 200 EC	198	345	435	395	355	255	25	30	40	5,7
VKM 250 EC	248	345	435	395	355	250	25	30	40	5,1
VKM 315 EC	314	405	465	455	415	260	30	30	40	7,3
VKMS 315 EC	313	409	-	502	472	462	60	60	50	9,4
VKM 355 EC	353	459	-	552	522	562	60	60	70	15,8
VKM 400 EC	398	568	-	663	633	599	60	60	70	18,7

VENTS VENTILATORSERIE VKM EC

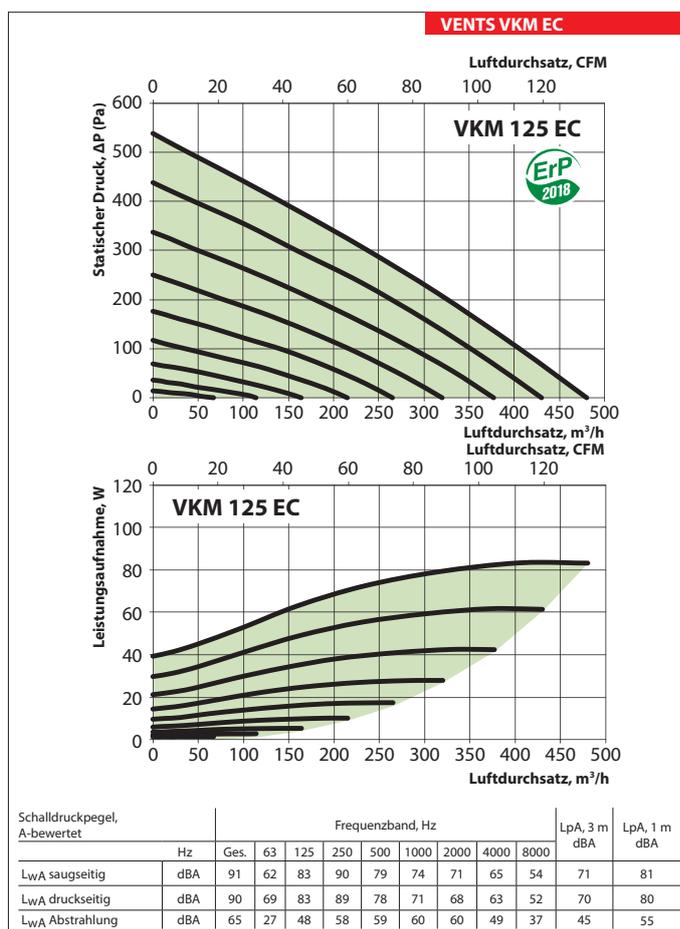
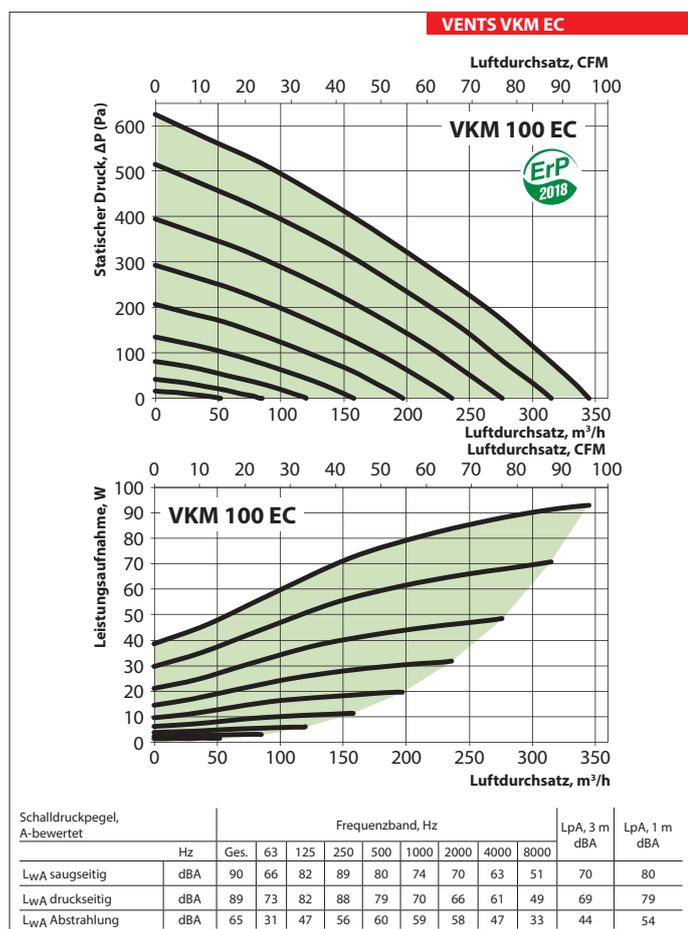


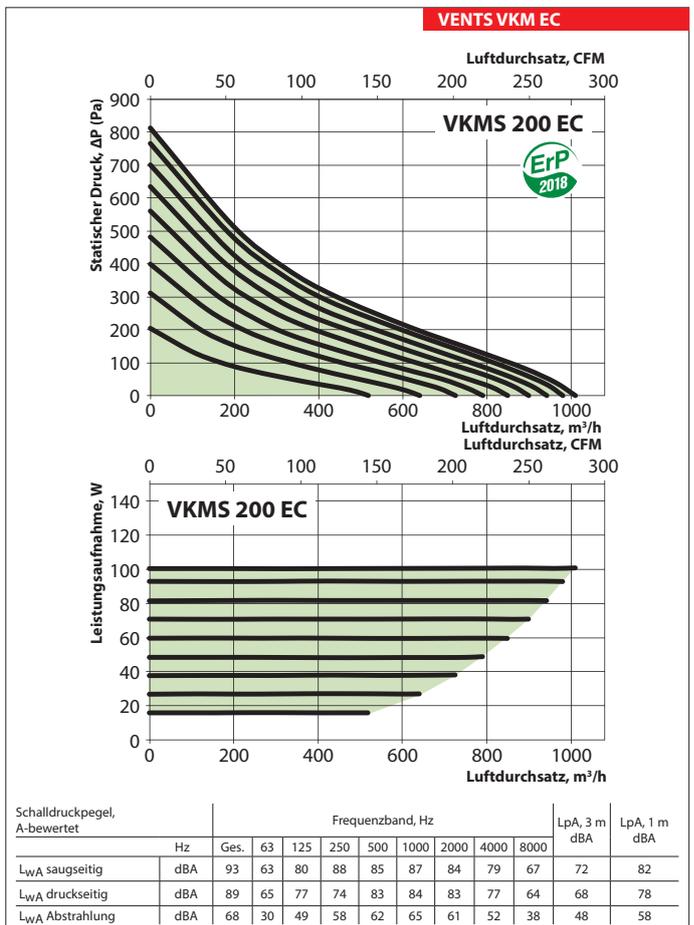
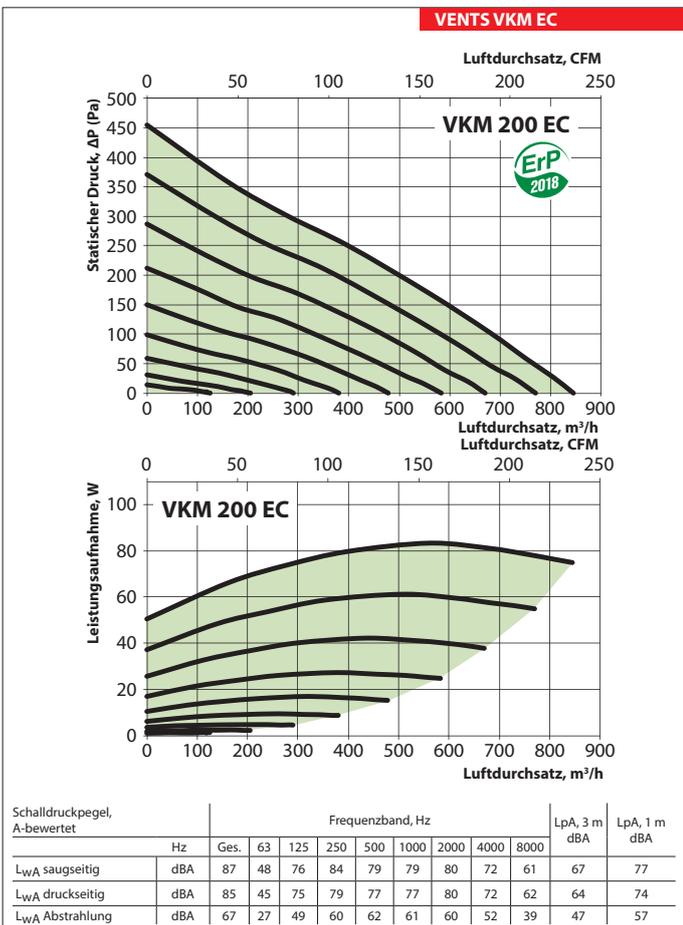
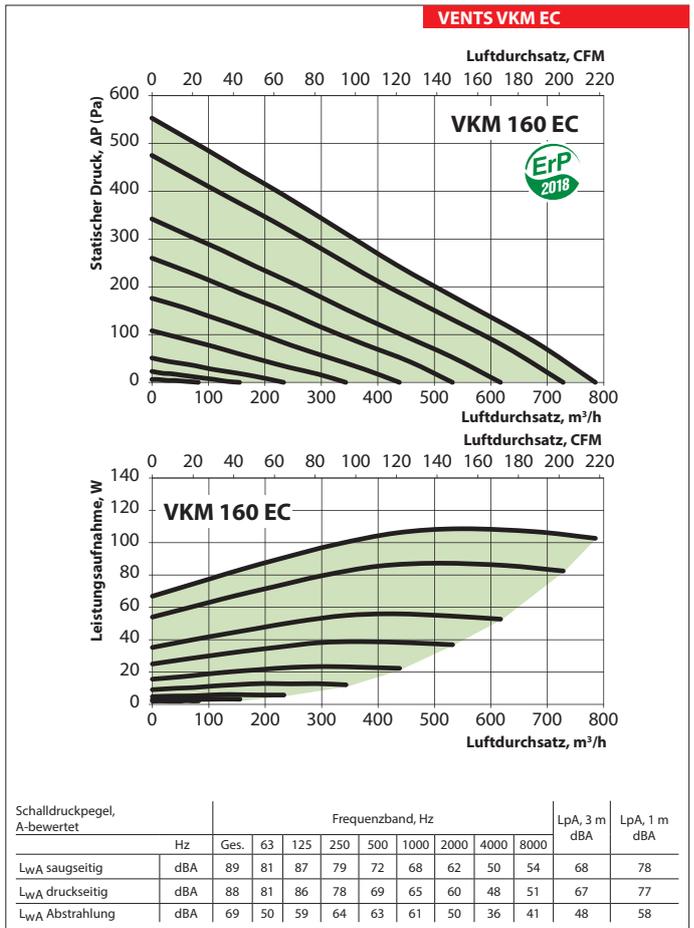
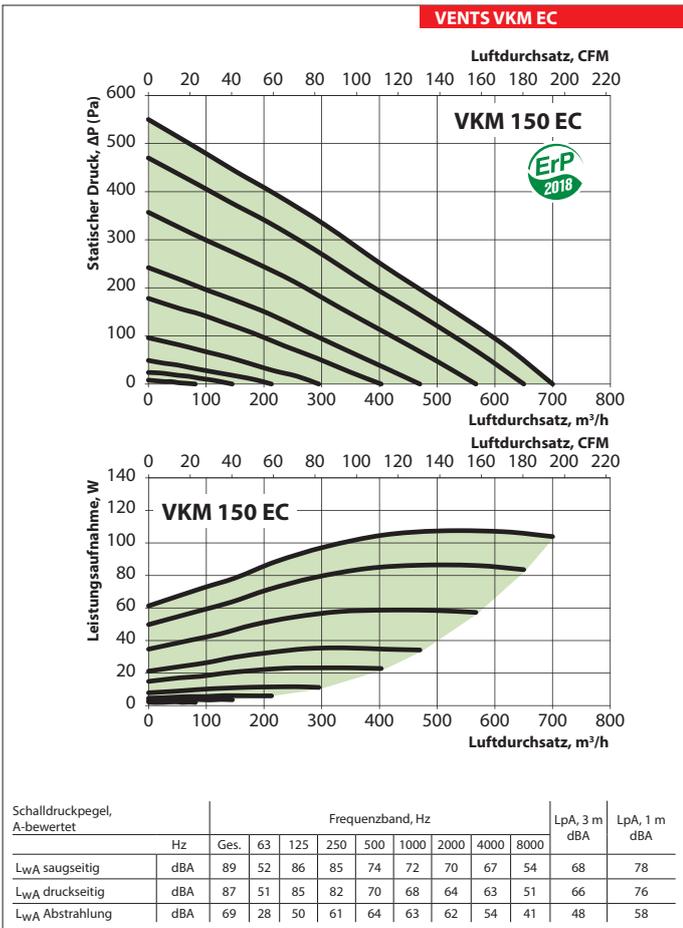
Technische Daten

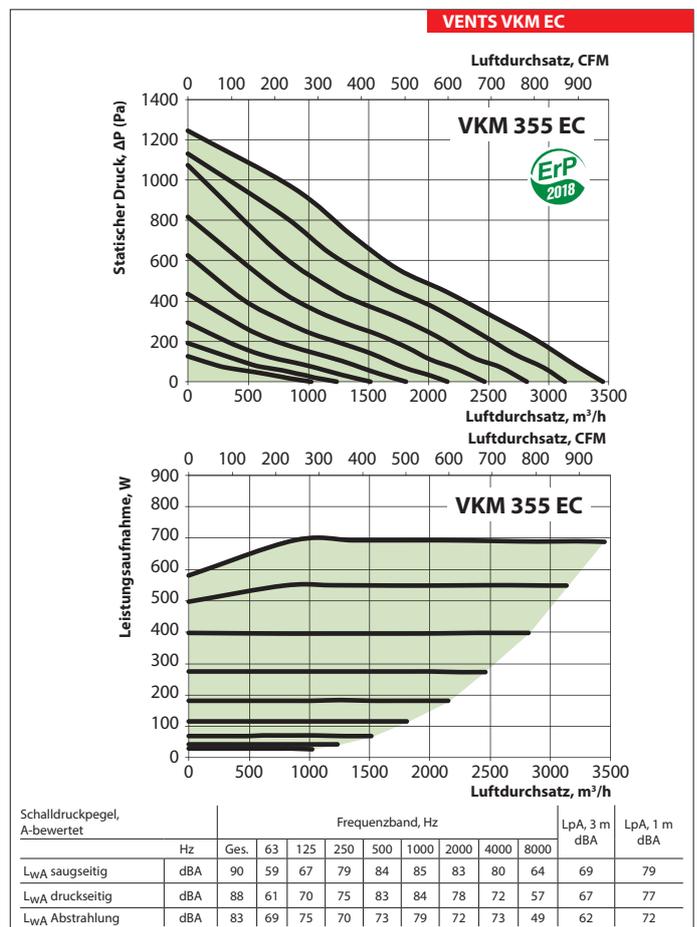
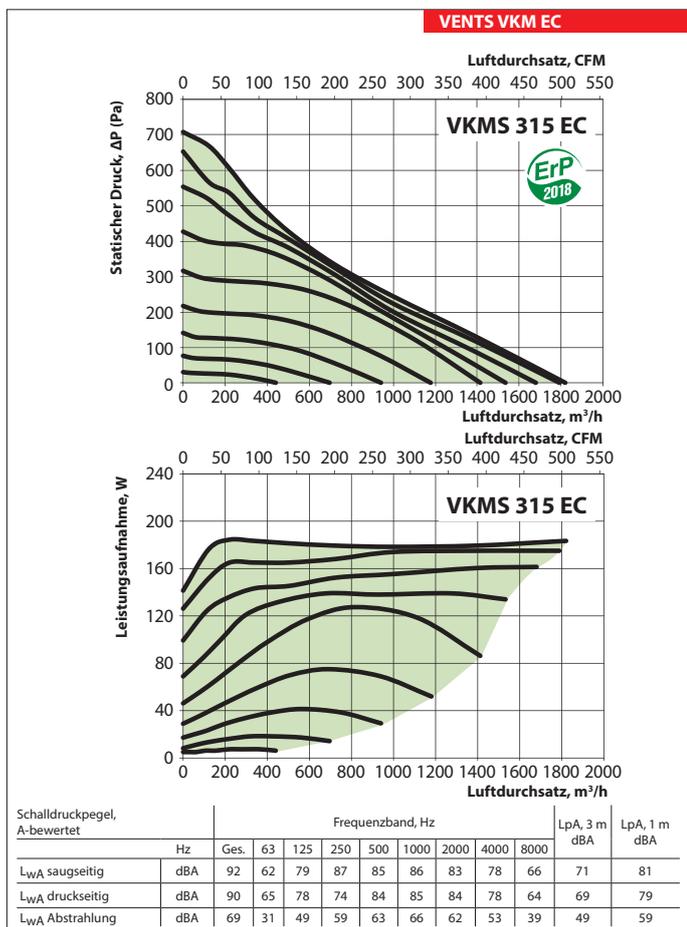
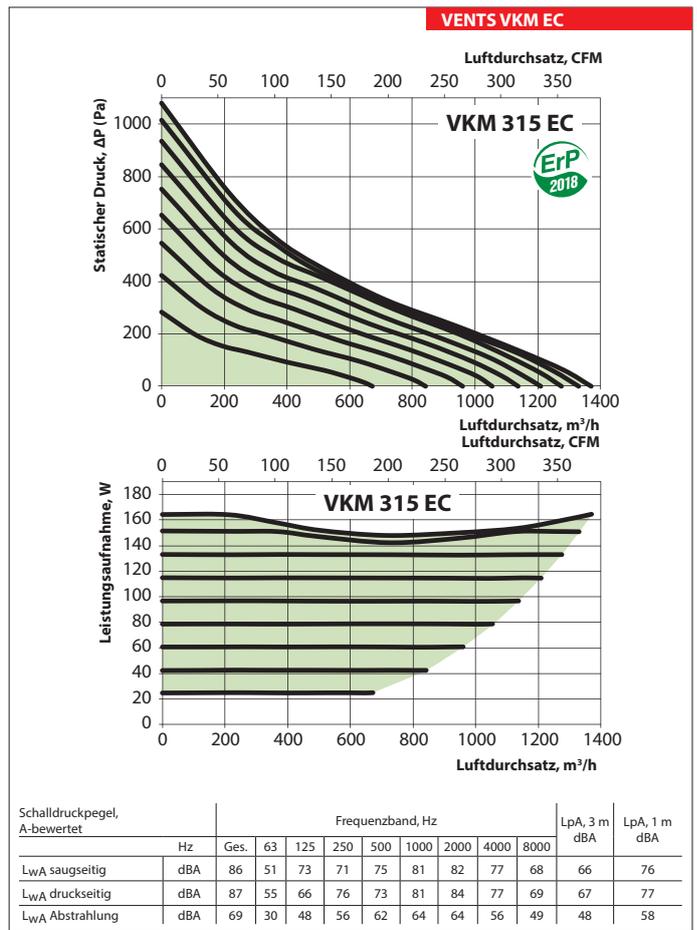
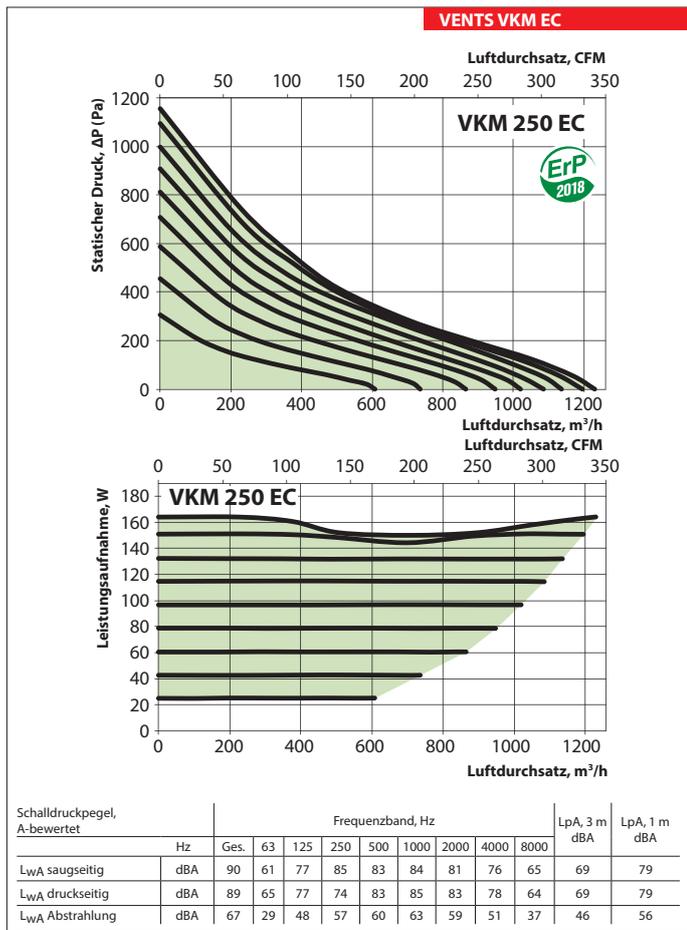
	VKM 100 EC	VKM 125 EC	VKM 150 EC	VKM 160 EC	VKM 200 EC	VKMS 200 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230					
Leistungsaufnahme, W	90	83	107	108	83	100
Stromaufnahme, A	0,70	0,58	0,89	0,90	0,63	0,74
Förderleistung, m³/h	345	480	700	785	845	1010
Drehzahl, min⁻¹	3600	3400	3060	3030	2500	2400
Schalldruck 3 m, dBA	44	45	48	48	47	48
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+60					
SEV-Klasse	B	B	B	B	B	B
Schutzart	IPX4					

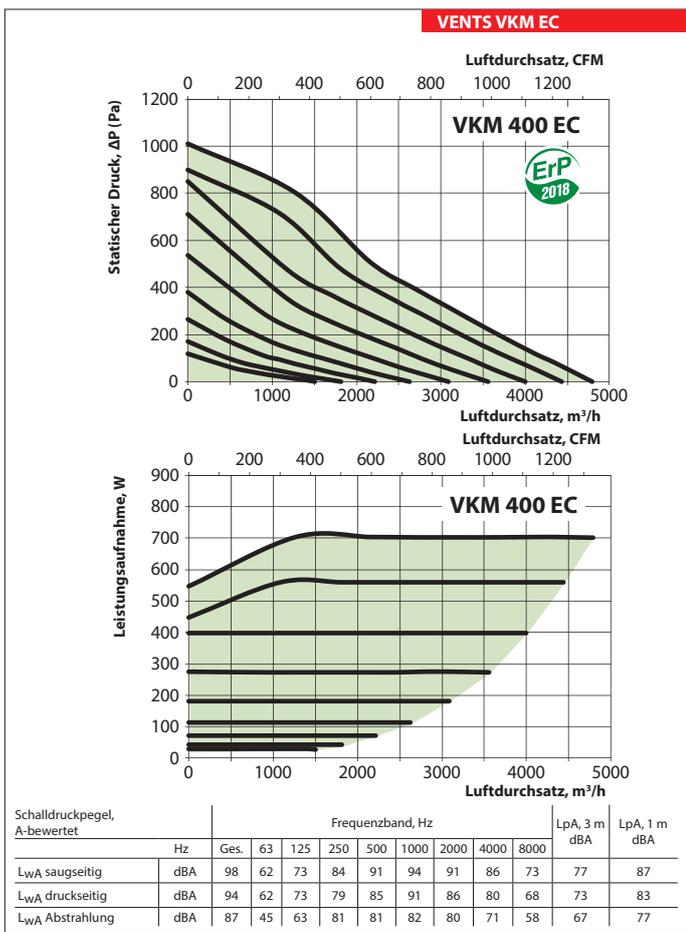
	VKM 250 EC	VKM 315 EC	VKMS 315 EC	VKM 355 EC	VKM 400 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230				
Leistungsaufnahme, W	164	164	183	693	704
Stromaufnahme, A	1,15	1,15	1,44	3,07	3,13
Förderleistung, m³/h	1230	1370	1820	3450	4790
Drehzahl, min⁻¹	2900	2900	2780	2768	2206
Schalldruck 3 m, dBA	46	48	49	62	67
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+60				
SEV-Klasse	-	-	-	-	-
Schutzart	IPX4				

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.









VENTS VKMz-Serie



Radiale Rohrventilatoren im verzinktem Stahlgehäuse mit einer Luftförderleistung von **bis zu 1540 m³/h**

■ Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Außenwandmontage möglich. Die geräuscharme Modifikation VKMz...Q wird für Räume mit hohen akustischen Anforderungen empfohlen.

■ Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt.

■ Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung.

Das Modell VKMzS ist mit einem Hochleistungsmotor erhältlich. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und

zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Schutzart des Motors: IP44.

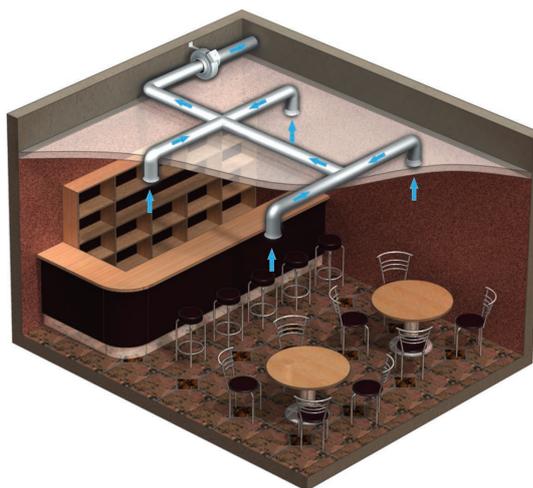
■ Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ Montage

Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden. Die Befestigung an der Wand erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel aus dem Lieferumfang. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen Anschlusskasten.

Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.



Einsatzbeispiel von Ventilator VKMz in den Gaststätten

Bezeichnungsschlüssel

Serie		Anschlussdurchmesser	Optionen
VENTS VKMz	S: Hochleistungsmotor	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	Q: geräuscharmer Motor R1: Stromkabel mit Netzstecker

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Schlauchschellen

Drehzahlregler

Technische Daten

	VKMz 100 Q		VKMz 100		VKMz 125 Q		VKMz 125		VKMz 150		VKMSz 150	
Netzspannung, V	1~220-240		1~220-240		1~220-240		1~220-240		1~220-240		1~220-240	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	42	51	62	77	60	61	78	79	64	78	127	174
Stromaufnahme, A	0,19	0,23	0,28	0,34	0,37	0,37	0,34	0,34	0,29	0,34	0,56	0,77
Förderleistung, m³/h	230	250	250	265	230	240	330	340	455	475	710	750
Drehzahl, min ⁻¹	2732	3258	2812	3294	2605	2720	2820	2880	2780	3216	2760	3144
Schalldruck 3 m, dBA	35	36	46	47	35	36	46	46	44	45	48	49
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50	-25...+50		-25...+60	
SEV-Klasse	C		C		C		C		C		-	C
Schutzart des Geräts	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	
Schutzart des Motors	IP44		IP44		IP44		IP44		IP44		IP44	

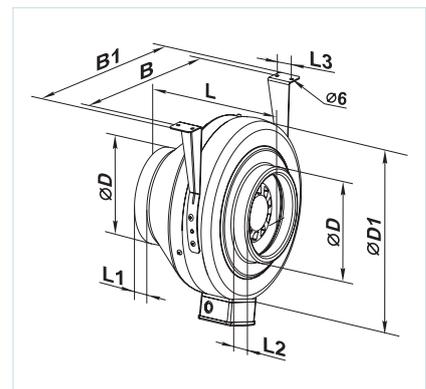
Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

	VKMz 160		VKMz 200 Q		VKMz 200		VKMSz 200		VKMz 250 Q		VKMz 250		VKMz 315 Q		VKMz 315	
Netzspannung, V	1~220-240		1~220-240		1~220-240		1~220-240		1~220-240		1~220-240		1~220-240		1~220-240	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	78	81	130	174	144	193	186	240	134	175	152	202	151	205	185	238
Stromaufnahme, A	0,34	0,35	0,56	0,77	0,63	0,85	0,81	1,05	0,59	0,77	0,66	0,88	0,66	0,89	0,81	1,04
Förderleistung, m³/h	455	460	900	970	1000	1045	1110	1140	980	1030	1070	1100	1330	1370	1540	1580
Drehzahl, min ⁻¹	2760	2820	2814	3558	2824	3164	2810	3222	2785	2880	2765	2560	2680	2750	2730	2870
Schalldruck 3 m, dBA	46	46	48	49	50	50	50	50	51	51	52	52	52	52	53	54
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+50	-25...+50				-25...+50				-25...+50		-25...+45			
SEV-Klasse	B		B		B		B		B		B		-		-	
Schutzart des Geräts	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	
Schutzart des Motors	IP44		IP44		IP44		IP44		IP44		IP44		IP44		IP44	

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	∅D	∅D1	B	B1	L	L1	L2	L3	
VKMz 100 Q	98	237	253	293	202	23	22	30	2,5
VKMz 100	98	237	253	293	202	23	22	30	2,8
VKMz 125 Q	123	237	253	293	202	23	22	30	2,7
VKMz 125	123	237	253	293	202	23	22	30	2,9
VKMz 150	149	274	290	330	170	20	20	30	3,2
VKMSz 150	149	345	355	395	230	20	20	40	4,8
VKMz 160	158	278	294	334	200	25	23	30	3,2
VKMz 200 Q	198	339	355	380	245	25	29	40	5,5
VKM(S)z 200	198	339	355	395	245	25	29	40	5,8
VKMz 250 Q	249	332	340	395	213	25	29	40	5,1
VKMz 250	249	332	340	380	213	25	29	40	5,1
VKMz 315 Q	313	402	410	450	308	33	55	40	6,5
VKMz 315	313	402	410	450	308	33	55	40	6,5



Externer Anschlusskasten zum elektrischen Anschluss

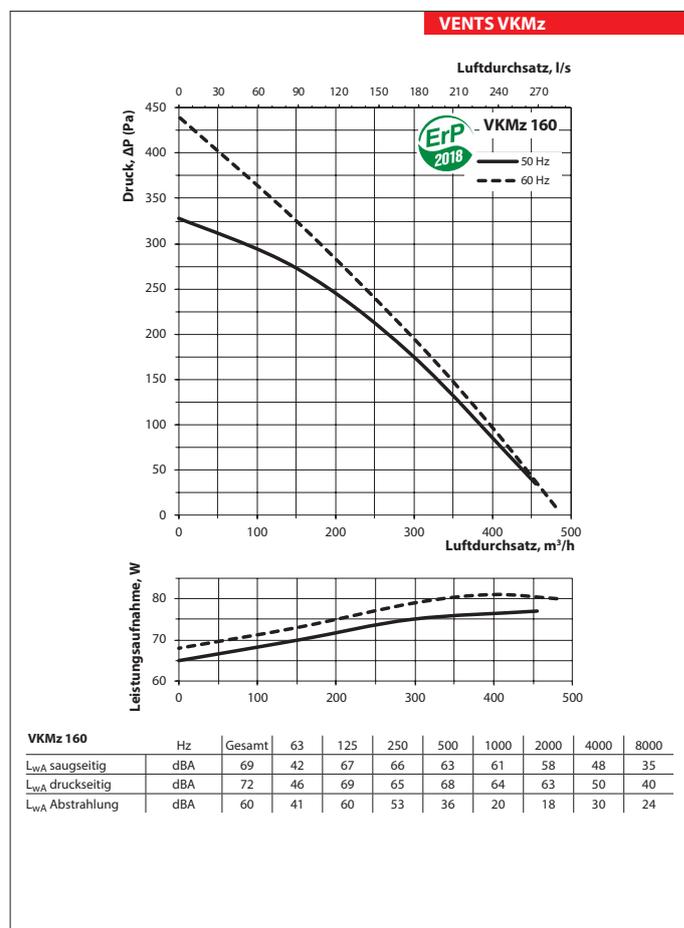
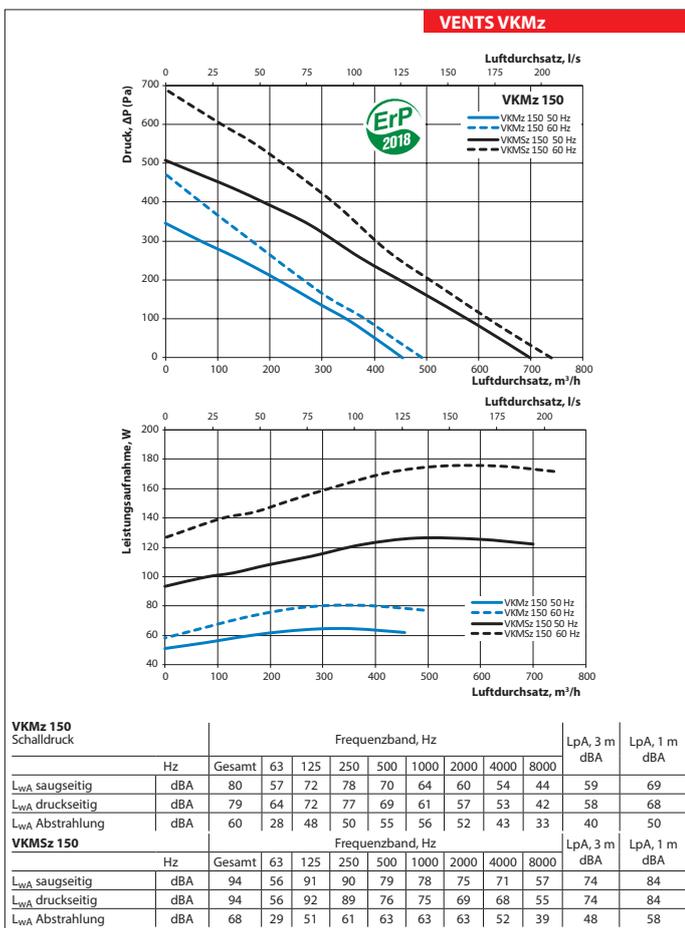
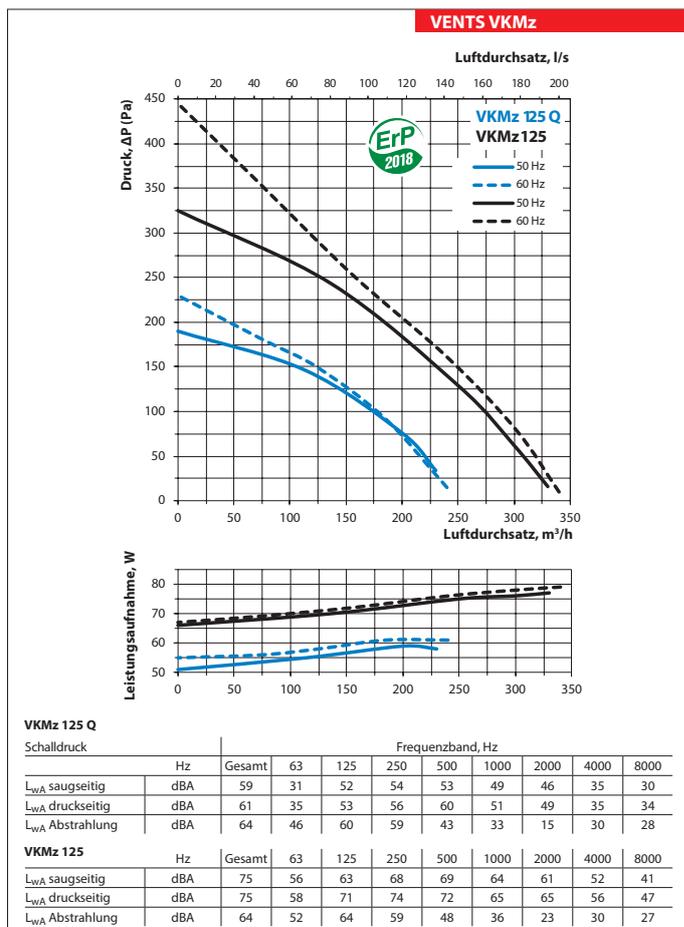
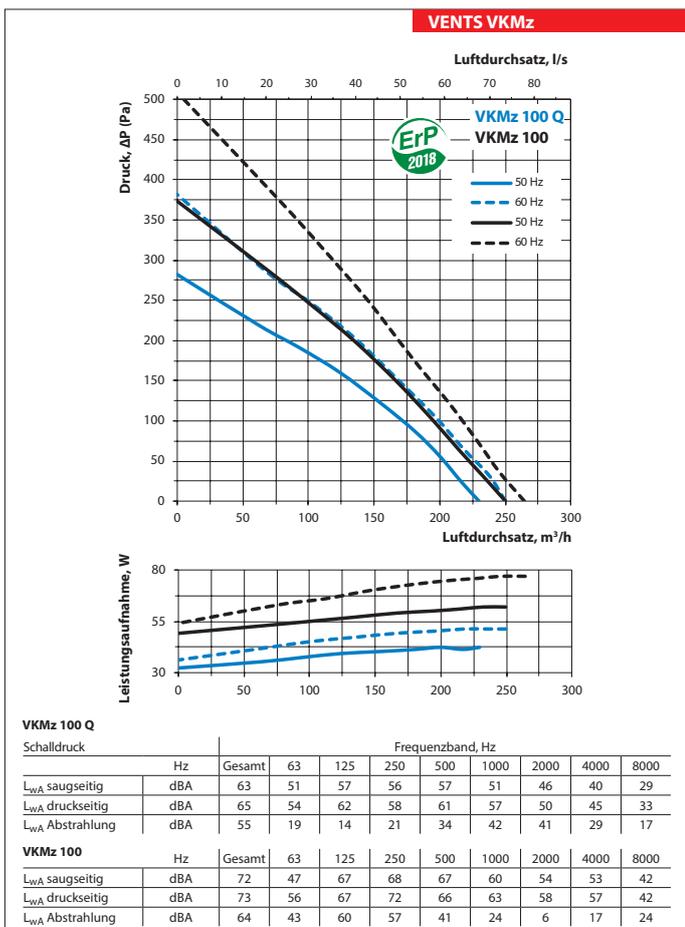


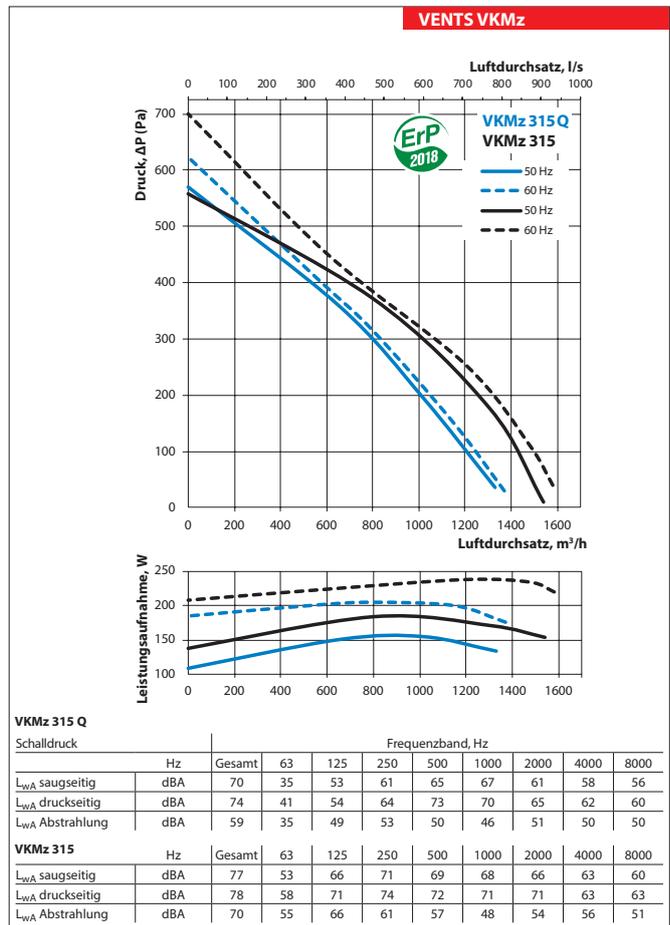
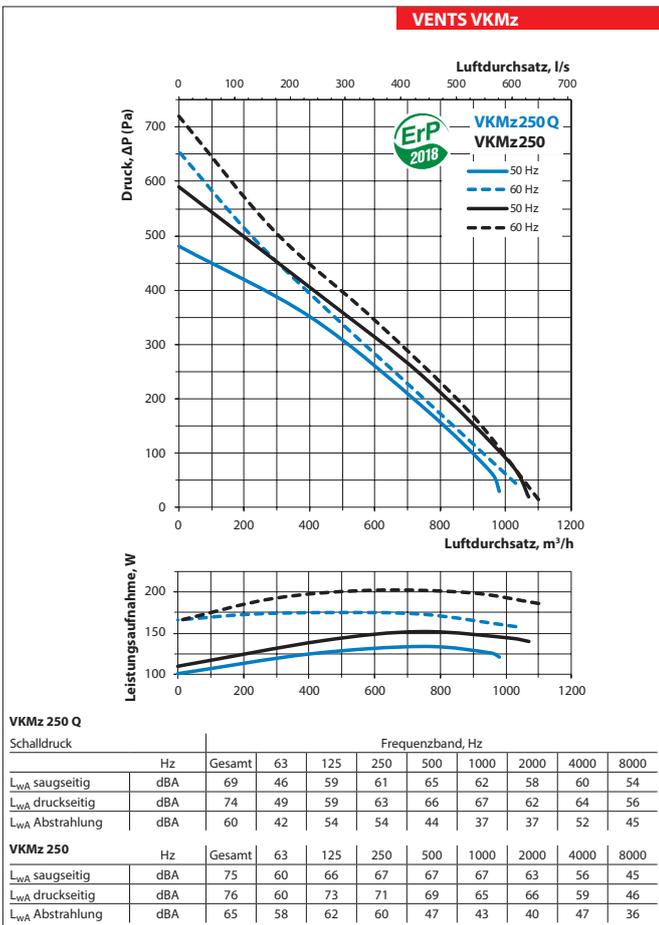
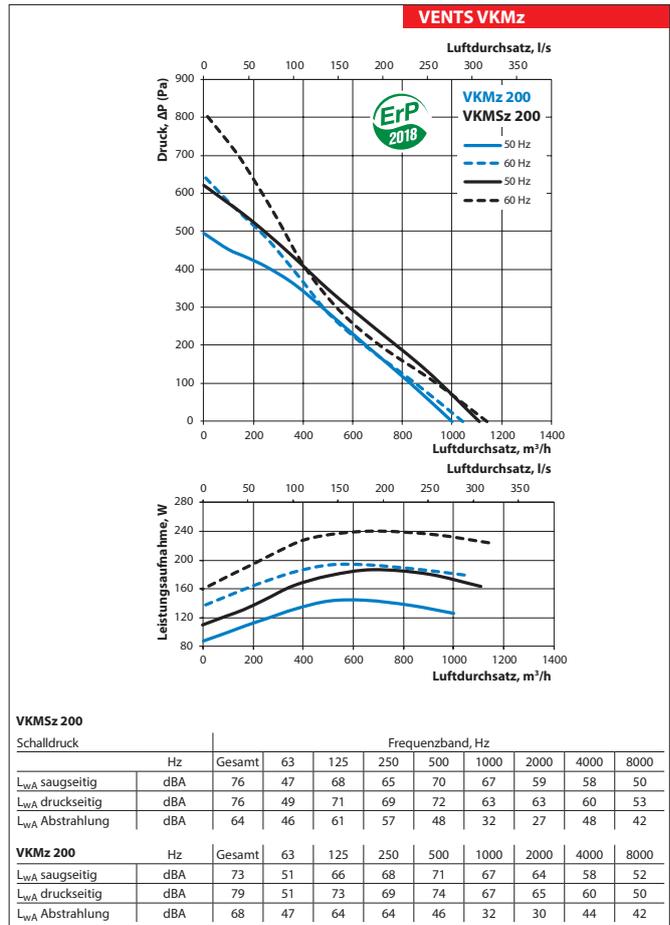
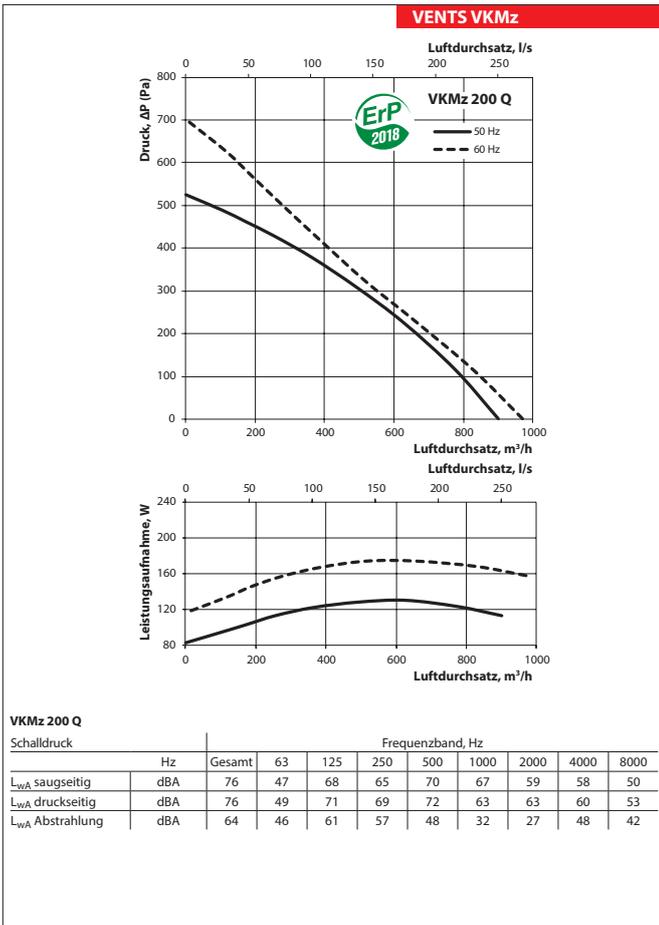
Befestigungswinkel zur Erleichterung der Montage (im Lieferumfang enthalten)



VENTS VKMz...R ist mit einem Netzkabel ausgestattet

VENTILATORSERIE VENTS VKMZ





VENTS VC-Serie



Radiale Rohrventilatoren mit einer Luftförderleistung von bis zu 1880 m³/h

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Außenwandmontage möglich. Die geräuscharme Modifikation VC...Q wird für Räume mit hohen akustischen Anforderungen empfohlen.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Der Ventilator ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich, z.B. für Aufputz- sowie Unterputzmontage.

Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung. Einige Standardgrößen sind mit einem Hochleistungsmotor erhältlich (Das Modell VC...S). Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der ge-

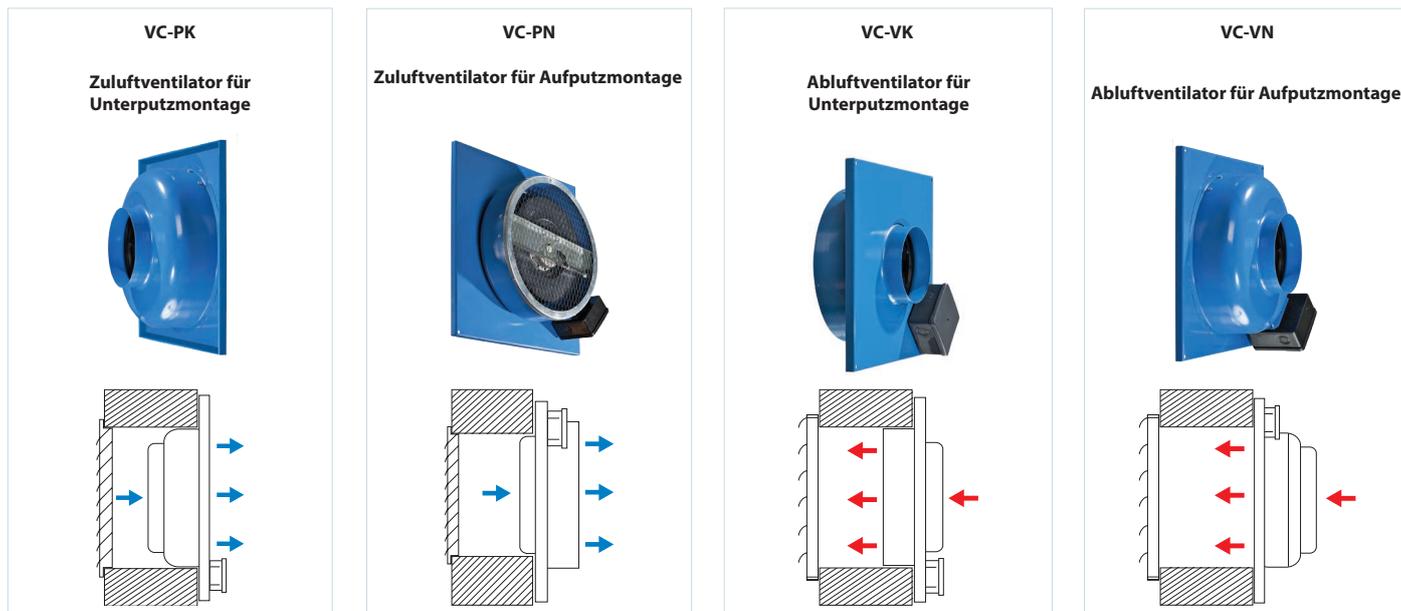
nauen technischen Kennwerte, sowie eines geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Schutzart des Motors: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Die Montagevariante ist von der Modelart abhängig. Die Modelle VC...PN und VC...VN sind für die Aufputzmontage und die Modelle VC...PK und VC...VK für die Unterputzmontage ausgerichtet. Die Befestigung an der Wand erfolgt mittels der Montageplatte. Stromversorgung über den externe Anschlusskasten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.



Bezeichnungsschlüssel

Serie		Ausführungsvariante	Montagevariante	Anschlussdurchmesser	Optionen	Erp Parameter
VENTS VC	S: Hochleistungsmotor	V: Abluft-ventilator P: Zuluft-ventilator	N: Aufputzmontage K: Unterputzmontage in Lüftungsrohr	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	Q: geräuscharmer Motor	Gesamteffizienz η , % Messkategorie MC Effizienzklasse EC Effizienzgrad N Drehzahlregelung VSD Leistungsaufnahme kW Strom A Volumenstrom m ³ /h Statischer Druck Pa Drehzahl pro Minute n/min ⁻¹ Spezifisches Verhältnis SR

Zubehör



Technische Daten

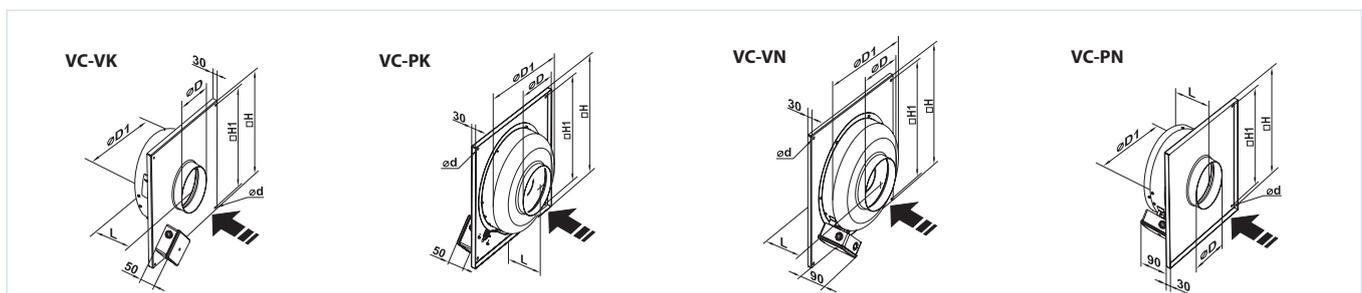
	VC 100 Q	VC 100	VC 125 Q	VC 125	VC 150	VC 160
Netzspannung 50 Hz, V	230	230	230	230	230	230
Leistungsaufnahme, W	60	73	60	75	98	98
Stromaufnahme, A	0,37	0,32	0,37	0,33	0,43	0,43
Max. Förderleistung, m³/h	210	270	255	355	555	555
Drehzahl, min ⁻¹	2620	2830	2535	2800	2705	2660
Schalldruck 3 m, dBA	36	47	36	47	47	47
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	C	C	C	C	B	B
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

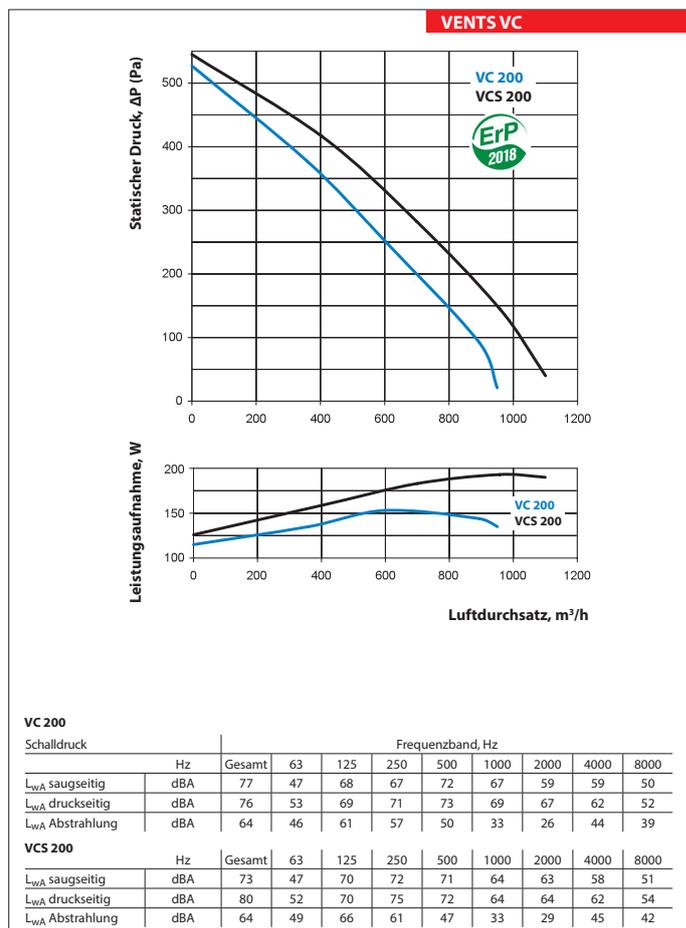
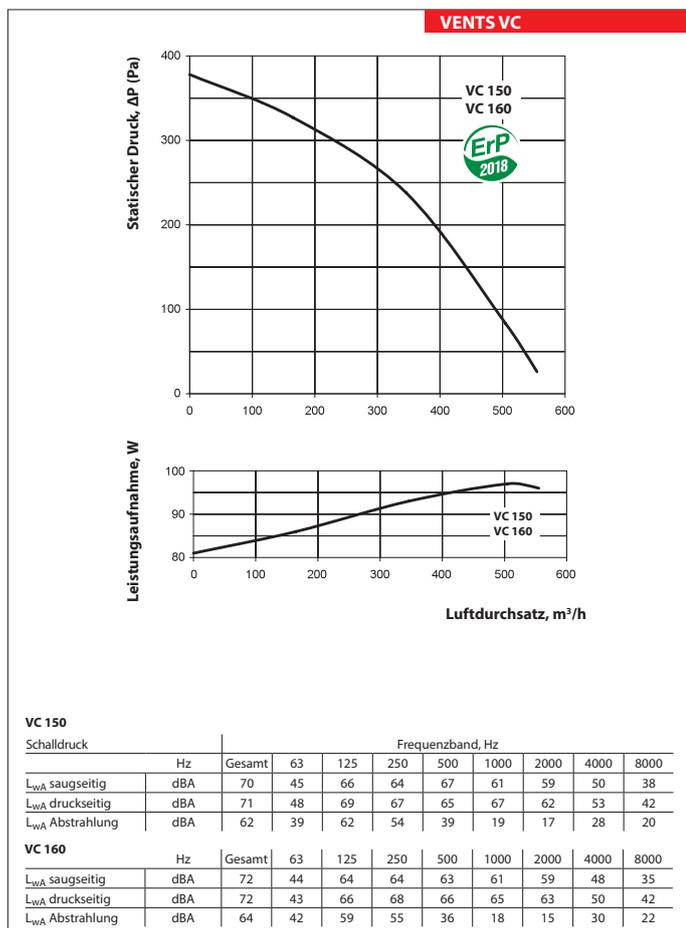
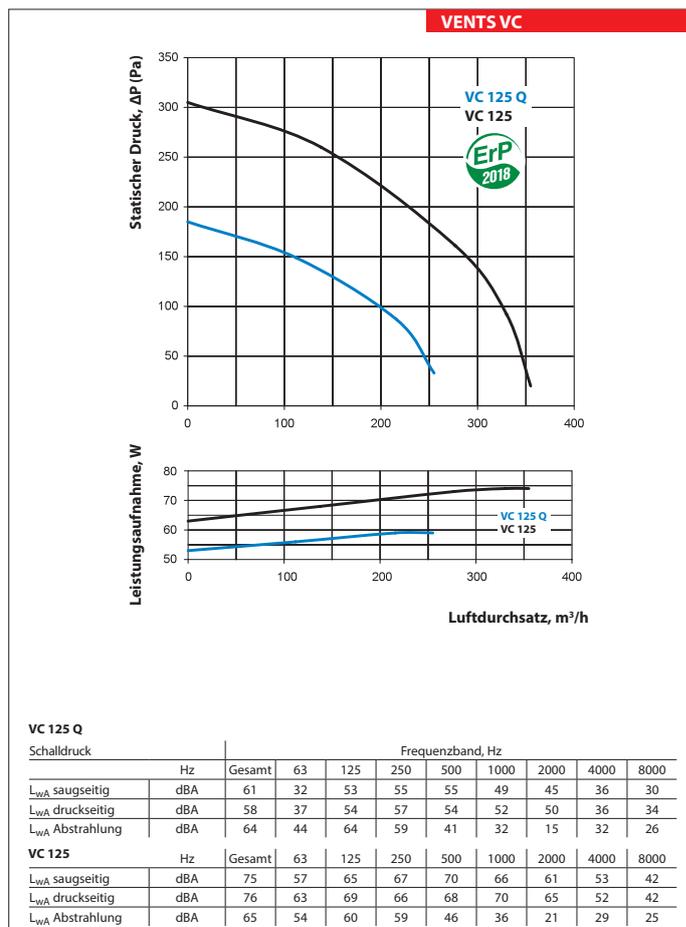
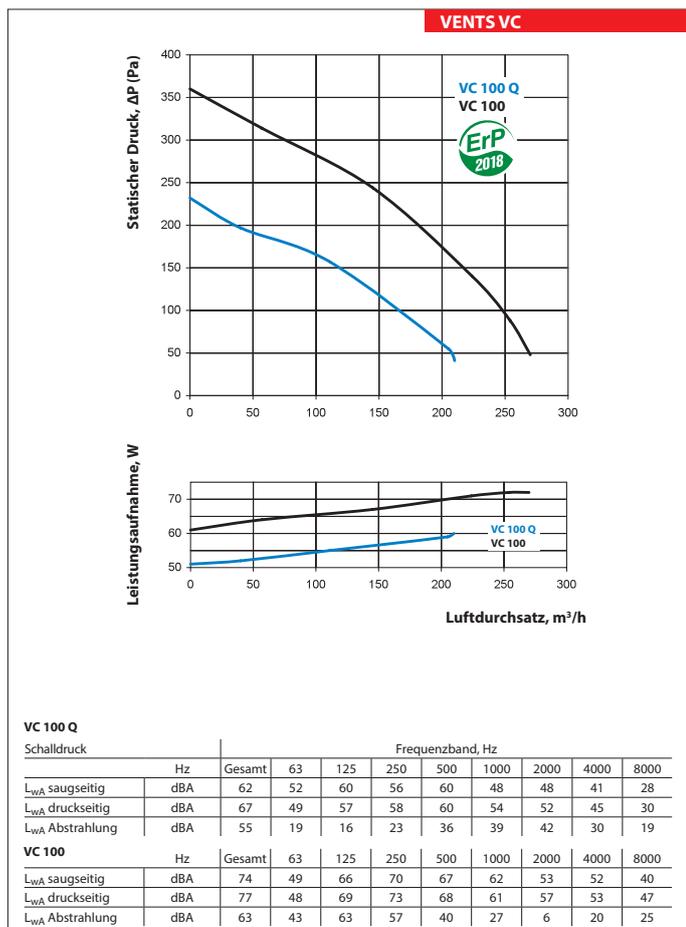
Technische Daten

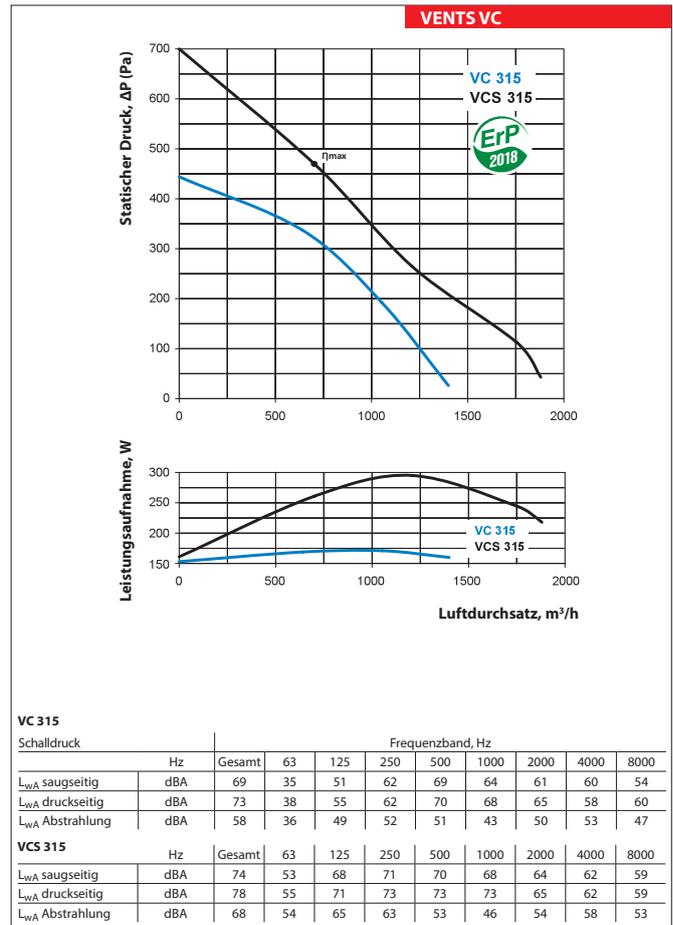
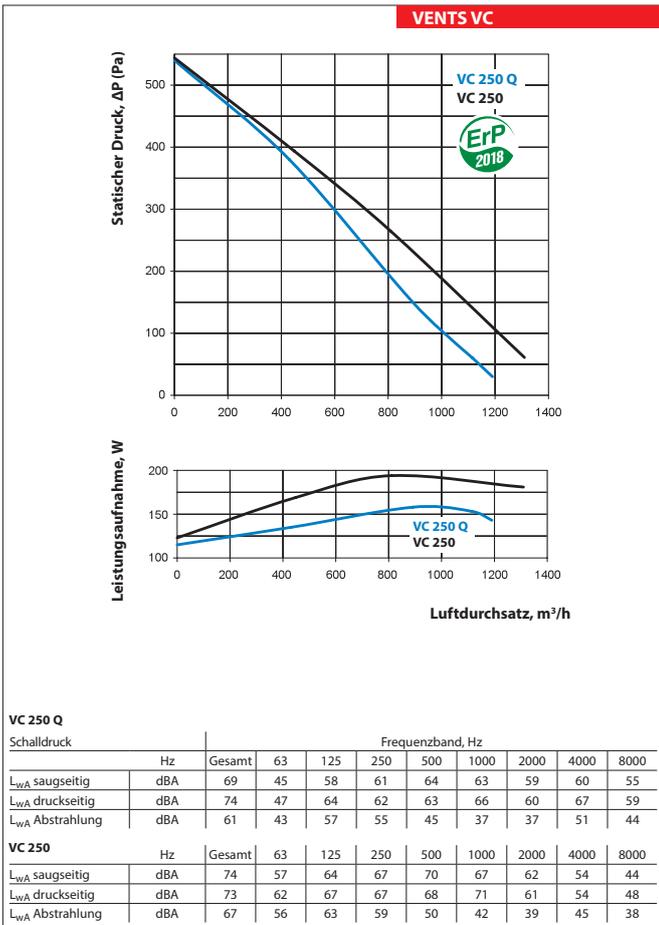
	VC 200	VCS 200	VC 250 Q	VC 250	VC 315	VCS 315
Netzspannung 50 Hz, V	230	230	230	230	230	230
Leistungsaufnahme, W	154	193	158	194	171	296
Stromaufnahme, A	0,67	0,84	0,69	0,85	0,77	1,34
Max. Förderleistung, m³/h	950	1100	1190	1310	1400	1880
Drehzahl, min ⁻¹	2375	2780	2315	2790	2600	2720
Schalldruck 3 m, dBA	48	51	52	52	52	54
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	-25...+45	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+45
SEV-Klasse	B	-	-	-	-	-
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	∅D	∅D1	∅d	H	H1	L	
VC 100 Q	98	249	6,1	310	295	115	3,1
VC 100	98	249	6,1	310	295	115	3,2
VC 125 Q	123	249	6,1	310	295	115	3,1
VC 125	123	249	6,1	310	295	115	3,2
VC 150	149	300	6,1	400	385	115	4,8
VC 160	159	300	6,1	400	385	115	4,9
VC 200	198	339	6,1	400	385	138	6,1
VCS 200	198	339	6,1	400	385	138	6,1
VC 250 Q	248	339	6,1	400	385	138	7,1
VC 250	248	339	6,1	400	385	138	7,2
VC 315	315	399	6,1	460	445	146	7,8
VCS 315	315	399	6,1	460	445	180	7,8







η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
46,9	A	Statisch	64,2	Nein	0,226	0,99	702	470	2780	1

VENTS VCN-Serie



Abluft-Radialventilator im Stahlgehäuse für Außenwandmontage mit einer Luftförderleistung von **bis zu 710 m³/h**

Verwendungszweck

Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume zur Absaugung von Luft mit Temperaturen bis 55 °C. Für das direkte Abführen von verbrauchter Luft empfohlen.

Aufbau

Das Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl schützt den Motor vor dem Eindringen von Wasser im Außenbereich. Der untere Teil des Ventilators ist mit einem Schutzgitter gegen Nagetiere und Vögel abgedeckt.

Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung.

Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Montage an der Außenwand und Anschluss an das Rundrohr mit dem entsprechendem Durchmesser. Stromversorgung über die externe Motorklemmen. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.



Der Motor ist gegen das Eindringen von Wasser und Fremdkörpern geschützt



Einsatzbeispiel von Ventilator VCN im WC-Bereich

Bezeichnungsschlüssel

Serie
VENTS VCN

Anschlussdurchmesser
100; 125; 150; 160; 200

Zubehör



Schalldämpfer

Rückschlagklappe

Luftklappe

Schlauchschellen



Drehzahlregler

Sensor

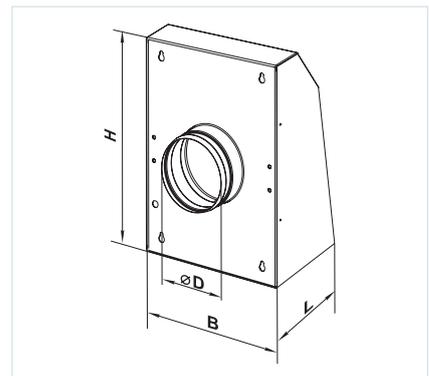
Technische Daten

	VCN 100 VCN 100 K		VCN 125 VCN 125 K		VCN 150 VCN 150 K		VCN 160 VCN 160 K		VCN 200 VCN 200 K	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	71	92	75	98	96	100	95	96	96	97
Stromaufnahme, A	0,31	0,4	0,33	0,43	0,42	0,44	0,41	0,42	0,42	0,42
Max. Förderleistung, m³/h	325 (295*)	350 (320*)	485 (450*)	500 (465*)	630 (565*)	650 (595*)	650 (590*)	685 (625*)	700 (640*)	710 (650*)
Drehzahl, min ⁻¹	2530	2625	2475	2570	2400	2270	2440	2400	2515	2555
Schalldruck 3 m, dBA	54	54	54	54	58	58	60	60	62	62
Fördermitteltemperatur, °C	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
SEV-Klasse	C		B		B		B		B	
Schutzart	IPX4									

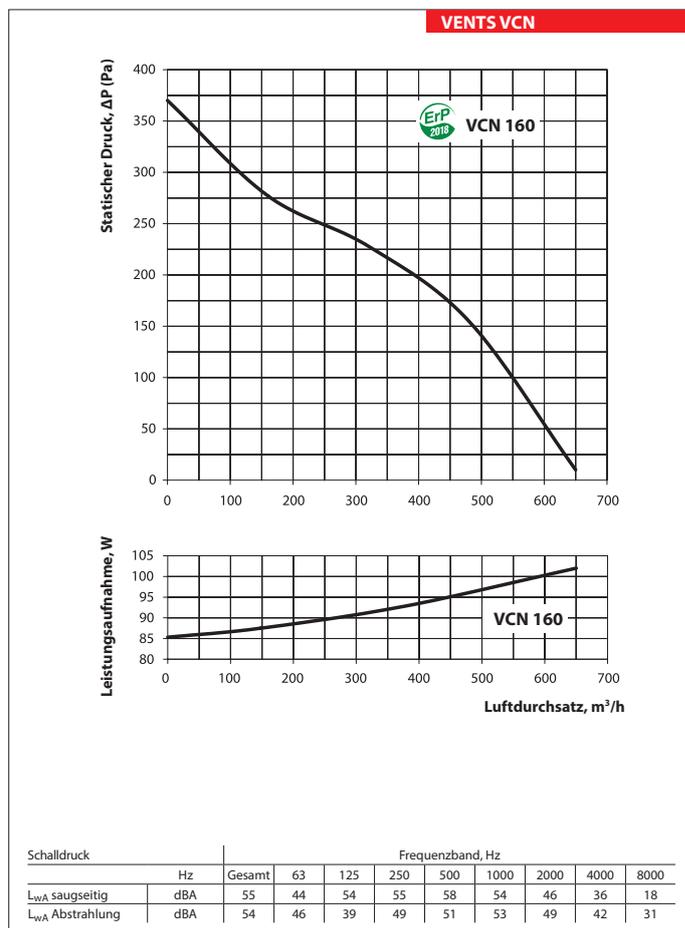
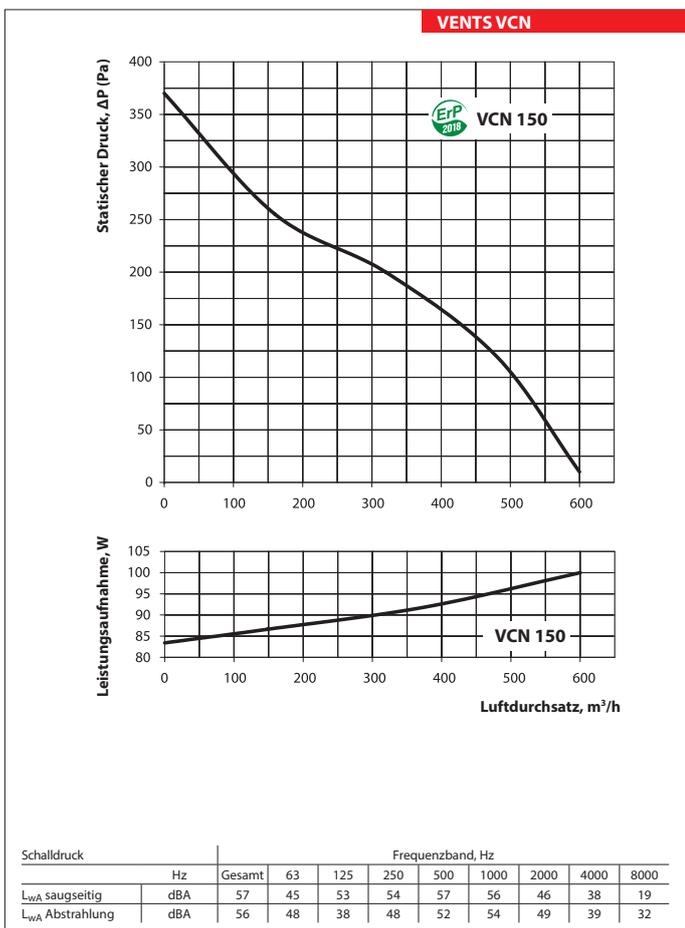
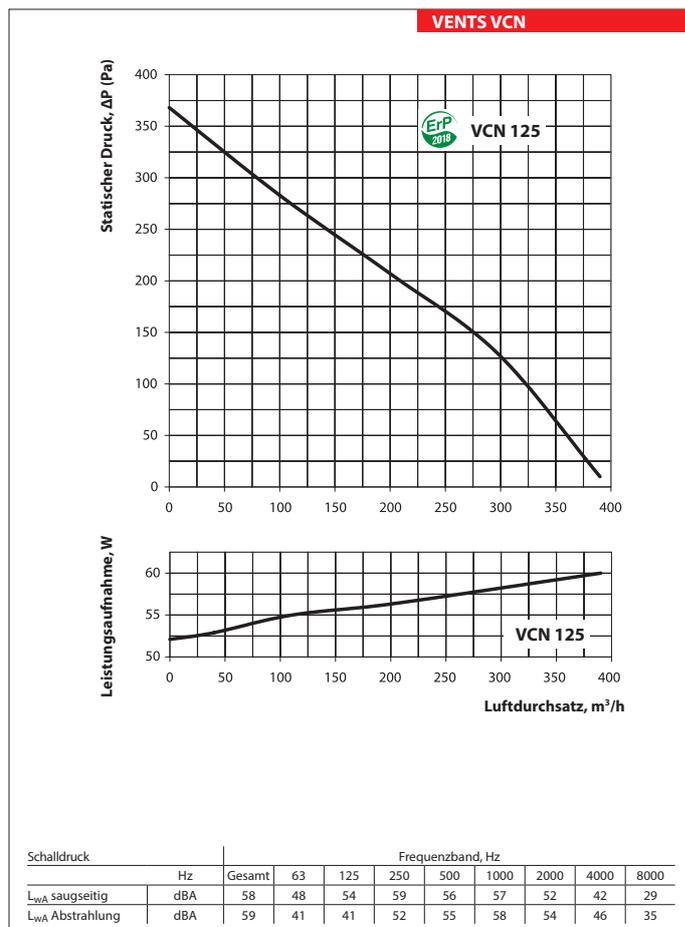
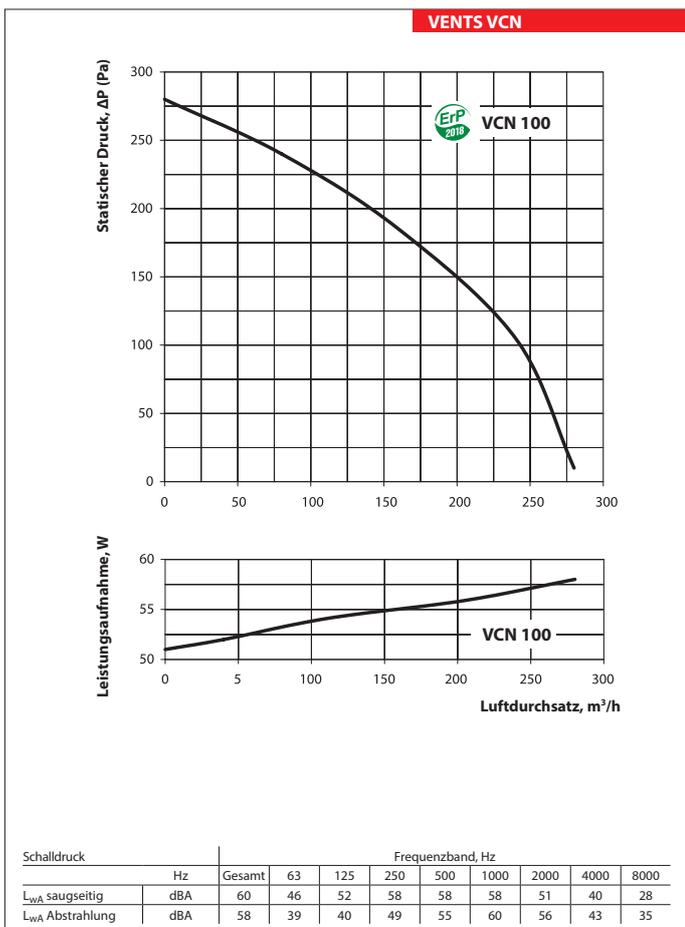
*für die Modelle mit einer integrierten Rückschlagklappe (VCN ... K)

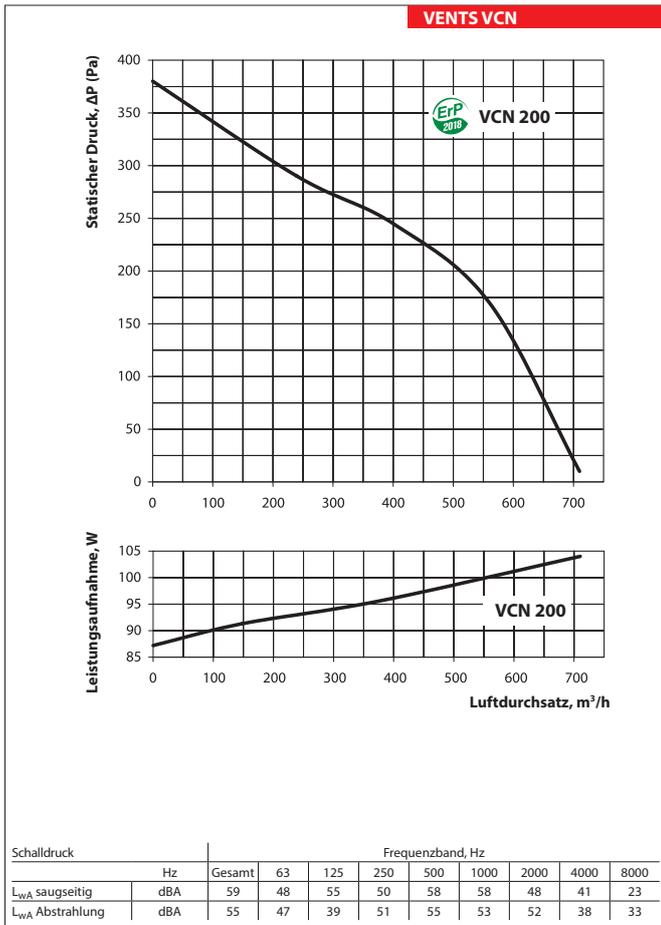
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	B	H	L	
VCN 100	99	260	355	138	3,82
VCN 125	124	260	355	138	3,82
VCN 150	149	300	400	138,2	4,53
VCN 160	159	300	400	138,2	4,53
VCN 200	199	300	400	138,2	4,62



Einsatzbeispiel von Ventilator VCN in den Gaststätten





VENTS VCN EC-Serie



Abluft-Radialventilator
im Stahlgehäuse für
Außenwandmontage mit einer
Luftförderleistung bis **755 m³/h**



Der Motor ist gegen Eindringen von Fremdkörpern
und Wassereintritt geschützt

■ Anwendung

Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume zur Absaugung von Luft mit Temperaturen bis 40 °C. Für das direkte Abführen von verbrauchter Luft empfohlen.

■ Aufbau

Das Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl schützt den Motor vor dem Eindringen von Wasser im Außenbereich. Der untere Teil des Ventilators ist mit einem Schutzgitter gegen Nagetiere und Vögel abgedeckt.

■ Motor

Für die Be- und Entlüftung werden hocheffiziente, elektronisch kommutierte Außenläufermotoren (EC) und Radiallaufräder mit rückwärts gekrümmten Schaufeln verwendet. Solche Motoren erfüllen die aktuellen Anforderungen zur Energieeinsparung. EC-Motoren haben ein sehr effizientes Verhältnis von Leistung zu Fördervolumen. Die hohe Effizienz bis zu 90 % ist ein entscheidender Vorteil der elektronisch gesteuerten Motoren.

■ Drehzahlregelung

Der Ventilator wird mit externem 0-10 V Signal gesteuert. Leistungsregelung erfolgt über verschiedene Parameter, wie Lufttemperatur, Druck, Rauchdichte usw. Synchron mit der Änderung einer Steuerungsgröße wird auch die Drehzahl entsprechend gesteuert und der Ventilator liefert den erforderlichen Volumenstrom im System.

Die Höchstgeschwindigkeit des Ventilators hängt nicht von der Stromfrequenz ab. Der Ventilator ist kompatibel mit einer Stromfrequenz von 50 und 60 Hz.

Die Ventilatoren können in ein einheitliches Datenverarbeitungssystem integriert werden. Eine speziell entwickelte Software ermöglicht eine präzise zentrale Steuerung aller Ventilatoren im System.

■ Montage

Montage an der Außenwand und Anschluss an das Rundrohr mit dem entsprechenden Durchmesser. Stromversorgung über die Außenklemmen. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema.



Anwendungsbeispiel des VCN Ventilators
im WC-Bereich

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Rohrdurchmesser	Motortyp	Optionen
VENTS VCN	100; 125; 150; 160; 200	EC: elektronisch kommutierter	C: leistungsstarker Motor

Zubehör



Schalldämpfer



Rückschlagklappe



Luftklappe



Schlauchschellen



Drehzahlregler

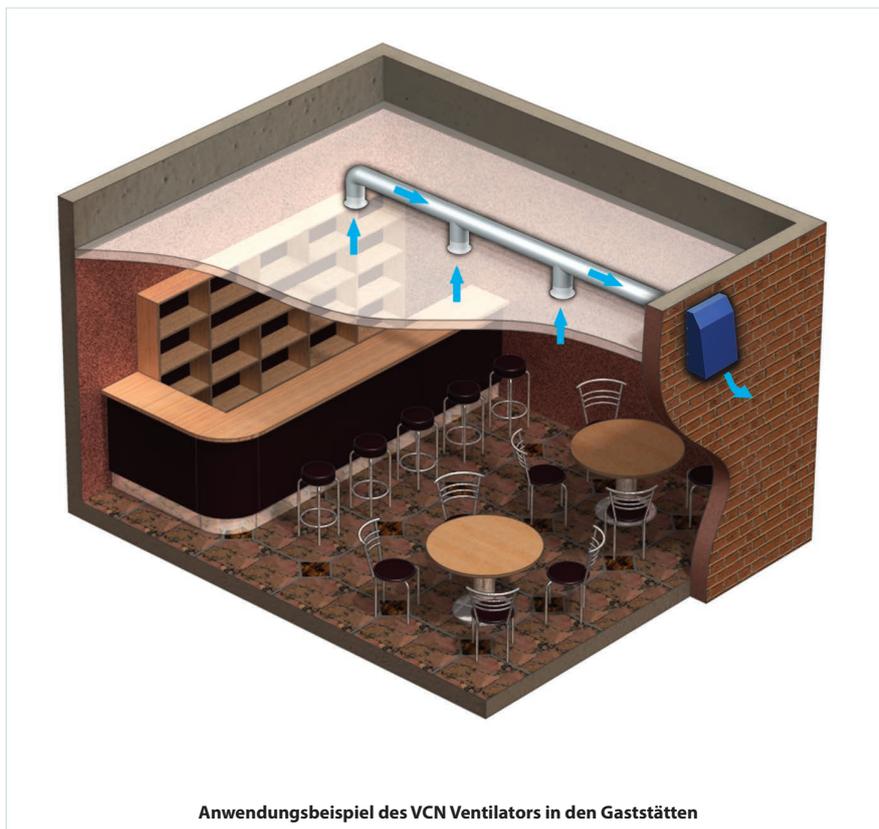
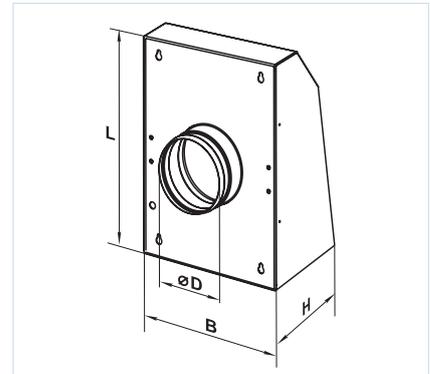
Technische Daten

	VCN 100 EC	VCN 125 EC	VCN 150 EC	VCN 160 EC	VCN 200 EC	VCN 200 EC C
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	89	103	92	92	79	102
Stromaufnahme, A	0,53	0,83	0,75	0,75	0,67	0,86
Max. Förderleistung, m³/h	313	480	550	585	535	755
Drehzahl, min ⁻¹	3460	3600	2840	2840	2680	2800
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	55	57	56	55	55	58
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
SEV-Klasse	B	B	B	B	B	B
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

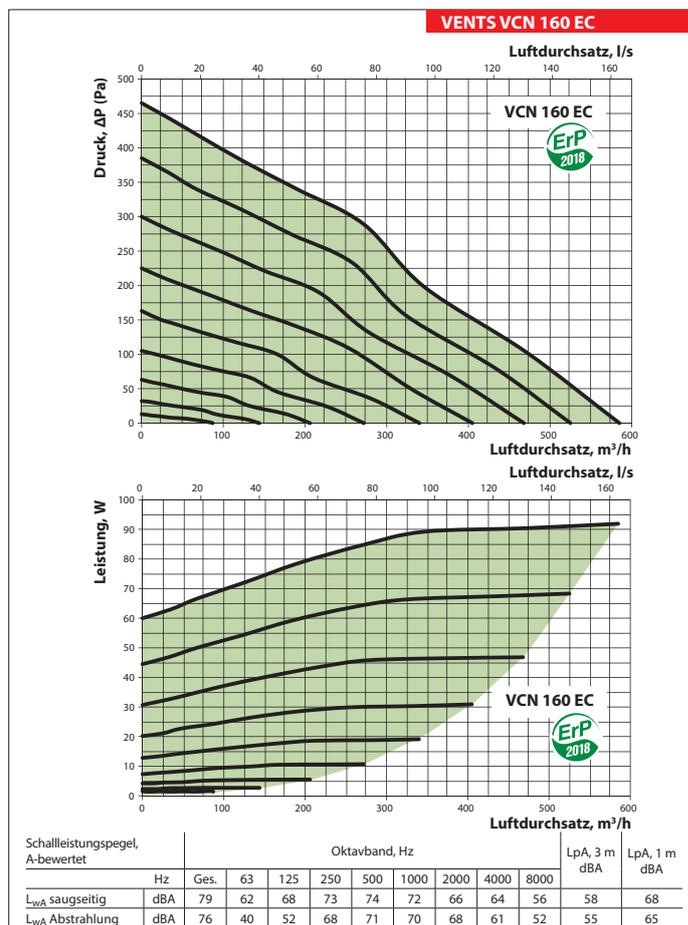
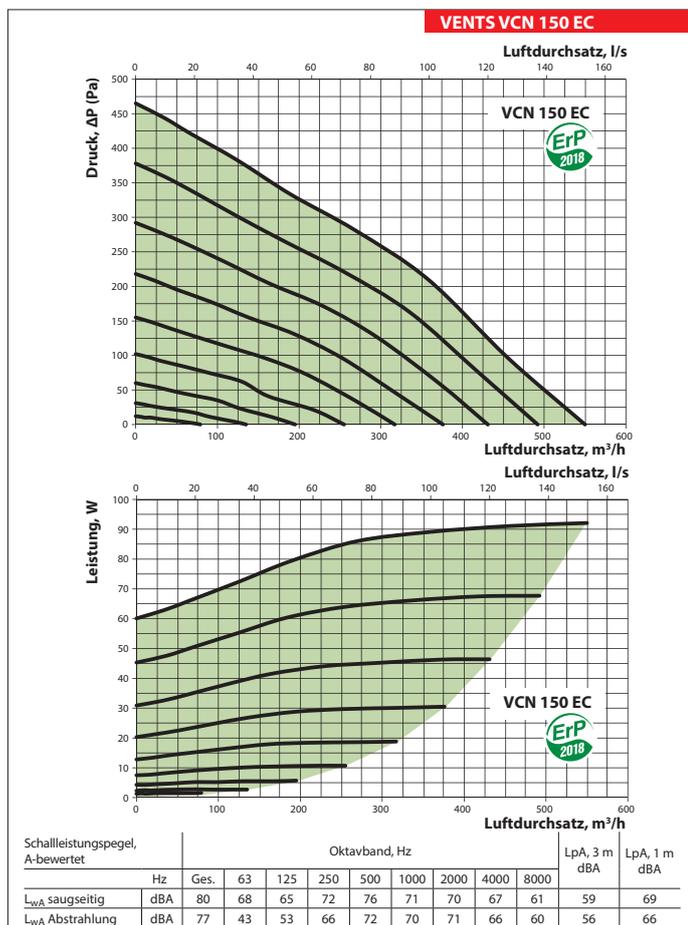
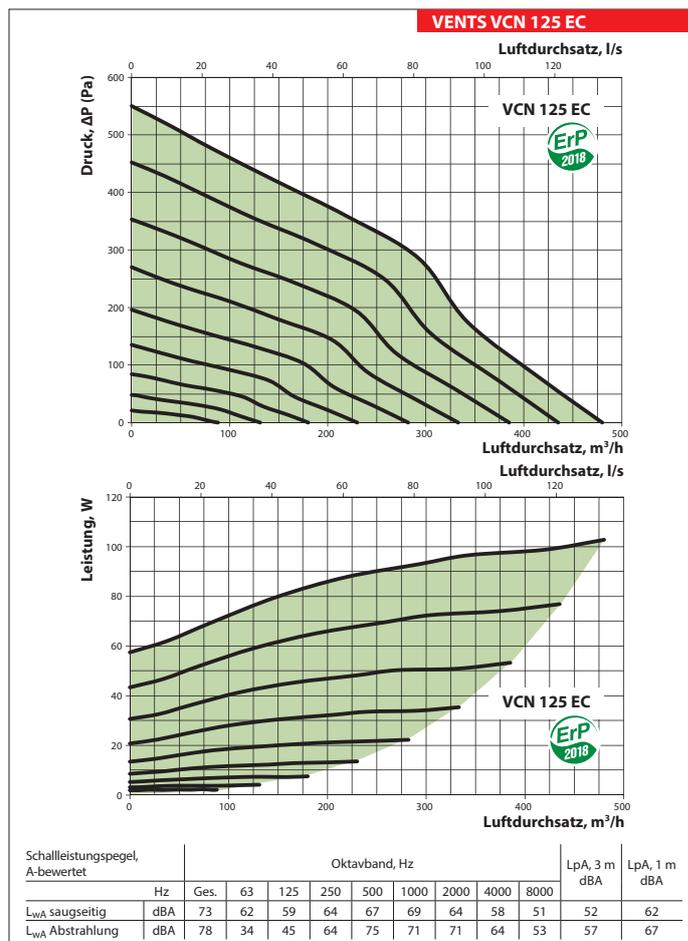
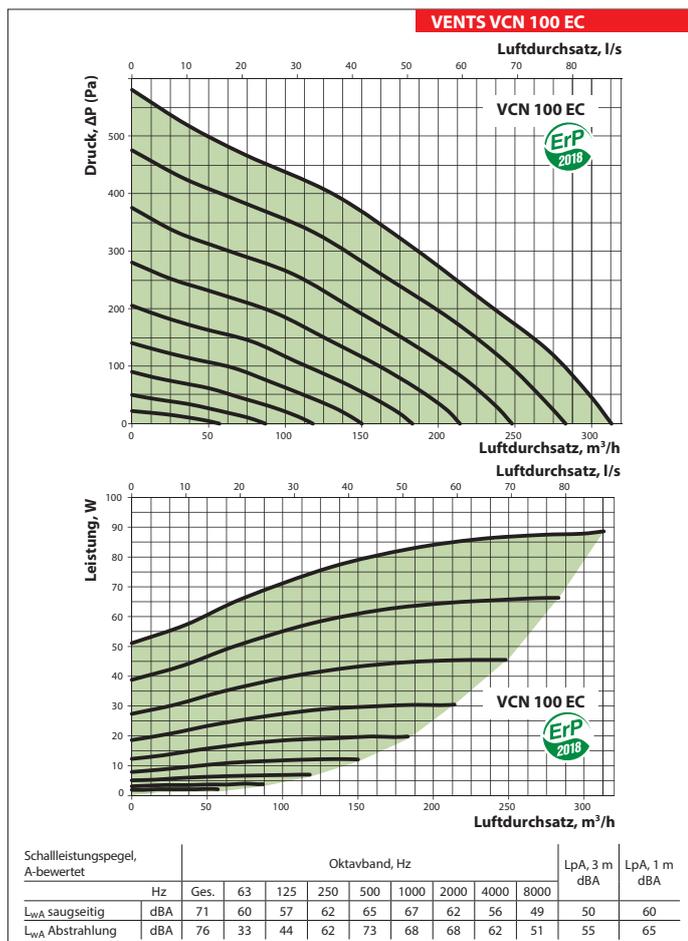
VENTILATORSERIE VENTS VCN EC

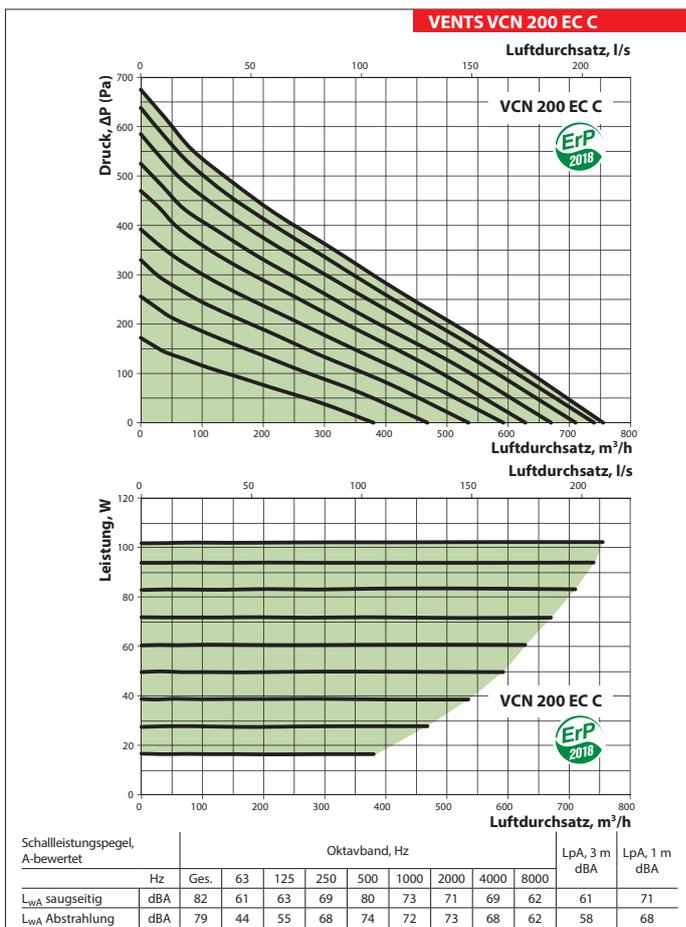
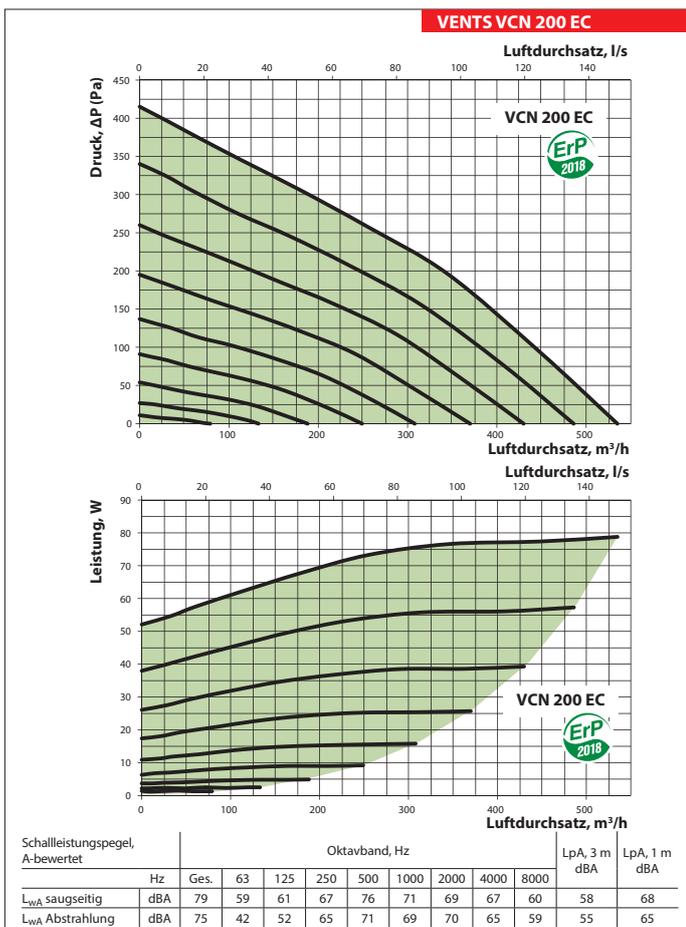
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	L	B	H	
VCN 100 EC	100	355	260	140	3,6
VCN 125 EC	125	355	260	140	3,6
VCN 150 EC	150	400	300	140	4,7
VCN 160 EC	160	400	300	140	4,7
VCN 200 EC	200	400	300	140	4,7
VCN 200 EC C	200	400	326	181,4	5,3



Anwendungsbeispiel des VCN Ventilators in den Gaststätten





VENTS VKP-Serie



Radiale Rundrohrventilatoren im Stahlgehäuse mit einer Luftförderleistung bis **553 m³/h (50 Hz)** und **610 m³/h (bis 60 Hz)**

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume mit begrenztem Montageplatz. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 und 160 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl hergestellt. Der aufklappbare Deckel sichert freien Zugang zum Motor, erleichtert die Montage und Wartung, ohne Demontage der Lüftungsrohre.

Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung.

Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden

ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden. Die Befestigung an der Wand erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel aus dem Lieferumfang. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen Anschlusskasten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.



Externer Anschlusskasten zum elektrischen Anschluss



Zugang zum Motor bedarf keiner Demontage des Ventilators

Technische Daten

	VKP 100		VKP 125		VKP 150 VKP 160	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	58	79	58	81	85	107
Stromaufnahme, A	0,26	0,35	0,26	0,36	0,38	0,47
Max. Förderleistung, m³/h	240	250	340	355	553	610
Drehzahl, min ⁻¹	2500	2730	2500	2750	2600	2810
Schalldruck 3 m, dBA	47	48	48	49	50	52
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+40	-25...+40
SEV-Klasse	C	C	B	B	B	B
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4	

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Durchmesser des Ausblasstutzens	Durchmesser des Ansaugstutzens	Anzahl der Ansaugstutzen
VENTS VKP	100; 125; 150; 160	100; 125; 150; 160	_(standardmäßig) 1; 2; 4

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg	Abb. No.
	ØD	ØD1	B	H	H1	L	L1	L2		
VKP 100	99	-	252	133	-	420	-	321	4,65	1
VKP 125	124	-	252	133	-	420	-	321	4,55	1
VKP 150	149	-	305	170	-	480	-	382	6,35	1
VKP 160	159	-	305	170	-	480	-	382	6,60	1
VKP 125/100*2	124	99	252	133	-	420	-	321	2,84	2
VKP 125/100*4	124	99	252	133	191	-	376	321	2,84	3
VKP 150/125*2	149	124	300	170	-	480	-	382	6,33	2

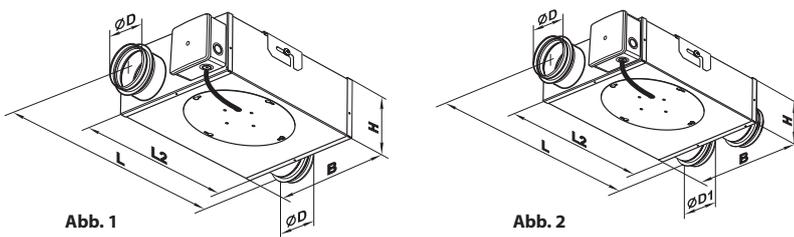


Abb. 1

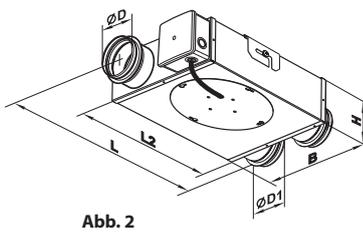


Abb. 2

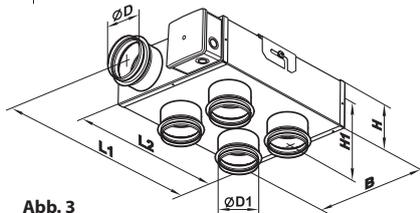
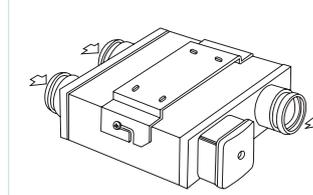
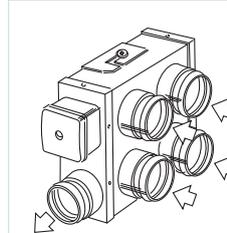


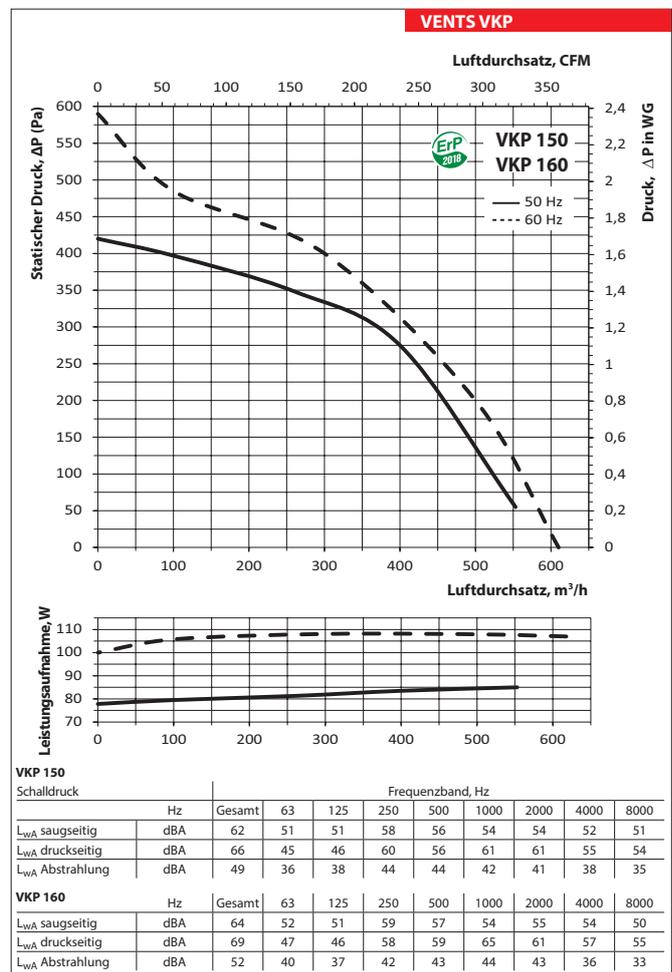
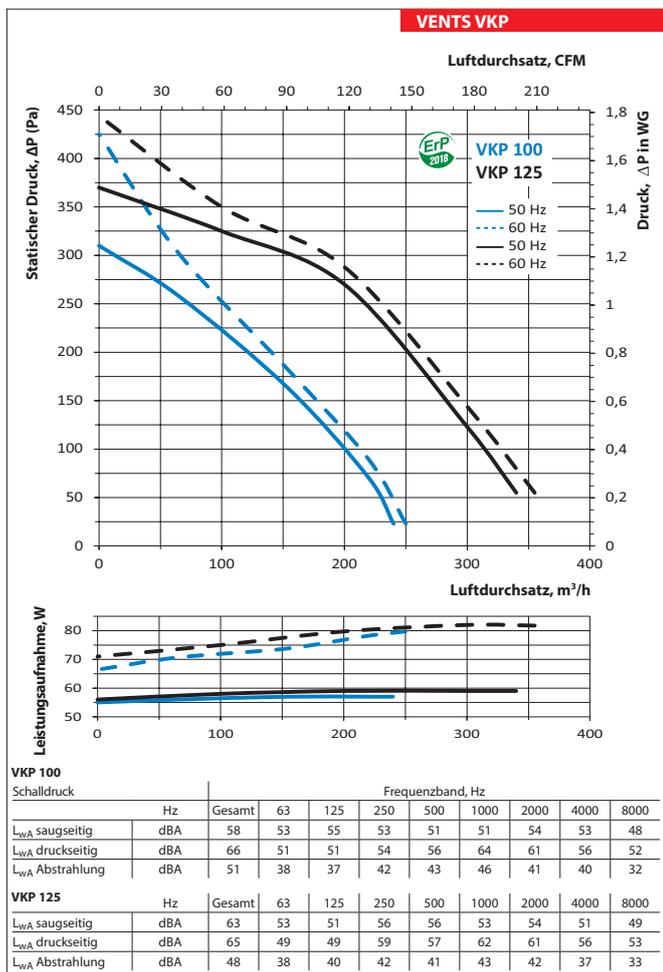
Abb. 3



2 Ansaugstutzen -
1 Ausblasstutzen



4 Ansaugstutzen -
1 Ausblasstutzen



VENTS VP-Serie



Radiale Deckenventilatoren im Stahlgehäuse mit Keiner Kunststoff-Abdeckung, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 485 m³/h (50 Hz)** und **bis zu 531 m³/h (60 Hz)**

■ Verwendungszweck

Konzipiert für Abluftanlagen von Gewerbe-, Büro- und anderen öffentlichen oder industriellen Räumen mit begrenztem Bauraum für den Einbau in eine Zwischendecke. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 und 125 mm.

■ Aufbau

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Dekorabdeckung besteht aus ABS-Kunststoff mit einem extra Filter. Der Aufbau der Abdeckung gewährt einen einfachen Zugang zum Filter ohne den Einsatz von Werkzeugen. Der Ventilator verfügt über eine Rückschlagklappe, welche die Rückströmung der Abluft in den Raum verhindert. Die Klappenblätter werden durch Luftdruck während des Betriebes geöffnet und durch die Federkraft geschlossen.

■ Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung.

Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen

Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Schutzart des Motors: IP44.

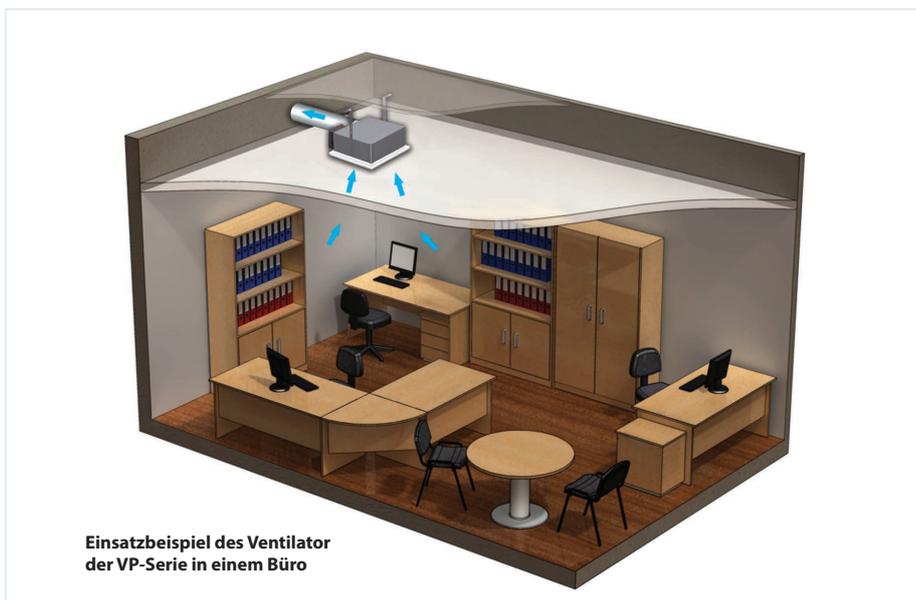
■ Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ Montage

Die Montage zwischen einer Geschossdecke und einer abgehängten Decke erfolgt über die Befestigungswinkel. Der Abstand zwischen diesen muss mindestens 165 bis 390 mm sein.

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über einen externen Anschlusskasten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung sowie dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.



Einsatzbeispiel des Ventilator der VP-Serie in einem Büro

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Optionen
VENTS VP	100; 125; 150	K: Rückschlagklappe Q: geräuscharmer Motor

Zubehör



Schalldämpfer

Drehzahlregler

Sensor

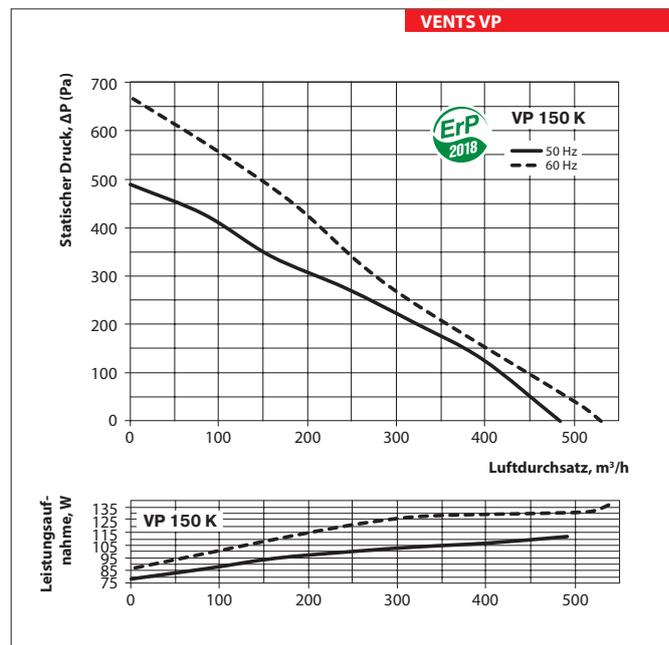
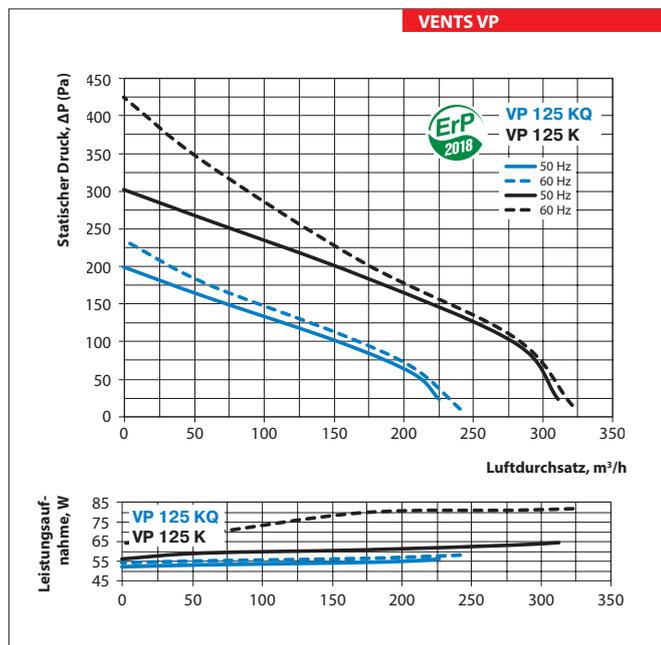
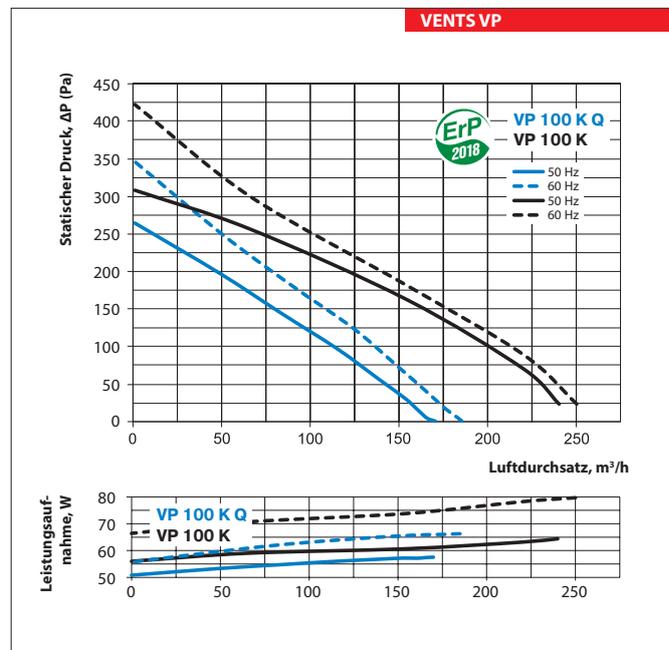
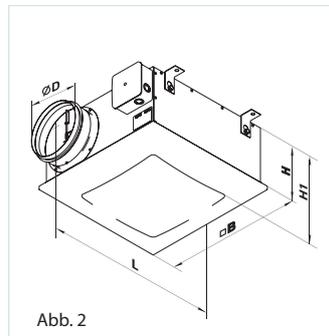
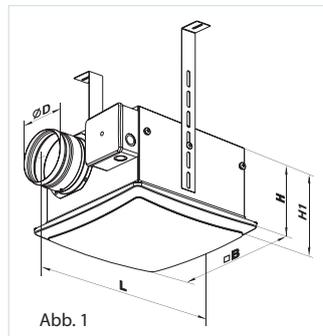
Technische Daten

	VP 100 K Q		VP 100 K		VP 125 K Q		VP 125 K		VP 150 K	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	58	66	61	79	56	58	61	81	112	136
Stromaufnahme, A	0,28	0,29	0,26	0,35	0,34	0,35	0,26	0,36	0,5	0,6
Max. Förderleistung, m³/h	170	185	240	250	225	240	310	320	485	531
Drehzahl, min⁻¹	2300	2570	2500	2730	2300	2570	2500	2740	2465	2550
Schalldruck 3 m, dBA	42	43	47	48	43	44	48	49	52	53
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45		-25...+50		-25...+45		-25...+50		-25...+50	
SEV-Klasse	C		C		C		C		C	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	

VENTILATORSERIE VENTS VP

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg	Abb. No.
	∅D	B	H	H1	L		
VP 100 K Q	100	240	160	189	305	3,4	1
VP 100 K	100	240	160	189	305	3,4	1
VP 125 K Q	125	240	160	189	305	3,4	1
VP 125 K	125	240	160	189	305	3,4	1
VP 150 K	149	355	180	215	419	6,5	2



VENTS VKP mini-Serie



Kompakte Radialventilatoren im Stahlgehäuse mit einer Luftförderleistung bis **783 m³/h** mit der Erhaltung von konstantem Luftdurchsatz bei variablem Druck im System

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und sonstige öffentliche oder industrielle Räume mit begrenztem Einbauraum.

Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 80 bis 100 mm. Unterschiedliche Gehäusemodifikationen mit einer variablen Anzahl von Eintrittsstutzen, von 1 bis 6 Stück, ermöglichen die Verwendung eines Ventilators zur synchronen Entlüftung mehrerer Räumlichkeiten, was die Montage des Lüftungssystems wesentlich erleichtert.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Die minimale Gehäusehöhe gestaltet den Ventilator zu einer idealen Lüftung in Räumen mit begrenztem Einbauplatz. Der aufklappbare Deckel erleichtert die Montage und ermöglicht eine einfache Wartung des Gerätes ohne eine Demontage der Lüftungsrohre.

Motor

Ein-, Zwei- oder Dreistufigen Einphasenmotoren mit Außenläufer und Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln aus verzinktem Stahlblech.

Der Motor verfügt über einen integrierten automatisch rückstellenden Überhitzungsschutz. Die Kugel-

lager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie eines geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs, wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Einstufige Modelle: stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen externen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler (als Zubehör erhältlich).

Zweistufige Modelle Duo: Drehzahlregelung über einen externen Drehzahlregler für zweistufige Ventilatoren (als Zubehör erhältlich).

Dreistufige Modelle X3: Drehzahlregelung über einen externen Drehzahlregler für mehrstufige Ventilatoren (als Zubehör erhältlich).

Montage

Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden. Die Befestigung an der Wand erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel aus dem Lieferumfang. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über einen externen Anschlusskasten.

Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.



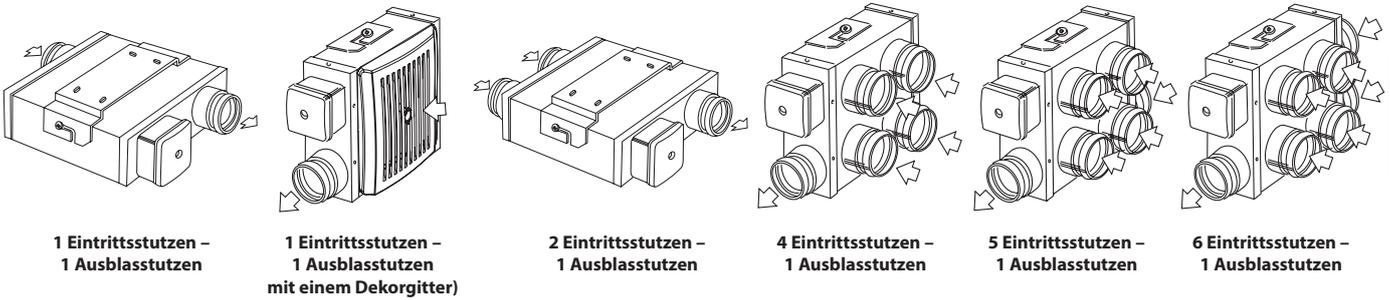
Bezeichnungsschlüssel

Serie	Durchmesser des Ausblasstutzens	Durchmesser des Eintrittsstutzens	Anzahl der Eintrittsstutzens	Type	Motorausführungen
VENTS VKP	80; 100; 125; 150; 200	80; 100; 125; 150; 200	_ 1 (standardmäßig); 2; 4; 5; 6	mini	_: eingstufig Duo : zweistufig X3 : dreistufig S : Hochleistungsmotor

Zubehör



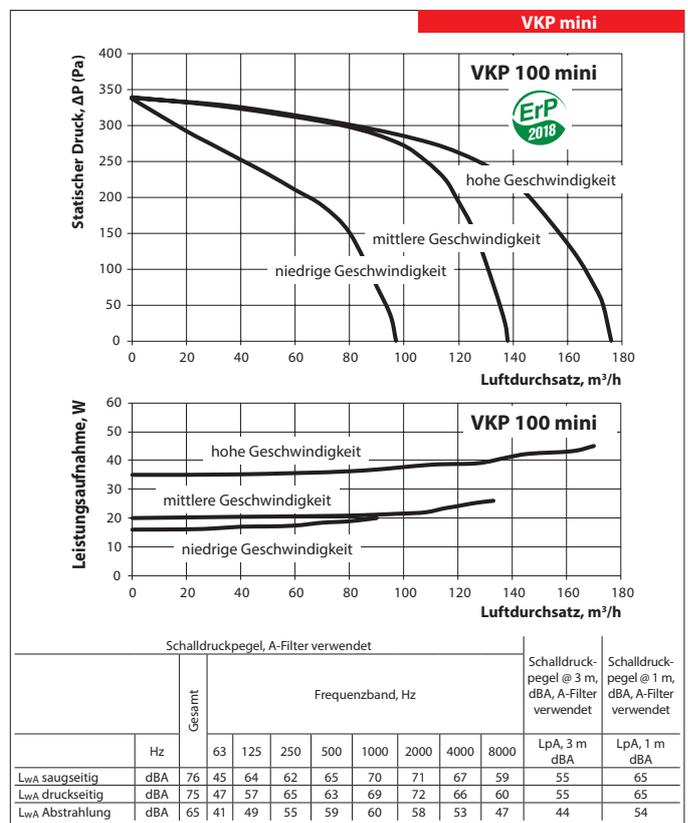
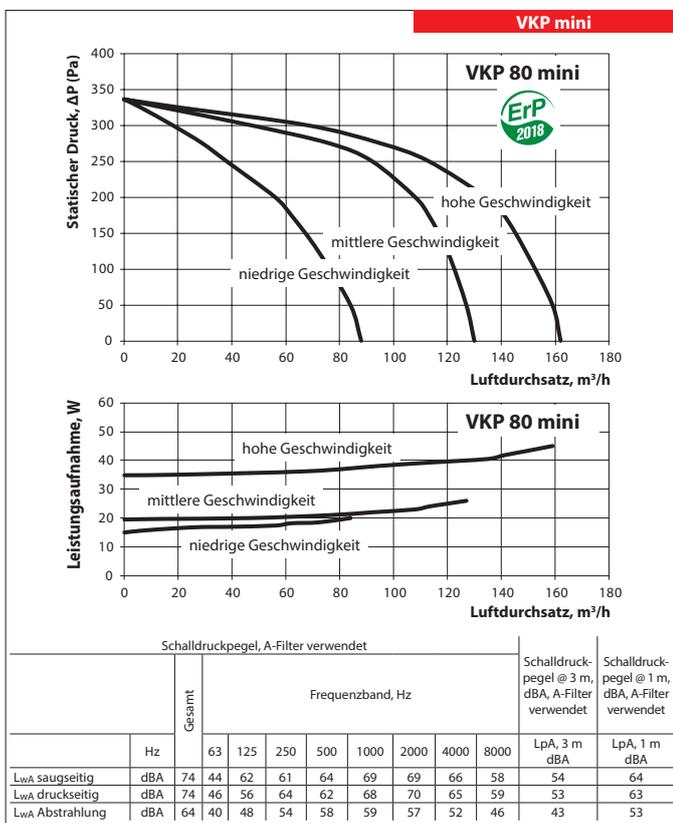
Modifikationen der Ventilators VKP mini



VENTS
VKP mini
VENTILATORSERIE

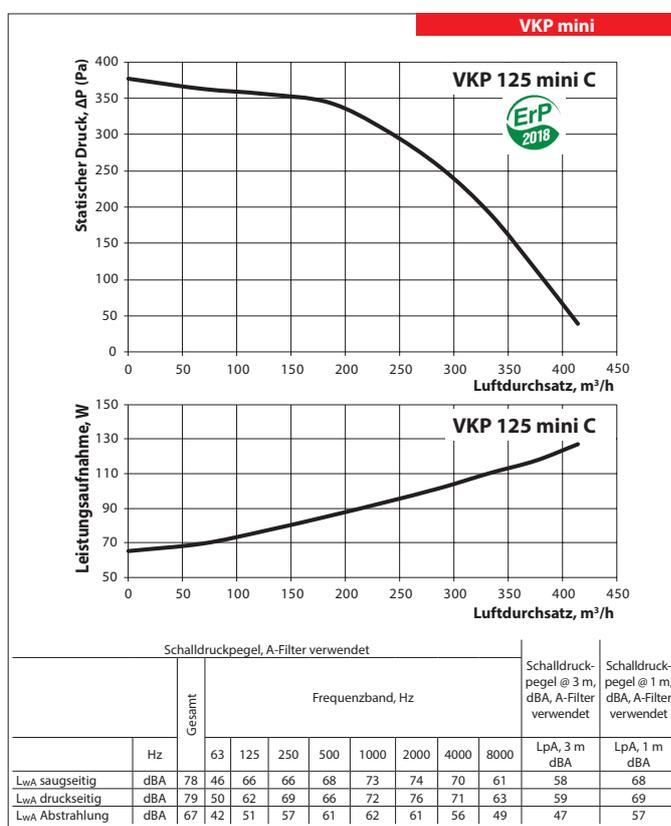
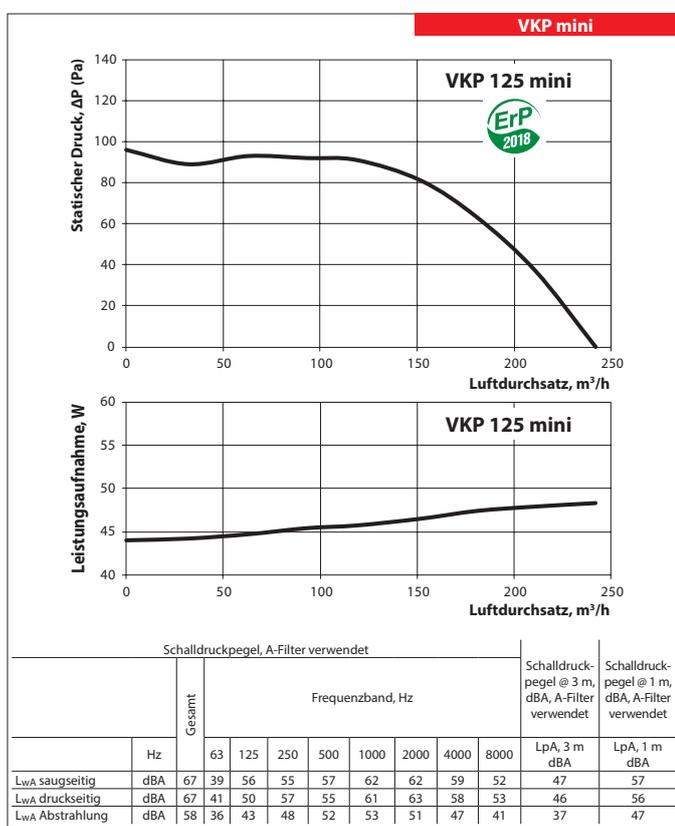
Technische Daten

	VKP 80 mini X3			VKP 100 mini X3		
Lüftungsstufe	1	2	3	1	2	3
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230					
Leistungsaufnahme, W	20	26	45	20	26	45
Stromaufnahme, A	0,32	0,34	0,4	0,32	0,34	0,4
Max. Förderleistung, m³/h	88	130	162	97	138	176
Drehzahl, min⁻¹	1400	1800	2600	1400	1800	2600
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	32	35	43	33	36	44
Fördermitteltemperatur, °C	+50					
SEV-Klasse	C					
Schutzart	IPX4					



Technische Daten

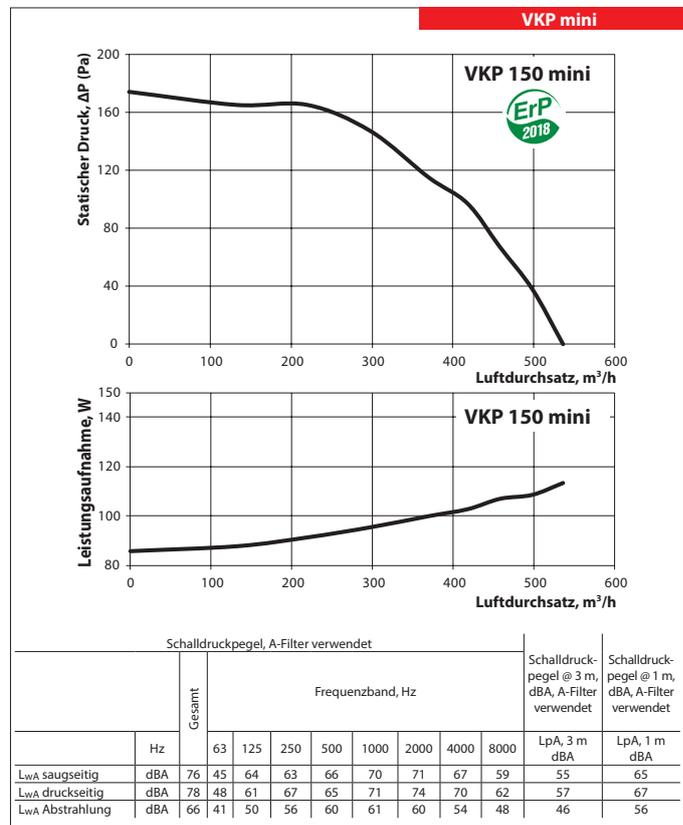
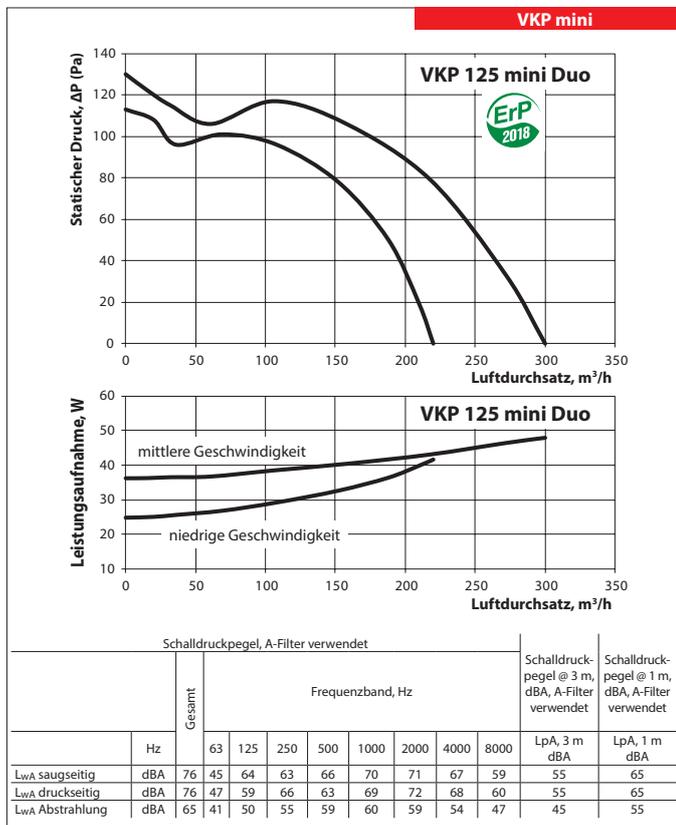
	VKP 125 mini	VKP 125 mini C
Lüftungsstufe	1	1
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	
Leistungsaufnahme, W	48	127
Stromaufnahme, A	0,22	0,55
Max. Förderleistung, m³/h	242	414
Drehzahl, min ⁻¹	1430	2800
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	37	47
Fördermitteltemperatur, °C	+50	
SEV-Klasse	C	
Schutzart	IPX4	



Technische Daten

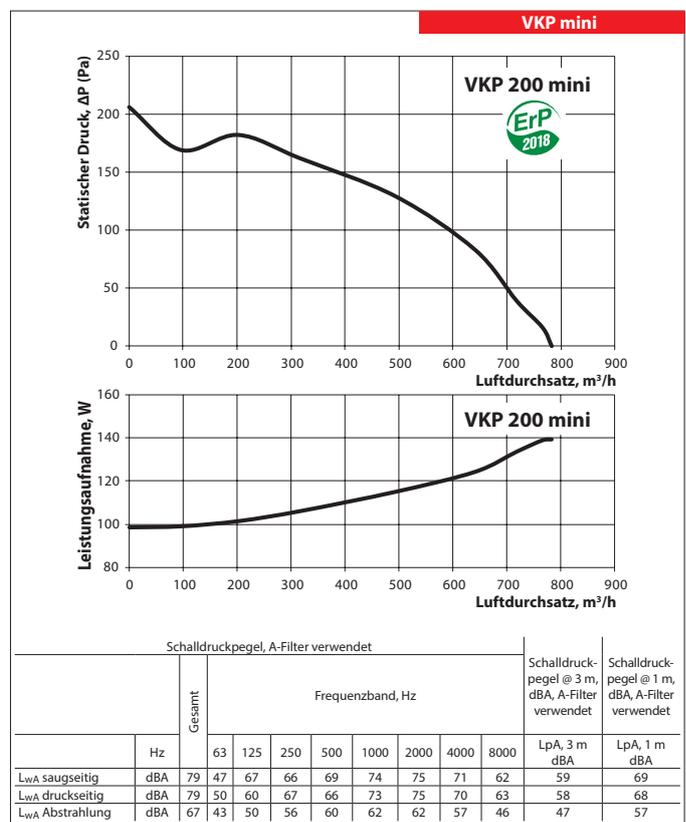
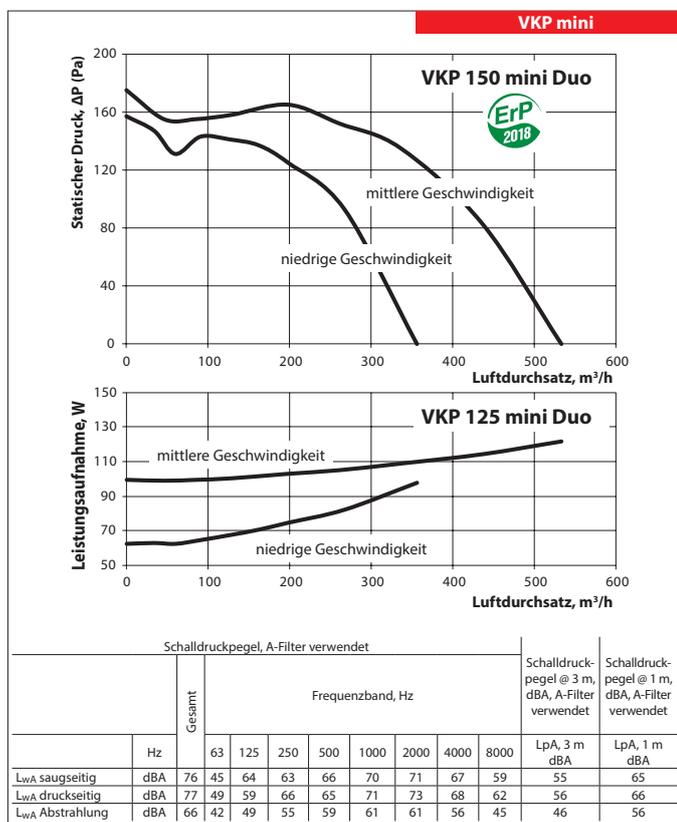
	VKP 125 mini Duo		VKP 150 mini
Lüftungsstufe	1	2	1
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230		
Leistungsaufnahme, W	42	48	113
Stromaufnahme, A	0,18	0,22	0,52
Max. Förderleistung, m³/h	220	300	536
Drehzahl, min ⁻¹	1960	2610	1050
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	39	45	46
Fördermitteltemperatur, °C	+50		
SEV-Klasse	C		
Schutzart	IPX4		

VENTS
VENTILATORSERIE
VKP mini



Technische Daten

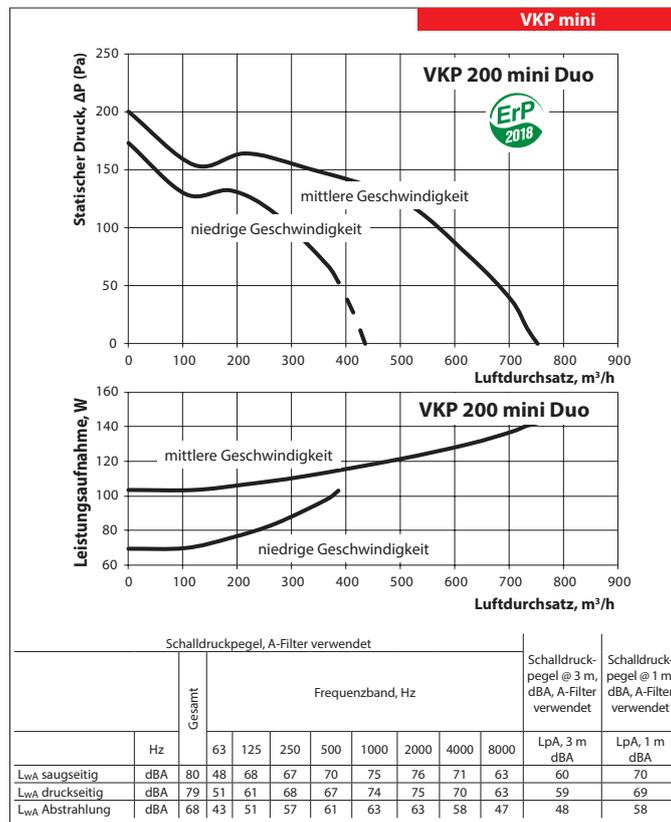
	VKP 150 mini Duo		VKP 200 mini
Lüftungsstufe	1	2	1
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230		
Leistungsaufnahme, W	98	122	139
Stromaufnahme, A	0,43	0,56	0,61
Max. Förderleistung, m³/h	356	533	783
Drehzahl, min ⁻¹	750	870	950
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	45	46	47
Fördermitteltemperatur, °C	+50		
SEV-Klasse	C		
Schutzart	IPX4		



Technische Daten

	VKP 200 mini Duo	
Lüftungsstufe	1	2
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	
Leistungsaufnahme, W	103	142
Stromaufnahme, A	0,45	0,63
Max. Förderleistung, m ³ /h	460	752
Drehzahl, min ⁻¹	770	1200
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	46	48
Fördermitteltemperatur, °C	+50	
SEV-Klasse	C	
Schutzart	IPX4	

VENTS
VKP mini
VENTILATORSERIE



Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg	Abb. No.
	∅D	∅D1	B	H	H1	L	L1	L2		
VKP 80 mini X3	79	79	252	90	–	351	–	253	2,0	3
VKP 100 mini X3	99	99	252	110	–	351	–	253	3,37	3
VKP 80 P mini X3	79	–	252	90	126	–	297	253	2,0	1
VKP 100 P mini X3	99	–	252	90	144	–	297	253	3,37	1
VKP 80/80*2 mini X3	79	79	252	90	–	351	–	253	3,28	5
VKP 100/100*2 mini X3	99	99	252	110	–	351	–	253	3,48	5
VKP 80/80*4 mini X3	79	79	252	90	136	–	297	253	3,28	2
VKP 100/100*4 mini X3	99	99	252	110	166	–	297	253	3,48	2
VKP 100/80*2 mini X3	99	79	252	110	–	351	–	253	3,48	5
VKP 100/80*4 mini X3	99	79	252	110	166	–	297	253	3,48	2
VKP 80/80*5 mini X3	79	79	252	90	136	351	–	253	3,28	4
VKP 80/80*6 mini X3	79	79	252	90	136	351	–	253	3,3	6
VKP 100/80*6 mini X3	99	79	252	110	166	351	–	253	3,73	6
VKP 100/80*5 mini X3	99	79	252	110	166	351	–	253	3,73	4
VKP 100/100*5 mini X3	99	99	252	110	166	351	–	253	3,73	4
VKP 100/100*6 mini X3	99	99	252	110	166	351	–	253	3,73	6
VKP 125 mini	124	124	270	141	–	397	–	299	5,2	7
VKP 125 mini C	124	124	270	141	–	397	–	299	5,8	7
VKP 125 mini Duo	124	124	303	152	–	430	–	330	6,0	7
VKP 150 mini	149	149	340	207	–	447	–	350	7,1	7
VKP 150 mini Duo	149	149	340	207	–	447	–	350	7,7	7
VKP 200 mini	198	198	362	222	–	494	–	397	8,8	7
VKP 200 mini Duo	198	198	362	222	–	494	–	397	8,8	7

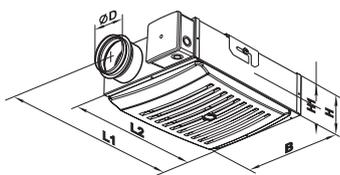


Abb. 1

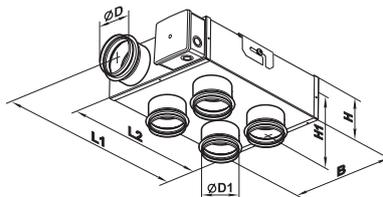


Abb. 2

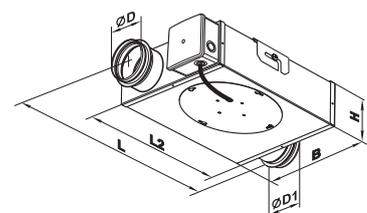


Abb. 3

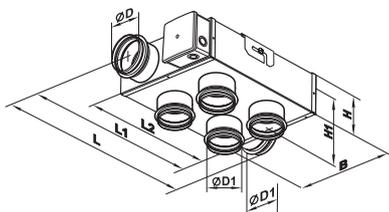


Abb. 4

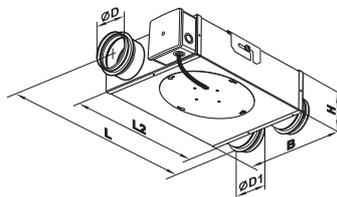


Abb. 5

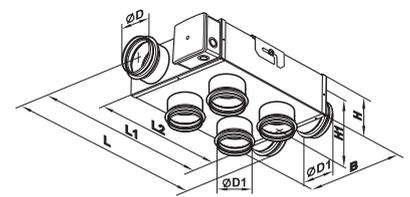


Abb. 6

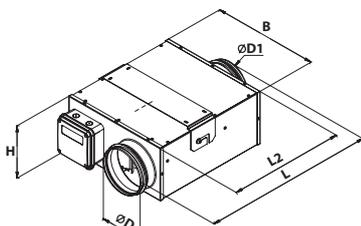


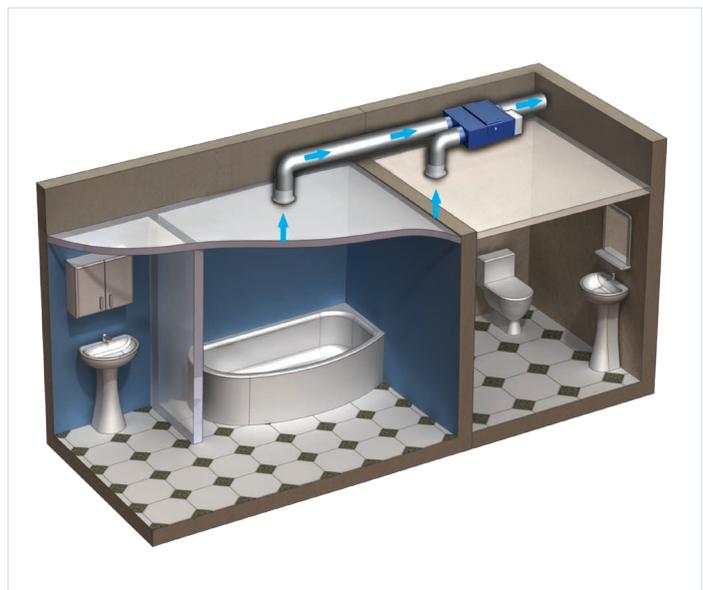
Abb. 7

■ Einsatzbeispiele von Ventilatoren VKP mini

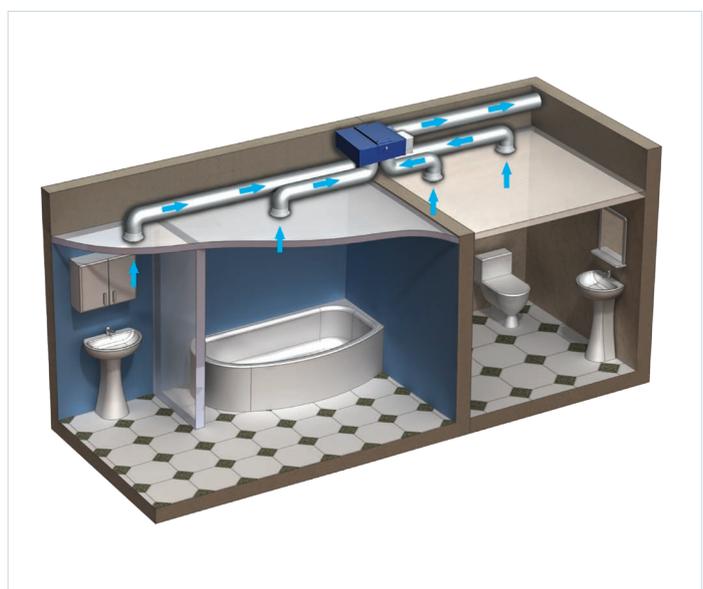
▶ 1 Eintrittsstutzen - 1 Ausblasstutzen



▶ 2 Eintrittsstutzen - 1 Ausblasstutzen



▶ 4 Eintrittsstutzen - 1 Ausblasstutzen



VENTILATOREN FÜR RECHTECKIGE LUFTKANÄLE

▶ VENTS VKPF und VENTS VKPFI-Serie



- ▶ Radiale Kanalventilatoren mit vorwärts gekrümmten Schaufeln zur Be- und Entlüftung, mit einer Luftförderleistung von bis zu 9540 m³/h. Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. VKPFI Modelle sind schall- und wärmeisoliert. Kompatibel mit Luftkanälen mit Querschnitt 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500 mm.

▶ VENTS VKP...EC



- ▶ Radiale Kanalventilatoren mit EC-Motoren und rückwärts gekrümmten Schaufeln zur Be- und Entlüftung, mit einer Luftförderleistung von bis zu 10850 m³/h. Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume, in welchen eine kostengünstige sowie regelbare Lüftung benötigt wird. VENTS VKPI...EC Modelle sind schall- und wärmeisoliert. Kompatibel mit Luftkanälen mit Querschnitt 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500 mm.

▶ VENTS VKP und VENTS VKPI-Serie



- ▶ Radiale Kanalventilatoren mit rückwärts gekrümmten Schaufeln zur Be- und Entlüftung, mit einer Luftförderleistung von bis zu 15000 m³/h. VENTS VKPI Modelle sind schall- und wärmeisoliert. Kompatibel mit Luftkanälen mit Querschnitt 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 1000x500 mm.



**Radialer Kanalventilator
VENTS VKPF**

Luftförderleistung bis zu 9540 m³/h

Seite
116



**Radialer Kanalventilator, wärme- und schallisoliert
VENTS VKPFI**

Luftförderleistung bis zu 9540 m³/h

Seite
116



EC
Motor

**Radialer Kanalventilator mit EC-Motor
VENTS VKP EC**

Luftförderleistung bis zu 11190 m³/h

Seite
124



**Radialer Kanalventilator
VENTS VKP**

Luftförderleistung bis zu 15000 m³/h

Seite
134



**Radialer Kanalventilator, wärme- und schallisoliert
VENTS VKPI**

Luftförderleistung bis zu 2970 m³/h

Seite
134

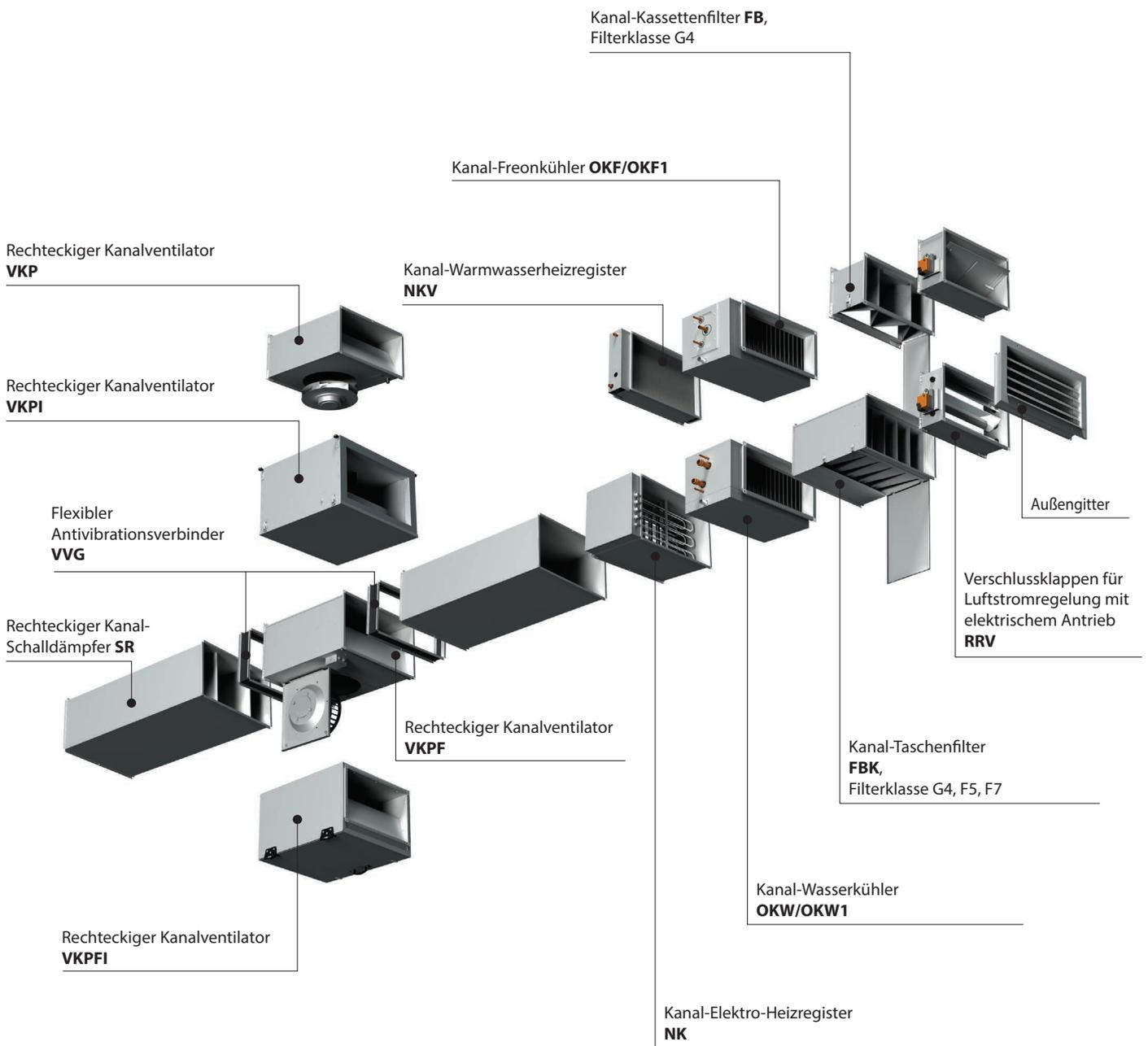


EC
Motor

**Radialer Kanalventilator mit EC-Motor
VENTS VKPI EC**

Luftförderleistung bis zu 11190 m³/h

Seite
142



AUSWAHLTABELLE FÜR RECHTECKIGE LÜFTUNGSPRODUKTE

	400x200	500x250	500x300	600x300	600x350	700x400	800x500	900x500	1000x500
Ventilatoren	VKPF 4E 400*200	VKPF 4E 500*250	VKPF 4E 500*300	VKPF 4E 600*300	VKPF 4E 600*350	VKPF 4D 700*400	VKPF 6D 800*500	VKPF 6D 900*500	VKPF 6D 1000*500
	VKPF 4D 400*200	VKPF 4D 500*250	VKPF 4D 500*300	VKPF 4D 600*300	VKPF 4D 600*350		VKPF 4D 800*500		
	VKPI 4E 400*200	VKPI 4E 500*250	VKPI 4E 500*300	VKPI 4E 600*300	VKPI 4E 600*350	VKPI 4D 700*400	VKPI 6D 800*500	VKPI 6D 900*500	VKPI 6D 1000*500
	VKPI 4D 400*200	VKPI 4D 500*250	VKPI 4D 500*300	VKPI 4D 600*300	VKPI 4D 600*350		VKPI 4D 800*500		
				VKP 600x300 EC	VKP 600x350 EC	VKP 700x400 EC	VKP 800x500 EC		VKP 1000x500 EC
	VKP 2E 400*200	VKP 2E 500*250	VKP 4E 500*300	VKP 4E 600*300	VKP 4E 600*350				
			VKP 4D 500*300	VKP 4D 600*300	VKP 4D 600*350				
	VKPI 2E 400*200	VKPI 2E 500*250	VKPI 4E 500*300	VKPI 4E 600*300	VKPI 4E 600*350				
			VKPI 4D 500*300	VKPI 4D 600*300	VKPI 4D 600*350				
Filter	FB 400x200	FB 500x250	FB 500x300	FB 600x300	FB 600x350	FB 700x400	FB 800x500	FB 900x500	FB 1000x500
	FBK 400x200-4	FBK 500x250-4	FBK 500x300-4	FBK 600x300-4	FBK 600x350-4	FBK 700x400-4	FBK 800x500-4	FBK 900x500-4	FBK 1000x500-4
	FBK 400x200-5	FBK 500x250-5	FBK 500x300-5	FBK 600x300-5	FBK 600x350-5	FBK 700x400-5	FBK 800x500-5	FBK 900x500-5	FBK 1000x500-5
	FBK 400x200-7	FBK 500x250-7	FBK 500x300-7	FBK 600x300-7	FBK 600x350-7	FBK 700x400-7	FBK 800x500-7	FBK 900x500-7	FBK 1000x500-7
Heizregister									
Elektro-	NK 400x200-4,5-3	NK 500x250-6,0-3	NK 500x300-6,0-3	NK 600x300-9,0-3	NK 600x350-9,0-3	NK 700x400-18-3	NK 800x500-27-3	NK 900x500-45-3	NK 1000x500-45-3
	NK 400x200-6,0-3	NK 500x250-7,5-3	NK 500x300-7,5-3	NK 600x300-12,0-3	NK 600x350-12,0-3	NK 700x400-27-3	NK 800x500-36-3	NK 900x500-54-3	NK 1000x500-54-3
	NK 400x200-7,5-3	NK 500x250-9,0-3	NK 500x300-9,0-3	NK 600x300-15,0-3	NK 600x350-15,0-3	NK 700x400-36-3	NK 800x500-54-3		
	NK 400x200-9,0-3	NK 500x250-10,5-3	NK 500x300-10,5-3	NK 600x300-18,0-3	NK 600x350-18,0-3				
	NK 400x200-10,5-3	NK 500x250-12,0-3	NK 500x300-12,0-3	NK 600x300-21,0-3	NK 600x350-21,0-3				
	NK 400x200-12,0-3	NK 500x250-15,0-3	NK 500x300-15,0-3	NK 600x300-24,0-3	NK 600x350-24,0-3				
	NK 400x200-15,0-3	NK 500x250-18,0-3	NK 500x300-18,0-3						
		NK 500x250-21,0-3	NK 500x300-21,0-3						
Warmwasser-	NKV 400x200-2	NKV 500x250-2	NKV 500x300-2	NKV 600x300-2	NKV 600x350-2	NKV 700x400-2	NKV 800x500-2	NKV 900x500-2	NKV 1000x500-2
	NKV 400x200-4	NKV 500x250-4	NKV 500x300-4	NKV 600x300-4	NKV 600x350-4	NKV 700x400-3	NKV 800x500-3	NKV 900x500-3	NKV 1000x500-3
Kühlregister									
Wasser-	OKW 400x200-3	OKW 500x250-3	OKW 500x300-3	OKW 600x300-3	OKW 600x350-3	OKW 700x400-3	OKW 800x500-3	OKW 900x500-3	OKW 1000x500-3
	OKW1 400x200-3	OKW1 500x250-3	OKW 500x300-3	OKW1 600x300-3	OKW1 600x350-3	OKW1 700x400-3	OKW1 800x500-3	OKW1 900x500-3	OKW1 1000x500-3
Freon-	OKF 400x200-3	OKF 500x250-3	OKF 500x300-3	OKF 600x300-3	OKF 600x350-3	OKF 700x400-3	OKF 800x500-3	OKF 900x500-3	OKF 1000x500-3
	OKF1 400x200-3	OKF1 500x250-3	OKF1 500x300-3	OKF1 600x300-3	OKF1 600x350-3	OKF1 700x400-3	OKF1 800x500-3	OKF1 900x500-3	OKF1 1000x500-3
Schalldämpfer	SR 400x200	SR 500x250	SR 500x300	SR 600x300	SR 600x350	SR 700x400	SR 800x500	SR 900x500	SR 1000x500
Ventile, Klappen	KR 400x200	KR 500x250	KR 500x300	KR 600x300	KR 600x350				
	KRA 400x200	KRA 500x250	KRA 500x300	KRA 600x300	KRA 600x350				
	KOM1 400x200	KOM1 500x250	KOM1 500x300	KOM1 600x300	KOM1 600x350				
	RRV 400x200	RRV 500x250	RRV 500x300	RRV 600x300	RRV 600x350	RRV 700x400	RRV 800x500	RRV 900x500	RRV 1000x500
	KG 400x200	KG 500x250	KG 500x300	KG 600x300	KG 600x350	KG 700x400	KG 800x500	KG 900x500	KG 1000x500
Flexible Antivibrationsverbinder	VVG 400x200	VVG 500x250	VVG 500x300	VVG 600x300	VVG 600x350	VVG 700x400	VVG 800x500	VVG 900x500	VVG 1000x500
Plattenwärmetauscher	PR 400x200	PR 500x250	PR 500x300	PR 600x300	PR 600x350	PR 700x400	PR 800x500	PR 900x500	PR 1000x500
Mischkammer	SKRA 400x200	SKRA 500x250	SKRA 500x300	SKRA 600x300	SKRA 600x350	SKRA 700x400	SKRA 800x500	SKRA 900x500	SKRA 1000x500
Drehzahlregler									
Thyristor-	RS-Serie	RS-Serie	RS-Serie	RS-Serie	RS-Serie	RS-Serie	RS-Serie	RS-Serie	RS-Serie
Trafo-	RSA-Serie	RSA-Serie	RSA-Serie	RSA-Serie	RSA-Serie	RSA-Serie	RSA-Serie	RSA-Serie	RSA-Serie
Frequenz-	VFED-Serie	VFED-Serie	VFED-Serie	VFED-Serie	VFED-Serie	VFED-Serie	VFED-Serie	VFED-Serie	VFED-Serie

VENTS VKPF-Serie



Radialventilatoren mit einer Luftförderleistung von **bis zu 9540 m³/h** für rechteckige Luftkanäle

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und sonstige öffentliche oder industrielle Räume mit begrenztem Einbauraum.

Kompatibel mit rechteckigen Luftkanälen mit Querschnitt 400*200, 500*250, 500*300, 600*300, 600*350, 700*400, 800*500, 900*500, 1000*500 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt. VKPFI-Serien sind durch eine 50 mm dicke Mineralwollschicht wärme- und schallsoliert.

Motor

4- oder 6-polige Außenläufer-Asynchronmotoren und Laufräder aus verzinktem Stahl mit vorwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Solche Ausführung

VENTS VKPFI-Serie



Radiale schall- und wärmeisolierte Ventilatoren mit einer Luftförderleistung von **bis zu 9540 m³/h** für rechteckige Luftkanäle

der Motor-Laufrad-Einheit zeichnet sich durch eine hohe Luftförderleistung und einen relativ großen Differenzdruck aus. Zur Überhitzungsschutz sind Thermokontakte in die Motorwicklung eingebaut und die Klemmen zum Anschluss an Außenschutzgeräten nach außen gebracht. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke

und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Die Ventilatoren sind für den direkten Einbau in den Kanalverlauf vorgesehen und bedürfen keiner extra Befestigungsstücke im Falle der direkten Verbindung. Falls der Ventilator über die flexiblen Antivibrationsverbinder montiert wird, den Ventilator an die Baukonstruktion mit Halterungen, Hängestangen oder Montagekonsolen befestigen. Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert), in jeder Lage zulässig. Bei der Montage ist der Wartungsbereich vorzusehen. Stromversorgung für den Ventilator erfolgt über die Außenklemmen. Der Wartungsdeckel auf dem Gehäuse dient der Revision und Wartung.

Bezeichnungsschlüssel

Serie		Motormodifikation		Flanschgröße (Breite * Höhe)
		Polzahl	Phasenzahl	
VENTS VKPF	I: Ausführung in einem schall- und wärmeisoliertem Gehäuse	4	E: einphasig	400*200; 500*250; 500*300; 600*300; 600*350; 700*400; 800*500; 900*500; 1000*500
		6	D: dreiphasig	

Erp Parameter	
Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Zubehör



Plattenwärmetauscher

Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Verschlussklappen für Luftdurchsatzregelung

Luftmischkammer

Selbststättige Luftklappen

Flexibles Rohrstück

Drehzahlregler

Technische Daten

	VKPF/ VKPFI 4E 400*200	VKPF/ VKPFI 4D 400*200	VKPF/ VKPFI 4E 500*250	VKPF/ VKPFI 4D 500*250	VKPF/ VKPFI 4E 500*300
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	3~400	1~230	3~400	1~230
Leistungsaufnahme, W	295	282	535	570	710
Stromaufnahme, A	1,32	0,60	2,49	0,94	3,10
Max. Förderleistung, m ³ /h	1440	1470	1750	1850	2350
Drehzahl, min ⁻¹	1350	1300	1250	1270	1230
Schalldruck 3 m, dBA	50/42*	52/43*	53/44*	54/44*	57/47*
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+45	-20...+40	-20...+40	-25...+70
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

*Parameter für VKPFI

VENTS
VKPF / VKPFI
VENTILATORSERIE

Technische Daten

	VKPF/ VKPFI 4D 500*300	VKPF/ VKPFI 4E 600*300	VKPF/ VKPFI 4D 600*300	VKPF/ VKPFI 4E 600*350	VKPF/ VKPFI 4D 600*350
Netzspannung 50 Hz, V	3~400	1~230	3~400	1~230	3~400
Leistungsaufnahme, W	855	1240	1560	2840	2460
Stromaufnahme, A	1,70	6,45	2,73	13,90	3,93
Max. Förderleistung, m ³ /h	2350	2950	3740	4260	5020
Drehzahl, min ⁻¹	1300	1210	1310	1260	1300
Schalldruck 3 m, dBA	56/47*	59/51*	57/50*	59/51*	60/52*
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+50	-25...+50	-25...+65	-20...+40	-20...+40
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

*Parameter für VKPFI

Technische Daten

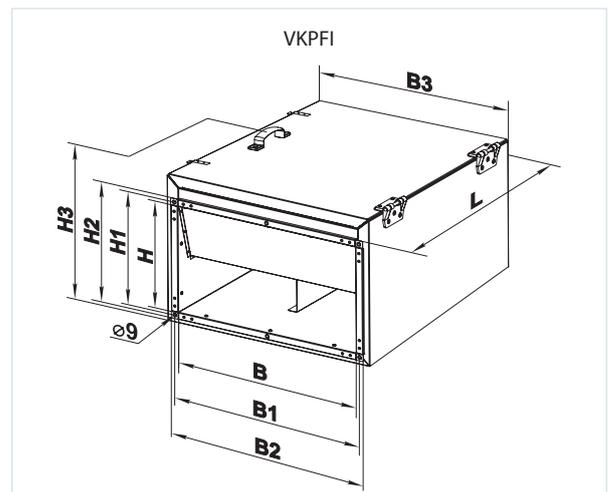
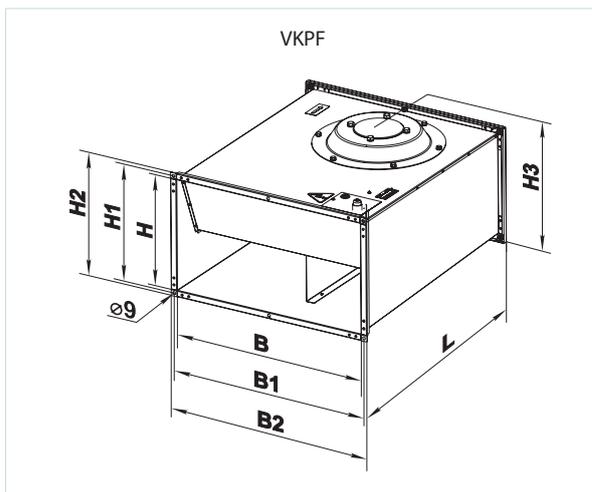
	VKPF/ VKPFI 4D 700*400	VKPF/ VKPFI 4D 800*500	VKPF/ VKPFI 6D 800*500	VKPF/ VKPFI 6D 900*500	VKPF/ VKPFI 6D 1000*500
Netzspannung 50 Hz, V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	3630	5850	2790	3870	3870
Stromaufnahme, A	6,00	9,35	5,18	7,0	7,0
Max. Förderleistung, m ³ /h	6450	8120	7610	9540	9540
Drehzahl, min ⁻¹	1320	1140	830	930	930
Schalldruck 3 m, dBA	65/56*	67/61*	59/53*	61/55*	61/55*
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+40	-20...+50	-20 +55	-20 +55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

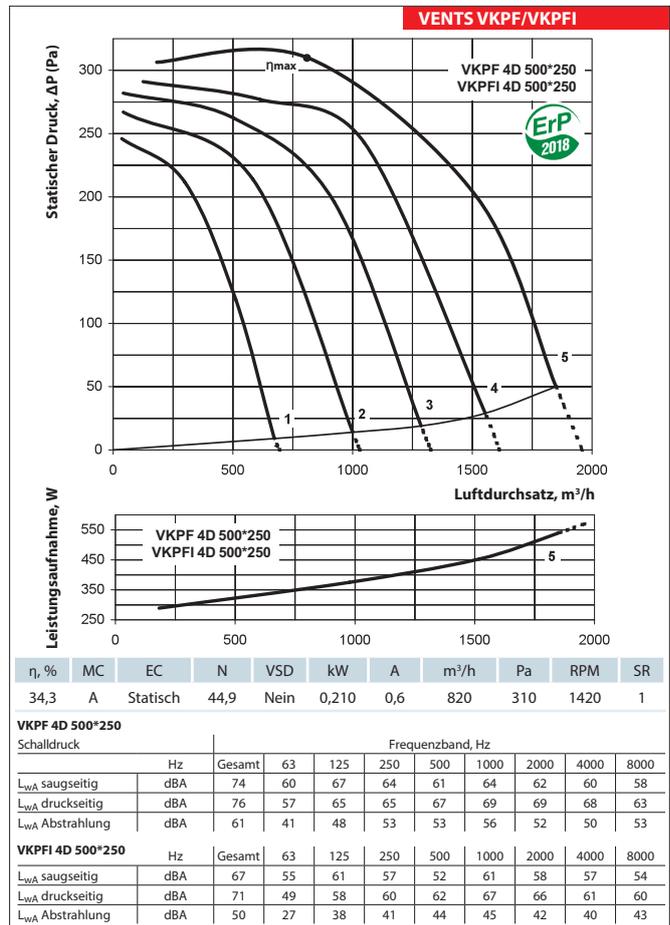
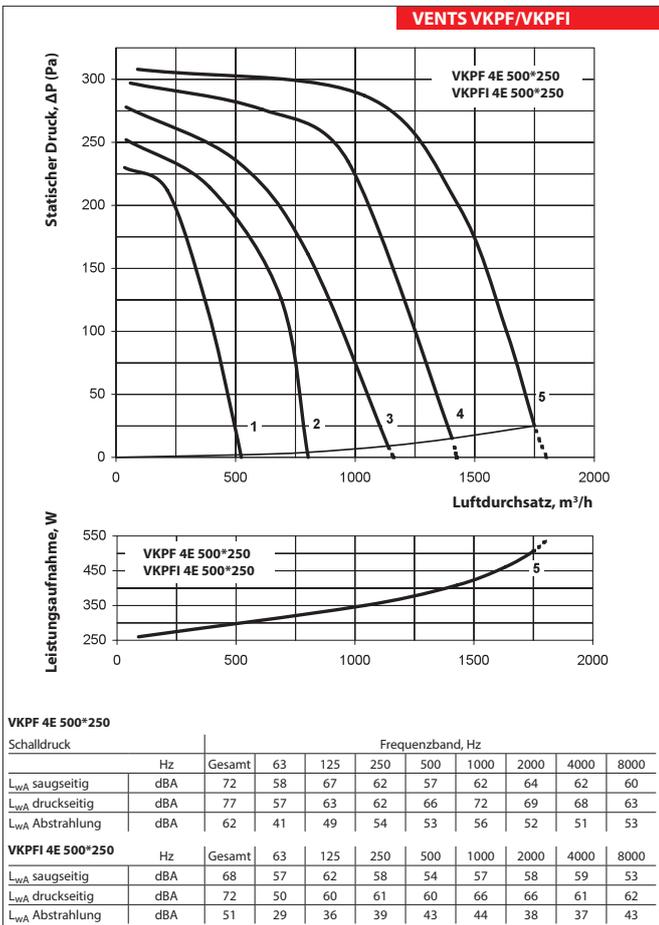
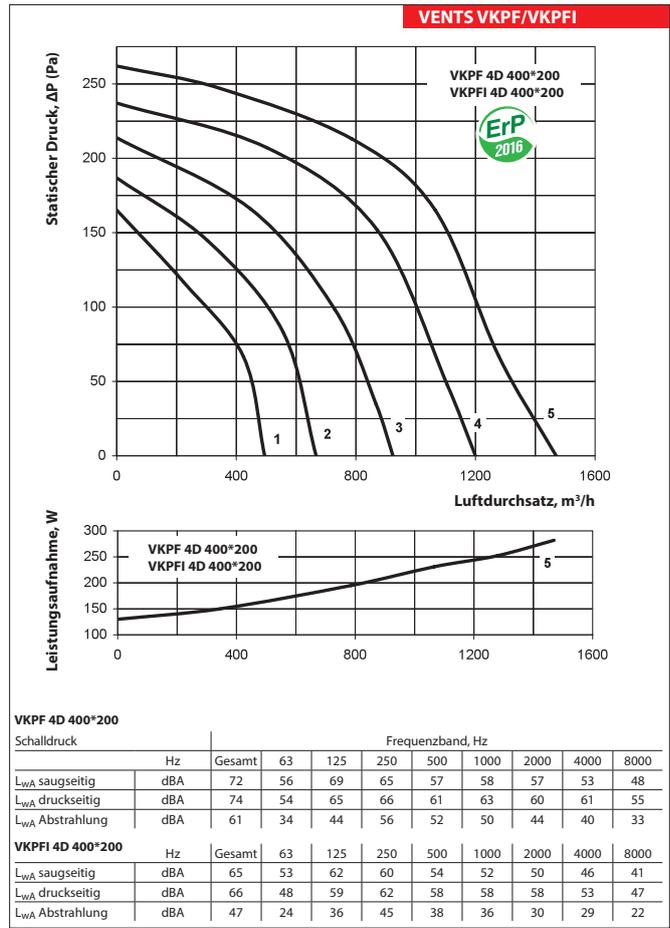
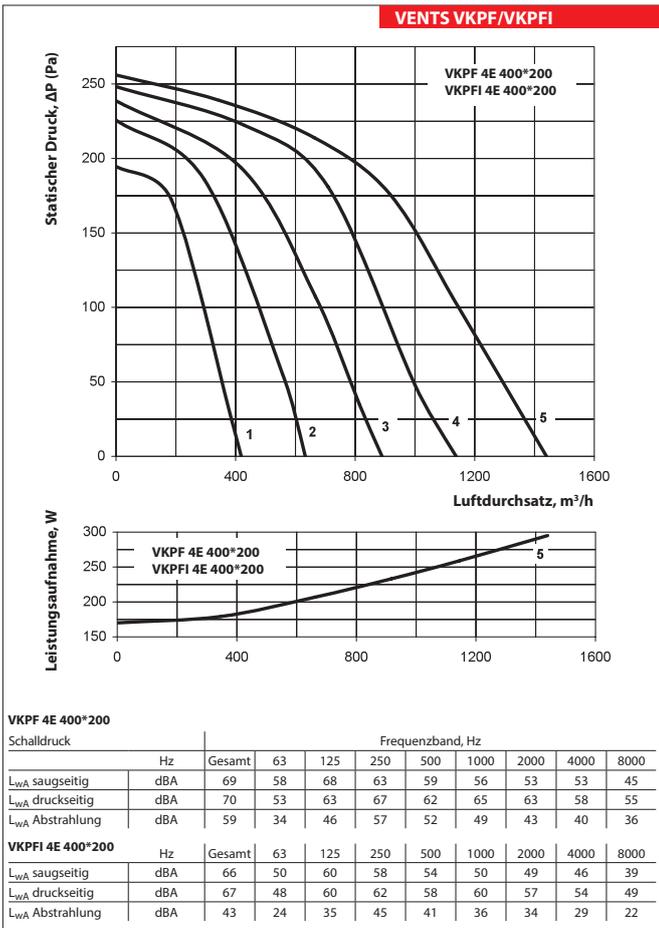
*Parameter für VKPFI

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
VKPF 4E 400*200	400	420	440	200	220	240	255	500	17,5
VKPF 4D 400*200	400	420	440	200	220	240	255	500	17,5
VKPF 4E 500*250	500	520	540	250	270	290	335	640	24
VKPF 4D 500*250	500	520	540	250	270	290	335	640	24
VKPF 4E 500*300	500	520	540	300	320	340	365	680	33
VKPF 4D 500*300	500	520	540	300	320	340	365	680	33
VKPF 4E 600*300	600	620	640	300	320	340	375	680	35
VKPF 4D 600*300	600	620	640	300	320	340	375	680	35
VKPF 4E 600*350	600	620	640	350	370	390	425	735	49,5
VKPF 4D 600*350	600	620	640	350	370	390	425	735	49,5
VKPF 4D 700*400	700	720	740	400	420	440	480	780	60
VKPF 4D 800*500	800	820	840	500	520	540	580	820	74
VKPF 6D 800*500	800	820	840	500	520	540	580	820	70
VKPF 6D 900*500	900	920	940	500	520	540	580	954	90
VKPF 6D 1000*500	1000	1020	1040	500	520	540	580	954	95

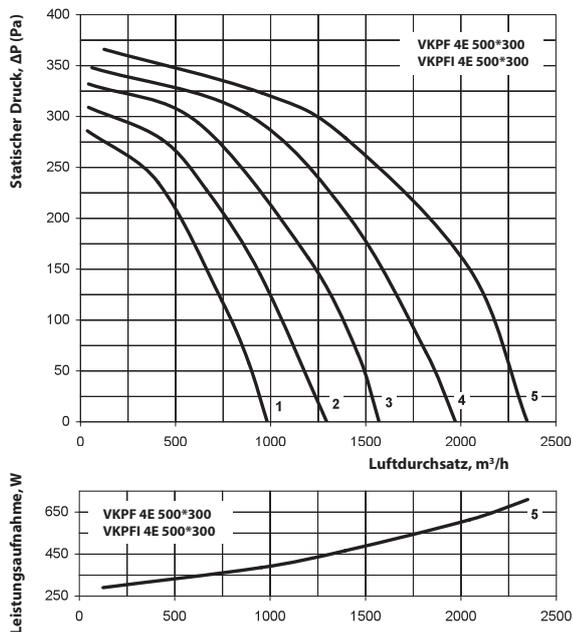
Modell	Abmessungen, mm									Gewicht, kg
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	L	
VKPF 4E 400*200	400	420	440	470	200	220	240	360	500	29
VKPF 4D 400*200	400	420	440	470	200	220	240	360	500	29
VKPF 4E 500*250	500	520	540	570	250	270	290	410	640	40,5
VKPF 4D 500*250	500	520	540	570	250	270	290	410	640	40,5
VKPF 4E 500*300	500	520	540	570	300	320	340	460	680	52,5
VKPF 4D 500*300	500	520	540	570	300	320	340	460	680	52,5
VKPF 4E 600*300	600	620	640	670	300	320	340	480	680	56
VKPF 4D 600*300	600	620	640	670	300	320	340	480	680	56
VKPF 4E 600*350	600	620	640	670	350	370	390	530	735	72
VKPF 4D 600*350	600	620	640	670	350	370	390	530	735	72
VKPF 4D 700*400	700	720	-	800	400	420	-	620	880	103
VKPF 6D 800*500	800	820	-	900	500	520	-	720	935	120
VKPF 4D 800*500	800	820	-	900	500	520	-	720	935	127
VKPF 6D 900*500	900	920	-	1000	500	520	-	720	1000	142
VKPF 6D 1000*500	1000	1020	-	1100	500	520	-	720	1000	150





η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
34,3	A	Statisch	44,9	Nein	0,210	0,6	820	310	1420	1

VENTS VKPF/VKPF1



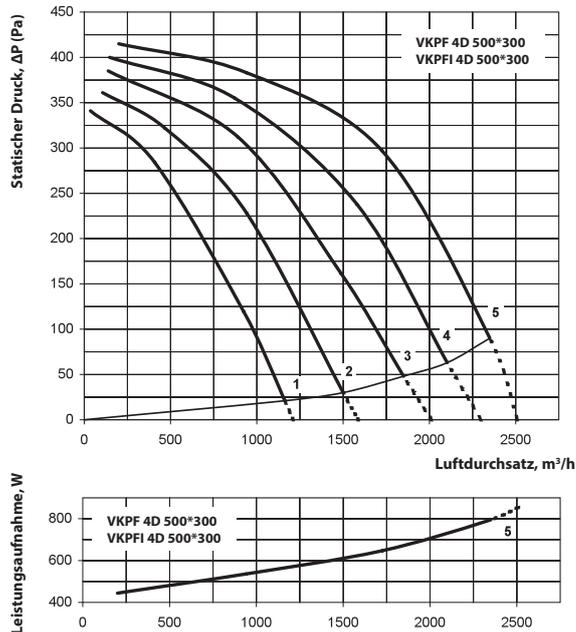
VKPF 4E 500*300

Schalldruck	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	74	64	69	65	63	66	67	65	60
L _{WA} druckseitig	dBA	79	62	69	66	72	73	72	71	64
L _{WA} Abstrahlung	dBA	64	46	53	59	54	58	56	49	50

VKPF1 4E 500*300

Schalldruck	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	69	59	65	59	58	64	63	60	56
L _{WA} druckseitig	dBA	74	57	62	63	65	69	68	65	61
L _{WA} Abstrahlung	dBA	53	34	43	48	43	46	42	37	38

VENTS VKPF/VKPF1



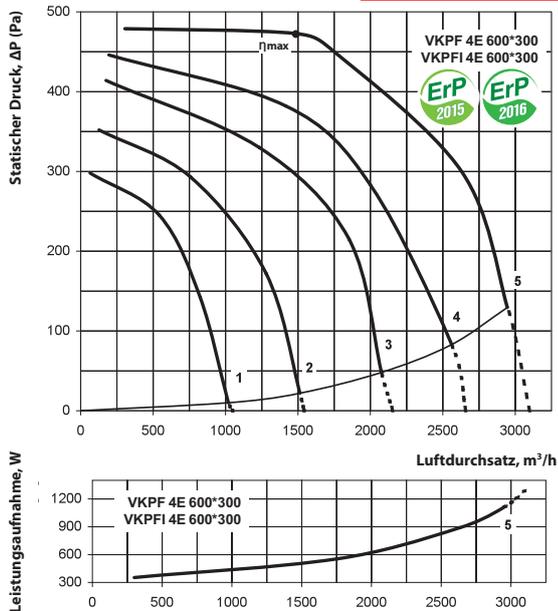
VKPF 4D 500*300

Schalldruck	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	77	67	69	62	63	68	68	68	63
L _{WA} druckseitig	dBA	79	61	68	69	71	75	74	73	68
L _{WA} Abstrahlung	dBA	65	46	55	58	56	60	54	48	47

VKPF1 4D 500*300

Schalldruck	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	71	62	64	59	60	62	63	63	56
L _{WA} druckseitig	dBA	72	58	62	63	65	71	66	67	63
L _{WA} Abstrahlung	dBA	52	33	42	48	45	46	42	36	36

VENTS VKPF/VKPF1



η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
35,8	A	Statisch	43,7	Nein	0,555	2,33	1482	473	1425	1

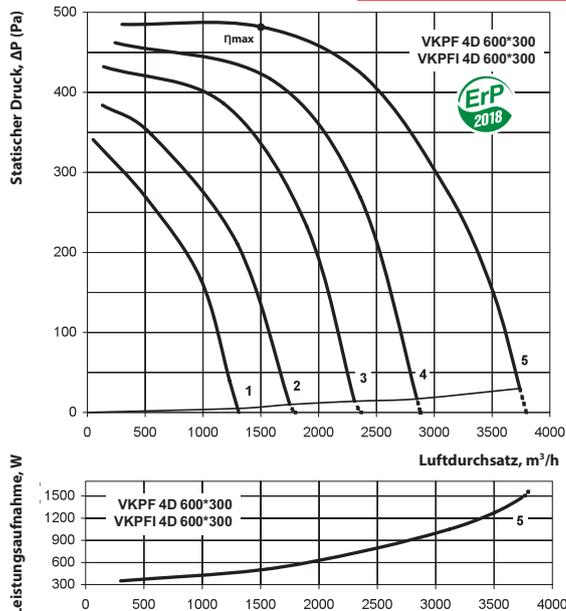
VKPF 4E 600*300

Schalldruck	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	83	66	77	69	66	71	70	71	67
L _{WA} druckseitig	dBA	85	62	77	71	74	79	76	73	67
L _{WA} Abstrahlung	dBA	69	42	65	66	61	61	56	53	47

VKPF1 4E 600*300

Schalldruck	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	78	61	72	63	62	68	68	65	66
L _{WA} druckseitig	dBA	80	55	74	65	72	74	70	68	66
L _{WA} Abstrahlung	dBA	58	30	53	54	49	48	43	39	37

VENTS VKPF/VKPF1



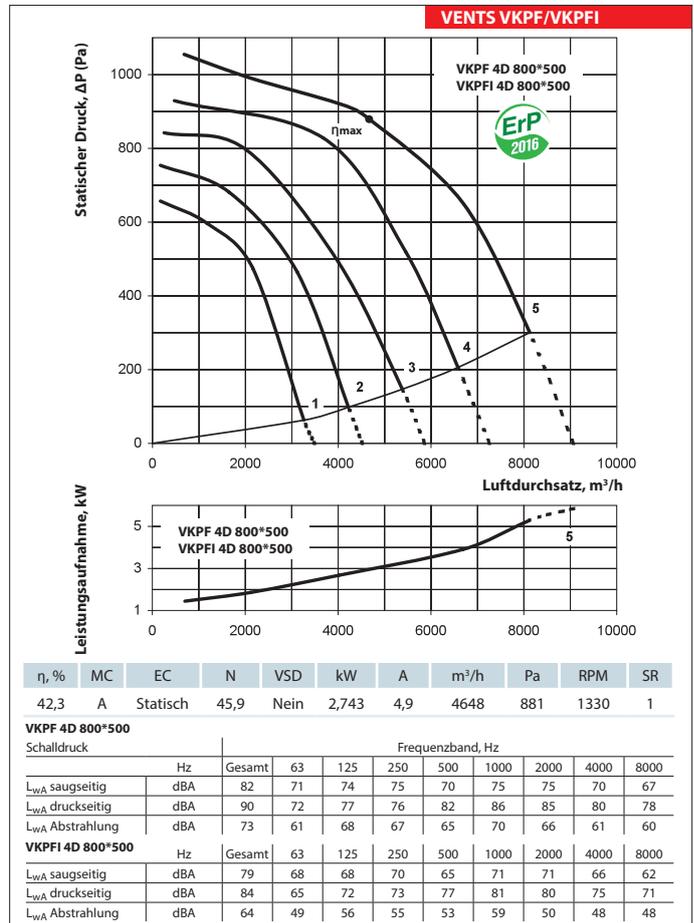
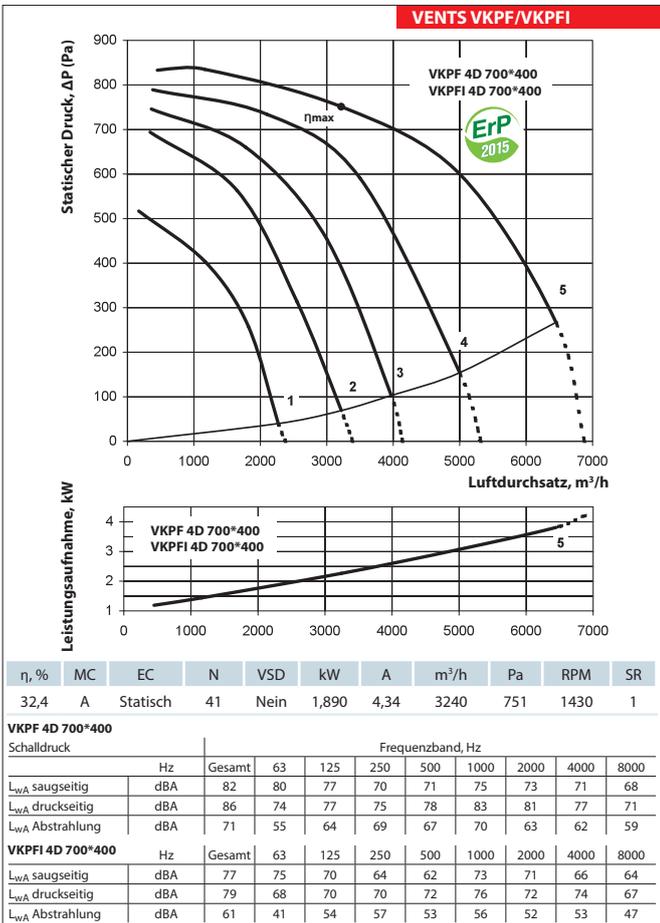
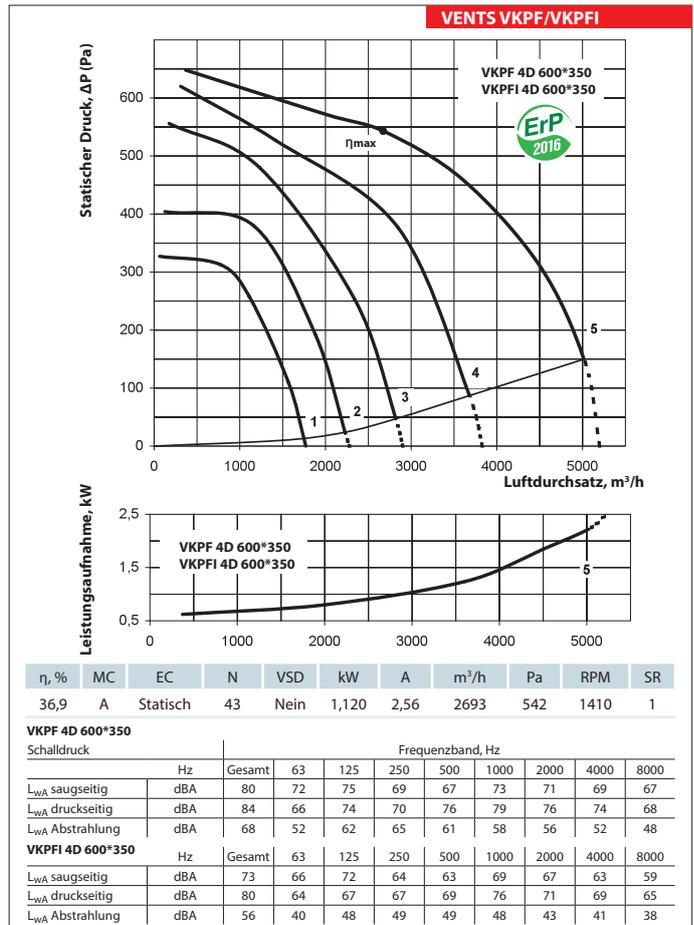
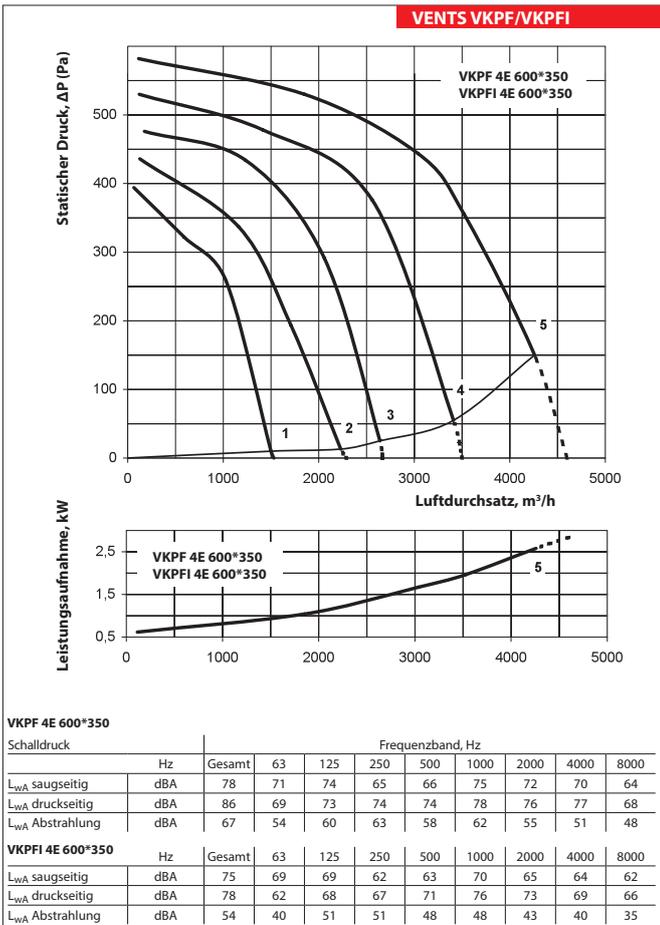
η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
40,6	A	Statisch	48,8	Nein	0,510	1,9	1508	485	1440	1

VKPF 4D 600*300

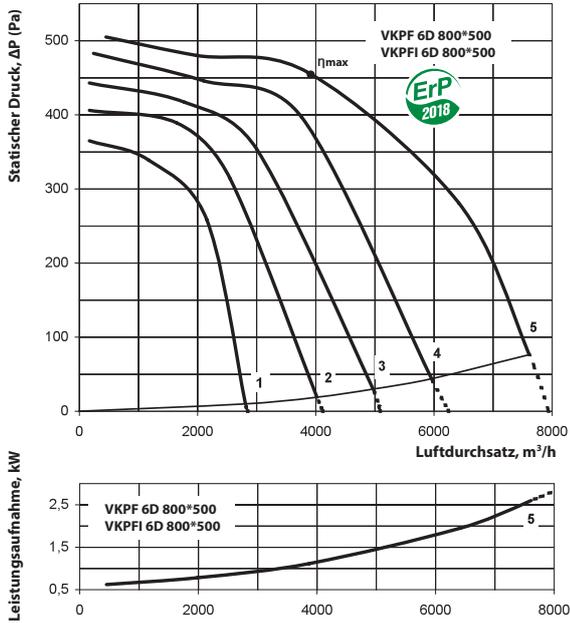
Schalldruck	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	82	66	77	67	67	70	72	68	69
L _{WA} druckseitig	dBA	82	62	77	71	76	79	75	76	67
L _{WA} Abstrahlung	dBA	71	43	63	62	64	62	55	49	51

VKPF1 4D 600*300

Schalldruck	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	75	65	72	62	62	67	66	62	64
L _{WA} druckseitig	dBA	79	57	72	66	70	72	70	67	65
L _{WA} Abstrahlung	dBA	56	30	52	52	49	51	42	37	35



VENTS VKPF/VKPI



η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
43,6	A	Statisch	49,5	Nein	1,150	2,9	3870	457	940	1

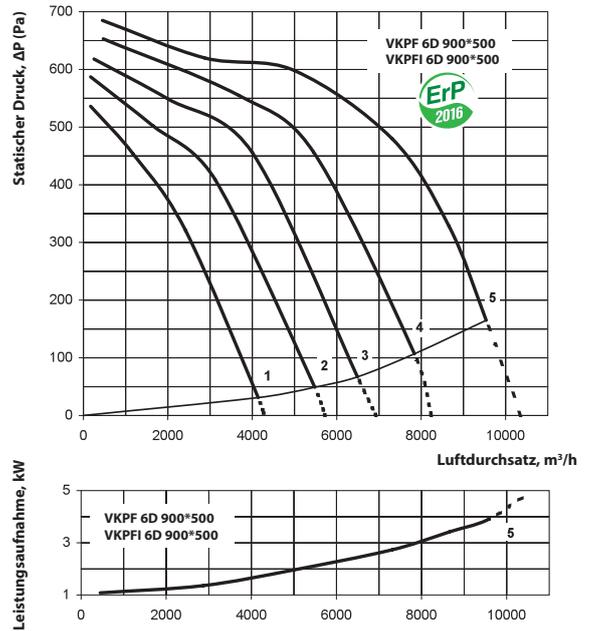
VKPF 6D 800*500

Schalldruck		Frequenzband, Hz									
		Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	77	64	66	66	70	71	70	66	62	
L _{WA} druckseitig	dBA	82	64	66	69	76	74	73	73	64	
L _{WA} Abstrahlung	dBA	64	51	59	58	61	60	55	50	49	

VKPI 6D 800*500

Schalldruck		Frequenzband, Hz									
		Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	70	61	60	60	64	67	66	63	58	
L _{WA} druckseitig	dBA	79	58	63	64	72	73	70	69	62	
L _{WA} Abstrahlung	dBA	54	37	45	45	50	48	41	37	39	

VENTS VKPF/VKPI



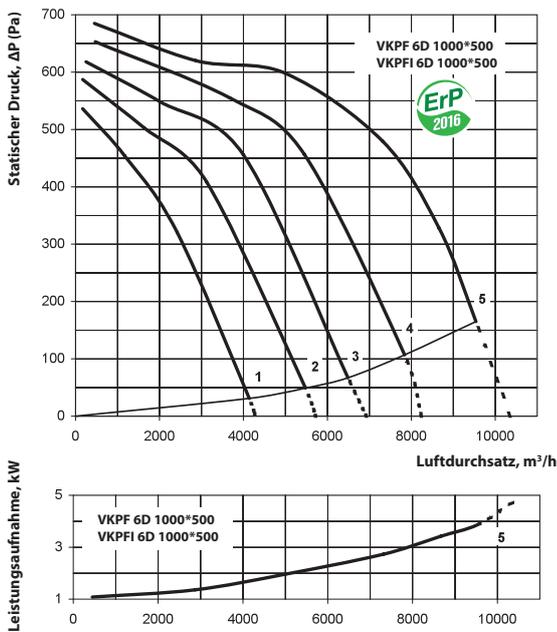
VKPF 6D 900*500

Schalldruck		Frequenzband, Hz									
		Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	78	70	68	63	72	69	71	68	64	
L _{WA} druckseitig	dBA	83	71	70	70	80	78	79	74	68	
L _{WA} Abstrahlung	dBA	65	56	64	60	63	58	56	52	51	

VKPI 6D 900*500

Schalldruck		Frequenzband, Hz									
		Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	73	65	64	57	66	68	68	62	57	
L _{WA} druckseitig	dBA	80	62	66	66	71	74	72	69	65	
L _{WA} Abstrahlung	dBA	55	45	51	46	52	48	47	41	43	

VENTS VKPF/VKPI

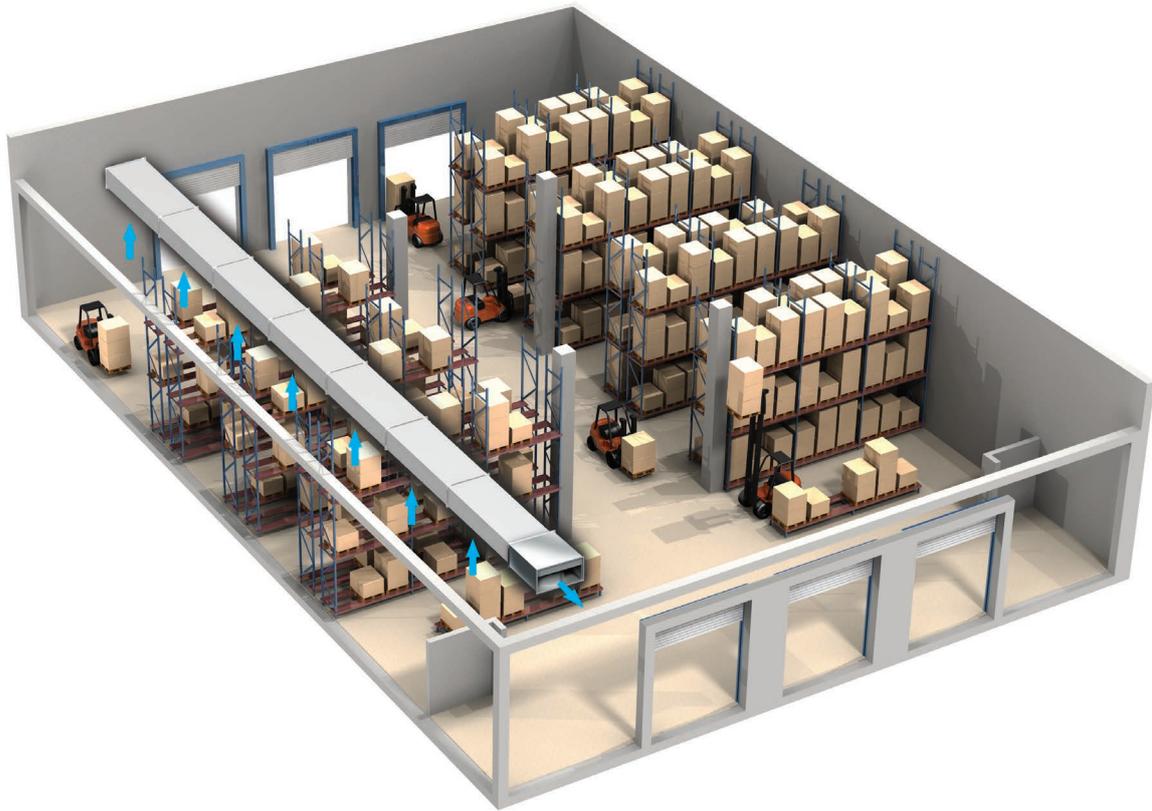


VKPF 6D 1000*500

Schalldruck		Frequenzband, Hz									
		Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	80	73	68	64	74	71	72	69	66	
L _{WA} druckseitig	dBA	86	70	71	71	78	78	78	75	71	
L _{WA} Abstrahlung	dBA	69	59	61	59	65	61	58	53	53	

VKPI 6D 1000*500

Schalldruck		Frequenzband, Hz									
		Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	76	68	62	58	66	66	67	64	60	
L _{WA} druckseitig	dBA	80	64	64	67	74	75	73	67	67	
L _{WA} Abstrahlung	dBA	59	46	51	50	53	48	46	42	40	



Einsatzbeispiel von Ventilator VKPF in Lagerräumen

VENTS
VENTILATORSERIE
VKPF / VKPFI



Einsatzbeispiel von Ventilator VKPFI in Büroräumen

VENTS VKP EC-Serie



Radialventilatoren mit einer Luftförderleistung bis 11190 m³/h für rechteckige Luftkanäle

Anwendung

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume, in welchen eine kostengünstige sowie regelbare Lüftung benötigt wird. Der Einsatz von EC-Motoren für die VKP-Serie ermöglicht den Energieverbrauch um 1.5 bis 3 Mal zu senken und dabei hohe aerodynamische Eigenschaften sowie einen niedrigen Geräuschpegel während des Betriebes zu erreichen. Die ideale Lösung für die Lüftung von öffentlichen Räumen, wie Banken, Supermärkten, Restaurants, Hotels sowie Wohngebäuden und Schwimmbädern. Kompatibel mit Luftkanälen mit einem Querschnitt von 300 x 150, 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700 x 400, 800x500, 900x500, 1000x500 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt. Alle innere Ventilatorbauteile sind mit Nieten verbunden. Der Ventilator verfügt über einheitliche Anschlussflansche, 20 mm breit.

Motor

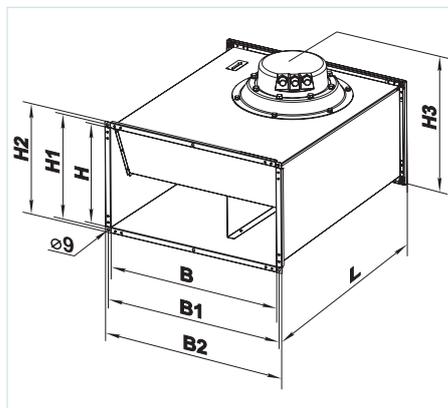
Hochleistungs-EC-Gleichstrommotor mit Außenläufer und Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die EC-Motoren bieten die fortschrittlichste Lösung für Energieeinsparung. EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Förderleistung und komplett steuerbaren Drehzahlbereich aus. Die hohe Effizienz bis zu 90 % ist ein entscheidender Vorteil eines elektronisch gesteuerten Motors.

Eingebaute Funktionen und Steuerung

Die Drehzahlregelung (Luftvolumenregelung) erfolgt über ein externes 0-10 V Steuersignal je nach der Temperatur-, Druck-, Rauch- und anderen Parametern. Die Geschwindigkeit des EC-Motors ändert sich synchron mit Schwankungen des Steuerungsparameters. Der Ventilator liefert einen erforderlichen Luftvolumenstrom in das Lüftungssystem. Die Höchstgeschwindigkeit des Ventilators hängt nicht von Stromfrequenz ab. EC-Motor ist kompatibel mit der Frequenz 50 Hz sowie mit der Frequenz 60 Hz. Die Ventilatoren können in ein einheitliches Datenverarbeitungssystem integriert

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
VKP 300x150 M1 EC	300	320	340	150	170	190	228	350	5,5
VKP 300x150 L1 EC	300	320	340	150	170	190	228	350	6,0
VKP 400x200 M1 EC	400	420	440	200	220	240	278	440	8,3
VKP 400x200 L1 EC	400	420	440	200	220	240	286	440	10,0
VKP 500x250 M1 EC	500	520	540	250	270	290	328	530	15,7
VKP 500x250 L1 EC	500	520	540	250	270	290	360	530	17,9
VKP 500x300 L1 EC	500	520	540	300	320	340	410	530	18,7
VKP 600x300 M1 EC	600	620	640	300	320	340	407	650	24,1
VKP 600x300 L1 EC	600	620	640	300	320	340	370	680	26,5
VKP 600x350 L3 EC	600	620	640	350	370	390	512	650	36,0
VKP 600x350 M1 EC	600	620	640	350	370	390	457	650	25,2
VKP 700x400 L3 EC	700	720	740	400	420	440	555	750	43,0
VKP 700x400 M1 EC	700	720	740	400	420	440	496	750	42,2
VKP 800x500 L3 EC	800	820	840	500	520	540	670	850	54,3
VKP 800x500 M3 EC	800	820	840	500	520	540	614	850	62,3
VKP 900x500 L3 EC	900	920	940	500	520	540	656	950	72,0
VKP 1000x500 L3 EC	1000	1020	1040	500	520	540	656	950	77,0



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (BreitexHöhe)	Motorausführung	Phasenzahl	Motor
VENTS VKP	300x150; 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	M: Mitteldruckmotor L: Hochdruckventilator	1: Einphasen- 3: Dreiphasen-	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor

Zubehör



werden. Eine speziell entwickelte Software ermöglicht eine präzise zentrale Steuerung aller Ventilatoren im System. Der Computerbildschirm zeigt alle Systemparameter an. Bei Bedarf kann jeder Ventilator individuell eingestellt werden.

Montage

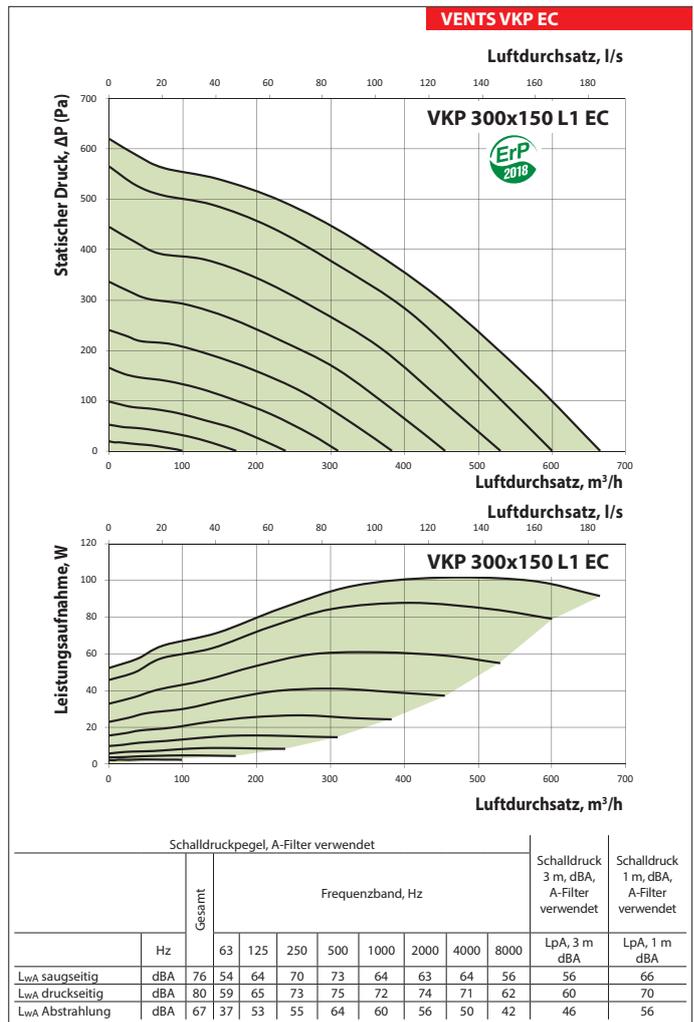
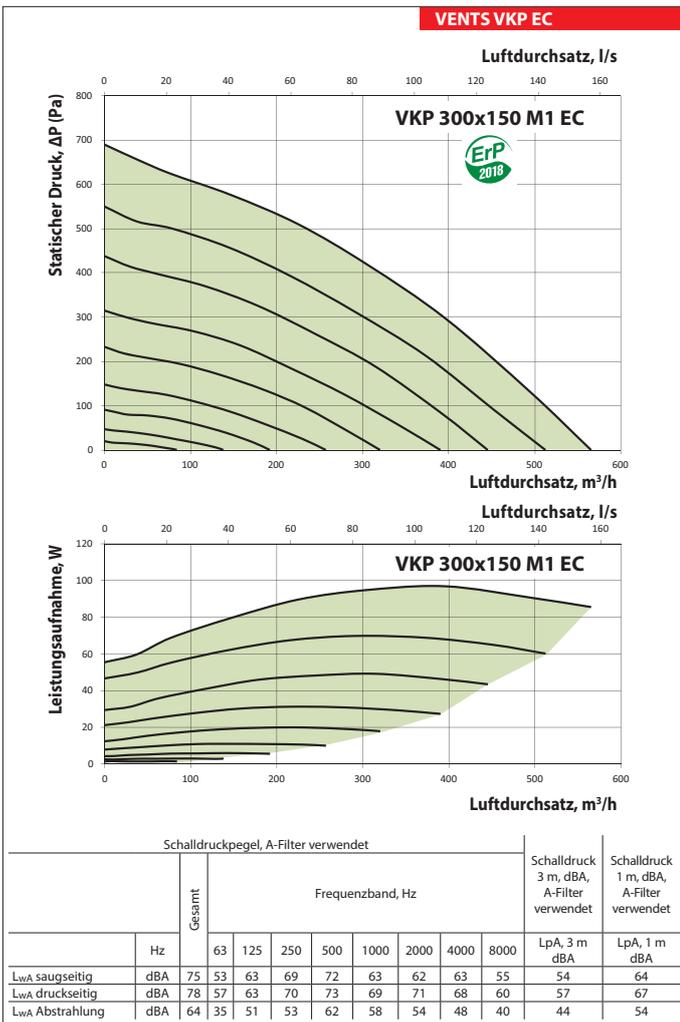
Die Ventilatoren sind für den direkten Einbau in den Kanalverlauf vorgesehen. Die Montage des Ventilators ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderleistung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert),

in jeder Lage zulässig. Bei der Montage ist der Wartungsbereich vorzusehen. Stromversorgung für den Ventilator erfolgt über die Außenklemmen. Der Wartungsdeckel auf dem Gehäuse dient der Revisi- und Wartung.

Technische Daten

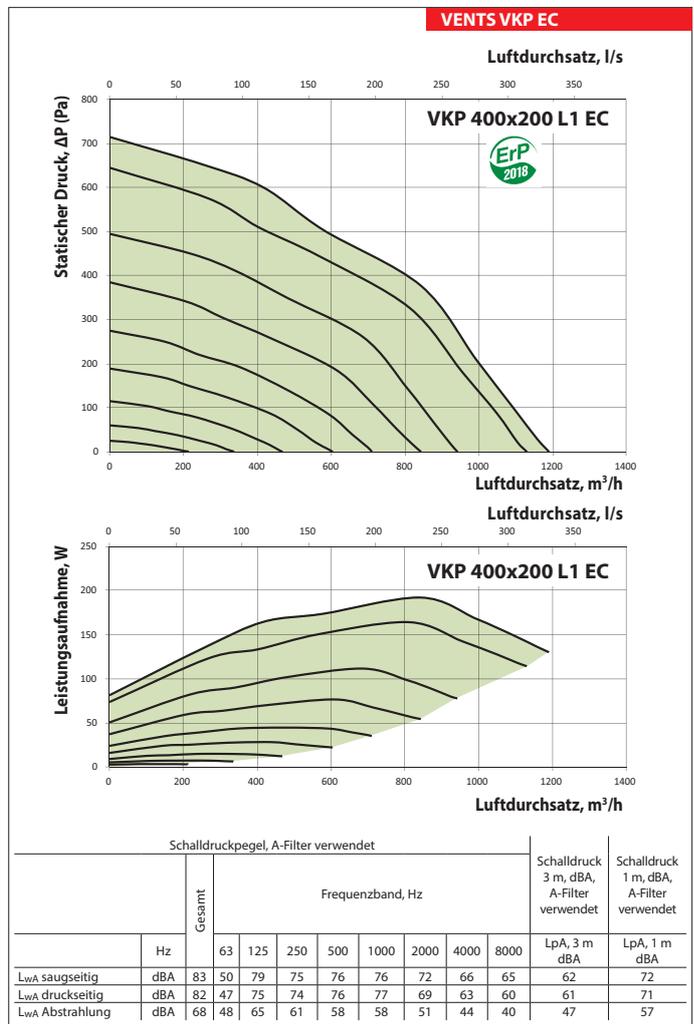
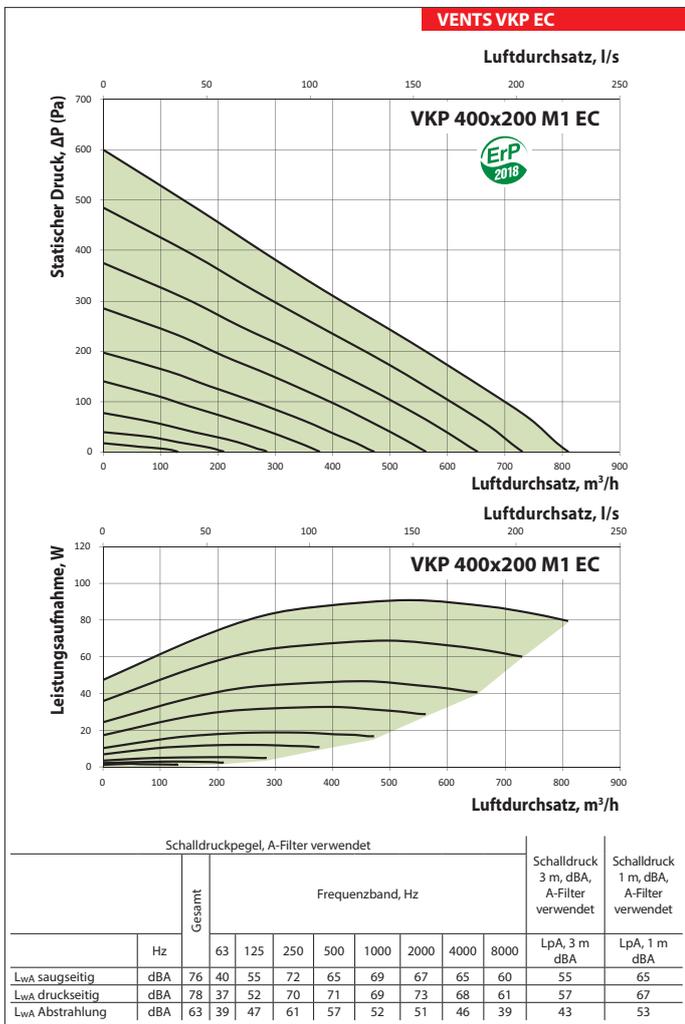
	VKP 300x150 M1 EC	VKP 300x150 L1 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	97	101
Stromaufnahme, A	0,73	0,80
Förderleistung, m³/h	565	665
Drehzahl, min ⁻¹	3300	3500
Schalldruck 3 m, dBA	44	46
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
SEV-Klasse	B	B
Schutzart des Motors	IP55	IP54
Schutzart	IPX4	

VENTS VENTILATORSERIE VKP EC



Technische Daten

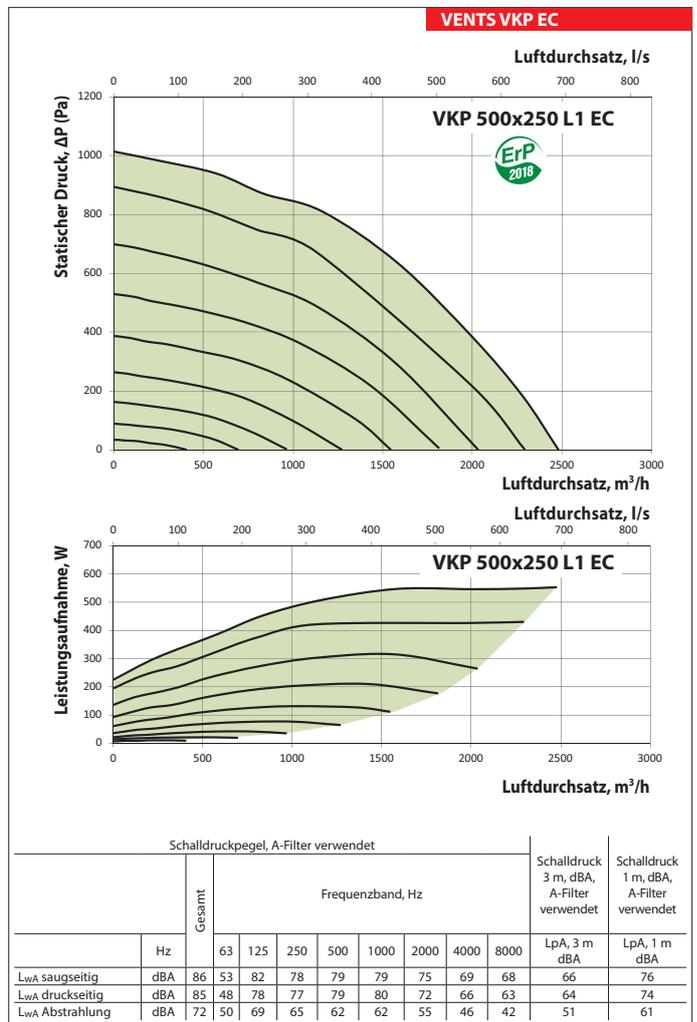
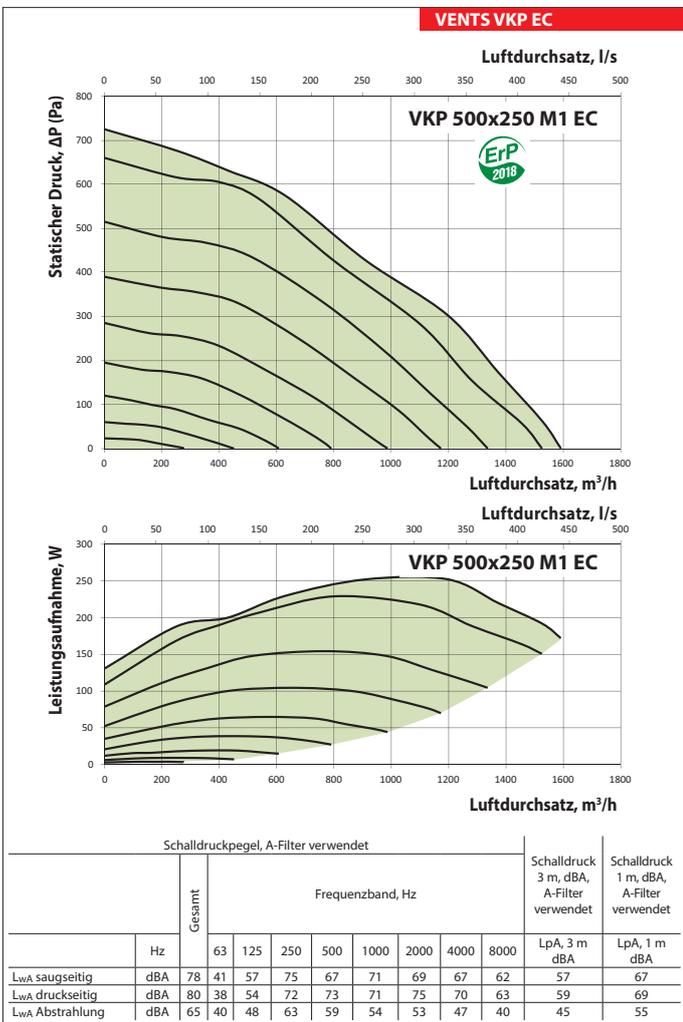
	VKP 400x200 M1 EC	VKP 400x200 L1 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	91	192
Stromaufnahme, A	0,69	1,43
Förderleistung, m³/h	810	1190
Drehzahl, min ⁻¹	2470	3010
Schalldruck 3 m, dBA	43	47
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
SEV-Klasse	B	-
Schutzart des Motors	IP55	IP54
Schutzart	IPX4	



Technische Daten

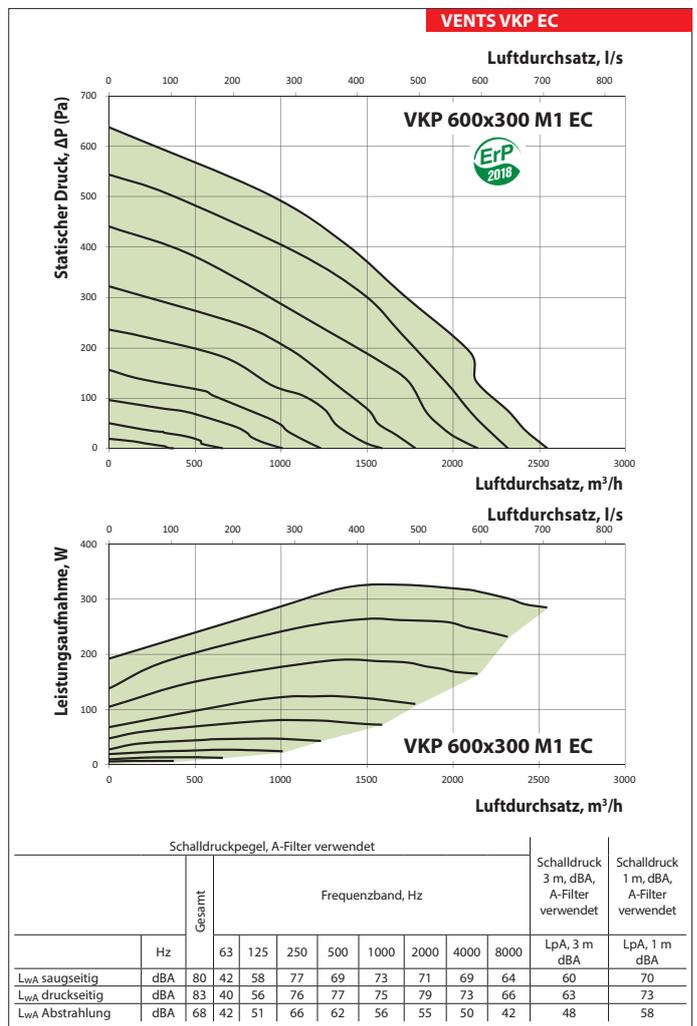
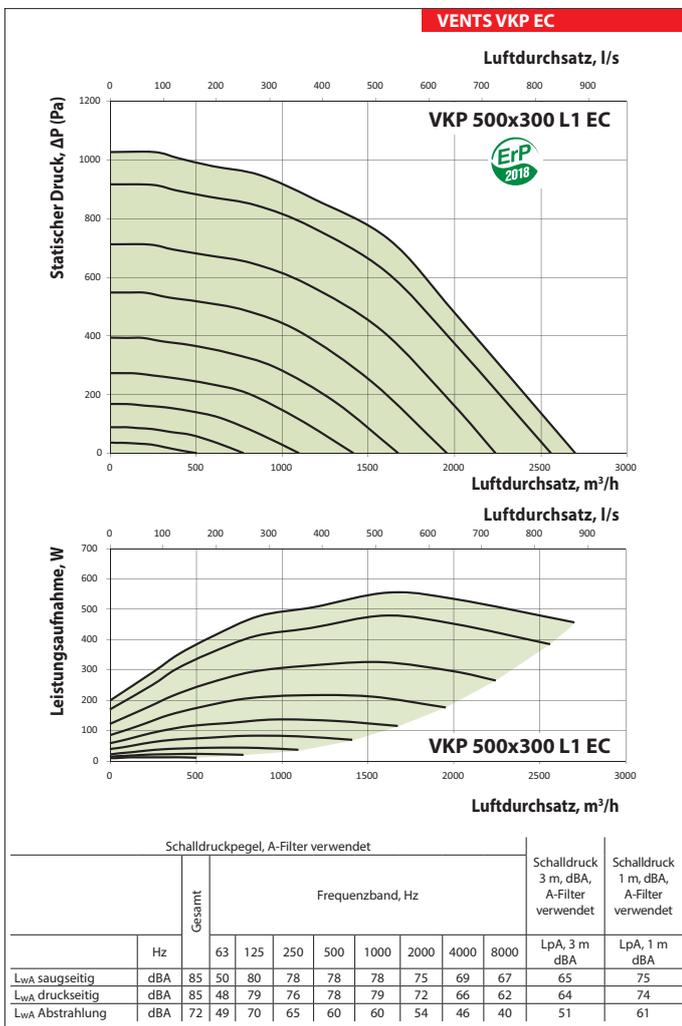
	VKP 500x250 M1 EC	VKP 500x250 L1 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	252	555
Stromaufnahme, A	1,85	4,10
Förderleistung, m³/h	1590	2480
Drehzahl, min ⁻¹	2500	3100
Schalldruck 3 m, dBA	45	51
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	

VENTS
VKP EC
VENTILATORSERIE



Technische Daten

	VKP 500x300 L1 EC	VKP 600x300 M1 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	553	326
Stromaufnahme, A	4,20	2,45
Förderleistung, m³/h	2700	2545
Drehzahl, min ⁻¹	3100	2000
Schalldruck 3 m, dBA	51	48
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	

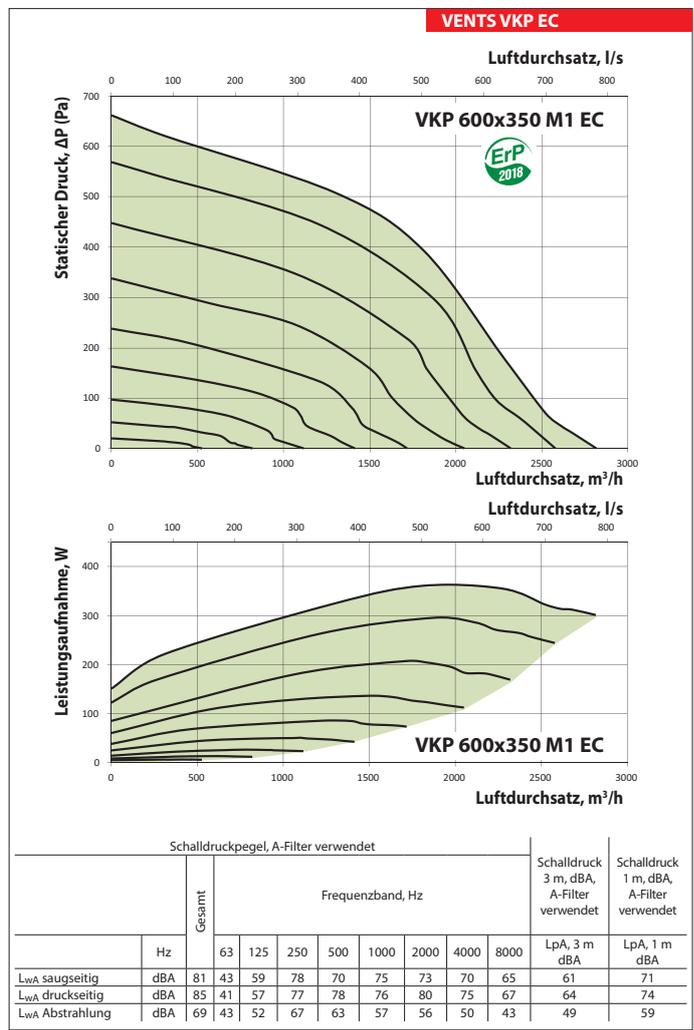
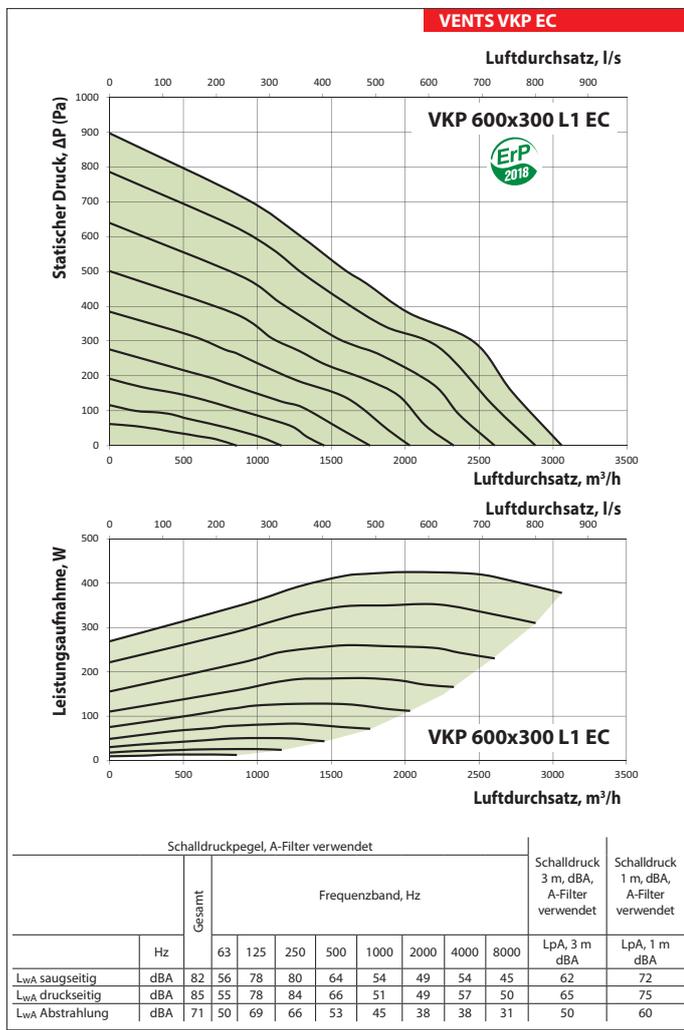


Technische Daten



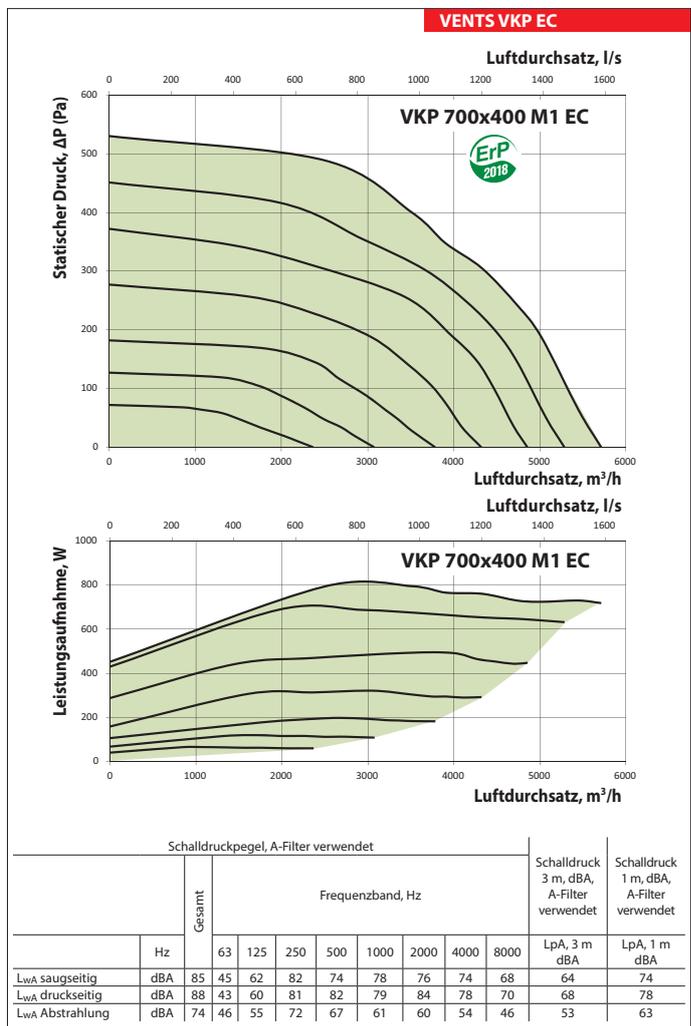
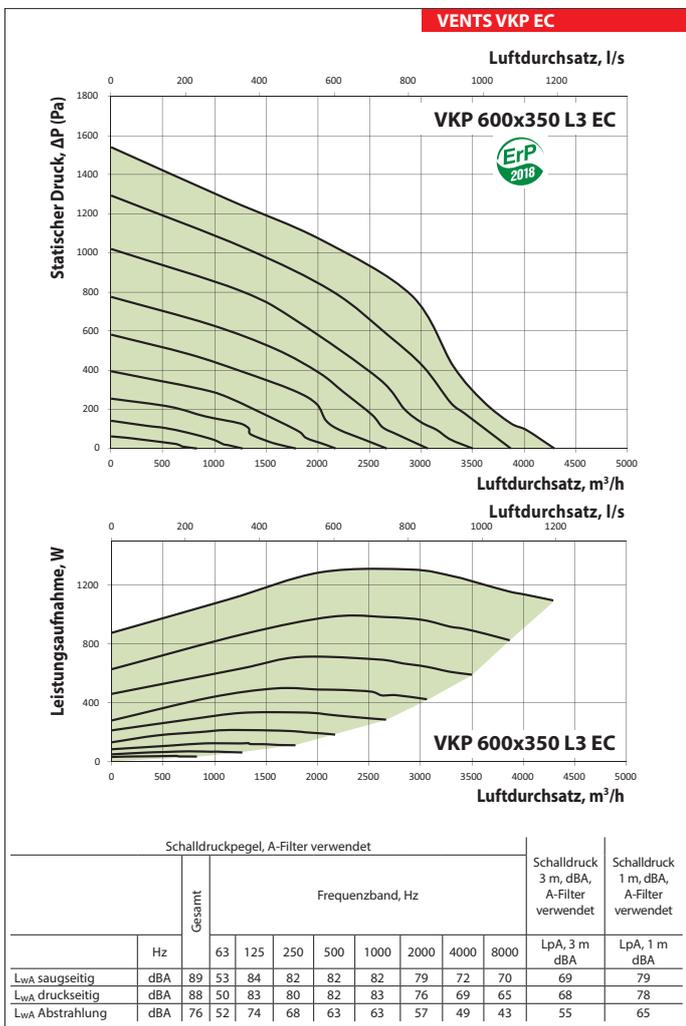
	VKP 600x300 L1 EC	VKP 600x350 M1 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	425	361
Stromaufnahme, A	2,76	2,62
Förderleistung, m³/h	3060	2815
Drehzahl, min ⁻¹	2160	2000
Schalldruck 3 m, dBA	50	49
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	

VENTS
VKP EC
VENTILATORSERIE



Technische Daten

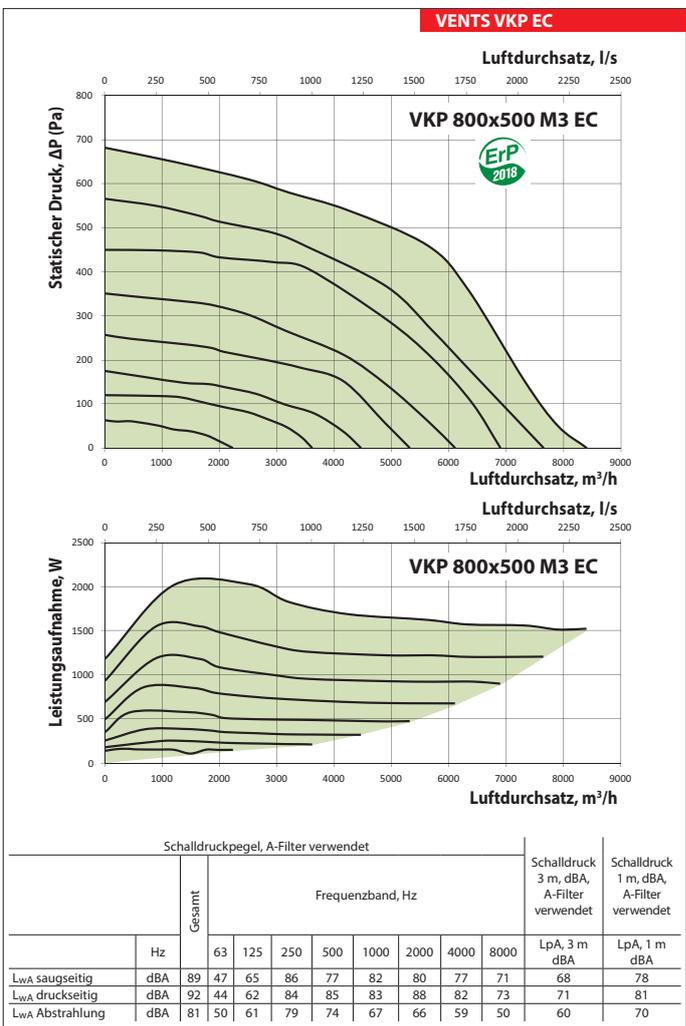
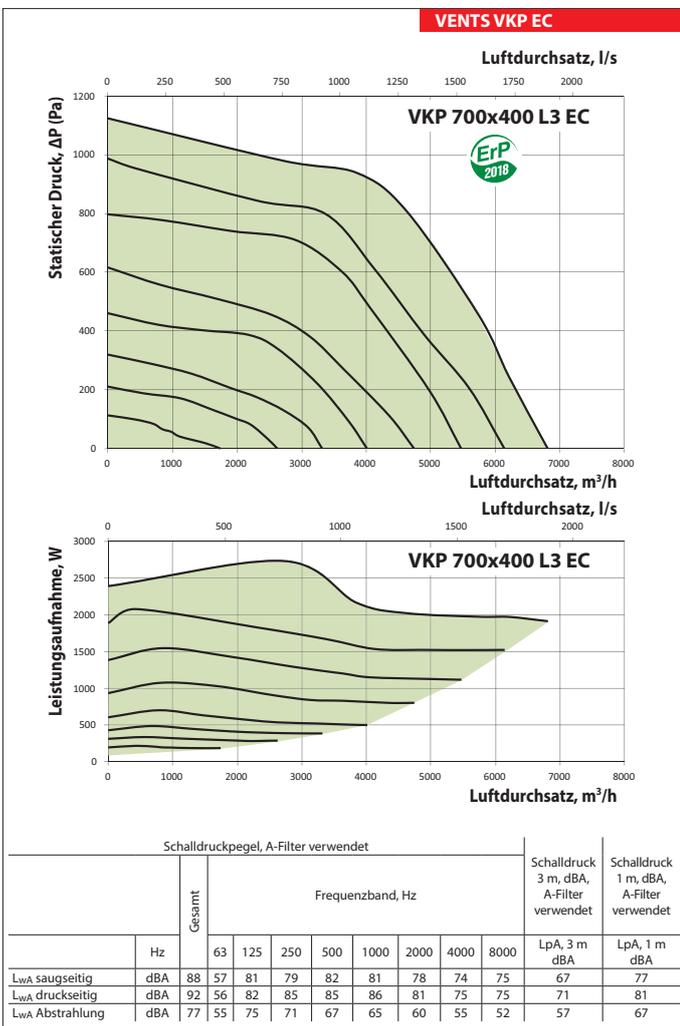
	VKP 600x350 L3 EC	VKP 700x400 M1 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	3~400	1~230
Leistungsaufnahme, W	1308	795
Stromaufnahme, A	2,35	3,48
Förderleistung, m³/h	4290	5710
Drehzahl, min ⁻¹	3160	1400
Schalldruck 3 m, dBA	55	53
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	



Technische Daten

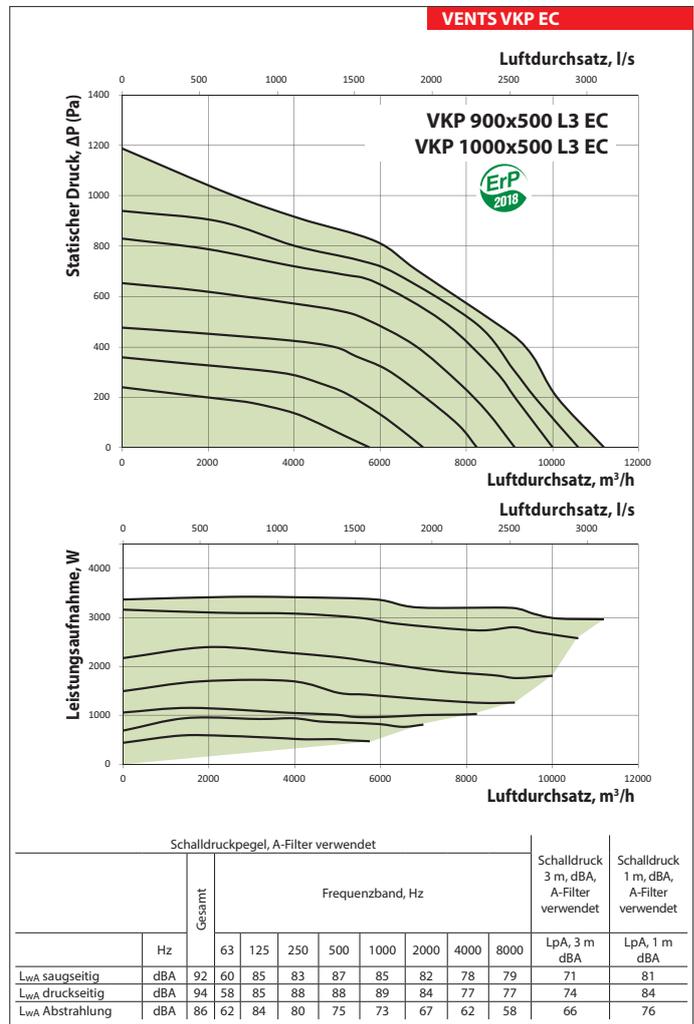
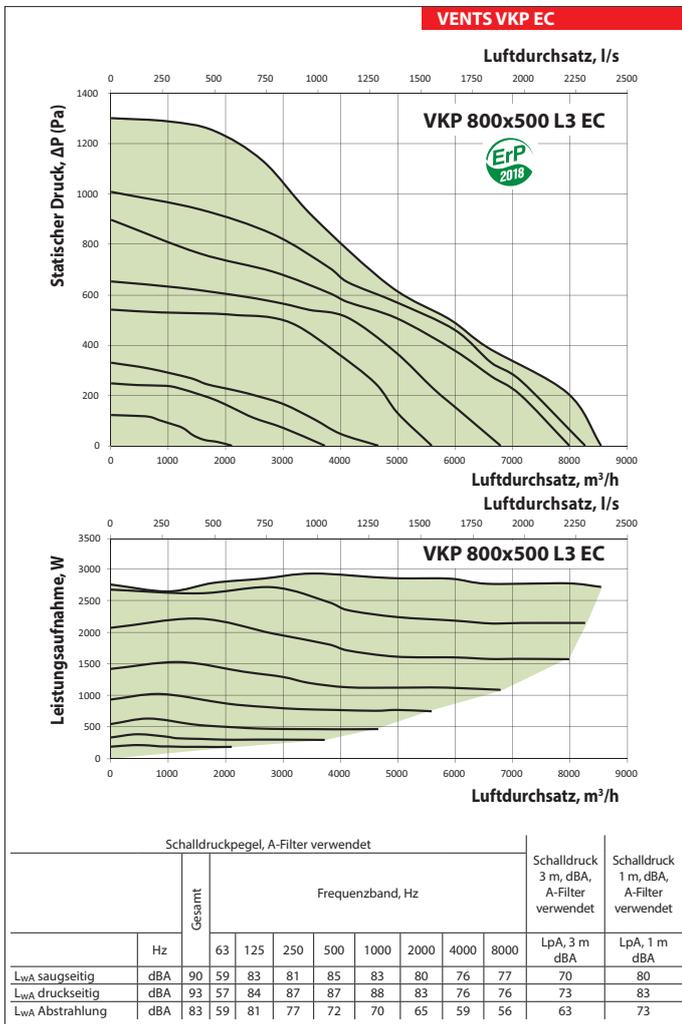
	VKP 700x400 L3 EC	VKP 800x500 M3 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	2748	2025
Stromaufnahme, A	2,80	2,01
Förderleistung, m³/h	6810	8395
Drehzahl, min ⁻¹	2530	1470
Schalldruck 3 m, dBA	57	60
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	

VENTS VKP EC VENTILATORSERIE



Technische Daten

	VKP 800x500 L3 EC	VKP 900x500 L3 EC	VKP 1000x500 L3 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	2925	3429	3429
Stromaufnahme, A	3,05	5,00	5,00
Förderleistung, m³/h	8535	11190	11190
Drehzahl, min ⁻¹	2400	1800	1800
Schalldruck 3 m, dBA	63	66	66
Fördermitteltemperatur, °C		-25...+50	
Schutzart des Motors		IP54	
Schutzart		IPX4	





VENTS
VENTILATORSERIE
VKP EC



VENTS VKP-Serie



Radialventilatoren mit einer Luftförderleistung von **bis zu 7800 m³/h** für rechteckige Luftkanäle

VENTS VKP 1000*500



Radiale Ventilator mit einer Luftförderleistung von **bis zu 15000 m³/h** für rechteckige Luftkanäle

VENTS VKPI-Serie



Radiale schall- und wärmeisolierte Ventilatoren mit einer Luftförderleistung von **bis zu 3515 m³/h** für rechteckige Luftkanäle

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und sonstige öffentliche oder industrielle Räume mit begrenztem Einbauraum. Kompatibel mit rechteckigen Luftkanälen mit Querschnitt 400*200, 500*250, 500*300, 600*300, 600*350, 1000*500 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt. VKPI-Serien sind durch eine 50 mm dicke Mineralwollschicht wärme- und schallisoliert.

Motor

2-, 4- oder 6-polige Außenläufer-Asynchronmotoren und Laufräder aus verzinktem Stahl mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Solche Ausführung der

Motor-Laufrad-Einheit zeichnet sich durch eine hohe Luftförderleistung und einen relativ großen Differenzdruck aus. Zur Überhitzungsschutz sind Thermokontakte in die Motorwicklung eingebaut und die Klemmen zum Anschluss an Außenschutzgeräten nach außen gebracht. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden,

dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Die Ventilatoren sind für den direkten Einbau in den Kanalverlauf vorgesehen und bedürfen keiner extra Befestigungsstücke im Falle der direkten Verbindung. Falls der Ventilator über flexiblen Antivibrationsverbinder montiert wird, den Ventilator an die Baukonstruktion mit Halterungen, Hängestangen oder Montagekonsolen befestigen. Montage in jeder Lage ist zulässig, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert). Bei der Montage ist der Wartungsbereich vorzusehen. Stromversorgung an den Ventilator erfolgt über die Außenklemmen. Der Wartungsdrehzahlregler auf dem Gehäuse dient der Revision und Wartung.

Bezeichnungsschlüssel

Serie		Motormodifikation		Flanschgröße (Breite * Höhe)
VENTS VKP	I: Ausführung in einem schall- und wärmeisoliertem Gehäuse	Polzahl	Phasenzahl	
	S: Hochleistungsmotor	2	E: einphasig	
		4	D: dreiphasig	
		6		

Erp Parameter	
Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Zubehör



Technische Daten

	VKP/VKPI 2E 400*200		VKP/VKPI 2E 500*250		VKP/VKPI 4E 500*300		VKP/VKPI 4D 500*300	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		3~400	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	138	200	305	380	140	175	136	165
Stromaufnahme, A	0,6	0,88	1,32	1,65	0,57	0,73	0,34	0,53
Förderleistung, m³/h	930	1070	1720	1850	1700	1855	1380	1620
Drehzahl, min ⁻¹	2600	2850	2550	2830	1390	1530	1360	1600
Schalldruck 3 m, dBA	50/45*	52/47*	57/51*	58/52*	53/48*	55/50*	52/47*	55/50*
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45	-25...+45	-25...+45	-25...+45	-25...+45	-25...+50	-25...+65	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

* Parameter für VKPI

	VKP/VKPI 4E 600*300		VKP/VKPI 4D 600*300		VKP/VKPI 4E 600*350	
Netzspannung, V	1~230		3~400		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	220	310	230	235	470	700
Stromaufnahme, A	0,9	1,38	0,52	0,53	2,37	3,15
Förderleistung, m³/h	2470	2510	2530	2630	2950	3515
Drehzahl, min ⁻¹	1400	1450	1360	1600	1370	1460
Schalldruck 3 m, dBA	52/46*	52/46*	51/45*	53/47*	52/47*	53/47*
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45	-25...+40	-25...+70	-25...+65	-40...+80	-40...+55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

* Parameter für VKPI

	VKP/VKPI 4D 600*350				VKPS 4E 600*350	
Netzspannung, V	3~230 Δ		3~400 Y		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	510	750	380	515	447	679
Stromaufnahme, A	1,41	1,44	0,7	0,93	1,97	2,99
Förderleistung, m³/h	2970	3410	2660	2730	4070	4500
Drehzahl, min ⁻¹	1415	1610	1235	1220	1380	1600
Schalldruck 3 m, dBA	51/46*	53/46*	50/46*	50/46*	54	56
Fördermitteltemperatur, °C	-40...+60	-40...+60	-40...+80	-40...+40	-30...+60	-30...+60
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	

* Parameter für VKPI

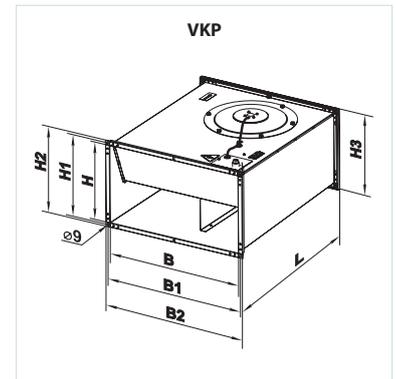
	VKP 4D 700*400	VKP 4D 800*500	VKP 4D 1000*500	VKP 6D 1000*500
Netzspannung, V	3~400	3~400	3~400	3~400
Frequenz, Hz	50	50	50	50
Leistungsaufnahme, W	828	1508	4300	1198
Stromaufnahme, A	1,62	2,71	6,8	2,7
Förderleistung, m³/h	5580	7800	15000	10500
Drehzahl, min ⁻¹	1418	1440	1370	900
Schalldruck 3 m, dBA	57	58	70	69
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+60	-30...+60	-25...+50
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

* Parameter für VKPI

VENTS
VKP/VKPI
VENTILATORSERIE

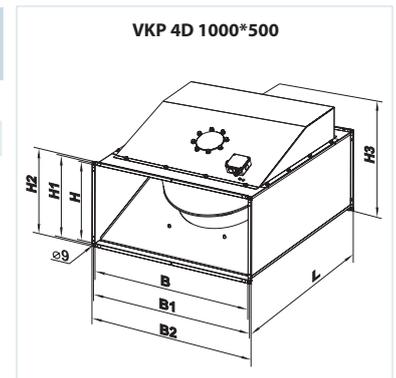
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
VKP 2E 400*200	400	420	440	200	220	240	240	500	11,25
VKP 2E 500*250	500	520	540	250	270	290	290	640	17,88
VKP 4E 500*300	500	520	540	300	320	340	340	680	19,8
VKP 4D 500*300	500	520	540	300	320	340	340	680	19,8
VKP 4E 600*300	600	620	640	300	320	340	342	680	27,77
VKP 4D 600*300	600	620	640	300	320	340	342	680	27,77
VKP 4E 600*350	600	620	640	350	370	390	390	735	36,38
VKP 4D 600*350	600	620	640	350	370	390	390	735	36,38
VKPS 4E 600*350	600	620	640	350	370	390	390	652	30
VKP 4D 700*400	700	720	740	400	420	440	440	753	41
VKP 4D 800*500	800	820	840	500	520	540	540	903	54



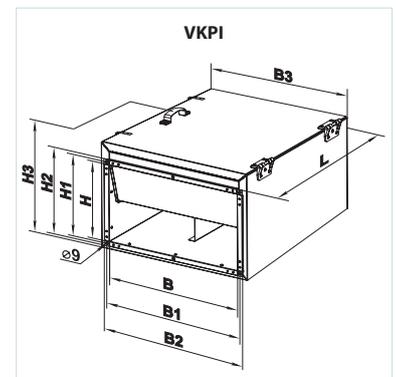
Außenabmessungen der Ventilatoren

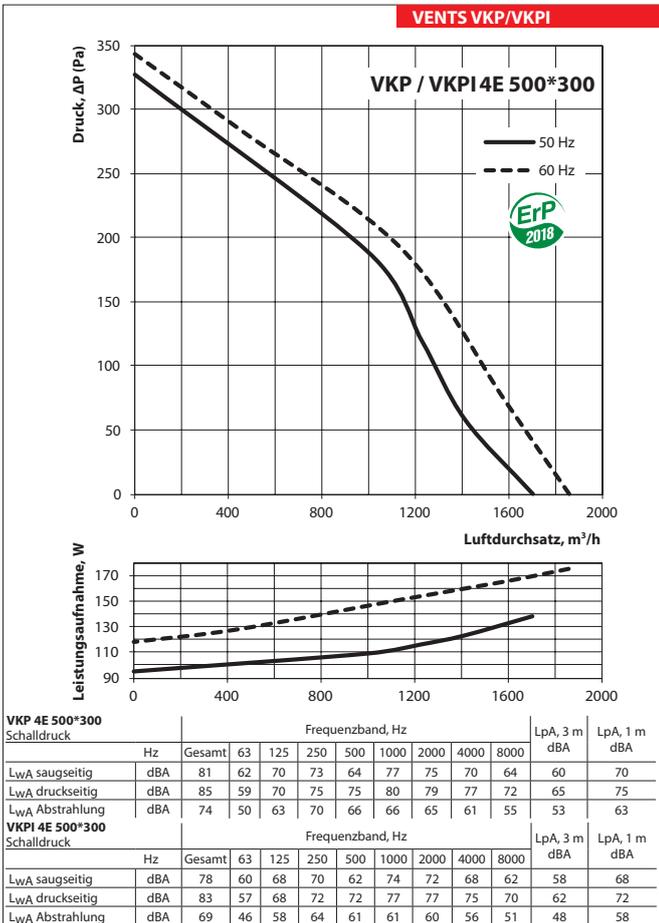
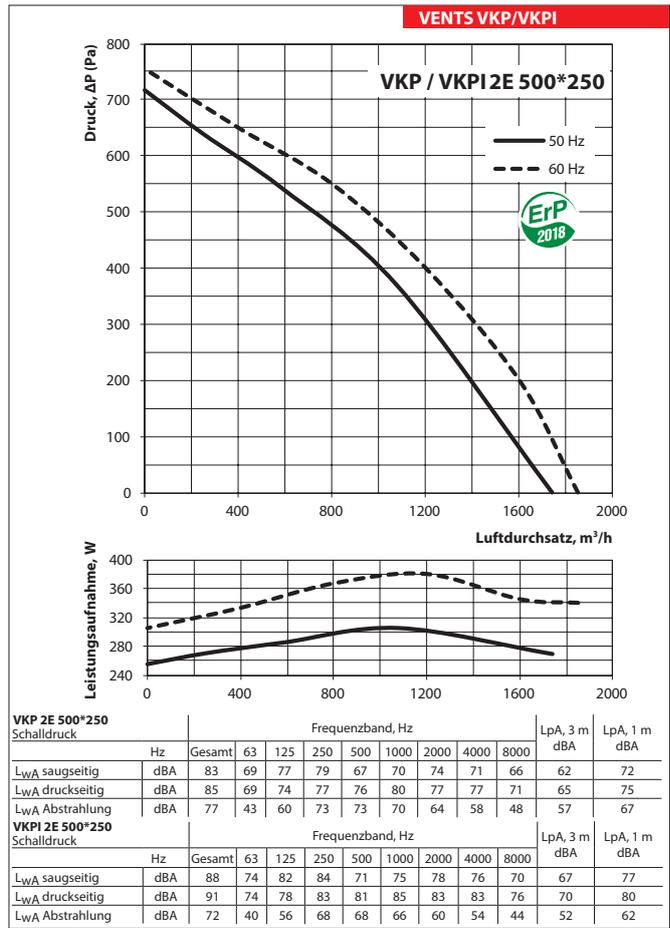
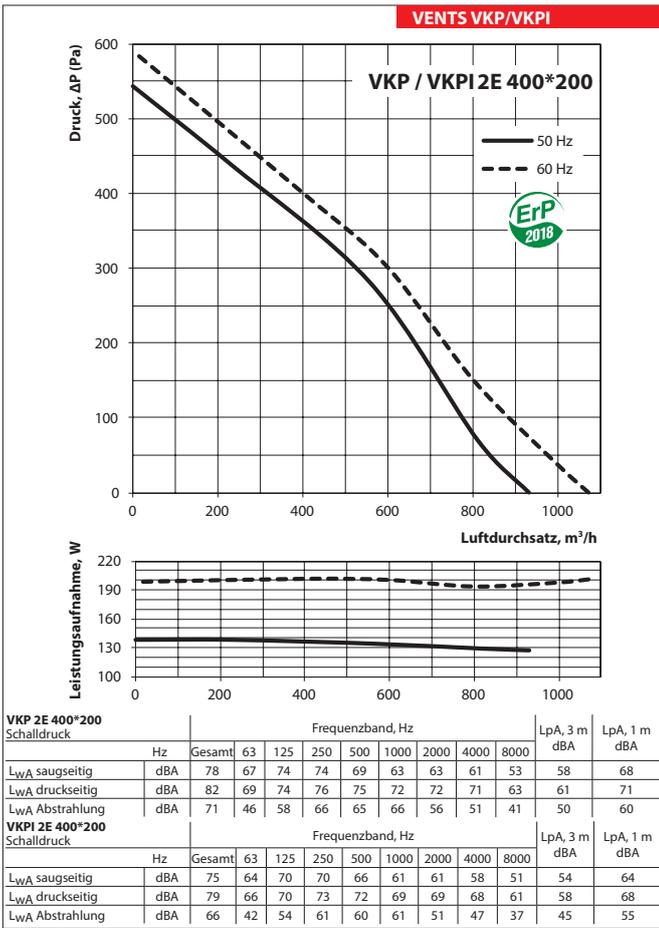
Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
VKP 4D 1000*500	1000	1020	1040	500	520	540	720	1150	126
VKP 6D 1000*500	1000	1020	1040	500	520	540	720	1150	120



Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm									Gewicht, kg
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	L	
VKPI 2E 400*200	400	420	440	500	200	220	240	360	500	24,5
VKPI 2E 500*250	500	520	540	600	250	270	290	410	640	27,6
VKPI 4E 500*300	500	520	540	600	300	320	340	460	680	37,2
VKPI 4D 500*300	500	520	540	600	300	320	340	460	680	37,2
VKPI 4E 600*300	600	620	640	700	300	320	340	460	680	43,5
VKPI 4D 600*300	600	620	640	700	300	320	340	460	680	43,5
VKPI 4E 600*350	600	620	640	700	350	370	390	530	735	56,2
VKPI 4D 600*350	600	620	640	700	350	370	390	530	735	56,2

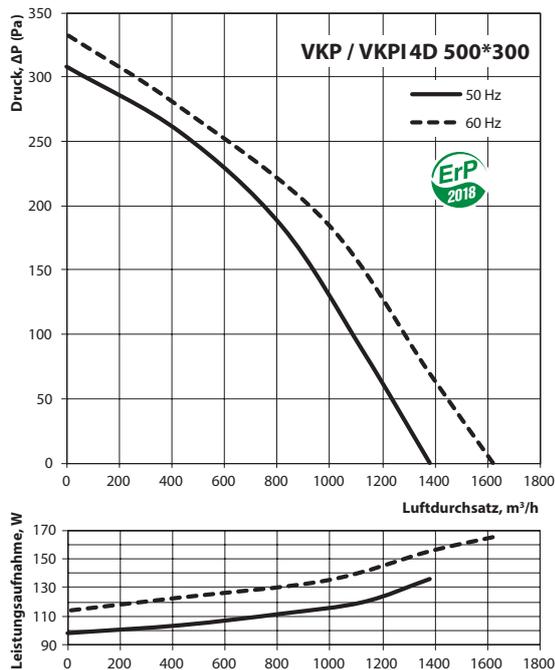




VKP 2E 400*200

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
38,9	A	Statisch	58,1	Nein	0,148	0,65	560	362	2550	1

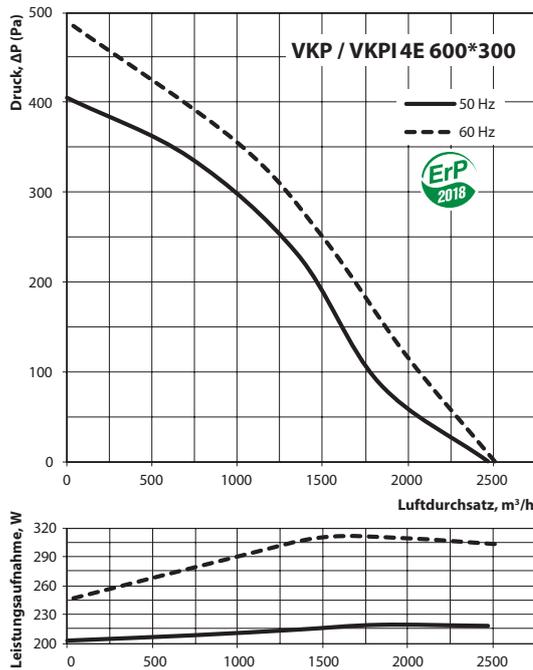
VENTS VKP/VKPI



VKP 4D 500*300 Schalldruck		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} saugseitig	dBA	80	61	69	72	63	75	74	69	63	59	69
L _{WA} druckseitig	dBA	83	58	69	74	74	78	77	75	71	63	73
L _{WA} Abstrahlung	dBA	73	50	62	69	65	65	64	60	54	52	62

VKPI 4D 500*300 Schalldruck		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} saugseitig	dBA	77	59	67	69	61	73	71	67	61	56	66
L _{WA} druckseitig	dBA	81	56	67	71	71	75	75	74	69	61	71
L _{WA} Abstrahlung	dBA	68	46	57	63	60	60	59	55	50	47	57

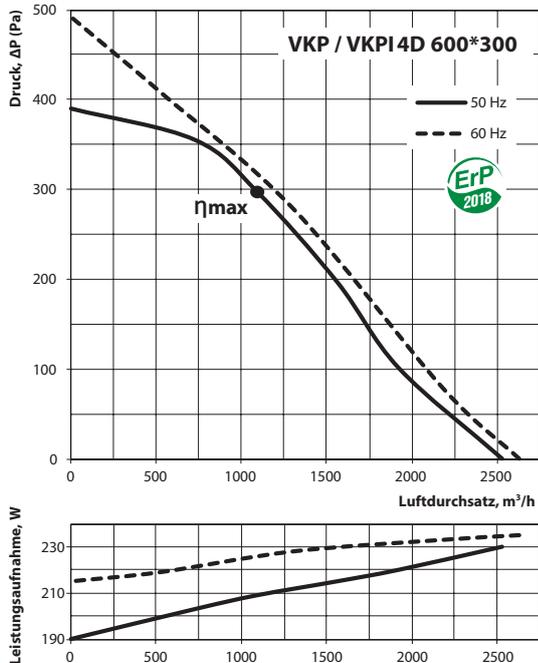
VENTS VKP/VKPI



VKP 4E 600*300 Schalldruck		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} saugseitig	dBA	86	74	81	81	76	69	69	67	58	65	75
L _{WA} druckseitig	dBA	89	76	81	84	83	79	79	78	69	69	79
L _{WA} Abstrahlung	dBA	73	47	60	68	67	68	58	53	42	52	62

VKPI 4E 600*300 Schalldruck		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} saugseitig	dBA	81	70	77	77	72	66	66	64	55	61	71
L _{WA} druckseitig	dBA	85	72	77	80	79	75	75	74	66	65	75
L _{WA} Abstrahlung	dBA	67	43	55	62	61	62	53	48	38	46	56

VENTS VKP/VKPI

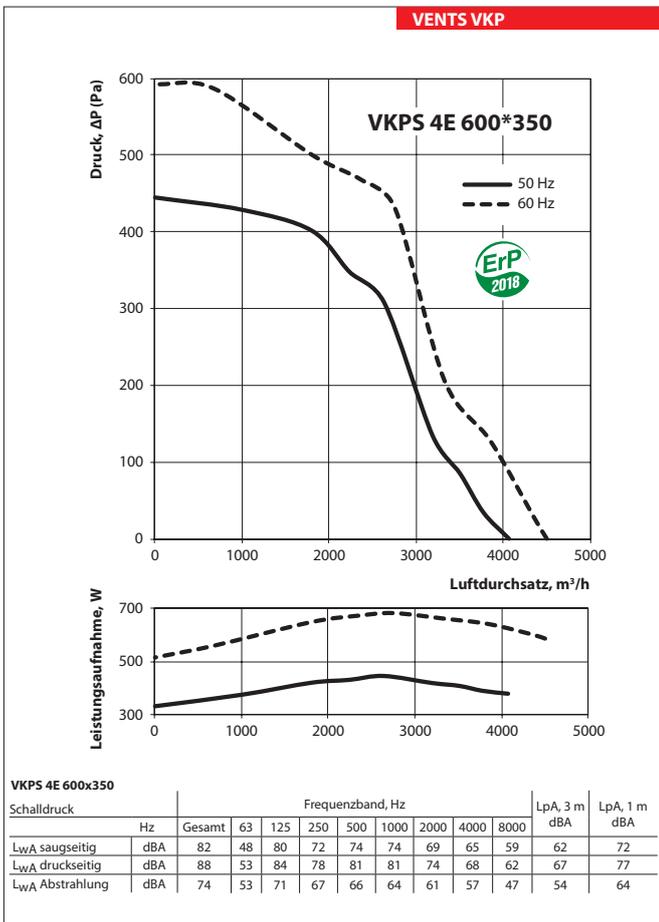
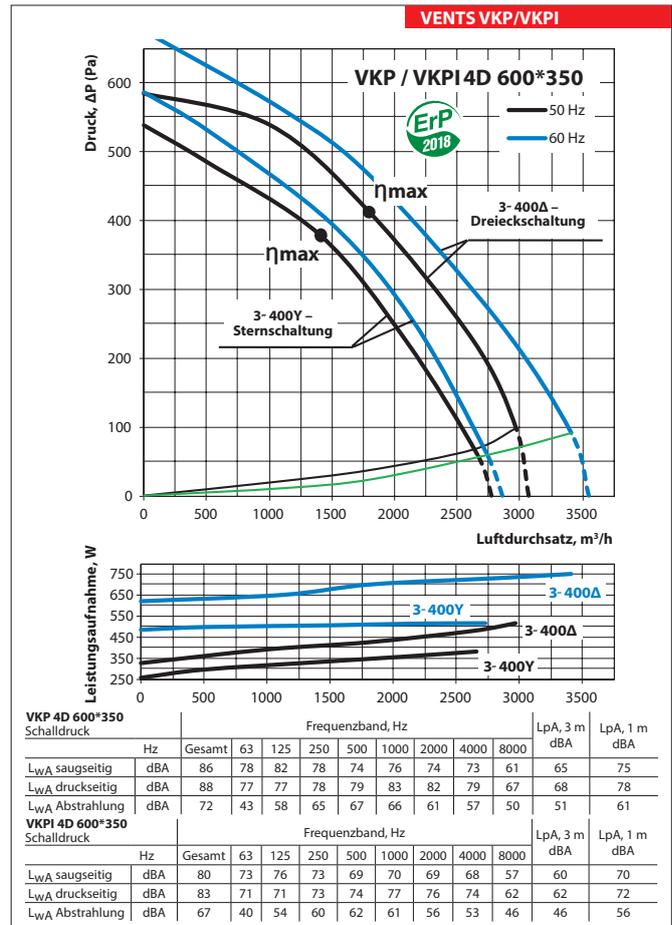
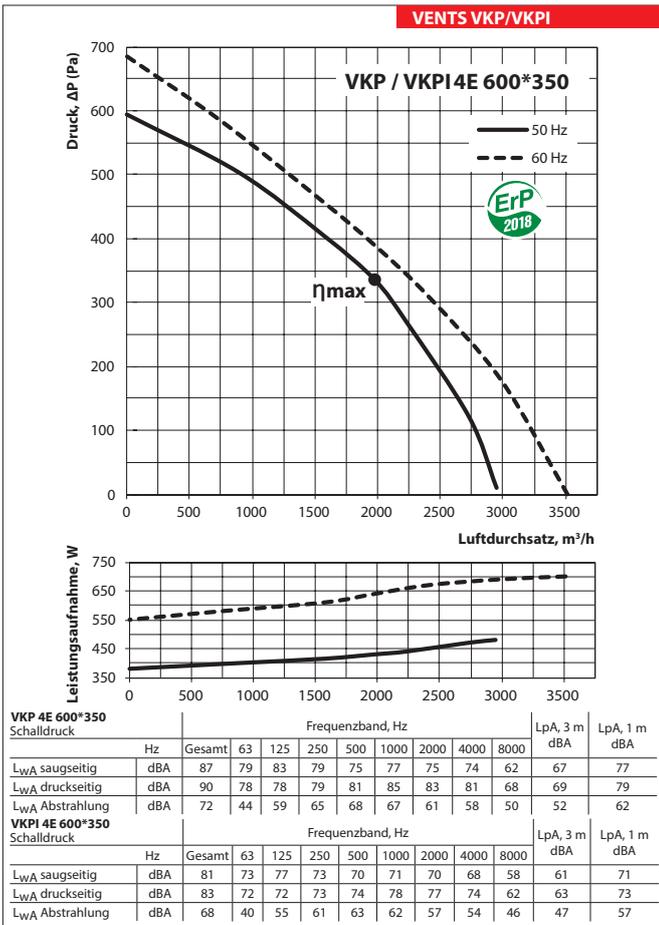


VKP 4D 600*300 Schalldruck		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} saugseitig	dBA	84	73	79	79	74	68	66	66	57	63	73
L _{WA} druckseitig	dBA	88	74	79	82	81	77	77	76	68	67	77
L _{WA} Abstrahlung	dBA	72	47	59	67	66	67	57	52	42	51	61

VKPI 4D 600*300 Schalldruck		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} saugseitig	dBA	80	69	75	75	71	65	65	63	54	59	69
L _{WA} druckseitig	dBA	84	71	75	78	77	74	74	73	65	63	73
L _{WA} Abstrahlung	dBA	66	43	54	61	60	61	52	48	38	45	55

VKP 4D 600*300

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
44,1	A	Statisch	61,7	Nein	0,209	0,65	1094	297	1375	1

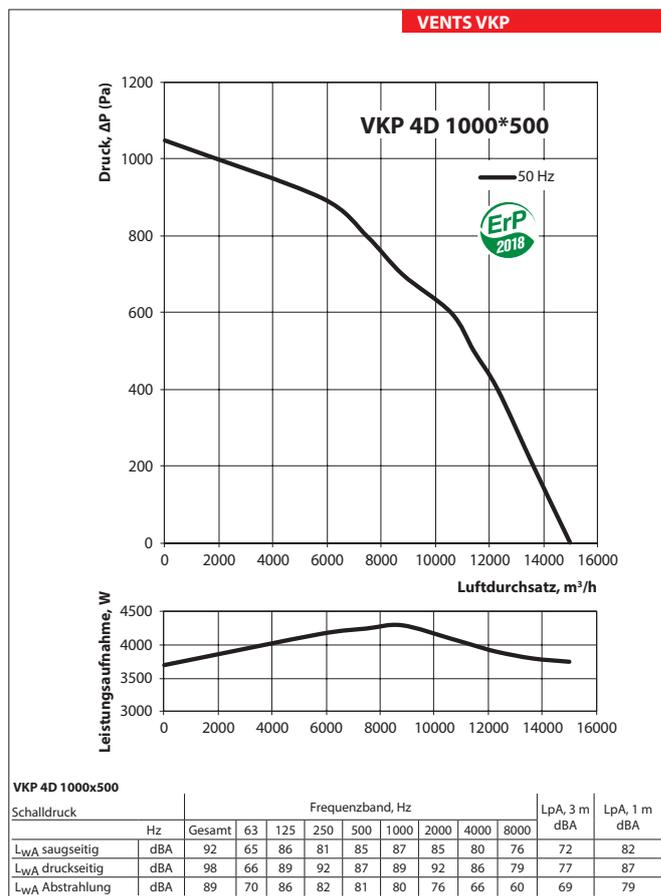
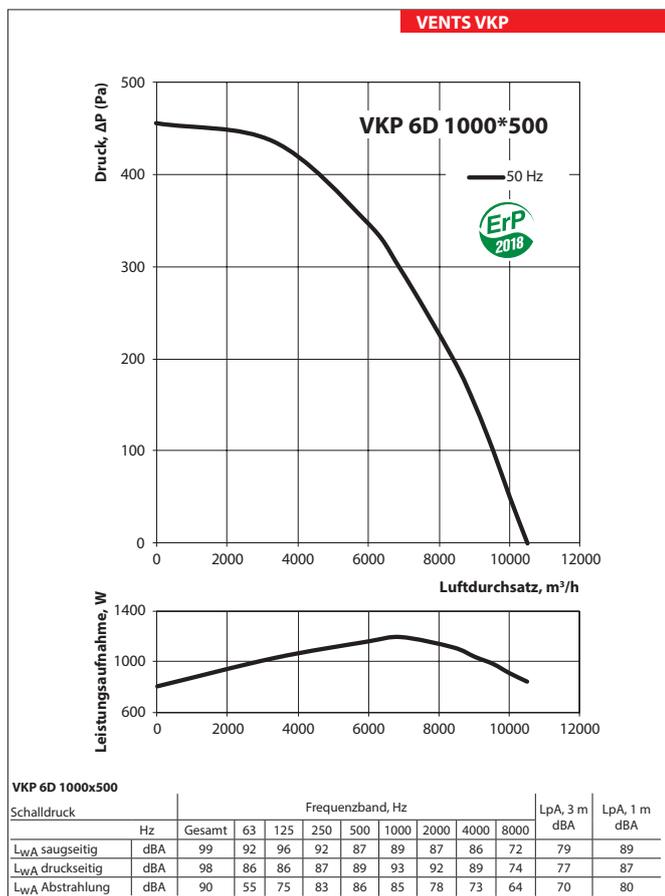
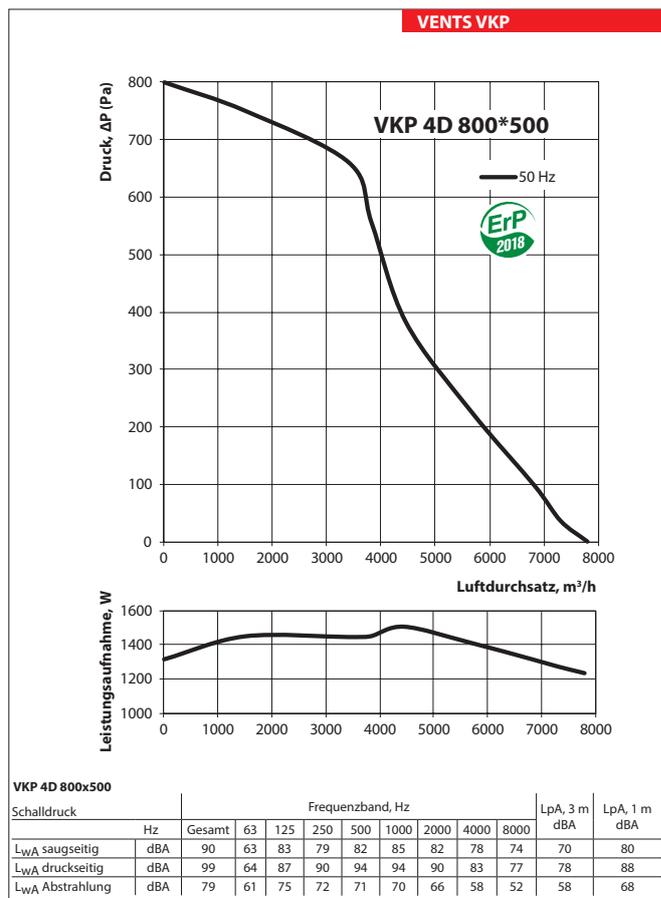
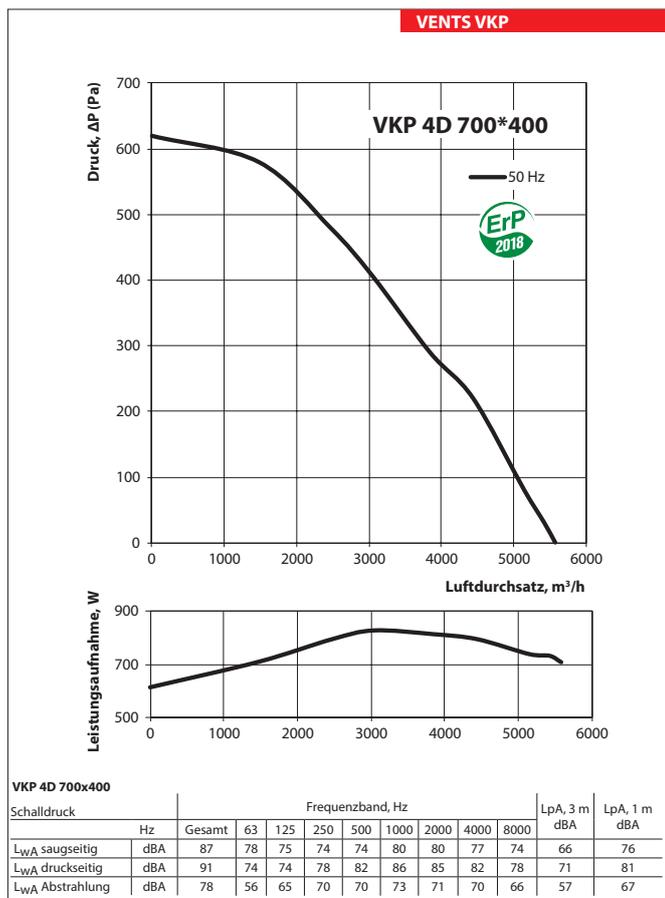


VKP 4E 600*350

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
43,7	A	Statisch	58,1	Nein	0,430	2,17	1980	335	1390	1

VKP 4D 600*350

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
3~400Δ - Dreieckschaltung										
49,5	A	Statisch	64	Nein	0,424	1,32	1799	412	1415	1
3~400Y - Sternschaltung										
45,7	A	Statisch	61,3	Nein	0,330	0,55	1409	378	1380	1



VENTS VKPI EC-Serie



Radialventilatoren für rechteckige Lüftungsrohre mit einer Luftförderleistung bis **11190 m³/h**

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume, die eine wirtschaftliche Lösung, ein kontrolliertes Lüftungssystem und einen niedrigen Geräuschpegel erfordern.

Integrierte EC-Motoren vermindern den Energieverbrauch im Vergleich zu Standardmotoren um das Einhalb- bis Dreifache und zeichnen sich durch eine hohe Leistung und einen niedrigen Geräuschpegel aus. Die ideale Lösung für die Lüftung von öffentlichen Räumen, wie Banken, Supermärkten, Restaurants, Hotels sowie Wohngebäuden und Schwimmbädern. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 300x150 – 1000x500 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt und durch eine 50 mm dicke Mineralwollschicht wärme- und schallisoliert. Alle innere Ventilatorbauteile sind mit Nieten verbunden. Der Ventilator verfügt über einheitliche Anschlussflansche, 20 mm breit.

Motor

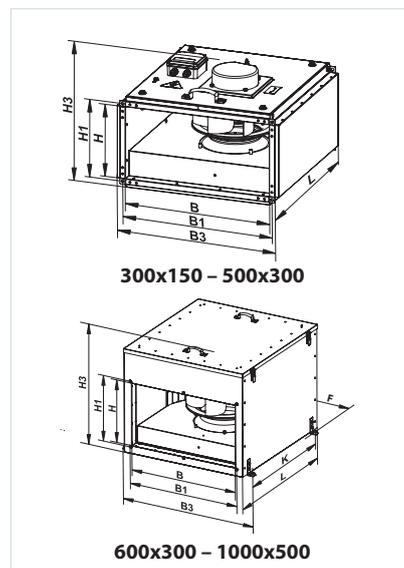
Hochleistungs-EC-Gleichstrommotor mit Außenläufer und Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die EC-Technik erfüllt die aktuellen Anforderungen an energieeffiziente, kontrollierte Lüftung. EC-Motoren sorgen für eine optimale Steuerung im ganzen Drehzahlbereich des Ventilators. Die hohe Effizienz bis 90 % ist ein entscheidender Vorteil eines elektronisch gesteuerten Motors.

Eingebaute Funktionen und Steuerung

Die Drehzahlregelung (Luftvolumenregelung) erfolgt über ein externes EC 0-10 V Steuersignal je nach der Temperatur-, Druck-, Rauch- und anderen Parametern. Synchron mit der Änderung einer Steuerungsgröße wird auch die Drehzahl entsprechend gesteuert und der Ventilator liefert den erforderlichen Volumenstrom im System. Die maximale Drehzahl hängt nicht von der Spannungsfrequenz ab. EC-Motor ist kompatibel mit der Frequenz 50 Hz sowie mit der Frequenz 60 Hz.

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm									Gewicht, kg	
	B	B1	B3	H	H1	H3	L	F	K		
VKPI 300x150 M1 EC	300	320	364	150	170	271	370				10,3
VKPI 300x150 L1 EC	300	320	364	150	170	271	370				10,3
VKPI 400x200 M1 EC	400	420	464	200	220	322	460				15,1
VKPI 400x200 L1 EC	400	420	464	200	220	322	460				16,8
VKPI 500x250 M1 EC	500	520	564	250	270	373	560				25,5
VKPI 500x250 L1 EC	500	520	564	250	270	373	560				27,7
VKPI 500x300 L1 EC	500	520	564	300	320	424	560				29,0
VKPI 600x300 M1 EC	600	620	783	300	320	574	752	755	450		52,9
VKPI 600x350 M1 EC	600	620	783	350	370	664	752	755	450		56,6
VKPI 600x350 L3 EC	600	620	783	350	370	664	752	750	450		59,3
VKPI 700x400 M1 EC	700	720	883	400	420	714	882	855	742		82,6
VKPI 700x400 L3 EC	700	720	883	400	420	714	882	855	742		83,4
VKPI 800x500 M3 EC	800	820	983	500	520	814	937	955	797		108,4
VKPI 800x500 L3 EC	800	820	983	500	520	814	937	955	797		99,8
VKPI 900x500 L3 EC	900	920	1083	500	520	814	1052	1055	850		120,0
VKPI 1000x500 L3 EC	1000	1020	1183	500	520	814	1052	1155	850		130,0



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Abmessung des rechteckigen Lüftungsrohres (BxH), mm	Motorausführung	Phasenzahl	Motor
VKPI – Radialventilator mit schallisoliertem Gehäuse	300x150; 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	L: Hochdruckventilator M: Mitteldruckmotor	1: Einphasen- 3: Dreiphasen-	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor

Zubehör



Montage

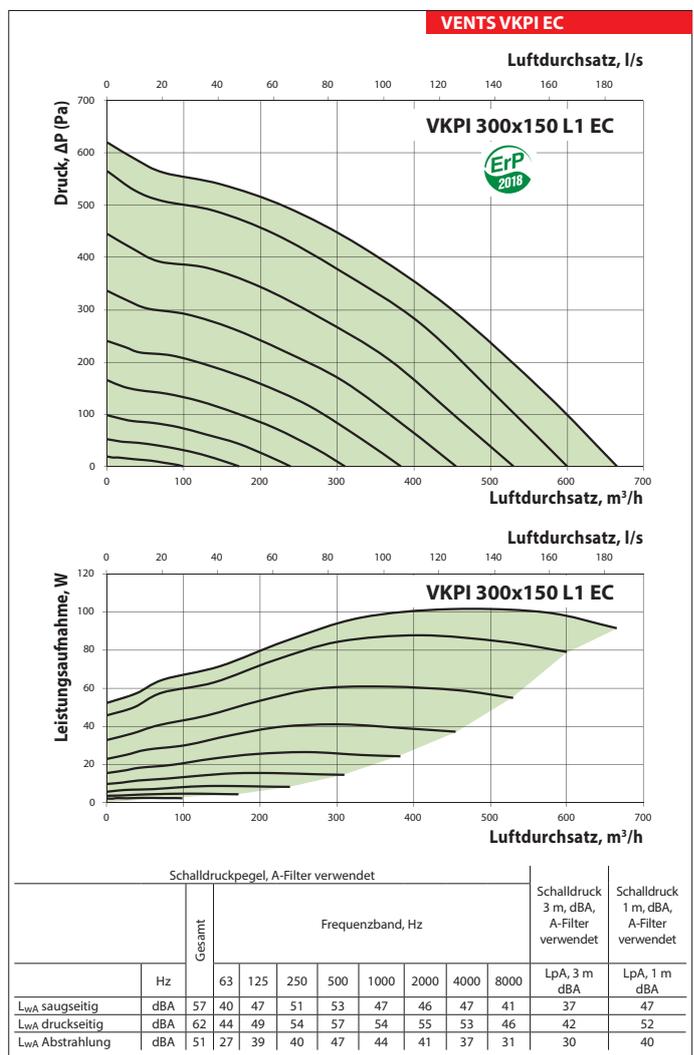
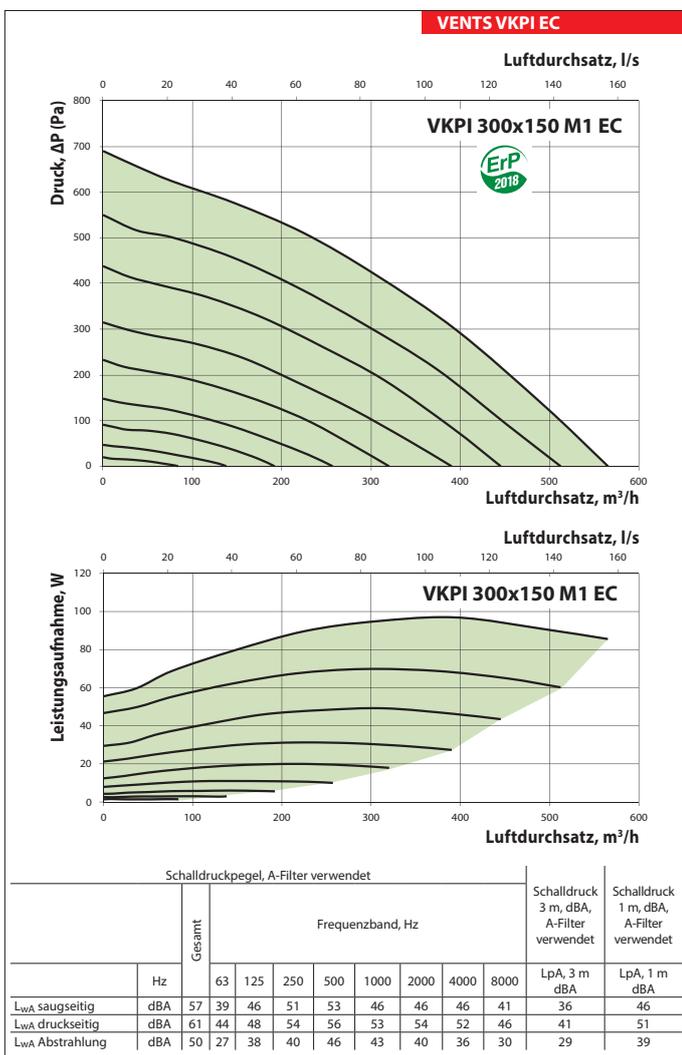
Die Ventilatoren sind für direkten Einbau in den Verlauf der rechteckigen Lüftungsrohren konstruiert und erfordern keine spezielle Befestigung in den Standardgrößen 300x150 – 500x300. Bei großen Ventilatoren und bei Anschluss über ein flexibles Rohrstück wird der Ventilator mithilfe von Halterungen, Montagewinkeln oder

Montagehaltern an einem Gebäude befestigt. Montage in jeder Lage ist zulässig, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert). Bei der Montage ist der Wartungsbereich vorzusehen. Stromversorgung an den Ventilator erfolgt über die Außenklemmen. Der Wartungsdeckel auf dem Gehäuse dient der Revision und Wartung.

Technische Daten

	VKPI 300x150 M1 EC	VKPI 300x150 L1 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	97	101
Stromaufnahme, A	0,73	0,80
Max. Förderleistung, m³/h	565	665
Drehzahl, min ⁻¹	3300	3500
Schalldruck 3 m, dBA	29	30
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
SEV-Klasse	B	
Schutzart des Motors	IP55	IP54
Schutzart	IPX4	

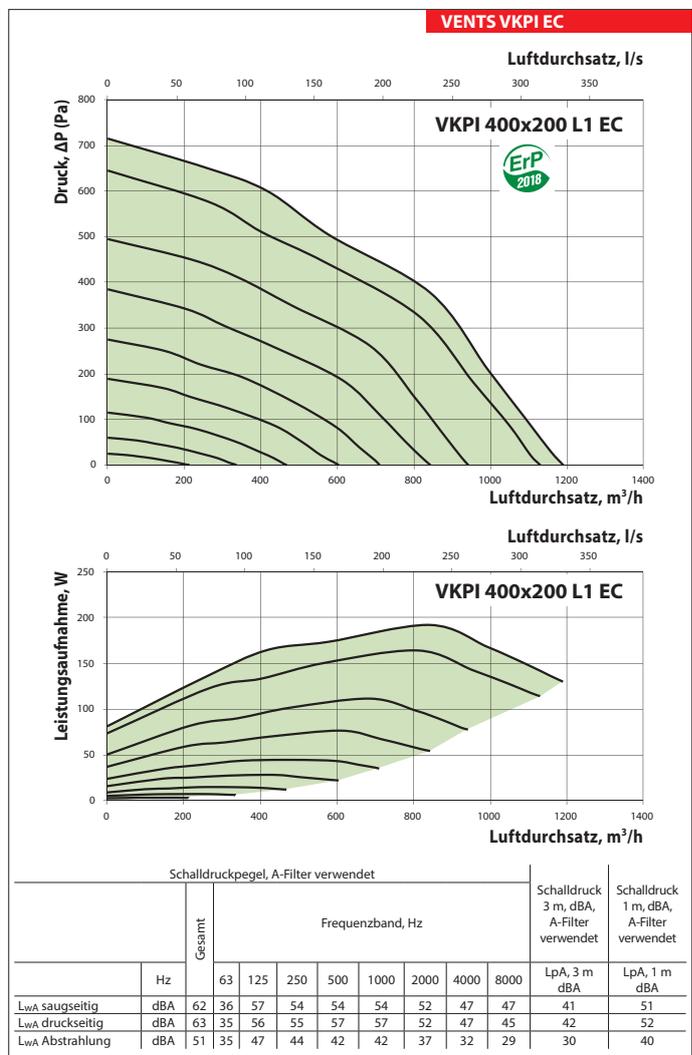
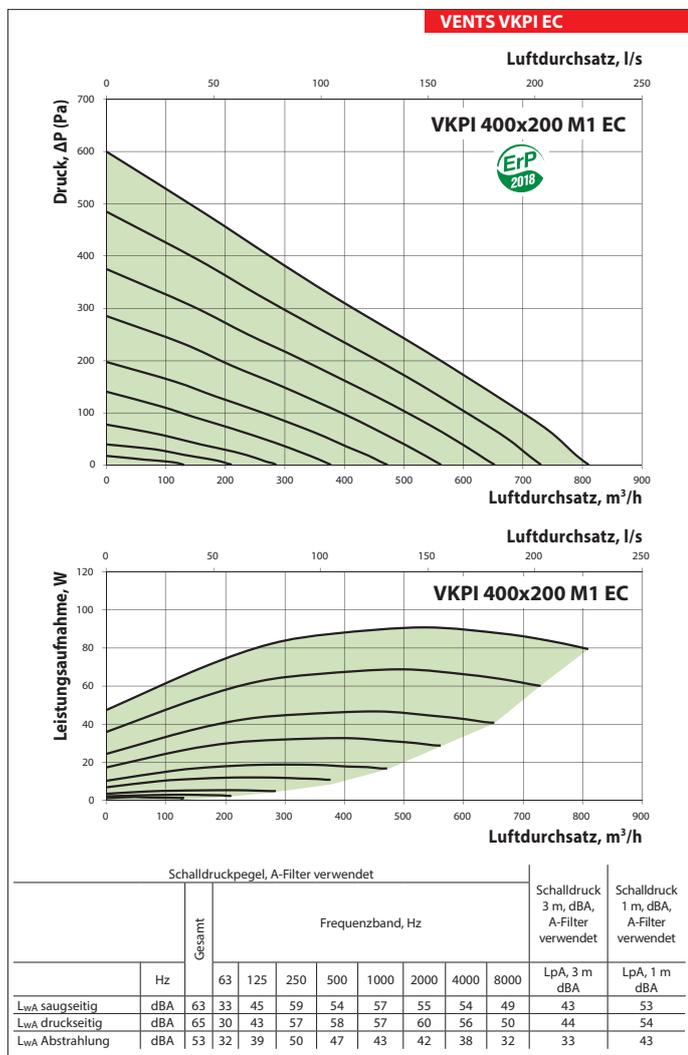
VENTS
VKPI EC
VENTILATORSERIE



VENTILATOREN FÜR RECHTECKIGE LÜFTUNGSRÖHRE

Technische Daten

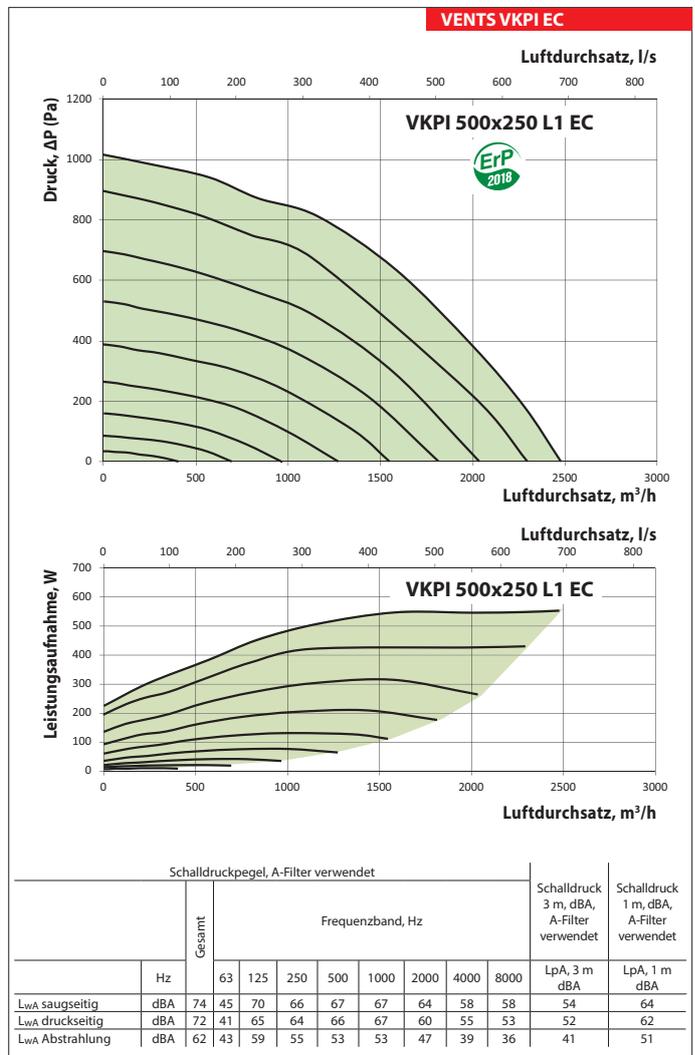
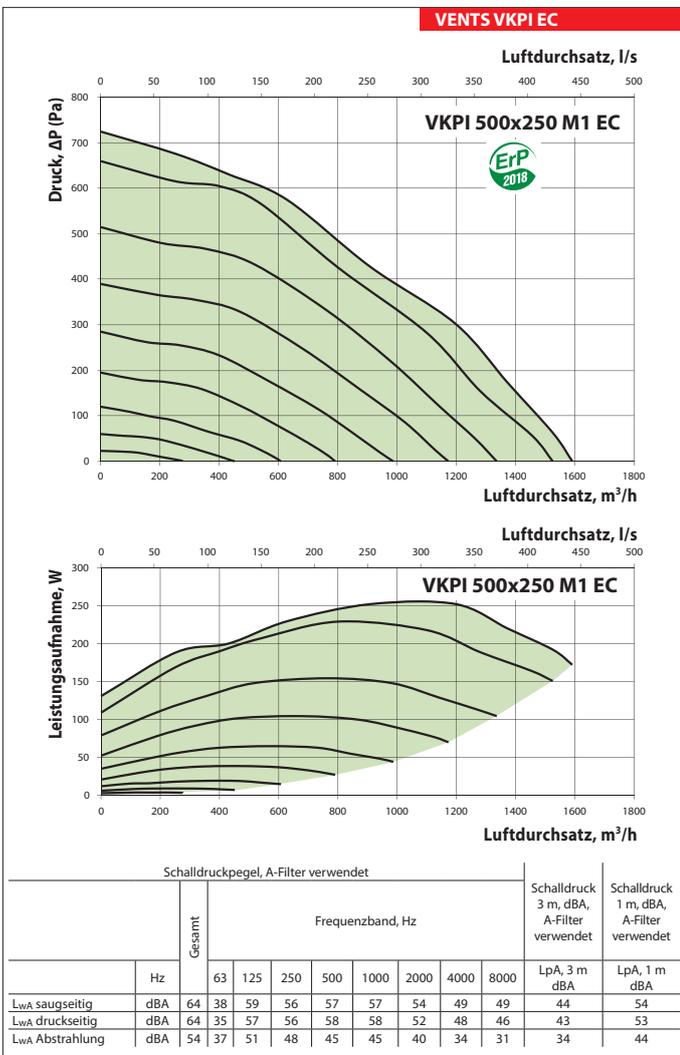
	VKPI 400x200 M1 EC	VKPI 400x200 L1 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	91	192
Stromaufnahme, A	0,69	1,43
Max. Förderleistung, m³/h	810	1190
Drehzahl, min ⁻¹	2470	3010
Schalldruck 3 m, dBA	33	30
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
SEV-Klasse	B	-
Schutzart des Motors	IP55	IP54
Schutzart	IPX4	



Technische Daten

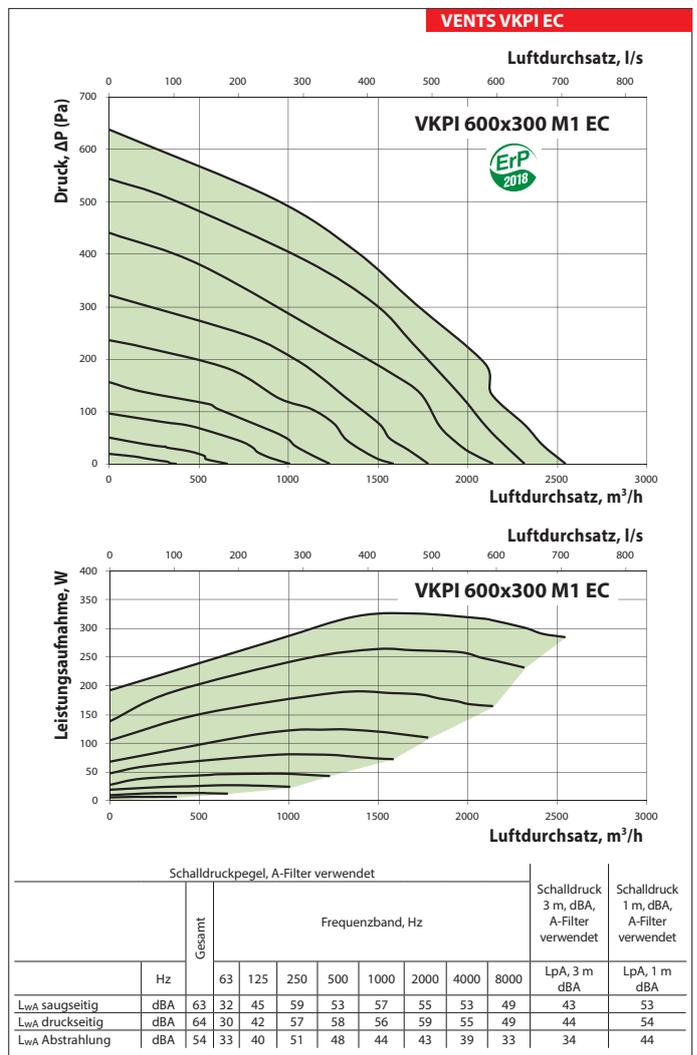
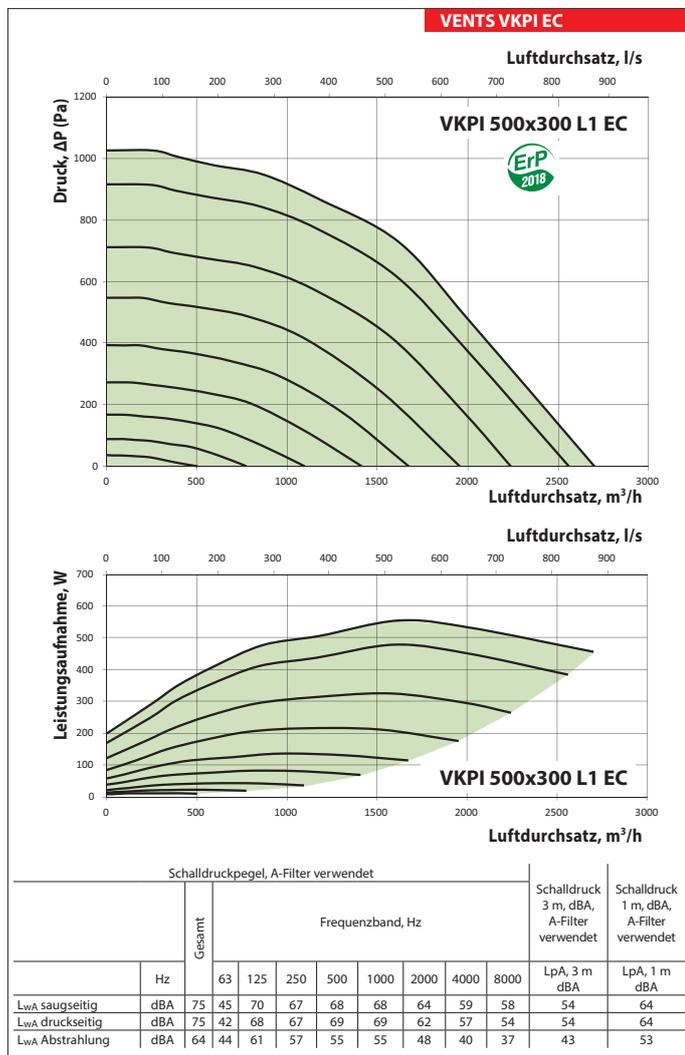
	VKPI 500x250 M1 EC	VKPI 500x250 L1 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	252	555
Stromaufnahme, A	1,85	4,10
Max. Förderleistung, m³/h	1590	2480
Drehzahl, min ⁻¹	2500	3100
Schalldruck 3 m, dBA	34	51
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	

VENTS
VKPI EC
VENTILATORSERIE



Technische Daten

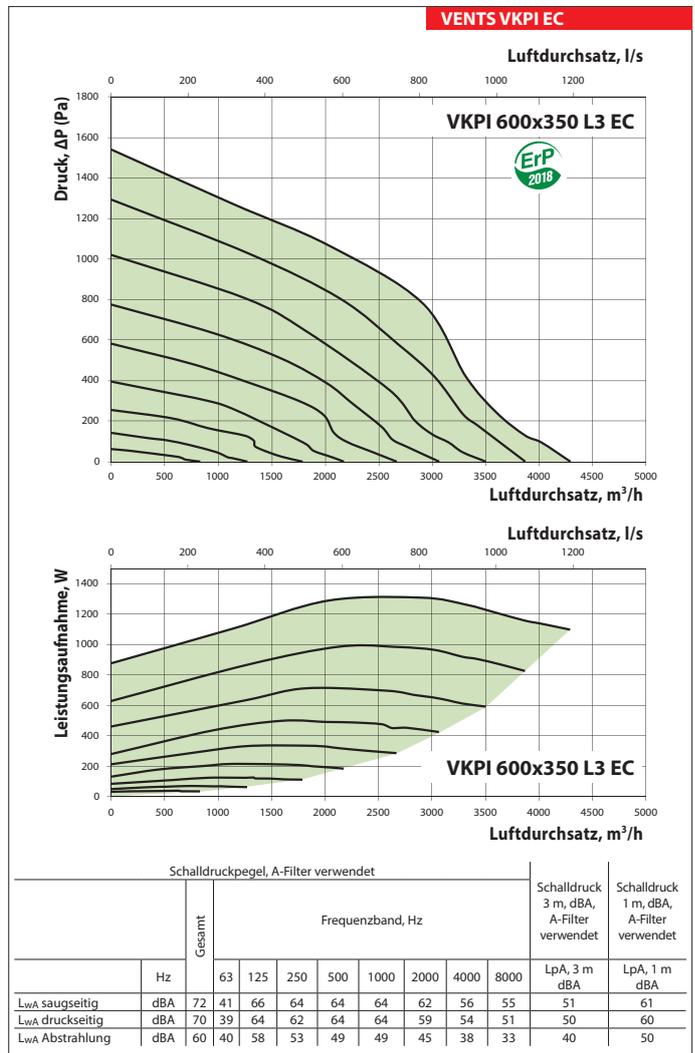
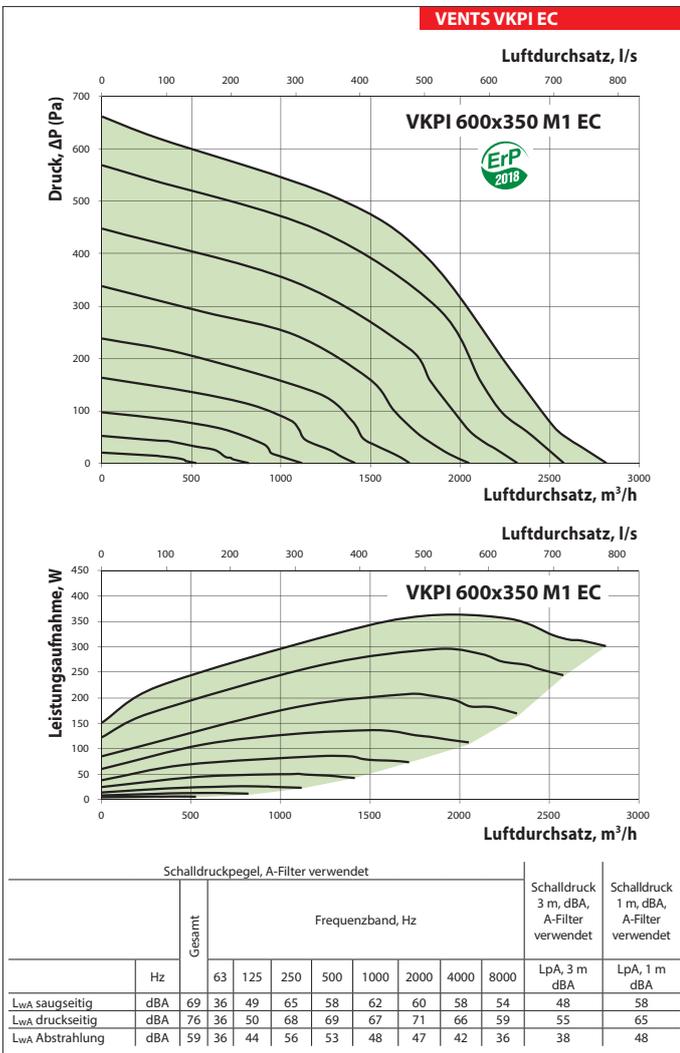
	VKPI 500x300 L1 EC	VKPI 600x300 M1 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	553	326
Stromaufnahme, A	4,20	2,45
Max. Förderleistung, m³/h	2700	2545
Drehzahl, min ⁻¹	3100	2000
Schalldruck 3 m, dBA	43	34
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	



Technische Daten

	VKPI 600x350 M1 EC	VKPI 600x350 L3 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230	3~400
Leistungsaufnahme, W	361	1308
Stromaufnahme, A	2,62	2,35
Max. Förderleistung, m³/h	2815	4290
Drehzahl, min ⁻¹	2000	3160
Schalldruck 3 m, dBA	38	40
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	

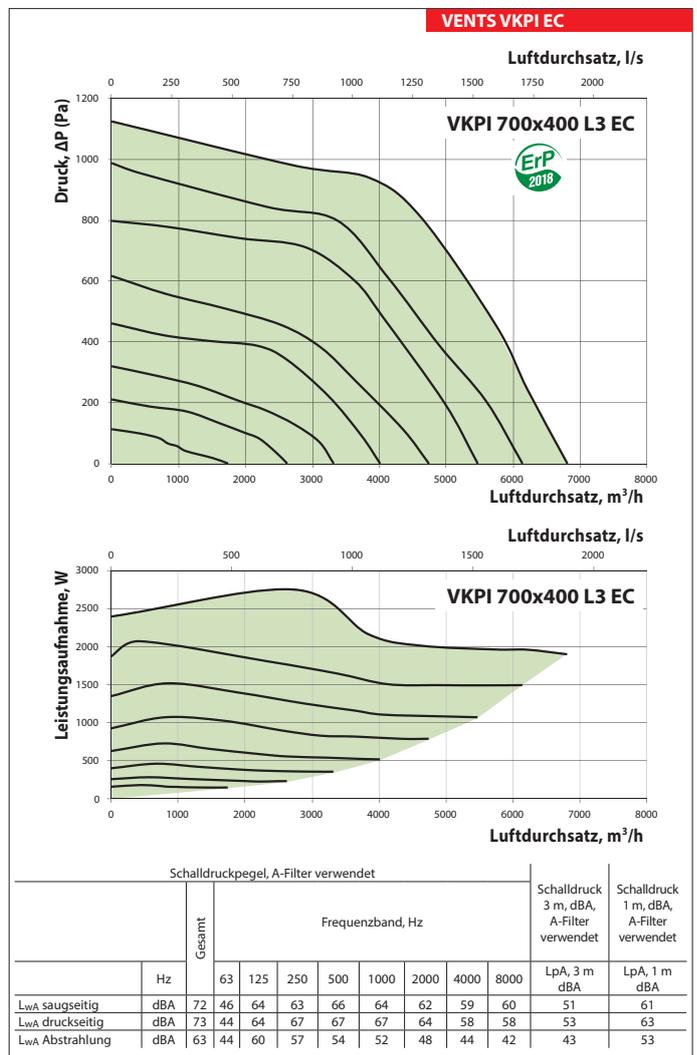
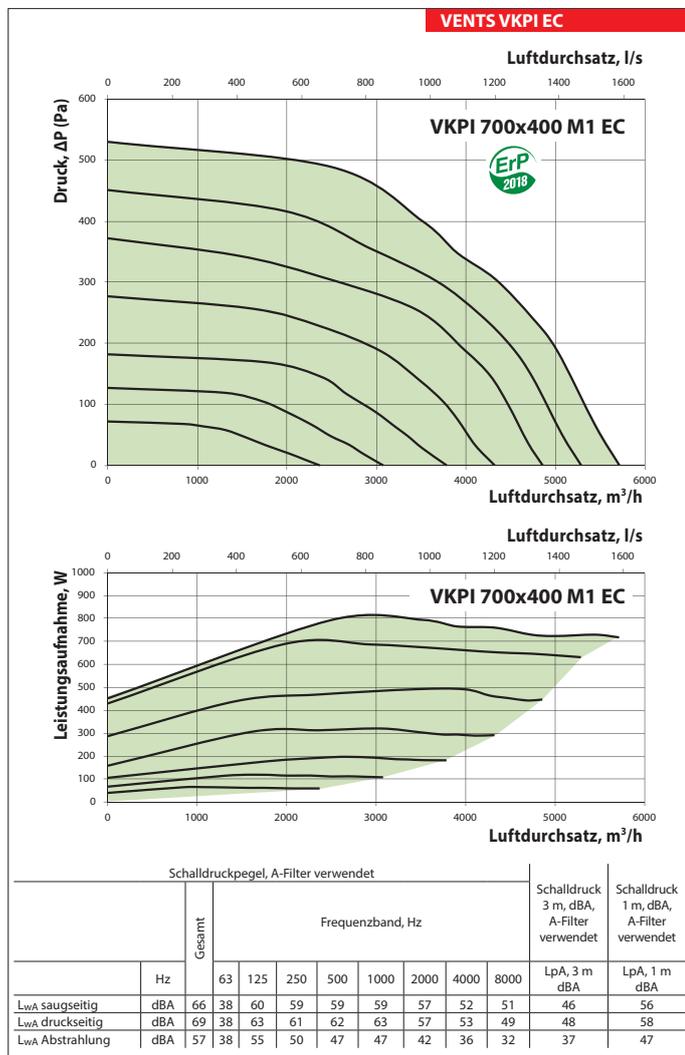
VENTS
VKPI EC
VENTILATORSERIE



VENTILATOREN FÜR RECHTECKIGE LÜFTUNGSRÖHRE

Technische Daten

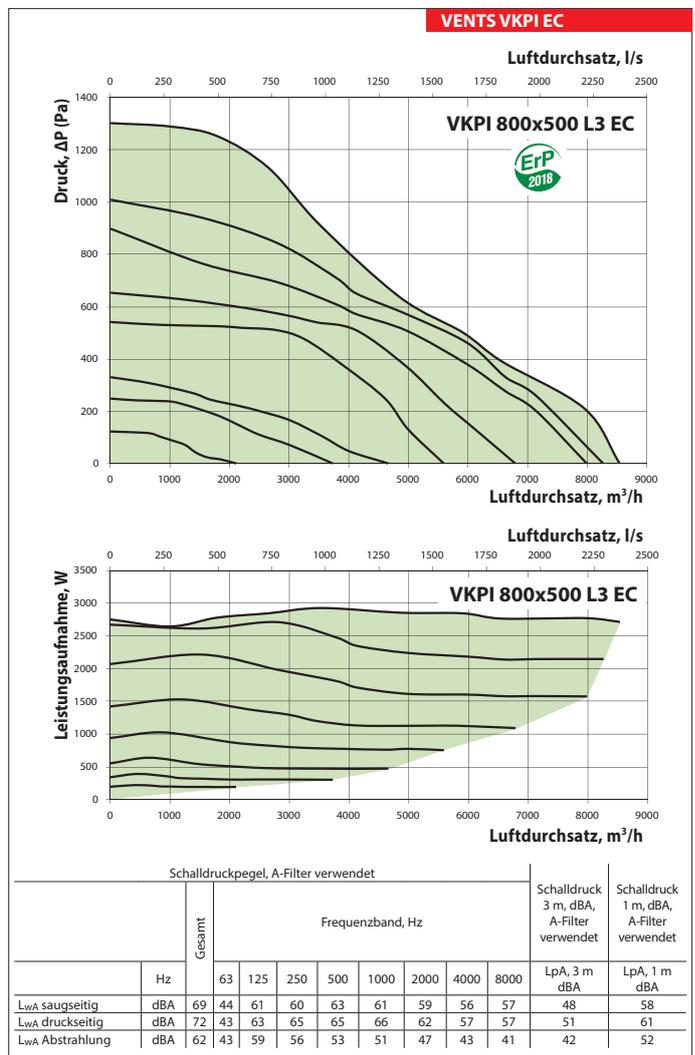
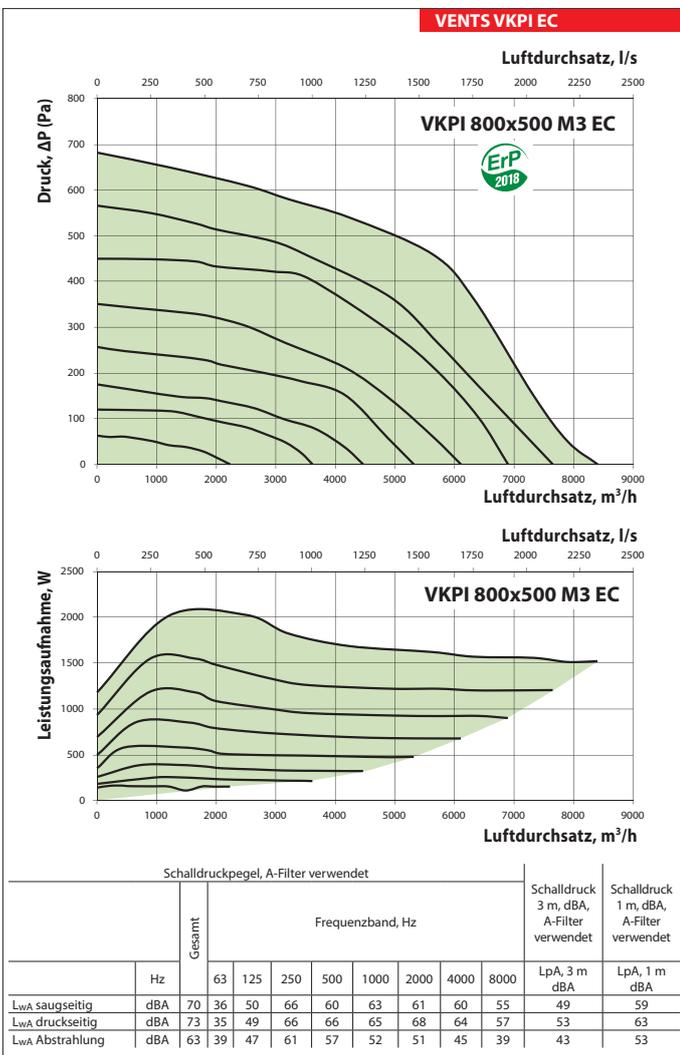
	VKPI 700x400 M1 EC	VKPI 700x400 L3 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230	3~400
Leistungsaufnahme, W	795	2748
Stromaufnahme, A	3,48	2,80
Max. Förderleistung, m³/h	5710	6810
Drehzahl, min ⁻¹	1400	2530
Schalldruck 3 m, dBA	37	43
Fördermitteltemperatur, °C		-25...+50
Schutzart des Motors		IP54
Schutzart		IPX4



Technische Daten

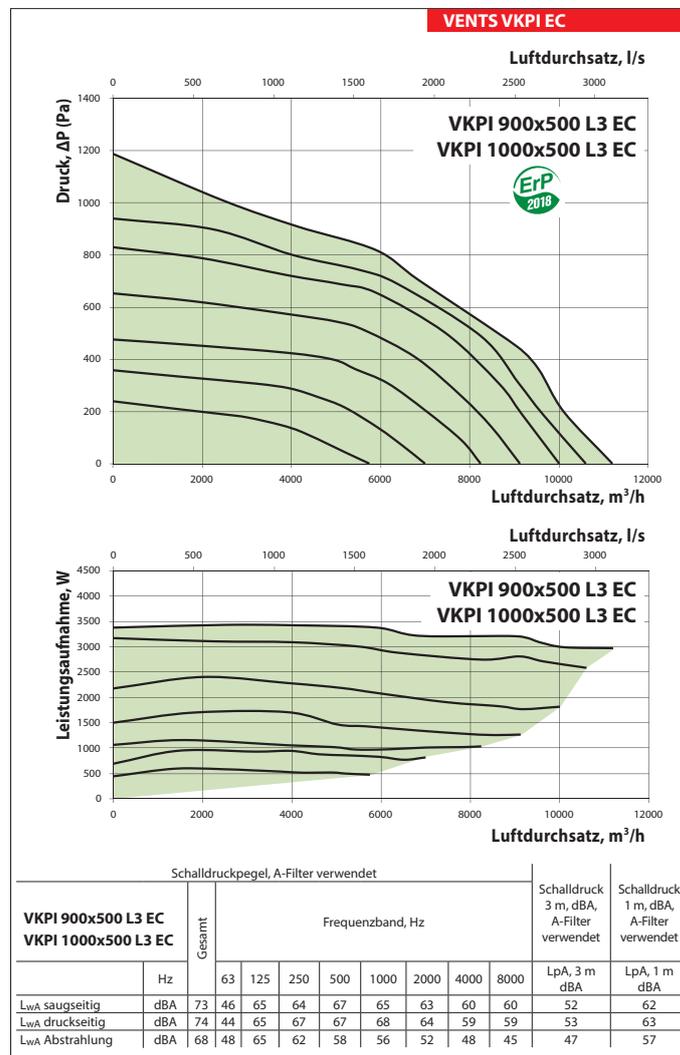
	VKPI 800x500 M3 EC	VKPI 800x500 L3 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	2025	2925
Stromaufnahme, A	2,01	3,05
Max. Förderleistung, m³/h	8395	8535
Drehzahl, min ⁻¹	1470	2400
Schalldruck 3 m, dBA	43	42
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	

VENTS
VKPI EC
VENTILATORSERIE



Technische Daten

	VKPI 900x500 L3 EC	VKPI 1000x500 L3 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	3429	3429
Stromaufnahme, A	5,00	5,00
Max. Förderleistung, m³/h	11190	11190
Drehzahl, min ⁻¹	1800	1800
Schalldruck 3 m, dBA	47	47
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	
Schutzart des Motors	IP54	
Schutzart	IPX4	





Anwendungsbeispiel des Ventilators VKPI EC im Klassenzimmer



Anwendungsbeispiel des Ventilators VKPI EC auf dem Parkplatz

VENTS
VKPI EC

VENTILATORSERIE

KOMPATIBILITÄTSTABELLE DES ELEKTRISCHEN ZUBEHÖRS

																	
		VKPF 4E 400*200 VKPFI 4E 400*200	VKPF 4D 400*200 VKPFI 4D 400*200	VKPF 4E 500*250 VKPFI 4E 500*250	VKPF 4D 500*250 VKPFI 4D 500*250	VKPF 4E 500*300 VKPFI 4E 500*300	VKPF 4D 500*300 VKPFI 4D 500*300	VKPF 4E 600*300 VKPFI 4E 600*300	VKPF 4D 600*300 VKPFI 4D 600*300	VKPF 4E 600*350 VKPFI 4E 600*350	VKPF 4D 600*350 VKPFI 4D 600*350	VKPF 4D 700*400 VKPFI 4D 700*400	VKPF 6D 800*500 VKPFI 6D 800*500	VKPF 4D 800*500 VKPFI 4D 800*500	VKPF 6D 900*500 VKPFI 6D 900*500	VKPF 6D 1000*500 VKPFI 6D 1000*500	
Thyristor-Drehzahlregler																	
	RS-1-300	•															
	RS-1-400	•															
	RS-1 N(V)																
	RS-1,5 N(V)	•															
	RS-2 N(V)	•															
	RS-2,5 N(V)	•		•													
	RS-0,5-PS																
	RS-1,5-PS	•															
	RS-2,5-PS	•		•													
	RS-4,0-PS	•		•		•											
	RS-3,0-T	•		•													
	RS-5,0-T	•		•		•											
	RS-10,0-T	•		•		•											
	RS-3,0-TA	•		•		•											
	RS-5,0-TA	•		•		•											
	RS-10,0-TA	•		•		•											
Trafo-Drehzahlregler																	
	RSA5E-2-P	•															
	RSA5E-2-M	•															
	RSA5E-3-M	•		•													
	RSA5E-4-M	•		•		•											
	RSA5E-12-M	•		•		•											
	RSA5E-1,5-T	•															
	RSA5E-3,5-T	•		•		•											
	RSA5E-5,0-T	•		•		•											
	RSA5E-8,0-T	•		•		•											
	RSA5E-10,0-T	•		•		•											
	RSA5D-1,5-T		•		•												
	RSA5D-3,5-T		•		•		•		•								
	RSA5D-5-M		•		•		•		•		•						
	RSA5D-8-M		•		•		•		•		•	•					
	RSA5D-10-M		•		•		•		•		•	•	•		•		
	RSA5D-12-M		•		•		•		•		•	•	•	•		•	
Frequenz-Drehzahlregler																	
	VFED-200-TA		•		•												
	VFED-400-TA		•		•		•										
	VFED-750-TA		•		•		•		•								
	VFED-1100-TA		•		•		•		•		•		•				
	VFED-1500-TA		•		•		•		•		•	•	•		•		•
Temperaturregler																	
	RTS-1-400																
	RTSD-1-400																
	TST-1-300																
	TSTD-1-300																
	RT-10	•															
Drehzahlrichter für mehrstufige Ventilatoren																	
	P2-5,0																
	P3-5,0																
	P5-5,0																
	P2-1-300																
	P3-1-300																
	SP3-1																
Drehzahlregler für EC-Motoren																	
	R-1/010																
Sensoren																	
	T-1,5 N	•															
	TH-1,5 N	•															
	TF-1,5 N	•															
	TP-1,5 N	•															

• empfohlener Einsatz
• zulässiger Einsatz

		EE					EE																							
		VKP 600x300 EC	VKP 600x350 EC	VKP 700x400 EC	VKP 800x500 EC	VKP 900x500 EC	VKP 1000x500 EC	VKPI 600x300 EC	VKPI 600x350 EC	VKPI 700x400 EC	VKPI 800x500 EC	VKPI 900x500 EC	VKPI 1000x500 EC	VKP 2E 400*200	VKPI 2E 400*200	VKP 2E 500*250	VKPI 2E 500*250	VKP 4E 500*300	VKPI 4E 500*300	VKP 4D 500*300	VKPI 4D 500*300	VKP 4E 600*300	VKPI 4E 600*300	VKP 4D 600*300	VKPI 4D 600*300	VKP 4E 600*350	VKPI 4E 600*350	VKP 4D 600*350	VKPI 4D 600*350	VKP 4D 1000*500
Thyristor-Drehzahlregler																														
	RS-1-300													•	•	•					•									
	RS-1-400													•	•	•					•									
	RS-1 N(V)													•		•					•									
	RS-1,5 N(V)													•		•					•									
	RS-2 N(V)													•		•					•									
	RS-2,5 N(V)													•		•					•						•			
	RS-0,5-PS														•		•					•								
	RS-1,5-PS														•		•					•								
	RS-2,5-PS														•		•					•					•			
	RS-4,0-PS														•		•					•					•			
	RS-3,0-T														•		•					•					•			
	RS-5,0-T														•		•					•					•			
	RS-10,0-T														•		•					•					•			
	RS-3,0-TA														•		•					•					•			
	RS-5,0-TA														•		•					•					•			
	RS-10,0-TA														•		•					•					•			
Trafo-Drehzahlregler																														
	RSA5E-2-P													•	•	•					•									
	RSA5E-2-M													•	•	•					•									
	RSA5E-3-M													•	•	•					•						•			
	RSA5E-4-M													•	•	•					•						•			
	RSA5E-12-M													•	•	•					•						•			
	RSA5E-1,5-T													•	•	•					•									
	RSA5E-3,5-T													•	•	•					•						•			
	RSA5E-5,0-T													•	•	•					•						•			
	RSA5E-8,0-T													•	•	•					•						•			
	RSA5E-10,0-T													•	•	•					•						•			
	RSA5D-1,5-T														•					•							•		•	
	RSA5D-3,5-T														•					•							•		•	
	RSA5D-5-M																			•						•		•		
	RSA5D-8-M																			•						•		•		
	RSA5D-10-M																			•						•		•		
	RSA5D-12-M																			•						•		•		
Frequenz-Drehzahlregler																														
	VFED-200-TA																			•								•		
	VFED-400-TA																			•								•		
	VFED-750-TA																			•								•		
	VFED-1100-TA																			•								•		
	VFED-1500-TA																			•								•		
Temperaturregler																														
	RTS-1-400																													
	RTSD-1-400																													
	TST-1-300																													
	TSTD-1-300																													
	RT-10													•	•	•					•									
Drehzahlregler für EC-Motoren																														
	R-1/010	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																	
Sensoren																														
	T-1,5 N													•	•	•					•									
	TH-1,5 N													•	•	•					•									
	TF-1,5 N													•	•	•					•									
	TP-1,5 N													•	•	•					•									

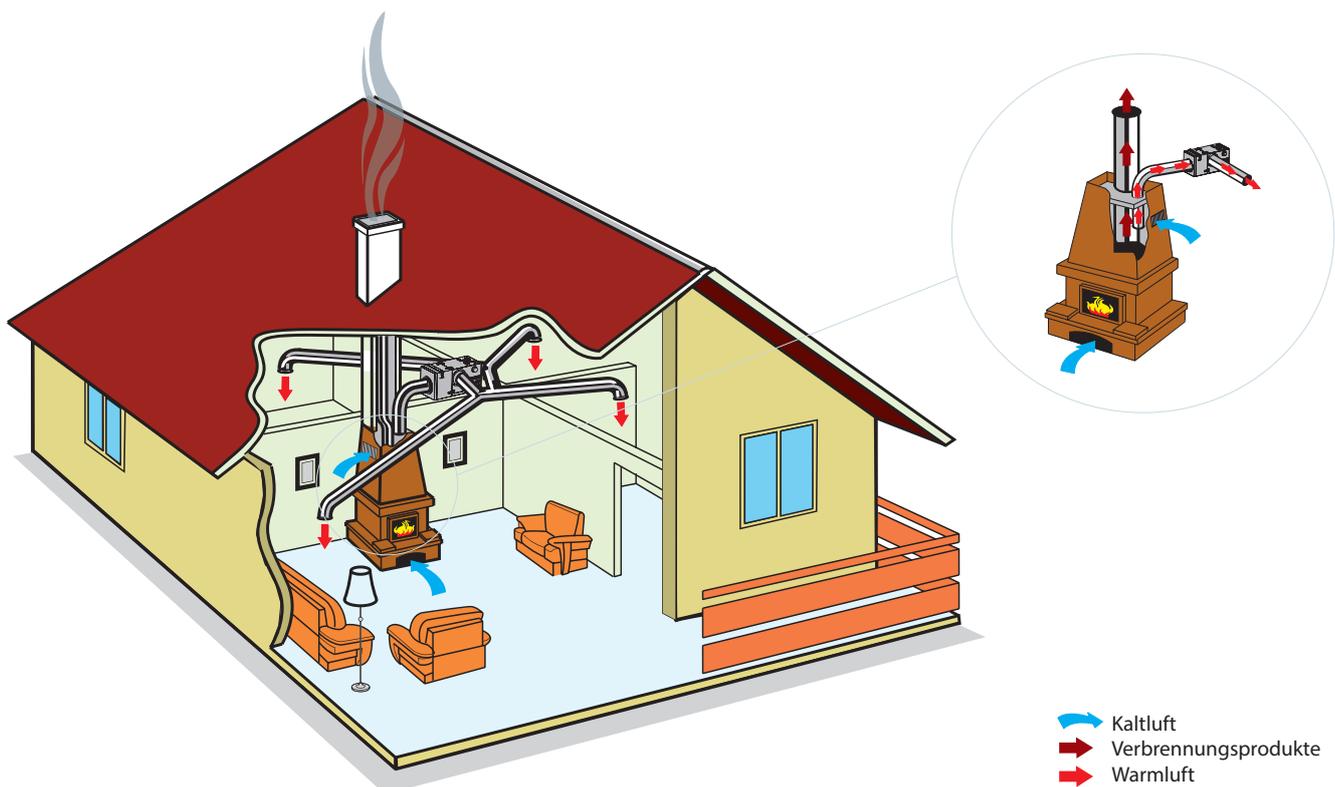
• empfohlener Einsatz
• zulässiger Einsatz

RADIALE KAMINVENTILATOREN

MOLLIGE WÄRME NICHT NUR AM KAMIN!

Ein Kamin sorgt für Behaglichkeit und Romantik, er bringt dem Landhaus ein dörfliches Leben mit. Ein Kamin und seine Wärme sind romantisch und ermöglichen es, sich vom stressigen Alltag zu erholen. Und natürlich, der Kamin bringt die gemütliche Wärme.

Die Kaminventilatoren, die für Warmluftverteilungssysteme bestimmt sind, ermöglichen ein vollwertiges Luftheizungssystem auf Basis eines Kamins. Dieses System ist eine ideale Lösung für die Beheizung der Räume von saisonbeding bewohnbaren Häusern, die im Winter nicht regelmäßig benutzt werden. Der Einbau eines solchen Luftfördersystems gewährleistet eine schnelle und rationale Verteilung der Primärwärme in den Nebenräumen.



▶ VENTS KAM-Serie



- ▶ Ein radialer Kaminventilator für die Gestaltung eines Beheizungssystems im Haus über einen Kamin oder für die Gestaltung einer extra Zusatzheizquelle auf Basis eines Kamins bestimmt. Luftförderleistung: bis zu 810 m³/h. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 125, 140, 150, 160 und 200 mm.



**Radialer Kaminventilator
VENTS KAM**

Luftförderleistung bis zu 540 m³/h

Seite
156



**Radialer Kaminventilator
VENTS KAM Eco**

Luftförderleistung bis zu 810 m³/h

Seite
156

VENTS KAM-Serie



Radialer Kaminventilator für die Gestaltung eines Beheizungssystems im Haus. Eignet sich auch als eine Zusatzheizquelle.

Anwendung

Die Kaminventilatoren, die für Warmluftverteilungssysteme bestimmt sind, ermöglichen ein vollwertiges Luftheizungssystem auf Basis eines Kamins. Dieses System ist eine ideale Lösung für die Beheizung der Räume von saisonbeding bewohnbaren Häusern, die im Winter nicht regelmäßig benutzt werden. Der Einbau eines solchen Luftfördersystems gewährleistet eine schnelle und rationale Verteilung der Primärwärme in den Nebenräumen. Der Ventilator ist für die Anwendung bei der Fördermitteltemperatur von 0 bis +150 °C.

Aufbau

Das doppelwandige Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt und von innen durch eine Mineralwolle-Isolation wärme- und schallisoliert. Das perforierte Gehäuse sichert den inneren Luftumlauf und die Motor Kühlung. Der Ventilator ist mit einem Temperaturregler ausgestattet, zur Einstellung der Ein- und Ausschalttemperatur. Die Aktivierungstemperatur für den Ventilator ist von 0 bis zu +90 °C einstellbar, je nach Lufttemperatur im Kamingehäuse.

Motor

Einphasenmotor für den Anschluss an ein 230 V/50 Hz Stromnetz. Isolationsklasse F. Die Motoren verfügen über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung. Der Motor liegt außerhalb dem Luftstrombereich und ist mit vorwärts gekrümmten Laufradschaufeln ausgestattet. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors.

► **KAM** Ventilator ist mit einem Asynchronmotor und einem zusätzlichen Laufrad für Anblasen und Kühlung ausgestattet.

► **KAM Eco** Modell ist mit einem Außenläufermotor ausgestattet.

► **KAM Eco Max** Modell ist mit einem Außenläufer-Hochleistungsmotor ausgestattet.

Regelung der Lüftungsstufe

Stufenlose oder stufenweise Regelung der Lüftungsstufe über einen Triac- oder Trafo-Drehzahlregler für KAM, KAM Eco Modelle. Der Bereich der Lüftungsstufen ist von 0 bis 100 %. Bei mehreren Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Leistungsaufnahme und Stromstärke des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Die Kaminventilatoren sind für den Anschluss an runde Lüftungsrohre ausgelegt. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftstromrichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert), in jeder Lage zulässig. Bei der Montage ist der Wartungsbereich vorzusehen. Vom Ventilator zu allen Räumen muss ein Lüftungsrohr für Warmluftzuführung verlegt werden. Das verdeckte Lüftungsrohrsystem mit der Zwangsverteilung der Warmluft in die Nebenräumen ist platzsparend und zu jedem Hausdesign passend.

Varianten

FFK ist ein abnehmbares Boxfilter zur Reinigung der geförderten Luft (Filterklasse G3). Die Befestigung des Filters am Ventilatorgehäuse mit Druckschlössern gewährleistet eine leichte Demontage für die Filterreinigung.

KFK ist eine Metall-Luftmischeinheit mit einer integrierten Temperaturregelklappe und einem Filter der Filterklasse G3 zur Reinigung der geförderten Luft. Die Befestigung des Filters am Ventilatorgehäuse mit Druckschlössern gewährleistet eine leichte Demontage für die Filterreinigung. Die KFK-Luftmischeinheit ermöglicht die Zufuhr der Kaltluft zur Luftmischeinheit, falls die Fördermitteltemperatur über +90 °C ist, sowie die Warmluftabfuhr bei Ventilatorstillstand.

GFK ist eine selbsttätige Klappe zu Verhinderung des Lufrückstroms im System. Die integrierte Luftmischeinheit KFK und die selbsttätige GFK Klappe dienen dem Überhitzungsschutz des Ventilators bei Ventilatorstillstand, z. B. im Falle des Stromausfalls, durch Gestaltung des Bypass-Systems. Im Falle des Ventilatorstillstandes sperrt das Bypass-System die selbsttätige Klappe und die warme Luft wird in die Nebenräume geleitet.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Durchmesser des Anschlussstutzens	Motor	Modifikationen
VENTS KAM	125; 150; 160; 200	Eco: mit Außenrotor Eco max: Außenläufer- Hochleistungsmotor	_: standardmäßig inklusive Temperaturregler T1: kein Temperaturregler ist enthalten

Zubehör



Schlauchschellen



MFK



FFK



KFK



GFK



TS-1-90

Varianten

1

Wirkungsweise des Ventilators KAM



Wenn die Lufttemperatur im kaminnahen Bereich den Sollwert erreicht, schaltet der Ventilator automatisch ein, Abb. 1b, und verteilt die durch den Kamin erhitzte Luft in die Nebenräumen. Nach der Temperaturabsenkung unter den Sollwert schaltet der Ventilator aus, Abb. 1a.

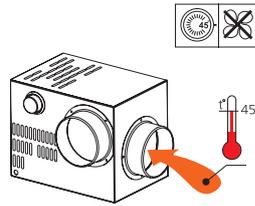


Abb. 1a

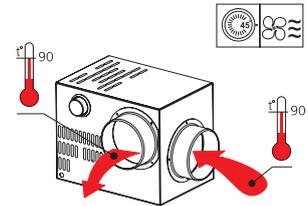
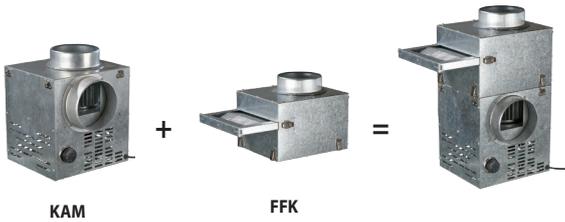


Abb. 1b

2

Wirkungsweise des Ventilators KAM mit FFK-Boxfilter



KAM

FFK

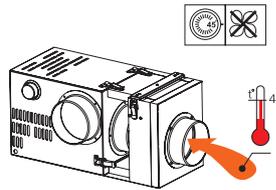


Abb. 2a

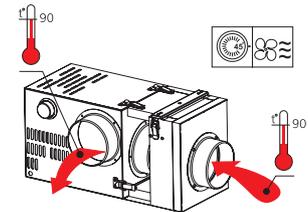


Abb. 2b

Wenn die Lufttemperatur im kaminnahen Bereich den Sollwert erreicht, schaltet der Ventilator automatisch ein, Abb. 2b, und verteilt die durch den Kamin erhitzte Luft über den Filter FFK gereinigte Luft in die Nebenräumen. Nach der Temperaturabsenkung unter den Sollwert schaltet der Ventilator aus, Abb. 2a.

3

Wirkungsweise des Ventilators KAM und der Luftmischeinheit KFK mit der integrierten Temperaturregelklappe



KAM

KFK

Wenn die Lufttemperatur im kaminnahen Bereich den Sollwert erreicht, schaltet der Ventilator automatisch ein, Abb. 3b, und verteilt die durch den Kamin erhitzte Luft in die Nebenräumen. Nach der Temperaturabsenkung unter den Sollwert schaltet der Ventilator aus, Abb. 3a. Der Ventilator sorgt für die Kaltluftzufuhr in die Luftmischeinheit, Abb. 3c, falls die Fördermitteltemperatur über +90 °C ist, sowie die Heißluftabfuhr bei Ventilatorstillstand, Abb. 3e.

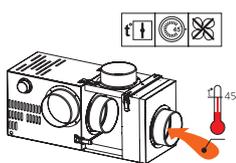


Abb. 3a

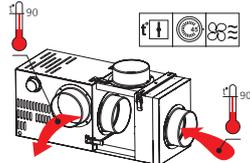


Abb. 3b

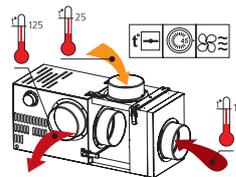


Abb. 3c

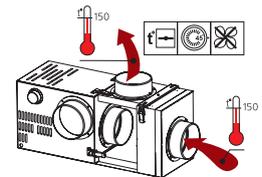


Abb. 3e

4

Wirkungsweise des Ventilators KAM, der Luftmischeinheit KFK und der Temperaturregelklappe GFK



KAM

KFK

GFK

Wenn die Lufttemperatur im kaminnahen Bereich den Sollwert erreicht, schaltet der Ventilator automatisch ein, Abb. 4b, und verteilt die durch den Kamin erhitzte Luft in die Nebenräumen. Nach der Temperaturabsenkung unter den Sollwert schaltet der Ventilator aus, Abb. 4a. Das Bypass System dient dem Überhitzungsschutz des Ventilators, z.B. bei Stromausfall. Im diesem Falls schaltet die selbsttätige Klappe FGK aus und die Warmluft strömt über das Umlaufrohr und kommt nicht in Kontakt mit dem Ventilator, Abb. 4e. Falls die Fördermitteltemperatur zu heiss ist, schließt die Luftmischeinheitklappe und die Kaltluft wird zum Ventilator geleitet, Abb. 4c.

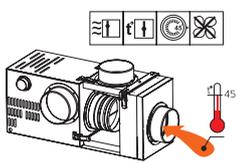


Abb. 4a

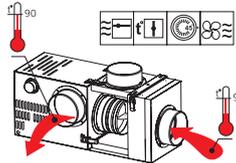


Abb. 4b

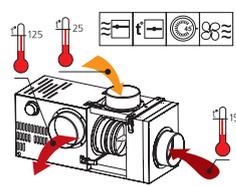


Abb. 4c

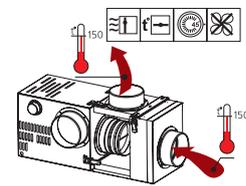
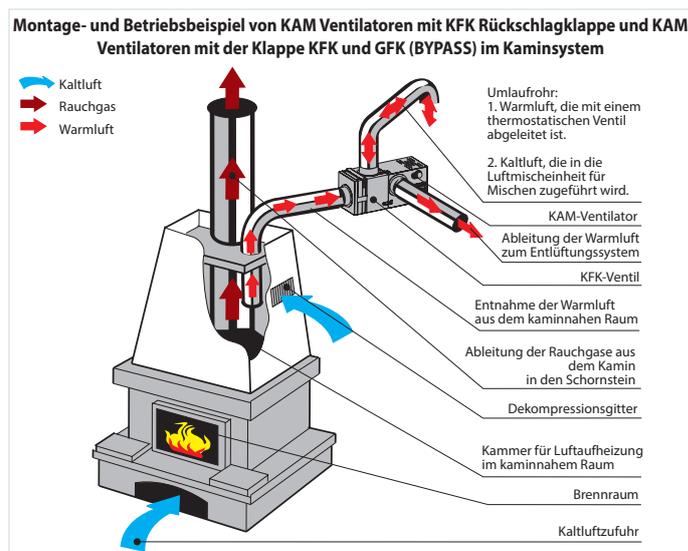
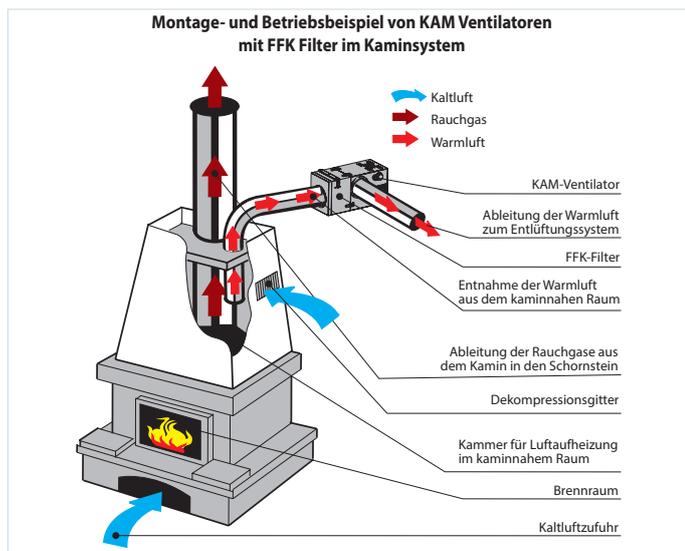


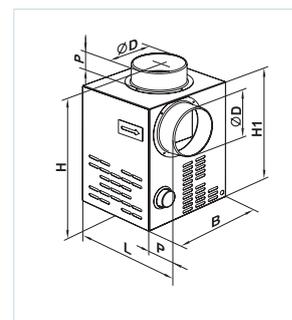
Abb. 4e

RADIALE KAMINVENTILATOREN



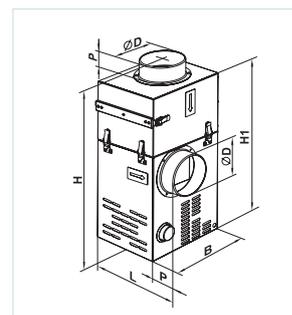
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	ØD	B	H	H1	L	P	
KAM 125	124	245	350	300	260	50	5,82
KAM 150	149	285	350	300	300	50	6,9
KAM 160	159	285	350	300	300	50	6,9
KAM 125 Eco	124	245	320	270	260	50	5,82
KAM 150 Eco/Eco max	149	285	320	270	300	50	6,9
KAM 160 Eco	159	285	320	270	300	50	6,9

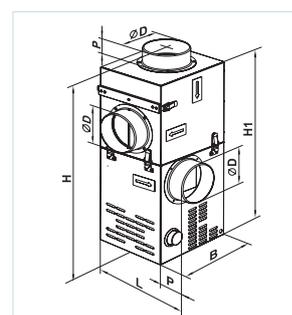


Außenabmessungen der Ventilatoren mit Zubehör

Modell	Extra Zubehör	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
		ØD	B	H	H1	L	P	
KAM 125	FFK	124	245	530	480	260	50	6,7
KAM 150	FFK	149	285	540	490	300	50	8,7
KAM 160	FFK	159	285	540	490	300	50	8,7
KAM 125 Eco	FFK	124	245	500	450	260	50	7,8
KAM 150 Eco/Eco max	FFK	149	285	510	460	300	50	9,8
KAM 160 Eco	FFK	159	285	510	460	300	50	9,8



Modell	Extra Zubehör	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
		ØD	B	H	H1	L	P	
KAM 125	KFK/KFK+GFK	124	245	610	560	260	50	8,5
KAM 150	KFK/KFK+GFK	149	285	650	600	300	50	9,7
KAM 160	KFK/KFK+GFK	159	285	650	600	300	50	9,7
KAM 125 Eco	KFK/KFK+GFK	124	245	580	530	260	50	9,4
KAM 150 Eco/Eco max	KFK/KFK+GFK	149	285	620	570	300	50	10,8
KAM 160 Eco	KFK/KFK+GFK	159	285	620	570	300	50	10,8

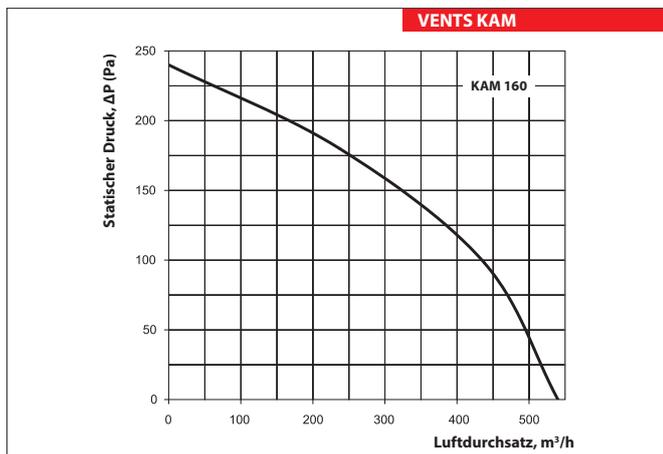
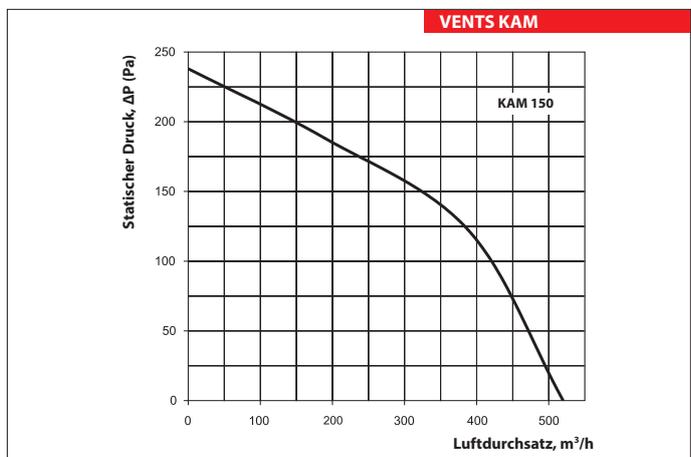
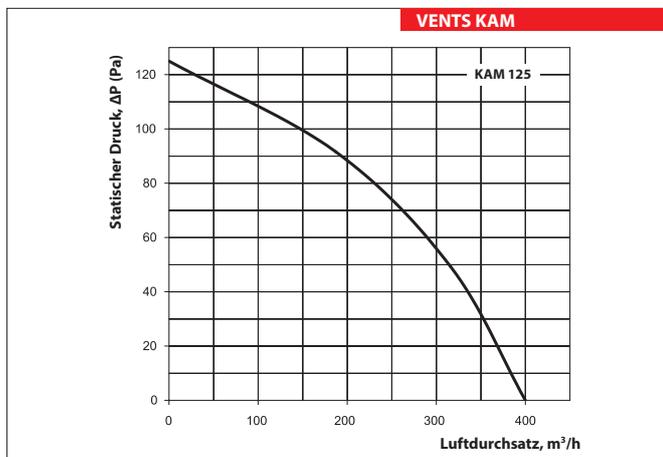


Technische Daten

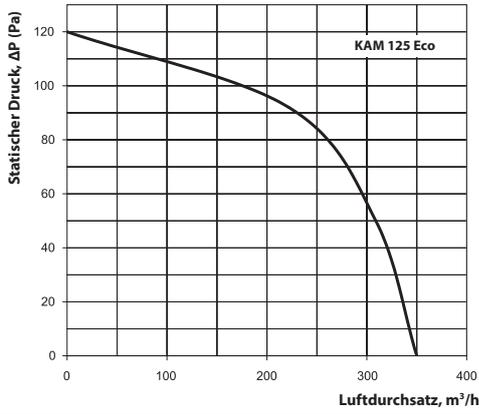
	KAM 125	KAM 150	KAM 160
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	108	115	116
Stromaufnahme, A	0,81	0,84	0,86
Förderleistung, m ³ /h	400	520	540
Drehzahl, min ⁻¹	1300	1280	1270
Schalldruck 3 m, dBA	42	42	42
Fördermitteltemperatur, °C	150	150	150
Schutzart	IPX2	IPX2	IPX2

	KAM 125 Eco	KAM 150 Eco	KAM 150 Eco max	KAM 160 Eco
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	32	43	115	44
Stromaufnahme, A	0,14	0,19	0,51	0,19
Förderleistung, m ³ /h	350	450	613	470
Drehzahl, min ⁻¹	1335	1165	1296	1110
Schalldruck 3 m, dBA	37	39	45	39
Fördermitteltemperatur, °C	150	150	150	150
Schutzart	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2

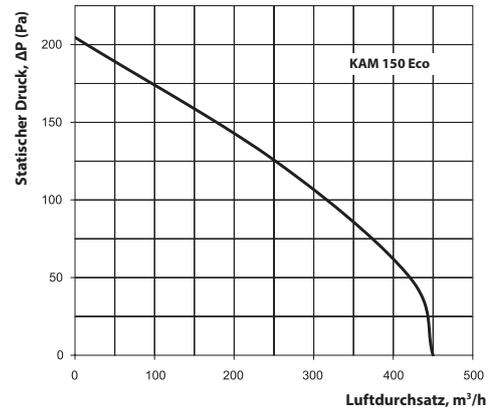
VENTILATORSERIE VENTS KAM



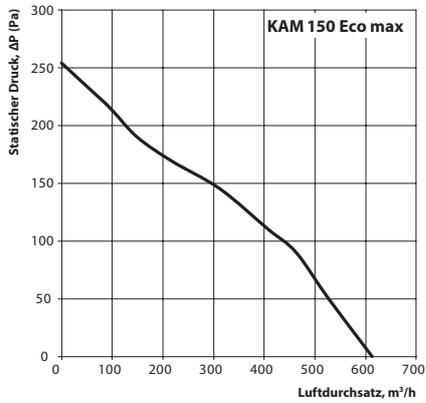
VENTS KAM Eco



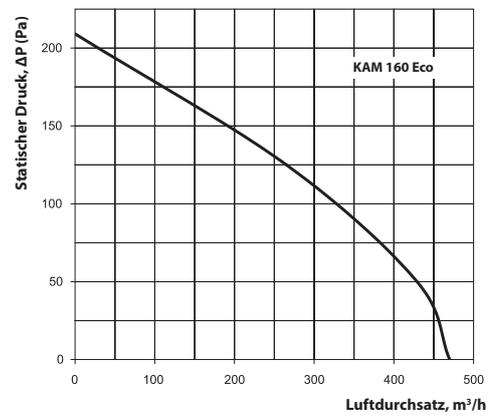
VENTS KAM Eco



VENTS KAM Eco max



VENTS KAM Eco



KOMPATIBILITÄTSTABELLE DES ELEKTRISCHEN ZUBEHÖRS

		KAM 125	KAM 150	KAM 160	KAM 125 Eco	KAM 150 Eco	KAM 150 Eco max	KAM 160 Eco	
Thyristor-Drehzahlregler									
	RS-1-300	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-1-400	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-1 N(V)	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-1,5 N(V)	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-2 N(V)	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-2,5 N(V)	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-0,5-PS				•	•		•	
	RS-1,5-PS	•	•	•				•	
	RS-2,5-PS	•	•	•				•	
	RS-4,0-PS	•	•	•				•	
	RS-3,0-T	•	•	•				•	
	RS-5,0-T	•	•	•				•	
	RS-10,0-T								
	RS-3,0-TA	•	•	•				•	
	RS-5,0-TA	•	•	•				•	
	RS-10,0-TA								
Trafo-Drehzahlregler									
	RSA5E-2-P	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-2-M	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-3-M	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-4-M	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-12-M	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-1,5-T	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-3,5-T	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-5,0-T	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-8,0-T	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5E-10,0-T	•	•	•	•	•	•	•	
	RSA5D-1,5-T								
	RSA5D-3,5-T								
	RSA5D-5-M								
	RSA5D-8-M								
	RSA5D-10-M								
	RSA5D-12-M								
Frequenz-Drehzahlregler									
	VFED-200-TA								
	VFED-400-TA								
	VFED-750-TA								
	VFED-1100-TA								
	VFED-1500-TA								
Temperaturregler									
	RTS-1-400								
	RTSD-1-400								
	TST-1-300								
	TSTD-1-300								
	RT-10	•	•	•	•	•	•	•	
Drehzahlregler für mehrstufige Ventilatoren									
	P2-5,0								
	P3-5,0								
	P5-5,0								
	P2-1-300								
	P3-1-300								
	SP3-1								
Drehzahlregler für EC-Motoren									
	R-1/010								
Sensoren									
	T-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•	
	TH-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•	
	TF-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•	
	TP-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•	

- empfohlener Einsatz
- zulässiger Einsatz

SCHALLISOLIERTE VENTILATOREN



Schallisolierte Ventilator VENTS Stream

Luftförderleistung bis zu 540 m³/h

Seite
164



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor VENTS Stream EC

Luftförderleistung bis zu 600 m³/h

Seite
168



Schallisolierte Ventilator VENTS Boost-I

Luftförderleistung bis zu 1670 m³/h

Seite
172



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor VENTS Boost-I EC

Luftförderleistung bis zu 1750 m³/h

Seite
174



Schallisolierte Ventilator VENTS TT Silent-M

Luftförderleistung bis zu 2050 m³/h

Seite
176



Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor VENTS TT Silent-M EC

Luftförderleistung bis zu 1970 m³/h

Seite
182



Schallisolierte Ventilator VENTS KSV

Luftförderleistung bis zu 630 m³/h

Seite
186



Schallisolierte Ventilator KSV ES, KSV Duo ES

Luftförderleistung bis zu 640 m³/h

Seite
194

	<p>Schallisolierte Ventilator VENTS VS</p> <p>Luftförderleistung bis zu 15830 m³/h</p>	Seite 198
	<p>Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor VENTS VS EC</p> <p>Luftförderleistung bis zu 16740 m³/h</p>	Seite 204
	<p>Schallisolierte Ventilator VENTS KSA</p> <p>Luftförderleistung bis zu 750 m³/h</p>	Seite 210
	<p>Schallisolierte Ventilator VENTS KSB</p> <p>Luftförderleistung bis zu 2150 m³/h</p>	Seite 214
	<p>Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor VENTS KSB EC</p> <p>Luftförderleistung bis zu 1260 m³/h</p>	Seite 218
	<p>Schallisolierte Ventilator VENTS KSB K2</p> <p>Luftförderleistung bis zu 7000 m³/h</p>	Seite 222
	<p>Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor VENTS KSB K2 EC</p> <p>Luftförderleistung bis zu 7145 m³/h</p>	Seite 228
	<p>Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor VENTS KSF K2 EC</p> <p>Luftförderleistung bis zu 1682 m³/h</p>	Seite 236
	<p>Schallisolierte Ventilator VENTS KSD</p> <p>Luftförderleistung bis zu 3930 m³/h</p>	Seite 240
	<p>Schallisolierte Ventilator mit EC-Motor VENTS DuoVent EC</p> <p>Luftförderleistung bis zu 4410 m³/h</p>	Seite 246

VENTS Stream-Serie

NEU!



Halbradiale Rohrventilatoren im wärme- und schallisolierten Gehäuse mit einer Förderleistung von bis zu **2050 m³/h**

Verwendungszweck

Die Ventilatoren VENTS Stream sind die Serie von Rohrventilatoren im speziell entwickelten Gehäuse für geräuscharmen Betrieb bei hohen aerodynamischen Eigenschaften.

Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser 100, 125, 150, 160 mm.

Die Ventilatoren VENTS Stream vereinigen die vorteilhaften technischen Eigenschaften und Kapazitäten von Axial- und Radialventilatoren und sichern hohen Volumenstrom und hohe Druckleistung.

Zur Be- und Entlüftung von verschiedenen Gewerbe- und Industrieräumen mit hohen Anforderungen an den Geräuschpegel, wie Bibliotheken, Konferenzräume, Bildungseinrichtungen, Kindergärten usw.

Aufbau

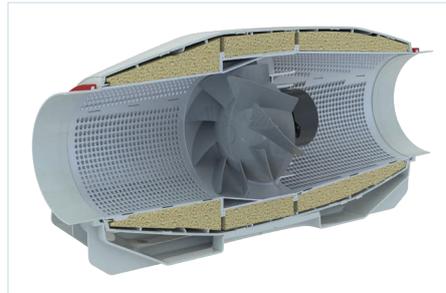
Das Gehäuse und das Laufrad sind aus hochwertigem und langlebigem Kunststoff gefertigt.

Die akustischen Wellen strömen über das innere per-

forierte Gehäuse und werden in einem bestimmten Winkel auf die Schallisierungsschicht geleitet.

Schall- und Wärmeisolierung durch eine 50 mm dicke Mineralwollschicht.

Das perforierte Gehäuse und schalldämmendes Material dienen dazu, eine Schalldämpfung bei breitem Spektrum zu erreichen.



Dank des konischen Laufrades und des speziell geformten Profils der Laufradschaufeln erhöht sich die Zirkulargeschwindigkeit des Luftstromes, welche auch den höheren Druck und Luftdurchsatz im Vergleich zu konventionellen Axialventilatoren sichert. Der Diffusor, das speziell konstruierte Laufrad und der Lufttrichter am Ausgang des Ventilatorgehäuses verteilen den Luftstrom so, dass die beste Kombination des Volumenstroms und des hohen Drucks bei niedrigem Geräuschpegel erreicht wird.

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen abgedichteten Anschlusskasten am Ventilatorgehäuse.

Elektro-Motor

Es werden einphasige, hocheffiziente dreistufige Motoren mit niedrigem Energieverbrauch verwendet.

Die Motoren haben einen thermischen Überlastungsschutz.

Die Kugellager sichern eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40000 Betriebsstunden ausgelegt.

Motorschutzart: IPX4.

Drehzahlregelung

Der dreistufige Motor kann über den eingebauten Drehzahlregler (Option V) oder über den externen Drehzahlregler für die mehrstufigen Motoren (Sonderzubehör) gesteuert werden. Stufenlose Drehzahlregelung über den eingebauten Drehzahlregler (Option P) oder über einen externen TRIAC- oder Traforegler (Sonderzubehör). Anschluss an die Klemme der Maximaldrehzahl des Motors. Die Modelle mit der T Option verfügen über einen Nachlaufschalter, variabel einstellbar von 2 bis 30 Minuten.



Ventilator Vents Stream mit zusätzlichen Optionen

Montage

Einbau in einer beliebigen Stelle des Rohrverlaufs: am Anfang, in der Mitte oder am Ende. Die Montage in einem beliebigen Winkel zur Ventilatorachse ist zulässig. Mehrere Ventilatoren können in einem Lüftungssystem montiert werden. Parallele Montage ist empfohlen zur Erhöhung des Luftvolumenstroms und zweistufige Montage ist empfohlen zur Erhöhung des Betriebsdrucks.

Das Ventilatorgehäuse ist mit Befestigungswinkeln für die Boden-, Wand- oder Deckenmontage ausgestattet.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Rohrdurchmesser	Optionen
VENTS Stream	100; 125; 150; 160	<p>T: Nachlaufschalter, einstellbar von 2 bis 30 Minuten</p> <p>Un: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise</p> <p>R1: Stromkabel mit Netzstecker</p> <p>V: dreistufiger Drehzahlregler</p> <p>P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler</p>

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Schlauchschellen

Temperaturregler

Drehzahlregler

Sensor

■ Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option Un)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern.

Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung, ermöglicht eine Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrrohr oder im Raum.

Steuergeräte auf der Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung
- Temperaturregler für Einstellung des Temperatursollwertes des Thermostats
- Thermostat-Betriebsleuchte.

■ Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Stellen Sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) mit dem Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl (Luftdurchsatz) mit dem Drehzahlregler ein.

Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um.

Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert, schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

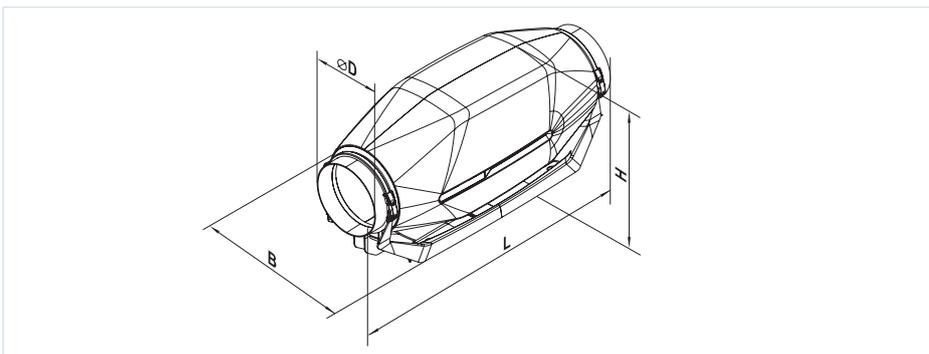
Zur Verhinderung häufiger Drehzahlumschaltungen, im Fall, dass die Lufttemperatur im Lüftungsrrohr zu dem Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Drehzahl-Umschaltverzögerung aktiviert.

Sofern die Lufttemperatur um 2 °C über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen sind selten.

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	B	L	H	
Stream 100/125 (Stutzen 100 mm)	100		752		
Stream 100/125 (Stutzen 125 mm)	125	253	679	273	5
Stream 150/160 (Stutzen 150 mm)	150		606		
Stream 150/160 (Stutzen 160 mm)	160		606		



**Stream 100/125
(Stutzen 100 mm)**



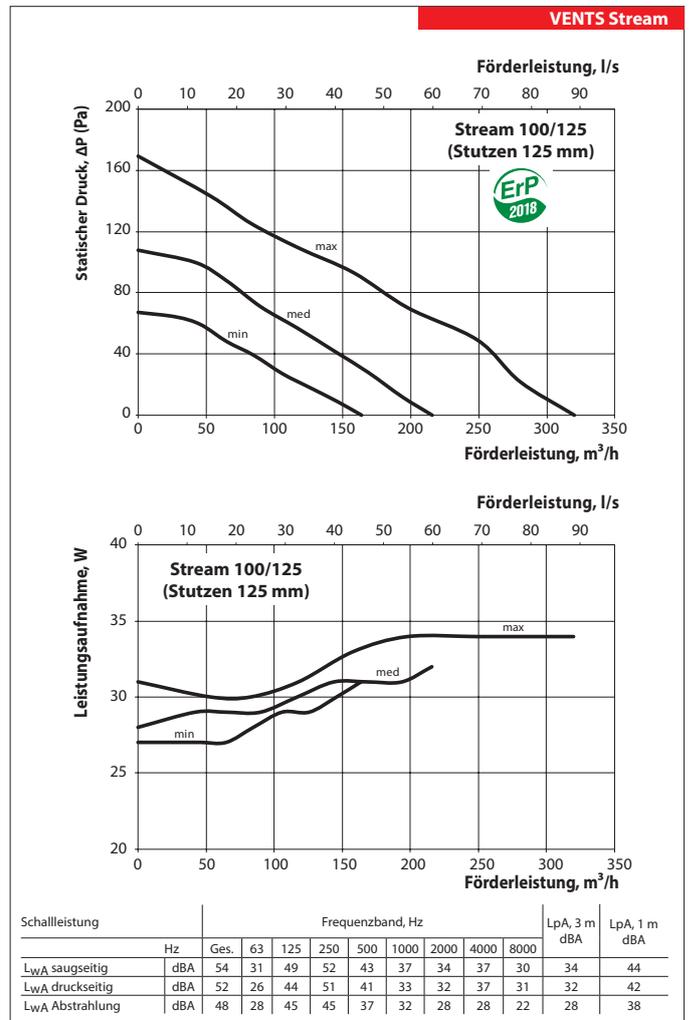
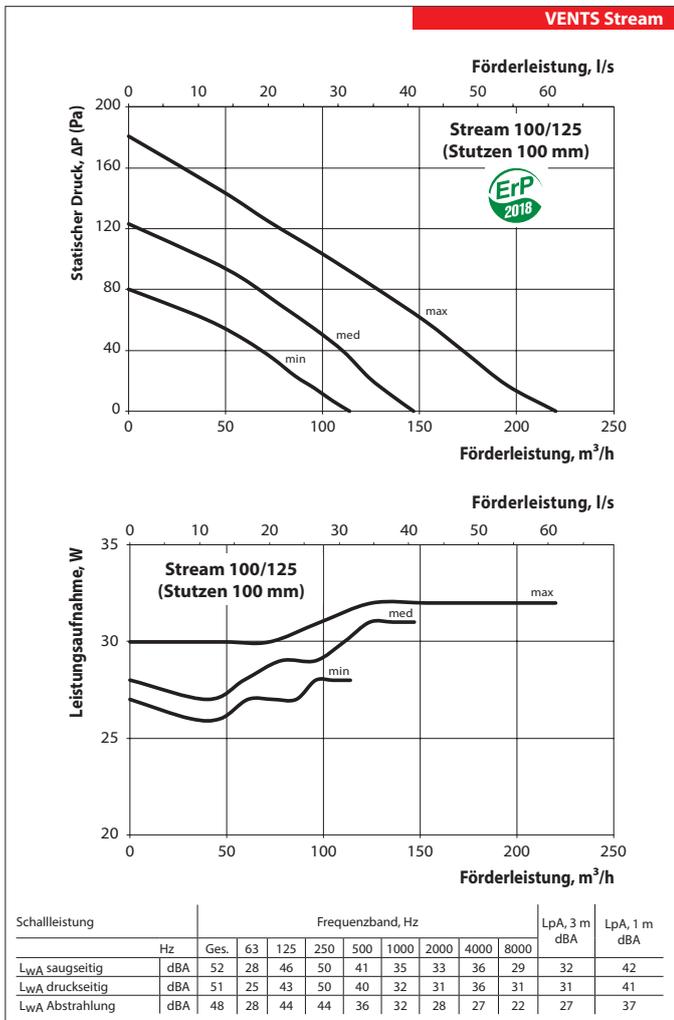
**Stream 100/125
(Stutzen 125 mm)**



**Stream 150/160
(Stutzen 150 mm, Stutzen 160 mm
mit Gummidichtung)**

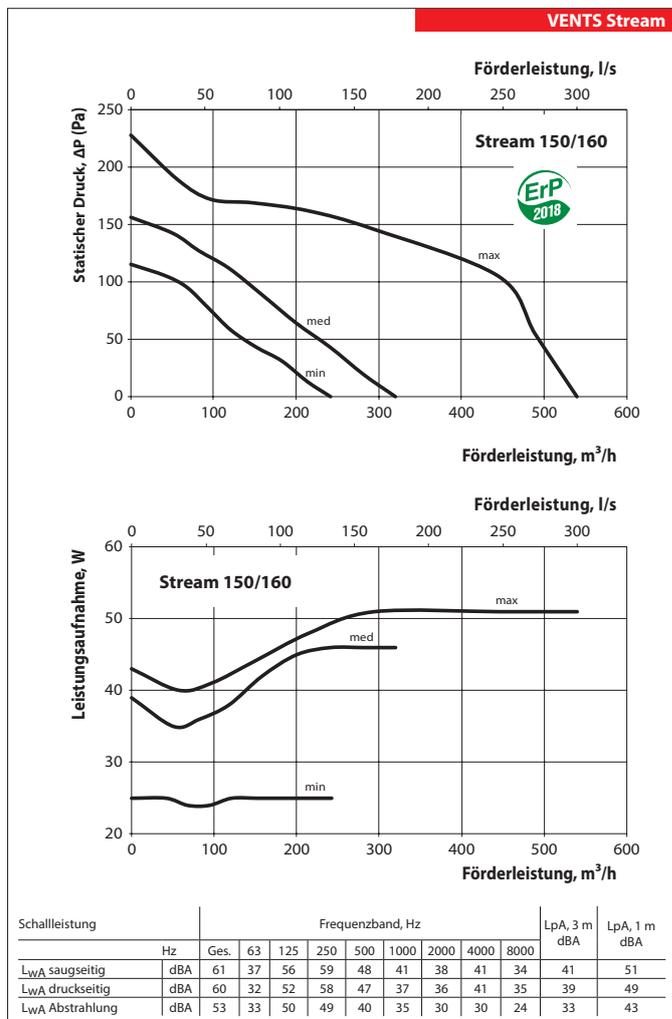
Technische Daten

Stützendurchmesser	Stream 100/125			Stream 100/125		
	100			125		
Drehzahl	Mindest.	Mitt.	Höchst.	Mindest.	Mitt.	Höchst.
Spannung, V	1~230			1~230		
Frequenz, Hz	50			50		
Leistungsaufnahme, W	28	31	32	31	33	34
Stromaufnahme, A	0,13	0,14	0,15	0,14	0,14	0,16
Max. Förderleistung, m³/h (l/s)	114 (32)	147 (41)	220 (61)	164 (46)	216 (60)	320 (89)
Drehzahl, min⁻¹	1568	1952	2362	1552	1952	2356
Schalldruck 3 m, dBA	19	23	27	20	22	28
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55			-25...+55		
Gewicht, kg	5			5		
Schutzart	IPX4			IPX4		
Schutzart des Motors	IP20			IP20		



		Stream 150/160		
Stutzendurchmesser	150/160			
Drehzahl	Mindest.	Mitt.	Höchst.	
Spannung, V	1~230			
Frequenz, Hz	50			
Leistungsaufnahme, W	25	46	51	
Stromaufnahme, A	0,20	0,21	0,24	
Max. Förderleistung, m³/h (l/s)	242 (67)	320 (89)	540 (150)	
Drehzahl, min⁻¹	1982	2374	2738	
Schalldruck 3 m, dBA	20	26	33	
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55			
Gewicht, kg	5			
Schutzart	IPX4			
Schutzart des Motors	IP20			

VENTS STREAM VENTILATORSERIE



VENTS Stream EC-Serie

NEU!



Halbradiale Rohrventilatoren im wärme- und schallisolierten Gehäuse mit einer Förderleistung von bis zu **600 m³/h** mit einem EC-Motor

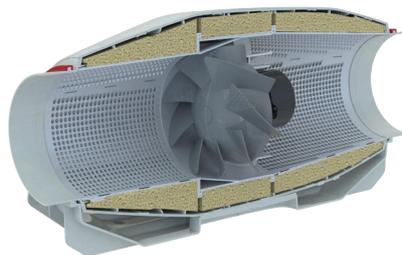
Verwendungszweck

Die Ventilatoren VENTS Stream EC sind die Serie von Rohrventilatoren im speziell entwickelten Gehäuse für geräuscharmen Betrieb bei hohen aerodynamischen Eigenschaften. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser 100, 125, 150, 160 mm. Die Ventilatoren VENTS Stream EC vereinigen die vorteilhaften technischen Eigenschaften und Kapazitäten von Axial- und Radialventilatoren und sichern hohen Volumenstrom und hohe Druckleistung sowie Wirtschaftlichkeit und Handhabbarkeit des EC-Motors.

100 % variable Drehzahl, mehrere Ventilatoren können an ein mit Sensoren ausgestattetes computergesteuertes Steuerungssystem angeschlossen werden. Anwendung: Zur Be- und Entlüftung von verschiedenen Gewerbe- und Industrieräumen mit hoher Anforderungen an den Geräuschpegel, wie Bibliotheken, Konferenzräume, Bildungseinrichtungen, Kindergärten usw.

Aufbau

Das Außengehäuse und das Laufrad sind aus hochwertigem und langlebigem Kunststoff gefertigt. Die akustischen Wellen strömen über das innere perforierte Gehäuse und werden in einem bestimmten Winkel auf die Schallisierungsschicht geleitet. Schall- und Wärmeisolierung durch eine 50 mm dicke Mineralwollschicht. Das perforierte Gehäuse und schalldämmendes Material dienen dazu, eine Schalldämpfung bei breitem Spektrum zu erreichen.



Dank des konischen Laufrades und des speziell geformten Profils der Laufradschaufeln erhöht sich die Zirkulargeschwindigkeit des Luftstromes, welche auch den höheren Druck und Luftdurchsatz im Vergleich zu konventionellen Axialventilatoren sichert. Der Diffusor, das speziell konstruierte Laufrad und der Lufttrichter am Ausgang des Ventilatorgehäuses verteilen den Luftstrom so, dass die beste Kombination des Volumenstroms und des hohen Drucks bei niedrigem Geräuschpegel erreicht wird. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen abgedichteten Anschlusskasten am Ventilatorgehäuse.

Elektro-Motor

Die Geräte sind mit hocheffizienten, elektronisch kommutierten EC-Motoren ausgestattet. EC-Motoren bieten die fortschrittlichste Lösung zur Energieeinsparung. EC-Motoren haben ein sehr effizientes Verhältnis von Leistung zu Fördervolumen und erfüllen die aktuellen Anforderungen zur Energieeinsparung.

Die hohe Effizienz bis zu 90 % ist ein entscheidender Vorteil der elektronisch gesteuerten Motoren.

Drehzahlregelung

Die Steuerung des Ventilators erfolgt über ein 0-10 V Steuersignal (Leistungsregelung erfolgt in Abhängigkeit von Temperatur, Feuchtigkeit, Druck und anderen Parametern). Ändert sich der Wert des Steuersignals, ändert der EC-Ventilator seine Drehzahl und stellt den für das Lüftungssystem erforderlichen Luftstrom zur Verfügung.

Die maximale Ventilator Drehzahl hängt nicht von der verfügbaren Stromfrequenz ab und ist sowohl für den Betrieb mit 50 Hz als auch mit 60 Hz geeignet. Mehrere Ventilatoren können in ein einziges computergesteuertes Steuerungssystem integriert werden. Eine speziell entwickelte Software sorgt für eine hochgenaue Steuerung der in ein Netzwerk integrierten Ventilatoren.

Auf dem Computerdisplay werden alle Systemparameter angezeigt und die Betriebsart kann für jeden Ventilator im Netzwerk individuell eingestellt werden.

Montage

Die Ventilatoren sind für die Montage mit den runden Lüftungsrohren vorgesehen.

Das Ventilatorgehäuse ist mit Montagehaltern zur Boden-, Wand- oder Deckenmontage ausgestattet. Die Montage in einem beliebigen Winkel zur Ventilatorachse ist zulässig.

Der Zugang für die Wartung des Ventilators muss während der Montage gewährleistet sein.

Der Netzanschluss und die Montage des Geräts sind in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung und dem Anschlusschema im Anschlusskasten durchzuführen.

Mehrere Ventilatoren können parallel in einem System installiert werden, um höhere Förderleistung zu erzielen, oder in Reihe, um den Betriebsdruck zu erhöhen.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Rohrdurchmesser	Motortyp		Optionen
VENTS Stream: halbradialer Rohrventilator im schallisolierten Gehäuse	100/125 150/160	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor	S: Hochleistungsmotor	Un: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen Temperatursensor mit 4 m Kabel. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Temperaturgesteuerter Betrieb R: Netzkabel mit einem Stecker P: eingebauter stufenloser Drehzahlregler mit einem Netzkabel und einem Stecker

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

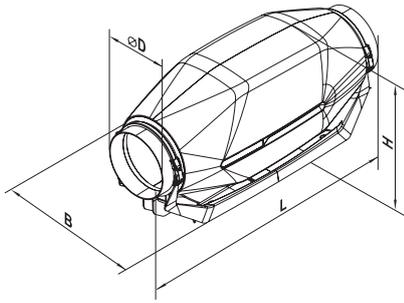
Luftklappe

Schlauchschellen

Drehzahlregler

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	ØD	B	L	H	
Stream 100/125 EC S (Stutzen 100 mm)	100		752		5
Stream 100/125 EC S (Stutzen 125 mm)	125	253	679	273	
Stream 150/160 EC (Stutzen 150 mm)	150		606		
Stream 150/160 EC (Stutzen 160 mm)	160		606		



**Stream 100/125 EC S
(Stutzen 100 mm)**



**Stream 100/125 EC S
(Stutzen 125 mm)**

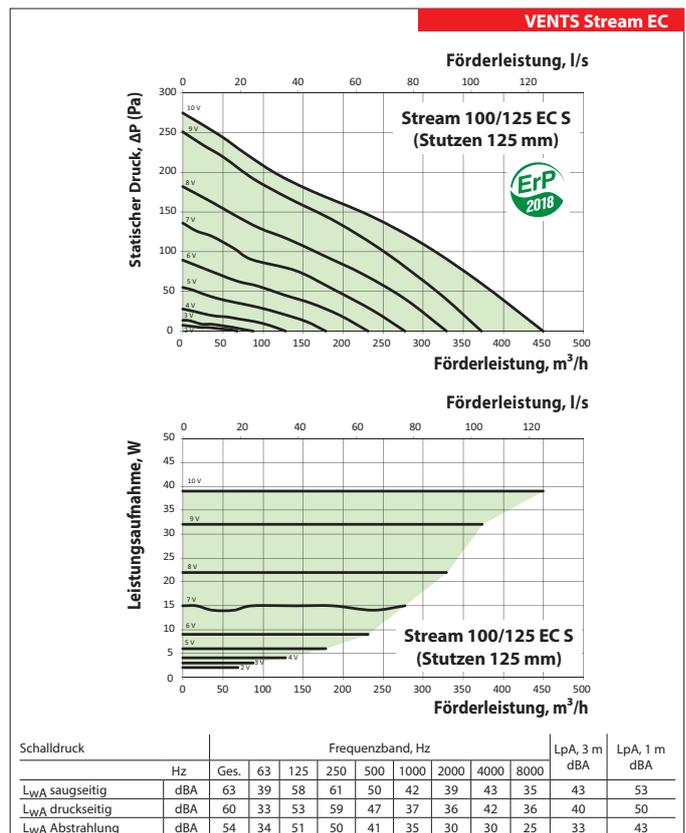
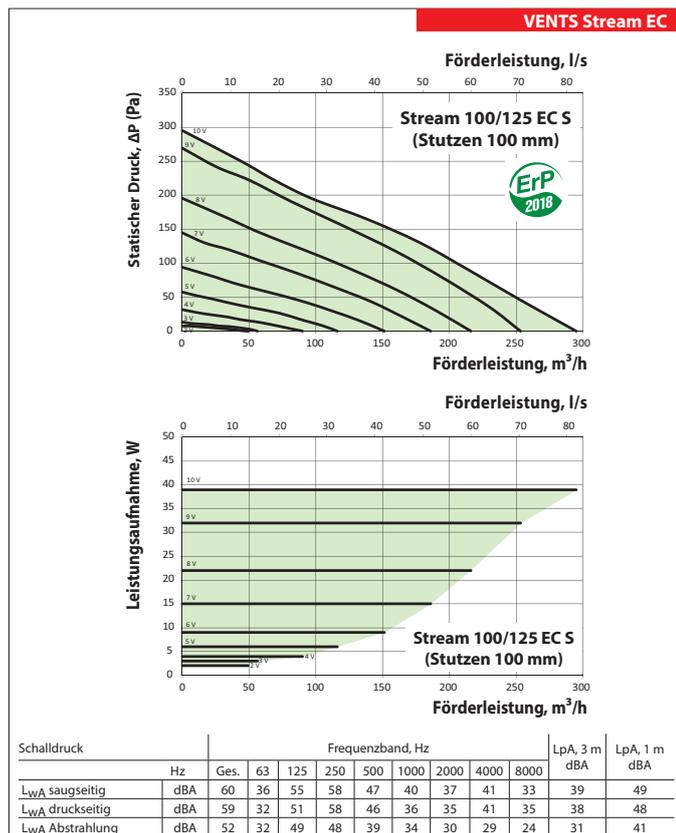


**Stream 150/160 (EC)
(Stutzen 150 mm, Stutzen 160 mm
mit Gummidichtung)**

Technische Daten

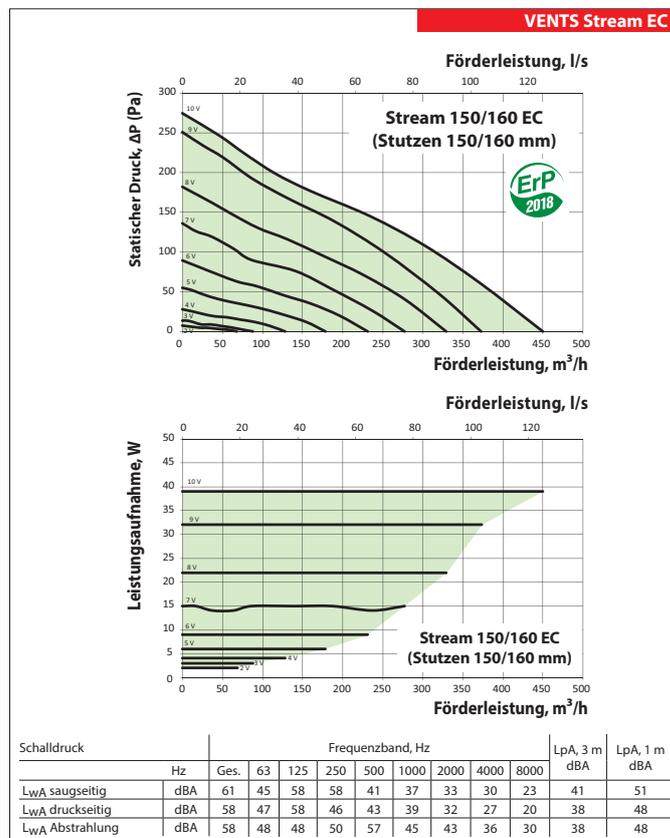
	Stream 100/125 EC S	Stream 100/125 EC S
Stutzendurchmesser	100	125
Spannung, V/50 (60) Hz	1~ 230	1~ 230
Leistungsaufnahme, W	39	39
Stromaufnahme, A	0,36	0,37
Max. Förderleistung, m³/h (l/s)	295 (82)	450 (125)
Drehzahl, min⁻¹	3168	3138
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	31	33
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4
Schutzart des Motors	IP44	IP44

VENTS
STREAM EC
VENTILATORSERIE



Technische Daten

Stream 150/160 EC	
Stützendurchmesser	150/160
Spannung, V/50 (60) Hz	1~ 230
Leistungsaufnahme, W	55
Stromaufnahme, A	0,49
Max. Förderleistung, m ³ /h (l/s)	600 (167)
Drehzahl, min ⁻¹	3506
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	38
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55
Schutzart	IPX4
Schutzart des Motors	IP44



VENTS Boost-I-Serie



Halbradiale Rohrventilatoren im wärme- und schallisolierten Gehäuse, mit einer Luftförderleistung bis 1670 m³/h

Verwendungszweck

Die Ventilatoren VENTS Boost-I sind die Serie von Rohrventilatoren im speziell entwickelten Gehäuse für geräuscharmen Betrieb bei hohen aerodynamischen Eigenschaften. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 200 bis 250 mm. Die Ventilatoren VENTS Boost-I vereinigen die Vielseitigkeit und hohen Leistungsmerkmale von Axial- und Radialventilatoren. Sie erzeugen einen starken Luftstrom und hohen Druck.

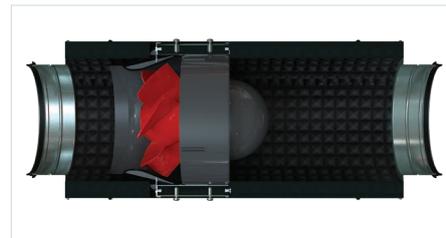
Außenabmessungen des Ventilators

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	∅D1	L	L1	B	
Boost-I 200 (T, U, Un, R, V, RV)	199	281	601	739	339	8,2
Boost-I 250 (T, U, Un, R, V, RV)	249	337	601	739	389	9,5

Die Ventilatoren VENTS Boost-I werden in Lüftungssystemen von verschiedenen Gewerbe- und Industrieräumen mit hoher Anforderungen an den Geräuschpegel, wie Bibliotheken, Konferenzräume, Bildungseinrichtungen, Kindergärten, usw. verwendet.

AUFBAU

Das Außengehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt. Akustikmaterial sorgt für Schall- und Wärmeisolierung 30 mm dick. Dank des verbesserten halbradialen Laufrads, das ein Hybrid aus Axial- und Radiallaufrad ist, hat die Boost-I einen niedrigen Stromverbrauch und Geräuschpegel bei hoher Leistung. Der Diffusor, das speziell konstruierte Laufrad und der Gleichrichter gewährleisten eine gleichmäßige Luftströmungsverteilung und bieten eine optimale Kombination dieser Eigenschaften an: eine hohe Luftförderleistung und ein hoher Druck bei niedrigem Geräuschpegel. Das Ventilatorgehäuse ist mit einem luftdichten Anschlusskasten zum Anschluss an das Stromnetz ausgestattet.



Motor

Die Modelle der Serie VENTS Boost sind mit einphasigen hocheffizienten dreistufigen Asynchronmotoren mit geringer Leistungsaufnahme ausgestattet.

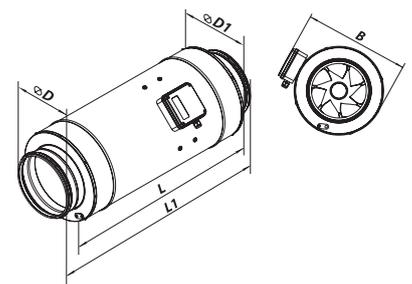
Der Motor ist mit Thermoschaltern zum Schutz vor Überhitzung ausgestattet. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer (ca. 40 000 Stunden Dauerbetrieb). Die Schutzart des Motors ist IPX4.

Steuerung der Lüftungsstufe

Der dreistufige Motor kann mit einem eingebauten Schalter (Option V) oder einem externen Schalter P3-5,0 (separat erhältlich) gesteuert werden.

Montage

Die Ventilatoren sind für den Einsatz mit runden Lüftungsrohren ausgelegt. Das Ventilatorgehäuse ist mit Montagehaltern für eine bequeme Montage an der Decke ausgestattet. Die Lüftungsrohre können in jedem beliebigen Winkel zur Ventilatorachse angebracht werden. Achten Sie bei der Montage der Ventilatoren auf einen ausreichenden Wartungszugang. Der elektrische Anschluss und die Montage müssen gemäß der Betriebsanleitung und dem am Anschlusskasten angebrachten elektrischen Anschlussschema erfolgen. Mehrere Ventilatoren können parallel in einem System installiert werden, um höhere Förderleistung zu erzielen, oder in Reihe, um den Betriebsdruck zu erhöhen.



Bezeichnungsschlüssel

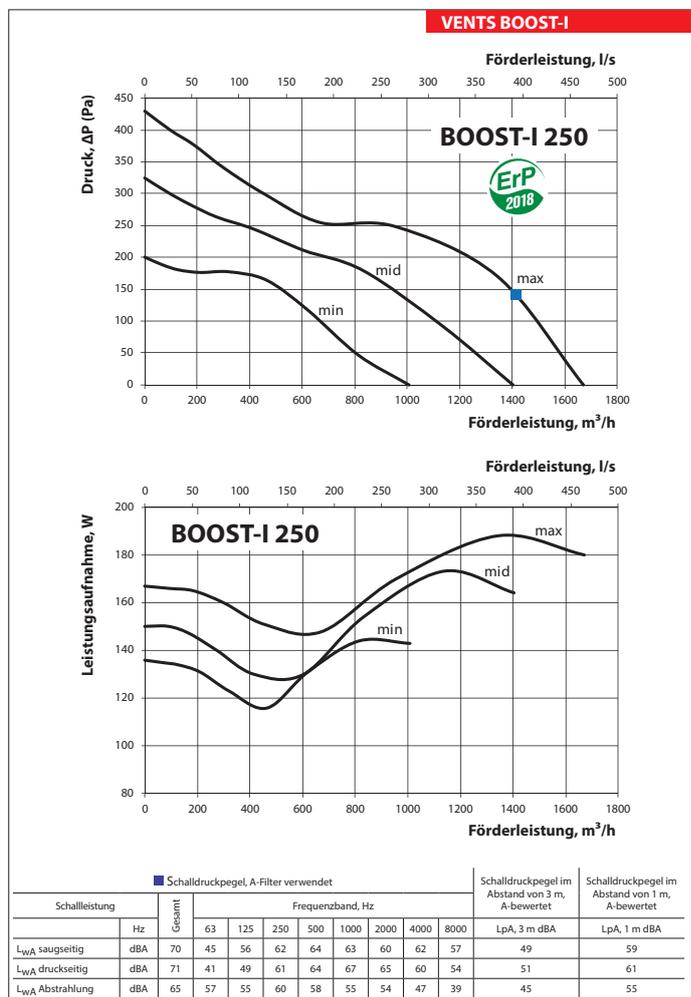
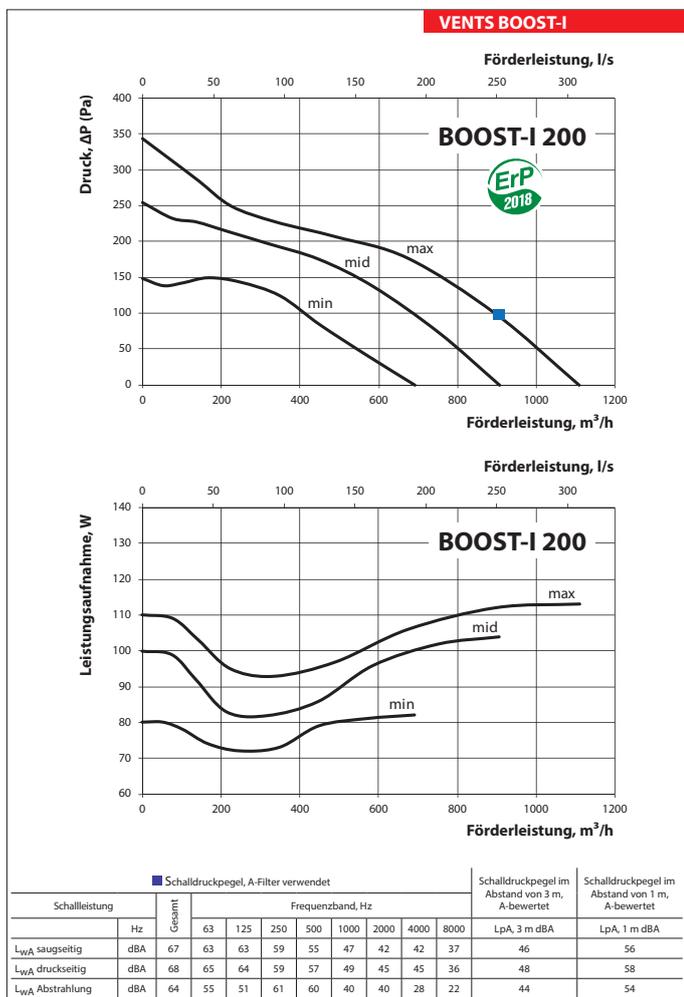
Serie	Rohrdurchmesser	Optionen
VENTS Boost-I	200; 250	T: Nachlaufschalter, einstellbar von 2 bis 30 Minuten U: Drehzahlregler mit einem elektronischen Thermostat und einem Temperatursensor, der in ein Lüftungsrohr integriert ist. Temperaturbasierte Funktionsweise Un: Drehzahlregler mit einem elektronischen Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise R: Stromkabel mit einem Netzstecker V: Dreistufiger Drehzahlregler

Zubehör



Technische Daten

	BOOST-I 200			BOOST-I 250		
Lüftungsstufe	min	mid	max	min	mid	max
Versorgungsspannung, V	1~230					
Frequenz, Hz	50					
Leistungsaufnahme, W	82	104	113	144	173	188
Stromaufnahme, A	0,37	0,46	0,51	0,70	0,81	0,84
Max. Förderleistung, m ³ /h	692	906	1110	1007	1404	1670
Max. Förderleistung, l/s	192	252	308	280	390	464
Drehzahl, min ⁻¹	2229	2634	2823	2292	2626	2876
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	37	42	44	38	43	45
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55					
Schutzart	IPX4					
Schutzart des Motors	IP20					



VENTS BOOST-I VENTILATORSERIE

VENTS Boost-I EC-Serie



Halbradiale Rohrventilatoren mit EC-Motoren mit Wärme- und Schallisolierung Luftförderleistung: bis 1750 m³/h

Verwendungszweck

Die neue Serie der Rohrventilatoren VENTS Boost-I EC ist mit einem speziellen schalldämmten Gehäuse ausgestattet, das einen geräuscharmen Betrieb und hervorragende aerodynamische Eigenschaften gewährleistet. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 200 bis 250 mm.

Die Ventilatoren VENTS Boost-I EC vereinigen die Vielseitigkeit und hohen Leistungsmerkmale von Axial- und Radialventilatoren, die einen starken Luftstrom und hohen Druck erzeugen und dabei die charakteristische Energieeffizienz und das Ansprechverhalten der EC-Motoren beibehalten.

Mehrere Ventilatoren können in ein einziges computergesteuertes System mit Sensorrückmeldung und Drehzahlregelung über den gesamten Dynamikbereich integriert werden.

Anwendung: Kombinierte Be- und Entlüftungssysteme verschiedener Gewerbe- und Industrieräume mit hoher Anforderungen an den Geräuschpegel, wie Bibliotheken, Konferenzräume, Bildungseinrichtungen, Kindergärten usw.

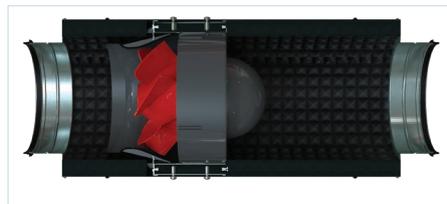
AUFBAU

Das Außengehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt. Akustikmaterial sorgt für Schall- und Wärmeisolierung 30 mm dick.

Dank des verbesserten halbradialen Laufrads, das ein Hybrid aus Axial- und Radiallaufrad ist, hat die Boost-I EC einen niedrigen Stromverbrauch und Geräuschpegel bei hoher Leistung.

Der Diffusor, das speziell konstruierte Laufrad und der Gleichrichter gewährleisten eine gleichmäßige Luftströmungsverteilung und bieten eine optimale Kombination dieser Eigenschaften an: eine hohe Luftförderleistung und ein hoher Druck bei niedrigem Geräuschpegel.

Das Ventilatorgehäuse ist mit einem luftdichten Anschlusskasten zum Anschluss an das Stromnetz ausgestattet.



Motor

Die Geräte sind mit hocheffizienten elektronisch gesteuerten EC-Motoren ausgestattet.

Diese hochmodernen Motoren sind die derzeit fortschrittlichste Lösung in Sachen Energieeffizienz. EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Förderleistung und komplett steuerbaren Drehzahlbereich aus.

Darüber hinaus erreicht der Wirkungsgrad des elektronisch gesteuerten Motors sehr beeindruckende Werte von bis zu 90 %.

Steuerung der Lüftungsstufe

Der Ventilator wird über ein 0-10-V-Steuersignal gesteuert. Wenn sich der Wert des Steuersignals ändert, ändert der EC-Ventilator seine Drehzahl und sorgt für den für das Lüftungssystem erforderlichen Luftstrom. Mehrere Ventilatoren können in ein einziges computergesteuertes Steuerungssystem integriert werden.

Eine speziell entwickelte Software sorgt für eine hochpräzise Steuerung der in ein Netzwerk integrierten Ventilatoren. Auf dem Computerdisplay werden alle Systemparameter angezeigt, und die Betriebsart kann für jeden Ventilator im Netzwerk individuell eingestellt werden.

Montage

Die Ventilatoren sind für den Einsatz mit runden Lüftungsrohren ausgelegt. Das Ventilatorgehäuse ist mit Montagehaltern für eine bequeme Montage an der Decke ausgestattet.

Die Lüftungsrohre können in jedem beliebigen Winkel zur Ventilatorachse angebracht werden.

Achten Sie bei der Montage der Ventilatoren auf einen ausreichenden Wartungszugang.

Der elektrische Anschluss und die Montage müssen gemäß der Betriebsanleitung und dem am Anschlusskasten angebrachten elektrischen Anschlusschema erfolgen.

Mehrere Ventilatoren können parallel in einem System installiert werden, um höhere Förderleistung zu erzielen, oder in Reihe, um den Betriebsdruck zu erhöhen.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Rohrdurchmesser	Motortyp	Optionen
VENTS BOOST-I: halbradialer Rohrventilator im wärme- und schallisolierten Gehäuse	200; 250	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor	U: Drehzahlregler mit einem elektronischen Thermostat und einem Temperatursensor, der in ein Lüftungsrohr integriert ist. Temperaturbasierte Funktionsweise Un: Drehzahlregler mit einem elektronischen Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise R: Stromkabel mit einem Netzstecker P: integrierter stufenloser Drehzahlregler

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

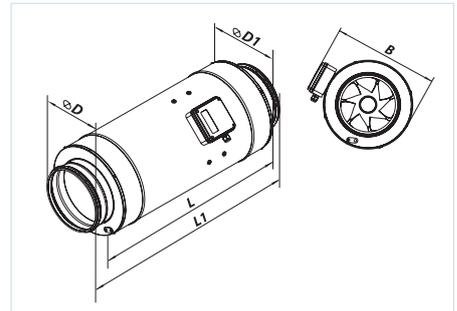
Luftklappe

Schlauchschellen

Drehzahlregler

Außenabmessungen des Ventilators

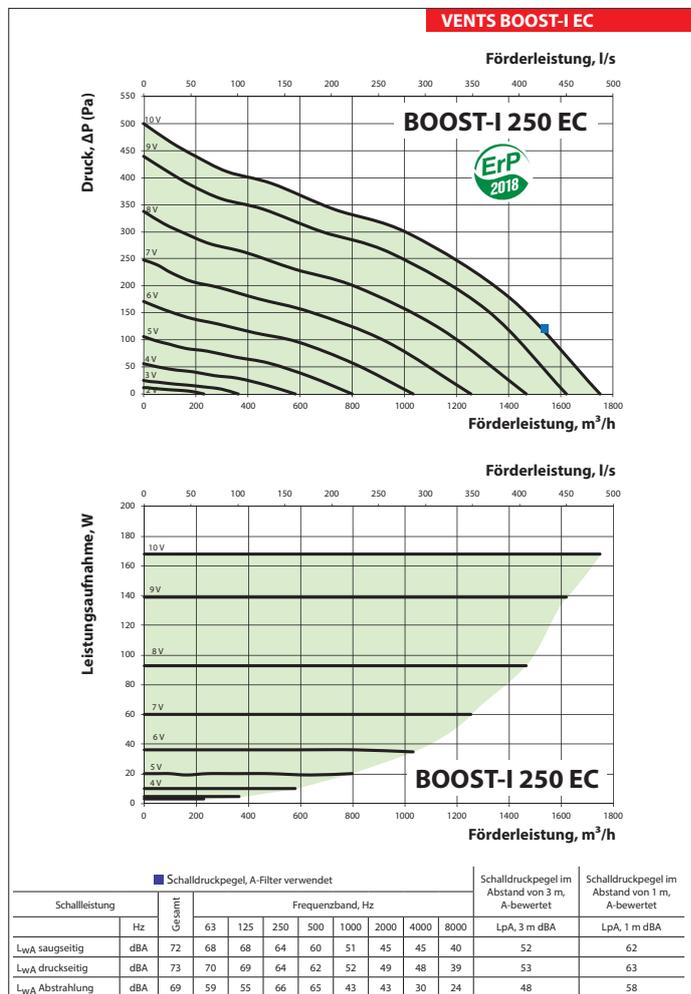
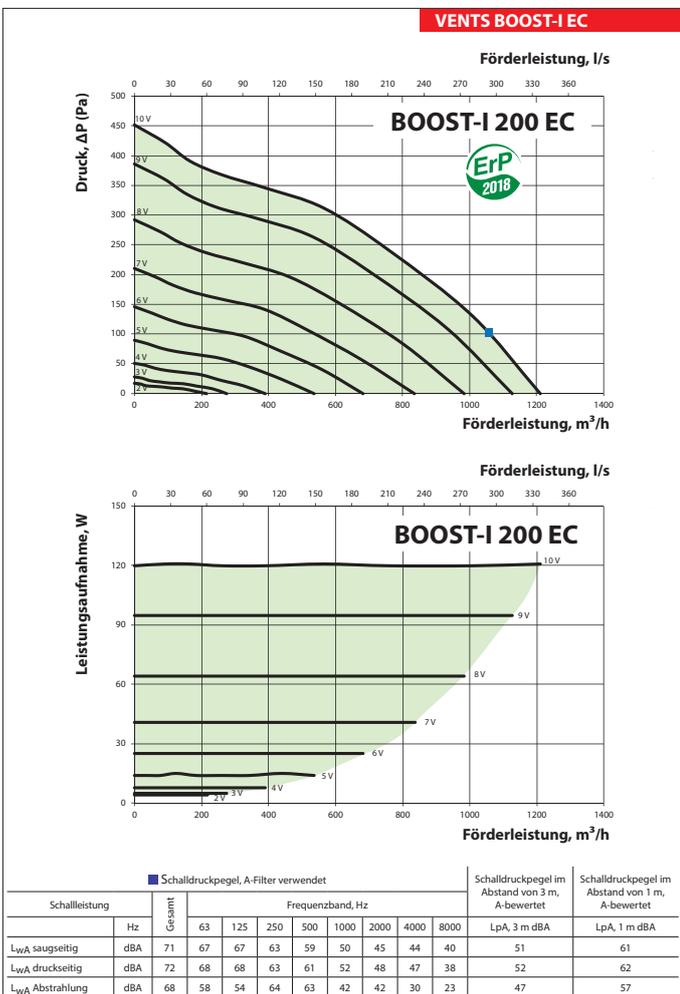
Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	ØD	ØD1	L	L1	B	
Boost-I 200 EC (U, Un, R, P)	199	281	601	739	339	8,2
Boost-I 250 EC (U, Un, R, P)	249	337	601	739	389	9,5



Technische Daten

	BOOST-I 200 EC	BOOST-I 250 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	121	168
Stromaufnahme, A	0,96	1,34
Max. Förderleistung, m ³ /h	1210	1750
Max. Förderleistung, l/s	336	486
Drehzahl, min ⁻¹	3100	3282
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	47	48
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4
Schutzart des Motors	IP44	IP44

VENTS BOOST-IEC VENTILATORSERIE



VENTS TT Silent-M-Serie



Halbradiale Rohrventilatoren im wärme- und schallisolierten Gehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 2050 m³/h**.

Verwendungszweck

VENTS TT Silent-M Ventilatoren sind die Serie von Rohrventilatoren im speziell entwickelten Gehäuse für geräuscharmen Betrieb bei hohen aerodynamischen Eigenschaften. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 bis 315 mm. VENTS TT Silent-M Ventilatoren vereinigen die vorteilhaften technischen Eigenschaften und Kapazitäten von Axial- und Radialventilatoren und sichern hohen Volumenstrom und hohe Druckleistung. Zur Be- und Entlüftung von verschiedenen Gewerbe- und Industrieräumen mit hohen Anforderungen an den Geräuschpegel, wie Bibliotheken, Konferenzräume, Bildungseinrichtungen, Kindergärten, usw.

Aufbau

Das Außengehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Die akustischen Wellen strömen über das

innere perforierte Gehäuse und werden in einem bestimmten Winkel auf die Schallisierungsschicht geleitet. Schall- und Wärmeisolierung durch eine 50 mm dicke Mineralwollschicht. Das perforierte Gehäuse und schalldämmendes Material dienen dazu, eine Schalldämpfung bei breitem Spektrum zu erreichen. Das innere Gehäuse und das Laufrad werden aus hochwertigem Kunststoff gefertigt.



Dank des konischen Laufrades und des speziell geformten Profils der Laufradschaufeln erhöht sich die Zirkulargeschwindigkeit des Luftstromes, welche auch den höheren Druck und Luftdurchsatz im Vergleich zu konventionellen Axialventilatoren sichert. Der Lufttrichter, das speziell konstruierte Laufrad und die Leitschaufeln am Ausgang des Ventilatorgehäuses verteilen den Luftstrom so, dass die beste Kombination des Volumenstroms und des hohen Drucks bei niedrigem Geräuschpegel erreicht wird. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen Anschlusskasten am Ventilatorgehäuse.

Motor

Es werden einphasige, hocheffiziente zweistufige (oder dreistufige für TT Silent-M 200) Motoren mit niedrigem Energieverbrauch verwendet. Die Motoren haben einen thermischen Überlastungsschutz. Die Kugellager sichern eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40000 Betriebsstunden ausgelegt. Motorschutzart: IPX4.

Drehzahlregelung

Der zweistufige Motor kann über den eingebauten Drehzahlregler (Option V) oder über den externen Drehzahlregler für die mehrstufigen Motoren (Sonderzubehör) gesteuert werden.



TT Silent-M mit Dreistellungs-Drehzahlregler

Stufenlose Drehzahlregelung über den eingebauten Drehzahlregler (Option P) oder über einen externen TRI-AC- oder Traforegler (Sonderzubehör). Anschluss an die Klemme der Maximaldrehzahl des Motors. Die Modelle mit der T Option verfügen über einen Nachlaufschalter, variabel einstellbar von 2 bis 30 Minuten.



TT Silent-M mit einem eingebauten Drehzahlregler

Montage

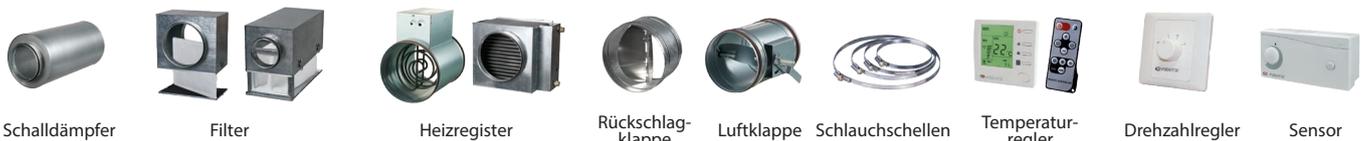
Einbau in einer beliebigen Stelle des Rohrverlaufs: am Anfang, in der Mitte oder am Ende. Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden. Mehrere Ventilatoren können in einem Lüftungssystem montiert wer-

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Optionen
VENTS TT Silent-M	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	<p>T: Nachlaufschalter, einstellbar von 2 bis 30 Minuten</p> <p>U: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und eingebautem Kanaltemperatursensor. Temperaturbasierte Funktionsweise</p> <p>Un: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise</p> <p>U1: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und eingebautem Kanaltemperatursensor. Timerbasierte Funktionsweise.</p> <p>U1n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Timerbasierte Funktionsweise</p> <p>U2n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein- und Ausschalten</p> <p>V: Dreistellungs-Drehzahlregler</p> <p>R1: Stromkabel mit Netzstecker</p> <p>P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler</p>

Erp Parameter	
Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Schlauchsellen

Temperaturregler

Drehzahlregler

Sensor

den. Parallele Montage ist empfohlen zur Erhöhung des Luftvolumenstroms und zweistufige Montage ist empfohlen zur Erhöhung des Betriebsdrucks. Befestigung am Fussboden, an der Wand, oder an der Decke erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel am Ventilatorgehäuse.

■ Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option U)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung, ermöglicht eine Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum. Steuergeräte auf der Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung.
- Temperaturregler für Einstellung des Temperatursollwertes des Thermostats.
- Thermostat-Betriebsleuchte.

Zwei verfügbare Modifikationen:

- mit einem eingebautem Temperatursensor (Option U/U1).



- mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n/U2n).



■ Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Stellen Sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) mit dem Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl mit dem Drehzahlregler ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert, schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Zur Verhinderung häufiger Drehzahlumschaltungen, im Fall, dass die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zu dem Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Drehzahl-Umschaltverzögerung aktiviert. Je nach der Situation, wird eine der zwei Verzögerungsfunktionen angewendet:

1. Temperaturgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U): Sofern die Lufttemperatur um 2 °C über den

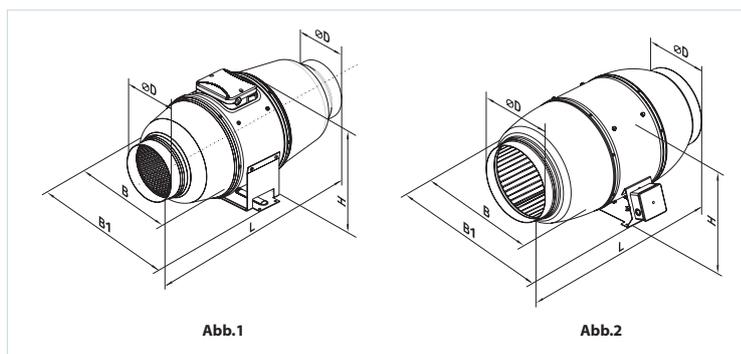
eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen werden eingeschränkt.

2. Zeitgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U1): Sofern die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert sowie nach Ablauf der Verzögerungszeit von 5 Minuten schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Diese Steuerlogik sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich zur temperaturgesteuerten Verzögerungslogik (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Laufzeit pro Geschwindigkeit 5 Minuten.

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg	Abb. No.
	ØD	B	B1	L	H		
TT Silent-M 100	98	215	243	505	237	4,6	1
TT Silent-M 125	123	215	243	474	237	4,6	1
TT Silent-M 150	147	247	274	580	260	6,1	1
TT Silent-M 160	157	247	274	580	260	6,1	1
TT Silent-M 200	198	293	386	550	295	8	2
TT Silent-M 250	248	358	445	658	360	15	2
TT Silent-M 315	313	432	520	780	434	25	2

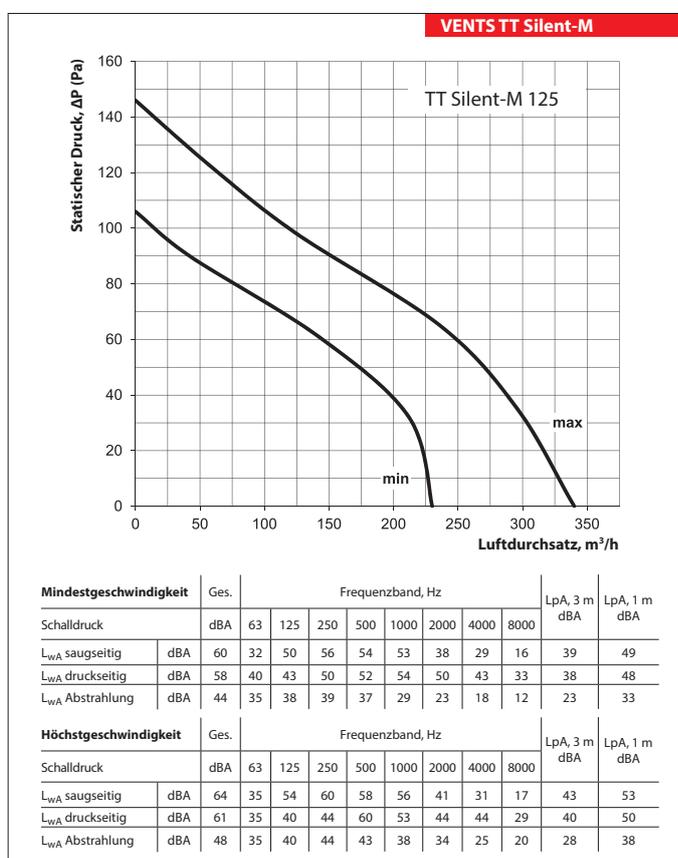
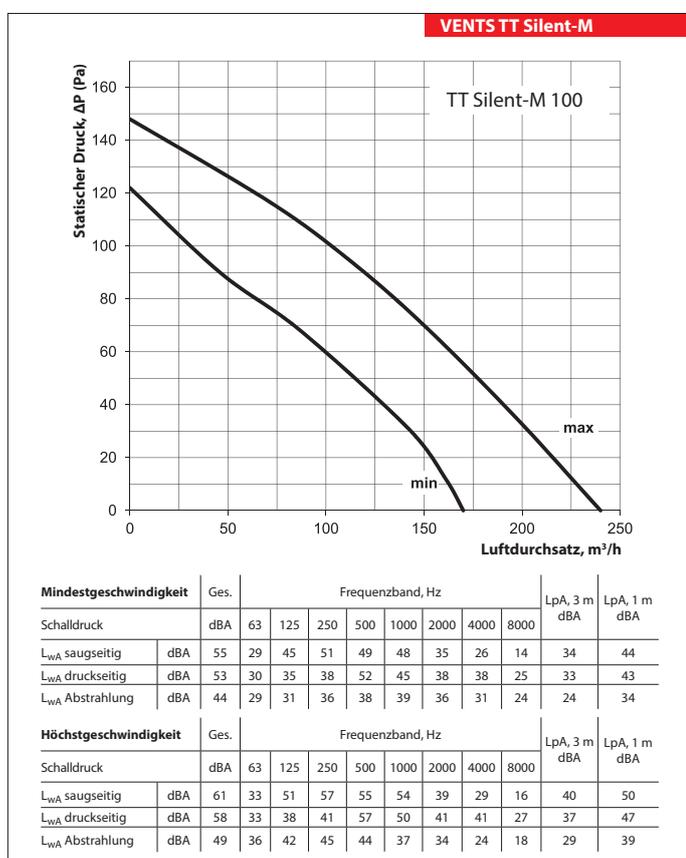


VENTS TT SILENT-M
VENTILATORSERIE

Technische Daten

	TT Silent-M 100		TT Silent-M 125	
Lüftungsstufe	min	max	min	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230		1~230	
Leistungsaufnahme, W	24	26	25	29
Stromaufnahme, A	0,10	0,11	0,11	0,13
Max. Förderleistung, m³/h	170	240	230	340
Drehzahl, min⁻¹	2030	2630	1650	2310
Schalldruck 3 m, dBA	24	29	23	28
Fördermitteltemperatur, °C	60		60	
SEV-Klasse	D		D	
Schutzart	IPX4		IPX4	

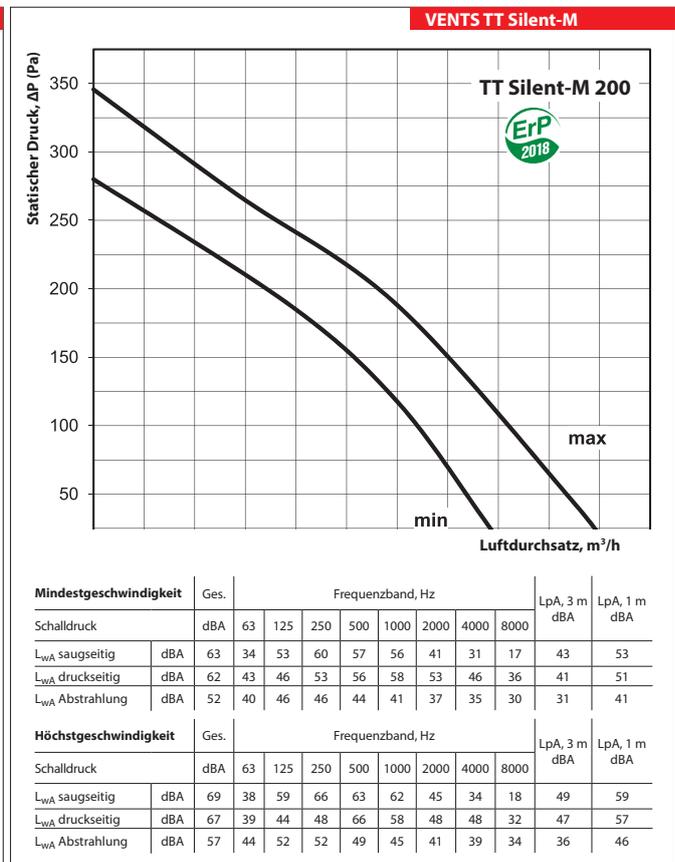
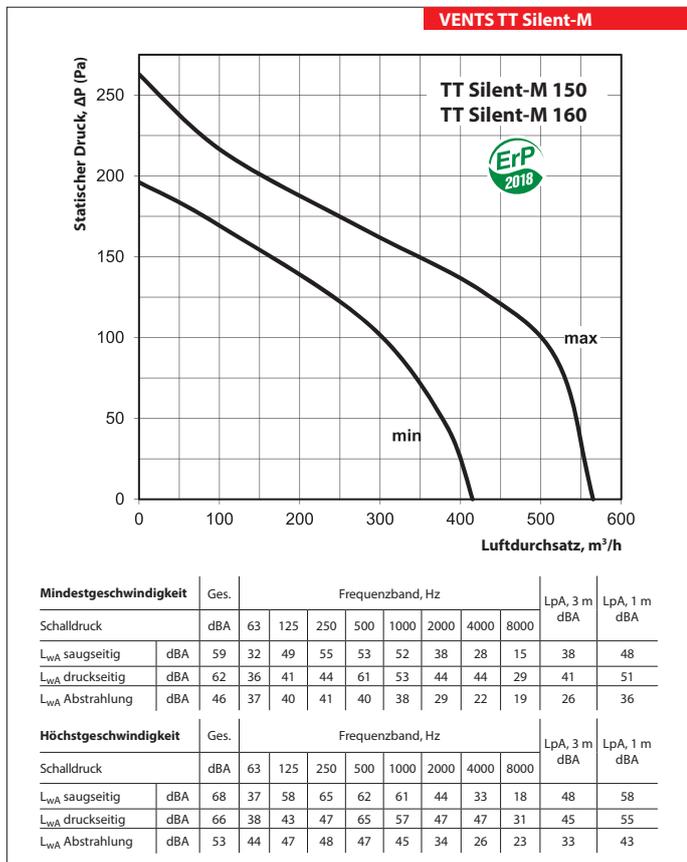
Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



Technische Daten

	TT Silent-M 150 TT Silent-M 160		TT Silent-M 200		
Lüftungsstufe	min	max	min	mid	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230		1~230		
Leistungsaufnahme, W	45	52	82	100	110
Stromaufnahme, A	0,20	0,23	0,37	0,44	0,49
Max. Förderleistung, m³/h	405	555	731	961	1020
Drehzahl, min ⁻¹	1970	2645	2376	2382	2445
Schalldruck 3 m, dBA	26	33	30	34	36
Fördermitteltemperatur, °C	60		60		
SEV-Klasse	C		C		
Schutzart	IPX4		IPX4		

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

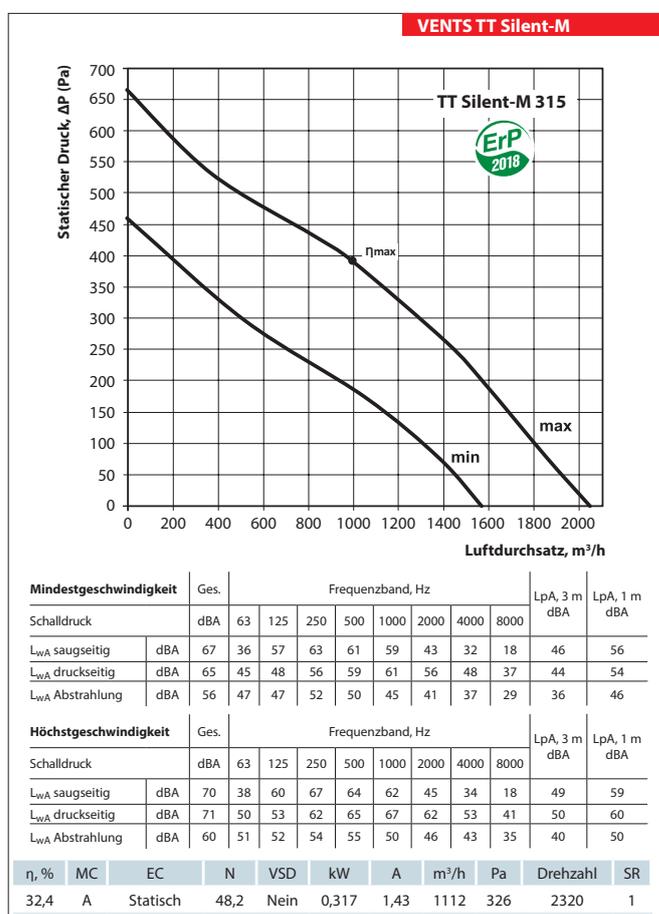
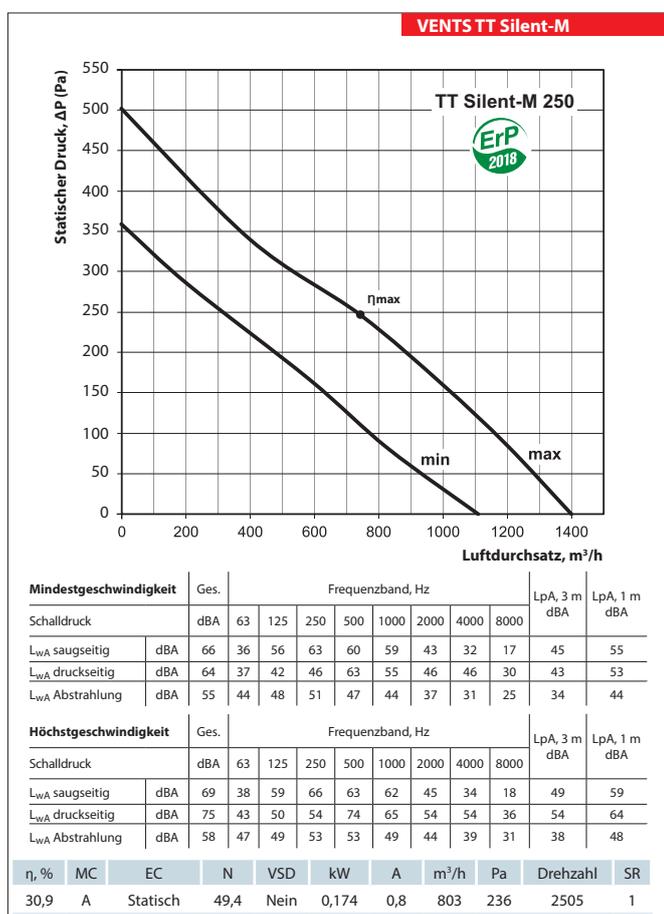


VENTS TT SILENT-M VENTILATORSERIE

Technische Daten

	TT Silent-M 250		TT Silent-M 315	
Lüftungsstufe	min	max	min	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230		1~230	
Leistungsaufnahme, W	125	177	230	330
Stromaufnahme, A	0,54	0,79	1,0	1,42
Max. Förderleistung, m³/h	1110	1400	1570	2050
Drehzahl, min⁻¹	1955	2440	1890	2430
Schalldruck 3 m, dBA	34	38	36	40
Fördermitteltemperatur, °C	60		60	
SEV-Klasse	-		-	
Schutzart	IPX4		IPX4	

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.



TT Silent-M EC-Serie



Halbradiale Rohrventilatoren im wärme- und schallisolierten Gehäuse mit einem EC-Motor
Förderleistung bis **1970 m³/h**

Verwendungszweck

Die neue Serie im speziell entwickelten Gehäuse für geräuscharmen Betrieb bei hohen aerodynamischen Eigenschaften. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 bis 315 mm. Die VENTS TT Silent-M EC Ventilatoren vereinigen die Vielseitigkeit und hohen Leistungsmerkmale von Axial- und Radialventilatoren. Sie erzeugen einen starken Luftstrom und hohen Druck während sie die Energieeffizienz und Reaktion von EC-Motoren erreichen. Die Geschwindigkeit ist über den gesamten Bereich regelbar. Die Integration mehrerer Ventilatoren in ein einziges Computernetz mit Sensorrückführung ist möglich.

Verwendungszweck : Für Lüftungssysteme in diversen Gewerbe- und Industrieräumen, die einen niedrigen Geräuschpegel und eine hohe Energieeffizienz benötigen (Bibliotheken, Konferenzhallen, Lehranstalten, Kindergärten etc.).

Aufbau

Das Außengehäuse ist aus polymerbeschichtetem Stahl gefertigt. Die akustischen Wellen strömen über das innere perforierte Gehäuse und werden in einem bestimmten Winkel auf die Schallisierungsschicht geleitet. Schall- und Wärmeisolierung erfolgt durch eine 50 mm dicke Mineralwolle-Schicht. Das perforierte Gehäuse und schalldämmendes Material dienen dazu, eine Schalldämpfung bei breitem Spektrum zu erreichen. Das innere Gehäuse und das Laufrad werden aus hochwertigem Kunststoff gefertigt. Durch die konische Form des Laufrades mit speziellen Profilschaufeln wird die Zirkulationsgeschwindigkeit des Luftstromes erhöht, die einen höheren Druck und höhere Leistung im Vergleich zu den herkömmlichen Axialventilatoren sichert. Der Lufttrichter, das speziell konstruierte Laufrad und die Leitschaufeln am Ausgang des Ventilatorgehäuses verteilen den Luftstrom so, dass die beste Kombination des Volumenstroms und des hohen Drucks bei niedrigem Geräuschpegel erreicht wird. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen Anschlusskasten am Ventilatorgehäuse.

Motor

Hocheffiziente elektronisch kommutierte Gleichstrommotoren. Die EC-Motoren bieten die fortschrittlichste Lösung für Energieeinsparung. EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Förderleistung und komplett steuerbaren Drehzahlbereich aus. Unbestrittener Vorteil des elektronisch kommutierten Motors ist ein hoher Wir-

kungsgrad (erreicht 90 %).

Drehzahlregelung

Die Drehzahlregelung (Luftvolumenregelung) erfolgt über ein externes 0-10 V Steuersignal je nach der Temperatur-, Druck-, Rauch- und anderen Parametern. Synchron mit der Änderung einer Steuerungsgröße wird auch die Drehzahl entsprechend gesteuert und der Ventilator liefert den erforderlichen Volumenstrom im System. Maximale Drehzahl des Ventilators ist unabhängig von der Frequenz des elektrischen Stromes im Netz (der Betrieb ist sowie im Netz mit der Stromfrequenz 50 Hz, als auch 60 Hz möglich. Mehrere Ventilatoren können in eine Zentralsteuerung integriert werden. Die Software ermöglicht die exakte Betriebssteuerung von mehreren miteinander verbundenen Ventilatoren. Der Computerbildschirm zeigt alle Systemparameter an. Bei Bedarf kann jeder Ventilator individuell eingestellt werden.

Montage

Der Ventilator ist zum Anschluss an runde Lüftungsrohre konstruiert. Befestigung am Fussboden, an der Wand, oder an der Decke erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel am Ventilatorgehäuse. Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden. Der Zugang für Wartungsarbeiten muss vorgesehen werden. Der Anschluss an das Stromnetz und die Installation müssen gemäß den Anforderungen der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten durchgeführt werden. Zur Erhöhung des Luftvolumenstroms wird eine parallele Montage mehrerer Geräte empfohlen. Zur Erhöhung des Betriebsdrucks wird eine Montage in Reihe empfohlen.

Bezeichnungsschlüssel

Series	Gehäusematerial	Anschlussdurchmesser, mm	Motor
VENTS TT SILENT-M: Diagonalventilator mit schallisoliertem Gehäuse	M: Metall	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

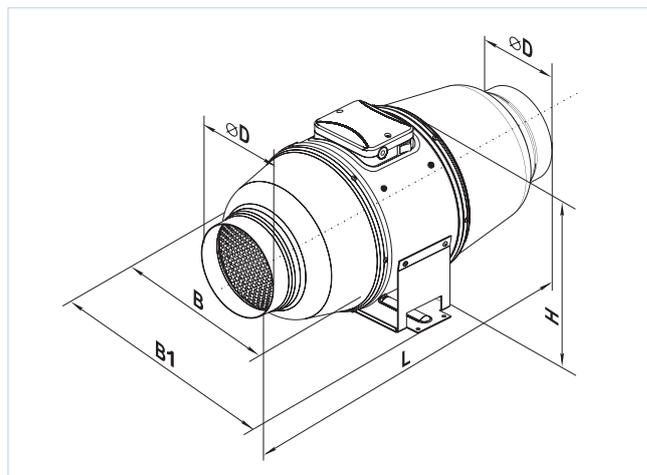
Luftklappe

Schlauchschellen

Drehzahlregler

Außenabmessungen

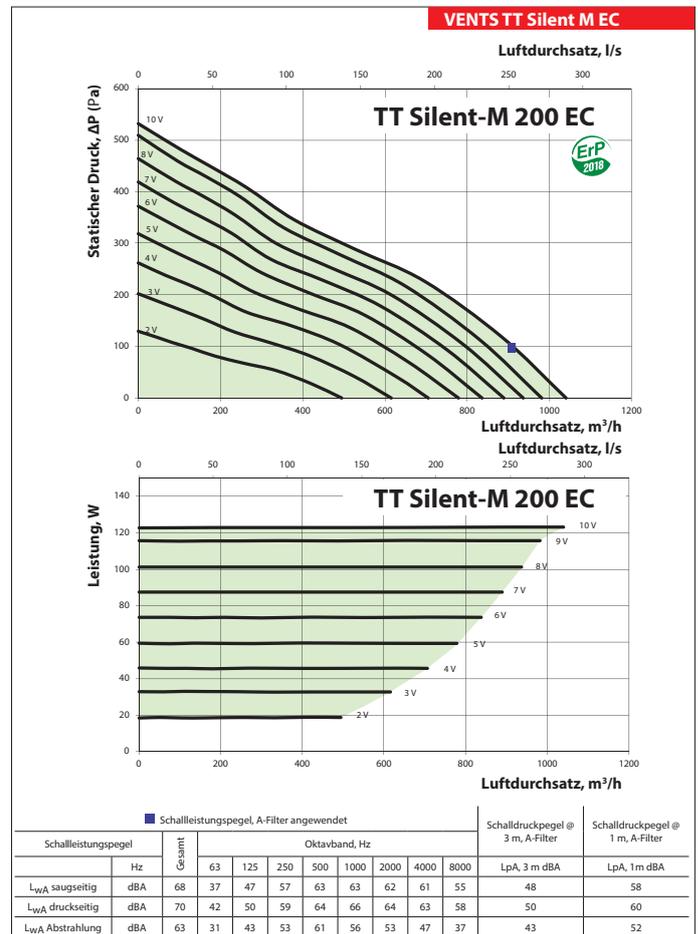
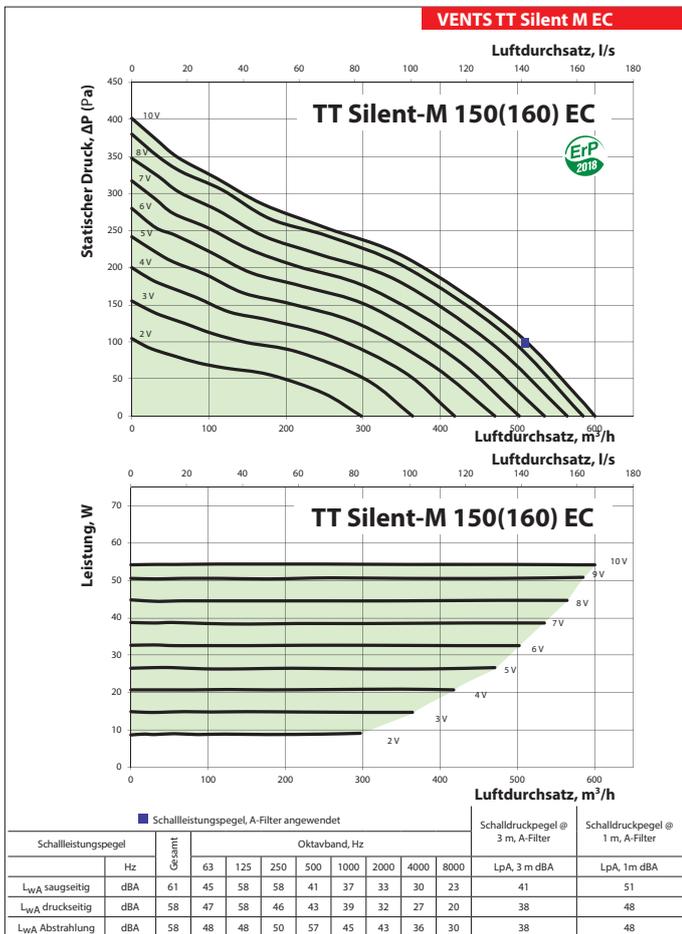
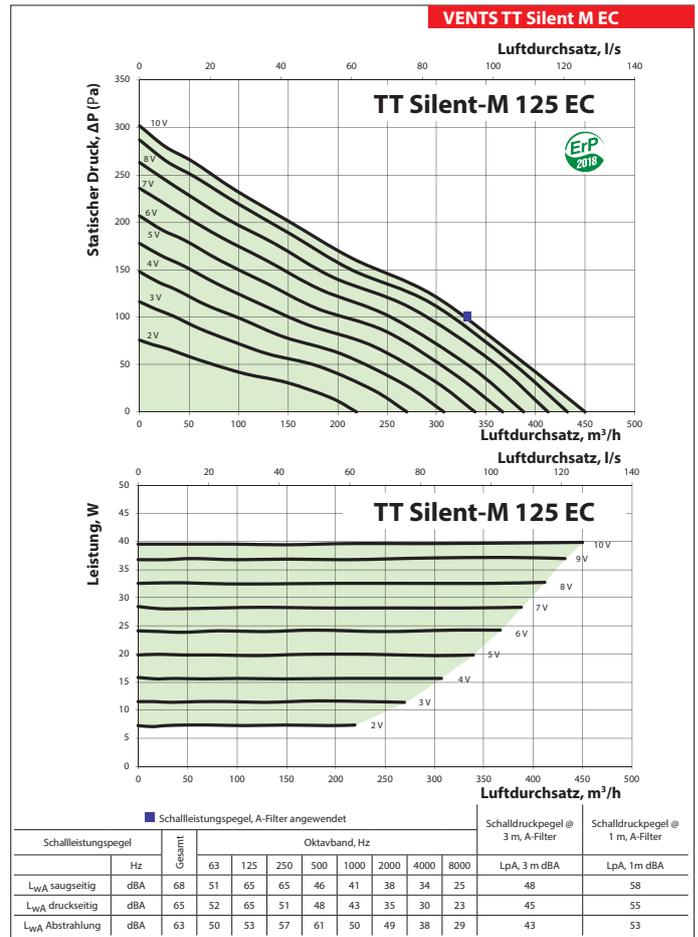
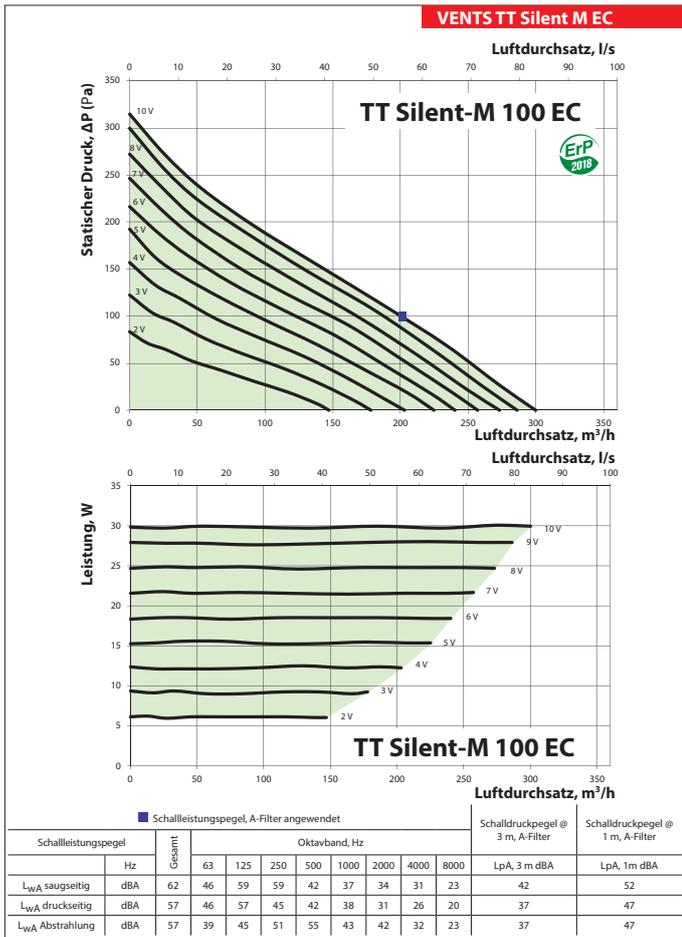
Model	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	B	B1	L	H	
TT Silent M 100 EC	98	215	332	505	247	4,9
TT Silent M 125 EC	123	215	332	474	247	4,8
TT Silent M 150 EC	147	247	372	580	265	6,0
TT Silent M 160 EC	157	247	372	580	265	6,0
TT Silent M 200 EC	198	293	392	558	311	8,6
TT Silent M 250 EC	248	358	451	664	379	12,5
TT Silent M 315 EC	313	432	527	782	455	19,8

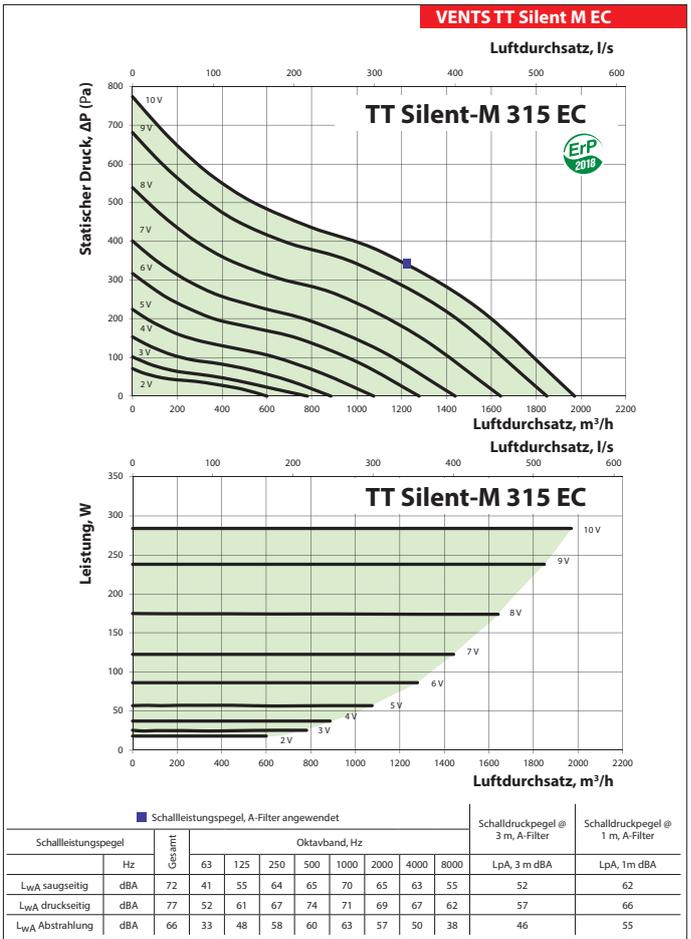
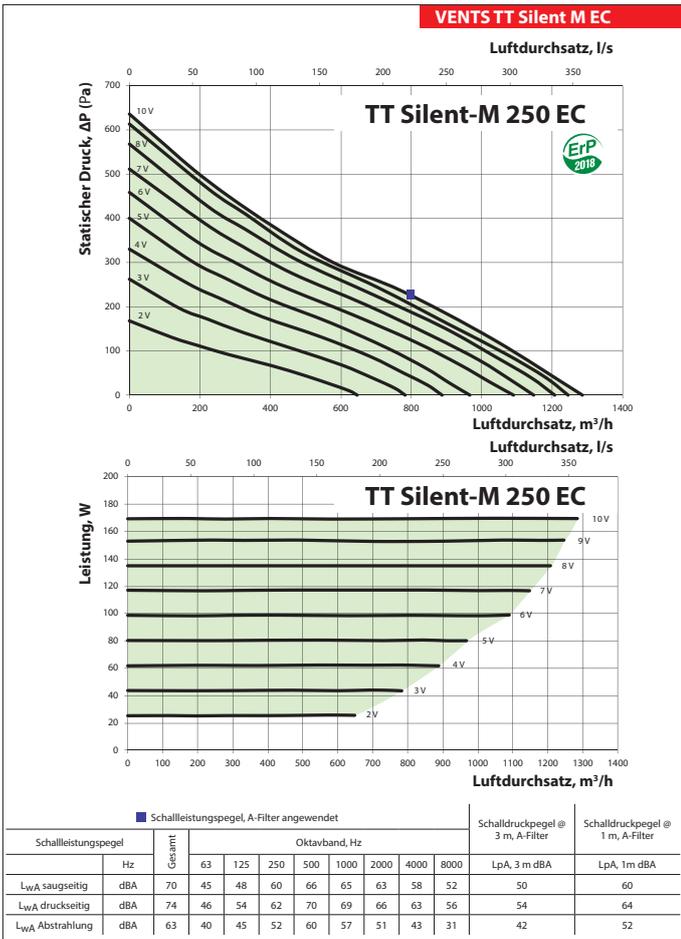


Technische Daten

	TT Silent M 100 EC	TT Silent M 125 EC	TT Silent M 150(160) EC	TT Silent M 200 EC	TT Silent M 250 EC	TT Silent M 315 EC
Versorgungsspannung, V/50(60) Hz	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	30	40	55	123	169	284
Strom, A	0,29	0,37	0,48	1,02	1,38	1,25
Max. Luftdurchsatz, m³/h	300	450	600	1040	1285	1970
Drehzahl, min ⁻¹	3680	3750	3390	3390	2870	2826
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	37	43	38	43	42	46
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
SEV-Klasse	B	B	B	-	-	-

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.





VENTS TT SILENT-MD EC VENTILATORSERIE

VENTS KSV-Serie



Radialventilatoren mit schallisoliertem Gehäuse mit einer Förderleistung bis **630 m³/h**

■ Anwendung

Die Ventilatoren eignen sich für Lüftung in diversen Gewerbe- und Industrieräumen mit erhöhten Anforderungen an der Luftqualität und den Geräuschpegel und bei platzsparender Montage. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 150, 200 mm.

■ Aufbau

Das Gehäuse des Ventilators ist aus polymerbeschichtetem Stahl gefertigt und mit innerer schalldämmender Auskleidung ausgestattet.

Die Stromversorgung erfolgt über einen luftdichten Anschlusskasten im Inneren des Gehäuses. Der Aufbau ermöglicht einen bequemen Zugang zu den innen liegenden Teilen für die Wartungsarbeiten und den Filteraustausch.

■ Motor

Die einstufigen Modelle verfügen über vierpolige Asynchron-Außenläufermotoren und Radiallaufräder mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Die Turbinen sind dynamisch ausgewuchtet. Die Motoren sind kompatibel mit einer Netzfrequenz von 60 Hz. Die zweistufigen Modelle (Duo) verfügen über Asynchron-Außenläufermotoren und Radiallaufräder mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Die Turbinen sind dynamisch ausgewuchtet. Zweistufige Drehzahlregelung. Die Motorkugellager gewährleisten eine lange Nutzungsdauer. Die Motoren haben einen eingebauten Überhitzungsschutz mit automatischem Neustart. Schutzart des Motors IP44.

■ Ausführungen

KSV DUO: zweistufiger Ventilator

KSV Q: geräuscharmer Ventilator mit geringer Leistung

■ Drehzahlregelung

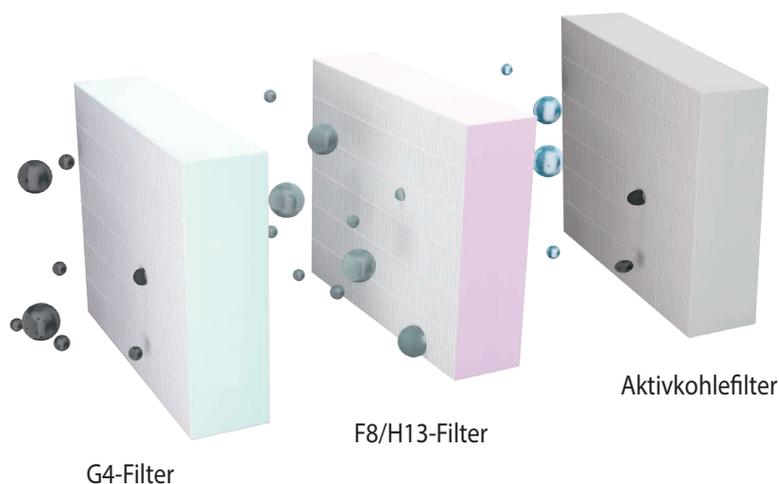
Stufenlose Drehzahlregelung über den externen Drehzahlregler RS-1-400 (Sonderzubehör) für die einstufigen Modelle. Drehzahlregelung über den externen Drehzahlregler P2-10 (Sonderzubehör) für die zweistufigen Modelle.

■ Montage

Die Ventilatoren sind zum Anschluss an runde Lüftungsrohre konstruiert. Wenn der Ventilator über die flexiblen Antivibrations-Verbinder angeschlossen wird, die Befestigung des Ventilators an der Montagefläche erfolgt mit Hilfe der mitgelieferten Montagehalter. Der Ventilator ist für jede Einbaulage ausgelegt (u.a. in abgehängte Decken), in Übereinstimmung mit der Luftstromrichtung, die mit dem Pfeil auf dem Gehäuse gezeigt ist. Der Wartungszugang muss vorgesehen werden.

■ Luftfilterung

Eingebaute Filter (bis zu drei Filter verschiedener Filterklassen) bieten effektive Luftreinigung. Vorfilterung erfolgt über den G4-Filter. Die Sekundärreinigung erfolgt über einen F8-Filter oder einen H13-HEPA-Filter. F8-Filter verzögert bis 98% der Feststoffpartikel mit einem Durchmesser von 2,5 µm. H13-Filter verzögert bis 99% der Feststoffpartikel mit einem Durchmesser von 2,5 µm, sowie Feder und Bakterien. Zur zusätzlichen Entfernung von unerwünschten Gerüchen und Gasen kann ein Aktivkohlefilter installiert werden.



G4-Filter

F8/H13-Filter

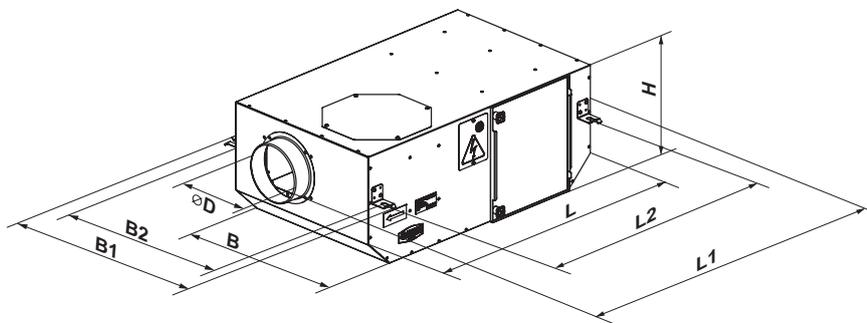
Aktivkohlefilter

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützendurchmesser, mm	Motorausführungen	Filter	Varianten
VENTS KSV	100; 150; 200	Duo: zweistufiger Motor Q: geräuscharmer Motor mit geringer Leistung	G4: nur G4-Filter G4/F8: G4+F8-Filter G4/F8/Carbon: G4+F8-Filter+Aktivkohlefilter G4/H13: G4+H13-Filter G4/H13/Carbon: G4+H13-Filter+Aktivkohlefilter	R1: 0,4 m langes Netzkabel mit einem Schutzkontaktstecker

Außenabmessungen

Modell	D	L	H	B	L1	B1	L2	B2	Gewicht, kg
KSV 100 (DUO) G4									13,95
KSV 100 (DUO) G4/F8									14,16
KSV 100 (DUO) G4/F8/CARBON	100	705	250	415	805	508	650	458	14,86
KSV 100 (DUO) G4/H13									14,16
KSV 100 (DUO) G4/H13/CARBON									14,86
KSV 150 (DUO) Q G4									13,96
KSV 150 (DUO) Q G4/F8									14,17
KSV 150 (DUO) Q G4/F8/CARBON	150	705	250	415	805	508	650	458	14,87
KSV 150 (DUO) Q G4/H13									14,17
KSV 150 (DUO) Q G4/H13/CARBON									14,87
KSV 150 (DUO) G4									15,92
KSV 150 (DUO) G4/F8									16,17
KSV 150 (DUO) G4/F8/CARBON	150	735	300	440	835	533	680	483	17,08
KSV 150 (DUO) G4/H13									16,17
KSV 150 (DUO) G4/H13/CARBON									17,08
KSV 200 (DUO) G4									18,78
KSV 200 (DUO) G4/F8									19,10
KSV 200 (DUO) G4/F8/CARBON	200	735	300	605	835	698	680	648	20,32
KSV 200 (DUO) G4/H13									19,10
KSV 200 (DUO) G4/H13/CARBON									20,32



Zubehör

Modell	Wechselbarer G4-Panelfilter	Wechselbarer F8-Panelfilter	Wechselbarer H13-Panelfilter	Wechselbarer Panel-Aktivkohlefilter	Drehzahlregler
KSV 100	SF 220x400x47-G4	SF 220x400x47-F8	SF 220x400x47-H13	SF 220x400x47-S	PS-1-400
KSV 150 Q	SF 270x425x47-G4	SF 270x425x47-F8	SF 270x425x47-H13	SF 270x425x47-S	
KSV 150	SF 270x590x47-G4	SF 270x590x47-F8	SF 270x590x47-H13	SF 270x590x47-S	
KSV 200	SF 270x590x47-G4	SF 270x590x47-F8	SF 270x590x47-H13	SF 270x590x47-S	
KSV 100 DUO	SF 220x400x47-G4	SF 220x400x47-F8	SF 220x400x47-H13	SF 220x400x47-S	P2-10
KSV 150 DUO Q	SF 270x425x47-G4	SF 270x425x47-F8	SF 270x425x47-H13	SF 270x425x47-S	
KSV 150 DUO	SF 270x425x47-G4	SF 270x425x47-F8	SF 270x425x47-H13	SF 270x425x47-S	
KSV 200 DUO	SF 270x590x47-G4	SF 270x590x47-F8	SF 270x590x47-H13	SF 270x590x47-S	

Technische Daten

	KSV 100 G4	KSV 100 G4/F8	KSV 100 G4/H13	KSV 150 Q G4	KSV 150 Q G4/F8	KSV 150 Q G4/ H13
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230					
Leistungsaufnahme, W	53	53	52	63	61	59
Stromaufnahme, A	0,27	0,27	0,27	0,29	0,25	0,28
Förderleistung, m³/h	190	180	170	360	330	310
Drehzahl, min ⁻¹	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	23	23	23	25	25	25
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40					
Schutzklasse gegen äußere Einflüsse	IPX4					
Filtrationseffizienz, 2,5 %	36	93	98	31	92	98
SEV-Klasse	C	D	D	E	E	C

Technische Daten

	KSV 150 G4	KSV 150 G4/F8	KSV 150 G4/H13	KSV 200 G4	KSV 200 G4/F8	KSV 200 G4/H13
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230					
Leistungsaufnahme, W	107	104	102	123	120	115
Stromaufnahme, A	0,49	0,48	0,48	0,56	0,56	0,52
Förderleistung, m³/h	440	400	360	580	570	490
Drehzahl, min ⁻¹	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	27	27	27	38	38	38
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40					
Schutzklasse gegen äußere Einflüsse	IPX4					
Filtrationseffizienz, 2,5 %	39	92	98	40	93	98
SEV-Klasse	D	D	D	D	D	C

Technische Daten

	KSV 100 DUO G4		KSV 100 DUO G4/F8		KSV 100 DUO G4/H13	
	min	max	min	max	min	max
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230					
Leistungsaufnahme, W	34	42	33	41	32	41
Stromaufnahme, A	0,15	0,19	0,15	0,19	0,15	0,19
Förderleistung, m³/h	160	190	150	175	140	160
Drehzahl, min ⁻¹	700	1200	700	1200	700	1200
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	14	23	14	23	14	23
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Schutzklasse gegen äußere Einflüsse	IPX4					
PM 2,5 Filtrationseffizienz, %	35	31	94	93	99	98
SEV-Klasse	C		E		E	

Technische Daten

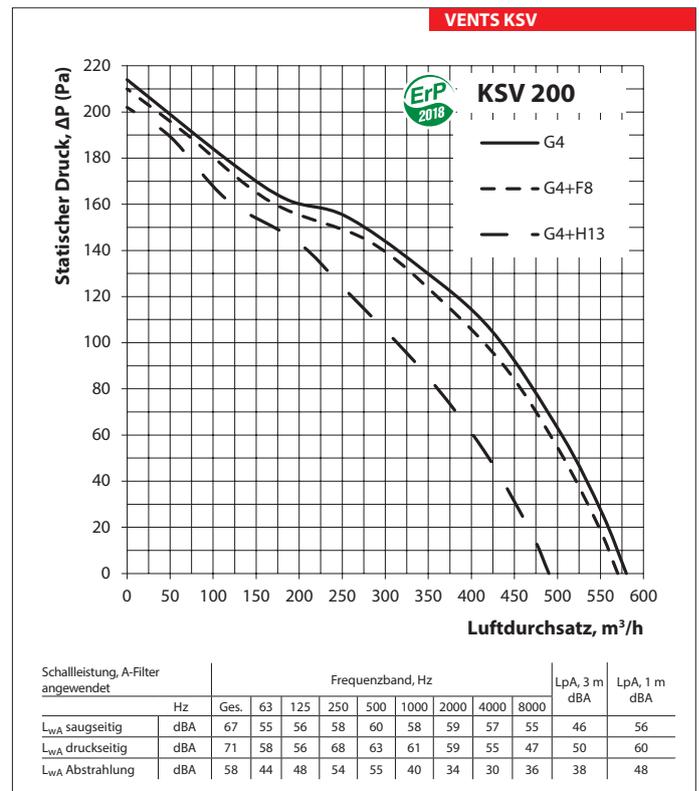
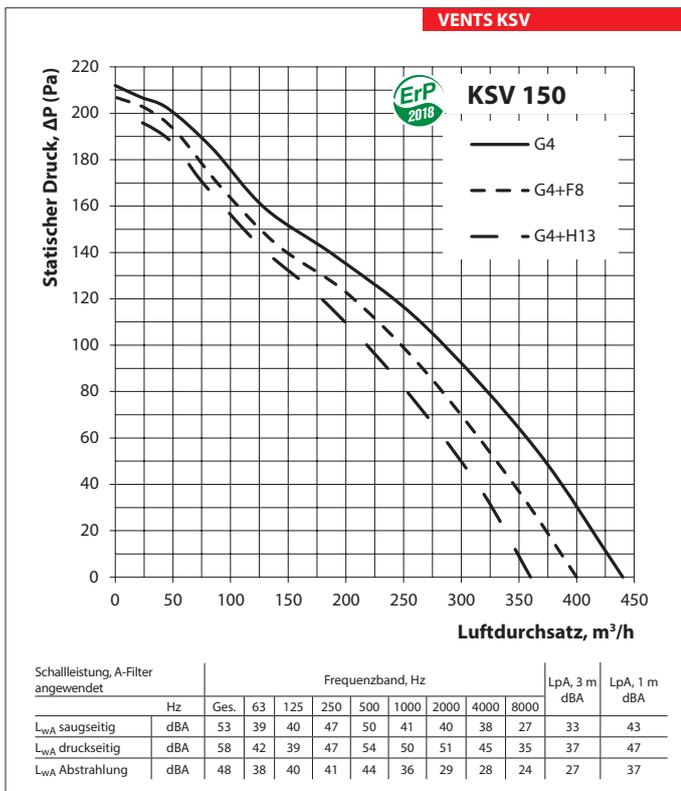
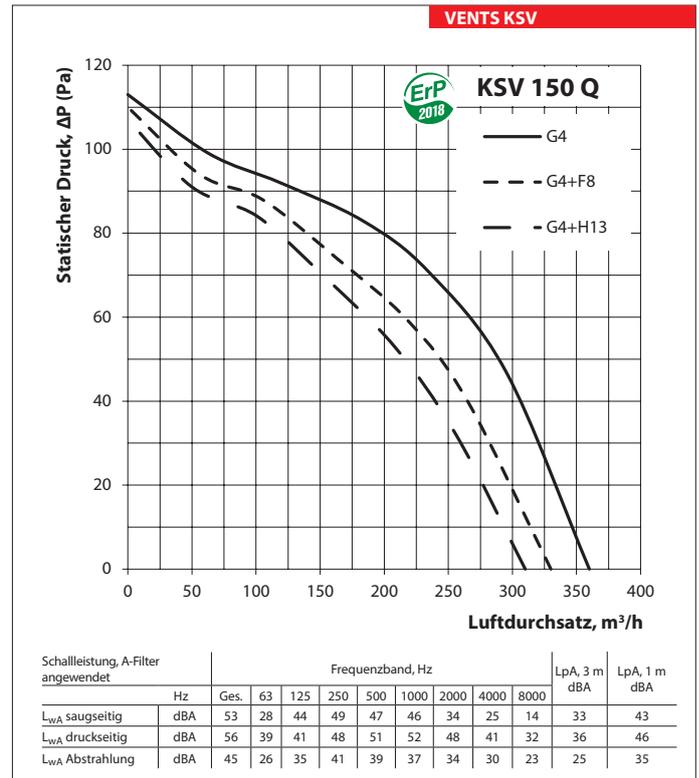
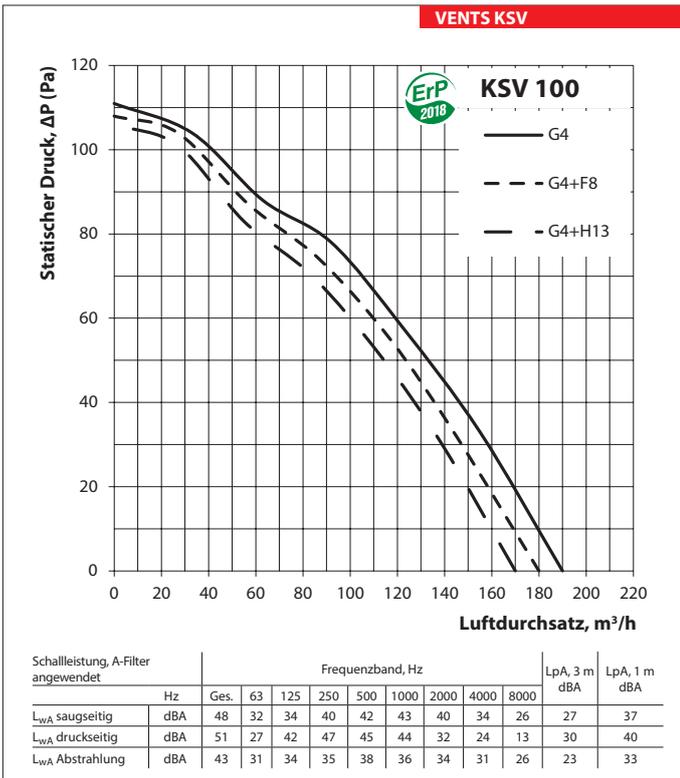
	KSV 150 DUO Q G4		KSV 150 DUO Q G4/F8		KSV 150 DUO Q G4/H13	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230					
Leistungsaufnahme, W	44	52	41	50	40	48
Stromaufnahme, A	0,19	0,23	0,18	0,22	0,18	0,21
Förderleistung, m³/h	230	340	215	310	205	285
Drehzahl, min ⁻¹	700	1200	700	1200	700	1200
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	15	25	15	25	15	25
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Schutzklasse gegen äußere Einflüsse	IPX4					
PM 2,5 Filtrationseffizienz, %	31	23	90	87	93	92
SEV-Klasse	C		C		D	

Technische Daten

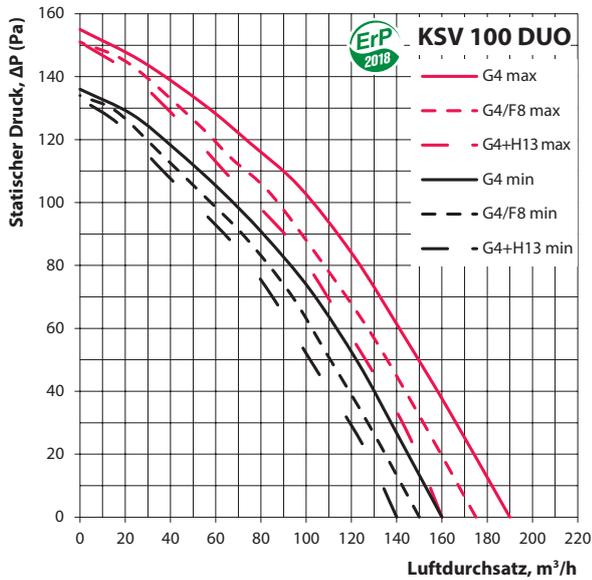
	KSV 150 DUO G4		KSV 150 DUO G4/F8		KSV 150 DUO G4/H13	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230					
Leistungsaufnahme, W	92	117	89	115	85	114
Stromaufnahme, A	0,41	0,55	0,41	0,55	0,38	0,54
Förderleistung, m³/h	320	430	300	390	280	355
Drehzahl, min ⁻¹	700	1200	700	1200	700	1200
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	16	27	16	27	16	27
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Schutzklasse gegen äußere Einflüsse	IPX4					
PM 2,5 Filtrationseffizienz, %	47	41	95	94	98	96
SEV-Klasse	D		E		E	

Technische Daten

	KSV DUO 200 G4		KSV 200 DUO G4/F8		KSV 200 DUO G4/H13	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230					
Leistungsaufnahme, W	106	123	103	121	97	119
Stromaufnahme, A	0,47	0,59	0,45	0,57	0,43	0,55
Förderleistung, m³/h	390	630	380	590	350	525
Drehzahl, min ⁻¹	700	1200	700	1200	700	1200
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	22	38	22	38	22	38
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Schutzklasse gegen äußere Einflüsse	IPX4					
PM 2,5 Filtrationseffizienz, %	37	28	98	97	99	98
SEV-Klasse	C		D		D	



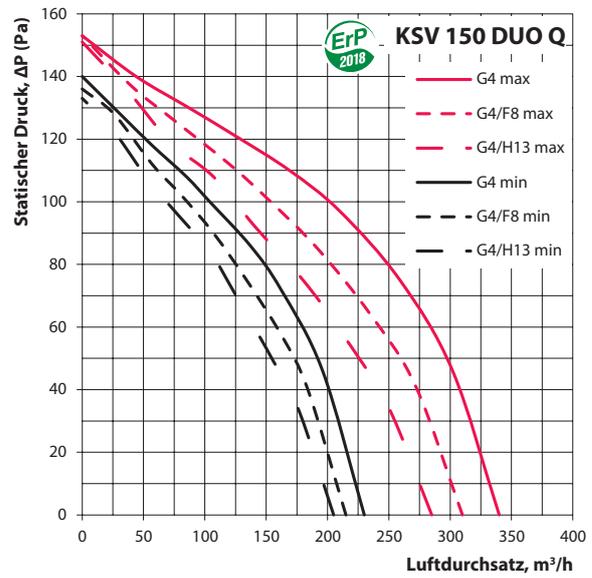
VENTS KSV



Schalleistung, A-Filter angewendet		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m	LpA, 1 m	
Min	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	dBA
L _{WA} saugseitig	dBA	41	26	28	33	35	36	33	28	22	20	30
L _{WA} druckseitig	dBA	43	22	35	39	37	37	27	20	11	23	33
L _{WA} Abstrahlung	dBA	35	23	26	26	29	27	26	23	20	14	24

Schalleistung, A-Filter angewendet		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m	LpA, 1 m	
Max	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	dBA
L _{WA} saugseitig	dBA	48	32	34	40	42	43	40	34	26	27	37
L _{WA} druckseitig	dBA	51	27	42	47	45	44	32	24	13	30	40
L _{WA} Abstrahlung	dBA	43	31	34	35	38	36	34	31	26	23	33

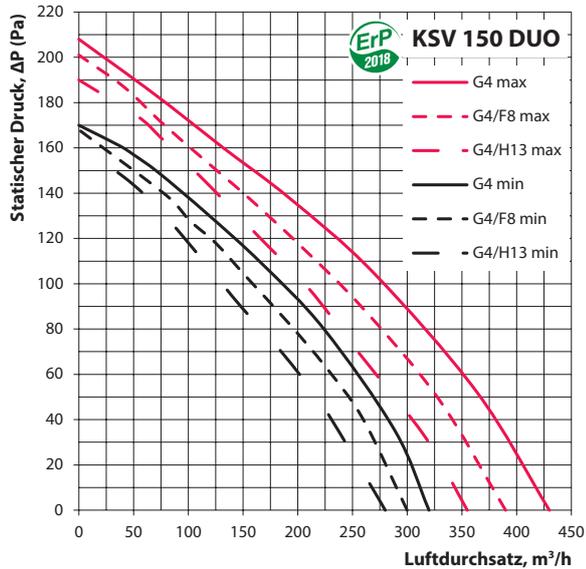
VENTS KSV



Schalleistung, A-Filter angewendet		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m	LpA, 1 m	
Min	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	dBA
L _{WA} saugseitig	dBA	45	24	37	41	39	38	28	21	11	25	35
L _{WA} druckseitig	dBA	48	32	34	40	42	43	40	34	26	27	37
L _{WA} Abstrahlung	dBA	36	20	26	31	29	28	26	23	17	15	25

Schalleistung, A-Filter angewendet		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m	LpA, 1 m	
Max	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	dBA
L _{WA} saugseitig	dBA	53	28	44	49	47	46	34	25	14	33	43
L _{WA} druckseitig	dBA	56	39	41	48	51	52	48	41	32	36	46
L _{WA} Abstrahlung	dBA	45	26	35	41	39	37	34	30	23	25	35

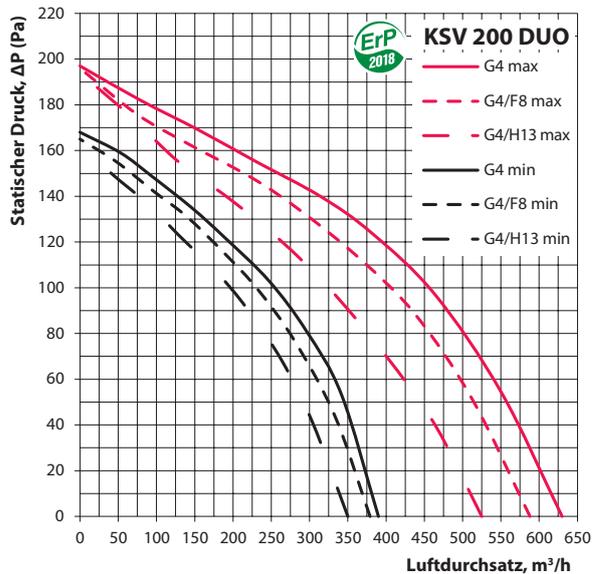
VENTS KSV



Schalleistung, A-Filter angewendet		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m	LpA, 1 m	
Min	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	dBA
L _{WA} saugseitig	dBA	44	31	32	38	41	33	32	31	22	24	34
L _{WA} druckseitig	dBA	48	34	32	38	44	41	41	36	28	28	38
L _{WA} Abstrahlung	dBA	36	27	29	30	32	26	21	20	17	16	26

Schalleistung, A-Filter angewendet		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m	LpA, 1 m	
Max	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	dBA
L _{WA} saugseitig	dBA	53	39	40	47	50	41	40	38	27	33	43
L _{WA} druckseitig	dBA	58	42	39	47	54	50	51	45	35	37	47
L _{WA} Abstrahlung	dBA	48	38	40	41	44	36	29	28	24	27	37

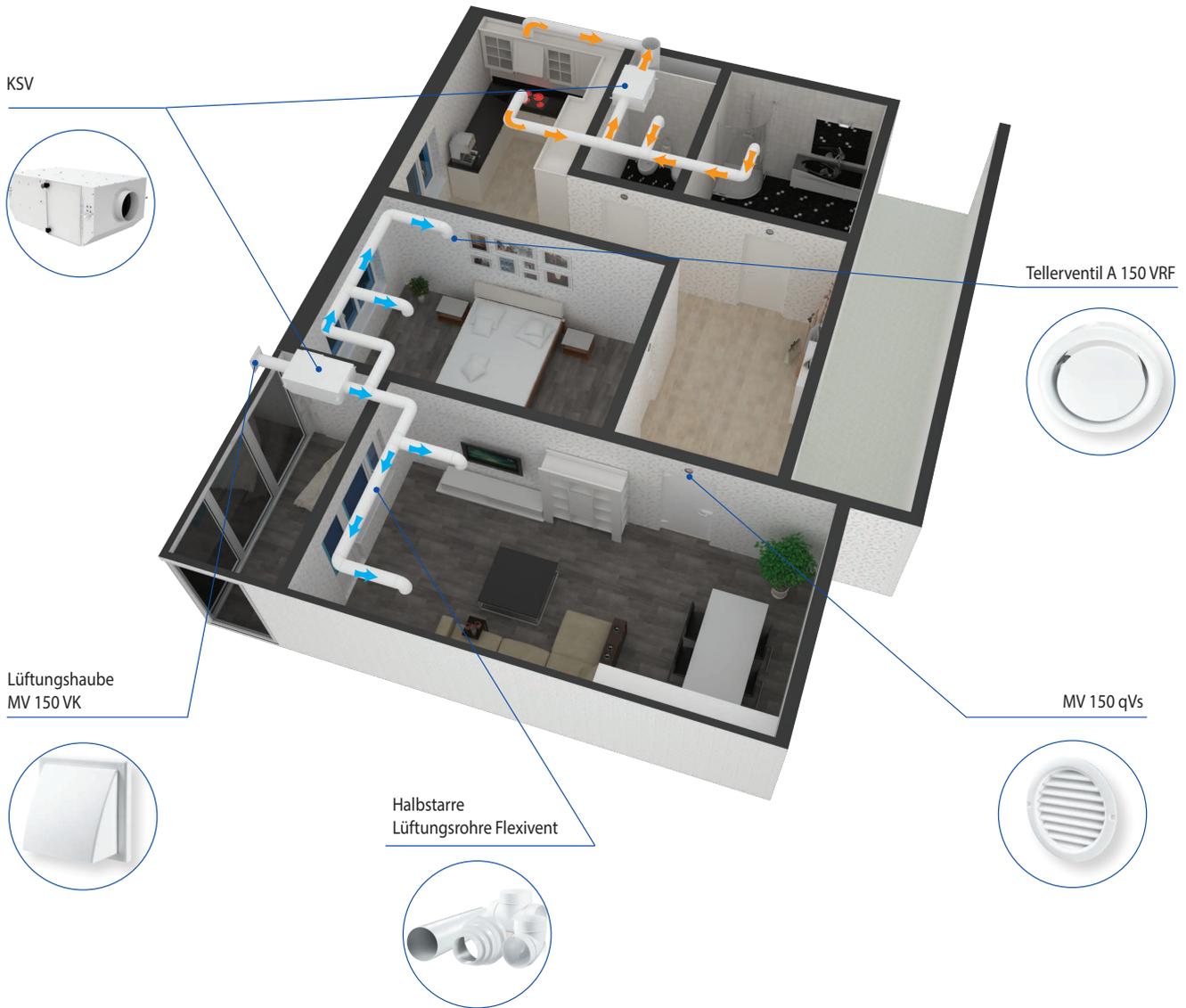
VENTS KSV



Schalleistung, A-Filter angewendet		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m	LpA, 1 m	
Min	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	dBA
L _{WA} saugseitig	dBA	55	44	45	47	48	47	48	46	44	35	45
L _{WA} druckseitig	dBA	58	46	45	54	51	49	47	44	38	37	47
L _{WA} Abstrahlung	dBA	43	31	34	38	39	28	24	21	25	22	32

Schalleistung, A-Filter angewendet		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m	LpA, 1 m	
Max	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	dBA
L _{WA} saugseitig	dBA	67	55	56	58	60	58	59	57	55	46	56
L _{WA} druckseitig	dBA	71	58	56	68	63	61	59	55	47	50	60
L _{WA} Abstrahlung	dBA	58	44	48	54	55	40	34	30	36	38	48

Anwendungsvariante



Serie
VENTS KSV ES
VENTS KSV Duo ES



Radialventilatoren mit schallisoliertem Gehäuse mit einer Förderleistung bis **640 m³/h**

Anwendung

Die Lüftungsgeräte der Serie KSV ES eignen sich für Zuflutssysteme, die hohe Außenluftreinigung und geräuscharmen Betrieb benötigen. Kompatibel mit Lüftungsröhren mit einem Durchmesser von 100, 150 und 200 mm.

Aufbau

Korrosionsbeständiges Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl, mit innerer schalldämmender Auskleidung. Ein Vorfilter und ein Elektrofilter sind am Eingang installiert. Die Stromversorgung erfolgt über einen luftdichten Anschlusskasten im Inneren des Gehäuses. Der Aufbau ermöglicht einen bequemen Zugang zu den innen liegenden Teilen für Wartungsarbeiten.

Motor

Die einstufigen Modelle verfügen über vierpolige Asynchron-Außenläufermotoren und Radiallaufräder mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die Turbinen sind dynamisch ausgewuchtet. Die Motoren sind kompatibel mit einer Netzfrequenz von 60 Hz.

Die zweistufigen Modelle (Duo) verfügen über Asynchron-Außenläufermotoren und Radiallaufräder mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Die Turbinen sind dynamisch ausgewuchtet.

Zweistufige Drehzahlregelung.

Die Motorkugellager gewährleisten eine lange Nutzungsdauer.

Die Motoren haben einen eingebauten Überhitzungsschutz mit automatischem Neustart.

Drehzahlregelung

Stufenlose Drehzahlregelung über den externen Drehzahlregler RS-1-400 (Sonderzubehör) für die einstufigen Modelle. Drehzahlregelung über den externen Drehzahlwechsler P2-10 (Sonderzubehör) für die zweistufigen Modelle.

Montage

Dank des kompakten Aufbaus bietet sich das Gerät zum Einbau überall, wo wenig Platz zur Verfügung steht, auch in abgehängte Decken an.

Wand- oder Deckenmontage erfolgt mit Hilfe der mitgelieferten Montagehalter.

Das Gerät ist für die Horizontalmontage konstruiert. Bei der Montage muss ein Wartungszugang vorgesehen werden.

Luftfilterung

Eine Wartungstür am Gehäuse ermöglicht einen bequemen Zugang für die Wartung der Filter.

Vorfilterung erfolgt über den G4-Filter.

Feinfilterung erfolgt über den Elektrofilter.

Elektrofilter

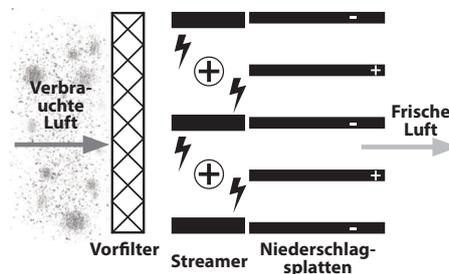
Ein Elektrofilter ermöglicht die Außenluftreinigung von Feinstaub, Rußpartikeln, Spritzpartikeln, Rauch und anderer Partikeln mit einer Größe von 0,01 Mikron und weniger.

Max. Filtrationseffizienz ist 98%.

Die Wirkungsweise des Elektrofilters basiert auf der Schwerkraft der entgegengesetzt geladenen Teilchen.

Die verbrauchte Luft strömt über die Spray-Ladeeinheit zur Ionisierung der Teilchen.

Aufgrund der Adsorption der Ionen auf der Oberfläche der Ladungsteilchen bewegen sich die ionisierten Teilchen mit dem Luftstrom und laden auf den Niederschlagsplatten mit einer entgegengesetzten Ladung.



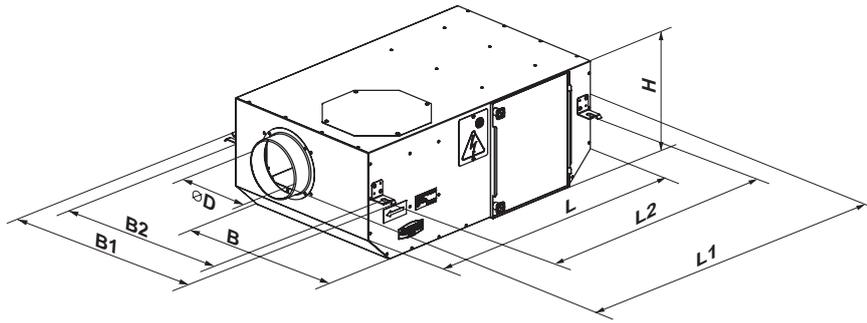
Das Filterreinigungsintervall hängt vom Verschmutzungsgrad der Außenluft an und variiert von 7 bis 21 Tage. Das Filterreinigungsintervall wird durch die Ergebnisse der Sichtprüfung bestimmt. Staubreinigung ist zulässig.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützdurchmesser, mm	Motorausführungen	Filter	Options
VENTS KSV	100; 150; 200	Duo: zweistufiger Motor Q: geräuscharmer Motor mit geringer Leistung	ES: Elektrofilter	R1: 0,4 m langes Netzkabel mit einem Standardstecker

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	∅D	L	H	B	L1	B1	L2	B2	
VENTS KSV 100 ES VENTS KSV 100 Duo ES	100	755	250	458	855	551	700	502	16,5
VENTS KSV 150 Q ES VENTS KSV 150 Duo Q ES	150	755	250	458	855	551	700	502	16,5
VENTS KSV 150 ES VENTS KSV 150 Duo ES	150	785	300	458	885	551	730	502	18,5
VENTS KSV 200 ES VENTS KSV 200 Duo ES	200	785	300	658	885	751	730	702	20,5



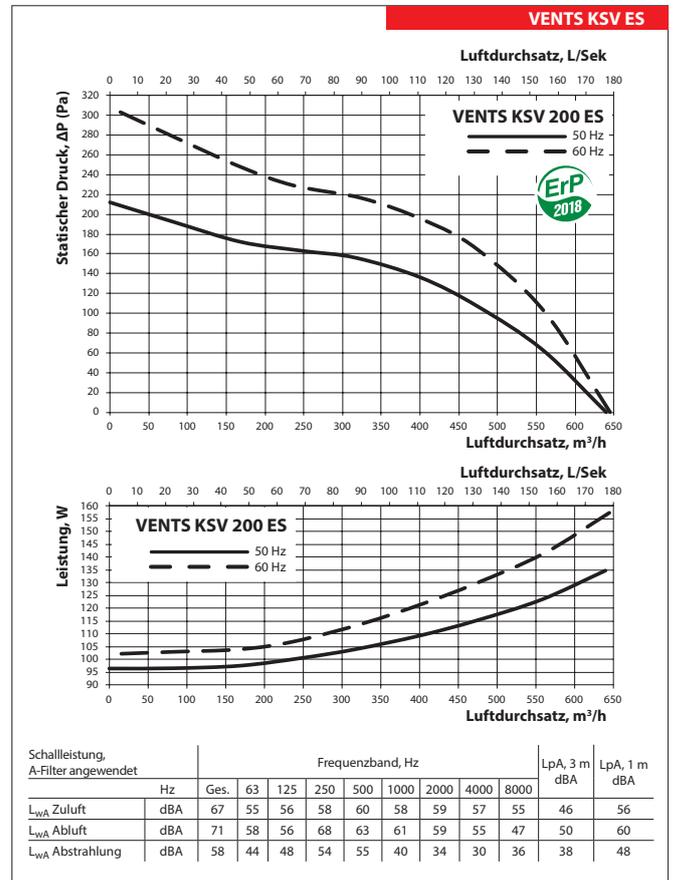
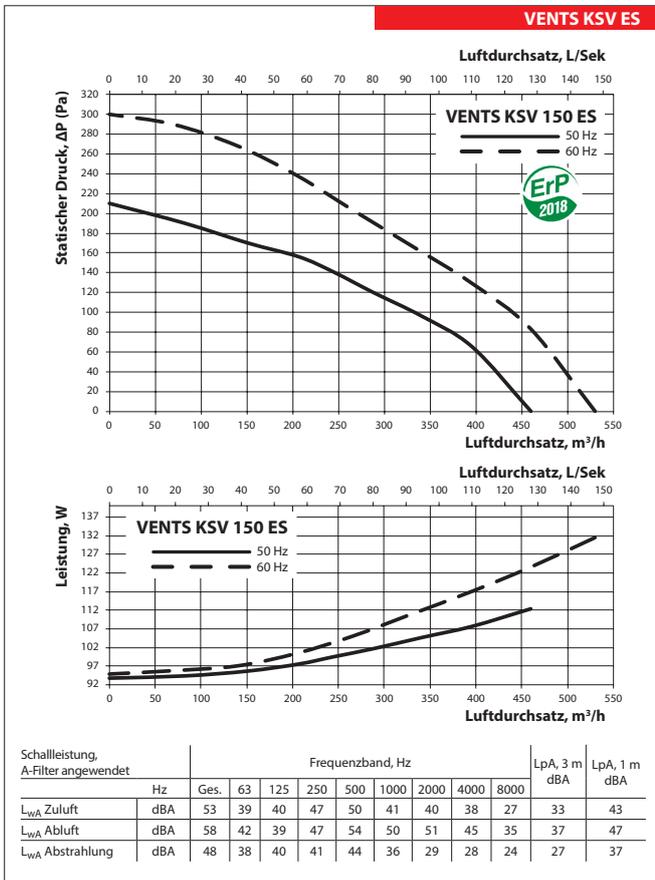
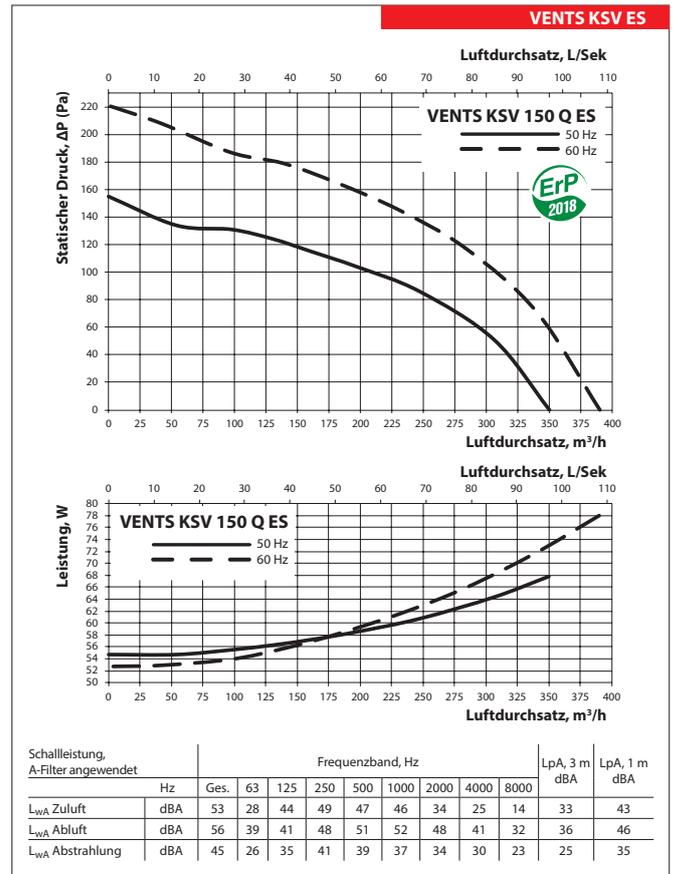
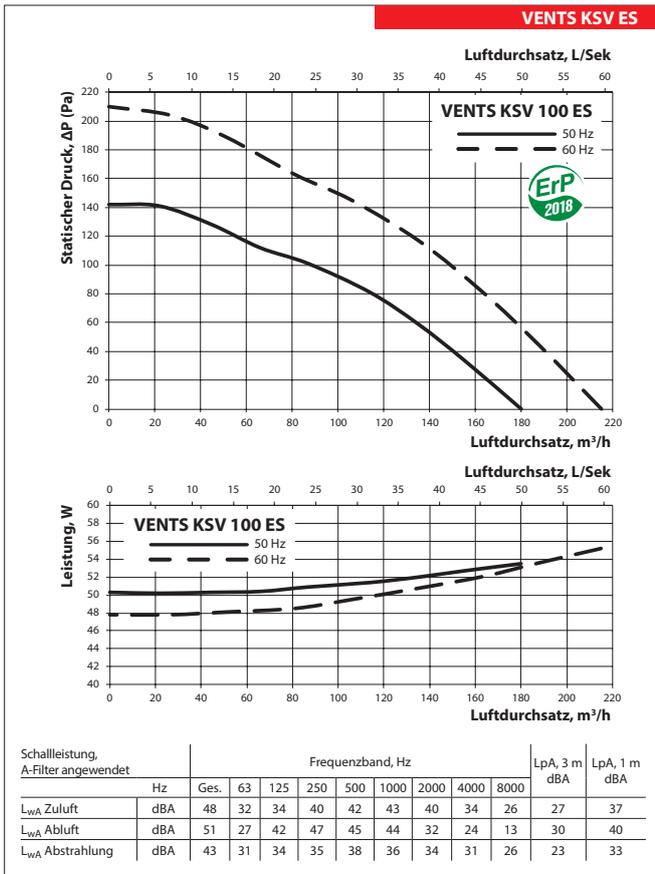
VENTS KSV ES
 VENTS KSV
 DUO ES
 VENTILATORSERIE

Zubehör

Modell	Wechselbarer Panelfilter mit der Filterklasse G4	Drehzahlregler
VENTS KSV 100 ES VENTS KSV 150 Q ES	SF 220x400x47-G4	PS-1-400
VENTS KSV 150 ES VENTS KSV 200 ES	SF 270x425x47-G4 SF 270x590x47-G4	
VENTS KSV 100 Duo ES VENTS KSV 150 DUO Q ES	SF 220x400x47-G4	P2-10
VENTS KSV 150 Duo ES VENTS KSV 200 Duo ES	SF 270x425x47-G4 SF 270x590x47-G4	

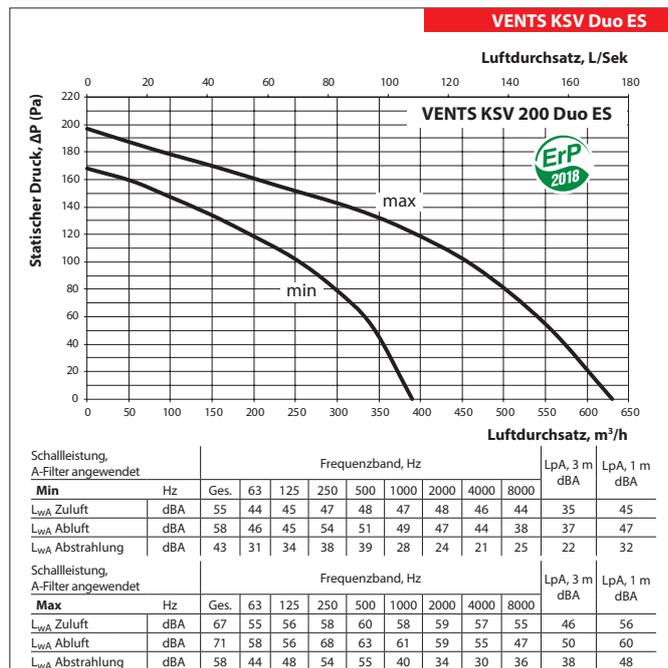
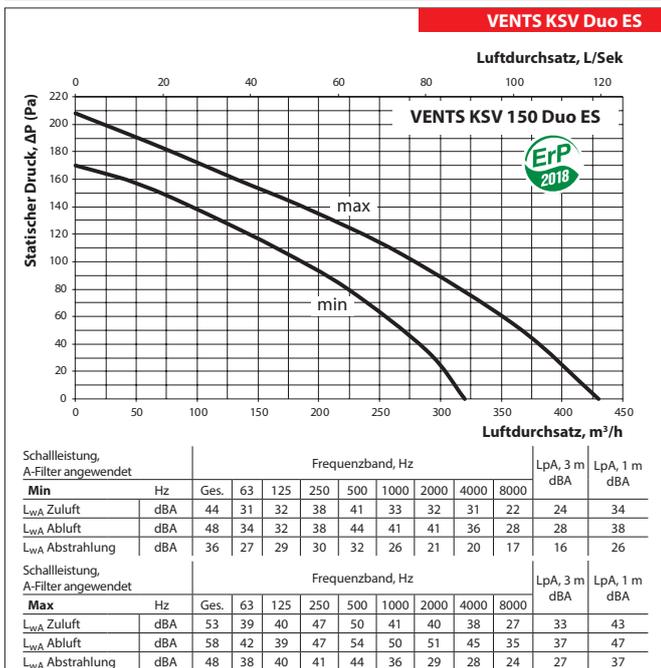
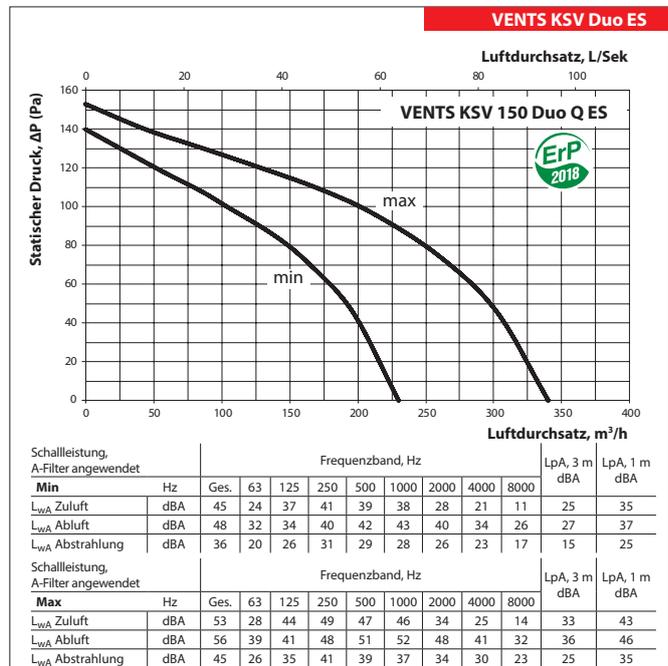
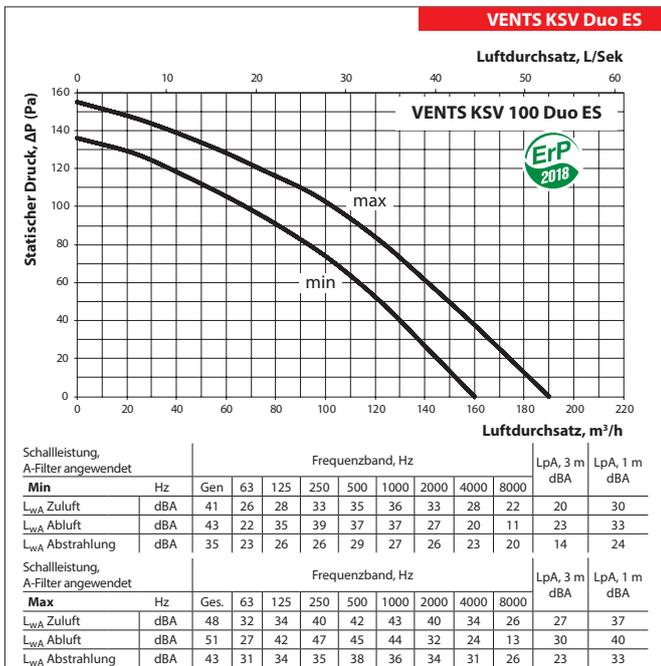
Technische Daten

	VENTS KSV 100 ES		VENTS KSV 150 Q ES		VENTS KSV 150 ES		VENTS KSV 200 ES	
Versorgungsspannung, V	230		230		230		230	
Netzfrequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	53	55	68	78	112	131	135	157
Stromaufnahme, A	0,27	0,24	0,3	0,34	0,51	0,57	0,59	0,68
Förderleistung, m³/h	180	215	350	390	460	530	640	645
Drehzahl, min ⁻¹	1300	1480	1300	1475	1250	1430	1250	1315
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	23	24	25	26	25	27	34	35
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40		-25...+40		-25...+40		-25...+40	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	
PM 2,5 Filtrationseffizienz, %	97,1		97		95,6		97,4	
SEV-Klasse	D		C		C		C	



Technische Daten

	VENTS KSV 100 Duo ES		VENTS KSV 150 Duo Q ES		VENTS KSV 150 Duo ES		VENTS KSV 200 Duo ES	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max	min	max
Versorgungsspannung, V	230/50		230/50		230/50		230/50	
Leistungsaufnahme, W	34	42	44	52	92	117	106	123
Stromaufnahme, A	0,15	0,19	0,19	0,23	0,41	0,55	0,47	0,59
Förderleistung, m³/h	160	190	230	340	320	430	390	630
Drehzahl, min⁻¹	700	1200	700	1200	700	1200	700	1200
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	14	23	15	25	16	27	22	38
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40		-25...+40		-25...+40		-25...+40	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	
PM 2,5 Filtrationseffizienz, %	98	97	98	97	97	96	98	97
SEV-Klasse	C		C		D		C	



VENTS KSV ES
 VENTS KSV
 DUO ES
 VENTILATORSERIE

VENTS VS-Serie



Radiale Rohrventilatoren mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln mit wärme- und schallisoliertem Gehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 16 870 m³/h**

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume mit hohen Anforderungen an den Geräuschpegel. Dank der wechselbaren Gehäuseseiten ermöglicht der Aufbau verschiedene Anordnungen der Lüftungssysteme zusammenbauen. Die Luftzufuhr kann in allen Richtungen erfolgen, sowohl gerade als auch unter 90°. Dank des Gehäuses aus Aluzinkblech, das über hohe korrosionsbeständige und wärmeisolierende Eigenschaften verfügt, ist der Ventilator auch für Außenmontage geeignet. Der Ventilator kann als ein Bestandteil eines modularen Lüftungssystems eingesetzt werden. Montage an Rundrohre und rechteckige Luftkanäle.

Aufbau

Das Gehäuse besteht aus einem Aluminiumrahmen, der mit Aluminiumwinkeln befestigt wird, und abnehmbaren doppelwandigen Aluzinkseiten, von innen ausgekleidet mit einer 20 mm dicken nicht brennbaren Mineralwolle-Schicht. Die Anschlussstutzen, welche auch als Antivibrationsverbinder dienen, sind rechteckig oder rund verfügbar. Die runden Anschlussstutzen sind gummi-dichtet. Die Anschlussstutzen sind nicht in Lieferumfang enthalten und sind als Sonderzubehör erhältlich.

Motor

4- und 6-polige Außenläufer-Asynchronmotoren und Radialausräder mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz zum Anschluss an eine externe Schutzvorrichtung. Das Modell VS 355 4E verfügt über Thermokontakte mit automatischer Rückstellung. Der kugellagerte Motor mit speziell ausgewähltem Kugellagerfett sorgt für lautlosen Lauf und wartungsfreien Betrieb.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Montage des Ventilators an rechteckige Luftkanäle sowie Rundrohre über eine flexible, entsprechend profilierte Übergangs-Verbindungsmanchette. Direkter Einbau in den Rohr- oder Kanalverlauf. Die Befestigung des Ventilators erfolgt mit Halterungen, Hängestangen oder Montagekonsolen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert), in jeder Lage zulässig. Bei der Montage ist der Wartungsbereich vorzusehen.



VS mit flexiblen Antivibrationsverbindern VPG



VS mit Außen-Lüftungshaube KN-VS



VS mit flexiblen Antivibrationsverbindern VVG

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Laufraddurchmesser		Motor	
			Polzahl	Phasenzahl
VENTS VS	355; 400; 450; 500; 560; 630; 710	S: Hochleistungsmotor	4, 6	E: einphasig D: dreiphasig

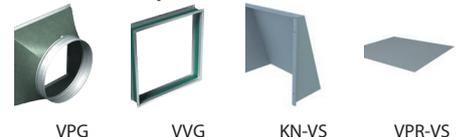
Erp Parameter	
Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Zubehör



Drehzahlregler

Optionen zu Ventilatoren



VPG

VVG

KN-VS

VPR-VS

Technische Daten

	VS 355 4E	VS 355 4D		VS 400 4E		VS 400 4D			
Netzspannung, V	1~230	3~400 Y		1~230		3~230 Δ		3~400 Y	
Frequenz, Hz	50	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	245	230	235	480	700	515	750	385	515
Stromaufnahme, A	1,12	0,52	0,53	2,4	3,15	1,41	1,44	0,7	0,93
Max. Förderleistung, m³/h: – senkrechte Luftstromrichtung	2890	2660	2815	3750	4310	3950	4310	3340	3525
– gerade Luftstromrichtung	2650	2380	2580	3535	4015	3740	4055	3110	3290
Drehzahl, min ⁻¹	1420	1400	1600	1370	1460	1415	1610	1235	1220
Schalldruck 3 m, dBA	54	53	55	51	52	51	53	47	49
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	-25...+70	-25...+65	-40...+80	-40...+55	-40...+60	-40...+60	-40...+80	-40...+40
Schutzart	IPX4	IPX4		IPX4		IPX4			

Technische Daten

	VS 450 4E	VS 450 4D	VS 500 4E	VS 500 4D	VS 560 4D
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	3~400	1~230	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	680	740	1300	1430	2380
Stromaufnahme, A	3,00	1,50	5,70	3,00	5,00
Max. Förderleistung, m³/h: – senkrechte Luftstromrichtung	5630	5700	7330	7940	11340
– gerade Luftstromrichtung	4930	5080	6680	7200	10490
Drehzahl, min ⁻¹	1250	1350	1320	1375	1365
Schalldruck 3 m, dBA	53	54	55	58	56
Fördermitteltemperatur, °C	-40...+70	-40...+80	-20...+50	-40...+80	-40...+60
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Technische Daten

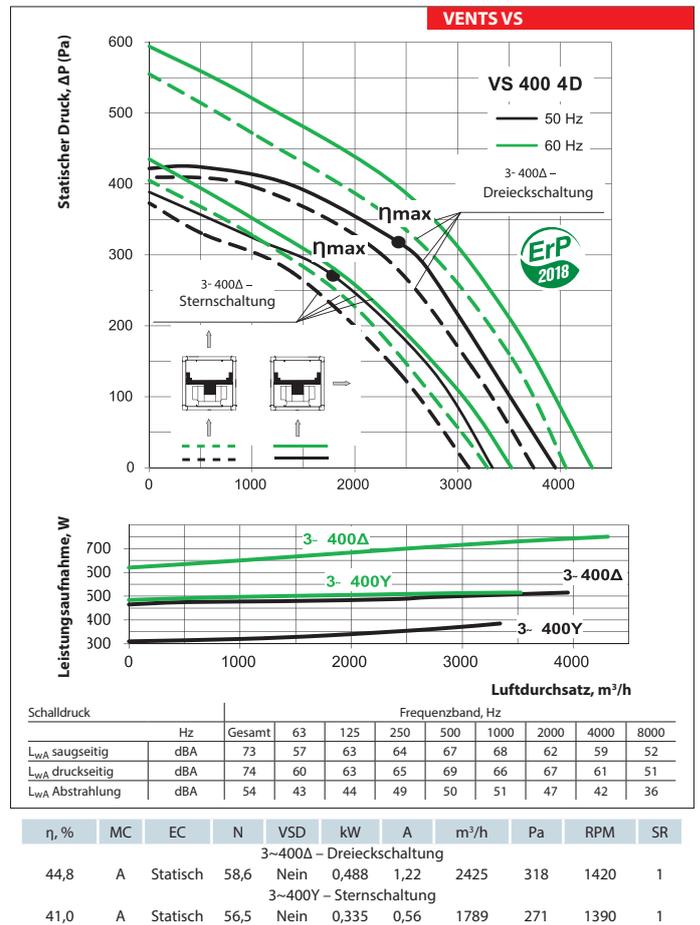
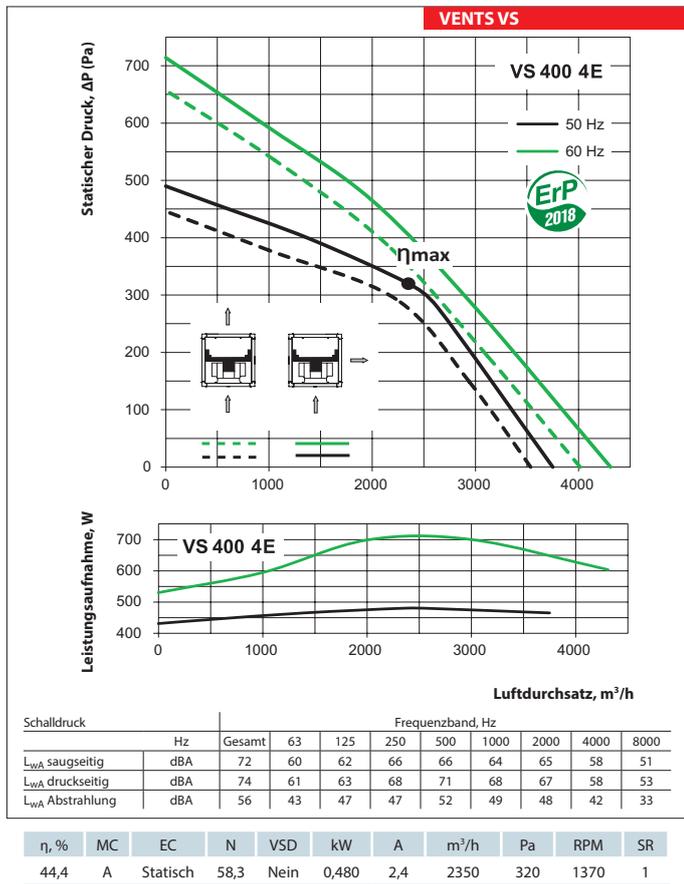
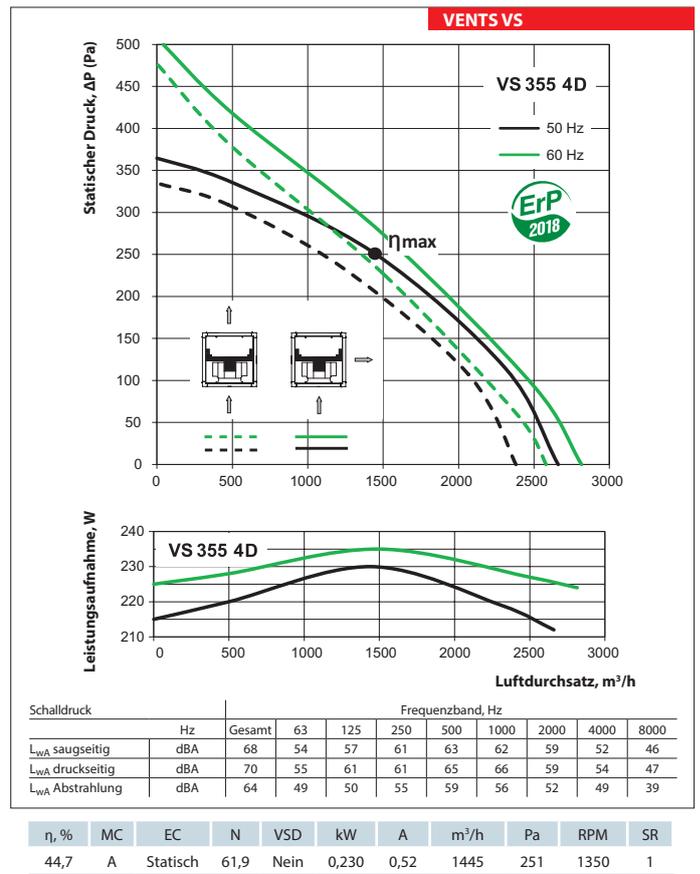
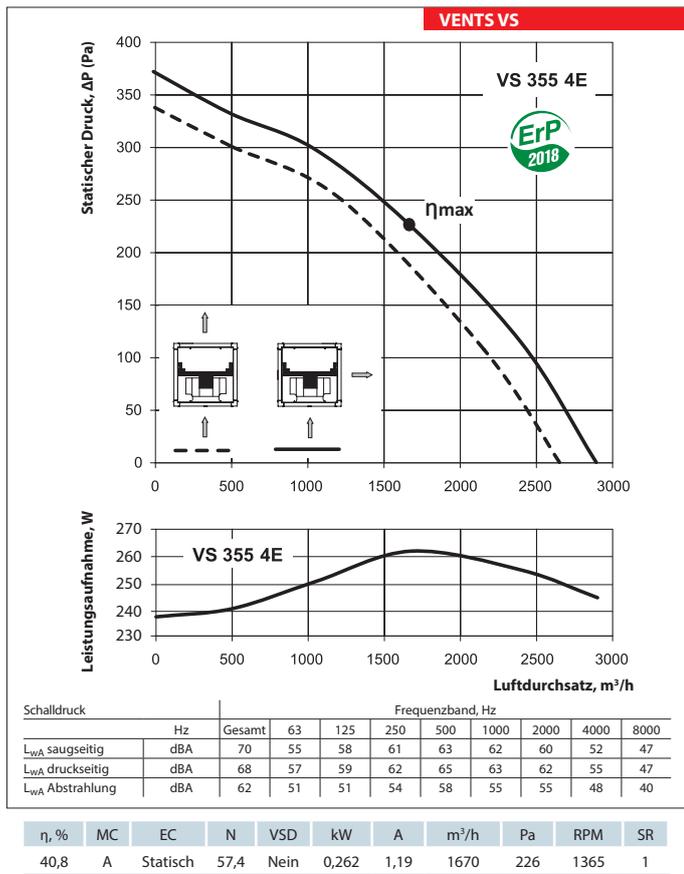
	VS 560 6D	VS 630 4D	VS 630 S 4D	VS 630 6D	VS 710 6D
Netzspannung 50 Hz, V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	780	3310	4250	1310	2000
Stromaufnahme, A	1,70	6,20	7,55	2,80	3,90
Max. Förderleistung, m³/h: – senkrechte Luftstromrichtung	7970	15170	16870	12030	15830
– gerade Luftstromrichtung	7330	13740	14930	10440	14880
Drehzahl, min ⁻¹	885	1170	1300	880	890
Schalldruck 3 m, dBA	49	67	69	55	59
Fördermitteltemperatur, °C	-40...+55	-40...+35	-40...+60	-40...+60	-20...+40
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

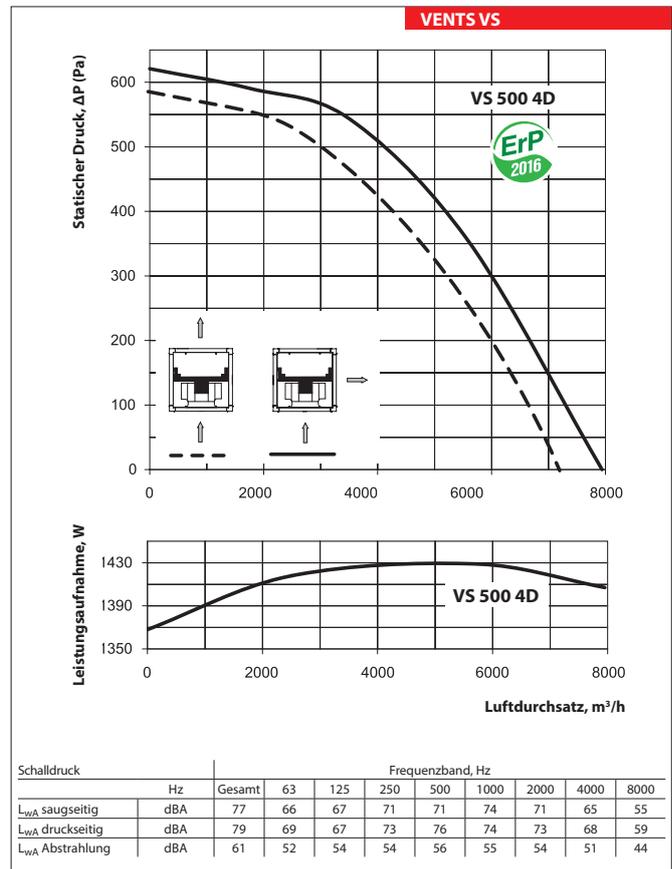
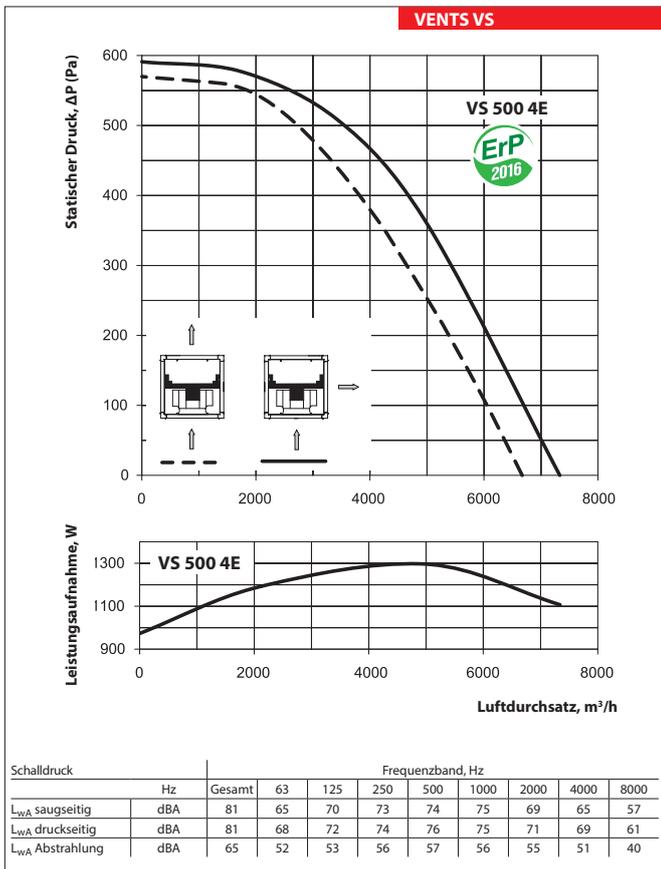
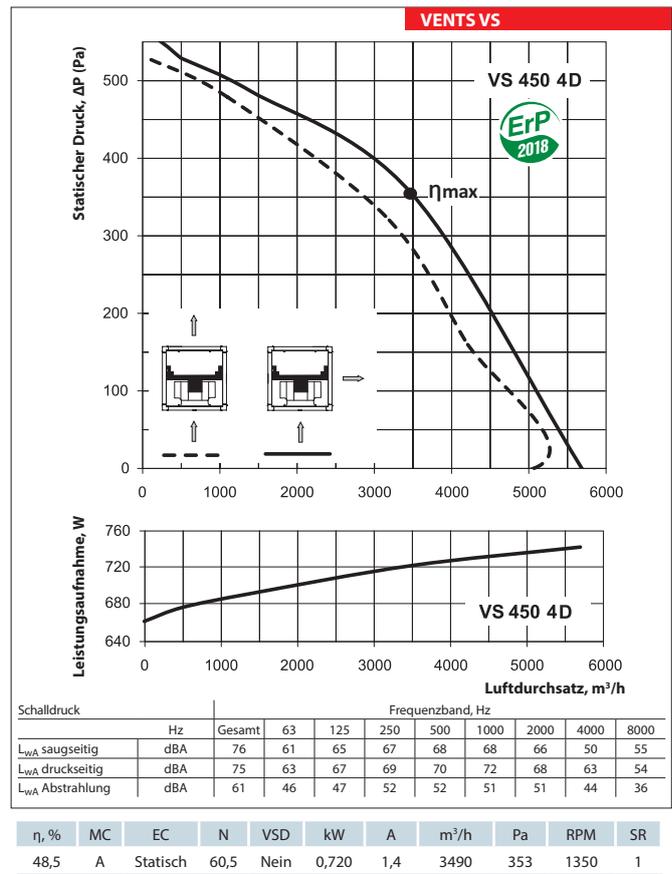
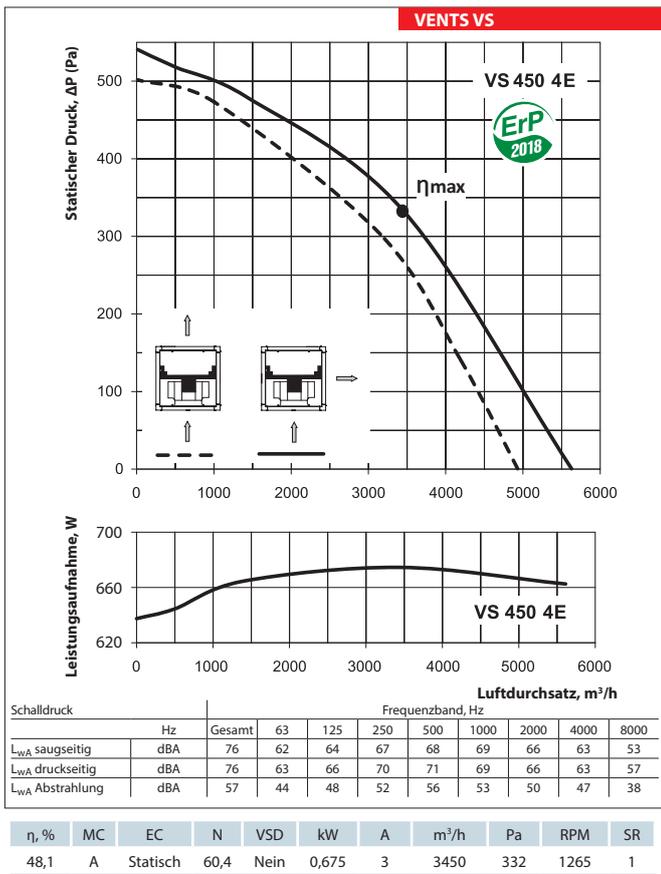


Einsatzbeispiel von Ventilator VS im Fitnessraum

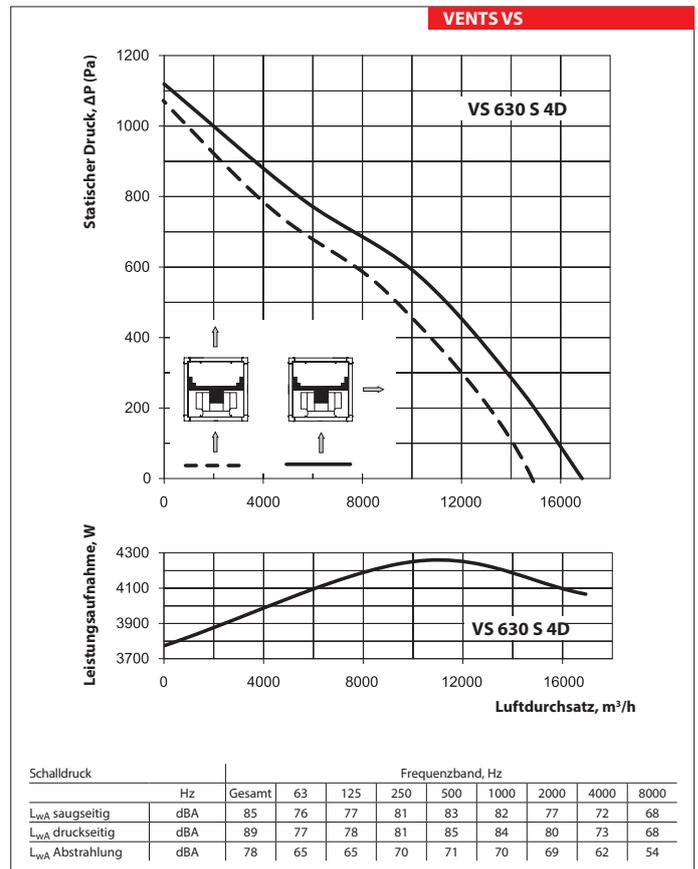
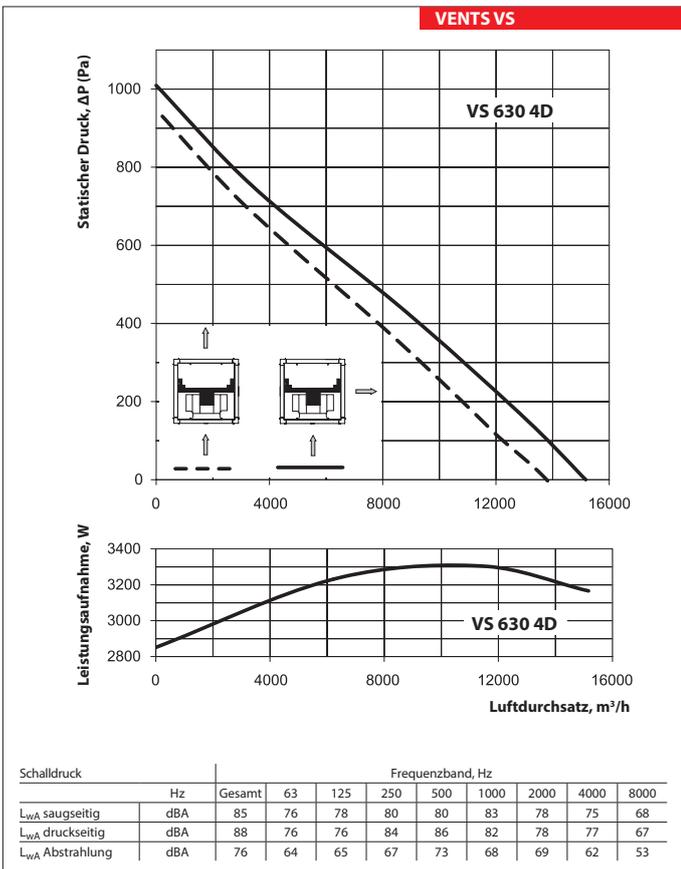
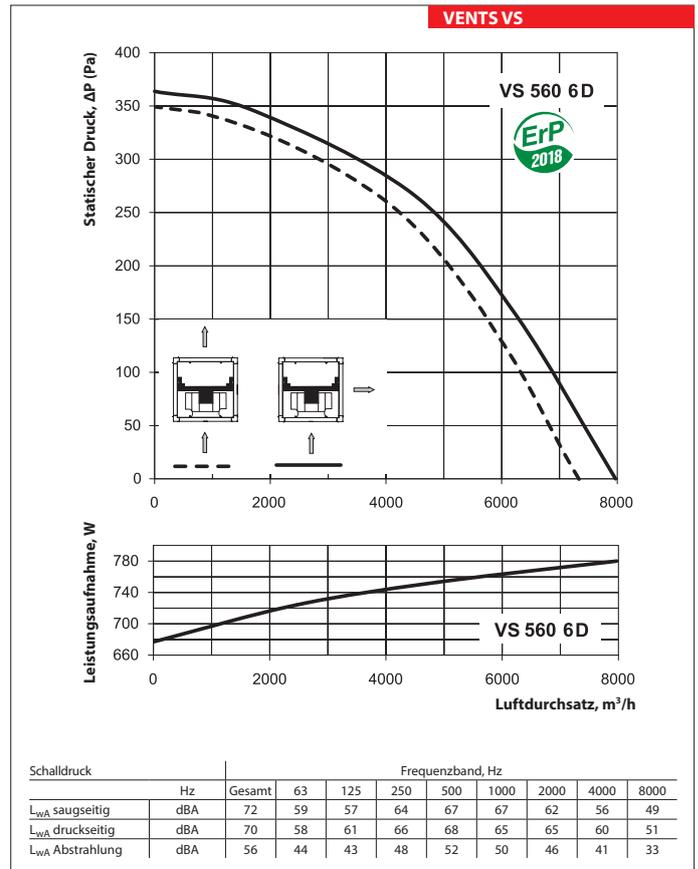
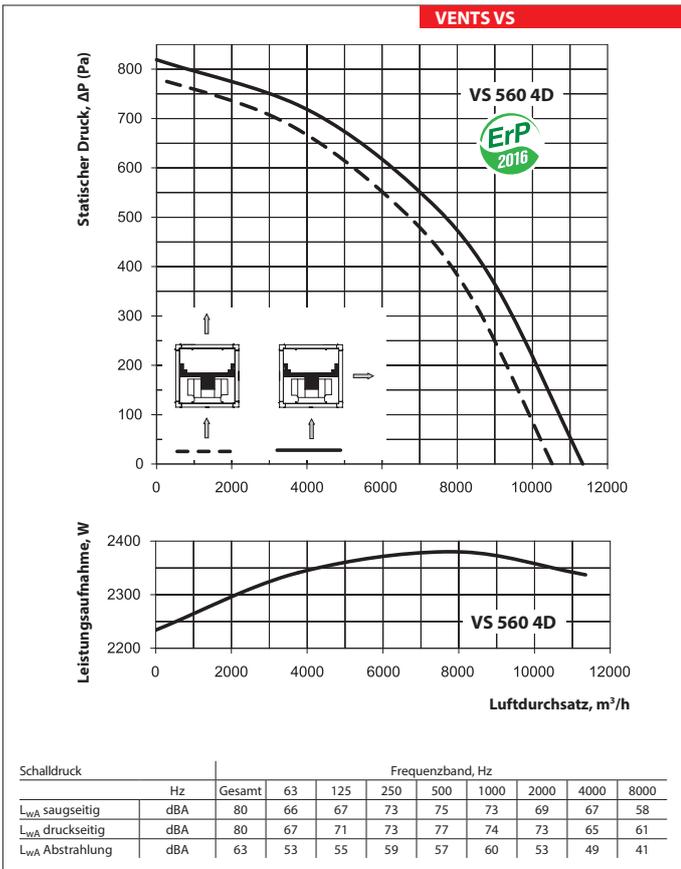


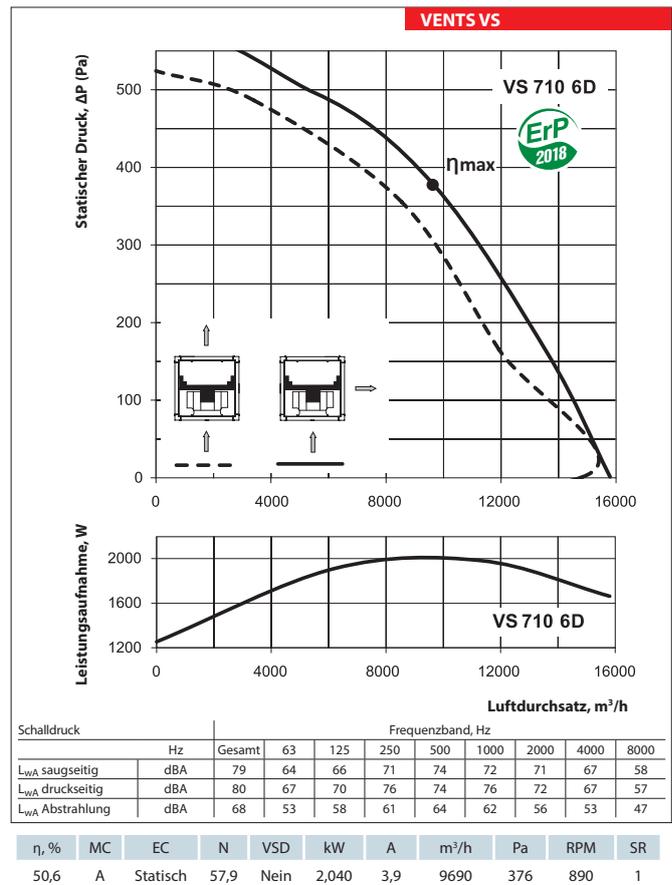
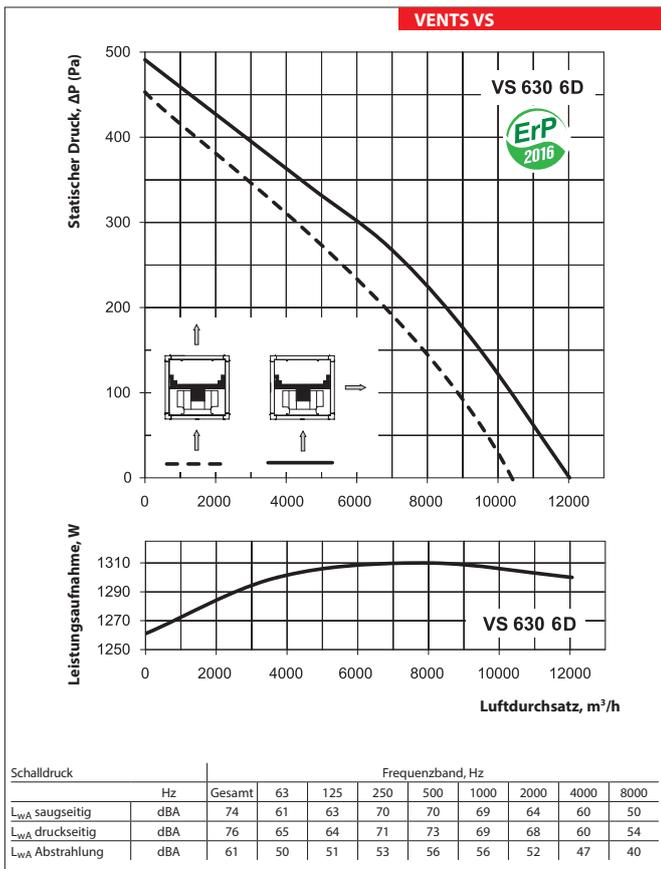
Einsatzbeispiel von Ventilator VS im Büro





VENTILATORSERIE VENTS VS

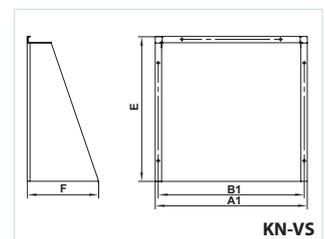
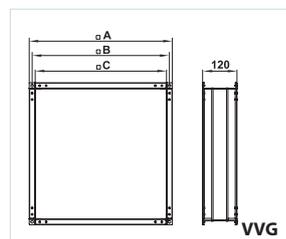
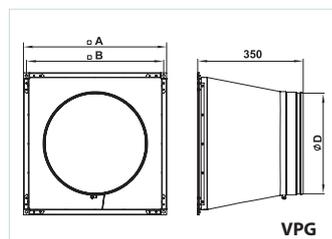
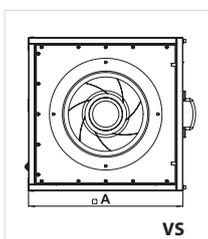




VENTILATORSERIE VENTS VS

Außenabmessungen der Ventilatoren und der Zubehöre

Modell	Abmessungen, mm	Gewicht, kg	Optionen zu Ventilatoren				Abmessungen, mm									
			VPG	VVG	KN-VS	VPR-VS	A	A1	B	B1	C	∅D	E	F	G	
VS 355 4E	500	25	VPG	VVG	KN-VS	VPR-VS										
VS 355 4D	500	25	500/355	500x500	315-355	315-355	490	478	470	458	445	355	458	225	600	
VS 400 4E	670	39	VPG	VVG 670x670	KN-VS 400-500	VPR-VS 400-500	660	648	640	628	615	400	628	321	770	
VS 400 4D	670	39	670/400													
VS 450 4E	670	43	VPG	VVG 670x670	KN-VS 400-500	VPR-VS 400-500	660	648	640	628	615	450	628	321	770	
VS 450 4D	670	43	670/450													
VS 500 4E	670	52	VPG	VVG 670x670	KN-VS 400-500	VPR-VS 400-500	660	648	640	628	615	500	628	321	770	
VS 500 4D	670	56	670/500													
VS 560 4D	800	99	VPG	VVG 800x800	KN-VS 560 630	VPR-VS 560 630	790	778	770	758	745	560	758	421	900	
VS 560 6D	800	86	800/560													
VS 630 4D	800	102	VPG 800/630	VVG 800x800	KN-VS 560 630	VPR-VS 560 630	790	778	770	758	745	630	758	421	900	
VS 630 S 4D	800	100														
VS 630 6D	800	98														
VS 710 6D	1000	136	VPG 1000/710	VVG 1000x1000	KN-VS 710	VPR-VS 710	990	978	970	958	945	710	758	421	900	



VENTS VS EC-Serie



Radiale Rohrventilatoren mit wärme- und schallisoliertem Gehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 16 740 m³/h**.

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume mit hohen Anforderungen an den Geräuschpegel und Ener-

gieverbrauch. Dank der wechselbaren Gehäuseseiten in VS EC kann die Luftzufuhr in alle Richtungen erfolgen, sowohl gerade als auch unter 90°. Dank des Gehäuses aus Aluzinkblech, das über hohe korrosionsbeständige und wärmeisolierende Eigenschaften verfügt, ist der Ventilator auch für eine Außenmontage geeignet.

Aufbau

Das Gehäuse besteht aus einem Aluminiumrahmen, der mit Aluminiumwinkeln befestigt wird, und abnehmbaren doppelwandigen Aluzink-Platten, gefüllt mit einer 20 mm Auskleidung aus nichtbrennbarer Mineralwolle. Die Anschlussstutzen, welche auch als Antivibrationsverbinder dienen, sind rechteckig oder rund verfügbar. Die runden Anschlussstutzen sind gummigedichtet. Die Anschlussstutzen sind nicht in Lieferumfang enthalten und sind als Sonderzubehör erhältlich.

Motor

Hocheffiziente elektronisch kommutierte Außenläufer-Gleichstrommotoren mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln. Die EC-Motoren bieten die fortschrittlichste Lösung für Energieeinsparung. EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Förderleistung und komplett steuerbaren Drehzahlbereich aus. Die hohe Effizienz bis zu 90% ist ein entscheidender Vorteil eines elektronisch gesteuerten Motors.

Eingebaute Funktionen und Steuerung

Die Drehzahlregelung (Luftvolumenregelung) erfolgt über ein externes 0-10 V Steuersignal je nach der Temperatur-, Druck-, Rauch- und anderen Parametern. Synchron mit der Änderung einer Steuerungsgröße wird auch die Drehzahl entsprechend gesteuert und der Ventilator liefert den erforderlichen Volumenstrom im System. Die maximale Drehzahl hängt nicht von der Spannungsfrequenz ab. EC-Motor ist kompatibel mit der Frequenz 50 Hz sowie mit der Frequenz 60 Hz. Mehrere Ventilatoren können in eine Zentralsteuerung integriert werden. Die Software ermöglicht die exakte Betriebssteuerung von mehreren miteinander verbundenen Ventilatoren.

Montage

Montage an rechteckige Luftkanäle sowie Rundrohre über eine flexible, entsprechend profilierte Übergang-Verbindungsmanchette. Die Befestigung des Ventilators erfolgt mit Halterungen, Hängestangen oder Montagekonsolen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert), in jeder Lage zulässig. Bei der Montage ist der Wartungsbereich vorzusehen.



VS EC mit den flexiblen Antivibrationsverbindern VPG



VS EC mit der Außen-Lüftungshaube KN-VS



VS EC mit der Schutzhaube VPR-VS



VS EC mit den elastischen Verbindungsmanchettens VVG

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Laufreddurchmesser	Motor
VENTS VS	315; 355; 400; 450; 500; 560; 630	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor

Erp Parameter	
Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Zubehör



VPG

VVG

KN-VS

VPR-VS

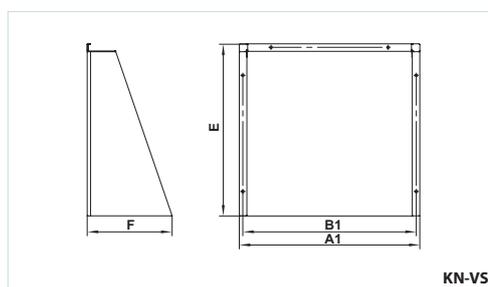
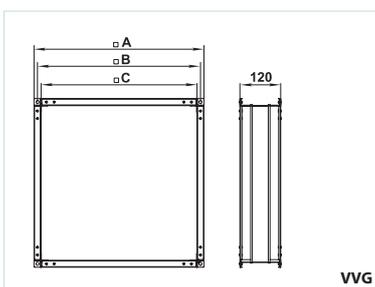
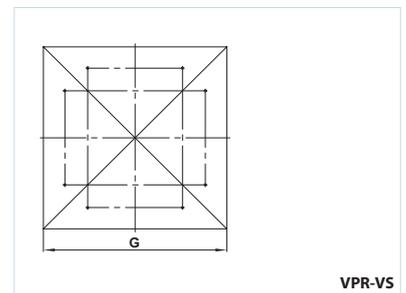
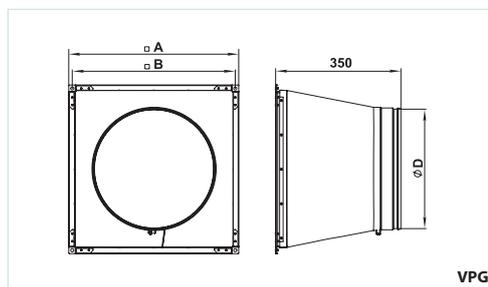
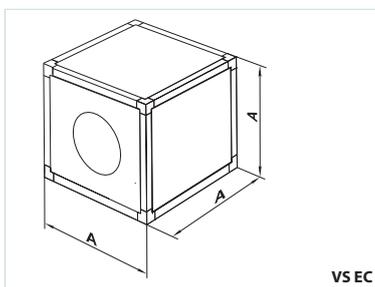
R-1/010

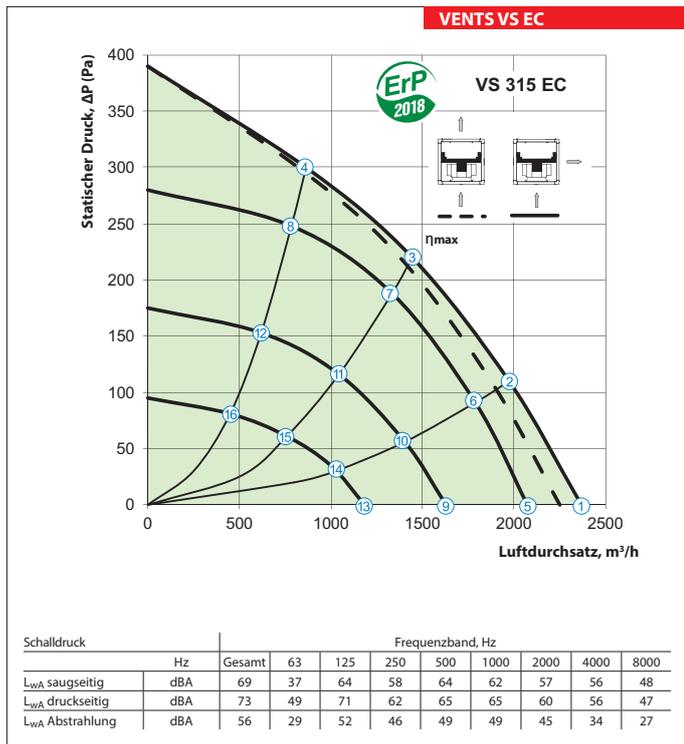
Technische Daten

	VS 315 EC	VS 355 EC	VS 400 EC	VS 450 EC	VS 500 EC	VS 560 EC	VS 630 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	150	250	500	750	1320	2360	2750
Stromaufnahme, A	1,23	1,1	2,2	3,3	2,1	3,65	4,3
Forderleistung, m ³ /h: – senkrechte Luftstromrichtung	2370	3830	5660	6800	10450	13600	16740
– gerade Luftstromrichtung	2252	3639	5377	6460	9928	12920	15903
Drehzahl, min ⁻¹	1600	1450	1500	1440	1350	1540	1300
Schalldruck 3 m, dBA	35	44	39	50	45	50	50
Fördermitteltemperatur, °C	-40...+80	-25...+60	-25...+50	-25...+60	-25...+50	-25...+60	-25...+55
Schutzart	IPX4						

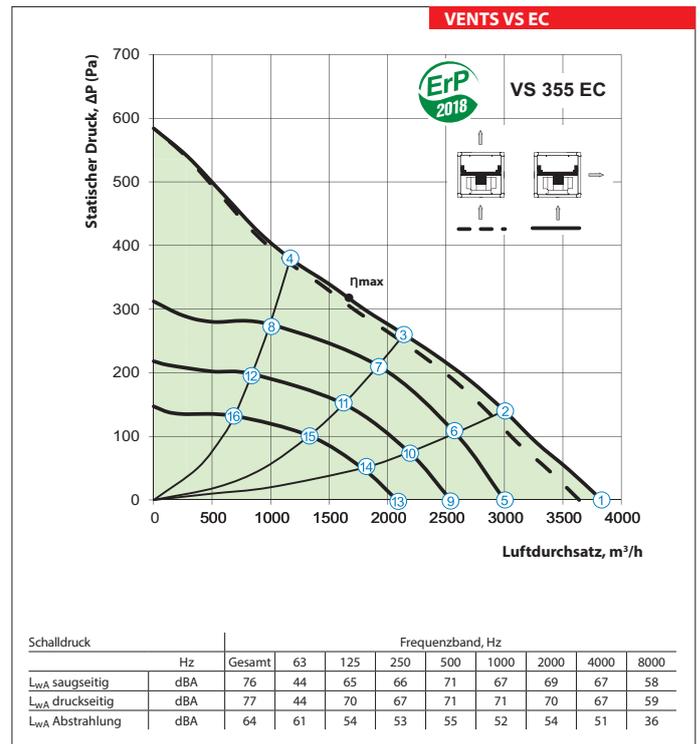
Außenabmessungen der Ventilatoren und der Zubehöre

Modell	Abmessungen, mm	Gewicht, kg	Optionen zu Ventilatoren				Abmessungen, mm								
			VPG	VVG	KN-VS	VPR-VS	A	A1	B	B1	C	∅D	E	F	G
VS 315 EC	500	25,7	VPG 500/315	VVG 500x500	KN-VS 315-355	VPR-VS 315-355	490	478	470	458	445	315	458	225	600
VS 355 EC	500	29,3	VPG 500/355	VVG 500x500	KN-VS 315-355	VPR-VS 315-355	490	478	470	458	445	355	458	225	600
VS 400 EC	670	42,2	VPG 670/400	VVG 670x670	KN-VS 400-500	VPR-VS 400-500	660	648	640	628	615	400	628	321	770
VS 450 EC	670	46,3	VPG 670/450	VVG 670x670	KN-VS 400-500	VPR-VS 400-500	660	648	640	628	615	450	628	321	770
VS 500 EC	670	50	VPG 670/500	VVG 670x670	KN-VS 400-500	VPR-VS 400-500	660	648	640	628	615	500	628	321	770
VS 560 EC	800	60,5	VPG 800/560	VVG 800x800	KN-VS 560 630	VPR-VS 560 630	790	778	770	758	745	560	758	421	900
VS 630 EC	800	69	VPG 800/630	VVG 800x800	KN-VS 560 630	VPR-VS 560 630	790	778	770	758	745	630	758	421	900



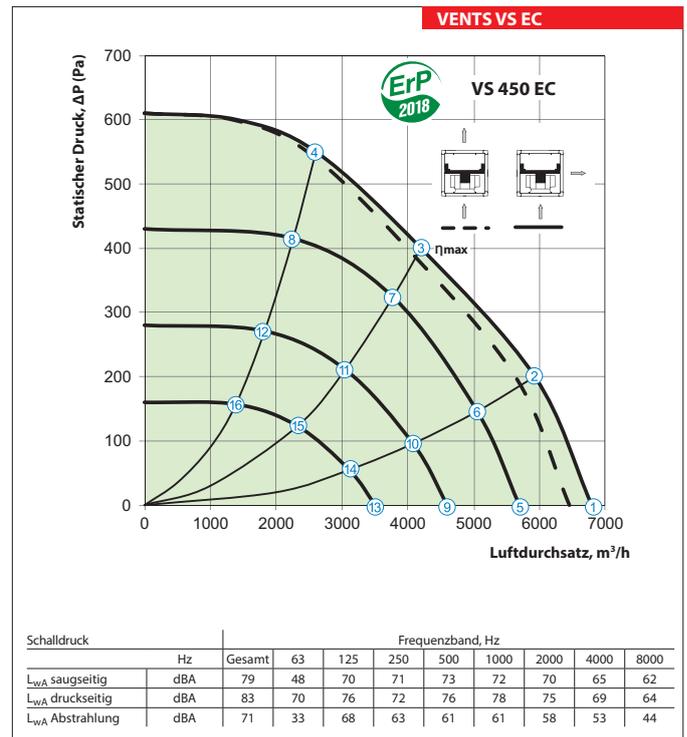
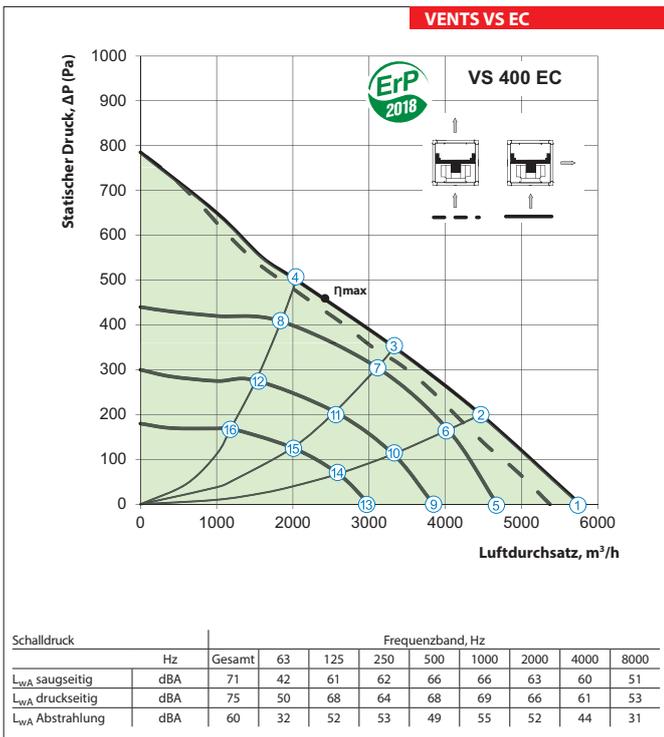


η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m^3/h	Pa	RPM	SR
61,3	A	Statisch	80,5	Ja	0,150	1,23	1455	223	1600	1



η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m^3/h	Pa	RPM	SR
59,4	A	Statisch	76,3	Ja	0,250	1,1	1680	312	1450	1

Punkt	Leistungsaufnahme, W			
	VS 315 EC	VS 355 EC	VS 400 EC	VS 450 EC
1	115	250	500	574
2	137	250	500	750
3	150	250	500	750
4	137	250	500	750
5	77	121	277	337
6	102	164	383	458
7	118	185	424	557
8	102	158	382	502
9	37	73	153	178
10	50	99	212	242
11	57	112	235	294
12	50	96	212	265
13	14	40	74	79
14	19	54	102	107
15	22	61	113	130
16	19	53	102	117



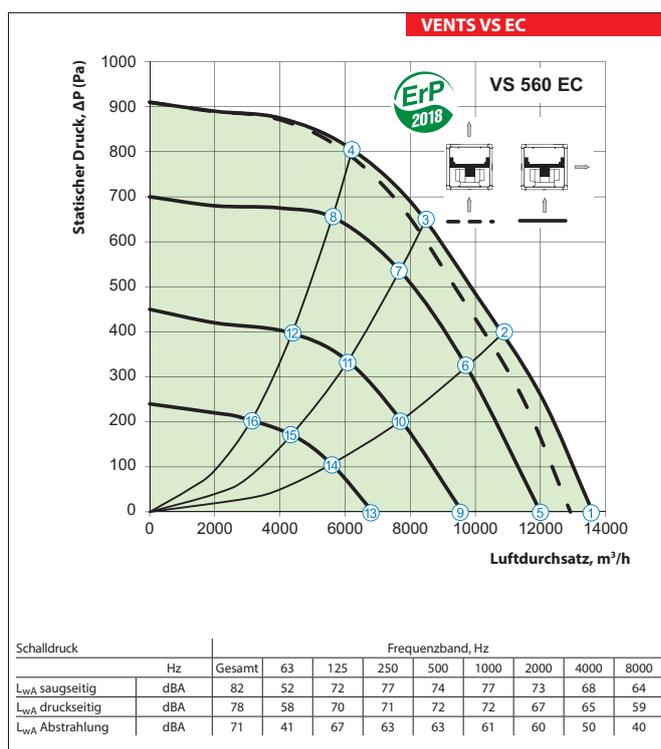
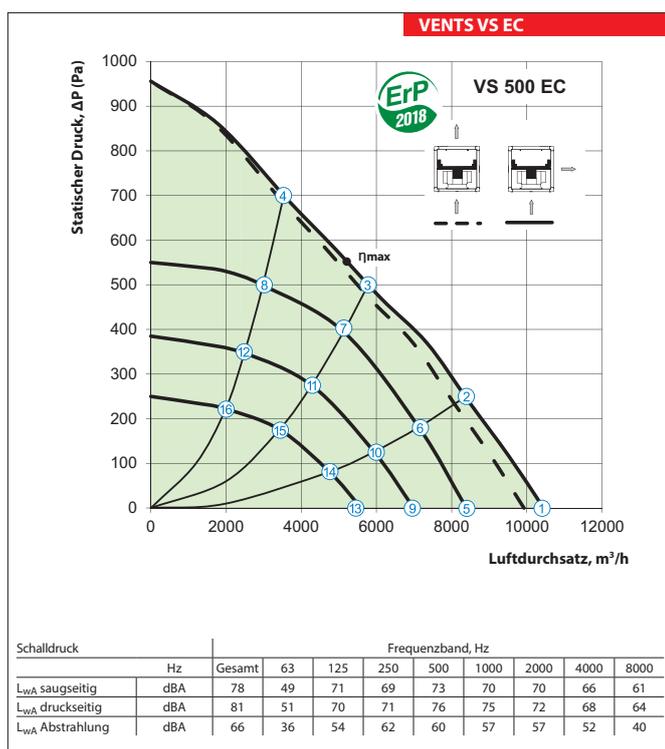
η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m ³ /h	Pa	RPM	SR
58,4	A	Statisch	72,1	Ja	0,500	2,2	2558	403	1500	1

η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m ³ /h	Pa	RPM	SR
64,2	A	Statisch	76	Ja	0,750	3,3	4195	405	1440	1



Einsatzbeispiel von Ventilator VS EC im Fitnessraum

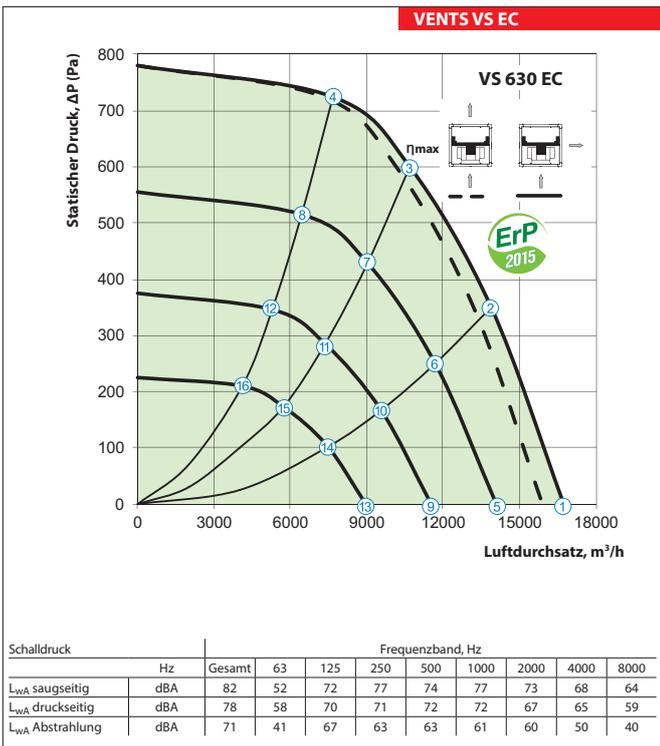
VENTILATORSERIE VENTS VS EC



η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
54,2	A	Statisch	63,4	Ja	1,320	2,1	4723	534	1350	1

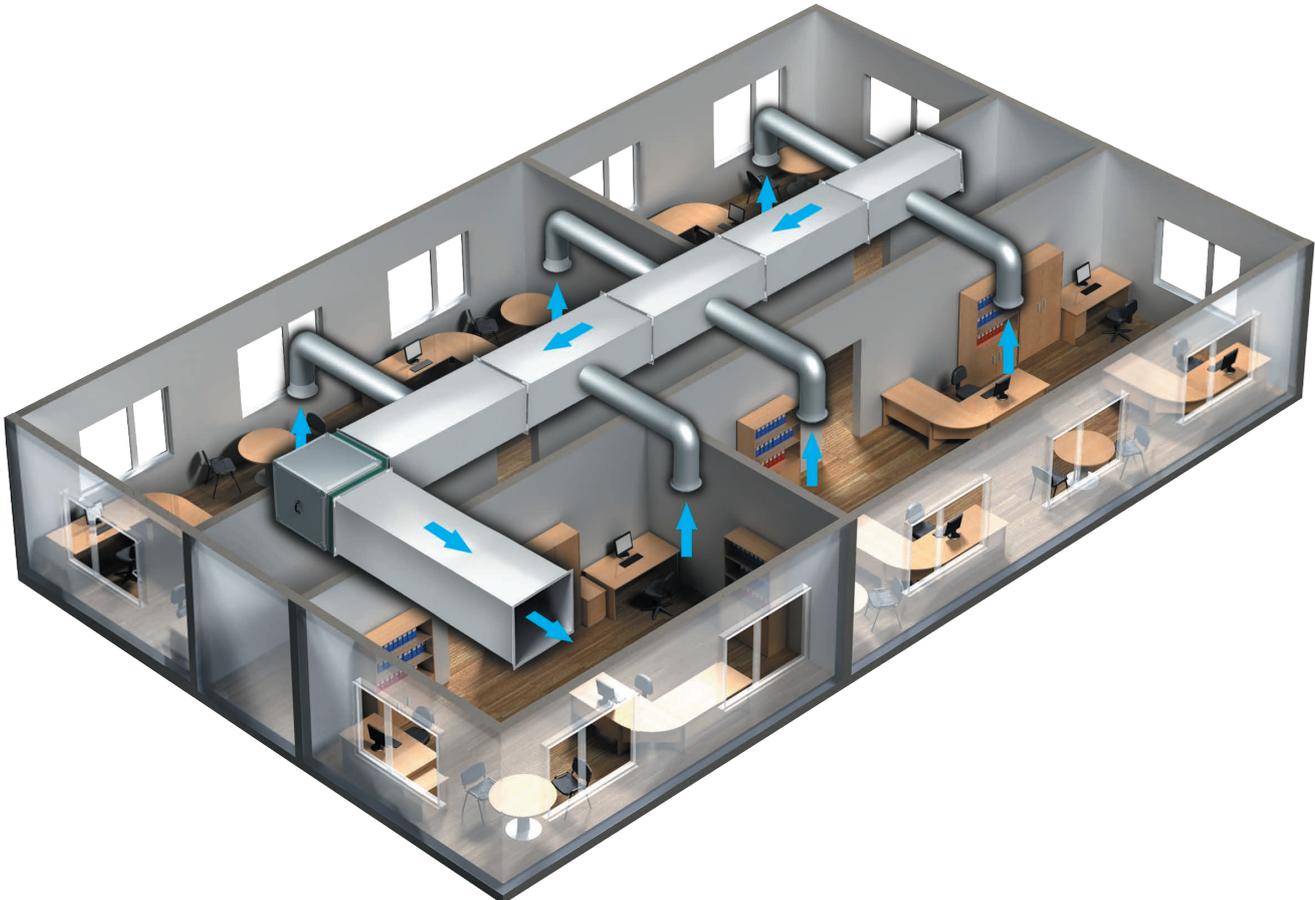
η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
67,8	A	Statisch	74,4	Ja	2,360	3,65	8250	684	1540	1

Punkt	Leistungsaufnahme, W		
	VS 500 EC	VS 560 EC	VS 630 EC
1	1215	1840	1779
2	1320	2296	2509
3	1320	2360	2750
4	1320	2313	2651
5	630	1240	1060
6	823	1672	1495
7	929	1736	1648
8	795	1669	1584
9	364	601	581
10	476	811	819
11	538	842	902
12	460	810	868
13	187	231	273
14	244	312	385
15	275	324	425
16	236	311	408



η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
67,2	A	Statisch	73,1	Ja	2,750	4,3	10850	601	1300	1

VENTILATORSERIE VENTS VS EC



Einsatzbeispiel von Ventilator VS EC im Büro

VENTS KSA-Serie



Radiale Rohrventilatoren mit wärme- und schallisoliertem Gehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 750 m³/h**

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume mit hohen Anforderungen an den Geräuschpegel. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125, 150, 160 und 200 mm.

Aufbau

Das doppelwandige Gehäuse ist aus Aluzinkblech gefertigt und von innen durch Polystyrolschaum-Schicht wärme- und schallisoliert.

Motor

2- und 4-polige Außenläufer-Asynchronmotoren und Radiallaufräder mit vorwärts gekrümmten Laufradschaufeln aus verzinktem Stahlblech. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Die runden Anschlussstutzen. Im Standard-Lieferumfang des Ventilators ist ein Stromkabel ohne Netzstecker enthalten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema.

Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option U)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator

mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung, ermöglicht eine Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum.

Steuergeräte auf der Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung;
- Temperaturregler für Einstellung des Temperatur-sollwertes des Thermostats;

Zwei verfügbare Modifikationen:

- mit einem eingebautem Temperatursensor (Option U/ U1);
- mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n/U2n).

Die Frontplatte des Ventilators ist mit einer Thermostat-Betriebsleuchte ausgestattet.

Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Stellen sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) über den Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl über den Drehzahlregler ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Zur Vermeidung häufiger Drehzahlumschaltungen, sofern die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zum Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Umschaltverzögerungszeit aktiviert. Je nach Situation, wird eine der drei Verzögerungsfunktionen aktiviert.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stutzendurchmesser	Motor		Optionen
		Polzahl	Phasenzahl	
VENTS KSA	100; 125; 150; 160; 200	2, 4	E: einphasig	<p>U: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und eingebautem Kanaltemperatursensor. Temperaturbasierte Funktionsweise.</p> <p>Un: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise.</p> <p>U1: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und eingebautem Kanaltemperatursensor. Timerbasierte Funktionsweise.</p> <p>U1n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Timerbasierte Funktionsweise.</p> <p>U2n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein- und Ausschalten.</p> <p>R1: Stromkabel mit Netzstecker.</p> <p>P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler.</p>

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

Sensor

1. Temperaturgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U): Sofern die Lufttemperatur um 2 °C über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen werden eingeschränkt.

2. Zeitgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U1): Sofern die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert sowie nach Ablauf der Verzögerungszeit von 5 Minuten schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerung sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich mit der temperaturgesteuerten

Verzögerungsfunktion (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen bei der Option U1 häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Betriebszeit pro Geschwindigkeit 5 Minuten.

Technische Daten

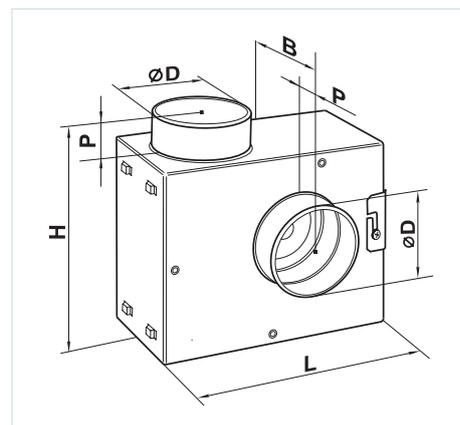
	KSA 100-2E	KSA 125-2E	KSA 150-2E
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	130	155	335
Stromaufnahme, A	0,60	0,70	1,50
Förderleistung, m ³ /h	425	505	750
Drehzahl, min ⁻¹	2870	2870	2870
Schalldruck 3 m, dBA	36,1	38,3	39,4
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+40	-25...+40
SEV-Klasse	C	C	D
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4

Technische Daten

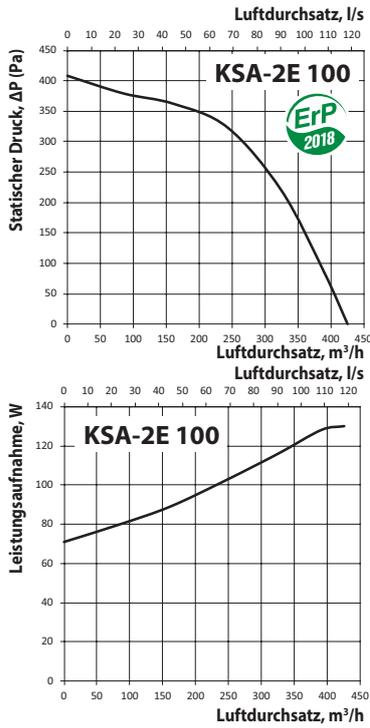
	KSA 160-2E	KSA 200-4E
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	335	115
Stromaufnahme, A	1,50	0,50
Förderleistung, m ³ /h	750	640
Drehzahl, min ⁻¹	2870	1350
Schalldruck 3 m, dBA	37,9	29,1
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-25...+40
SEV-Klasse	D	C
Schutzart	IPX4	IPX4

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	ØD	B	H	L	P	
KSA 100-2E	99	184	308	310	48	4,22
KSA 125-2E	123	204	308	310	48	4,57
KSA 150-2E	148	231	343	358	48	6,28
KSA 160-2E	158	231	343	358	48	6,28
KSA 200-4E	198	282	408	445	48	8,25

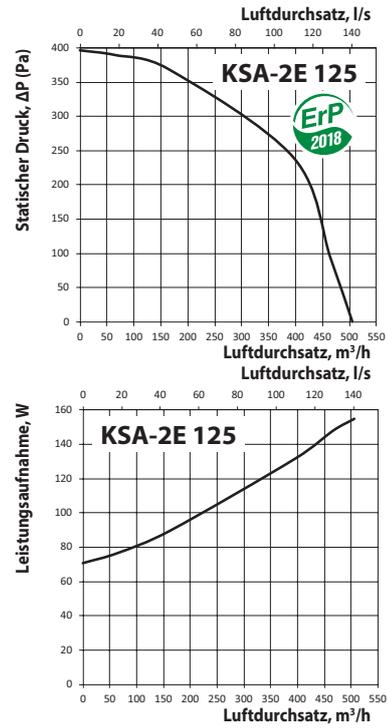


VENTS KSA



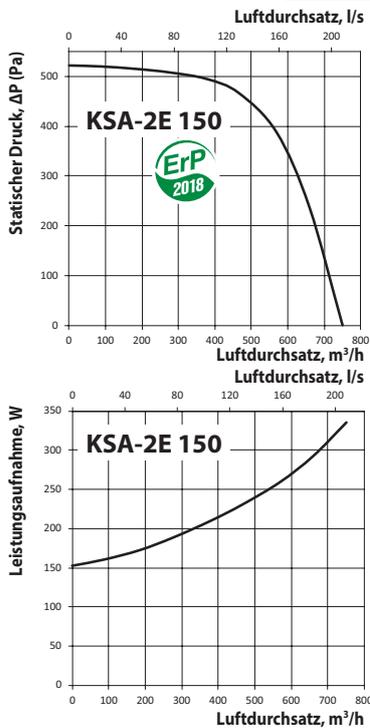
Schalldruck	Hz	Frequenzband, Hz								
		Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	47	44	41	42	37	35	35	30	29
L _{WA} druckseitig	dBA	50	45	41	41	37	35	31	30	28
L _{WA} Abstrahlung	dBA	43	39	36	37	31	30	28	25	22

VENTS KSA



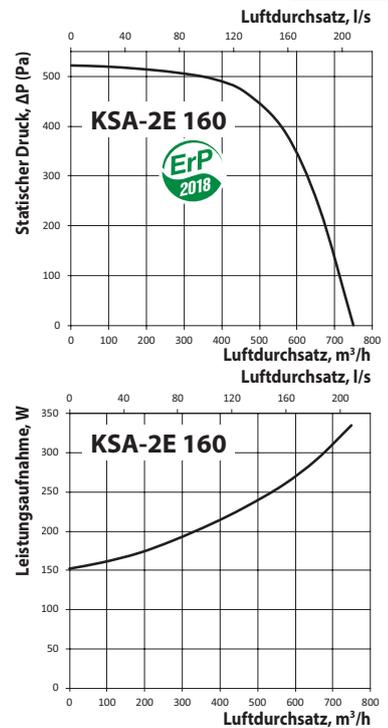
Schalldruck	Hz	Frequenzband, Hz								
		Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	48	45	44	46	37	39	33	30	25
L _{WA} druckseitig	dBA	50	45	43	47	39	39	33	29	27
L _{WA} Abstrahlung	dBA	45	40	39	41	34	33	27	23	22

VENTS KSA

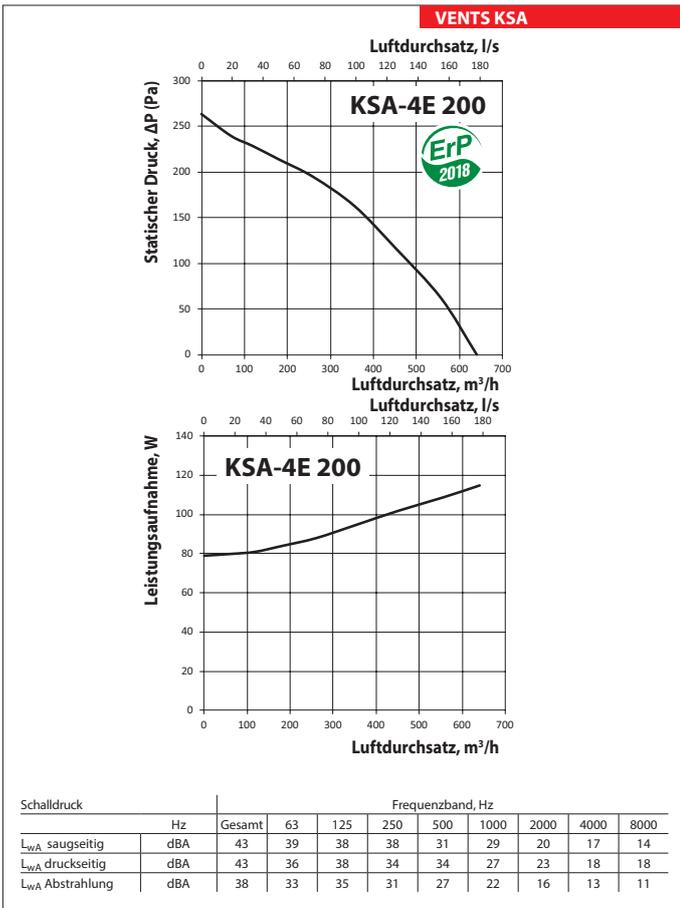


Schalldruck	Hz	Frequenzband, Hz								
		Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	55	42	52	50	40	35	28	25	21
L _{WA} druckseitig	dBA	55	43	51	48	40	34	29	23	23
L _{WA} Abstrahlung	dBA	50	39	48	44	35	30	25	20	17

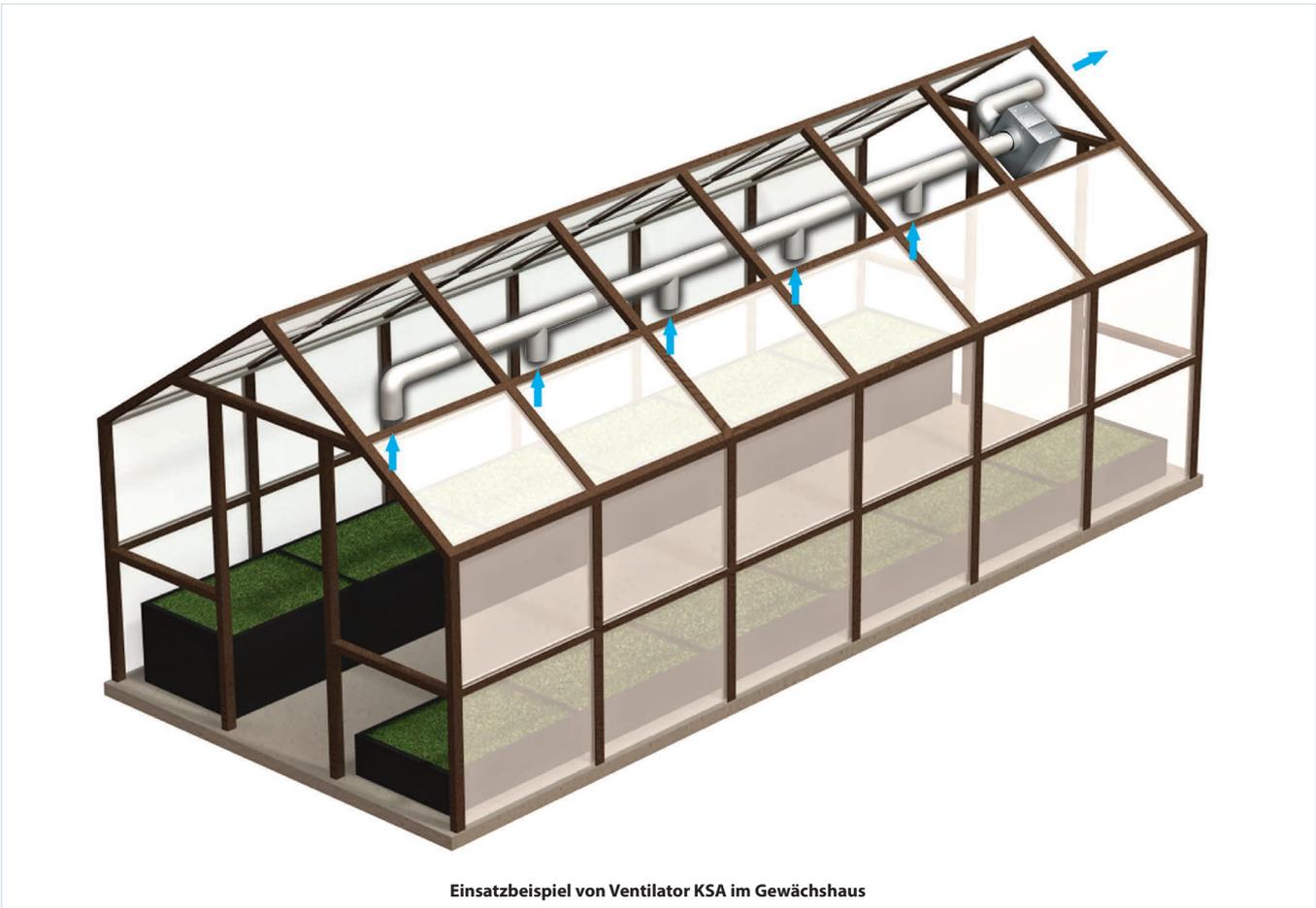
VENTS KSA



Schalldruck	Hz	Frequenzband, Hz								
		Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dBA	56	44	51	48	38	33	29	24	22
L _{WA} druckseitig	dBA	54	42	51	50	37	31	30	25	25
L _{WA} Abstrahlung	dBA	49	37	47	43	34	28	25	20	18



VENTILATORSERIE VENTS KSA



VENTS KSB-Serie



Radiale Rohrventilatoren mit wärme- und schallisoliertem Gehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 2150 m³/h**

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume, die eine wirtschaftliche Lösung, ein kontrolliertes Lüftungssystem und einen niedrigen Geräuschpegel erfordern. Der Aufbau des Ventilators KSB bietet eine Möglichkeit für die Montage bei beschränktem Raum wie z.B. hinter dem abgehängte Decken.

Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125, 150, 160, 200, 250 und 315 mm.

Aufbau

Das doppelwandige Gehäuse ist aus verzinktem Stahl gefertigt und von innen durch Dämmstoffplatten wärme- und schallisoliert. Die runden Anschlussstutzen sind gummigedichtet.

Motor

2-polige Außenläufer-Asynchronmotoren und Radiallaufräder mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten automatisch rückstellenden Überhitzungsschutz. Der kugelgelagerte Motor mit speziell ausgewähltem Kugellagerfett sorgt für lautlosen Lauf und wartungsfreien Betrieb. Die Gummi-Schwingungsdämpfer sichern extra Schwingungsdämpfung bei Motor. Einige Standardgrößen sind mit einem Hochleistungsmotor erhältlich (KSB..S).

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Radialventilatoren für Anschluss an Rundrohre und direkter Einbau in den Rohrverlauf. Falls der Ventilator über die elastischen Verbindungsmanschetten montiert wird, den Ventilator an die Baukonstruktion mit Halterungen, Hängestangen oder Montagekonsolen befestigen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert), in jeder Lage zulässig. Bei der Montage ist der Wartungszugang vorzusehen.

Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option U)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung, ermöglicht eine Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum. Steuergeräte auf der Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung;
 - Temperaturregler für Einstellung des Temperatur-sollwertes des Thermostats;
- Zwei verfügbare Modifikationen:
- mit einem eingebautem Temperatursensor (Option U/U1/U2);
 - mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n/U2n).
- Die Frontplatte des Ventilators ist mit einer Thermostat-Betriebsleuchte ausgestattet.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stutzendurchmesser	Optionen
VENTS KSB	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	<p>S - Hochleistungsmotor.</p> <p>U: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und eingebautem Kanaltemperatursensor. Temperaturbasierte Funktionsweise.</p> <p>Un: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise.</p> <p>U1: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und eingebautem Kanaltemperatursensor. Timerbasierte Funktionsweise.</p> <p>U1n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Timerbasierte Funktionsweise.</p> <p>U2n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein- und Ausschalten.</p> <p>R1: Stromkabel mit Netzstecker.</p> <p>P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler.</p>

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

Sensor

■ Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Stellen sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) über den Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl über den Drehzahlregler ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Zur Vermeidung häufiger Drehzahlumschaltungen, sofern die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zum Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Umschaltverzögerungszeit aktiviert. Je nach Situation, wird eine der drei Verzögerungsfunktionen aktiviert.

1. Temperaturgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U): Sofern die Lufttemperatur um 2 °C über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen werden eingeschränkt.

2. Zeitgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U1): Sofern die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert sowie nach Ablauf der

Verzögerungszeit von 5 Minuten schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerung sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich mit der temperaturgesteuerten Verzögerungsfunktion (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen bei der Option U1 häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Betriebszeit pro Geschwindigkeit 5 Minuten.

3. Ein-/Ausschalten durch einen Temperatursensor (Option U2): Wenn die Lufttemperatur den eingestellten Sollwert für die Thermostatbetätigung um 2 °C überschreitet, schaltet sich der Ventilator mit der eingestellten Lüftungsstufe ein. Der Ventilator schaltet sich aus, wenn die Temperatur unter den eingestellten Temperatur-Sollwert fällt.

■ Beispiel der temperaturgesteuerten Funktionsweise:

Ausgangsbedingungen:

- Die eingestellte Drehzahl beträgt 60% der Höchstdrehzahl.
- Der eingestellte Thermostat-Sollwert ist +25 °C.
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr ist +20 °C.

Der Ventilator läuft mit der 60% Höchstdrehzahl.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr steigt. Der Ventilator läuft mit 60% der Höchstdrehzahl.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +27 °C. Der Ventilator schaltet auf die 100% Drehzahl um.

- die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken. der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100 weiter.

- die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht wieder +25 °C. Der Ventilator schaltet auf die voreingestellte Drehzahl 60% zurück.

■ Beispiel der zeitgesteuerten Funktionsweise:

Ausgangsbedingungen:

- Die eingestellte Drehzahl beträgt 60% der Höchstdrehzahl.
- Der eingestellte Thermostat-Sollwert ist +25 °C.
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr ist +20 °C.

Der Ventilator läuft mit der Höchstdrehzahl 60%.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.

Der Ventilator schaltet auf die Drehzahl 100% um. Gleichzeitig, wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken. Der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100%.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr fällt bis +25 °C und sinkt weiter.

Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit schaltet der Ventilator auf die eingestellte niedrigere Drehzahl 60% um. Nach dem Umschalten auf die Drehzahl 60% wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten erneut aktiviert.

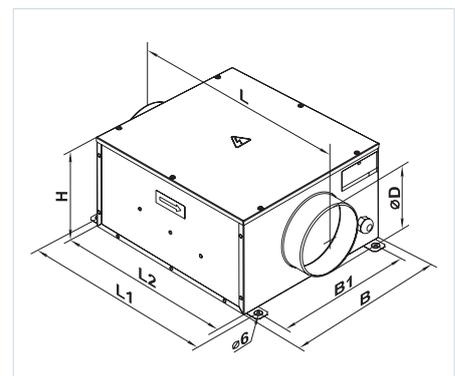
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.

Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit schaltet der Ventilator auf die Höchstdrehzahl 100 % um. Gleichzeitig, wird der Verzögerungstimer erneut für 5 Minuten aktiviert.

Im Falle der zeitgesteuerten Funktionsweise wird der Verzögerungstimer gleichzeitig mit jeder Drehzahlumschaltung aktiviert.

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	∅D	B	B1	H	L	L1	L2	
KSB 100	99	322	280	192	447	380	350	5,4
KSB 125	124	322	280	192	447	380	350	5,4
KSB 150	149	352	310	212	477	410	380	6,4
KSB 160	159	352	310	212	477	410	380	6,4
KSB 200	199	432	368	287	588	506	480	10,0
KSB 200 S	199	432	368	287	588	506	480	12,0
KSB 250	249	432	368	287	588	506	480	12,5
KSB 315	314	502	438	397	648	566	540	15,5

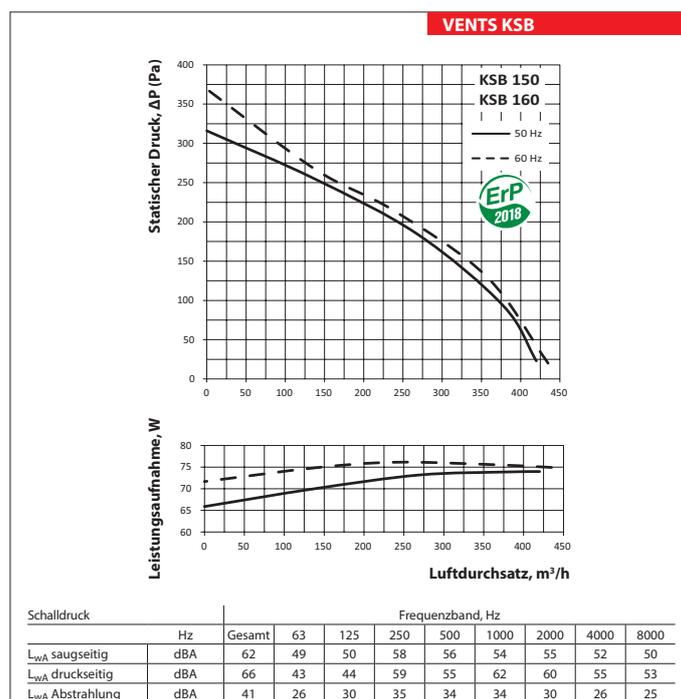
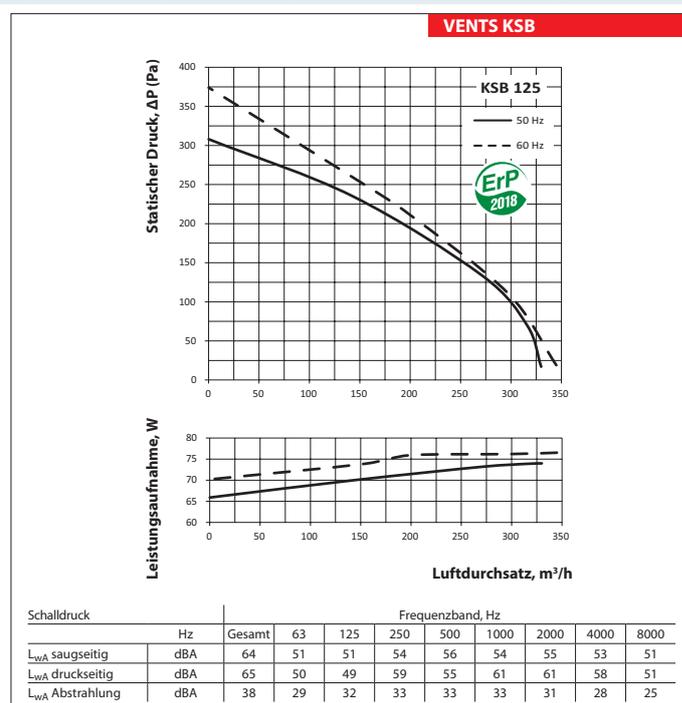
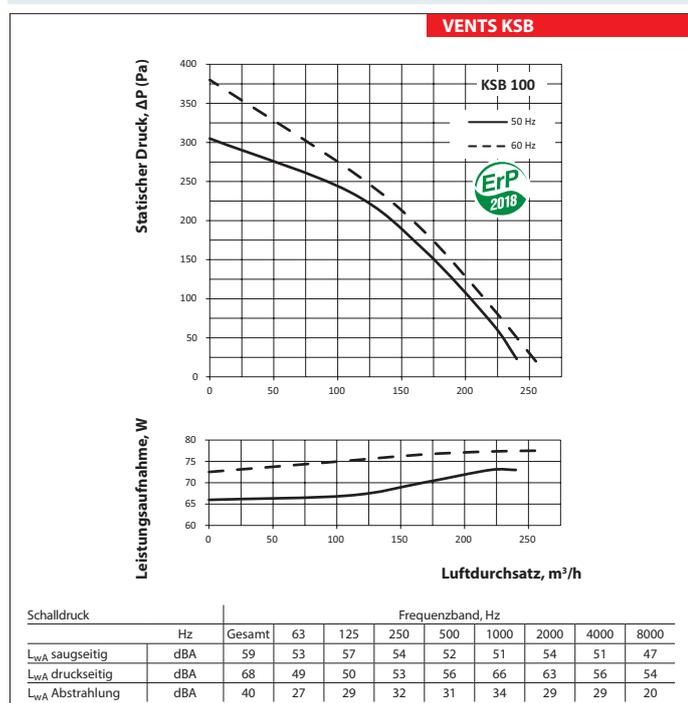


VENTILATORSERIE VENTS KSB

SCHALLISOLIERTE VENTILATOREN

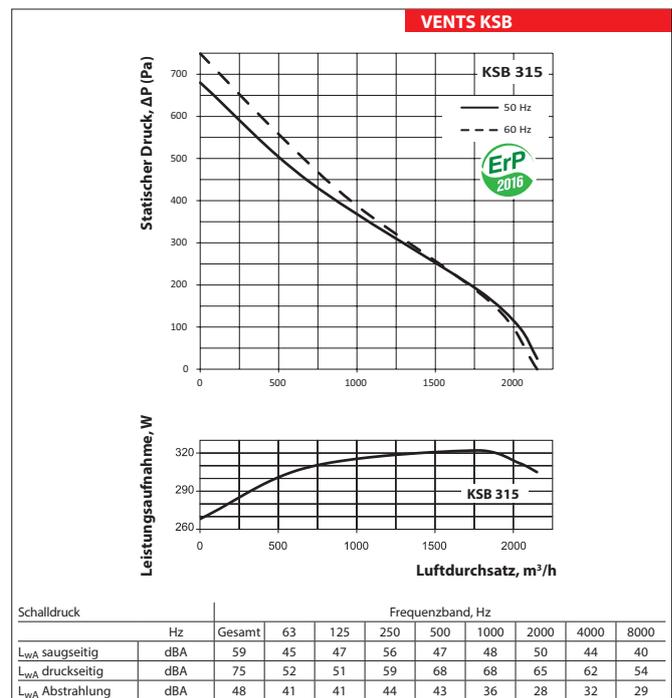
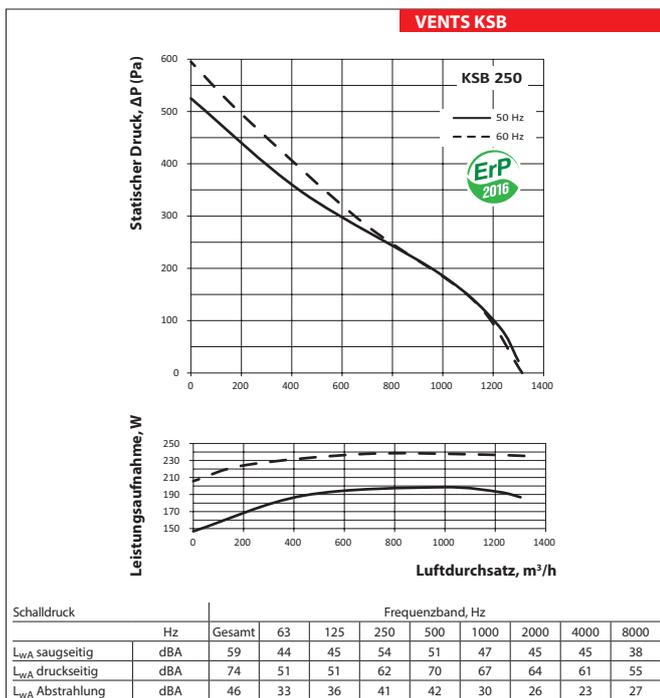
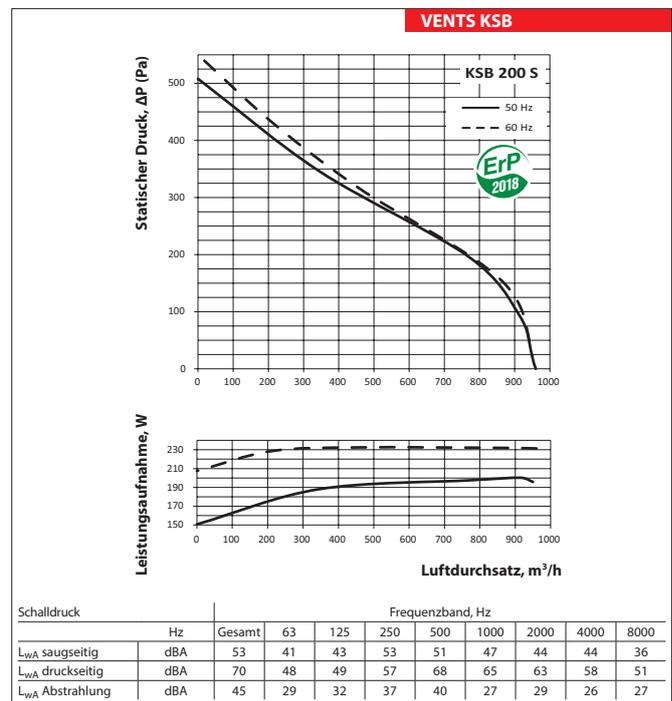
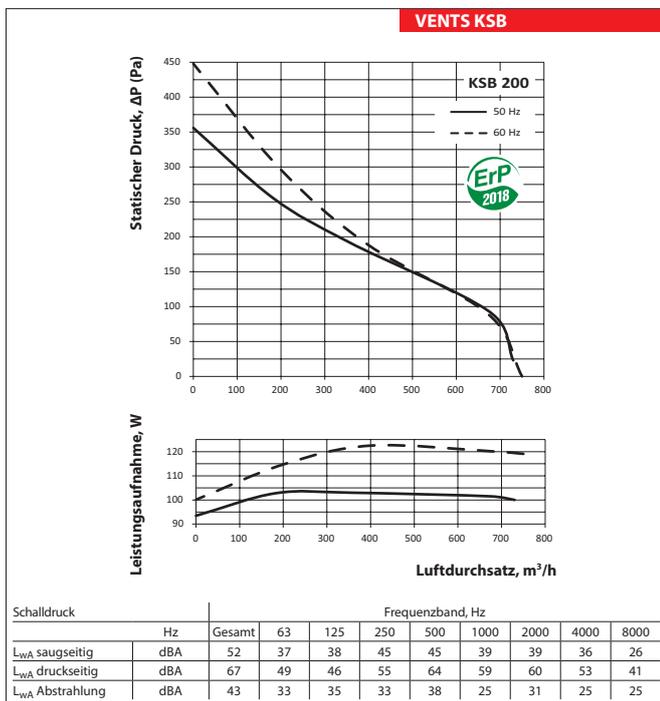
Technische Daten

	KSB 100		KSB 125		KSB 150		KSB 160	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	73	77	73	77	72	76	75	76
Stromaufnahme, A	0,32	0,34	0,32	0,34	0,32	0,33	0,33	0,33
Förderleistung, m ³ /h	240	255	330	345	420	435	420	435
Drehzahl, min ⁻¹	2560	2690	2590	2700	2600	2720	2690	2720
Schalldruck 3 m, dBA	33	34	35	36	36	37	36	37
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55		-25...+55		-25...+55		-25...+55	
SEV-Klasse	C		C		C		C	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	



Technische Daten

	KSB 200		KSB 200 S		KSB 250		KSB 315	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	103	122	195	232	198	238	322	367
Stromaufnahme, A	0,45	0,53	0,85	1,02	0,87	1,04	1,4	1,6
Förderleistung, m³/h	730	750	950	960	1300	1315	2150	2150
Drehzahl, min⁻¹	2550	2740	2570	2690	2420	2730	2670	2850
Schalldruck 3 m, dBA	38	39	41	42	41	43	43	44
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55		-25...+55		-25...+55		-25...+55	
SEV-Klasse	B		B		-		-	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	



VENTILATORSERIE VENTS KSB

VENTS KSB EC-Serie



Radiale Rohrventilatoren mit der Förderleistung bis **1260 m³/h** in Schalldämmgehäuse

■ Anwendung

Die KSB Ventilatoren eignen sich für Verwendung in den Lüftungssystemen in diversen Gewerbe- und Industrieräumen mit erhöhten Anforderungen an den Geräuschpegel, die eine sparsame Lösung und ein kontrolliertes Lüftungssystem mit platzsparender Montage benötigen.

Zum Beispiel ist die Montage direkt im Raum oberhalb einer abgehängten Decke vorgesehen.

Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125, 150, 160, 200 und 315 mm.

■ Aufbau

Das Gehäuse des Ventilators ist aus verzinktem Blechstahl gefertigt (wärme- und schallisoliert).

Die runden Anschlussstutzen haben eine Gummidichtung.

■ Motor

Hochleistungs-EC-Gleichstrommotor mit Außenläufer und Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die EC-Technik erfüllt die aktuellen Anforderungen an energieeffiziente, kontrollierte Lüftung. Der Energieverbrauch bei EC-Motoren ist um bis zu 35 % niedriger als bei Asynchronmotoren.

EC-Motoren sorgen für eine optimale Steuerung im ganzen Drehzahlbereich des Ventilators.

Unbestrittener Vorteil des elektronisch kommutierten Motors ist ein hoher Wirkungsgrad (erreicht 90 %).

Die Motoren sind mit den Kugellagern zur Sicherung einer längeren Lebensdauer (40 000 Stunden) ausgestattet.

■ Steuerung

Die Drehzahlregelung (Luftvolumenregelung) erfolgt über ein externes 0-10 V Steuersignal je nach der Temperatur, Druck, Rauch und anderen Parametern.

Mit der Änderung einer Größe des Steuerungssignals wird auch die Drehzahl entsprechend gesteuert und der EC-Motor liefert den erforderlichen Volumenstrom ins System.

Die maximale Drehzahl des Ventilators ist unabhängig von der Frequenz des elektrischen Stroms im Netz (der Betrieb ist bei einer Stromfrequenz 50 Hz oder 60 Hz möglich).

Die Ventilatoren können in ein Gebäudeautomationsystem integriert und darüber gesteuert werden. Auf diese Weise können mehrere Ventilatoren mit hoher Genauigkeit geregelt werden. Mit der zentralen Überwachung der Gebäudeautomation können alle Ventilatoren kontrolliert und einzeln nach lokalen Bedürfnissen geregelt werden.

■ Montage

Die Ventilatoren sind zum Anschluss an runde Lüftungsrohre und für direkten Einbau in den Rohrverlauf bestimmt.

Wenn der Ventilator über die flexiblen Antivibrations-Verbinders angeschlossen wird, dann befestigen Sie den Ventilator an der Montagefläche mit Halterungen, Stützen oder Konsolen.

Der Ventilator ist für jede Einbaulage ausgelegt, in Übereinstimmung mit der Luftstromrichtung, die mit dem Pfeil auf dem Gehäuse gezeigt ist.

Der Wartungszugang muss vorgesehen werden. Der Anschluss ans Stromnetz und die Installation sollen gemäß den Anforderungen des Betriebsanleitung sowie dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten durchgeführt werden.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Lüftungsrohrdurchmesser	Motor	Optionen
VENTS KSB	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	EC: synchroner Elektromotor mit elektronischer Steuerung	P: eingebauter Drehzahlregler

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

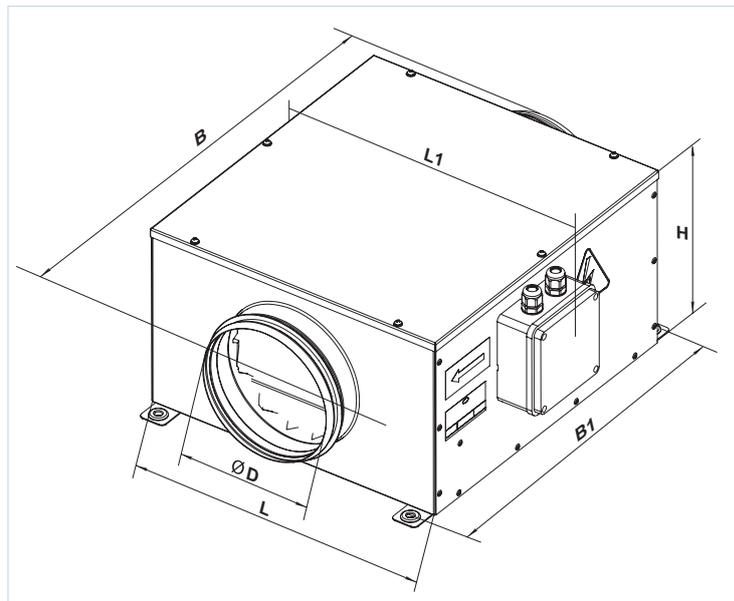
Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

Außenabmessungen

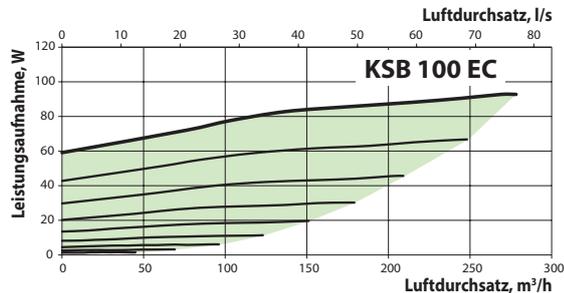
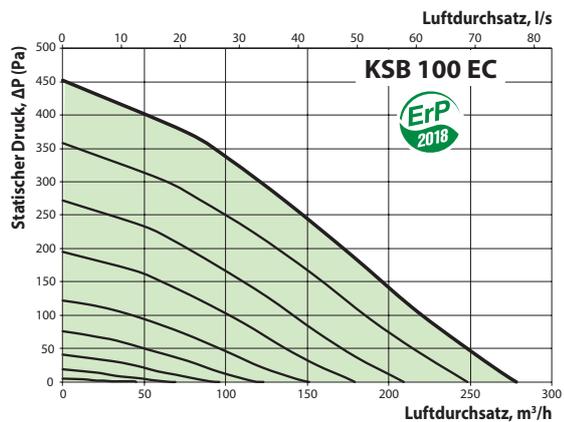
Modell	Abmessungen, mm								
	Ø D	L	B1	L	L1	B	H	L2	B2
KSB 100 EC	99	325	447	325	388 375	355	200	280	380
KSB 125 EC	124	325	447	325	388 375	355	200	280	380
KSB 150 EC	149	325	447	325	418 405	385	220	310	410
KSB 160 EC	159	325	447	355	418 405	385	220	310	410
KSB 200 EC	199	435	590	435	503 490	485	295	368	506
KSB 250 EC	249	435	590	435	503 490	485	295	368	506
KSB 315 EC	314	435	650	435	663 560	545	405	438	566



Technische Daten

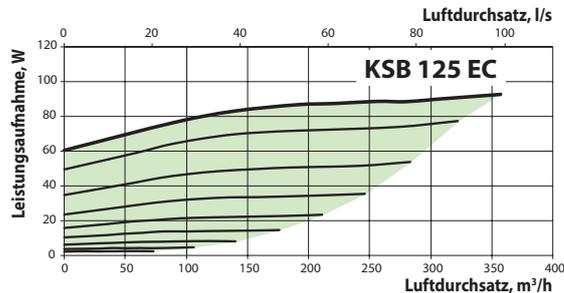
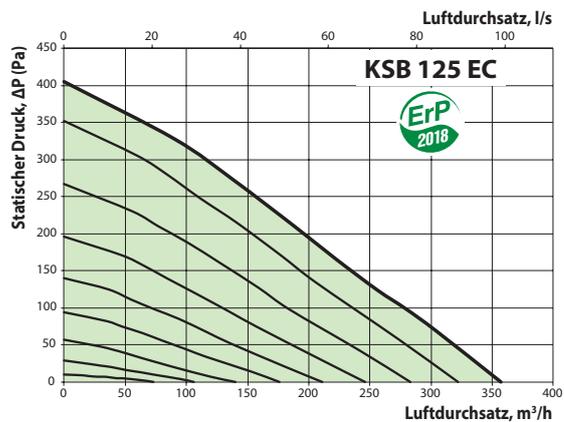
	KSB 100 EC	KSB 125 EC	KSB 150 EC KSB 160 EC	KSB 200 EC	KSB 250 EC	KSB 315 EC
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230					
Leistungsaufnahme, W	92,7	92,6	94,8	101,6	163,7	164,3
Stromaufnahme, A	0,75	0,75	0,77	0,83	1,34	1,35
Förderleistung, m ³ /h	278	357	425	700	1145	1260
Drehzahl, min ⁻¹	3200	3200	3200	2580	2510	2620
Schalldruck 3 m, dBA	32	34	35	37	40	42
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
Energieeffizienzklasse	C	C	B	B	B	-
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

VENTS KSB EC



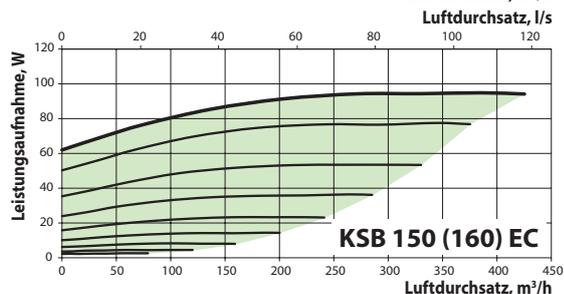
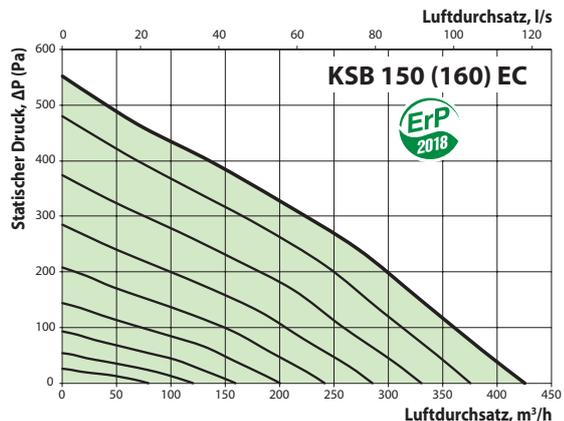
	Schalldruck auf dem Filter A	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m, dBA	LpA, 1 m, dBA	
		[Hz]	Ges.	63	125	250	500	1000	2000			4000
L _{WA} saugseitig	dBA	61	47	55	59	51	47	41	41	32	41	51
L _{WA} druckseitig	dBA	64	52	59	60	57	47	41	42	36	44	54
L _{WA} Abstrahlung	dBA	53	42	49	49	41	36	31	27	23	32	42

VENTS KSB EC



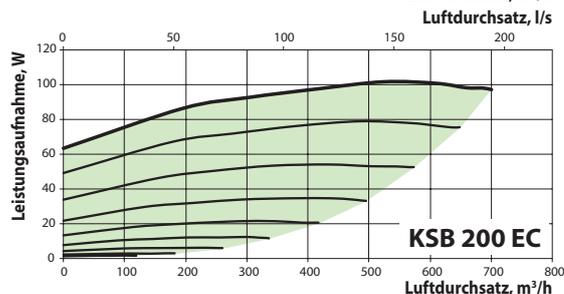
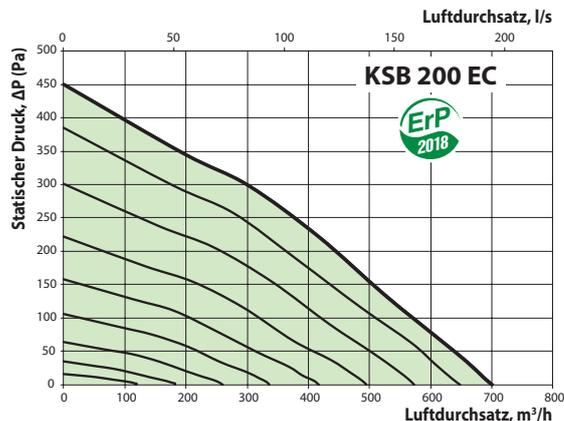
	Schalldruck auf dem Filter A	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m, dBA	LpA, 1 m, dBA	
		[Hz]	Ges.	63	125	250	500	1000	2000			4000
L _{WA} saugseitig	dBA	60	46	54	58	50	46	40	40	31	40	50
L _{WA} druckseitig	dBA	63	51	58	59	56	46	40	41	35	43	53
L _{WA} Abstrahlung	dBA	55	44	51	51	43	38	32	28	24	34	44

VENTS KSB EC



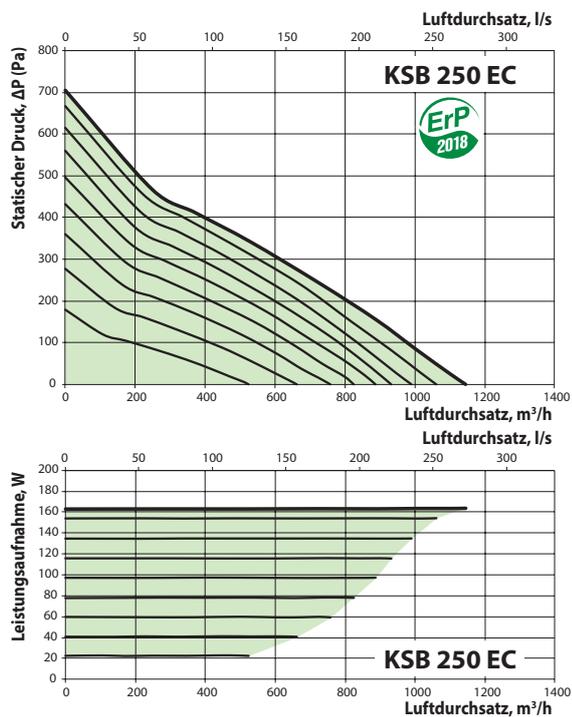
	Schalldruck auf dem Filter A	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m, dBA	LpA, 1 m, dBA	
		[Hz]	Ges.	63	125	250	500	1000	2000			4000
L _{WA} saugseitig	dBA	63	48	56	60	52	48	42	42	32	42	52
L _{WA} druckseitig	dBA	65	53	60	61	58	48	42	43	36	45	55
L _{WA} Abstrahlung	dBA	56	45	52	52	44	39	33	29	24	35	45

VENTS KSB EC



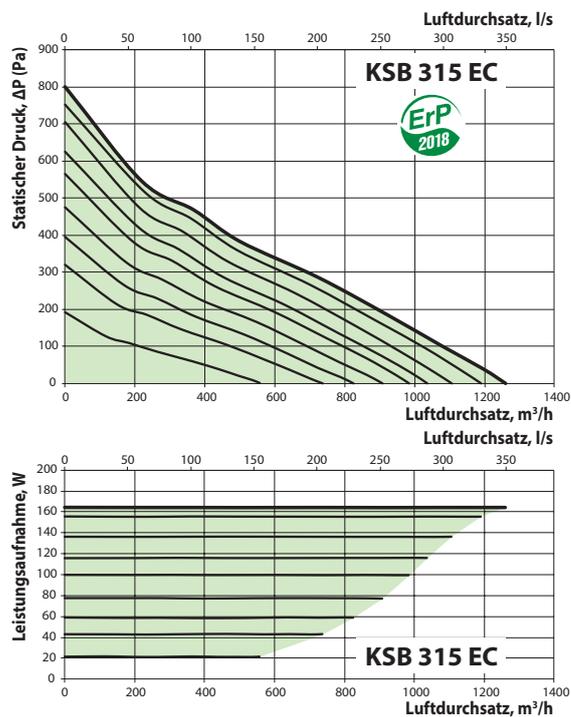
	Schalldruck auf dem Filter A	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m, dBA	LpA, 1 m, dBA	
		[Hz]	Ges.	63	125	250	500	1000	2000			4000
L _{WA} saugseitig	dBA	62	46	59	59	41	37	34	30	23	41	51
L _{WA} druckseitig	dBA	65	52	64	51	47	43	35	29	22	44	54
L _{WA} Abstrahlung	dBA	57	46	53	54	45	40	33	30	25	37	47

VENTS KSB EC



Schalldruck auf dem Filter A		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m, dBA	LpA, 1 m, dBA	
	[Hz]	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} saugseitig	dBA	66	49	62	62	44	39	36	32	24	45	55
L _{WA} druckseitig	dBA	68	55	68	54	50	45	37	31	24	48	58
L _{WA} Abstrahlung	dBA	61	49	57	57	48	43	36	32	27	40	50

VENTS KSB EC



Schalldruck auf dem Filter A		Frequenzband, Hz								LpA, 3 m, dBA	LpA, 1 m, dBA	
	[Hz]	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} saugseitig	dBA	67	52	61	65	56	51	45	45	35	46	56
L _{WA} druckseitig	dBA	70	56	65	66	62	51	44	46	39	49	59
L _{WA} Abstrahlung	dBA	62	51	58	59	50	44	37	32	28	42	52

VENTS KSB K2 Serie



Radiale Rohrventilatoren mit schall- und geräuschisolierten Gehäuse mit einer Förderleistung bis **7000 m³/h**

Verwendungszweck

Die KSB Ventilatoren eignen sich für Verwendung in den Lüftungssystemen in diversen Gewerbe- und Industrieräumen mit erhöhten Anforderungen an den Geräuschpegel, die eine sparsame Lösung und ein kontrolliertes Lüftungssystem mit platzsparender Montage benötigen. Zum Beispiel, ist die Montage direkt im Raum oberhalb einer abgehängten Decke vorgesehen. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 und 500 mm.

Aufbau

Das Gehäuse des Ventilators ist aus verzinktem Blechstahl gefertigt. Für eine einfache Montage und Bedienung ist der Oberdeckel des Ventilators mit einer speziellen Verschluss gesichert. Die Wärme- und Geräuschisolation ist aus nicht brennbarer Mineralwolle mit einer Dicke von 50 mm ausgestattet. Zu einer besseren Schalldämmung ist die Innenfläche des Dämmschicht aus einem perforierten Metallblech gefertigt. Die runden Anschlussstutzen sind für eine dichte Verbindung mit Lüftungsrohren gummigedichtet.



Motor

Der Ventilator ist mit Asynchron-Außenrotormotor und Radiallauftrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln ausgestattet. Der Motor ist mit einem eingebauten Motorüberhitzungsschutz mit automatischem Neustarten ausgestattet. Durch den Einsatz des kugellagerten Motors mit speziell ausgewähltem Schmieröl ist eine geräuscharme und wartungsfreie Betriebsweise des Ventilators gewährleistet.

Drehzahlregelung

Stufenlose Drehzahlregelung mit einer externen Thyristorsteuerung oder stufenweise Drehzahlregelung mit einem externen Spartrafo. Mehrere Ventilatoren können an einen einzigen Drehzahlregler angeschlossen werden, falls die gesamte Leistungsaufnahme und der Betriebsstrom im Regelbereich liegen.

Montage

Die Rohrventilatoren sind zum Anschluss an runde Lüftungsrohre bestimmt. Ventilatoren werden für direkten Einbau in den Rohrverlauf montiert. Wenn der Ventilator über die flexiblen Antivibrations-Verbinders angeschlossen wird, die Befestigung des Ventilators an der Montagefläche erfolgt mit Hilfe der Halterungen, Stützen oder Konsolen. Der Ventilator ist für jede Einbaulage ausgelegt, in Übereinstimmung mit der Luftstromrichtung, die mit dem Pfeil auf dem Gehäuse gezeigt ist. Der Wartungszugang muss vorgesehen werden.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützendurchmesser	Ausführung	Motor	Varianten
VENTS KSB	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450; 500	K2: schall- und geräuschisoliertes Gehäuse	S: Hochleistungsmotor	R1: Stromkabel mit Netzstecker

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

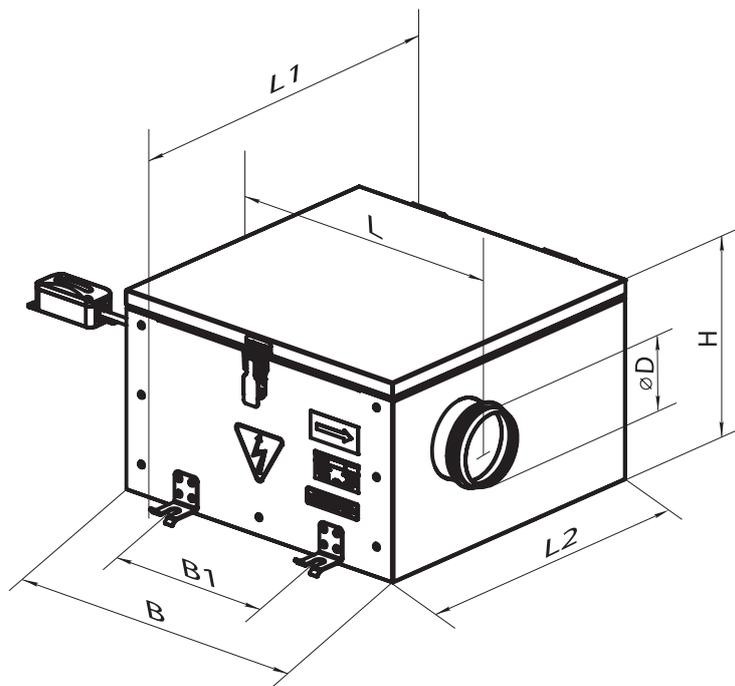
Luftklappe

Drehzahlregler

Sensor

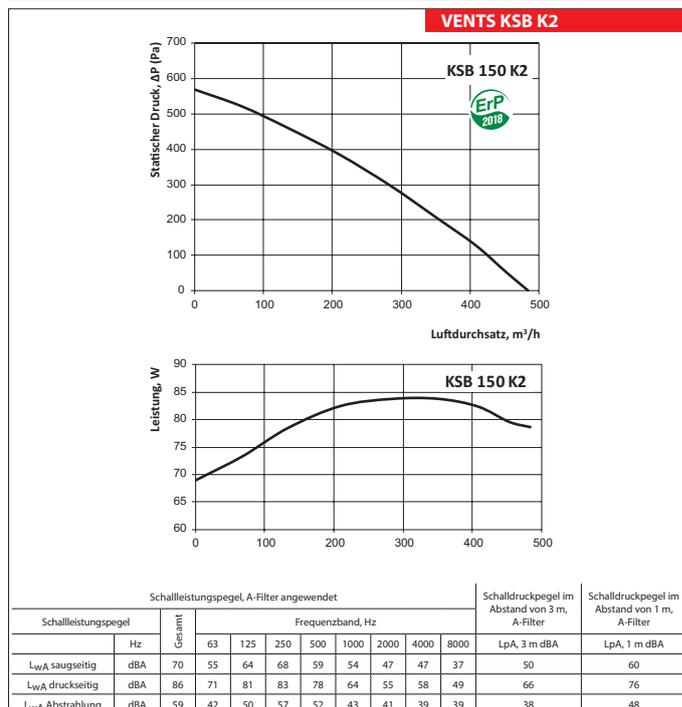
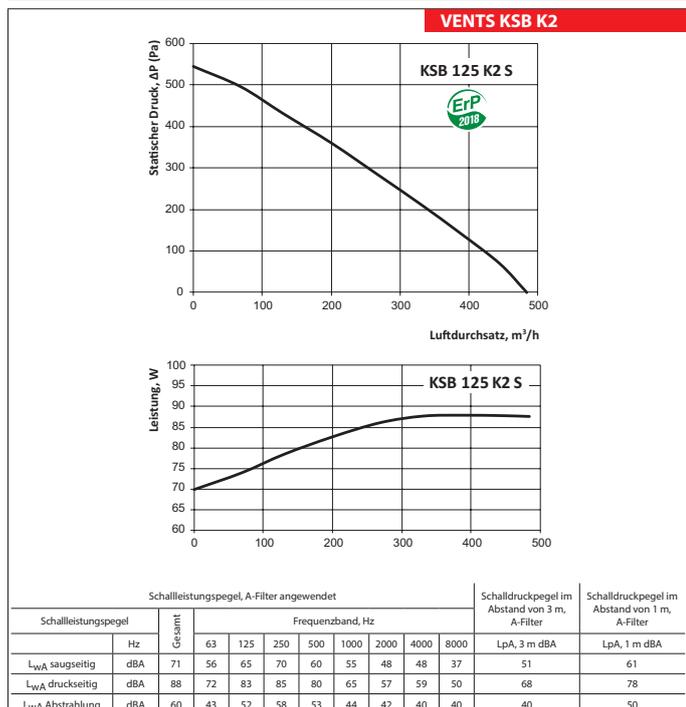
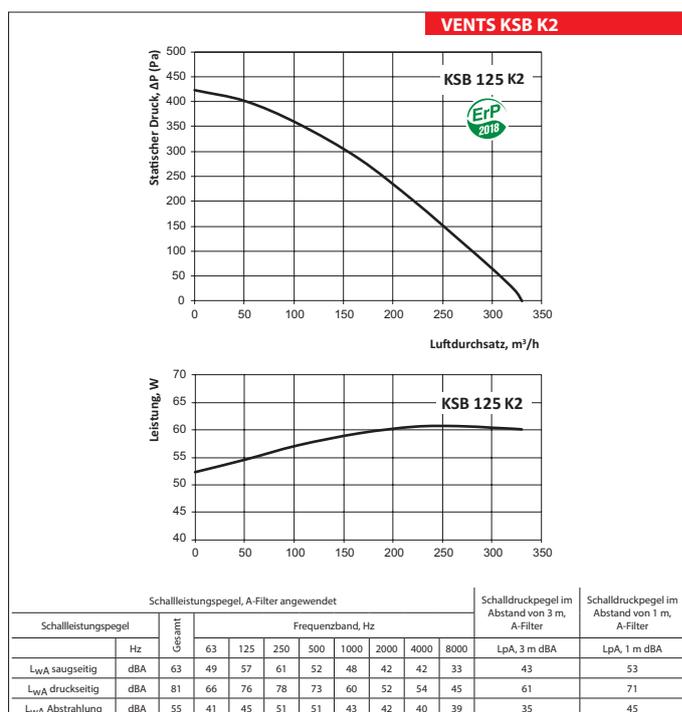
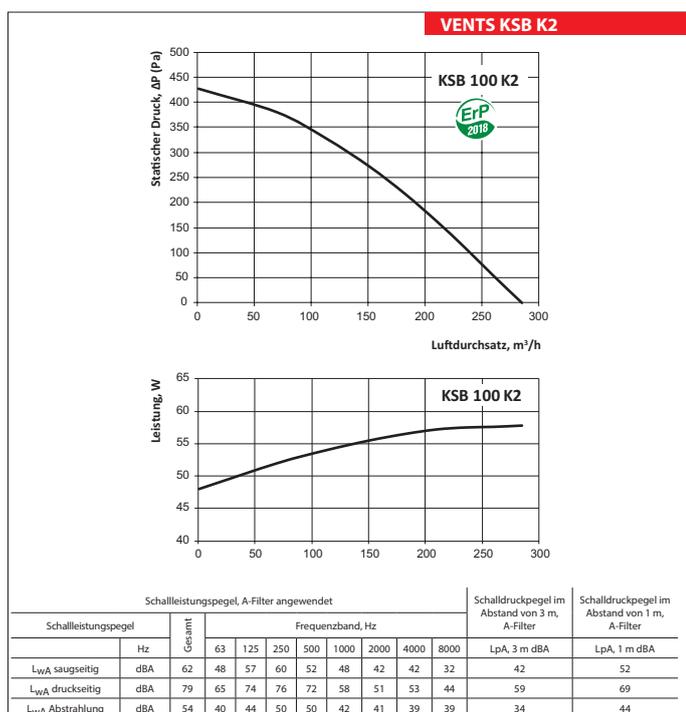
Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	∅D	B	B1	H	L	L1	L2	
KSB 100 K2	99	420	228	258	517	507	414	13
KSB 125 K2	124	420	228	258	517	507	414	13
KSB 125 K2 S	124	533	333	280	630	617	525	19
KSB 150 K2	149	470	278	282	566	586	493	17
KSB 160 K2	159	470	278	282	566	586	493	17
KSB 200 K2	198	535	357,5	355	632	628	535	22,6
KSB 250 K2	248	677	537	429	774	759	666	33
KSB 315 K2 S	313	760	560	460	857	747	666	48
KSB 355 K2	354	830	641	500	927	885	804	58
KSB 400 K2	399	927	737	578	1024	957	876	78,5
KSB 450 K2	449	1049	858	607	1152	1049	968	84
KSB 500 K2	499	1203	993	744	1300	1263	1182	129



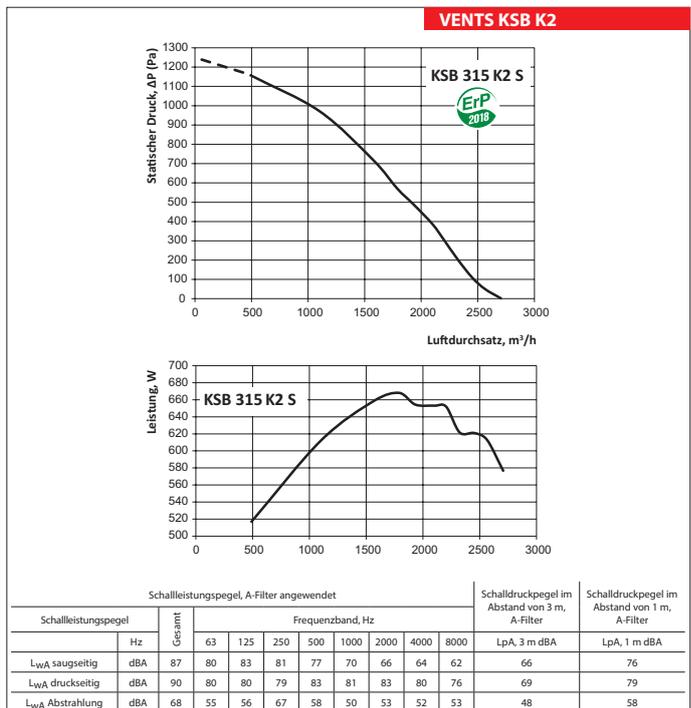
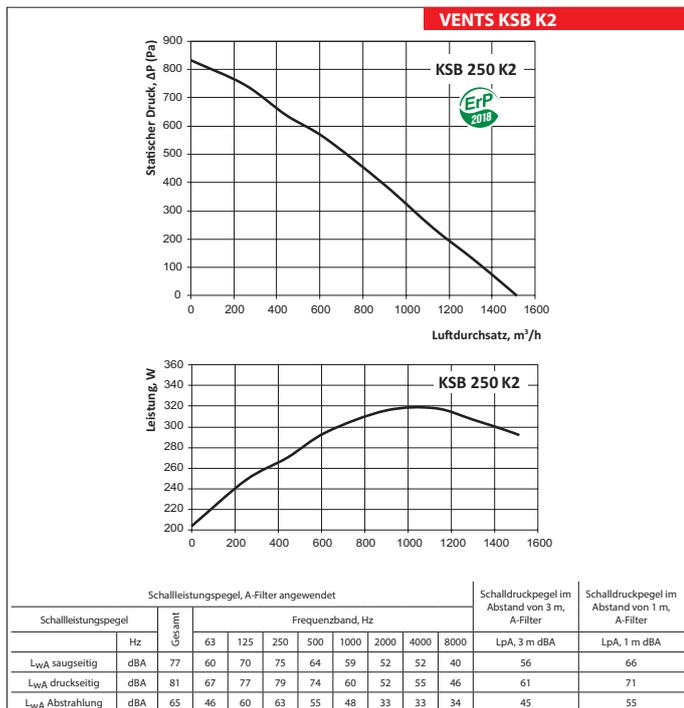
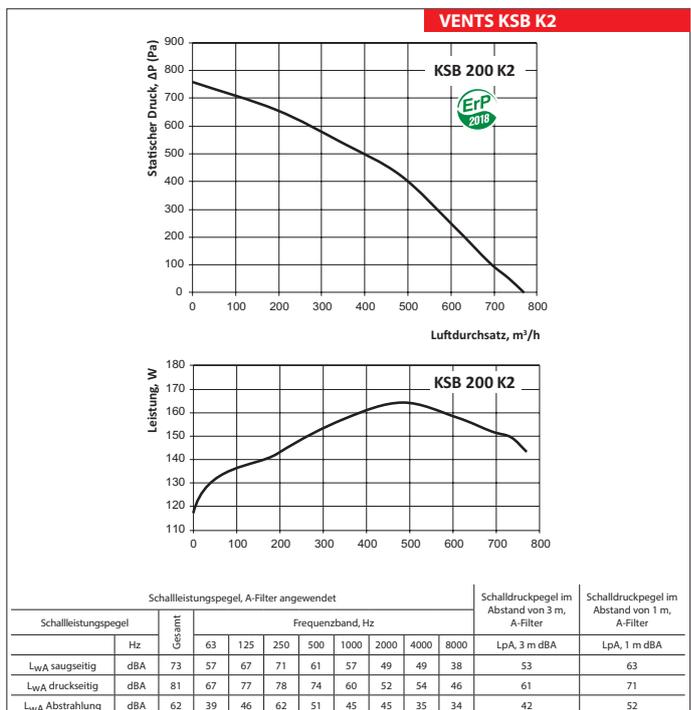
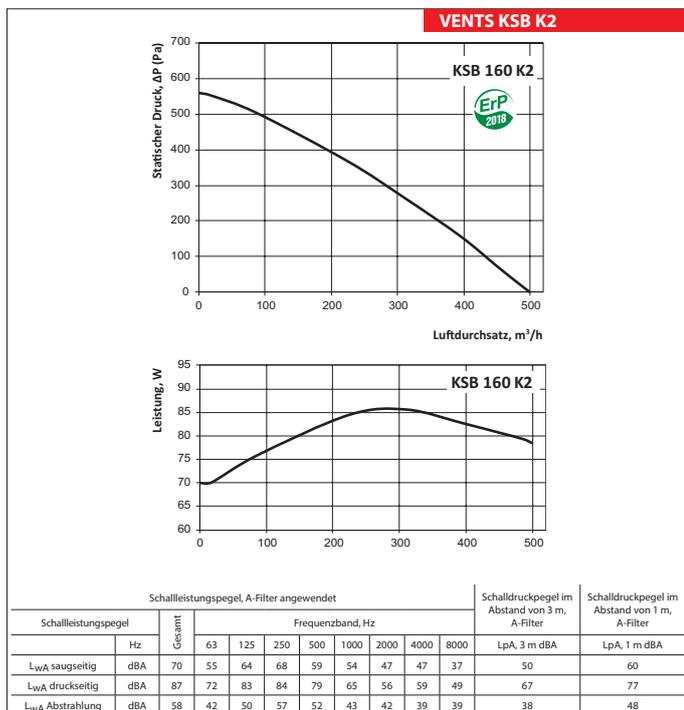
Technische Daten

	KSB 100 K2	KSB 125 K2	KSB 125 K2 C	KSB 150 K2
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistung, W	58	61	88	84
Stromaufnahme, A	0,25	0,28	0,37	0,37
Förderleistung, m ³ /h	285	330	484	485
Drehzahl, min ⁻¹	2530	2560	2670	2620
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	34	35	40	38
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
SEV-Klasse	C	C	C	C



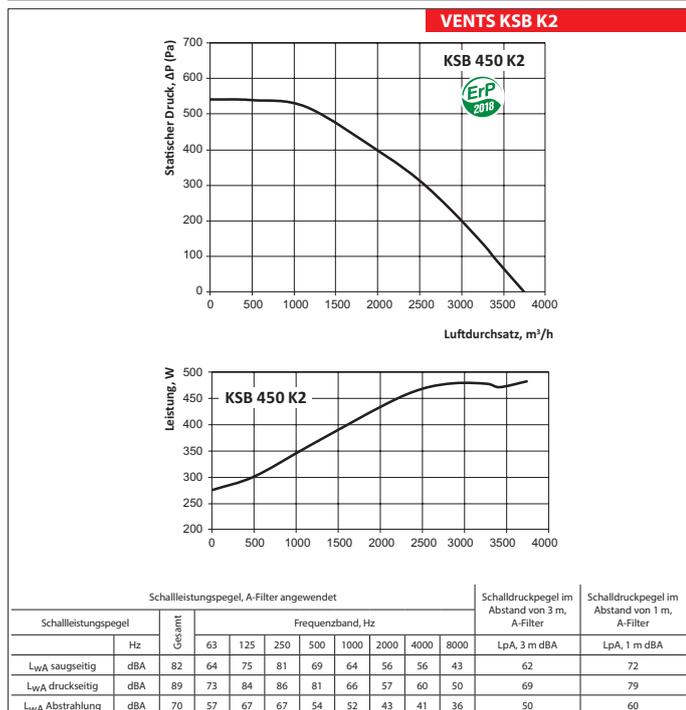
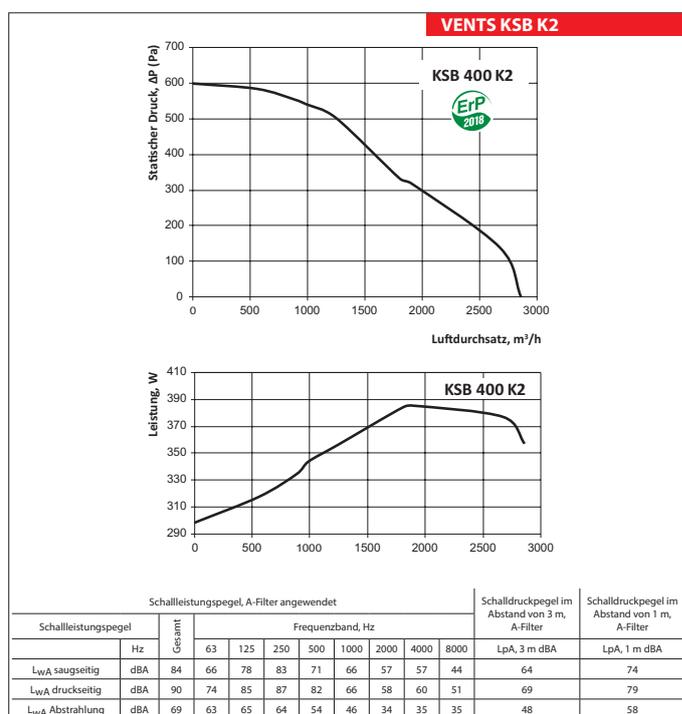
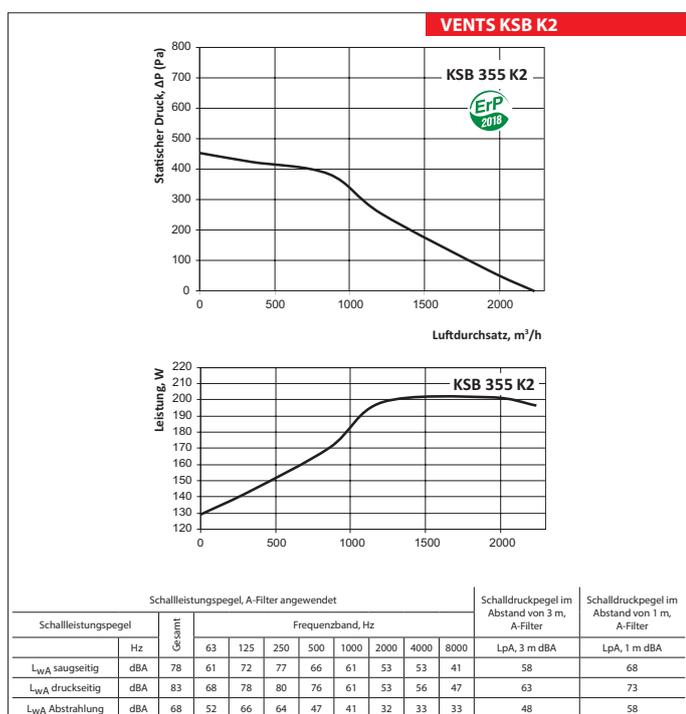
Technische Daten

	KSB 160 K2	KSB 200 K2	KSB 250 K2	KSB 315 K2 S
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230	1~230	3~400
Leistung, W	86	164	320	654
Stromaufnahme, A	0,38	0,71	1,40	1,10
Förderleistung, m³/h	500	770	1515	2700
Drehzahl, min ⁻¹	2670	2580	2615	2600
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	38	42	45	48
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
SEV-Klasse	C	C	-	-



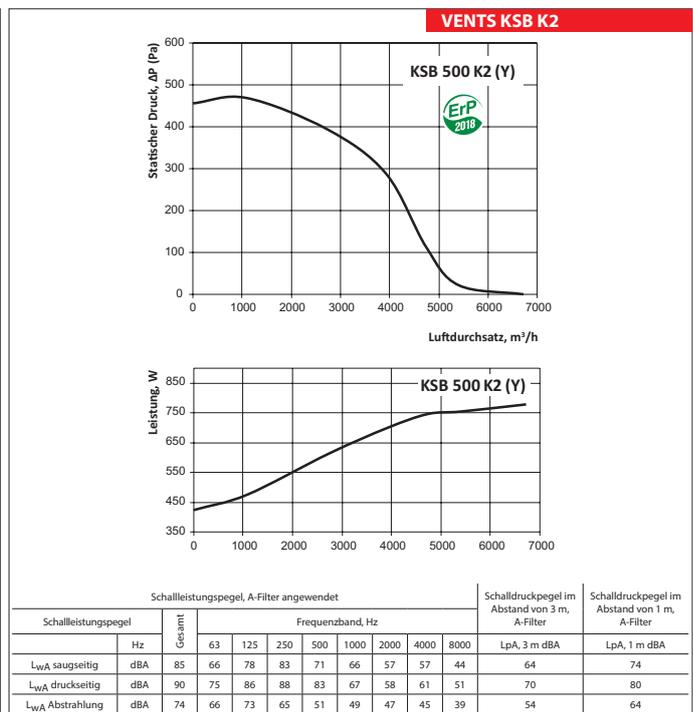
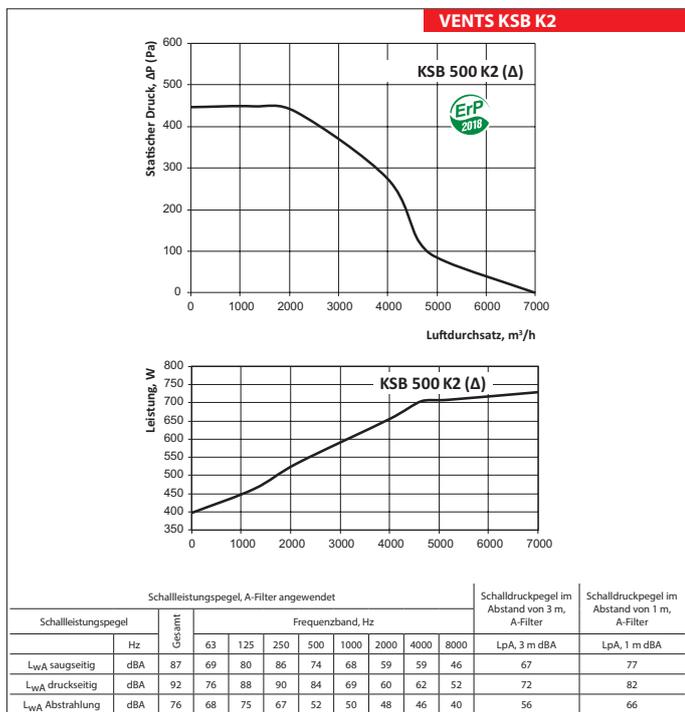
Technische Daten

	KSB 355 K2	KSB 400 K2	KSB 450 K2
Versorgungsspannung, V/50 Hz	1~230	1~230	1~230
Leistung, W	202	349	482
Stromaufnahme, A	0,89	2,00	2,13
Förderleistung, m ³ /h	2235	2860	3750
Drehzahl, min ⁻¹	1330	1380	1350
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	48	48	50
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4
SEV-Klasse	-	-	-



Technische Daten

	KSB 500 K2 (Δ)	KSB 500 K2 (Y)
Versorgungsspannung, V/50 Hz	3~230	3~400
Leistung, W	730	780
Stromaufnahme, A	2,82	1,60
Förderleistung, m³/h	7000	6720
Drehzahl, min ⁻¹	980	948
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	56	54
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4
SEV-Klasse	-	-



VENTILATORSERIE VENTS KSB K2

VENTS KSB K2 EC-Serie



Kanal-Radialventilatoren im schall- und geräuschisolierten Gehäuse mit einer Förderleistung bis **7145 m³/h**

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und sonstige öffentliche oder industrielle Räume mit begrenztem Einbauraum. Zum Beispiel ist die Montage direkt im Raum hinter abgehängten Decken vorgesehen. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 bis 500 mm.

Aufbau

Das Gehäuse des Ventilators ist aus Aluzink gefertigt. Für eine einfache Montage und Bedienung ist der Oberdeckel des Ventilators mit einer speziellen Verschluss gesichert. Die Wärme- und Geräuschisolation ist aus nicht brennbarer Mineralwolle mit einer Dicke von 50 mm ausgestattet. Um eine bessere Schalldämmung zu gewährleisten, ist die Innenfläche der Isolation aus einem perforierten Metallblech ausgestattet. Die runden Anschlussstutzen sind gummi gedichtet.



Motor

Für die Be- und Entlüftung werden hocheffiziente, elektronisch kommutierte Außenläufermotoren (EC) und Radiallaufräder mit rückwärts gekrümmten Schaufeln verwendet. EC-Motor hat keine Reibungs- oder Verschleißteile, wie ein Kommutator oder die Bürsten. Diese Teile werden durch eine elektronische, wartungsfreie Platine der EC-Stuereinheit ersetzt. EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Leistung, niedrigen Geräuschpegel und optimale Steuerbarkeit bei allen Drehgeschwindigkeiten aus. Der hohe Wirkungsgrad von bis zu 90 % ist ein entscheidender Vorteil der elektronisch gesteuerten Motoren.

Eingebaute Funktionen und Steuerung

Der Ventilator wird mit externem 0-10 V Signal angesteuert. Leistungsregelung erfolgt über verschiedene Einstellparameter (Temperatur, Druck, Rauchdichte usw.). Energiesparender Betrieb bei beliebiger Motordrehzahl. Maximale Drehzahl des Ventilators ist unabhängig von der Frequenz des elektrischen Stromes im Netz (der Betrieb ist sowie im Netz mit der Stromfrequenz 50 Hz, als auch 60 Hz möglich). Mehrere Ventilatoren können in ein Computernetzwerk für zentrale Steuerung integriert werden. Die Software ermöglicht die exakte Betriebssteuerung von mehreren miteinander verbundenen Ventilatoren. Der Computerbildschirm zeigt alle Systemparameter an. Bei Bedarf kann jeder Ventilator individuell eingestellt werden.

Montage

Kanalventilatoren sind zum Anschluss an runde Lüftungsrohre bestimmt. Die Ventilatoren werden für direkten Einbau in den Rohrverlauf montiert. Wenn der Ventilator über die flexiblen Antivibrations-Verbinders angeschlossen wird, dann befestigen Sie den Ventilator an der Montagefläche mit Halterungen, Stützen oder Konsolen. Der Ventilator ist für jede Einbaulage ausgelegt, in Übereinstimmung mit der Luftstromrichtung, die mit dem Pfeil auf dem Gehäuse gezeigt ist. Der Wartungszugang muss vorgesehen werden.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützendurchmesser, mm	Ausführung	Motor	Optionen
VENTS KSB	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450; 500	K2: schall- und geräuschisoliertes Gehäuse	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor	R1: Stromkabel mit Netzstecker

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

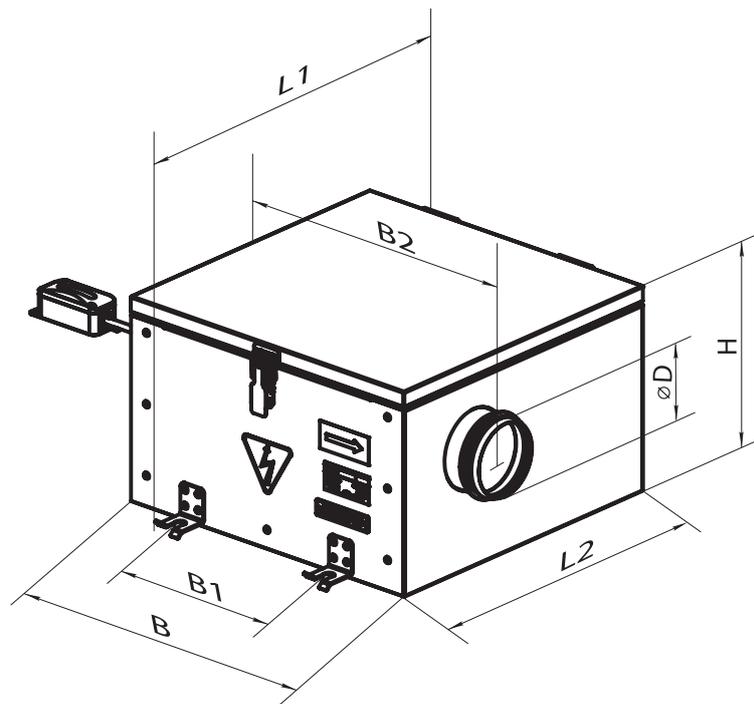
Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

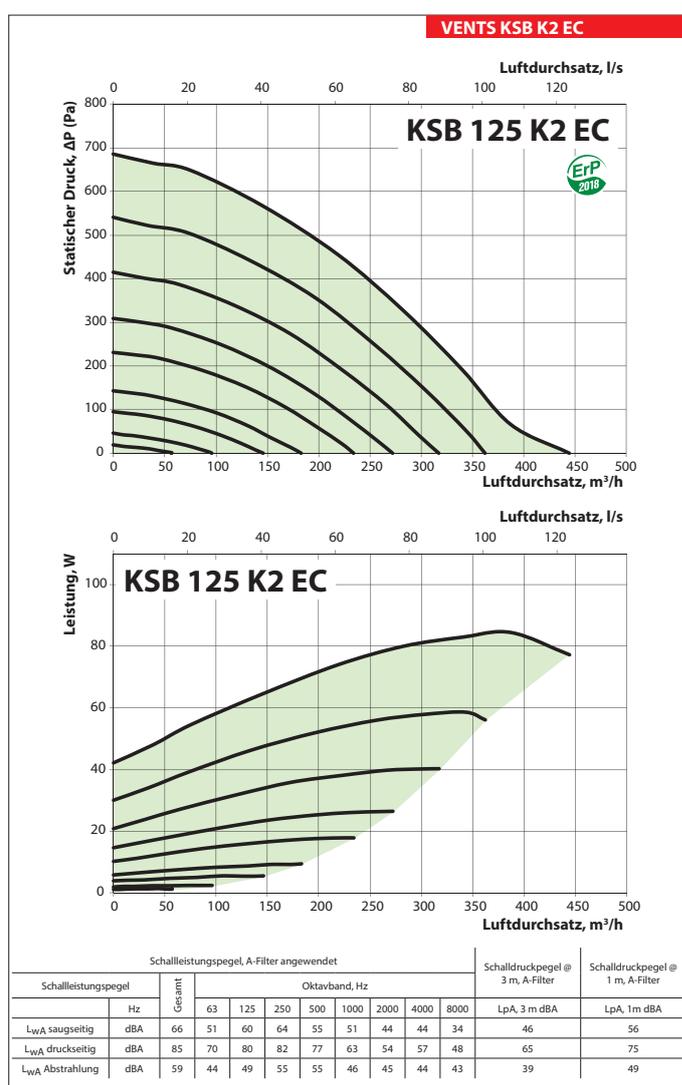
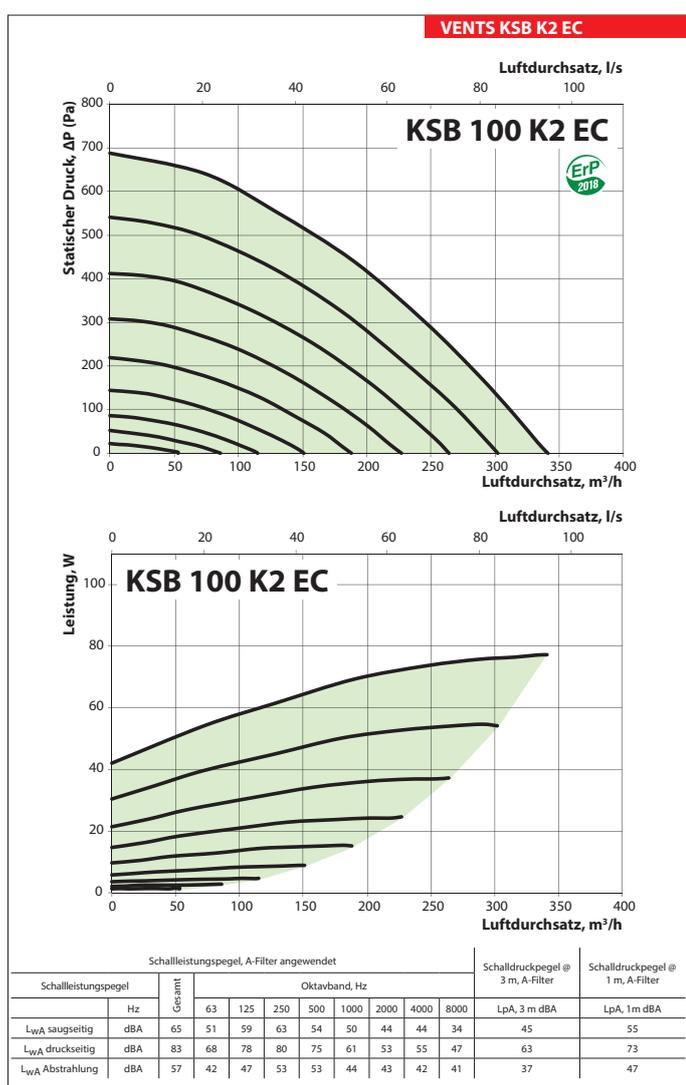
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	∅D	B	B1	B2	H	L1	L2	
KSB 100 K2 EC	99	420	228	517	270	507	414	12
KSB 125 K2 EC	124	420	228	517	270	507	414	12
KSB 150 K2 EC	149	420	228	517	270	507	414	12
KSB 160 K2 EC	159	420	228	517	270	507	414	12
KSB 200 K2 EC	198	551	374	648	328	646	553	20
KSB 250 K2 EC	248	665	487	762	371	709	616	27
KSB 315 K2 EC	313	807	600	904	505	818	737	47
KSB 355 K2 EC	354	807	600	904	505	818	737	47
KSB 400 K2 EC	399	807	600	904	505	818	737	47
KSB 450 K2 EC	449	885	670	982	580	886	805	60
KSB 500 K2 EC	499	1049	800	1146	660	1079	998	86



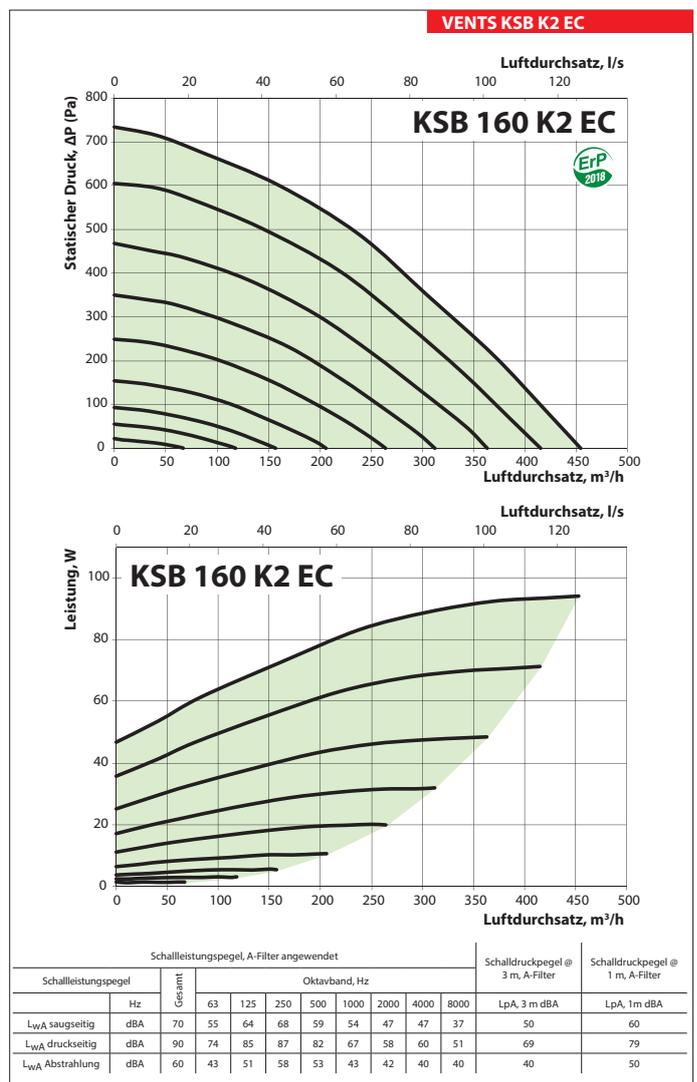
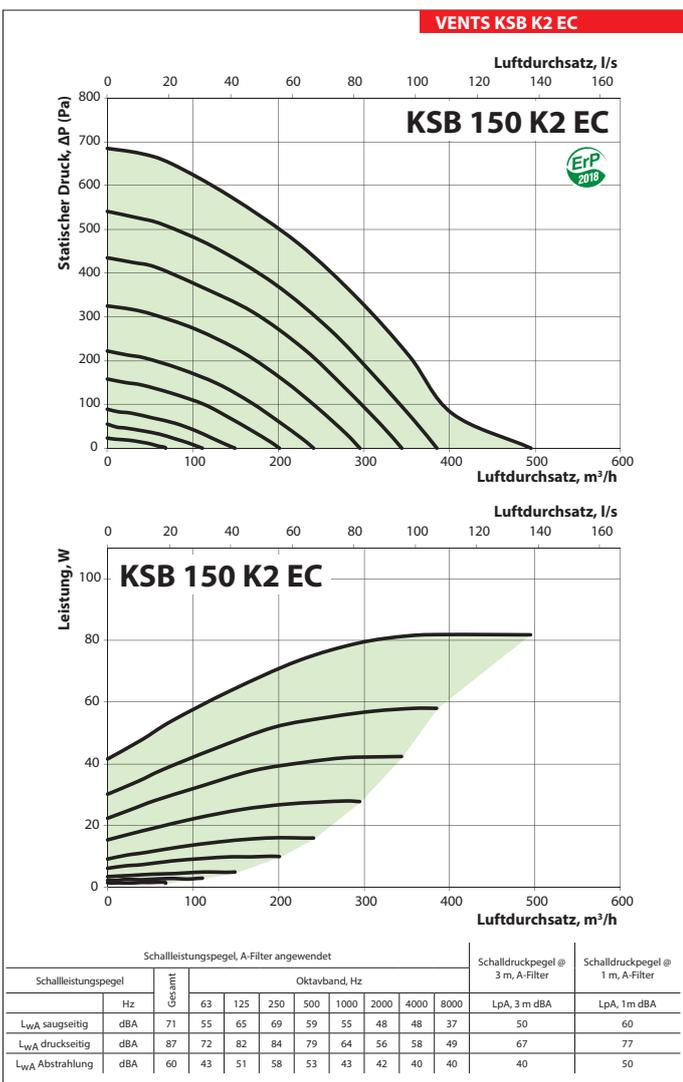
Technische Daten

	KSB 100 K2 EC	KSB 125 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	69	78
Stromaufnahme, A	0,55	0,59
Luftdurchsatz, m³/h	341	444
Drehzahl, min ⁻¹	3270	3270
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	37	39
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	B	B
Schutzart	IPX4	IPX4



Technische Daten

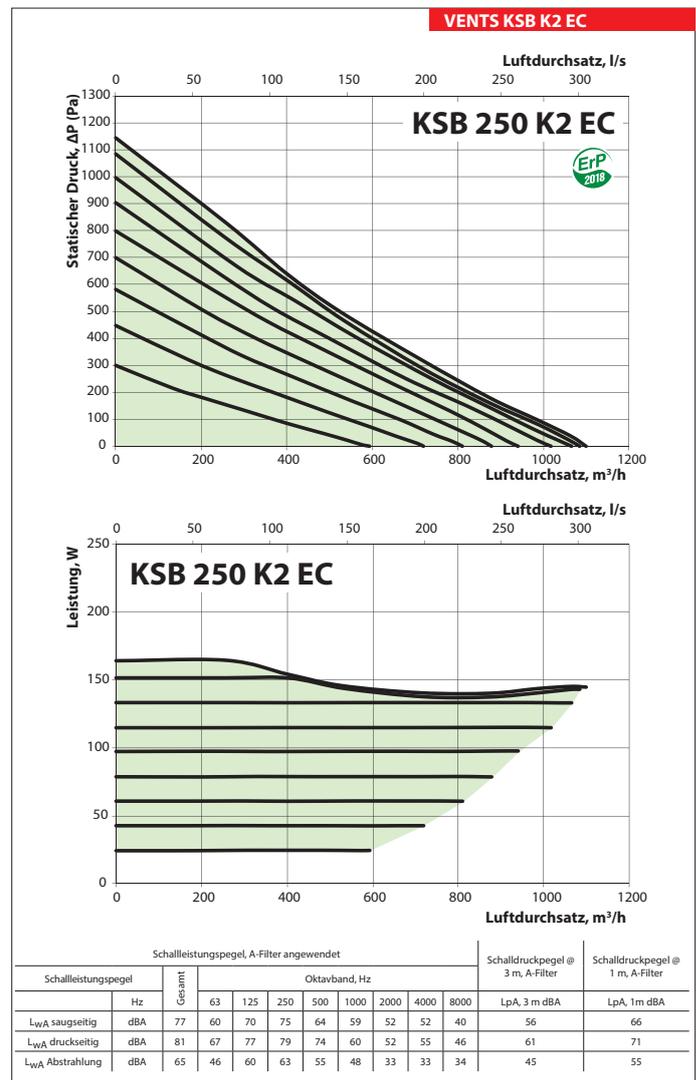
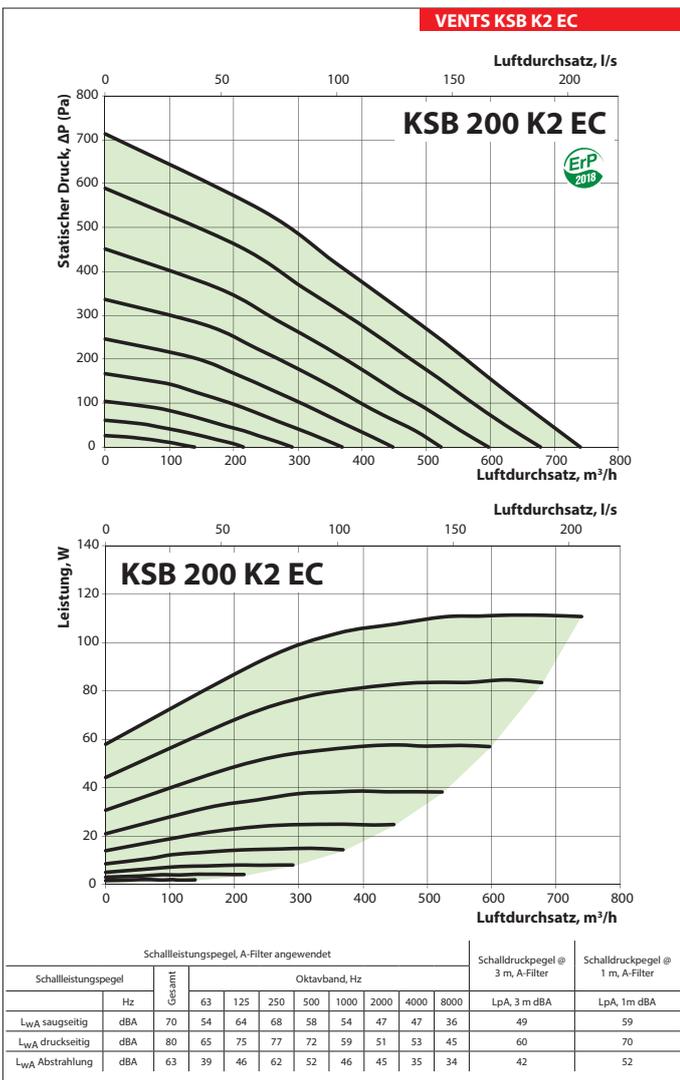
	KSB 150 K2 EC	KSB 160 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	81	85
Stromaufnahme, A	0,61	0,76
Luftdurchsatz, m³/h	495	454
Drehzahl, min ⁻¹	3270	3600
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	40	40
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	B	B
Schutzart	IPX4	IPX4



VENTS
KSB K2 EC
 VENTILATORSERIE

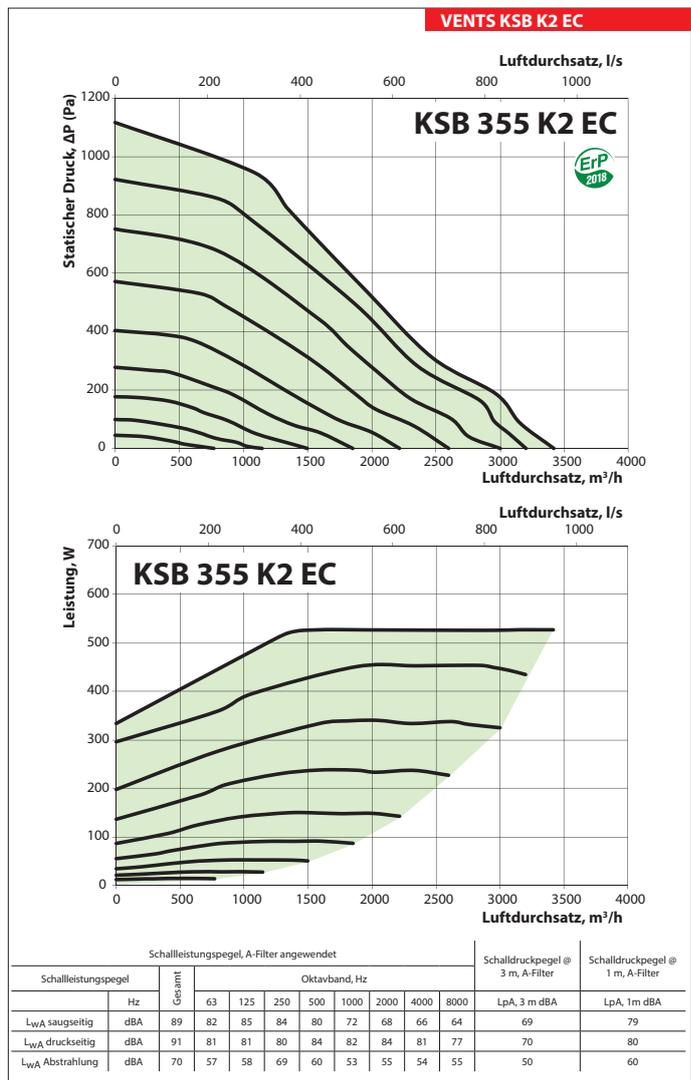
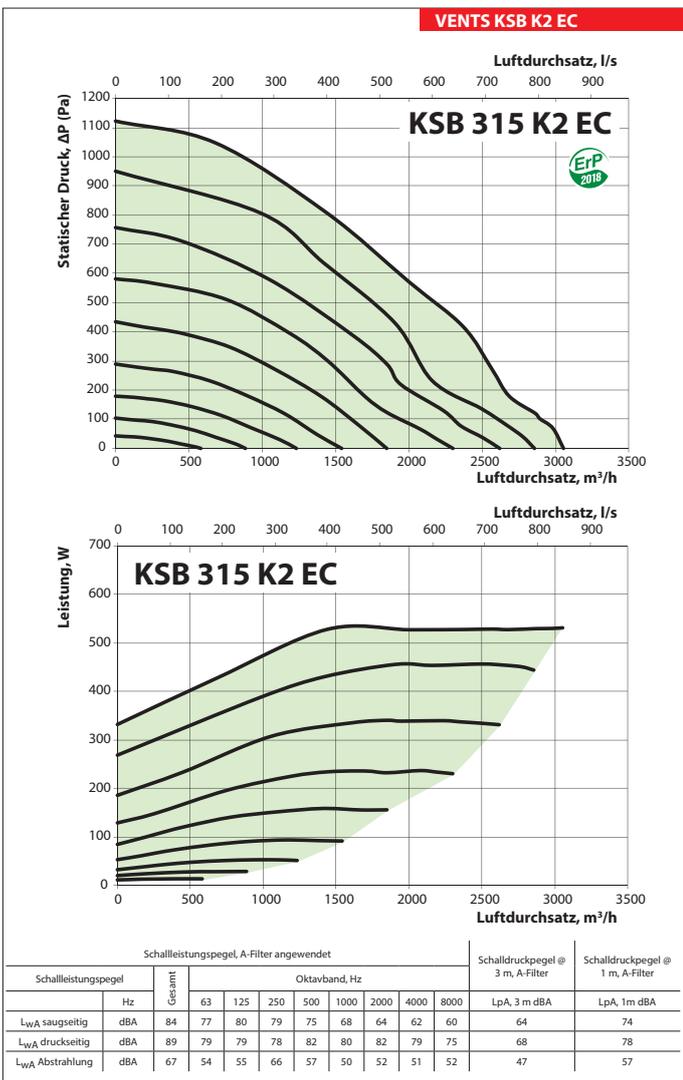
Technische Daten

	KSB 200 K2 EC	KSB 250 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	111	164
Stromaufnahme, A	0,88	1,32
Luftdurchsatz, m³/h	740	1097
Drehzahl, min ⁻¹	2400	2800
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	42	45
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	B	B
Schutzart	IPX4	IPX4



Technische Daten

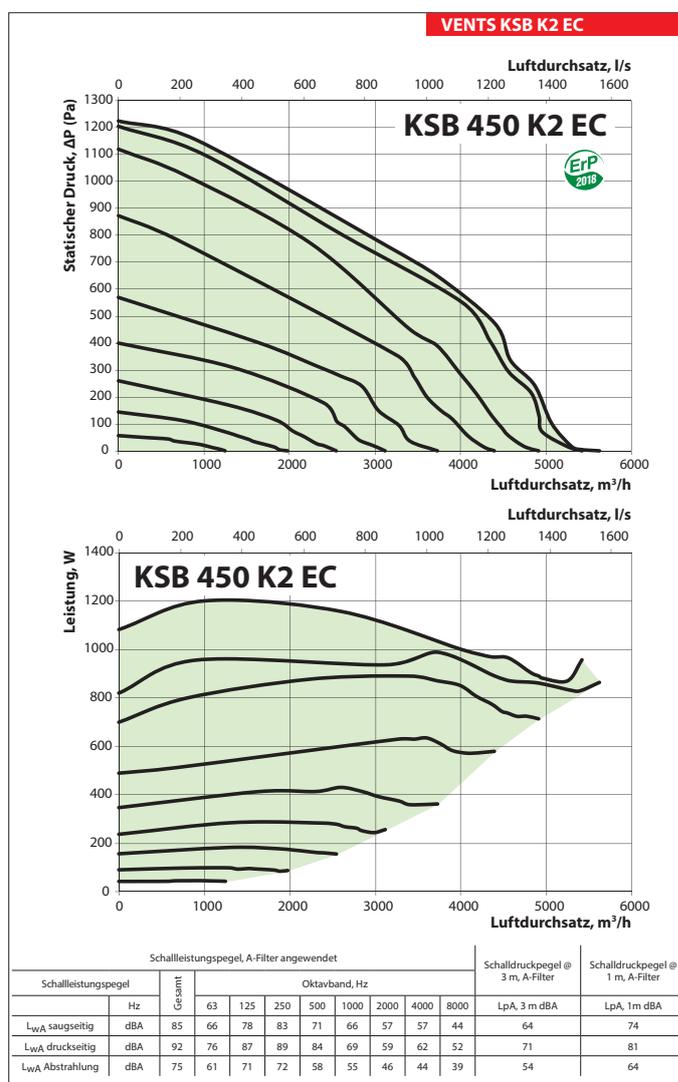
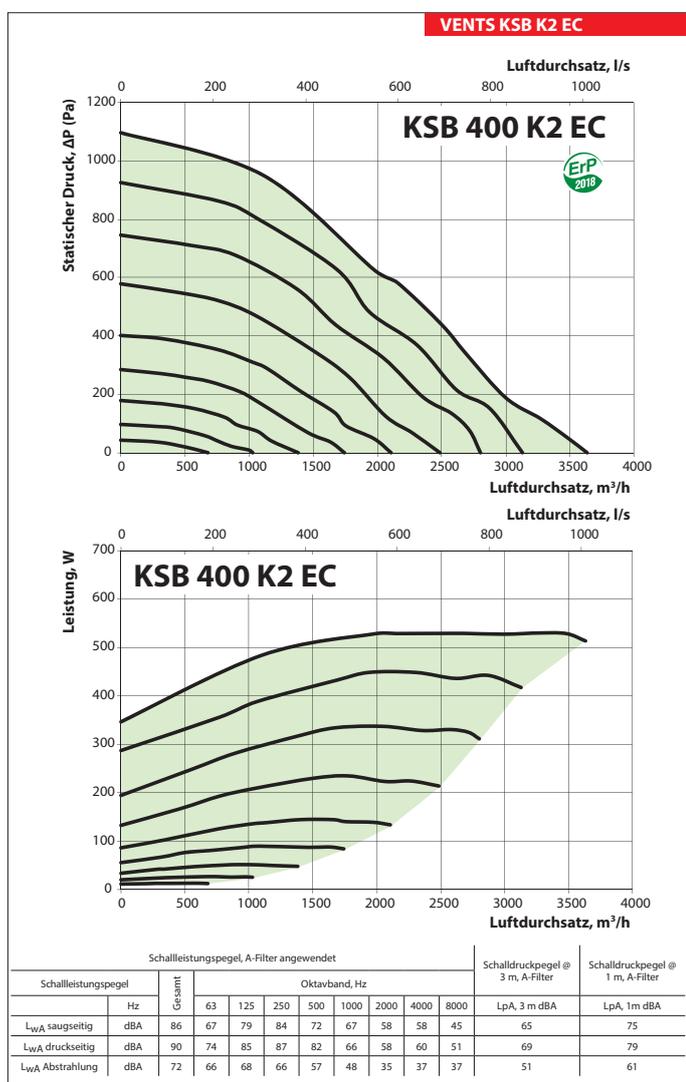
	KSB 315 K2 EC	KSB 355 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	531	527
Stromaufnahme, A	2,32	2,31
Luftdurchsatz, m ³ /h	3053	3417
Drehzahl, min ⁻¹	2360	2360
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	47	50
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	-	-
Schutzart	IPX4	IPX4



VENTS
KSB K2 EC
VENTILATORSERIE

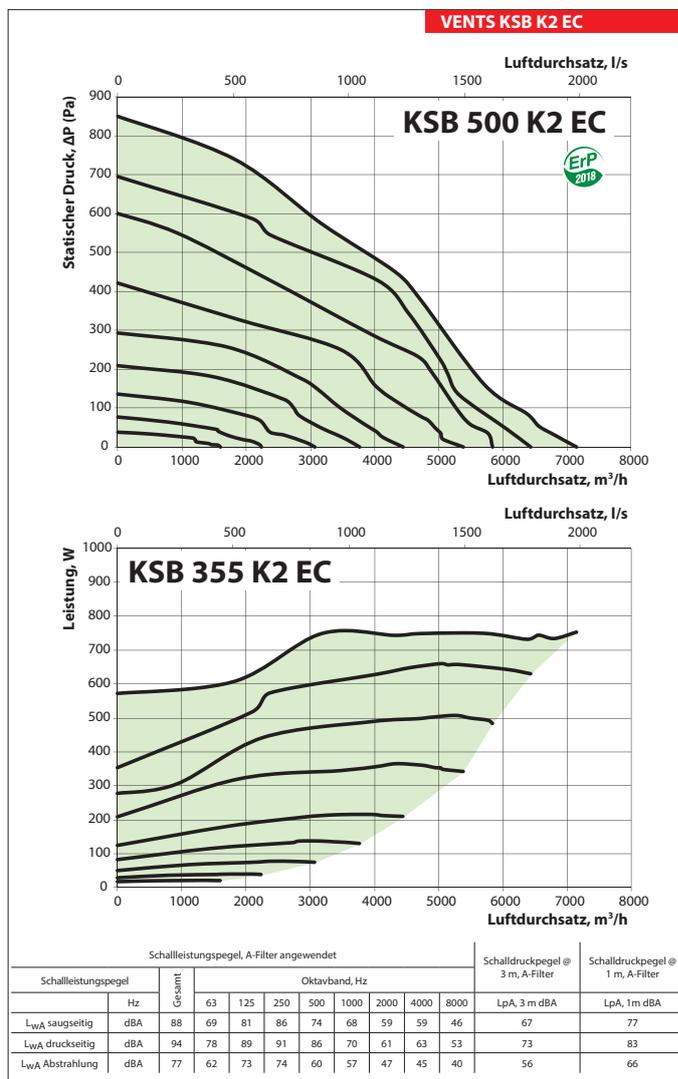
Technische Daten

	KSB 400 K2 EC	KSB 450 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	513	1200
Stromaufnahme, A	2,25	1,95
Luftdurchsatz, m³/h	3633	5620
Drehzahl, min ⁻¹	2360	2580
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	51	54
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55
SEV-Klasse	-	-
Schutzart	IPX4	IPX4



Technische Daten

		KSB 500 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz		1~230
Leistungsaufnahme, W		752
Stromaufnahme, A		3,42
Luftdurchsatz, m ³ /h		7145
Drehzahl, min ⁻¹		1440
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA		56
Max. Fördermitteltemperatur, °C		-25...+55
SEV-Klasse		-
Schutzart		IPX4



VENTS
KSB K2 EC
VENTILATORSERIE

VENTS KSF K2 EC-Serie



Radial-Rohrventilatoren im schall- und geräuschisolierten Gehäuse mit einer Förderleistung bis **1682 m³/h**.

Anwendung

Der Aufbau von Ventilatoren KSF K2 EC eignet sich für Verwendung in den Lüftungssystemen für Räume mit erhöhten Anforderungen an die Schalldämmung und begrenztem Platz. Zum Beispiel ist die Montage direkt im Raum hinter abgehängten Decken vorgesehen. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 bis 250 mm.

Aufbau

Das Gehäuse des Ventilators ist aus Aluzink gefertigt. Für eine einfache Montage und Bedienung ist die Abdeckung des Ventilators mit einem speziellen Verschluss gesichert. Die Wärme- und Schalldämmung ist aus nicht brennbarer Mineralwolle mit einer Dicke von 50 mm ausgestattet. Um eine bessere Schalldämmung zu gewährleisten, ist die Innenfläche der Isolation mit einem perforierten Metallblech versehen. Die runden Anschlussstutzen sind gummigedichtet.



Motor

Hochleistungs-EC-Gleichstrommotor mit Außenläufer und Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. EC-Motoren haben keine Reibungs- oder Verschleißteile, wie Kommutatoren oder Bürsten. Diese Teile werden durch eine elektronische, wartungsfreie Platine der EC-Steuereinheit ersetzt.

EC-Motoren zeichnen sich durch eine hohe Leistung und optimale Steuerung im gesamten Drehzahlbereich aus. Ein entscheidender Vorteil der elektronisch kommutierten Motoren ist der hohe Wirkungsgrad (bis 90 %).

Eingebaute Funktionen und Steuerung

Der Ventilator wird mit externem 0-10 V Signal angesteuert. Leistungsregelung erfolgt über verschiedene Einstellparameter (Temperatur, Druck, Rauchdichte usw). Energiesparender Betrieb bei beliebiger Lüftungsstufe. Maximale Lüftungsstufe des Ventilators ist unabhängig von der Frequenz des elektrischen Stromes im Netz (der Betrieb ist sowie im Netz mit der Stromfrequenz 50 Hz, als auch 60 Hz möglich). Mehrere Ventilatoren können in ein Computernetzwerk für zentrale Steuerung integriert werden.

Montage

Der Radialventilator wird in den Rohrverlauf zwischen zwei runde Lüftungsrohre montiert. Wenn der Ventilator über die flexiblen Antivibrations-Verbinders angeschlossen wird, befestigen Sie den Ventilator mit Halterungen, Stützen oder Konsolen an der Montagefläche. Der Ventilator kann in jeder Position in Übereinstimmung mit der Luftstromrichtung, die mit dem Pfeil auf dem Gehäuse gezeigt ist, montiert werden. Es muss ausreichender Zugang zu Wartungszwecken vorgesehen werden.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützendurchmesser	Ausführung	Motor	Optionen
VENTS KSF	100; 125; 150; 160; 200; 250	K2: schall- und geräuschisoliertes Gehäuse	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor	R1: Stromkabel mit Netzstecker

Zubehör



Schalldämpfer



Filter



Heizregister



Rückschlagklappe



Luftklappe



Drehzahlregler



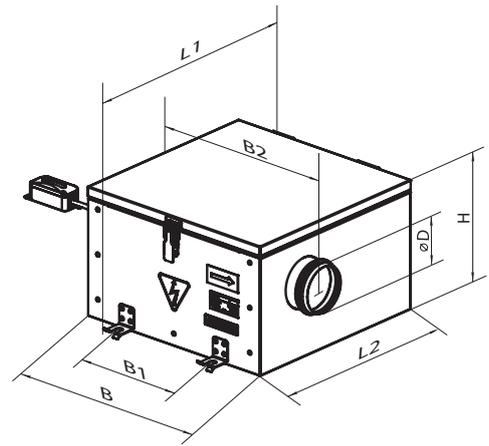
Drehzahlregler



Drehzahlregler

Außenabmessungen, mm

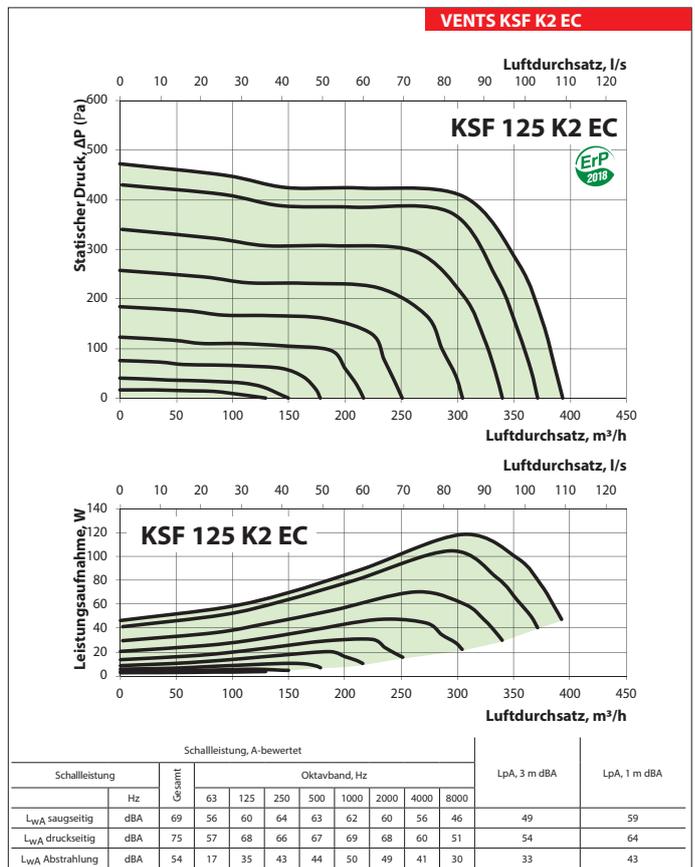
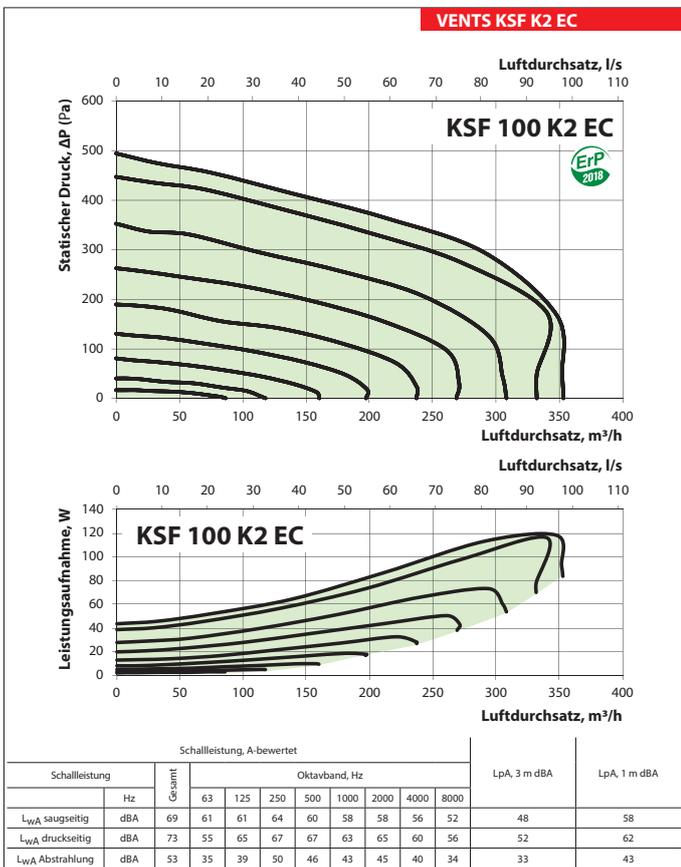
Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	∅D	B	B1	B2	H	L1	L2	
KSF 100 K2 EC	97	512	360	589	280	553	460	17
KSF 125 K2 EC	122	512	360	589	280	553	460	17
KSF 150 K2 EC	147	592	390	669	350	613	520	24
KSF 160 K2 EC	157	592	390	669	350	613	520	24
KSF 200 K2 EC	197	552	374	629	380	646	553	26
KSF 250 K2 EC	247	665	487	742	411	699	606	33



Technische Daten

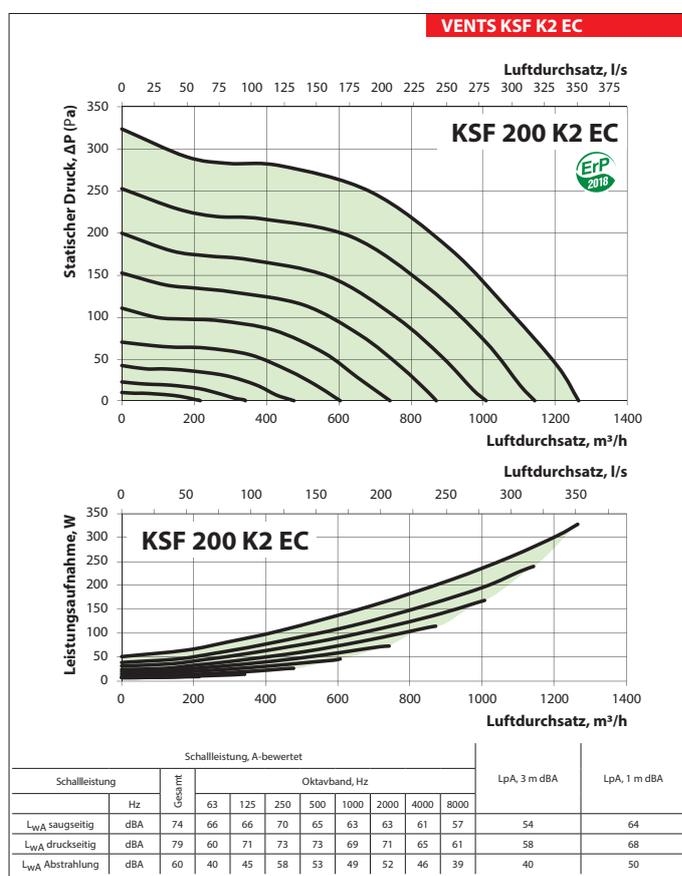
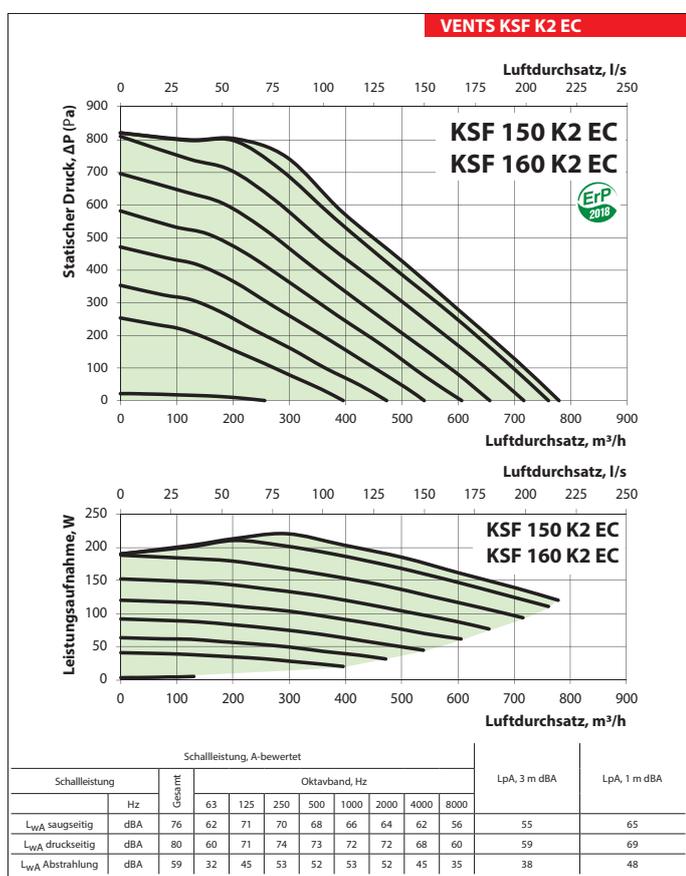
	KSF 100 K2 EC	KSF 125 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	118	118
Stromaufnahme, A	0,92	0,92
Max. Luftdurchsatz, m³/h	353	393
Drehzahl, min ⁻¹	3000	3000
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	33	33
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	-25...+50
SEV-Klasse	C	C
Schutzart	IP44	IP44

VENTS KSF K2 EC
VENTILATORSERIE



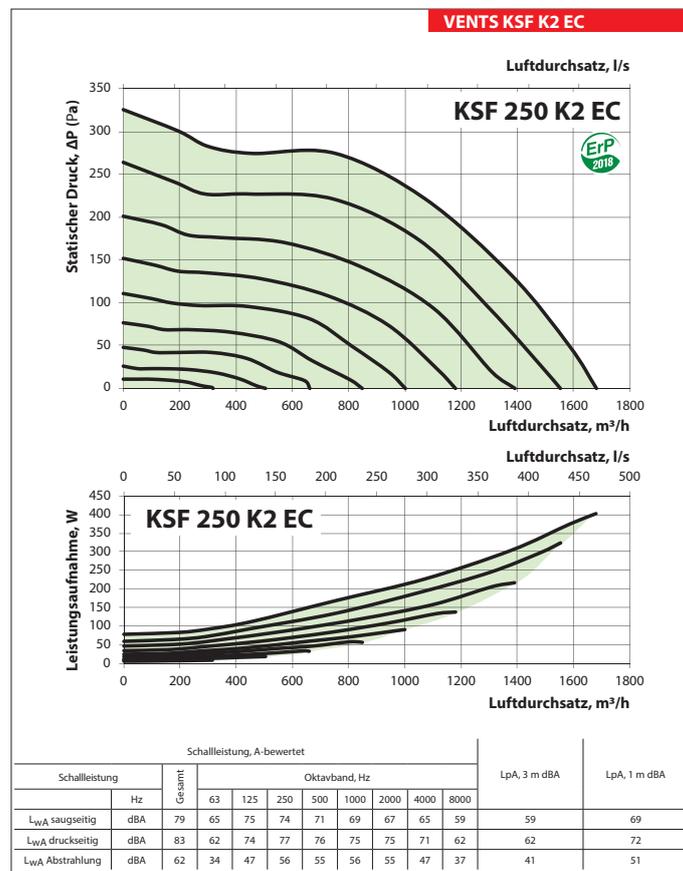
Technische Daten

	KSF 150 K2 EC KSF 160 K2 EC	KSF 200 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	220	259
Stromaufnahme, A	0,59	1,45
Max. Luftdurchsatz, m³/h	779	1264
Drehzahl, min ⁻¹	2070	1600
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	38	40
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	-25...+50
SEV-Klasse	B	-
Schutzart	IP44	IP44



Technische Daten

		KSF 250 K2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz		1~230
Leistungsaufnahme, W		374
Stromaufnahme, A		1,77
Max. Luftdurchsatz, m³/h		1682
Drehzahl, min ⁻¹		1400
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA		41
Max. Fördermitteltemperatur, °C		-25...+50
SEV-Klasse		-
Schutzart		IP44



VENTS
KSF K2 EC
VENTILATORSERIE

VENTS KSD-Serie



Radialer Rundrohrventilator mit wärme- und schallisoliertem Gehäuse, mit einer Luftförderleistung von bis zu 3930 m³/h

Verwendungszweck

KSD Aufbau eignet sich für Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und sonstige öffentliche oder industrielle Räume mit hoher Anforderungen an den Geräuschpegel.

Aufbau

Das doppelwandige Gehäuse ist aus Aluzinkblech gefertigt und von innen durch Dämmschicht wärme- und schallisoliert. Die runden Anschlussstutzen sind gummi gedichtet. KSD 315/250x2... Modelle sind mit zwei Ansaugstutzen Ø 250 mm ausgestattet für die synchrone Entlüftung von mehreren Bereichen oder Räumen.

Motor

4- und 6-polige Außenläufer-Asynchronmotoren und doppelseitig saugende Radiallaufräder mit vorwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung. Der kugellagerte Motor mit speziell ausgewähltem Kugellagerfett sorgt für lautlosen Lauf und wartungsfreien Betrieb.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Radialventilatoren für Anschluss an Rundrohre und direkten Einbau in den Rohrverlauf. Falls der Venti-

lator über die elastischen Verbindungsmanschetten montiert wird, den Ventilator an die Baukonstruktion mit Halterungen, Hängestangen oder Montagekonsolen befestigen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert), in jeder Lage zulässig. Bei der Montage ist der Wartungszugang vorzusehen.

Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option U)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung, ermöglicht eine Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum. Steuergeräte auf der Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung;
 - Temperaturregler für Einstellung des Temperatur-Sollwertes des Thermostats;
- Zwei verfügbare Modifikationen:
- mit einem eingebautem Temperatursensor (Option U/U1);
 - mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n/U2n).
- Die Frontplatte des Ventilators ist mit einer Thermostat-Betriebsleuchte ausgestattet.

Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Stellen sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) über den Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl über den Drehzahlregler

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stutzendurchmesser			Motormodifikation			Optionen
	Durchmesser des Ausblasstutzens	Durchmesser des Ansaugstutzens*	Anzahl der Ansaugstutzen	Motor	Polzahl	Phasenzahl	
VENTS KSD	250	/ 250	x 2	_: Standardausführung S: Hochleistungsmotor	-	4; 6	E: einphasig
	315						

*Falls der Durchmesser des Ansaugstutzens dem Durchmesser des Ausblasstutzens gleich ist, wird dieser nicht angegeben

U: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und eingebautem Kanaltemperatursensor. Temperaturbasierte Funktionsweise.

Un: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise.

U1: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und eingebautem Kanaltemperatursensor. Timerbasierte Funktionsweise.

U1n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Timerbasierte Funktionsweise.

U2n: Drehzahlregler mit elektronischem Thermostat und externem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein- und Ausschalten.

R1: Stromkabel mit Netzstecker.

P: eingebauter, stufenloser Drehzahlregler.

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

Sensor

ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Zur Vermeidung häufiger Drehzahlumschaltungen, sofern die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zum Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Umschaltverzögerungszeit aktiviert. Je nach Situation, wird eine der drei Verzögerungsfunktionen aktiviert.

1. Temperaturgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U): Sofern die Lufttemperatur um 2 °C

über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen werden eingeschränkt.

2. Zeitgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U1): Sofern die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Nach der Temperaturabsenkung unter

den Thermostat-Sollwert sowie nach Ablauf der Verzögerungszeit von 5 Minuten schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerung sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich mit der temperaturgesteuerten Verzögerungsfunktion (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen bei der Option U1 häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Betriebszeit pro Geschwindigkeit 5 Minuten.

■ Beispiel der temperaturgesteuerten Funktionsweise:

Ausgangsbedingungen:

- Die eingestellte Drehzahl beträgt 60% der Höchstdrehzahl.
- Der eingestellte Thermostat-Sollwert ist +25 °C.
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr ist +20 °C.

Der Ventilator läuft mit der 60% Höchstdrehzahl.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr steigt.
Der Ventilator läuft mit 60% der Höchstdrehzahl."

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +27 °C.
Der Ventilator schaltet auf die 100% Drehzahl um.

- die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken.
der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100 weiter.

- die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht wieder +25 °C.
Der Ventilator schaltet auf die voreingestellte Drehzahl 60% zurück.

■ Beispiel der zeitgesteuerten Funktionsweise:

Ausgangsbedingungen:

- Die eingestellte Drehzahl beträgt 60% der Höchstdrehzahl.
- Der eingestellte Thermostat-Sollwert ist +25 °C.
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr ist +20 °C.

Der Ventilator läuft mit der Höchstdrehzahl 60%.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.

Der Ventilator schaltet auf die Drehzahl 100% um. Gleichzeitig, wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken.
Der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100%.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr fällt bis +25 °C und sinkt weiter.

Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit schaltet der Ventilator auf die eingestellte niedrigere Drehzahl 60% um. Nach dem Umschalten auf die Drehzahl 60% wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten erneut aktiviert.

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.

Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit schaltet der Ventilator auf die Höchstdrehzahl 100 % um. Gleichzeitig, wird der Verzögerungstimer erneut für 5 Minuten aktiviert.

Im Falle der zeitgesteuerten Funktionsweise wird der Verzögerungstimer gleichzeitig mit jeder Drehzahlumschaltung aktiviert.



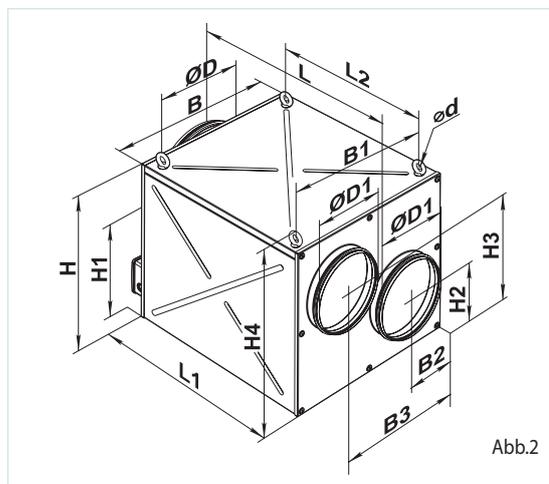
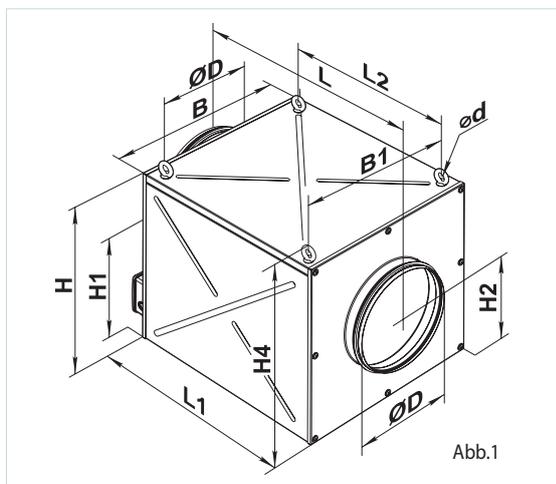
Optimal erhältlich mit einer Befestigungsöse

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm											Gewicht, kg	Abb. No.
	∅D	∅d	B	B1	H	H1	H2	H4	L	L1	L2		
KSD 250-6E	248	20	453	400	433	298	216	470	568	470	400	30	1
KSD 250 S-6E	248	20	503	450	483	340	241	520	638	540	470	31,3	1
KSD 250-4E	248	20	453	400	433	298	216	470	568	470	400	30	1
KSD 250 S-4E	248	20	503	450	483	340	241	520	638	540	470	31,3	1
KSD 315-6E	313	20	600	550	500	340	251	537	680	580	510	31	1
KSD 315 S-6E	313	25	670	620	610	450	306	658	825	725	660	45	1
KSD 315-4E	313	20	600	550	500	340	251	537	680	580	510	33	1
KSD 315 S-4E	313	20	650	610	530	367	266	567	735	635	570	38	1

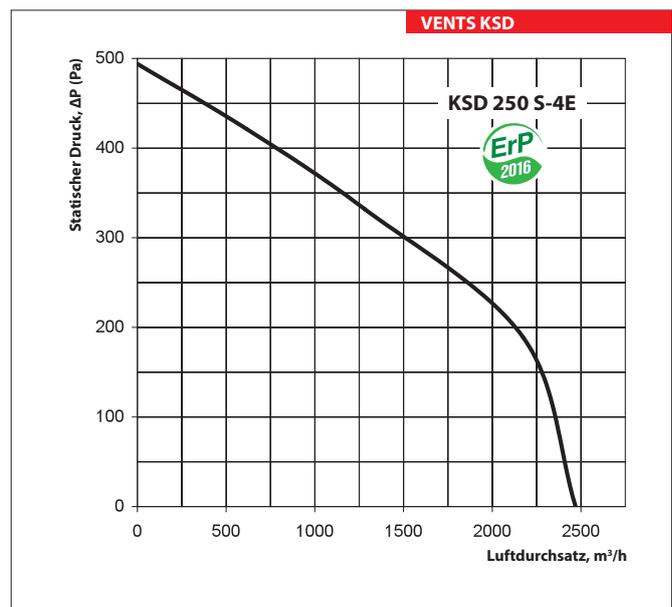
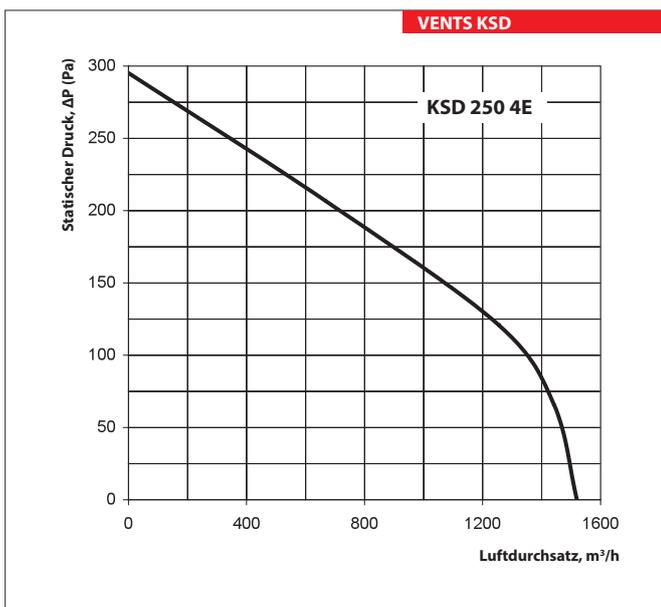
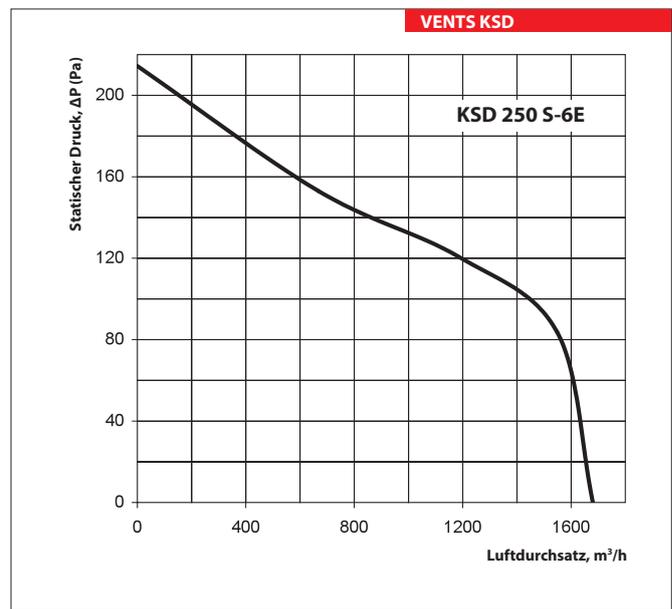
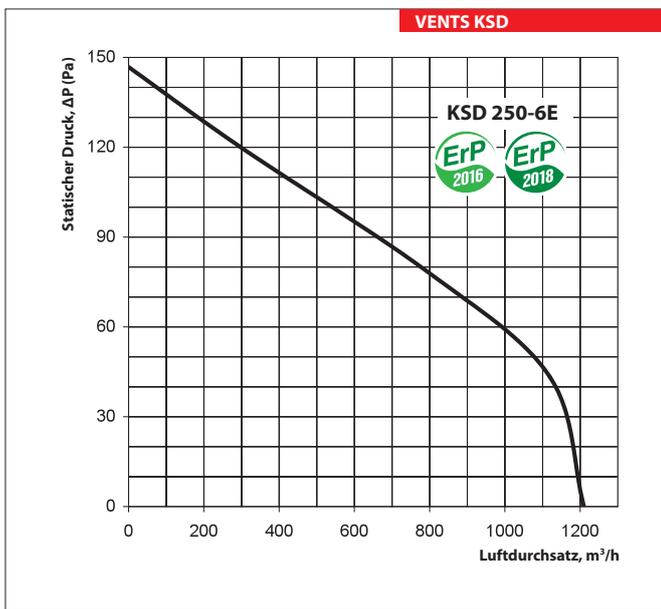
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm															Gewicht, kg	Abb. No.
	∅D	∅D1	∅d	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2		
KSD 315/250x2-6E	313	248	20	600	550	171	431	500	340	176	326	537	680	580	510	31	2
KSD 315/250x2 S-6E	313	248	25	670	620	216	457	610	450	186	427	658	825	725	660	45	2
KSD 315/250x2-4E	313	248	20	600	550	171	431	500	340	176	326	537	680	580	510	33	2
KSD 315/250x2 S-4E	313	248	20	650	610	188	465	530	367	186	346	567	735	635	570	38	2



Technische Daten

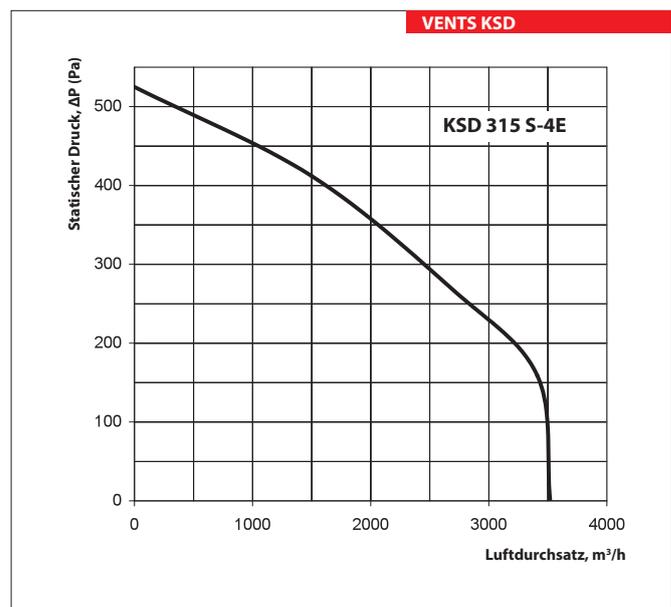
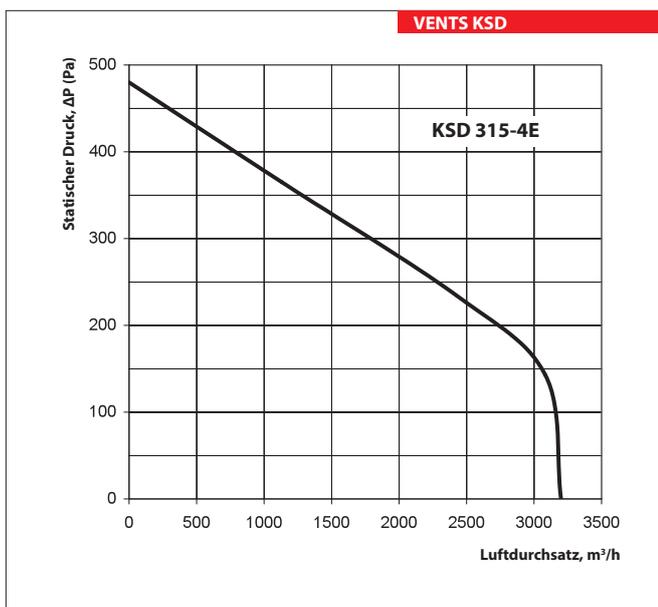
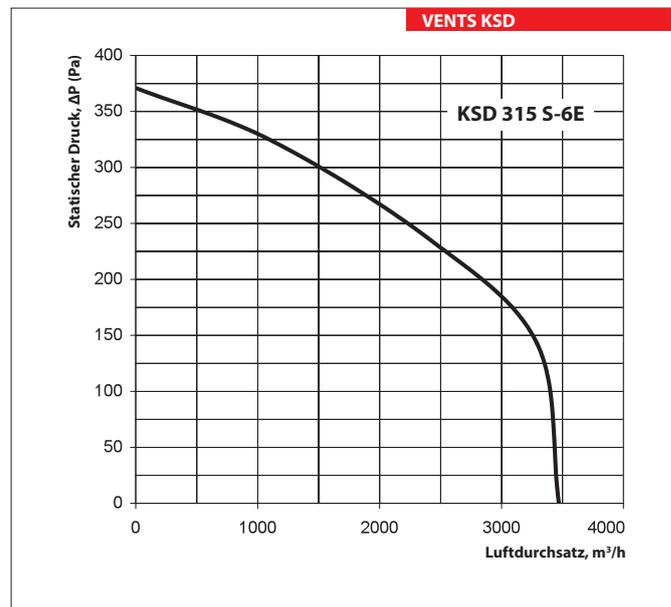
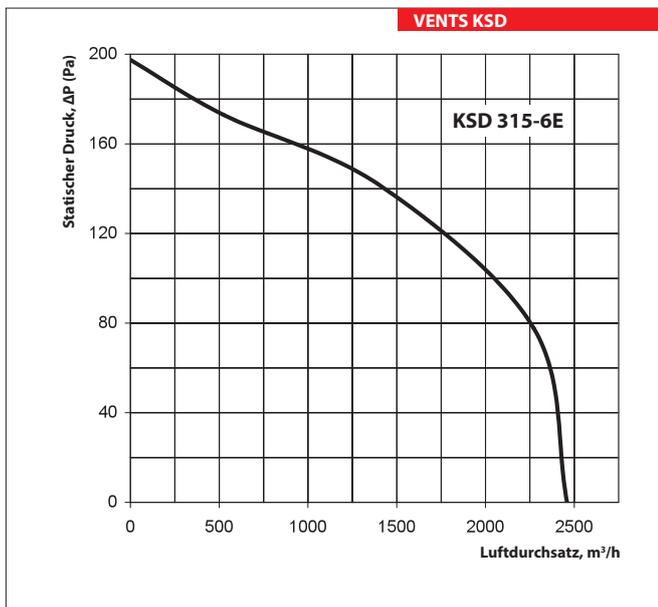
	KSD 250-6E	KSD 250 S-6E	KSD 250-4E	KSD 250 S-4E
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	120	311	243	617
Stromaufnahme, A	0,55	1,36	1,06	2,69
Förderleistung, m³/h	1210	1680	1520	2470
Drehzahl, min ⁻¹	860	940	1320	1465
Schalldruck 3 m, dBA	40	41	44	46
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



VENTILATORSERIE VENTS KSD

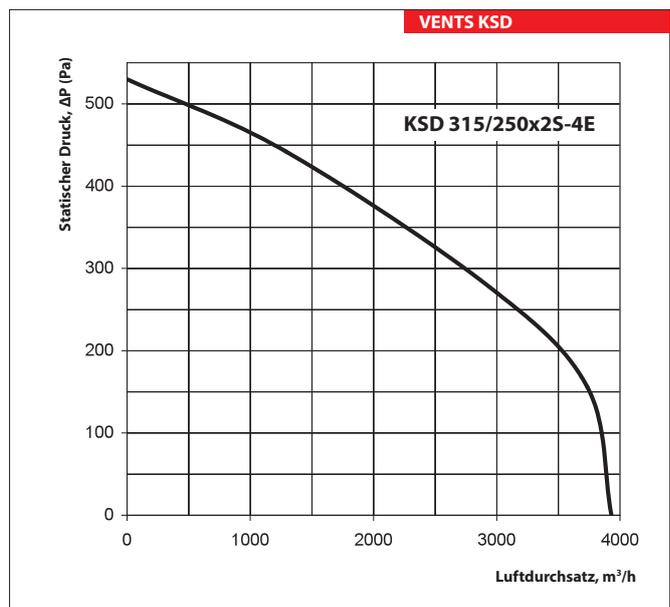
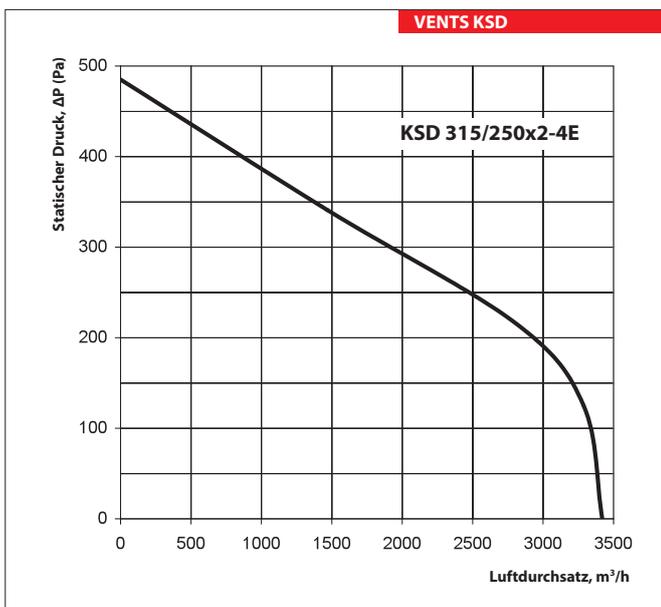
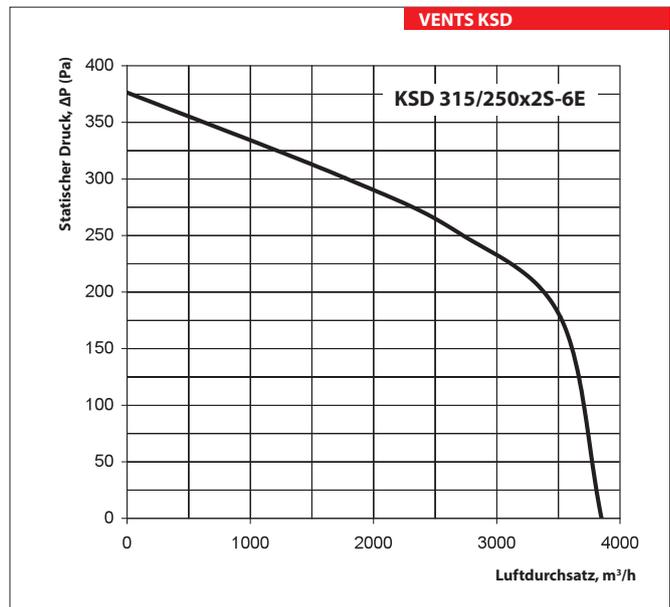
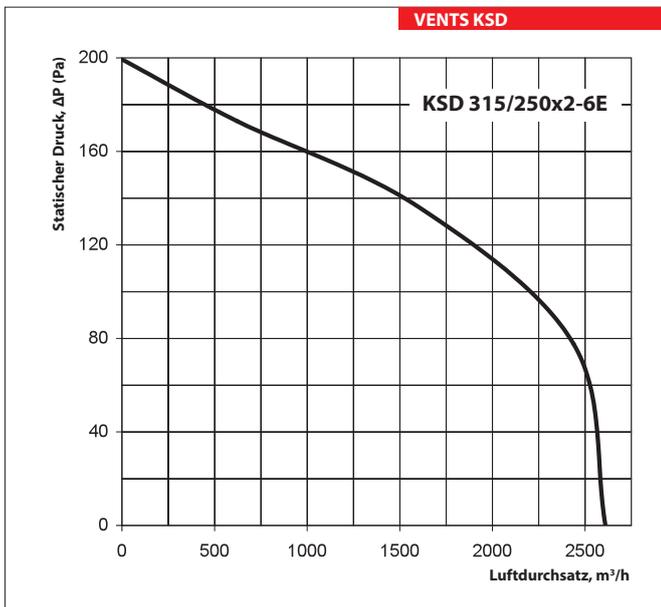
Technische Daten

	KSD 315-6E	KSD 315 S-6E	KSD 315-4E	KSD 315 S-4E
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	402	800	723	931
Stromaufnahme, A	2,04	4,59	3,15	4,18
Förderleistung, m ³ /h	2460	3470	3200	3520
Drehzahl, min ⁻¹	920	960	1350	1430
Schalldruck 3 m, dBA	42	43	45	47
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



Technische Daten

	KSD 315/250x2-6E	KSD 315/250x2 S-6E	KSD 315/250x2-4E	KSD 315/250x2 S-4E
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	427	953	764	1066
Stromaufnahme, A	2,13	5,06	3,36	4,78
Förderleistung, m ³ /h	2610	3850	3420	3930
Drehzahl, min ⁻¹	955	970	1390	1455
Schalldruck 3 m, dBA	42	43	45	47
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



VENTILATORSERIE VENTS KSD

VENTS DuoVent EC-Serie

NEU!



Radialventilatoren in einem Metallgehäuse für runde Lüftungsrohre.
Förderleistung: bis **4410 m³/h**.

Anwendung

Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und sonstige öffentliche oder industrielle Räume mit begrenztem Einbauraum.

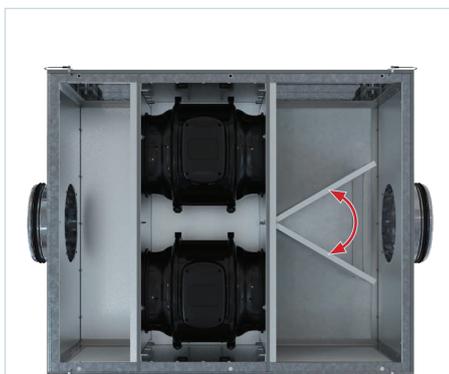
Der Ventilator DuoVent EC sorgt für einen unterbrechungsfreien Lüftungsbetrieb: Fällt ein Ventilator aus, schaltet sich automatisch der zweite Ventilator ein.

Die Steuerung der Betriebsarten erfolgt über die Steuereinheit, die nicht im Lieferumfang enthalten ist und separat bestellt werden muss.

Ausgelegt für den Anschluss an runde Lüftungsrohre mit einem Durchmesser von 150 bis 400 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse besteht aus verzinktem Stahlblech mit wärme- und schalldämmendem Material.



Die Luftklappe ermöglicht die Einstellung der Richtung des Luftstroms.

Die Steuerung erfolgt über den Luftstrom.

Die runden Anschlussstutzen sind mit Gummi abgedichtet.

Die aufklappbare Abdeckung ermöglicht den freien Zugang zu den Motoren und vereinfacht die Montage und Wartung der Ventilatoren und Lüftungsrohre ohne Demontage.

Elektromotoren

Das Gerät ist mit hocheffizienten, elektronisch kommutierten (EC) Gleichstrommotoren mit Mischlaufrädern ausgestattet.

EC-Motoren bieten die fortschrittlichste Lösung zur Energieeinsparung.

Die Motoren sind mit einem eingebauten Überhitzungsschutz ausgestattet.

Die Kugellager im Motor gewährleisten eine lange Lebensdauer (40 000 Stunden).

Um eine genaue Leistung, einen niedrigen Geräuschpegel und einen sicheren Ventilatorbetrieb zu erreichen, wird jede Turbine bei der Montage dynamisch ausgewuchtet.

Die Schutzart des Motors ist IP44.

Lauftrad

Dank des verbesserten Mischlaufrads, das ein Hybrid aus Axial- und Radiallauftrad ist, hat der Ventilator DuoVent EC einen niedrigen Stromverbrauch und Geräuschpegel bei hoher Förderleistung.

Der Diffusor, das speziell entwickelte Lauftrad und der Luftgleichrichter am Ausgang des Ventilatorgehäuses sorgen für eine gleichmäßige Luftstromverteilung und ermöglichen die beste Kombination aus hoher Förderleistung, erhöhtem Druck und geringem Geräuschpegel.



Steuereinheit

Ermöglicht die Überwachung und Meldung von Motorausfällen sowie die automatische Umschaltung des Geräts auf den Betrieb mit einem funktionierenden Motor.

Der Controller ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden.

Funktionen der Steuereinheit:

- Automatischer Wechsel des aktiven Ventilators mit voreingestellter Schaltdauer.
- Erzwungener Dauerbetrieb des Ventilators A.
- Erzwungener Dauerbetrieb des Ventilators B.
- Ventilatoralarm. Der ausgefallene Ventilator wird abgeschaltet, der zweite Ventilator wird eingeschaltet. Die Steuereinheit erzeugt ein Fehlersignal und eine entsprechende Anzeige.
- Regelung der Lüftungsstufe der Ventilatoren.
- Der Boost-Betrieb erhöht die Leistung des Ventilators. Es ist möglich, die Zeit einzustellen, während der der Ventilator in diesem Betrieb läuft.
- Testbetrieb. Automatischer Wechsel des aktiven Ventilators mit einer Dauer von 1 bis 12 Minuten.
- Kontrolle der Motoren beim Start.
- Möglichkeit des Anschlusses an BMS.
- Möglichkeit des Anschlusses eines externen 0-10-V-Sensors.
- Anschlussmöglichkeit für externe Geräte (10 V und 24 V).

Montage

Die Rohrventilatoren sind für die Montage mit den runden Lüftungsrohren vorgesehen. Die Ventilatoren werden zwischen den Lüftungsrohren montiert. Bei der Montage des Ventilators ist auf einen ausreichenden Zugang für Wartungs- und Reparaturarbeiten zu achten.

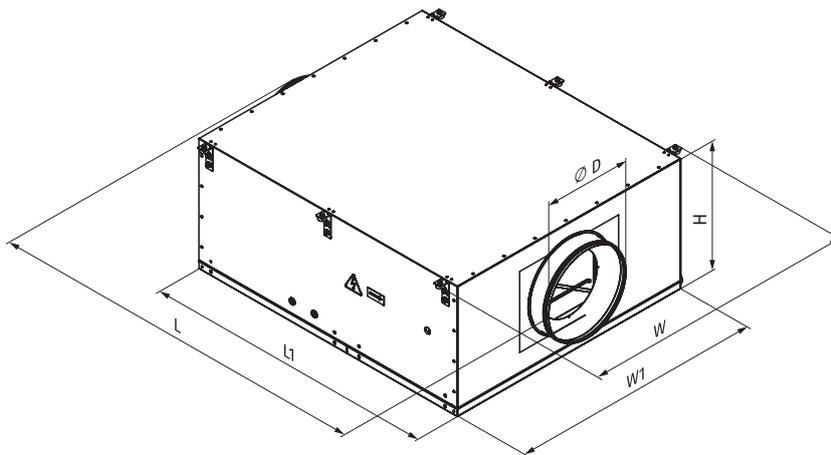


Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützdurchmesser, mm	Motortyp
VENTS DuoVent: geräuschisolierter Ventilator für runde Lüftungsrohre mit zwei Motoren	150; 200; 315; 350; 400	EC: elektronisch kommutierter Synchronmotor

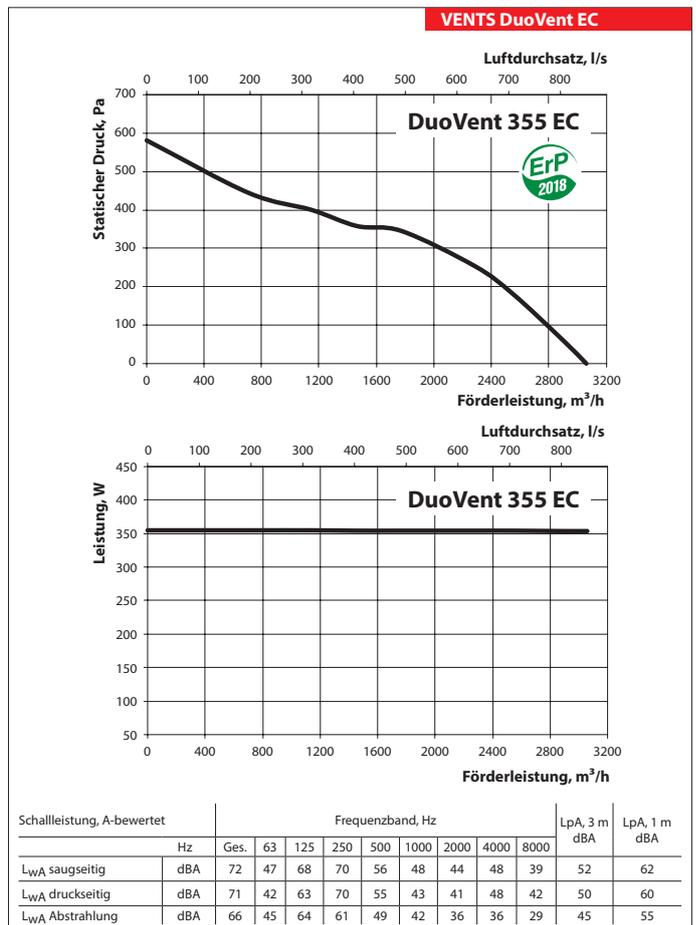
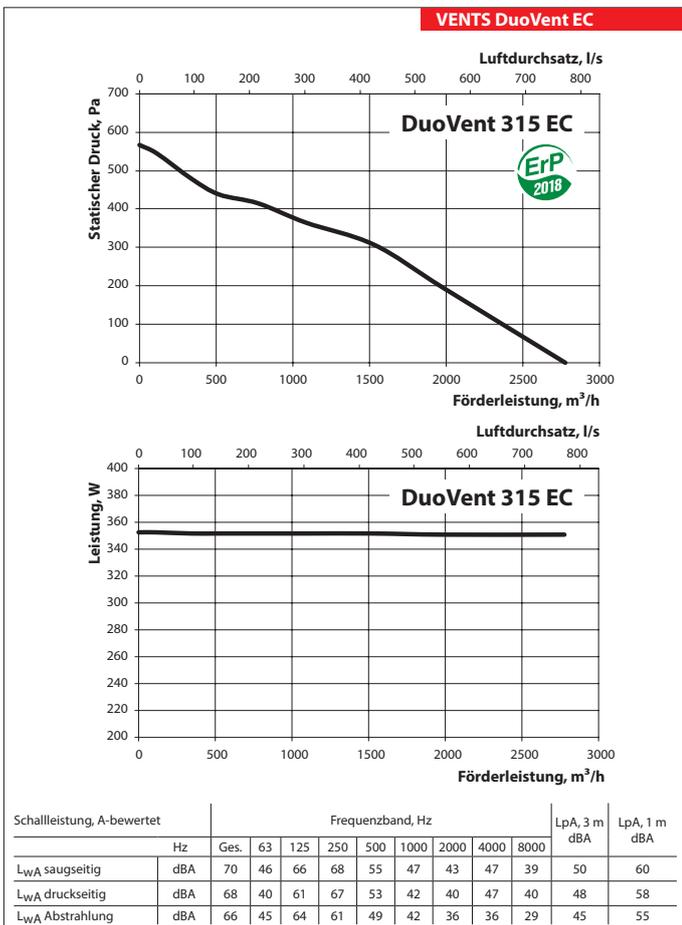
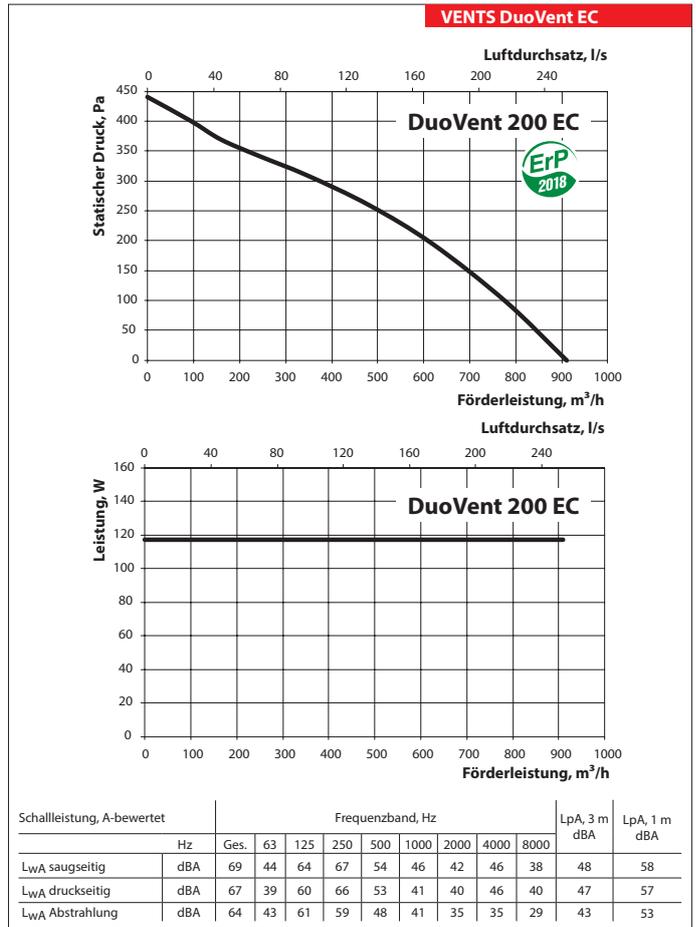
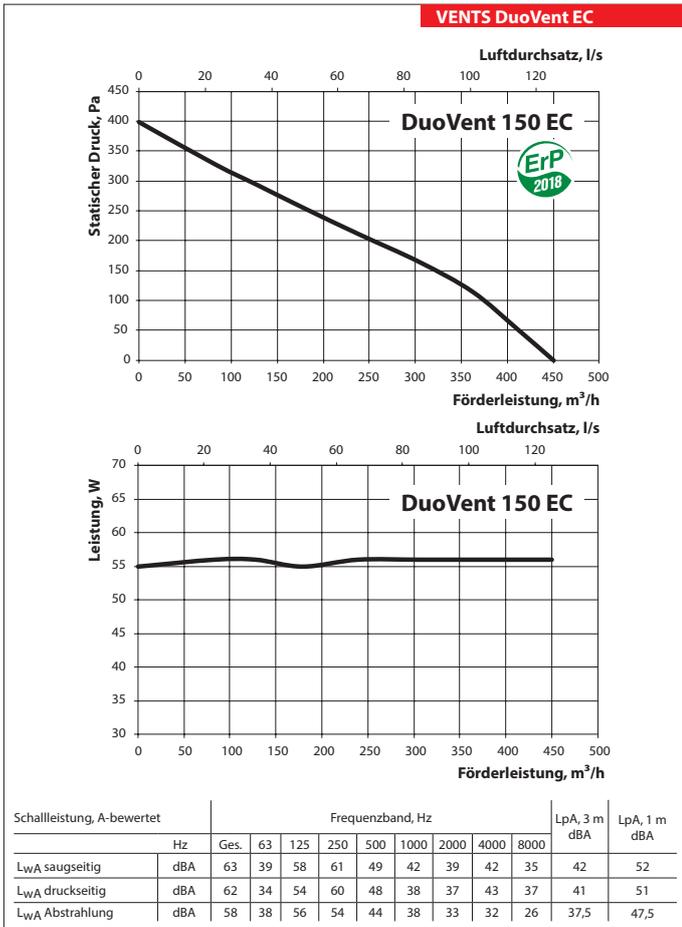
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	ØD	L	L1	H	W	W1	
DuoVent 150 EC	149	975	850	321	621	540	28
DuoVent 200 EC	199	975	850	375	791	710	39
DuoVent 315 EC	314	1293	1170	520	1092	1010	97
DuoVent 355 EC	354	1334	1170	520	1092	1010	97
DuoVent 400 EC	399	1358	1194	551	1182	1101	129

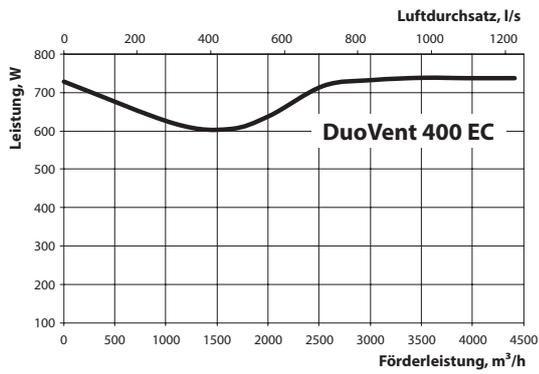
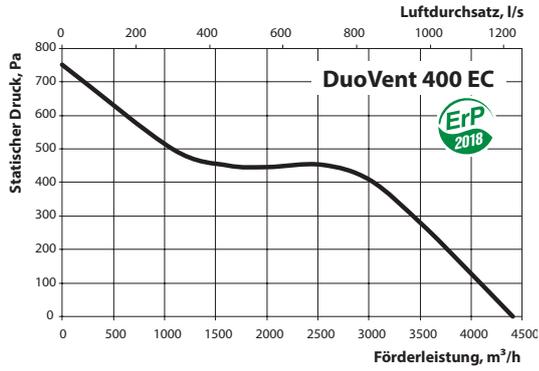


Technische Daten

	DuoVent 150 EC	DuoVent 200 EC	DuoVent 315 EC	DuoVent 355 EC	DuoVent 400 EC
Versorgungsspannung, V	1~220-240	1~220-240	1~220-240	1~220-240	1~220-240
Frequenz, Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Leistungsaufnahme, W	56	117	535	354	737
Stromaufnahme, A	0,48	0,94	1,56	1,57	4,65
Max. Luftdurchsatz, m ³ /h	450	910	2780	3060	4410
Max. Luftdurchsatz, l/s	125	253	772	850	1225
Drehzahl, min ⁻¹	3390	3404	2474	2470	2370
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	37,5	43	45	45	48
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Schutzart des Motors	IP44	IP44	IP54	IP44	IP44



VENTS DuoVent EC



Schalleistung, A-bewertet		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
		Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000		
L _{WA} saugseitig	dBA	76	50	71	74	59	50	46	50	41	55	65
L _{WA} druckseitig	dBA	75	46	68	74	58	45	43	51	44	54	64
L _{WA} Abstrahlung	dBA	68	47	66	63	51	44	37	37	30	48	58

VENTS
DUOVENT EC
VENTILATORSERIE

KÜCHENVENTILATOREN



**Schallisolierte Küchenventilator
VENTS KSK**

Luftförderleistung bis zu 8138 m³/h

Seite
252



**Schallisolierte Küchenventilator
VENTS VSK**

Luftförderleistung bis zu 25500 m³/h

Seite
264

VENTS KSK-Serie



Radiale Küchenventilatoren mit schallisoliertem Gehäuse, mit einer Luftförderleistung bis **8138 m³/h**

Verwendungszweck

Zur Absaugung verschmutzter und heißer Luft bis 120 °C und fetthaltiger Luft (bei Einsatz der Fettfilter) gegen hohe Widerstände.

Ideale Lösung für:

- Entlüftung von Küchen.
- Belüftung von gewerblichen Bäckereien usw.
- Entlüftung von Schweißgasen.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt und von innen mit 50 mm dicker Mineralwolle-Auskleidung wärme- und schallisoliert.

Die ausschwenkbare Motor-Laufradeinheit sorgt für einen schnellen Warrtungszugang zu innen liegenden Motorteilen und gewährleistet eine schnelle und effiziente Reinigung.

Die Eingang- und Ausgangsstützendurchmesser sind mit Standardgrößen der Lüftungsrohre kompatibel.



Die Stutzen sind gummigedichtet zum dichten Anschluss an die Lüftungsrohre. Der Ventilator wird auf die Tragrahne mit eingebauten Schwingungsisolatoren montiert.

Motor

Es wird ein zuverlässiger Einphasen- oder Drehstrommotor mit Kurzschlussläufer und ein Hochleistungs-Stahllaufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln (für die Standardgrößen 150 bis 250 mm) oder rückwärts ge-

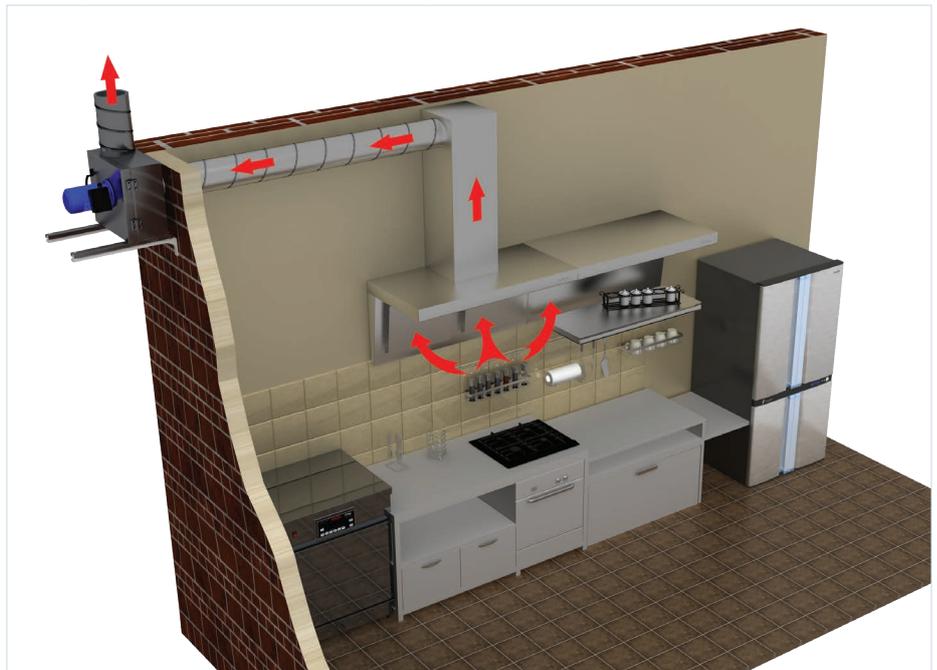
krümmten Schaufeln (für die Standardgrößen 315 bis 450 mm) verwendet. Die Motorwicklung entspricht der Isolationsklasse F. Motorschutzart: IP54.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Frequenz- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Der Ventilator ist mit runden Lüftungsrohren kompatibel. Die Befestigung an der Wand erfolgt mit Hilfe des Montagehalters KM-KSK (Sonderzubehör). Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den Anschlusskasten auf dem Motor. Zusätzliche Kabellänge zum Öffnen der Motor-Laufradeinheit ist für das Stromkabel zu berücksichtigen.



Betzzeichnungsschlüssel

Serie	Stützendurchmesser	Ausführung des Motors	
		Polzahl	Phasenzahl
VENTS KSK	150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450	2	E: einphasig D: dreiphasig
		4	
		6	

Zubehör



Rückschlagklappen



Drehzahlregler



KM-KSK
Montagehalter



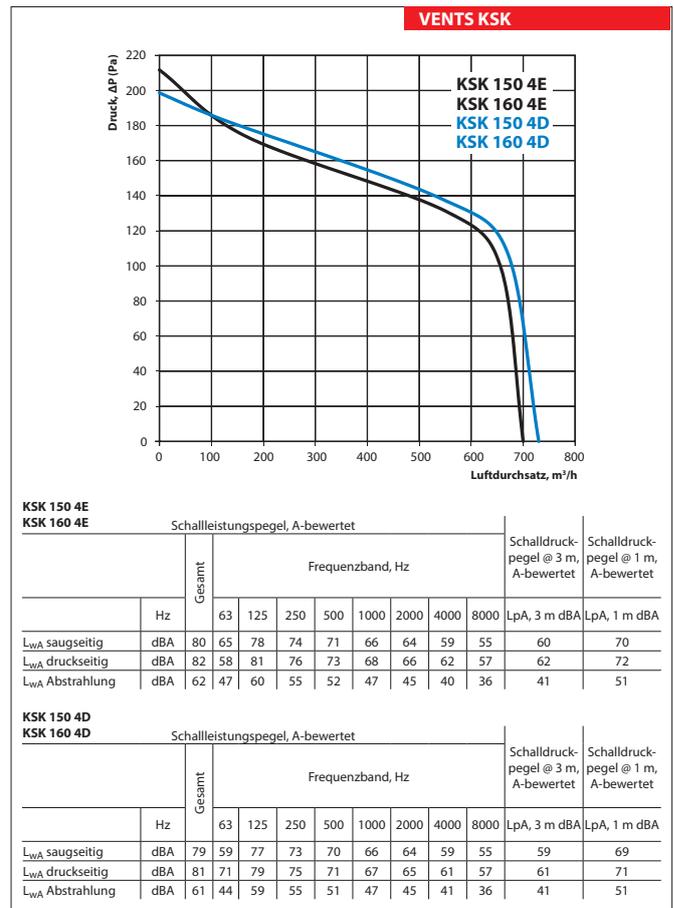
N-KSK
Verbindungsstück



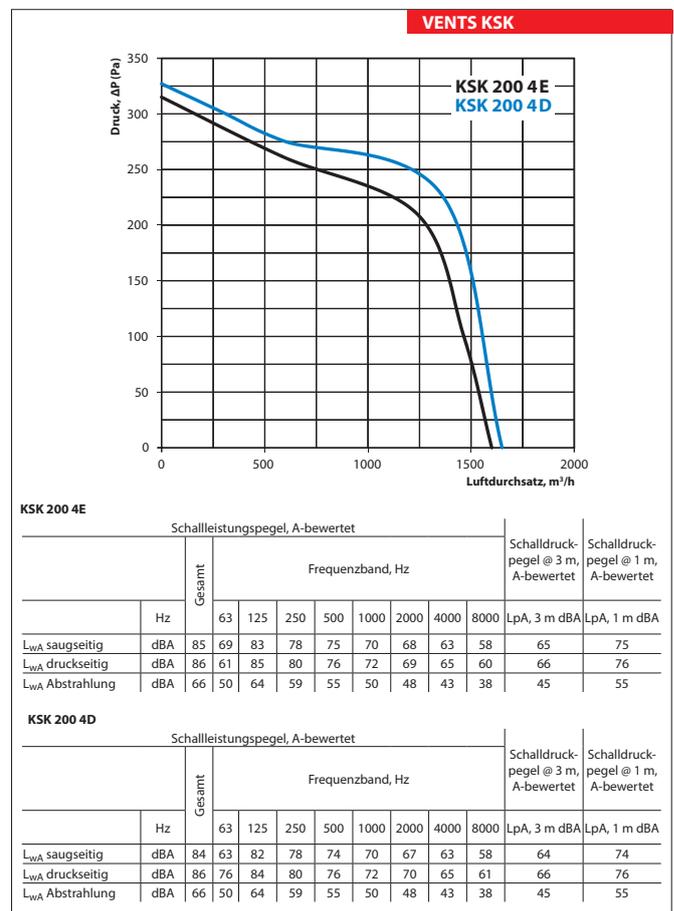
Antivibrationsverbinder
VVG-KSK

Technische Daten

	KSK 150 4E KSK 160 4E	KSK 150 4D KSK 160 4D
Versorgungsspannung, V	230/50	400/50
Leistungsaufnahme, W	180	180
Stromaufnahme, A	1,7	0,6
Förderleistung, m³/h	700	730
Drehzahl, min ⁻¹	1450	1455
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	41	41
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	

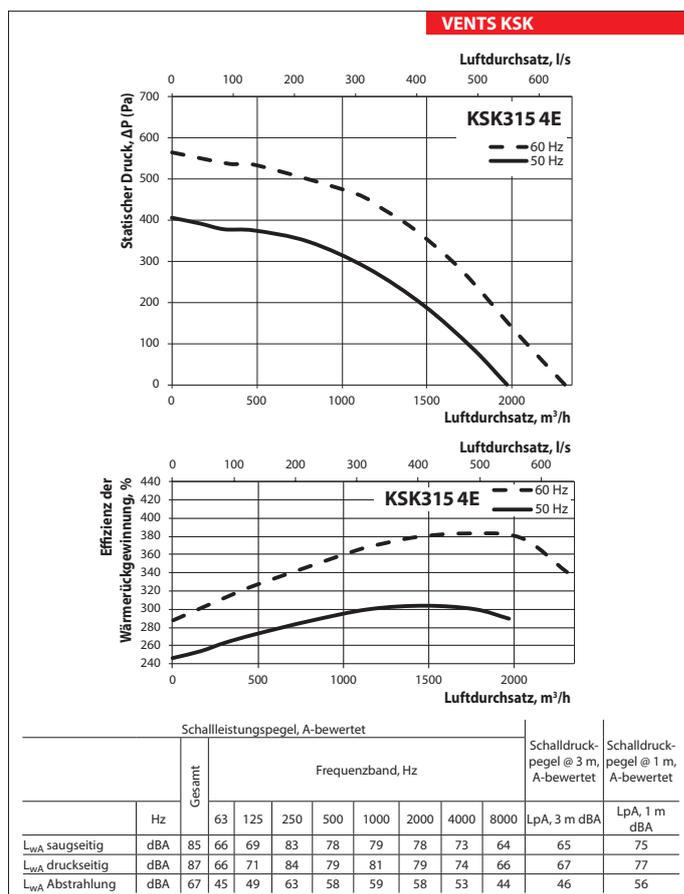
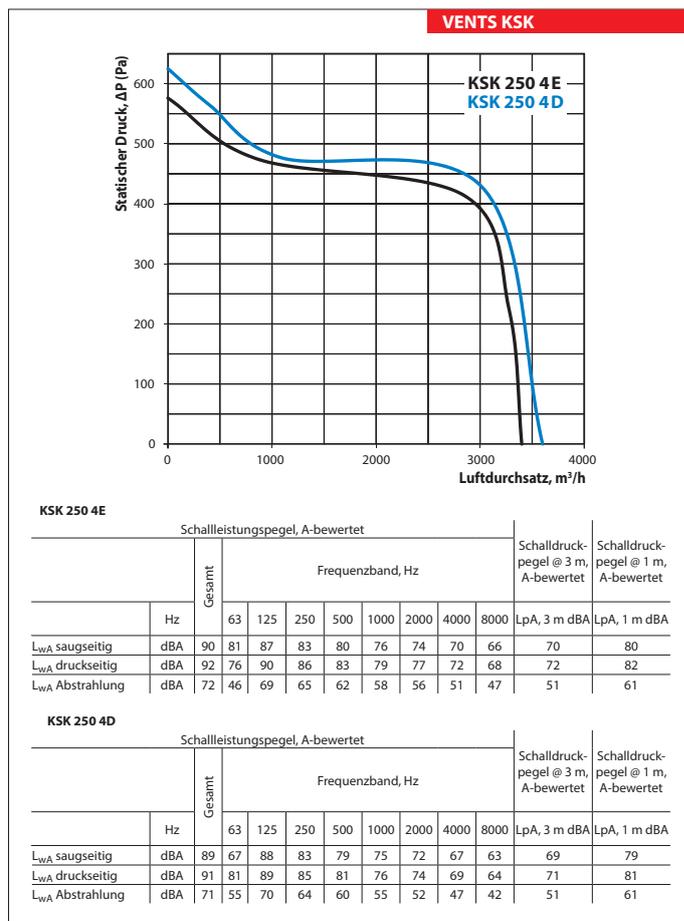


	KSK 200 4E	KSK 200 4D
Versorgungsspannung, V	230/50	400/50
Leistungsaufnahme, W	550	750
Stromaufnahme, A	3	2
Förderleistung, m³/h	1600	1650
Drehzahl, min ⁻¹	1475	1465
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	45	45
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	

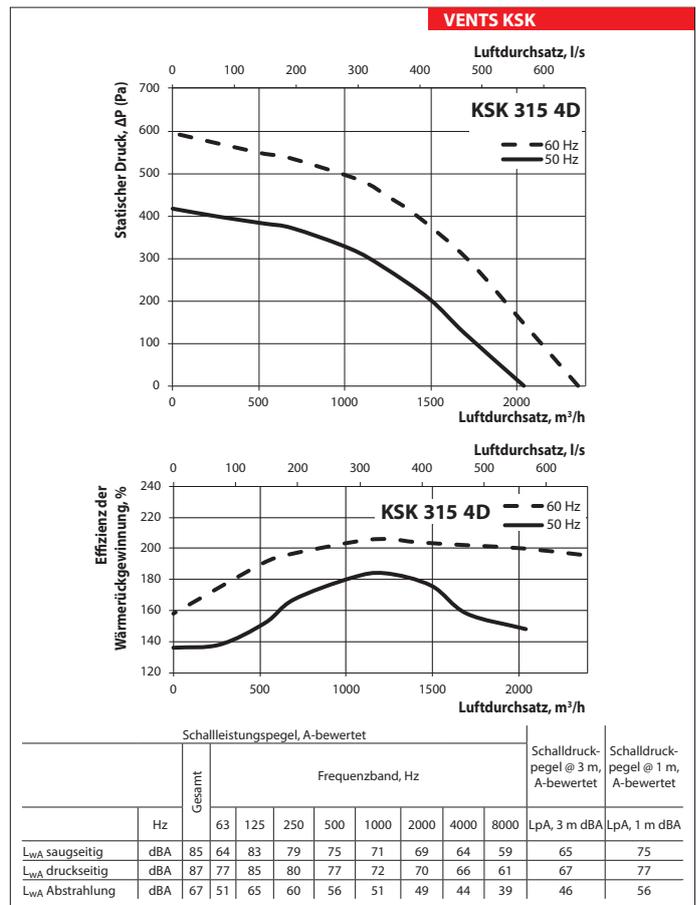


	KSK 250 4E	KSK 250 4D
Versorgungsspannung, V	230/50	400/50
Leistungsaufnahme, W	1500	1500
Stromaufnahme, A	11	3,4
Förderleistung, m ³ /h	3400	3500
Drehzahl, min ⁻¹	1500	1470
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	51	51
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	

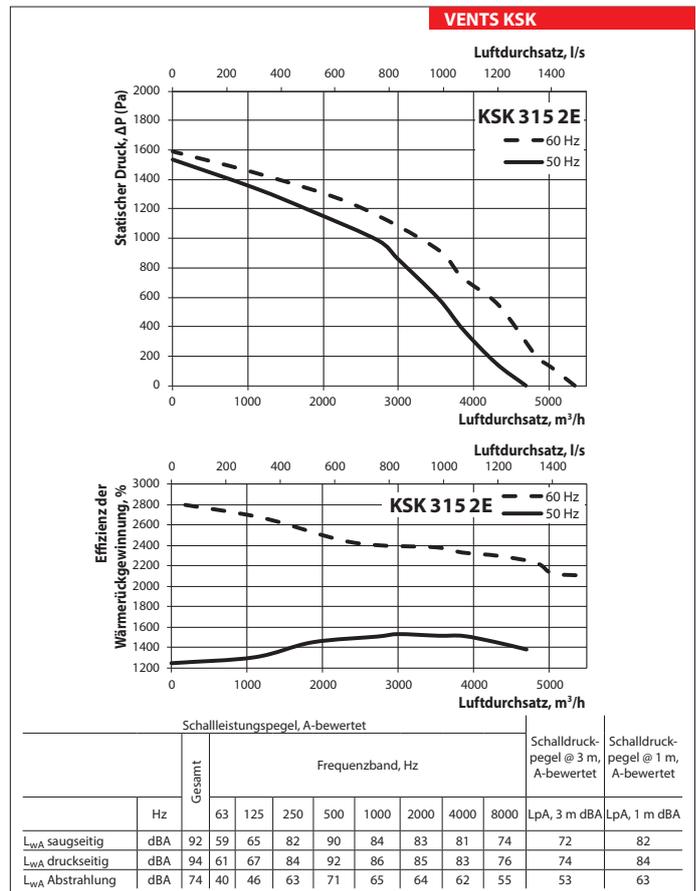
	KSK 315 4E	
Versorgungsspannung, V	230/50	230/60
Leistungsaufnahme, W	304	383
Stromaufnahme, A	1,84	1,72
Förderleistung, m ³ /h	1970	2310
Drehzahl, min ⁻¹	1475	1750
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	46	47
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	



	KSK 315 4D	
Versorgungsspannung, V	400/50	400/60
Leistungsaufnahme, W	184	206
Stromaufnahme, A	0,70	0,70
Förderleistung, m ³ /h	2040	2355
Drehzahl, min ⁻¹	1488	1776
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	46	48
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	

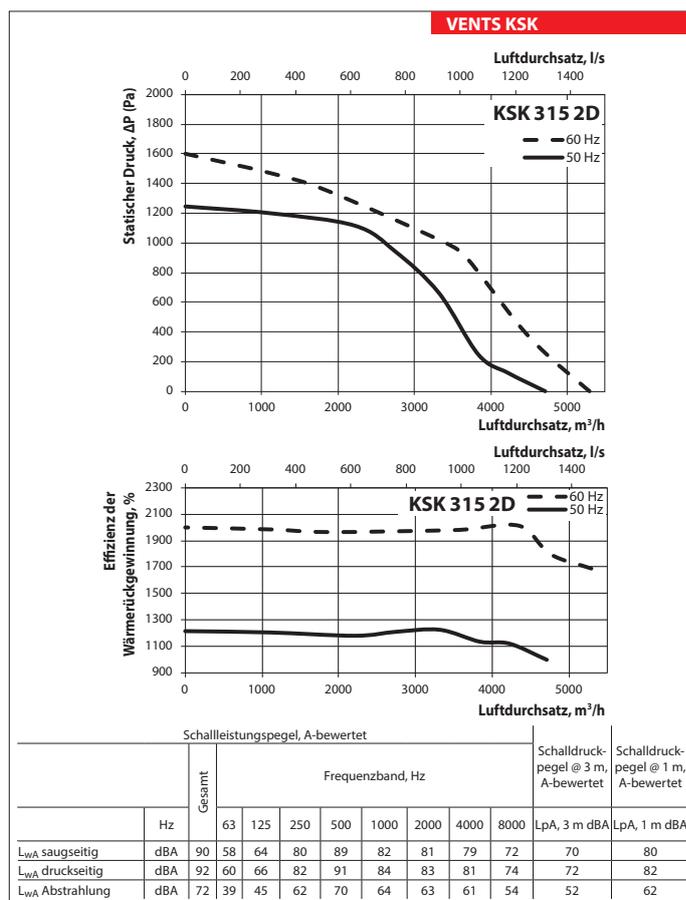


	KSK 315 2E	
Versorgungsspannung, V	230/50	230/60
Leistungsaufnahme, W	1531	2816
Stromaufnahme, A	7,35	11,92
Förderleistung, m ³ /h	4695	5345
Drehzahl, min ⁻¹	3125	3384
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	53	55
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	

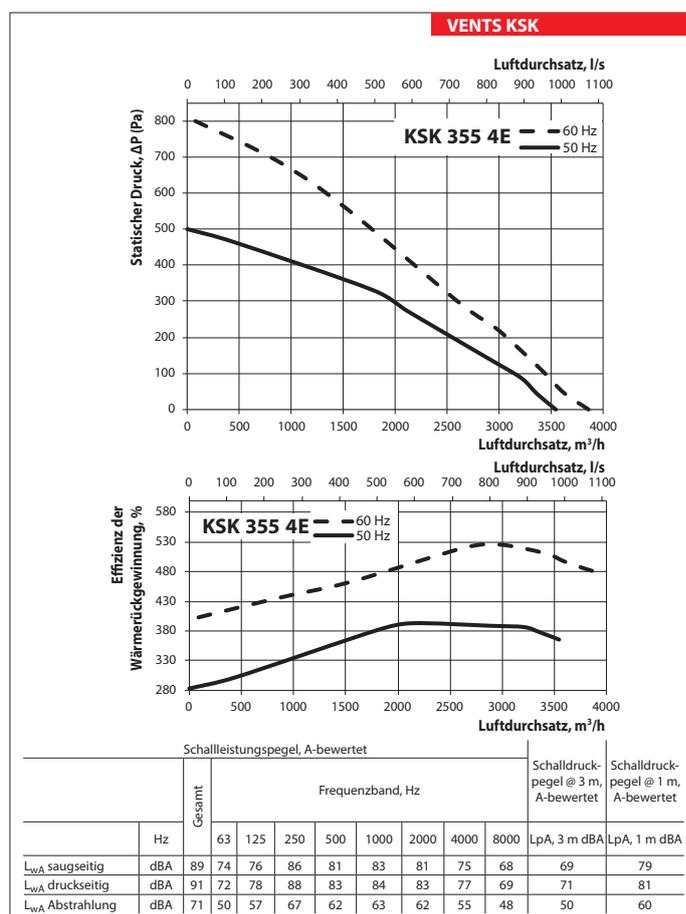


SCHALLISOLIERTER KÜCHENVENTILATOR

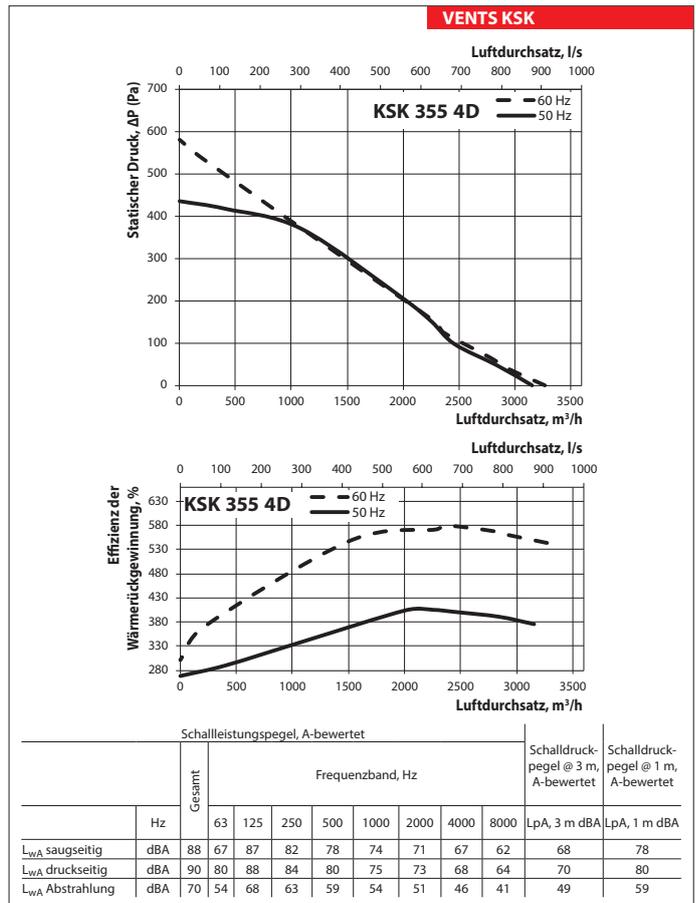
	KSK 315 2D	
Versorgungsspannung, V	400/50	400/60
Leistungsaufnahme, W	1225	2011
Stromaufnahme, A	2,80	3,40
Förderleistung, m³/h	4710	5290
Drehzahl, min⁻¹	3025	3328
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	52	54
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	



	KSK 355 4E	
Versorgungsspannung, V	230/50	230/60
Leistungsaufnahme, W	393	525
Stromaufnahme, A	2,11	2,34
Förderleistung, m³/h	3545	3860
Drehzahl, min⁻¹	1517	1705
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	50	52
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	

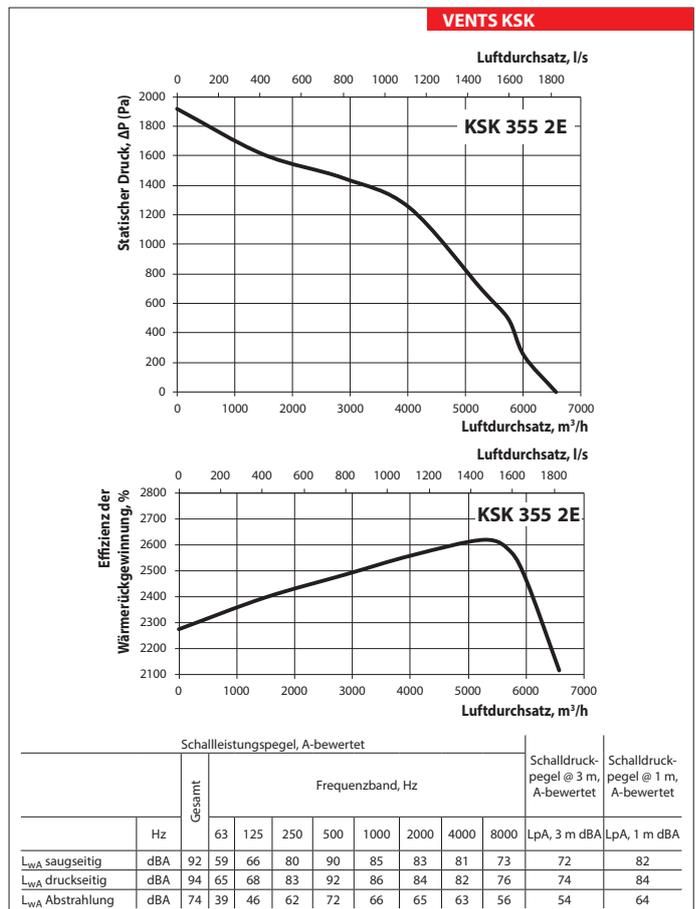


	KSK 355 4D	
Versorgungsspannung, V	400/50	400/60
Leistungsaufnahme, W	405	580
Stromaufnahme, A	0,87	1,25
Förderleistung, m³/h	3155	3270
Drehzahl, min⁻¹	1379	1578
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	49	50
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	



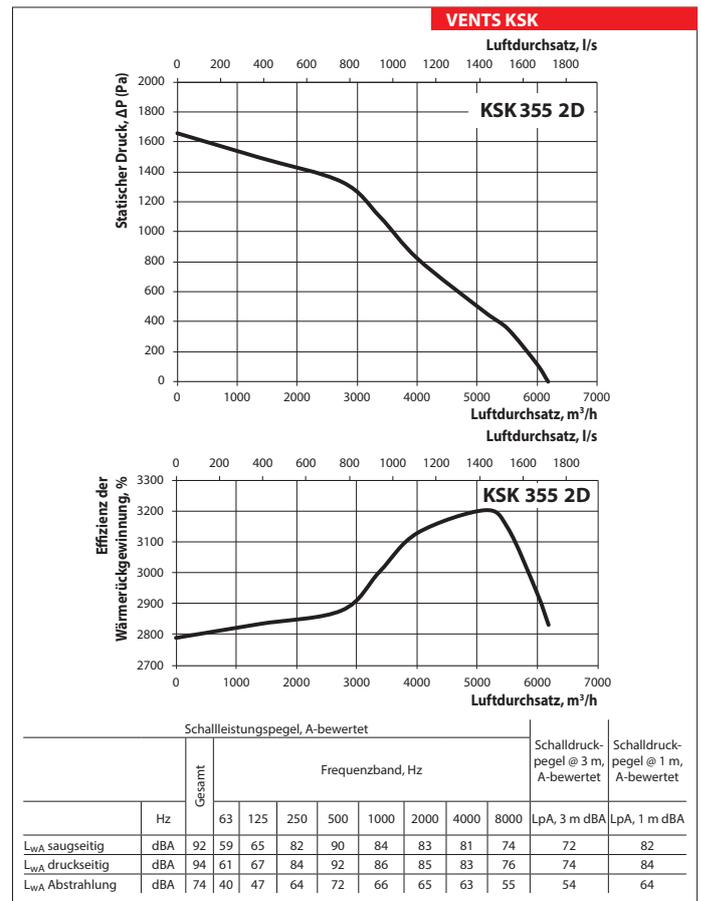
VENTILATORSERIE VENTS KSK

	KSK 355 2E	
Versorgungsspannung, V	230/50	
Leistungsaufnahme, W	2621	
Stromaufnahme, A	12,66	
Förderleistung, m³/h	6570	
Drehzahl, min⁻¹	2890	
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	54	
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120	
Schutzart	IP54	

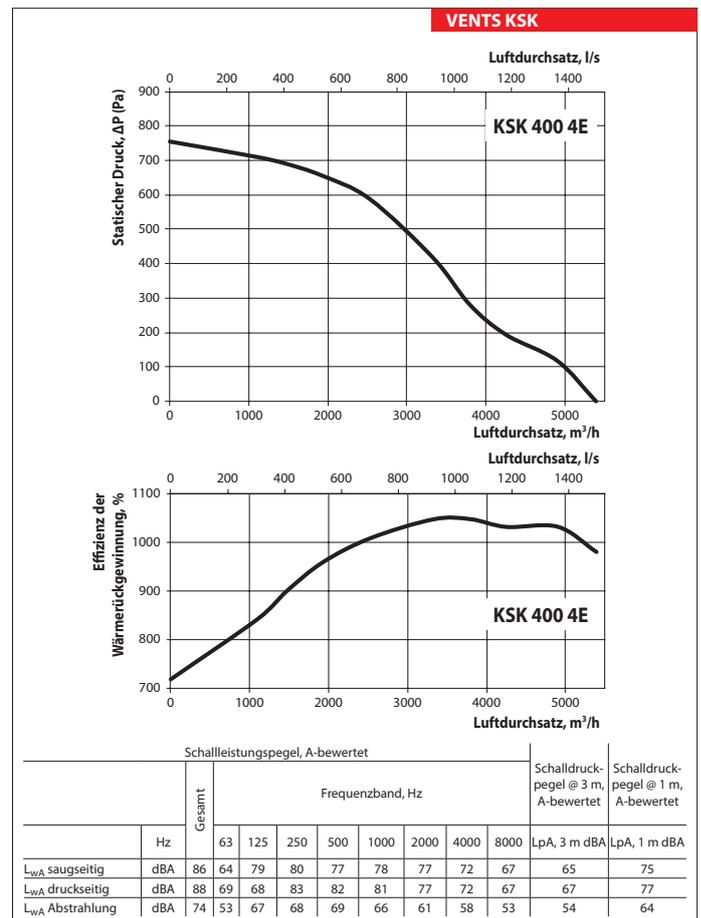


SCHALLISOLIERTER KÜCHENVENTILATOR

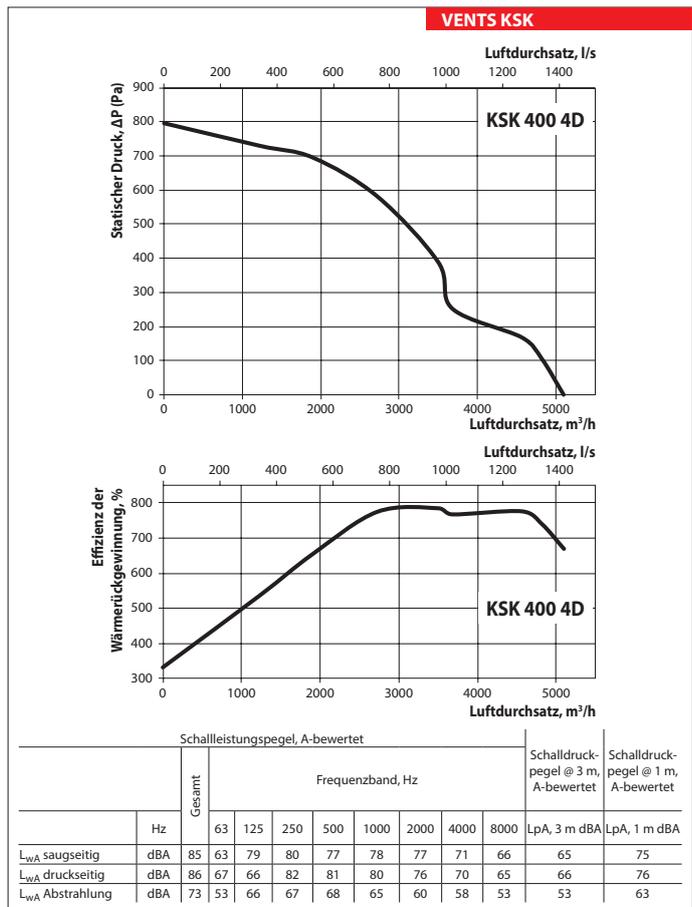
	KSK 355 2D
Versorgungsspannung, V	400/50
Leistungsaufnahme, W	3145
Stromaufnahme, A	6,12
Förderleistung, m ³ /h	6185
Drehzahl, min ⁻¹	2652
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	54
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54



	KSK 400 4E
Versorgungsspannung, V	230/50
Leistungsaufnahme, W	1048
Stromaufnahme, A	5,00
Förderleistung, m ³ /h	5392
Drehzahl, min ⁻¹	1440
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	54
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54

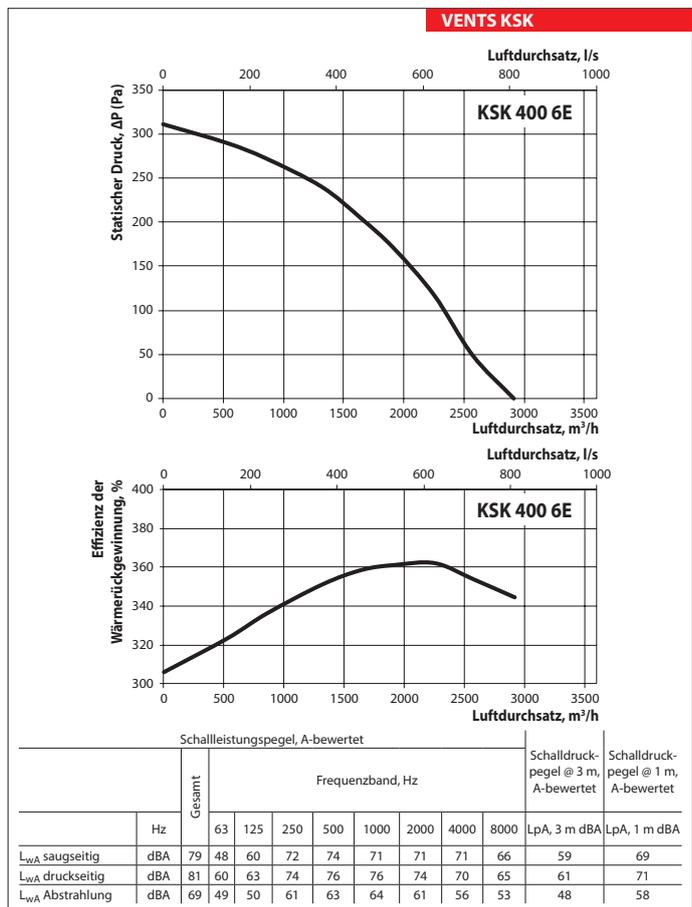


	KSK 400 4D
Versorgungsspannung, V	400/50
Leistungsaufnahme, W	785
Stromaufnahme, A	2,25
Förderleistung, m ³ /h	5098
Drehzahl, min ⁻¹	1470
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	53
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54

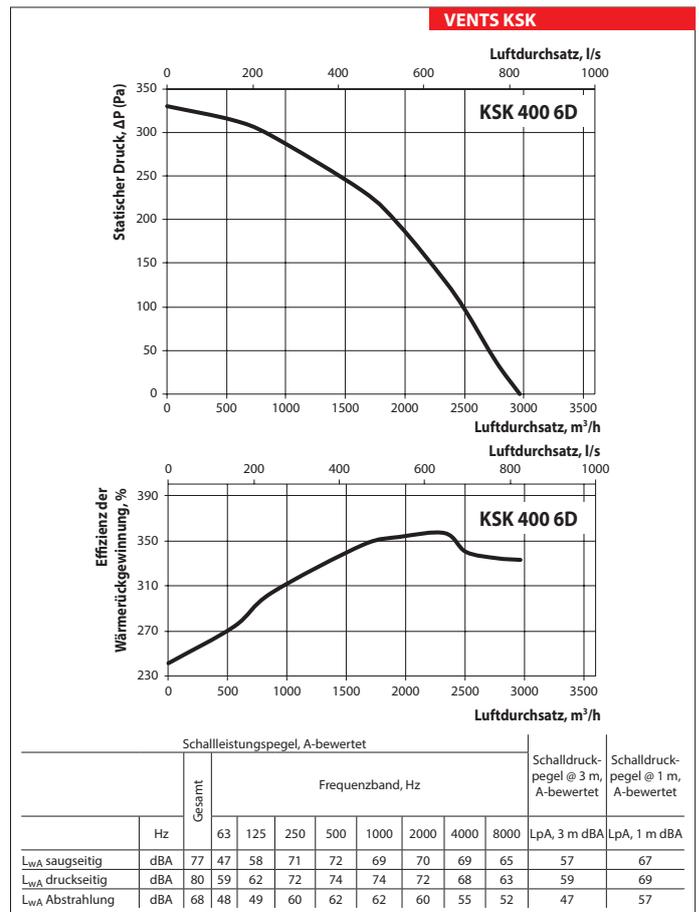


VENTILATORSERIE VENTS KSK

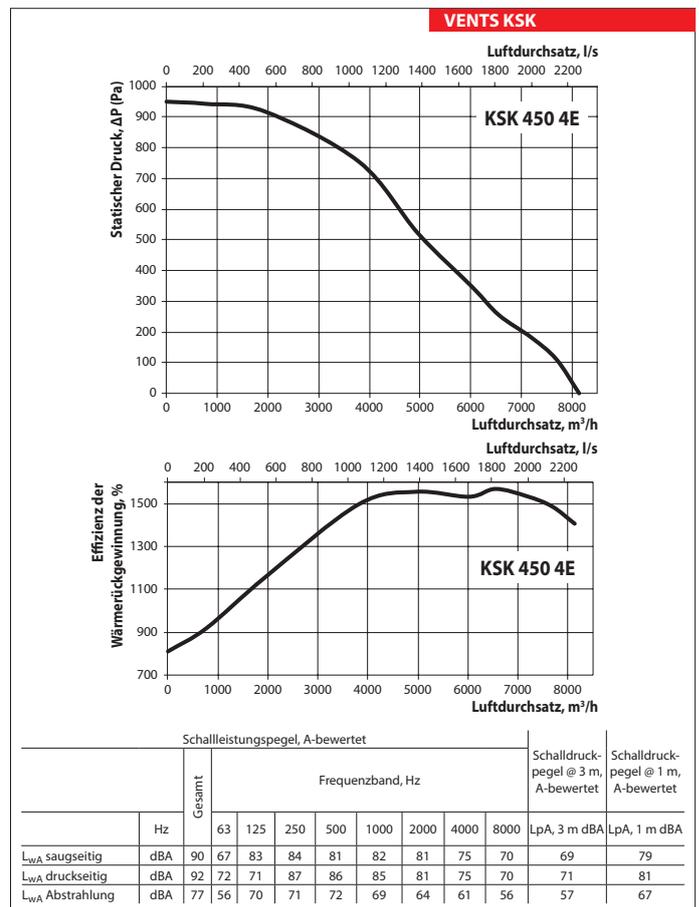
	KSK 400 6E
Versorgungsspannung, V	230/50
Leistungsaufnahme, W	362
Stromaufnahme, A	1,71
Förderleistung, m ³ /h	2915
Drehzahl, min ⁻¹	930
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	48
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54



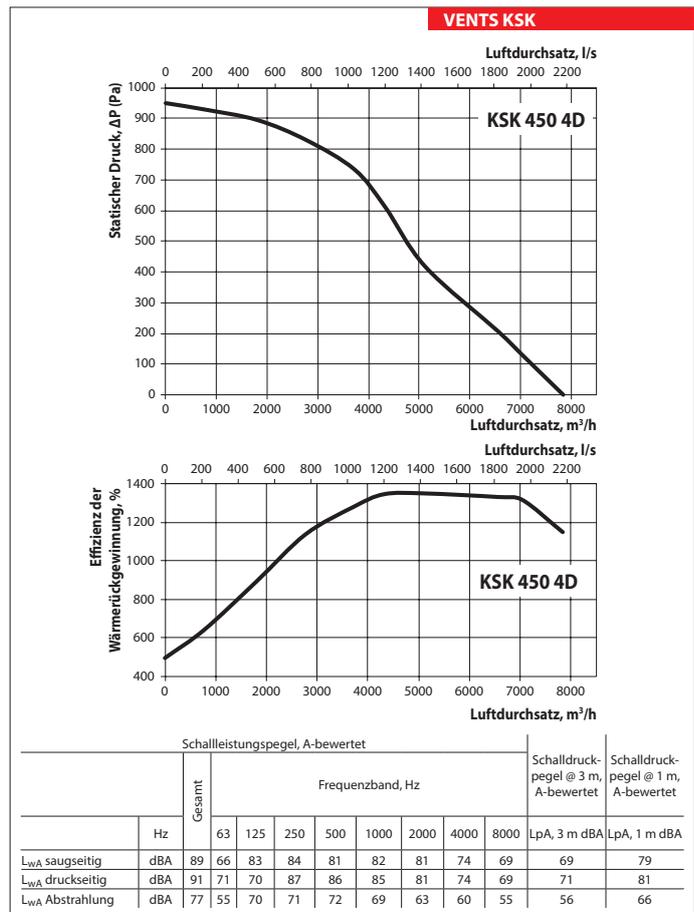
	KSK 400 6D
Versorgungsspannung, V	400/50
Leistungsaufnahme, W	357
Stromaufnahme, A	0,92
Förderleistung, m ³ /h	2966
Drehzahl, min ⁻¹	948
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	47
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54



	KSK 450 4E
Versorgungsspannung, V	230/50
Leistungsaufnahme, W	1570
Stromaufnahme, A	7,25
Förderleistung, m ³ /h	8138
Drehzahl, min ⁻¹	1470
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	57
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54

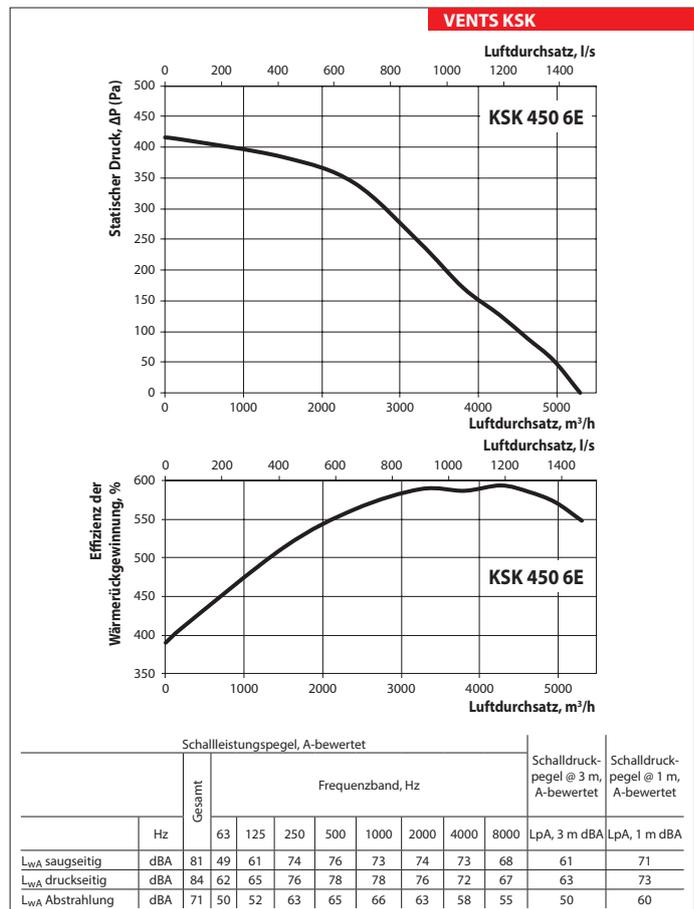


KSK 450 4D	
Versorgungsspannung, V	400/50
Leistungsaufnahme, W	1350
Stromaufnahme, A	2,81
Förderleistung, m³/h	7840
Drehzahl, min⁻¹	1450
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	56
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54

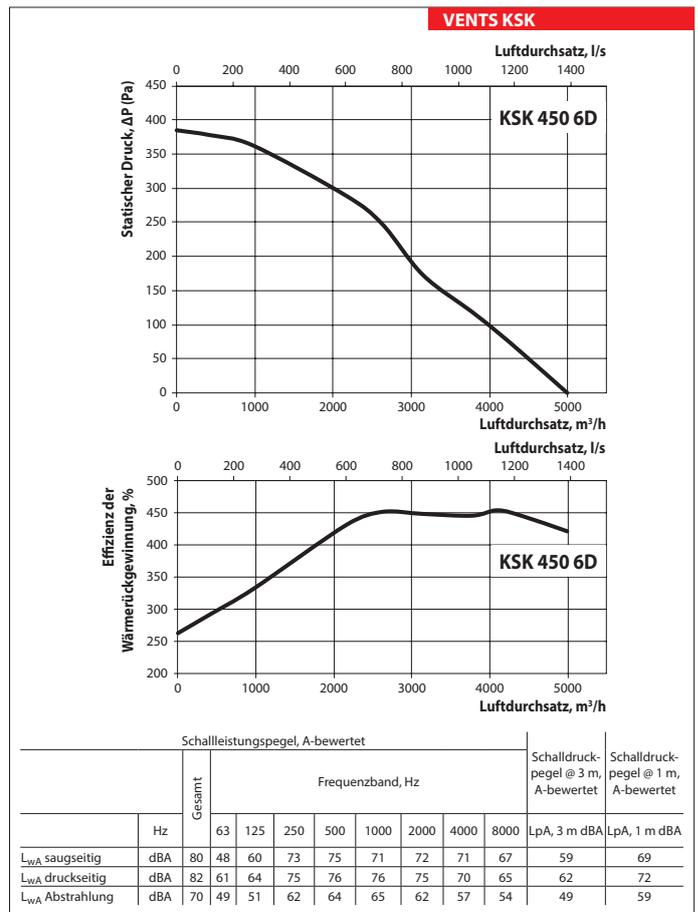


VENTILATORSERIE VENTS KSK

KSK 450 6E	
Versorgungsspannung, V	230/50
Leistungsaufnahme, W	594
Stromaufnahme, A	2,85
Förderleistung, m³/h	5299
Drehzahl, min⁻¹	970
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	50
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54



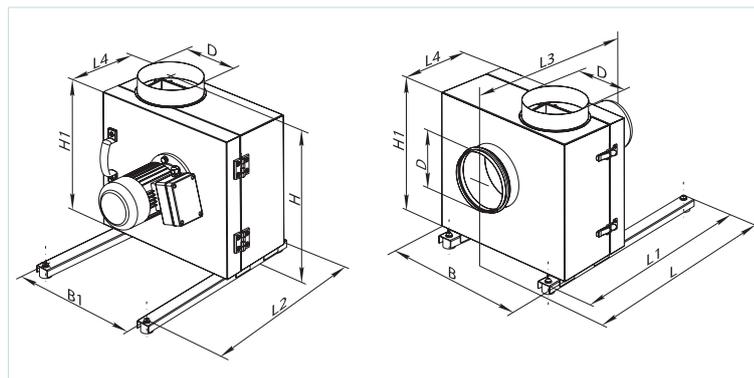
	KSK 450 6D
Versorgungsspannung, V	400/50
Leistungsaufnahme, W	454
Stromaufnahme, A	1,33
Förderleistung, m ³ /h	4991
Drehzahl, min ⁻¹	920
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	49
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+120
Schutzart	IP54



Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm										Gewicht, kg
	∅D	B	B1	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	
KSK 150 4E	150	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17
KSK 150 4D	150	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17
KSK 160 4E	160	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17
KSK 160 4D	160	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17
KSK 200 4E	200	485	365	600	425	625	600	570	515	235	25
KSK 200 4D	200	485	365	600	425	625	600	570	515	235	25
KSK 250 4E	250	575	435	665	505	700	675	645	620	285	40
KSK 250 4D	250	575	435	665	505	700	675	645	620	285	40
KSK 315 4E	315	690	550	708	600	715	700	650	612	327	53
KSK 315 4D	315	690	550	708	600	715	700	650	612	327	52
KSK 315 2E	315	690	550	708	600	715	700	650	672	327	61
KSK 315 2D	315	690	550	708	600	715	700	650	672	327	60
KSK 355 4E	355	740	600	764	655	727	700	650	637	352	60
KSK 355 4D	355	740	600	764	655	727	700	650	637	352	59
KSK 355 2E	355	740	600	764	655	727	700	650	737	352	68
KSK 355 2D	355	740	600	764	655	727	700	650	737	352	65
KSK 400 4E	400	906	700	900	790	908	900	850	747	402	92
KSK 400 4D	400	906	700	900	790	908	900	850	747	402	92
KSK 400 6E	400	906	700	900	790	908	900	850	687	402	87
KSK 400 6D	400	906	700	900	790	908	900	850	687	402	87
KSK 450 4E	450	996	750	980	870	925	900	850	782	437	109
KSK 450 4D	450	996	750	980	870	925	900	850	782	437	109
KSK 450 6E	450	996	750	980	870	925	900	850	739	437	105
KSK 450 6D	450	996	750	980	870	925	900	850	739	437	105

VENTILATORSERIE VENTS KSK



VENTS VSK-Serie

NEU!



Radial-Küchenventilatoren im schallgedämmten Gehäuse mit Luftförderleistung bis **25500 m³/h**

Anwendung

Entwickelt, um verschmutzte heiße fetthaltige Luft bis 120 °C abzusaugen (bei Verwendung von Fettfiltern), unter Bedingungen mit hohem Widerstand. Ideale Funktion in verschiedenen Lüftungssystemen für:

- Restaurant- oder Caféküchen;
- industrielle Bäckereien;
- Entfernung von Gasen, die bei Schweißarbeiten entstehen.

Aufbau

Das Gehäuse des Ventilators besteht aus wärme- und schallgedämmten Zweischichtplatten aus Aluzink. Die Platten sind mit 20 mm dicker, nicht brennbarer Mineralwolle isoliert.

Die Anschlussstutzen, die auch als schwingungsdämpfende Einsätze dienen, können einen quadratischen oder runden Querschnitt haben.

Die Stutzen mit rundem Querschnitt sind mit Gummidichtungen ausgestattet.

Die Anschlussstutzen sind nicht im Lieferumfang enthalten, sie werden separat bestellt. Der außerhalb

des Luftstroms liegende Elektromotor ist auf einer zusätzlichen Platte im Inneren des Ventilators montiert.



Elektromotor

Hochzuverlässiger Einphasen- oder Drehstrommotor mit Kurzschlussläufer und Hochleistungs-Radiallaufwerk aus Stahl mit rückwärts gekrümmten Schaufeln.

Der Motor ist wartungsfrei.

Wicklungsklasse der Motorisolierung - F.

Schutzart - IP55.

Regelung der Lüftungsstufe

Die Regelung kann sowohl stufenlos als auch stufenweise erfolgen und erfolgt über einen Frequenz- oder Spartransformatorregler, mehrere Ventilatoren können an ein Regelgerät angeschlossen werden, sofern die Gesamtleistung und der maximale Strom die Nennwerte des Reglers nicht überschreiten.

Montage

Die Ventilatoren sind für die Montage mit quadratischen oder runden Lüftungsrohren unter Verwendung eines flexiblen Adapters mit entsprechendem Querschnitt ausgelegt.

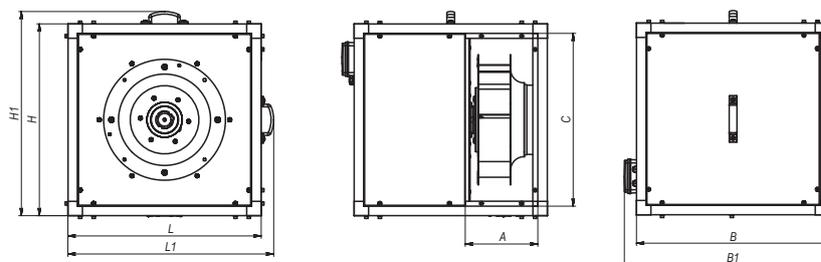
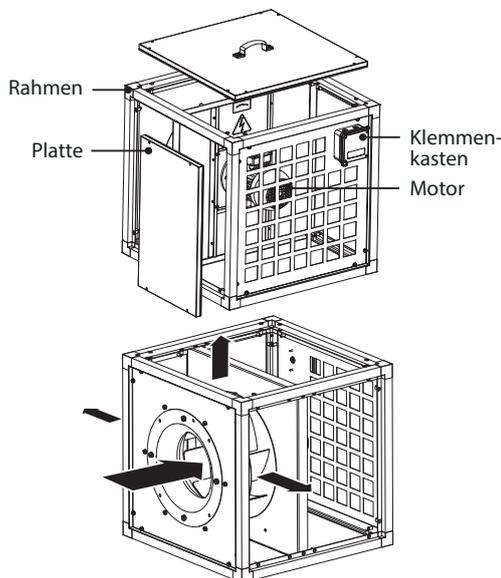
Der Ventilator kann mit Stützen, Aufhängern oder Halterungen befestigt werden.

Der Ventilator kann in beliebiger Lage eingebaut werden, sofern der Pfeil auf dem Ventilatorgehäuse der Lüfrichtung im System entspricht.

Während der Montage muss der Zugang für die Wartung des Ventilators gewährleistet werden.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	L	L1	H	H1	B	B1	A	C	
VSK 315 2D	500	538	500	538	500	538	200	440	41
VSK 315 2E	500	538	500	538	500	538	200	440	40,2
VSK 315 4D	500	538	500	538	500	538	200	440	37,2
VSK 315 4E	500	538	500	538	500	538	200	440	37,2
VSK 355 4D	600	638	600	638	600	638	225	540	48,1
VSK 355 4E	600	638	600	638	600	638	225	540	47,4
VSK 400 4D	670	708	670	708	670	708	252	610	58,1
VSK 400 4E	670	708	670	708	670	708	252	610	60,3
VSK 450 4D	700	738	700	738	700	738	282	640	73,3
VSK 450 4E	700	738	700	738	700	738	282	640	71,8
VSK 500 4D	820	858	820	858	820	858	321	760	101,8
VSK 500 4E	820	858	820	858	820	858	321	760	96,3
VSK 560 4D	900	938	900	938	900	938	365	840	130,3
VSK 630 4D	1000	1038	1000	1038	1000	1038	409	940	173,8
VSK 710 6D	1075	1152	1075	1114	1075	1112	455	1015	210
VSK 710 4D	1075	1152	1075	1114	1075	1112	455	1015	240
VSK 800 6D	1175	1252	1175	1214	1175	1212	505	1115	275

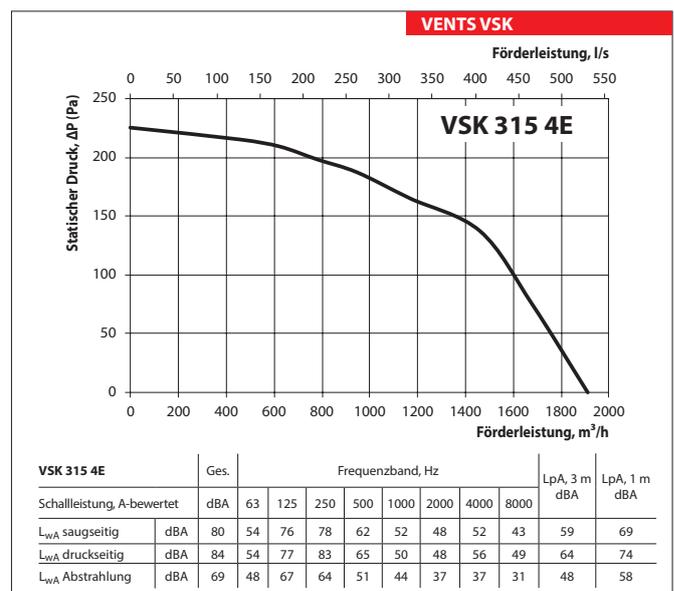
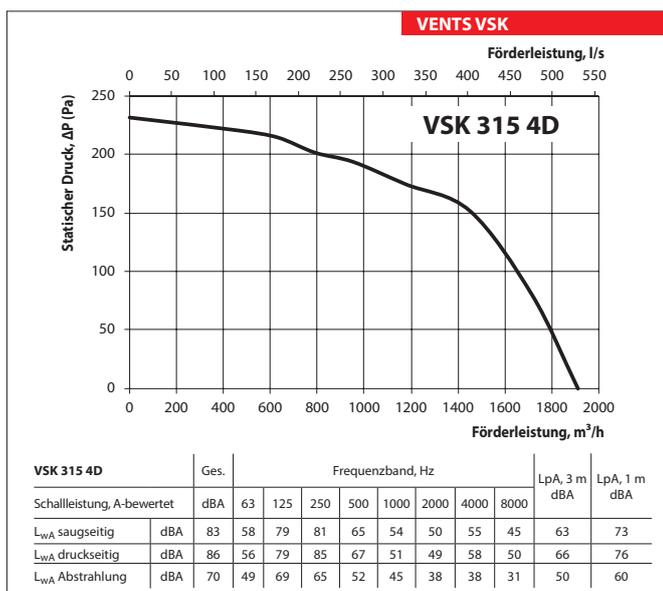
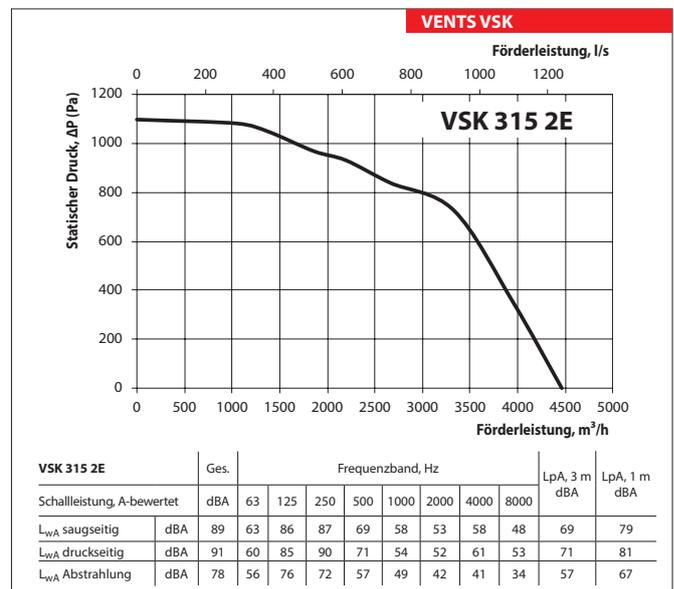
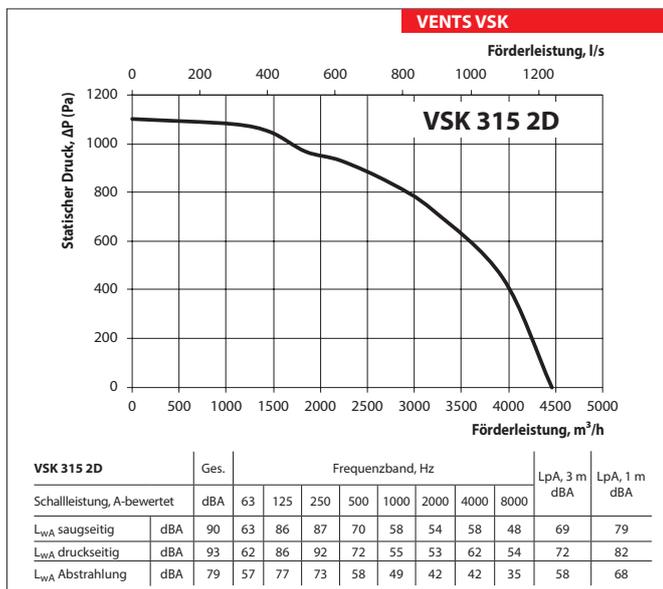


Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützendurchmesser	Ausführung des Motors	
		Anzahl der Pole	Phasen
VENTS VSK	315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800	2	E: einphasig D: dreiphasig
		4	
		6	

Technische Daten

	VSK 315 2D	VSK 315 2E	VSK 315 4D	VSK 315 4E
Spannung, V	3~400	1~230	3~400	1~230
Frequenz, Hz	50	50	50	50
Leistungsaufnahme, W	1100	1100	250	250
Max. Stromaufnahme, A	2,4	7,6	0,7	2,16
Max. Luftdurchsatz, m ³ /h	4460	4460	1910	1910
Max. Luftdurchsatz, l/s	1239	1239	531	531
Drehzahl, min ⁻¹	2885	2810	1385	1320
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	58	57	50	48
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+120	-25...+120	-25...+120	-25...+120
Schutzart des Motors	IP55	IP55	IP55	IP55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

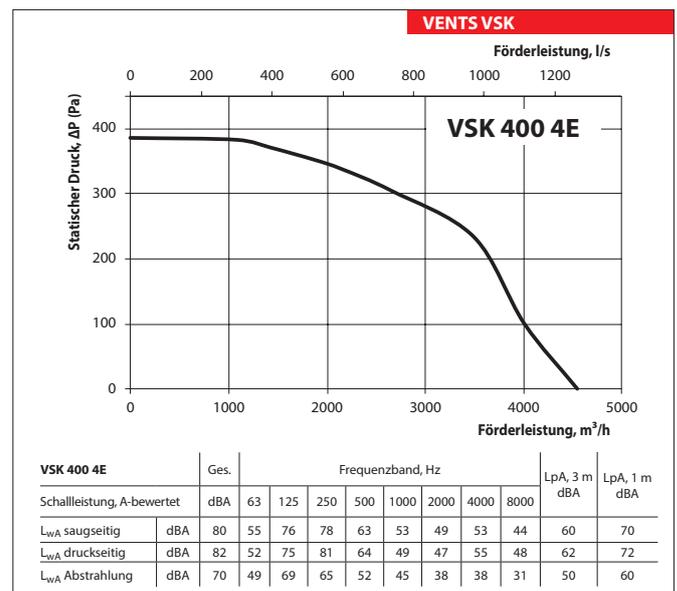
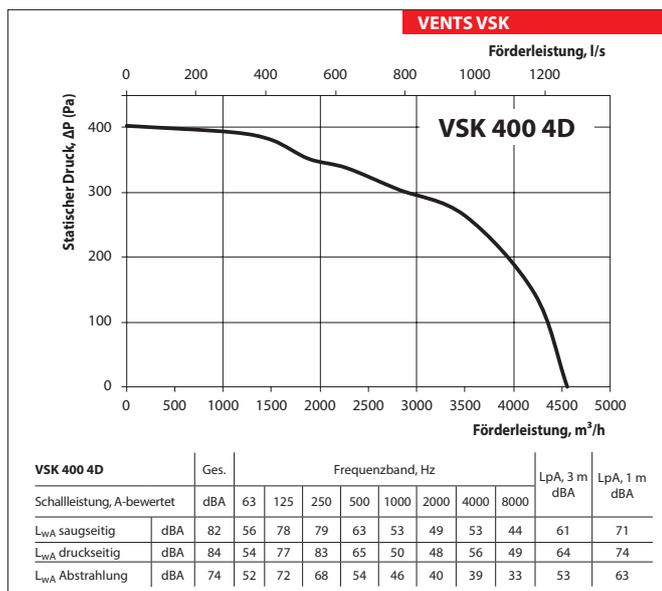
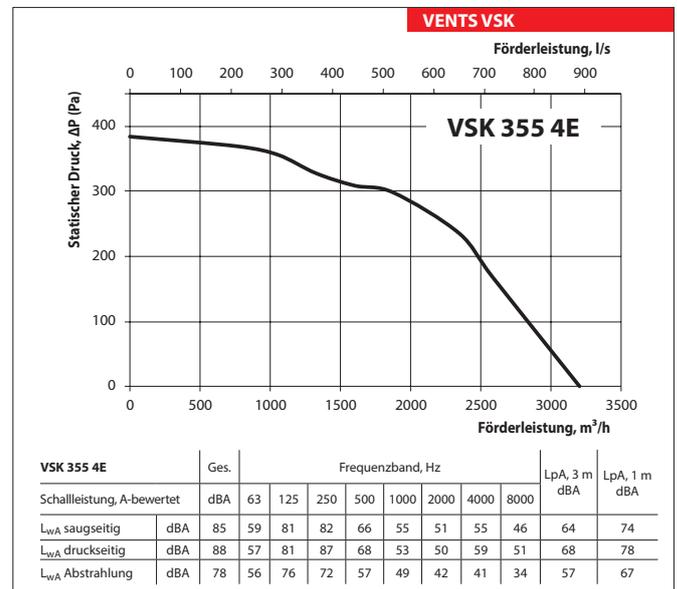
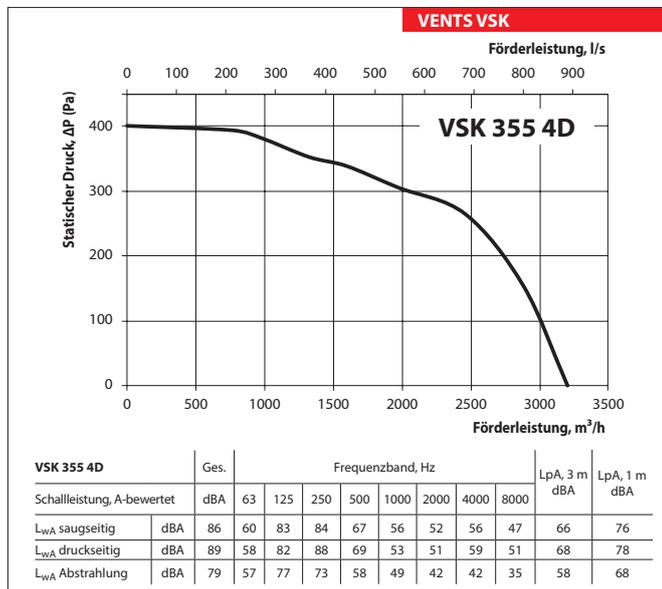


VENTILATORSERIE VENTS VSK

SCHALLISOLIERTER KÜCHENVENTILATOR

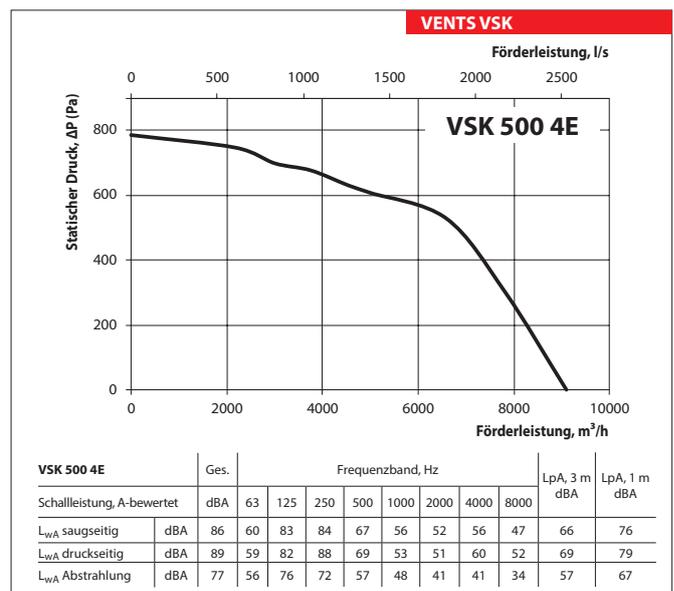
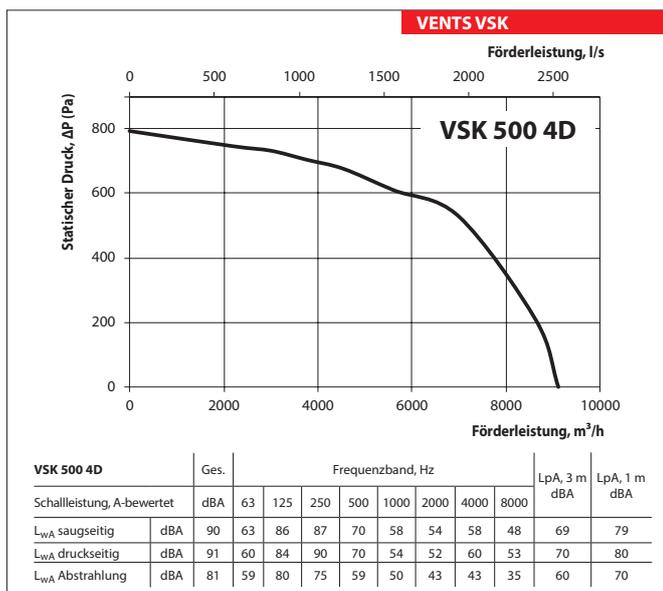
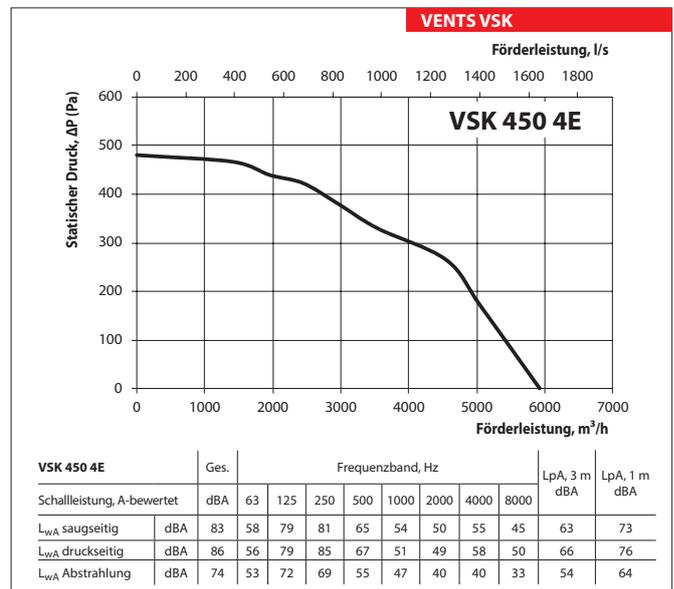
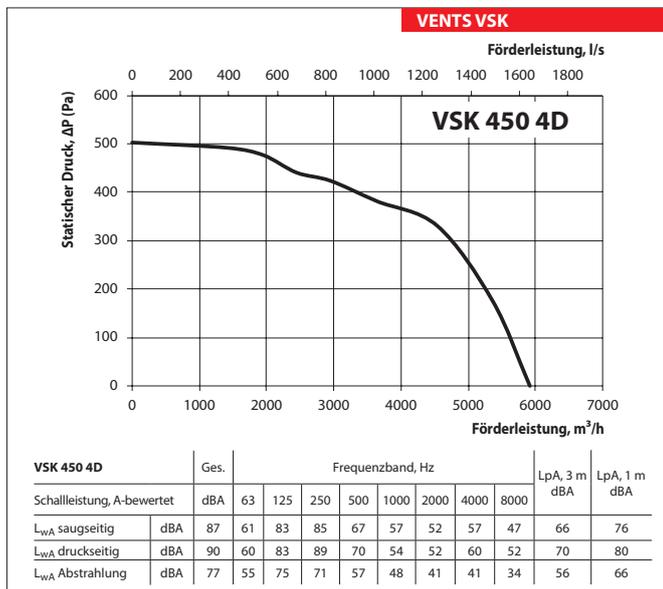
Technische Daten

	VSK 355 4D	VSK 355 4E	VSK 400 4D	VSK 400 4E
Spannung, V	3~400	1~230	3~400	1~230
Frequenz, Hz	50	50	50	50
Leistungsaufnahme, W	370	370	550	550
Max. Stromaufnahme, A	1,1	3,3	1,7	4,4
Max. Luftdurchsatz, m ³ /h	3200	3200	4550	4550
Max. Luftdurchsatz, l/s	889	889	1264	1264
Drehzahl, min ⁻¹	1375	1452	1400	1410
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	58	57	53	50
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+120	-25...+120	-25...+120	-25...+120
Schutzart des Motors	IP55	IP55	IP55	IP55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



Technische Daten

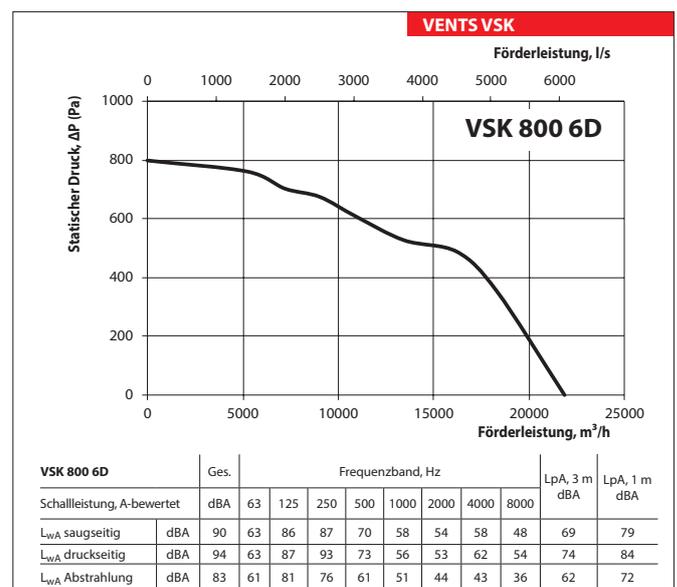
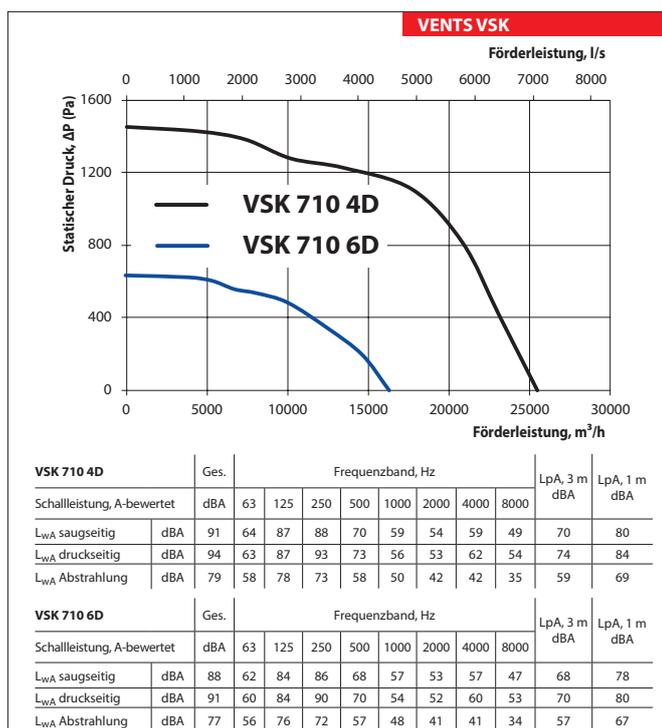
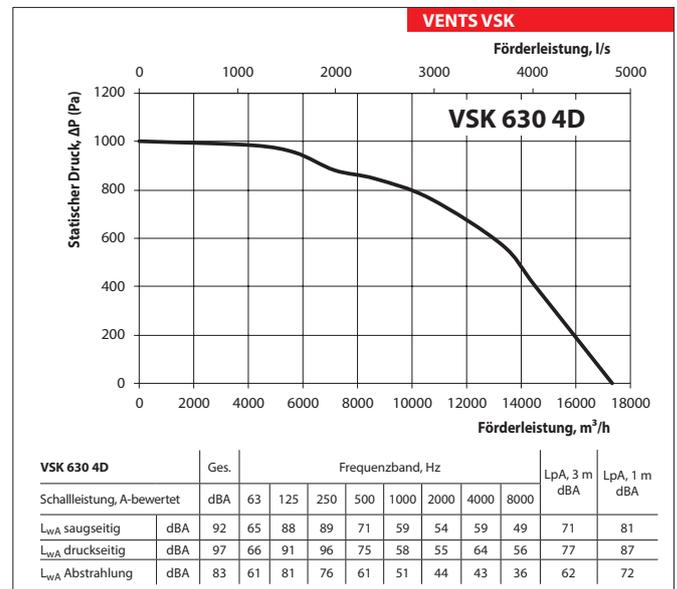
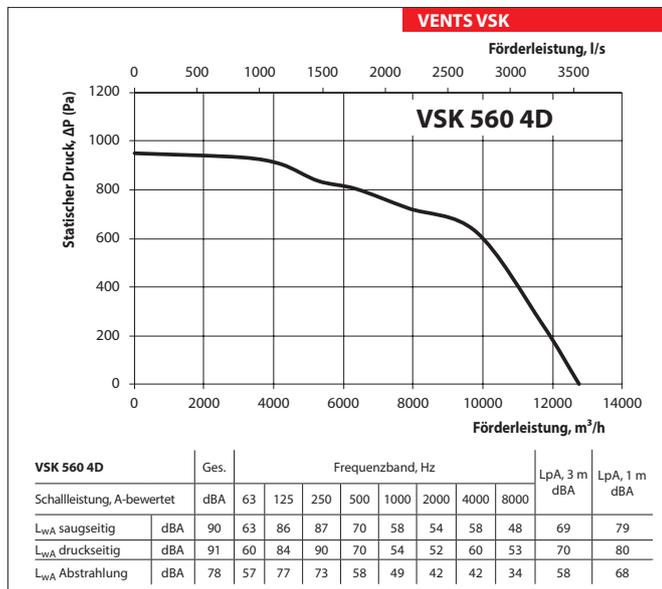
	VSK 450 4D	VSK 450 4E	VSK 500 4D	VSK 500 4E
Spannung, V	3~400	1~230	3~400	1~230
Frequenz, Hz	50	50	50	50
Leistungsaufnahme, W	750	750	1500	1500
Max. Stromaufnahme, A	1,9	5,6	3,4	10,6
Max. Luftdurchsatz, m ³ /h	5920	5920	9100	9100
Max. Luftdurchsatz, l/s	1644	1644	2528	2528
Drehzahl, min ⁻¹	1435	1435	1450	1410
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	56	54	60	57
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+120	-25...+120	-25...+120	-25...+120
Schutzart des Motors	IP55	IP55	IP55	IP55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



VENTILATORSERIE VENTS VSK

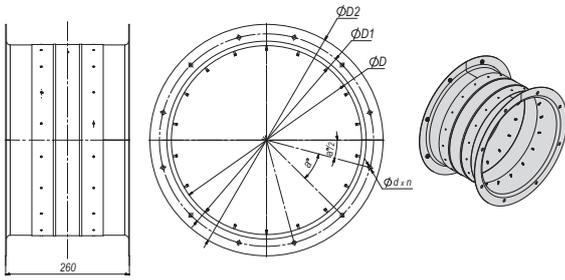
Technische Daten

	VSK 560 4D	VSK 630 4D	VSK 710 4D	VSK 710 6D	VSK 800 6D
Spannung, V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Frequenz, Hz	50	50	50	50	50
Leistungsaufnahme, W	3000	4000	7500	2200	4000
Max. Stromaufnahme, A	6,4	8,1	16,1	5,1	8,7
Max. Luftdurchsatz, m ³ /h	12750	17300	25500	16400	21860
Max. Luftdurchsatz, l/s	3542	4806	7083	4556	6072
Drehzahl, min ⁻¹	1450	1455	1460	970	965
Schalldruckpegel @ 3 m, dBA	58	62	59	57	62
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+120	-25...+120	-25...+120	-25...+120	-25...+120
Schutzart des Motors	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



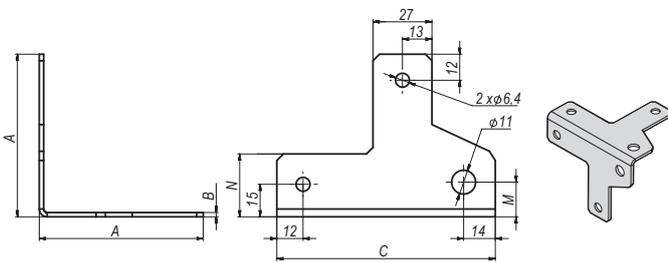
Zubehör

VVG VSK



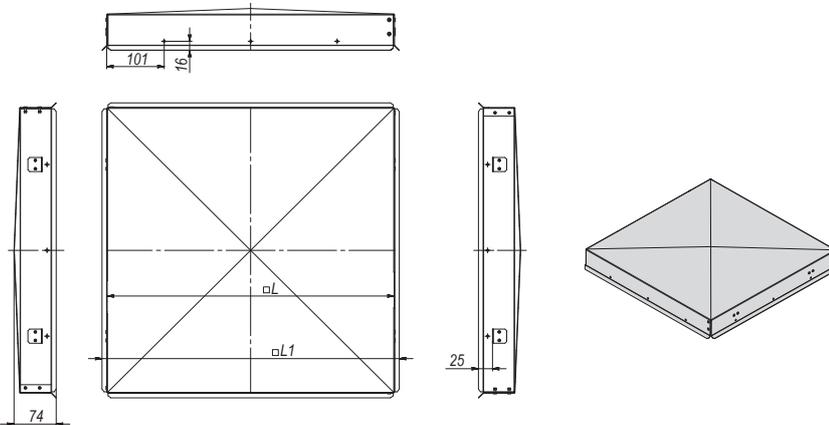
Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	D	D1	D2	n	a	d	
VVG VSK 315	315	365	405	6	60	8	4,76
VVG VSK 355	355	395	435	8	45	10	4,08
VVG VSK 400	400	450	490	12	30	8	4,76
VVG VSK 450	450	500	540	12	30	8	5,34
VVG VSK 500	500	560	600	12	30	12	6,12
VVG VSK 560	560	620	660	12	30	12	6,83
VVG VSK 630	630	690	730	12	30	12	7,66
VVG VSK 710	710	770	810	16	22,5	12	8,6
VVG VSK 800	800	860	900	16	22,5	12	9,67

MK VSK



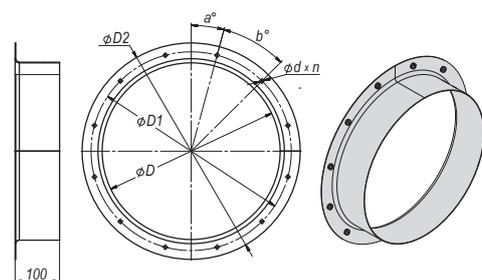
Modell	Abmessungen, mm				
	A	B	C	N	M
MK VSK 315...450	75	2	100	29	16
MK VSK 500...800	85	3	110	30	18

VPR VSK



Modell	Abmessungen, mm		Gewicht, kg
	L	L1	
VPR VSK 315	503	522	2,42
VPR VSK 355	603	622	3,25
VPR VSK 400	673	692	3,91
VPR VSK 450	703	722	4,21
VPR VSK 500	823	842	6,57
VPR VSK 560	903	922	7,71
VPR VSK 630	1003	1022	9,27
VPR VSK 710	1078	1097	10,53
VPR VSK 800	1178	1197	12,3

PK VSK



Modell	Abmessungen, mm					a°	b°	Gewicht, kg
	D	D1	D2	d	n			
PK VSK 315	315	365	405	8	6	15	60	1,7
PK VSK 355	355	405	445	8	6	15	60	1,9
PK VSK 400	400	450	490	8	12	15	30	2,13
PK VSK 450	450	500	540	8	12	15	30	2,39
PK VSK 500	500	560	600	12	12	15	30	2,75
PK VSK 560	560	620	660	12	12	15	30	3,06
PK VSK 630	630	690	730	12	12	15	30	3,44
PK VSK 710	710	770	810	12	16	11,25	22,5	3,86
PK VSK 800	800	860	900	12	16	11,25	22,5	4,34

KOMPATIBILITÄTSTABELLE DES ELEKTRISCHEN ZUBEHÖRS

																					
		TT Silent-M 100	TT Silent-M 125	TT Silent-M 150	TT Silent-M 200	TT Silent-M 250	TT Silent-M 315	VS 355 4E	VS 355 4D	VS 400 4E	VS 400 4D	VS 450 4E	VS 450 4D	VS 500 4E	VS 500 4D	VS 560 4D	VS 560 6D	VS 630 4D	VS 630 C 4D	VS 630 6D	VS 710 6D
Thyristor-Drehzahlregler																					
	RS-1-300							•													
	RS-1-400							•													
	RS-1 N (V)							•													
	RS-1,5 N (V)							•													
	RS-2 N (V)							•													
	RS-2,5 N (V)							•		•											
	RS-0,5-PS							•													
	RS-1,5-PS							•													
	RS-2,5-PS							•		•											
	RS-4,0-PS							•		•			•								
	RS-3,0-T							•		•											
	RS-5,0-T							•		•			•								
	RS-10,0-T							•		•			•		•						
	RS-3,0-TA							•		•			•								
	RS-5,0-TA							•		•			•								
	RS-10,0-TA							•		•			•		•						
Trafo-Drehzahlregler																					
	RSA5E-2-P							•													
	RSA5E-2-M							•													
	RSA5E-3-M							•		•											
	RSA5E-4-M							•		•			•								
	RSA5E-12-M							•		•			•		•						
	RSA5E-1,5-T							•													
	RSA5E-3,5-T							•		•			•								
	RSA5E-5,0-T							•		•			•								
	RSA5E-8,0-T							•		•			•		•						
	RSA5E-10,0-T							•		•			•		•						
	RSA5D-1,5-T								•		•										
	RSA5D-3,5-T								•		•			•		•					
	RSA5D-5-M								•		•			•		•				•	•
	RSA5D-8-M								•		•			•		•		•	•	•	•
	RSA5D-10-M								•		•			•		•		•	•	•	•
	RSA5D-12-M								•		•			•		•		•	•	•	•
Frequenz-Drehzahlregler																					
	VFED-200-TA								•			•									
	VFED-400-TA								•		•			•							
	VFED-750-TA								•		•			•			•				
	VFED-1100-TA								•		•			•		•				•	•
	VFED-1500-TA								•		•			•		•		•		•	•
Temperaturregler																					
	RTS-1-400	•	•	•	•	•	•														
	RTSD-1-400	•	•	•	•	•	•														
	TST-1-300	•	•	•	•	•															
	TSTD-1-300	•	•	•	•	•															
	RT-10	•	•	•	•	•	•	•													
Drehzahlrichter für mehrstufige Ventilatoren																					
	P2-5,0	•	•	•	•	•	•														
	P3-5,0																				
	P5-5,0																				
	P2-1-300	•	•	•	•	•	•														
	P3-1-300																				
	SP3-1																				
Drehzahlregler für EC-Motoren																					
	R-1/010																				
Sensoren																					
	T-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•													
	TH-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•													
	TF-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•													
	TP-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•													

- empfohlener Einsatz
- zulässiger Einsatz

RADIALVENTILATOREN

▶ VENTS VCU-Serie



- ▶ Einseitig saugende Radialventilatoren im Spiralgehäuse, mit Außenläufermotor zur Be- und Entlüftung, mit einer Luftförderleistung von bis zu 2000 m³/h.

▶ VENTS VCUN-Serie



- ▶ Einseitig saugende Radialventilatoren im Spiralgehäuse, mit Asynchron-Dreiphasenmotor und auf der Motorwelle aufgesetztem Laufrad, mit einer Luftförderleistung von bis zu 19 000 m³/h.



**Radialventilator im Spiralgehäuse
VENTS VCU**

Luftförderleistung bis zu 2000 m³/h

Seite
274



**Radialventilator im Spiralgehäuse
VENTS VCUN**

Luftförderleistung bis zu 19 000 m³/h

Seite
278

VENTS VCU-Serie



Einseitig saugende Radialventilatoren mit Spiralgehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 2000 m³/h.**

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Einsetzbar ein Bestandteile der Lüftungssystemen und Klimaanlage. Eine Außenmontage ist zulässig.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt.

Motor

2- und 4-polige einphasige Außenläufer-Asynchronmotoren und Radiallaufräder mit vorwärts gekrümmten Laufradschaufeln aus verzinktem Stahlblech. Der Motor verfügt über einen integrierten automatisch rückstellenden Überhitzungsschutz. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie eines geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs, wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Montage in Lüftungskammern und Klimaanlage sowie eine einzelne Montage als eine individuelle Lüftungseinheit.

Bei der Montage als eine einzelne Lüftungseinheit erfolgt der Anschluss an die Lüftungsrohre über die Ansaug- und Ausblasstutzen bzw. nur über den Ausblasstutzen. Der Ausblasstutzen hat einen rechteckigen Querschnitt und der Ansaugstutzen einen runden Querschnitt. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über die Außenklemmen.



Einsatzbeispiel von Ventilator VCU in der Autowerkstatt

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Motormodifikation		Laufraddurchmesser, mm	Laufradbreite, mm
	Polzahl	Phasenzahl		
VENTS VCU	2	E: einphasig	140; 160; 180; 200; 225; 250	60; 62; 80; 92; 102; 140
	4			

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

Technische Daten

	VCU 2E 140x60	VCU 2E 160x62	VCU 4E 180x92	VCU 4E 200x80
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	148	264	160	125
Stromaufnahme, A	0,64	1,17	0,7	0,55
Förderleistung, m ³ /h	515	560	800	730
Drehzahl, min ⁻¹	2820	2630	1465	1430
Schalldruck 3 m, dBA	68	70	62	63
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+45	-25...+50	-25...+45	-25...+45
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

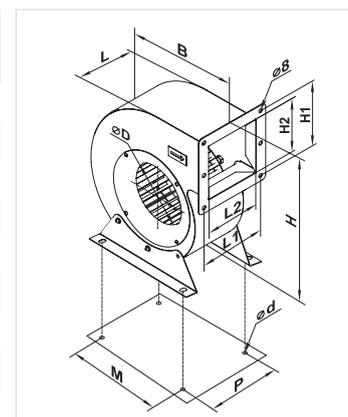
Technische Daten

	VCU 4E 200x102	VCU 4E 225x102	VCU 4E 250x102	VCU 4E 250x140
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	280	395	810	570
Stromaufnahme, A	1,25	1,98	3,65	2,48
Förderleistung, m ³ /h	1350	1480	2000	2000
Drehzahl, min ⁻¹	1475	1330	1330	1310
Schalldruck 3 m, dBA	65	69	63	60
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

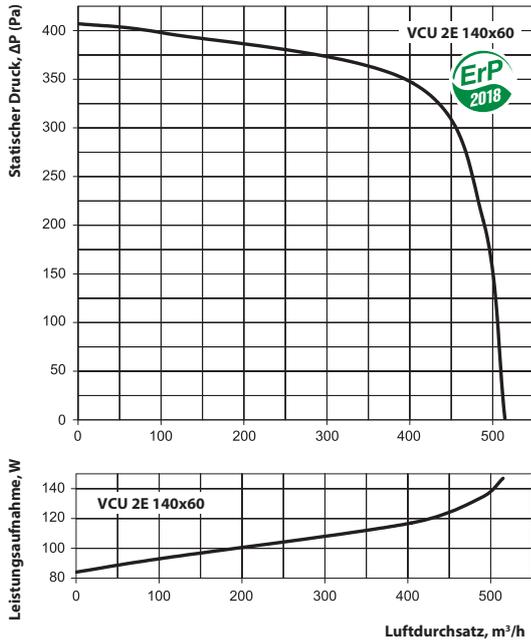
VENTILATORSERIE VENTS VCU

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm											Gewicht, kg
	ØD	B	H	H1	H2	L	L1	L2	P	M	d	
VCU 2E 140x60	140	243	287	125	92,5	86	110	78,4	116	150	9	3,7
VCU 2E 160x62	160	277	324	136	106	106	130	98,4	139	200	9	4,8
VCU 4E 180x92	180	311	360	150	120	148	170	140,4	181	230	9	7,1
VCU 4E 200x80	200	345	398	165	134	116	140	108	150	240	9	7,5
VCU 4E 200x102	200	345	398	165	134	152	175	143	185	240	9	8,0
VCU 4E 225x102	225	365	441	210	171	145	170	137	178	250	11	11,9
VCU 4E 250x102	250	410	485	230	191	165	190	157	198	270	11	16,3
VCU 4E 250x140	250	410	485	230	191	205	230	197	238	270	11	16,3

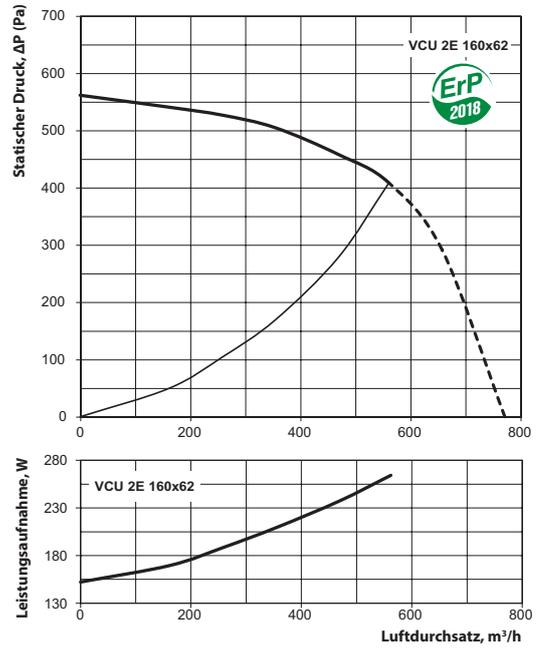


VENTS VCU



Schalldruck		Frequenzband, Hz								
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dB(A)	60	44	51	50	37	33	31	27	17
L _{WA} druckseitig	dB(A)	58	45	53	44	43	38	31	26	19
L _{WA} Abstrahlung	dB(A)	50	41	48	44	35	31	24	20	15

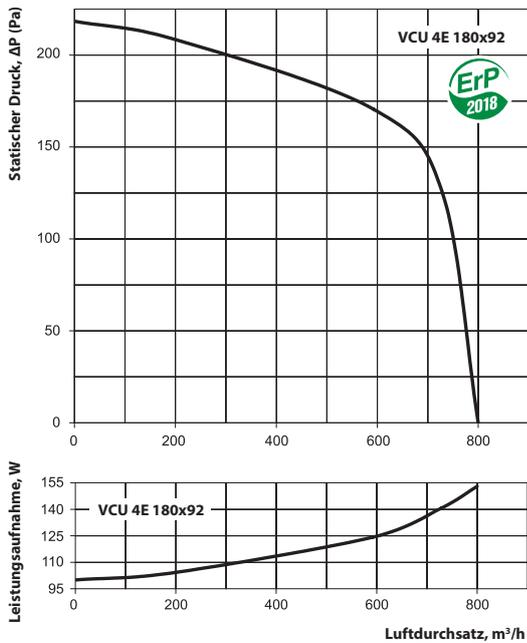
VENTS VCU



Schalldruck		Frequenzband, Hz								
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dB(A)	57	45	56	46	43	36	30	26	21
L _{WA} druckseitig	dB(A)	51	39	48	45	36	32	25	20	17

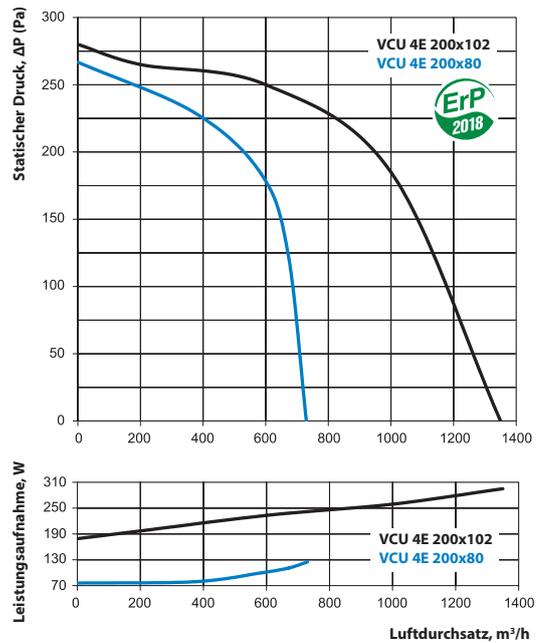
Schalldruck		Frequenzband, Hz								
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dB(A)	57	42	54	54	38	34	31	28	21
L _{WA} druckseitig	dB(A)	57	46	57	45	42	38	31	26	20
L _{WA} Abstrahlung	dB(A)	49	37	48	42	33	29	25	19	16

VENTS VCU



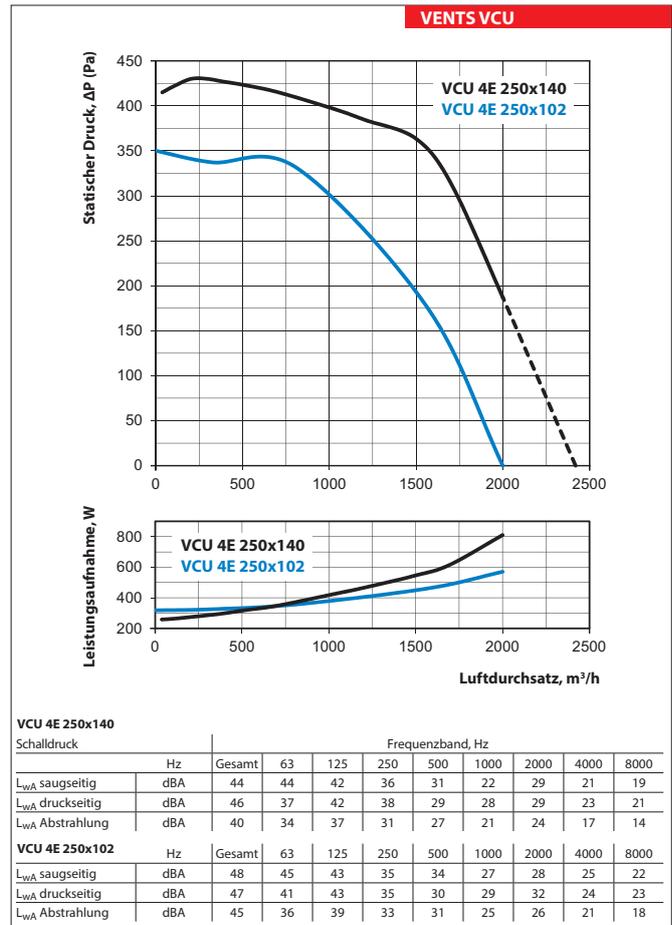
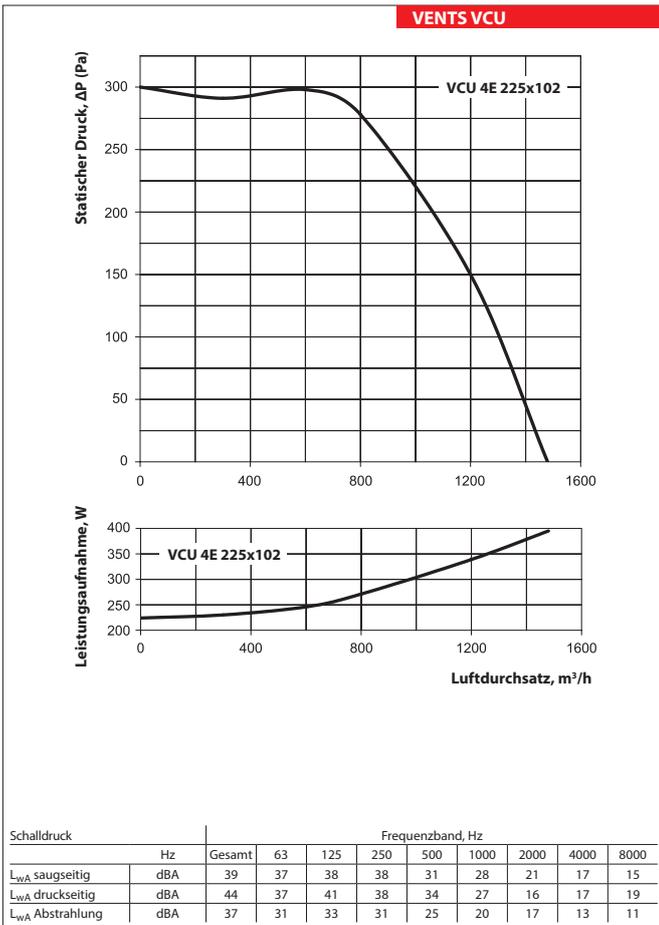
Schalldruck		Frequenzband, Hz								
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dB(A)	56	43	54	52	38	34	30	29	17
L _{WA} druckseitig	dB(A)	56	46	55	45	42	35	30	27	21
L _{WA} Abstrahlung	dB(A)	52	39	47	46	35	28	24	18	17

VENTS VCU



Schalldruck		Frequenzband, Hz								
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dB(A)	41	37	38	37	30	26	19	17	14
L _{WA} druckseitig	dB(A)	42	40	41	36	36	25	16	17	18
L _{WA} Abstrahlung	dB(A)	37	32	35	29	26	20	16	11	11

Schalldruck		Frequenzband, Hz								
	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} saugseitig	dB(A)	41	38	39	34	31	29	20	18	13
L _{WA} druckseitig	dB(A)	44	40	40	36	34	25	20	16	17
L _{WA} Abstrahlung	dB(A)	37	33	37	30	25	21	16	13	13



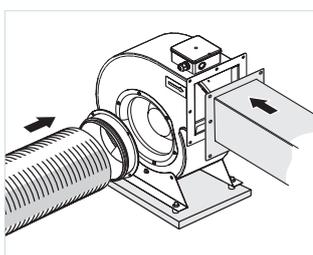
VENTILATORSERIE VENTS VCU

Auswahltabelle für Zubehör

Modell	Gummi-Schwingungsdämpfer	Flansch	Gitter
VCU 2E 140x60	VVCr 8	FVC-VCU 140	RVC-VCU 140
VCU 2E 160x62	VVCr 8	FVC-VCU 160	RVC-VCU 160
VCU 2E 160x90	VVCr 8	FVC-VCU 160	RVC-VCU 160
VCU 4E 180x92	VVCr 8	FVC-VCU 180	RVC-VCU 180
VCU 4E 200x80	VVCr 8	FVC-VCU 200	RVC-VCU 200
VCU 4E 200x102	VVCr 8	FVC-VCU 200	RVC-VCU 200
VCU 4E 225x102	VVCr 16	FVC-VCU 200/FVC-VCU 225	RVC-VCU 200/RVC-VCU 225
VCU 4E 250x102	VVCr 16	FVC-VCU 250	RVC-VCU 250
VCU 4E 250x140	VVCr 16	FVC-VCU 250	RVC-VCU 250

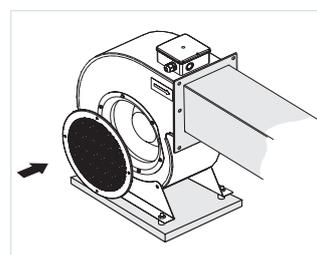
Flansch FVC-VCU

Zum Anschluss der Rundrohren an die Ventilatoren VCU.



Gitter RVC-VCU

Zum Schutz des Ventilators gegen Fremdkörper eindringen.



Schwingungsdämpfer VVCr

Zur Geräusch- und Schwingungsdämpfung, Verminderung der dynamischen Belastung und Erhöhung der Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Lüftungsgeräte.



Schwingungsdämpfer VVCr

VENTS VCUN-Serie



Einseitig saugende Radialventilatoren im Spiralgehäuse. Luftförderleistung bis zu 19 000 m³/h.

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Einsetzbar als Bestandteile der Lüftungssystemen und Klimaanlageanlagen. Eine Außenmontage ist zulässig.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Das Laufrad für den VCUN Ventilator ist erhältlich in rechter sowie in linker Drehrichtung. Jede Auslegung hat mehrere Modifikationen für die Stutzenanordnung, so dass der Ventilator an das Lüftungsrohr in jedem beliebigen Winkel, mit einem Abstand von 45°, angeschlossen werden kann.

Motor

2-, 4-, 6- oder 8-polige dreiphasige Asynchronmotor mit dem auf der Motorwelle aufgesetzten Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln aus verzinktem Stahlblech. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie eines geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs, wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP54.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Montage in Lüftungskammern und Klimaanlageanlagen sowie eine einzelne Montage als eine individuelle Lüftungseinheit. Bei der Montage als eine Lüftungseinheit erfolgt der Anschluss an die Lüftungsrohre über die Ansaug- und Ausblasstutzen bzw. nur über ein Ausblasstutzen. Die beiden Stutzen sind rechteckig und rund erhältlich. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über die Außenklemmen.



Einsatzbeispiel von Ventilator VCUN in der Gastronomie

Erp Parameter	
Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Laufraddurchmesser, mm	Laufradbreite, mm	Motormodifikation		Gehäuse-modifikation*	Schwenkwinkel des Spiralgehäuses*
			Leistungsaufnahme, kW	Polzahl		
VENTS VCUN	140; 160; 180; 200; 225; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500	74; 93; 103; 127; 143; 183; 203; 229	0,25; 0,37; 0,55; 0,75; 1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11	2; 4; 6; 8	R: rechte L: linke	0; 45; 90; 135; 180; 225; 270; 315

* Standardmäßige Gehäuseausführung ist R90, siehe die Abbildung.

Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Flexible Verbindung

Drehzahlregler

Technische Daten

	VCUN 140x74- 0,25-4	VCUN 140x74- 0,37-2	VCUN 160x74- 0,55-4	VCUN 160x74- 0,75-2	VCUN 180x74- 0,55-4	VCUN 180x74- 1,1-2	VCUN 200x93- 0,55-4	VCUN 200x93- 1,1-2
Netzspannung 50 Hz, V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, kW	0,25	0,37	0,55	0,75	0,55	1,1	0,55	1,1
Stromaufnahme, A	0,8	0,9	1,6	1,8	1,6	2,6	1,6	2,6
Max. Förderleistung, m ³ /h	450	710	750	1540	1030	1950	1615	1900
Drehzahl, min ⁻¹	1350	2730	1360	2820	1360	2800	1360	2800
Schalldruck 3 m, dBA	60	65	62	68	64	70	67	73
Fördermitteltemperatur, °C	60	60	60	60	60	60	60	60
Schutzart	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54

Technische Daten

	VCUN 225x103- 1,1-4	VCUN 225x103- 2,2-2	VCUN 240x114- 2,2-4	VCUN 240x114- 3,0-2	VCUN 250x127- 1,5-6	VCUN 250x127- 2,2-4	VCUN 250x127- 5,5-2	VCUN 280x127- 1,5-6
Netzspannung 50 Hz, V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, kW	1,1	2,2	2,2	3,0	1,5	2,2	5,5	1,5
Stromaufnahme, A	2,8	4,7	5,1	6,1	4,2	5,1	10,7	4,2
Max. Förderleistung, m ³ /h	2125	3350	2930	4350	2415	3720	4820	3450
Drehzahl, min ⁻¹	1420	2865	1420	2870	940	1420	2850	940
Schalldruck 3 m, dBA	72	75	74	78	68	78	81	69
Fördermitteltemperatur, °C	60	60	60	60	60	60	60	60
Schutzart	IP54							

Technische Daten

	VCUN 280x127- 2,2-4	VCUN 280x127- 5,5-2	VCUN 315x143- 2,2-6	VCUN 315x143- 4,0-4	VCUN 355x143- 2,2-6	VCUN 355x143- 4,0-4	VCUN 400x183- 1,5-8	VCUN 400x183- 2,2-6
Netzspannung 50 Hz, V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, kW	2,2	5,5	2,2	4,0	2,2	4,0	1,5	2,2
Stromaufnahme, A	5,1	10,7	5,6	8,7	5,6	8,7	4,2	5,8
Max. Förderleistung, m ³ /h	4395	6330	4375	6530	5090	8150	6545	8100
Drehzahl, min ⁻¹	1420	2850	940	1410	940	1410	700	940
Schalldruck 3 m, dBA	75	81	70	79	71	79	62	73
Fördermitteltemperatur, °C	60	60	60	60	60	60	60	60
Schutzart	IP54							

Technische Daten

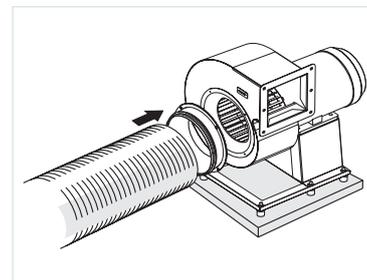
	VCUN 400x183- 5,5-4	VCUN 450x203- 3,0-8	VCUN 450x203- 4,0-6	VCUN 450x203- 11,0-4	VCUN 500x229- 5,5-8	VCUN 500x229- 7,5-6	VCUN 500x229- 11,0-4
Netzspannung 50 Hz, V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, kW	5,5	3,0	4,0	11,0	5,5	7,5	11,0
Stromaufnahme, A	11,0	7,8	9,1	24,0	14,8	17,0	24,0
Max. Förderleistung, m ³ /h	10175	10230	11150	19000	11550	14960	17250
Drehzahl, min ⁻¹	1430	700	950	1450	700	955	1450
Schalldruck 3 m, dBA	80	70	76	84	72	78	85
Fördermitteltemperatur, °C	60	60	60	60	60	60	60
Schutzart	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54

Auswahltabelle für Zubehör

Modell	Gummi-Schwingungsdämpfer	Federbelastete Schwingungsdämpfer	Flansch	Flexible Verbindung	Gitter	
VCUN 140x74-0,25-4	VVCr 8	VVCp 8	FVC 140	VVG 140	RVC 140	
VCUN 140x74-0,37-2				VVG-VCUN 92x95		
VCUN 160x74-0,55-4			FVC 160	VVG 160	RVC 160	
VCUN 160x74-0,75-2				VVG-VCUN 106x104		
VCUN 180x74-0,55-4			FVC 180	VVG 180	RVC 180	
VCUN 180x74-1,1-2				VVG-VCUN 120x114		
VCUN 200x93-0,55-4			FVC 200	VVG 200	RVC 200	
VCUN 200x93-1,1-2				VVG-VCUN 134x129		
VCUN 225x103-1,1-4	FVC 225	VVG 225	RVC 225			
VCUN 225x103-2,2-2		VVG-VCUN 151x141				
VCUN 240x114-2,2-4	VVCr 16	VVCp 16	FVC 240	VVG 240	RVC 240	
VCUN 240x114-3,0-2				VVG-VCUN 161x156		
VCUN 250x127-1,5-6			FVC 250	VVG 250	RVC 250	
VCUN 250x127-2,2-4				VVG-VCUN 168x166		
VCUN 250x127-5,5-2			FVC 280	VVG 280	RVC 280	
VCUN 280x127-1,5-6				VVG-VCUN 189x196		
VCUN 280x127-2,2-4			FVC 315	VVCp 26	VVG 315	RVC 315
VCUN 280x127-5,5-2					VVG-VCUN 213x216	
VCUN 315x143-2,2-6	VVCr 26	VVCp 26	FVC 355	VVG 355	RVC 355	
VCUN 315x143-4,0-4				VVG-VCUN 241x214		
VCUN 355x143-2,2-6	VVCr 35	VVCp 35	FVC 400	VVG 400	RVC 400	
VCUN 355x143-4,0-4				VVG-VCUN 272x268		
VCUN 400x183-1,5-8				VVG-VCUN 272x289		
VCUN 400x183-2,2-6	VVCr 50	VVCp 50	FVC 450	VVG 450	RVC 450	
VCUN 400x183-5,5-4				VVG-VCUN 306x315		
VCUN 450x203-3,0-8	VVCr 75	VVCp 75	FVC 500	VVG 500	RVC 500	
VCUN 450x203-4,0-6				VVG-VCUN 341x353		
VCUN 450x203-11,0-4						
VCUN 500x229-5,5-8	VVCr 75	VVCp 75	FVC 500	VVG 500	RVC 500	
VCUN 500x229-7,5-6				VVG-VCUN 341x353		
VCUN 500x229-11,0-4						

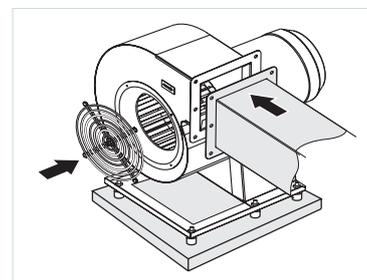
Flansch FVC

Zum Anschluss der Rundrohren an die VCUN Ventilatoren.



Gitter RVC

Zum Schutz des Ventilators gegen Fremdkörper eindringen.



Schwingungsdämpfer VVCr und VVCp

Zur Geräusch- und Schwingungsdämpfung, Verminderung der dynamischen Belastung und Erhöhung der Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Lüftungsgeräte.



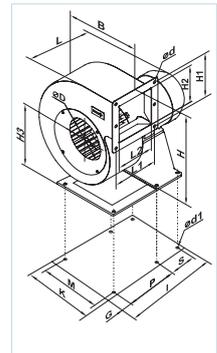
Schwingungsdämpfer VVCr



Schwingungsdämpfer VVCp

Außenabmessungen der Ventilatoren

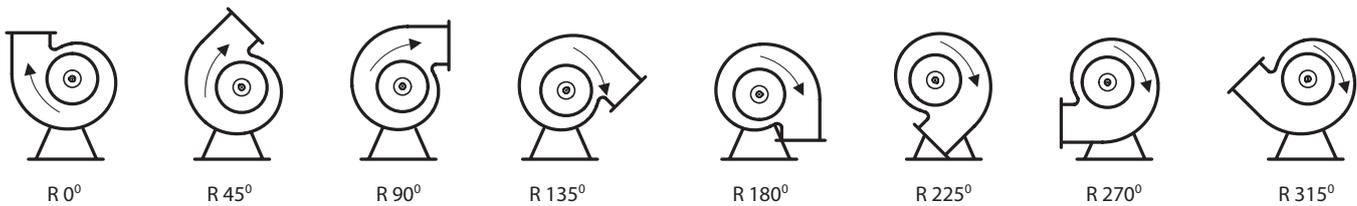
Modell	Abmessungen, mm																Gewicht, kg	
	ØD	Ød	Ød1	B	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	P	M	I	G	K		S
VCUN 140x74-0,25-4	140	8	10	242	323	125	92	144	309	125	95	124	220	234	18	253	80	9,3
VCUN 140x74-0,37-2	140	8	10	242	323	125	92	144	309	125	95	124	220	234	18	253	80	9,3
VCUN 160x74-0,55-4	160	8	10	277	373	134	106	173	356	134	104	141	220	260	17	252	90	12,7
VCUN 160x74-0,75-2	160	8	10	277	373	134	106	173	356	134	104	141	220	260	17	252	90	13,0
VCUN 180x74-0,55-4	180	10	10	311	414	143	120	193	365	143	114	146	270	270	22	314	90	13,5
VCUN 180x74-1,1-2	180	10	10	311	414	143	120	193	365	143	114	146	270	270	22	314	90	14,5
VCUN 200x93-0,55-4	200	10	10	345	436	160	134	193	380	160	129	158	270	284	24	315	90	15,2
VCUN 200x93-1,1-2	200	10	10	345	436	160	134	193	380	160	129	158	270	284	24	315	90	16,2
VCUN 225x103-1,1-4	225	10	12	388	507	178	151	232	432	172	141	174	275	316	27	330	100	21,2
VCUN 225x103-2,2-2	225	10	12	388	507	178	151	232	432	172	141	174	275	316	27	330	100	24,2
VCUN 240x114-2,2-4	240	10	12	414	568	186	161	282	461	186	156	195	275	362	27	330	125	30,5
VCUN 240x114-3,0-2	240	10	12	414	568	186	161	282	461	186	156	195	275	362	27	330	125	31,4
VCUN 250x127-1,5-6	250	10	12	431	594	202	168	292	473	202	166	206	300	373	27	355	125	33,0
VCUN 250x127-2,2-4	250	10	12	431	594	202	168	292	473	202	166	206	300	373	27	355	125	32,2
VCUN 250x127-5,5-2	250	10	12	431	614	202	168	312	517	202	166	213	300	397	27	355	140	40,0
VCUN 280x127-1,5-6	280	10	12	483	626	225	189	292	503	231	196	243	300	410	27	355	125	35,1
VCUN 280x127-2,2-4	280	10	12	483	626	225	189	292	503	231	196	243	300	410	27	355	125	34,2
VCUN 280x127-5,5-2	280	10	12	483	646	225	189	312	545	231	196	243	300	427	27	355	140	42,4
VCUN 315x143-2,2-6	315	10	15	543	731	250	213	353	568	255	216	268	350	452	27	405	140	46,8
VCUN 315x143-4,0-4	315	10	15	543	731	250	213	353	568	255	216	268	350	452	27	405	140	49,8
VCUN 355x143-2,2-6	355	10	15	611	817	275	241	403	566	255	214	253	350	442	32	405	140	49,0
VCUN 355x143-4,0-4	355	10	15	611	817	275	241	403	566	255	214	253	350	442	32	405	140	51,0
VCUN 400x183-1,5-8	400	10	15	689	870	310	272	403	619	310	268	313	400	497	27	455	140	57,1
VCUN 400x183-2,2-6	400	10	15	689	870	310	272	403	619	310	268	313	400	497	27	455	140	54,1
VCUN 400x183-5,5-4	400	10	15	689	882	310	272	414	662	330	289	341	400	525	27	455	140	69,5
VCUN 450x203-3,0-8	450	10	15	774	985	345	306	464	690	352	315	351	450	550	42	530	140	77,8
VCUN 450x203-4,0-6	450	10	15	774	985	345	306	464	690	352	315	351	450	550	42	530	140	76,5
VCUN 450x203-11,0-4	450	10	15	774	1005	345	306	484	722	352	315	371	450	608	42	530	178	105,0
VCUN 500x229-5,5-8	500	11	15	860	1115	390	341	534	761	401	353	408	500	645	42	580	178	85,0
VCUN 500x229-7,5-6	500	11	15	860	1115	390	341	534	761	401	353	408	500	645	42	580	178	86,0
VCUN 500x229-11,0-4	500	11	15	860	1115	390	341	534	761	401	353	408	500	645	42	580	178	107,0



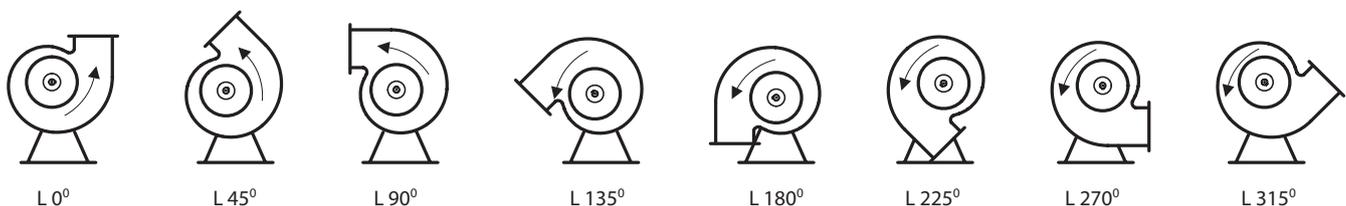
VENTILATORSERIE VENTS VCUN

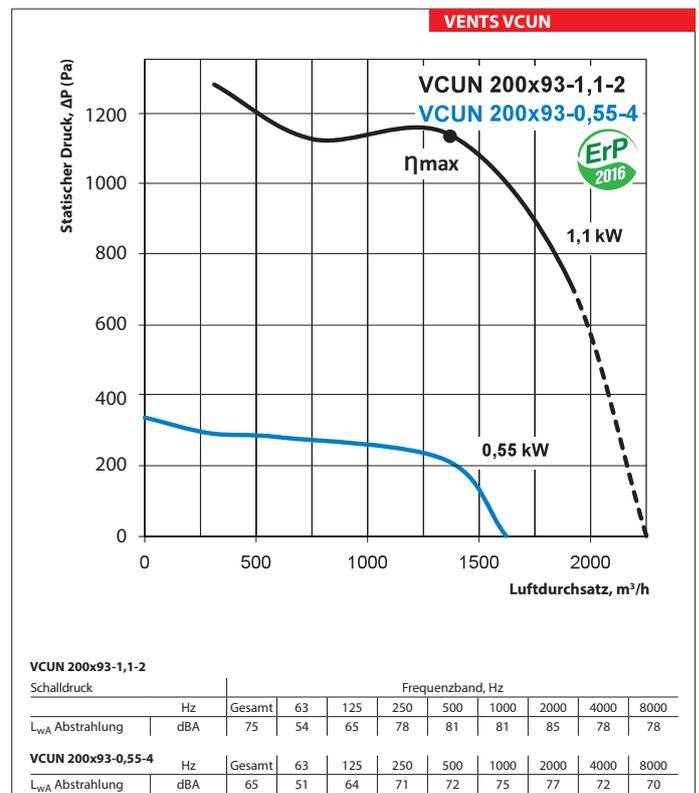
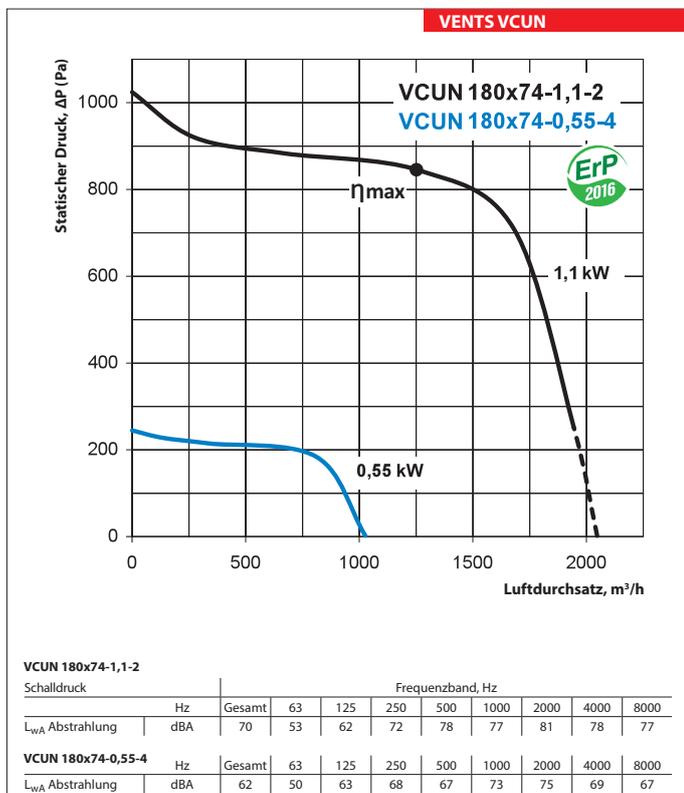
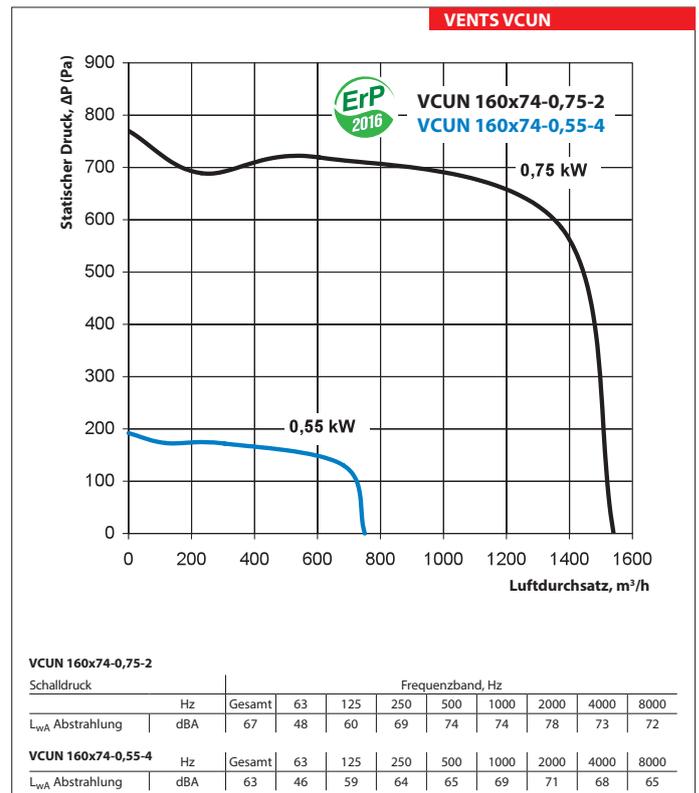
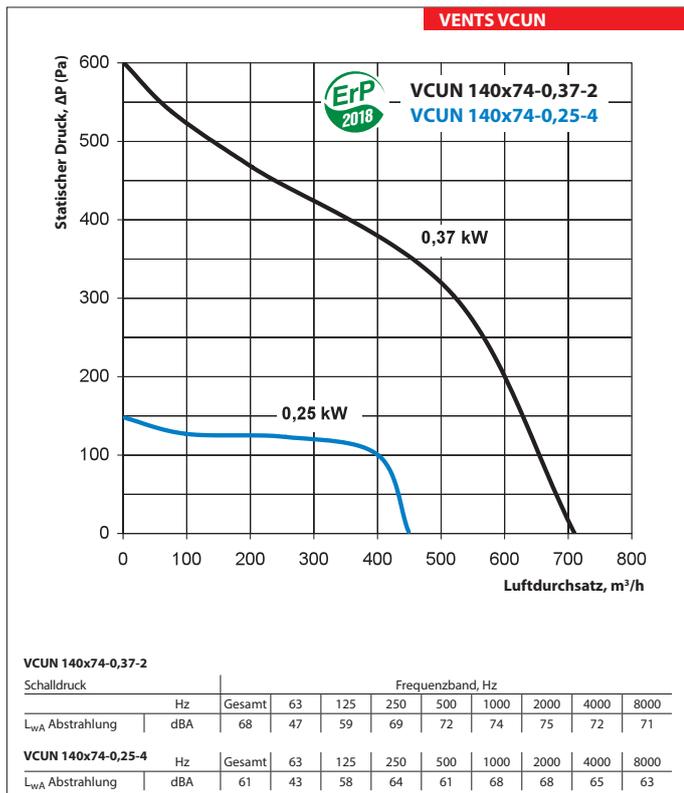
Anordnungsvariante des Ventilatorgehäuses (ansicht auf die Luftzufuhr)

Rechte Laufrad-Drehrichtung



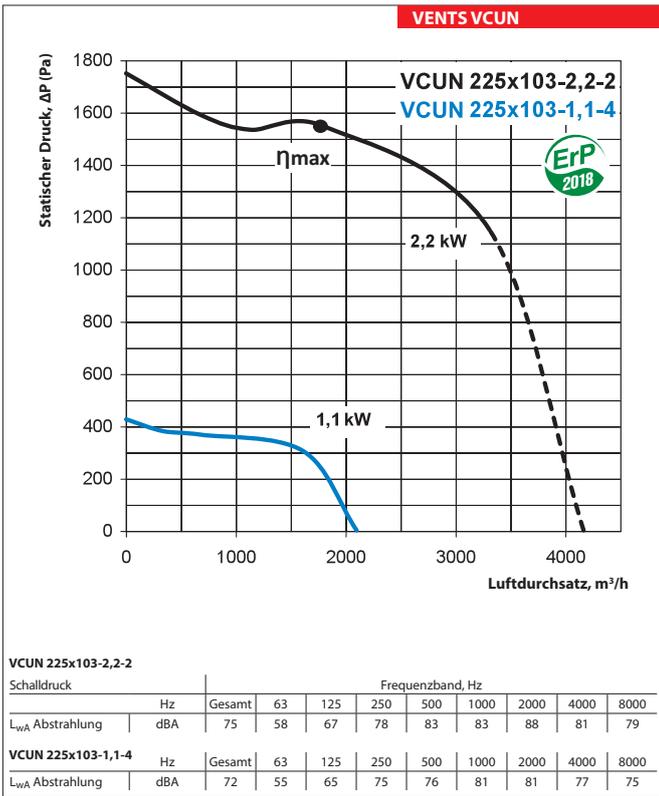
Linke Laufrad-Drehrichtung



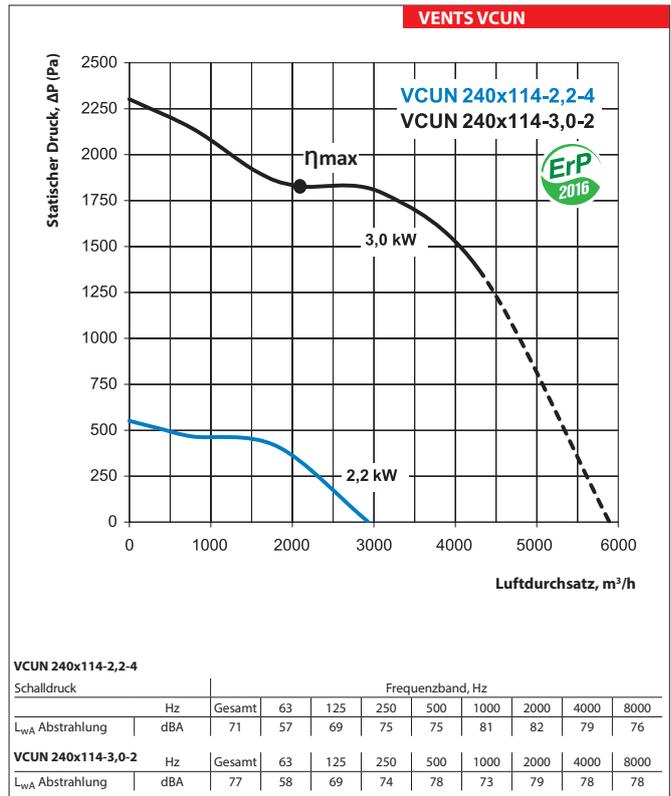


η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
39,3	A	Statisch	46,3	Nein	0,769	1,67	1264	843	2940	1

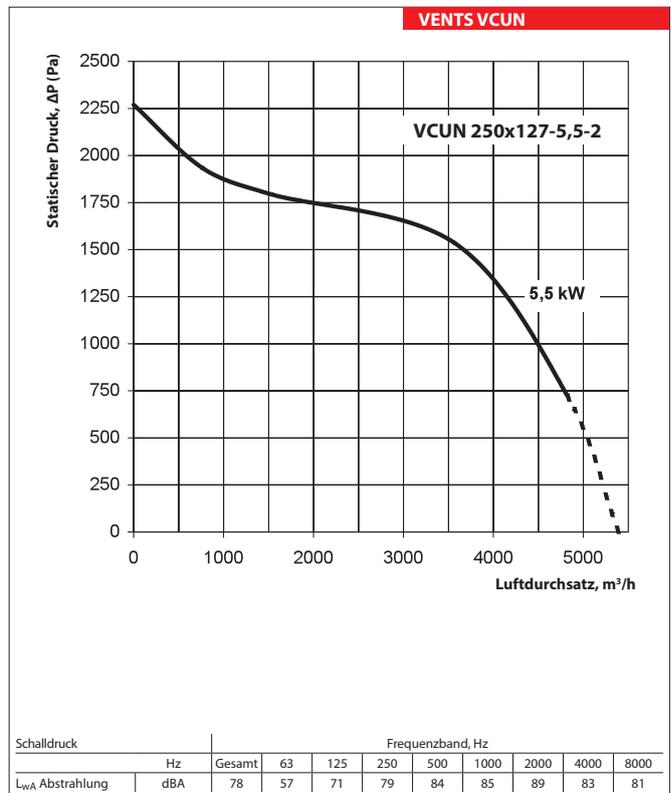
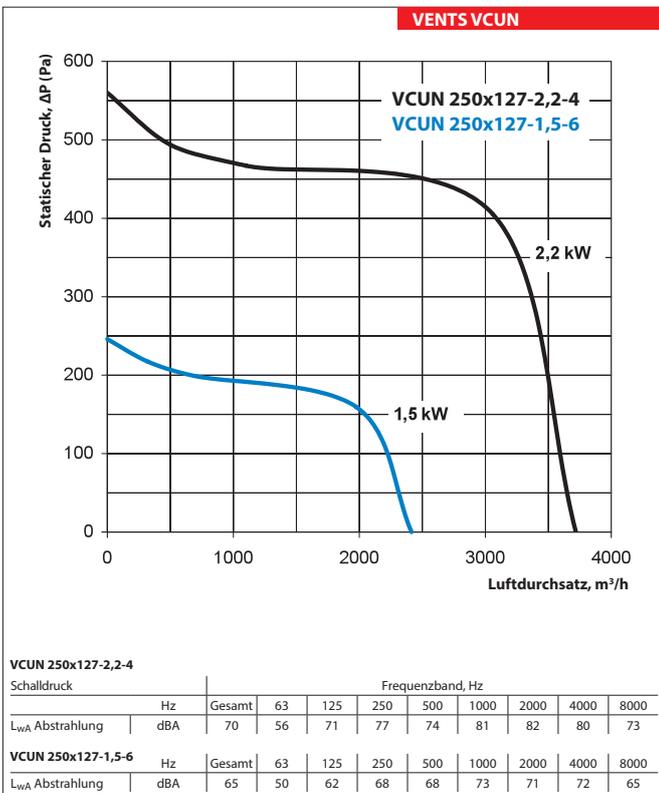
η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
41,1	A	Statisch	47,2	Nein	1,075	1,99	1373	1135	2895	1

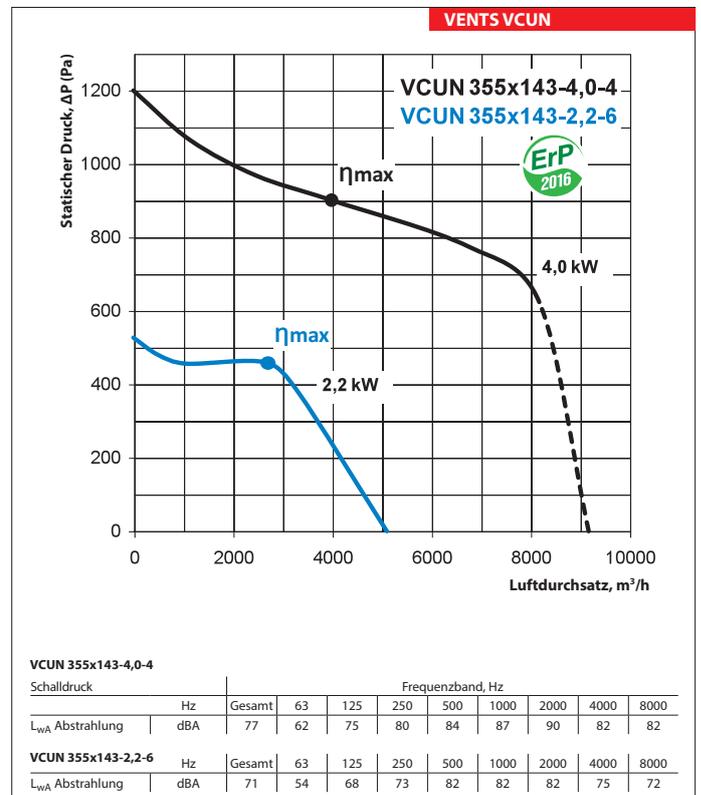
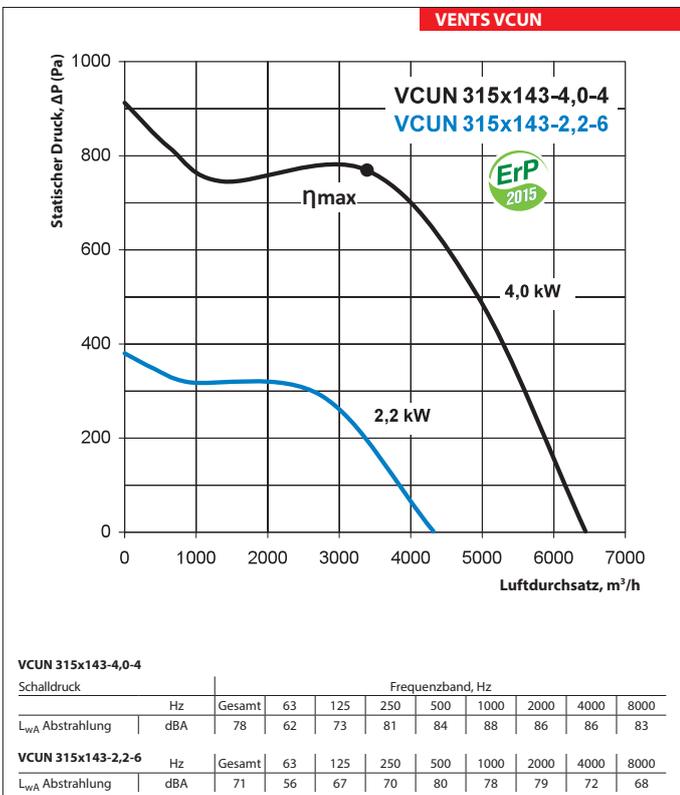
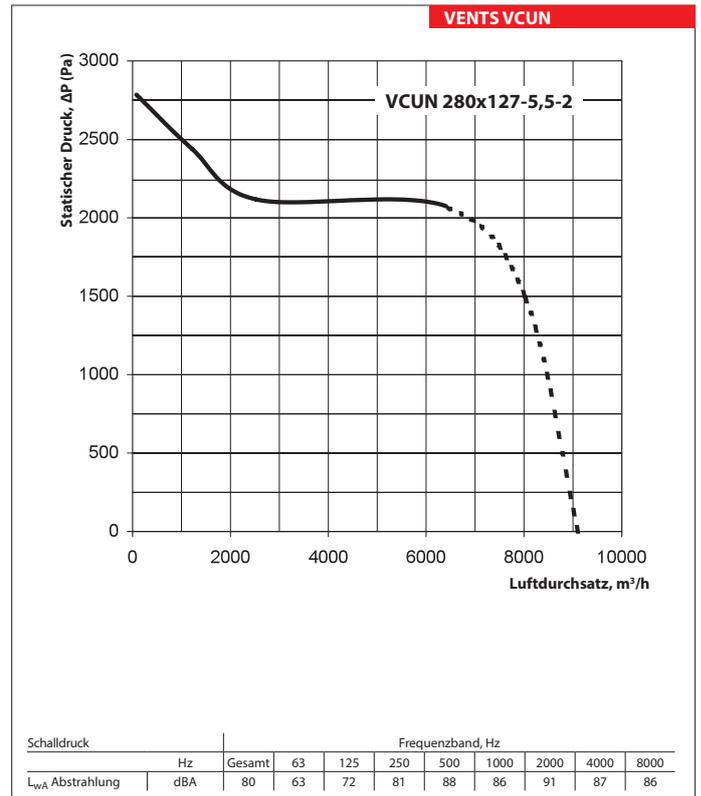
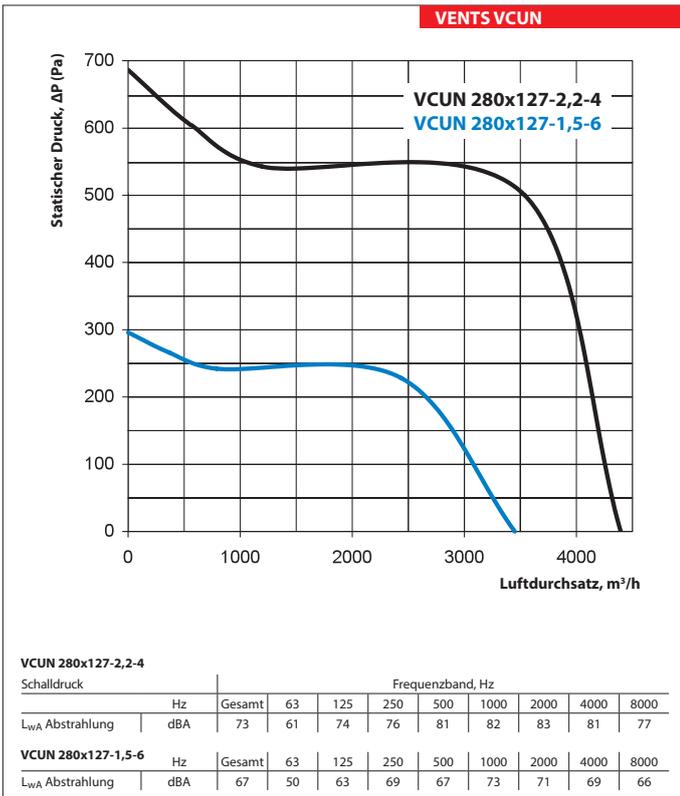


η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
47,5	A	Statisch	52,4	Nein	1,680	3,17	1818	1547	2925	1



η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
45,5	A	Statisch	49,5	Nein	2,369	4,39	2083	1826	2915	1

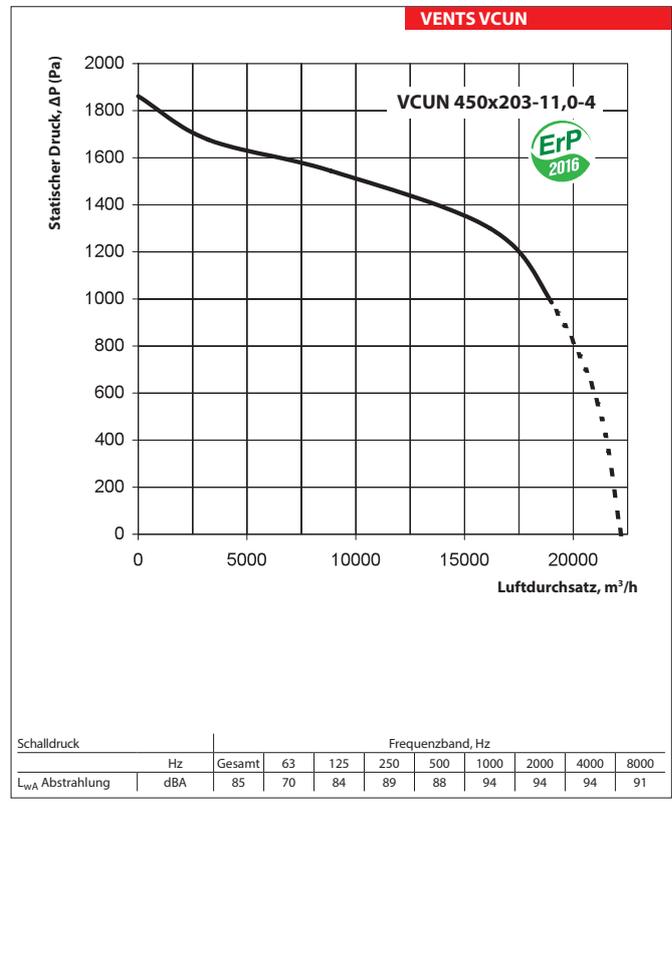
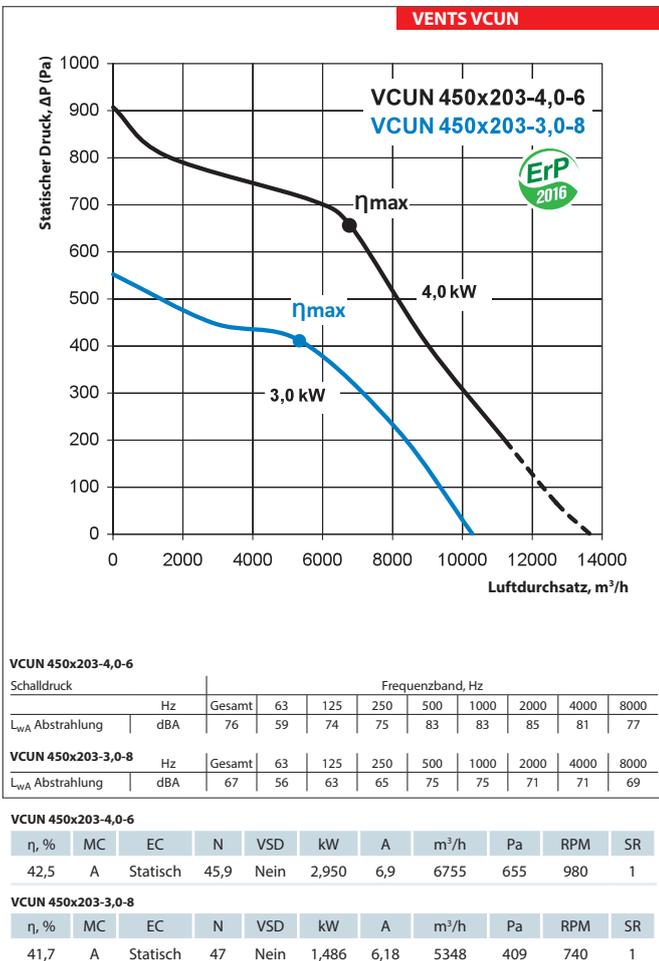
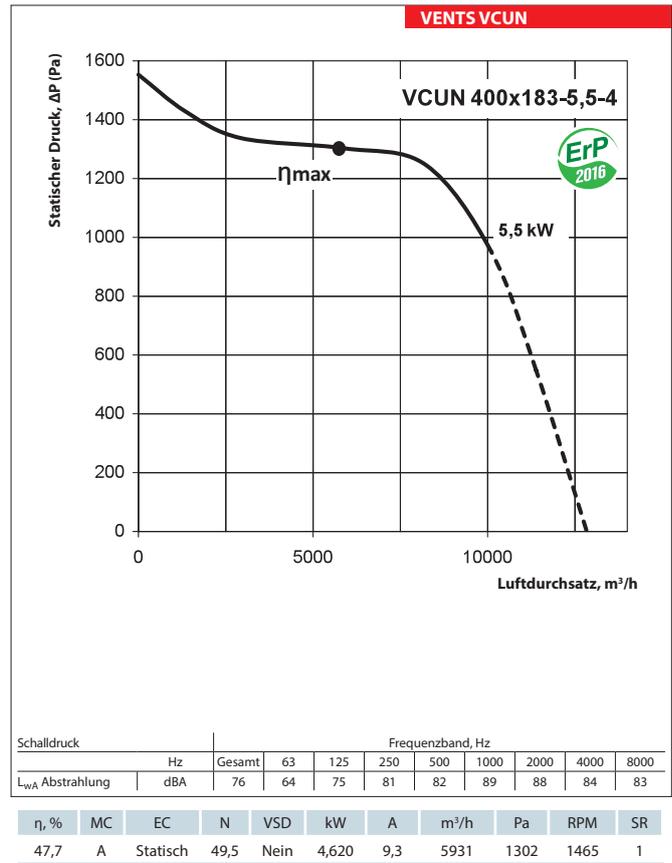
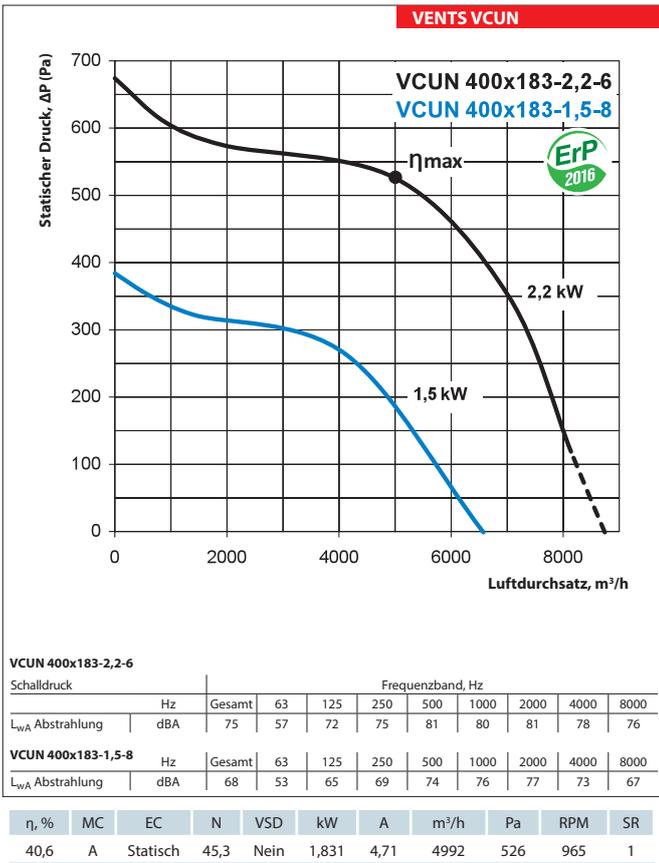




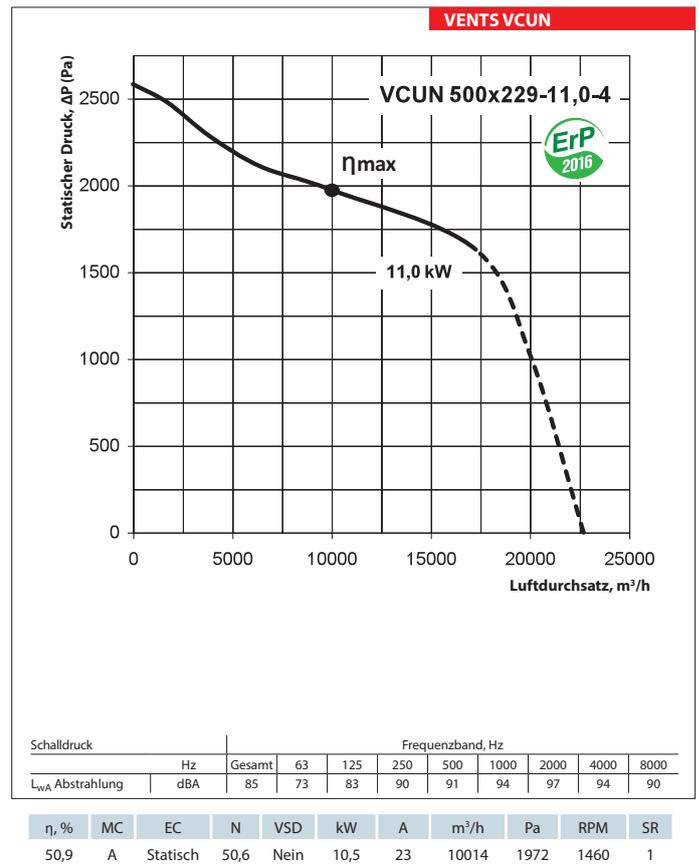
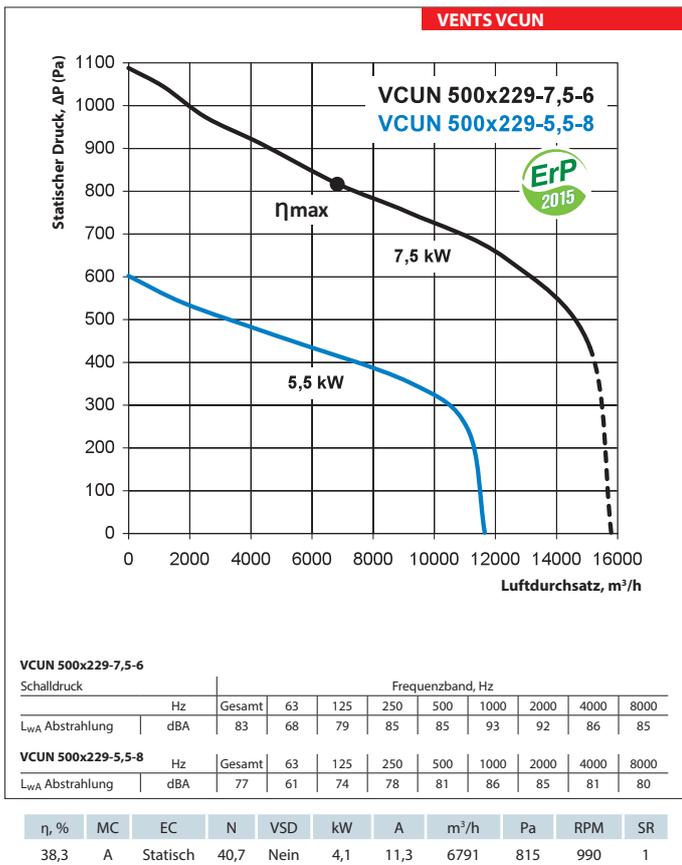
η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
36,3	A	Statisch	40,7	Nein	2,051	6,32	3429	767	1480	1

η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
41,3	A	Statisch	45,2	Nein	2,449	6,6	3948	904	1475	1

η , %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
34,1	A	Statisch	40,3	Nein	1,026	4,19	2680	460	990	1



VENTILATORSERIE VENTS VCUN



AXIALVENTILATOREN

▶ VENTS OV-Serie



- ▶ Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Wandmontage auf der quadratischen Montageplatte, mit einer Luftförderleistung von bis zu 25000 m³/h.

▶ VENTS OVK-Serie



- ▶ Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Montage auf dem Montagering, mit einer Luftförderleistung von bis zu 25000 m³/h.

▶ VENTS VKF-Serie



- ▶ Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Rohreinbau, mit einer Luftförderleistung von bis zu 25000 m³/h.

▶ VENTS OV1-Serie



- ▶ Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Wandmontage auf der quadratischen Montageplatte, mit einer Luftförderleistung von bis zu 1700 m³/h.

▶ VENTS OVK1-Serie

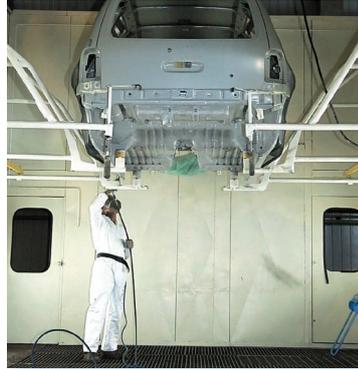


- ▶ Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Montage auf dem Wandring, mit einer Luftförderleistung von bis zu 1700 m³/h.

▶ VENTS VKOM-Serie



- ▶ Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Rohreinbau, mit einer Luftförderleistung von bis zu 1700 m³/h.



**Axialventilator
VENTS OV**

Luftförderleistung bis zu 25000 m³/h

Seite
290



**Axialventilator
VENTS OVK**

Luftförderleistung bis zu 25000 m³/h

Seite
290



**Axialventilator
VENTS VKF**

Luftförderleistung bis zu 25000 m³/h

Seite
290



**Axialventilator
VENTS OVP**

Luftförderleistung bis zu 2500 m³/h

Seite
298



**Axialventilator
VENTS OV1**

Luftförderleistung bis zu 1700 m³/h

Seite
300



**Axialventilator
VENTS OVK1**

Luftförderleistung bis zu 1700 m³/h

Seite
300



**Axialventilator
VENTS VKOM, VKOM1**

Luftförderleistung bis zu 1700 m³/h

Seite
300



**Axialventilator
VENTS OV1 R**

Luftförderleistung bis zu 1070 m³/h

Seite
304

VENTS OV-Serie



VENTS OVK-Serie



VENTS VKF-Serie



Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Wand- und Rohrmontage, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 25000 m³/h**

Verwendungszweck

Zur Be- und Entlüftung von diversen Räumen mit hoher Anforderung an die Luftförderleistung bei relativ niedrigem Luftwiderstand im Lüftungssystem. Geeignet für Einsatz in Kälteanlagen für die Kühlung der Kältemittel-Kompressoren. Außerdem, eignen sich OV und OVK für einen direkten Luftauswurf oder für Überdrucklüftungsanlage in Brandschutz-Lüftungsanlagen. Für OV und OVK ist auch eine Außenwandmontage zulässig.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse und das Laufrad sind aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Die Modelle OV und OVK verfügen über ein Kabel für eine externe Verbindung. VKF

Modell hat einen externen Anschlusskasten außen am Ventilatorgehäuse.

Motor

Je nach dem Modell, 2-, 4- oder 6-polige einphasige oder dreiphasige Außenläufer-Asynchronmotoren. Der Motor verfügt über einen integrierten automatisch rückstellenden Überhitzungsschutz. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Motorschutzart: IP44-IP54.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden,

dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Die Wandmontage für das OV Modell erfolgt mittels einer quadratischen Montageplatte und für das Modell OVK mittels eines Montageringes. Die Montage des Ventilators VKF erfolgt mit den Anschlussflanschen. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über einen externen Anschlusskasten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.

Bezeichnungsschlüssel

Serie und Ausführung
VENTS OV: Ventilator mit einer quadratischen Montageplatte
VENTS OVK: Ventilator mit einem runden Montagering
VENTS VKF: für direkten Einbau in den Rohrverlauf

Motormodifikation	
Polzahl	Phasenzahl
2	E: einphasig D: dreiphasig
4	
6	

Standardgröße
200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 630, 710, 800

Erp Parameter	
Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Zubehör



Flexible Verbindung



Drehzahlregler



Technische Daten

	OV/OVK/VKF 2E 200		OV/OVK/VKF 2E 250		OV/OVK/VKF 4E 250		OV/OVK/VKF 2E 300	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	55	61	80	91	50	56	145	178
Stromaufnahme, A	0,26	0,28	0,4	0,42	0,22	0,24	0,66	0,79
Förderleistung, m ³ /h	860	875	1050	1150	800	865	2230	2280
Drehzahl, min ⁻¹	2300	2550	2400	2990	1380	1730	2300	2410
Schalldruck 3 m, dBA	48	49	50	51	38	39	53	54
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50
Schutzart	IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4	

	OV/OVK/VKF 4E 300		OV/OVK/VKF 4E 350		OV/OVK/VKF 4E 400		OV/OVK/VKF 4E 450	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	75	92	140	147	180	240	250	325
Stromaufnahme, A	0,35	0,4	0,65	0,66	0,82	1,08	1,2	1,46
Förderleistung, m ³ /h	1340	1475	2500	2650	3580	3890	4680	4790
Drehzahl, min ⁻¹	1350	1405	1380	1700	1380	1655	1350	1600
Schalldruck 3 m, dBA	44	45	46	47	53	54	56	57
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50
Schutzart	IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4	

	OV/OVK/VKF 4E 500		OV/OVK/VKF 4E 550		OV/OVK/VKF 4E 630		OV/OVK/VKF 2D 250	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		3~400	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	420	455	550	654	750	979	80	92
Stromaufnahme, A	1,95	2,05	2,55	2,88	3,5	4,26	0,22	0,24
Förderleistung, m ³ /h	7060	7130	8800	8970	11900	12100	1060	1150
Drehzahl, min ⁻¹	1300	1630	1300	1580	1360	1625	2600	3030
Schalldruck 3 m, dBA	58	59	62	63	67	68	51	52
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50
Schutzart	IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4	

	OV/OVK/VKF 4D 250		OV/OVK/VKF 2D 300		OV/OVK/VKF 4D 300		OV/OVK/VKF 4D 350	
Netzspannung, V	3~400		3~400		3~400		3~400	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	60	89	145	165	75	94	140	150
Stromaufnahme, A	0,17	0,22	0,25	0,29	0,22	0,25	0,38	0,46
Förderleistung, m ³ /h	850	885	2310	2390	1310	1530	2350	2660
Drehzahl, min ⁻¹	1400	1750	2350	2570	1380	1640	1419	1638
Schalldruck 3 m, dBA	38	38	52	52	45	45	46	46
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50
Schutzart	IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4	

AXIALVENTILATOREN

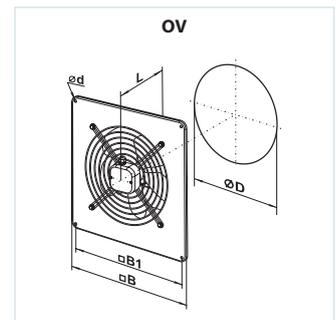
Technische Daten

	OV/OVK/VKF 4D 400		OV/OVK/VKF 4D 450		OV/OVK/VKF 4D 500		OV/OVK/VKF 4D 550	
Netzspannung, V	3~400		3~400		3~400		3~400	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	180	195	250	275	450	370	750	600
Stromaufnahme, A	0,47	0,55	0,6	0,65	0,9	0,7	1,5	1,1
Förderleistung, m³/h	3740	3870	5280	5350	6570	6230	9700	7380
Drehzahl, min⁻¹	1380	1625	1360	1620	1300	1605	1350	1605
Schalldruck 3 m, dBA	54	54	56	56	60	60	64	64
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50
Schutzart	IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4	

	OV/OVK/VKF 4D 630		OV/OVK/ VKF 6D 710	OV/OVK/ VKF 6D 800
Netzspannung, V	3~400		3~400	3~400
Frequenz, Hz	50	60	50	50
Leistungsaufnahme, W	800	910	1150	1850
Stromaufnahme, A	1,6	1,68	2,0	3,7
Förderleistung, m³/h	12200	12400	15440	25000
Drehzahl, min⁻¹	1320	1585	830	915
Schalldruck 3 m, dBA	69	69	63	67
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+60
Schutzart	IP24 VKF IPX4		IP24 VKF IPX4	IP24 VKF IPX4

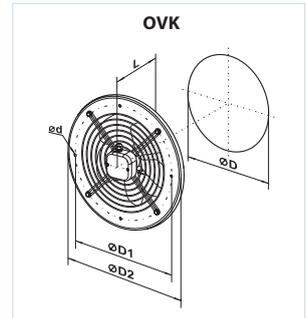
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	∅d	B	B1	L	
OV 2E 200	210	7	312	260	125	3,0
OV 2E 250/OV 2D 250	260	7	370	320	135	4,0
OV 4E 250/OV 4D 250	260	7	370	320	135	3,5
OV 2E 300/OV 4D 300	317	9	430	380	145	6,1/5,4
OV 4E 300/OV 4D 300	317	9	430	380	145	5,0/5,4
OV 4E 350/OV 4D 350	374	9	485	435	165	7,8
OV 4E 400/OV 4D 400	416	9	540	490	220	8,8
OV 4E 450/OV 4D 450	465	11	576	535	230	10,5
OV 4E 500/OV 4D 500	520	11	655	615	250	14,0
OV 4E 550/OV 4D 550	570	11	725	675	260	16,5
OV 4E 630/OV 4D 630	650	11	800	710	275	20,0
OV 6D 710	725	13	900	810	350	33,0
OV 6D 800	800	13	970	910	350	44,0

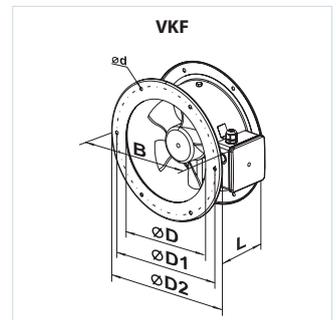


Außenabmessungen der Ventilatoren

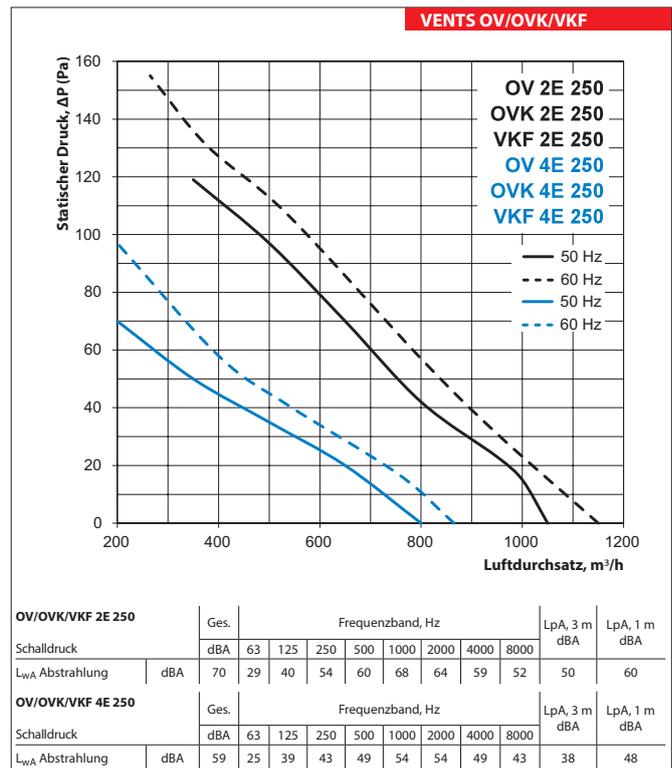
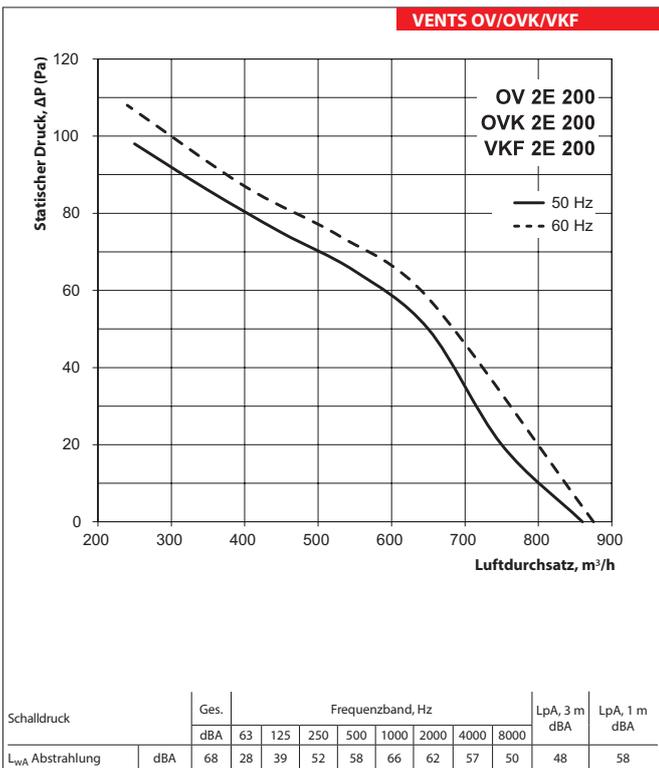
Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	ØD	ØD1	ØD2	Ød	L	
OVK 2E 200	210	250	280	7	125	2,8
OVK 2E 250/OVK 2D 250	260	295	340	7	135	3,8
OVK 4E 250/OVK 4D 250	260	295	340	7	135	3,4
OVK 2E 300/OVK 2D 300	317	380	397	9	145	5,9/5,1
OVK 4E 300/OVK 4D 300	317	380	397	9	145	5,0/5,1
OVK 4E 350/OVK 4D 350	374	442	460	9	165	7,5
OVK 4E 400/OVK 4D 400	417	504	528	9	220	8,5
OVK 4E 450/OVK 4D 450	465	578	607	11	230	10,0
OVK 4E 500/OVK 4D 500	520	590	655	11	250	14,0
OVK 4E 550/OVK 4D 550	570	645	710	11	260	16,5
OVK 4E 630/OVK 4D 630	650	760	800	11	275	20,0
OVK 6D 710	725	820	890	13	350	31,0
OVK 6D 800	800	900	970	13	350	42,0

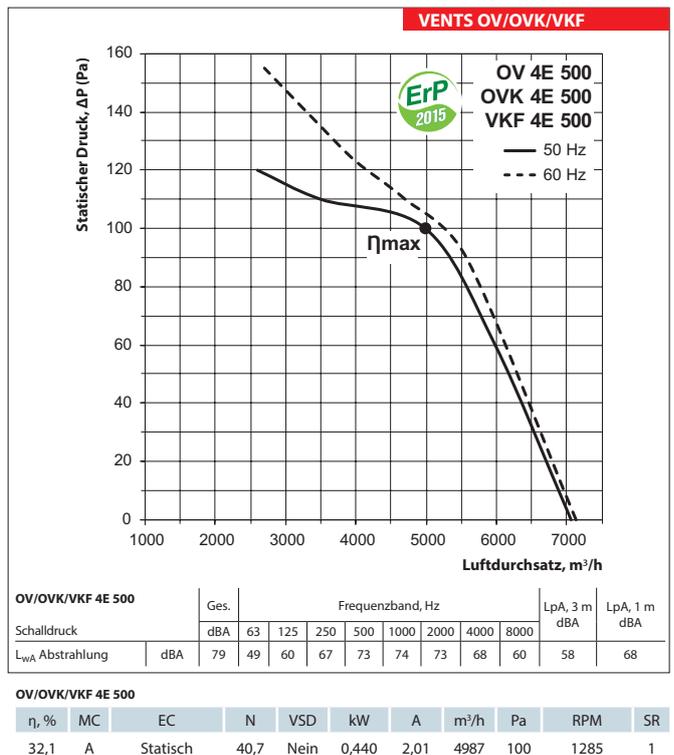
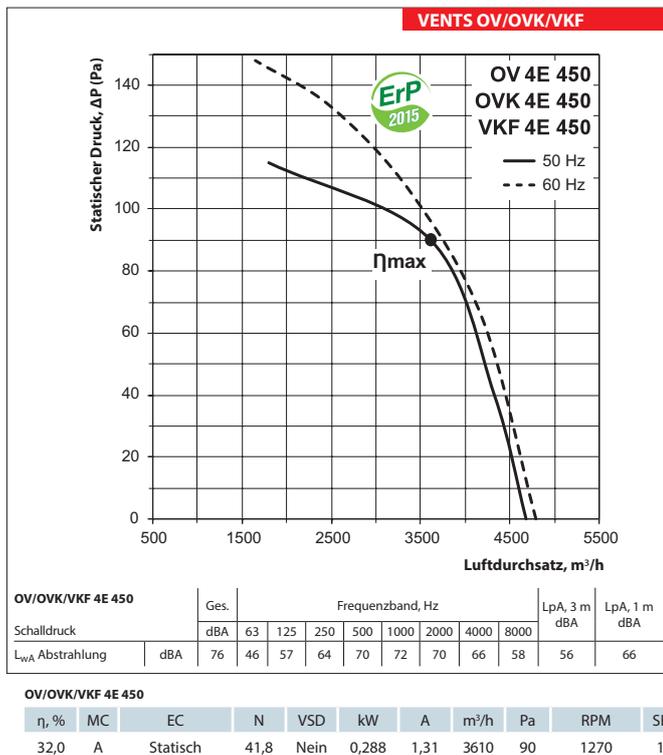
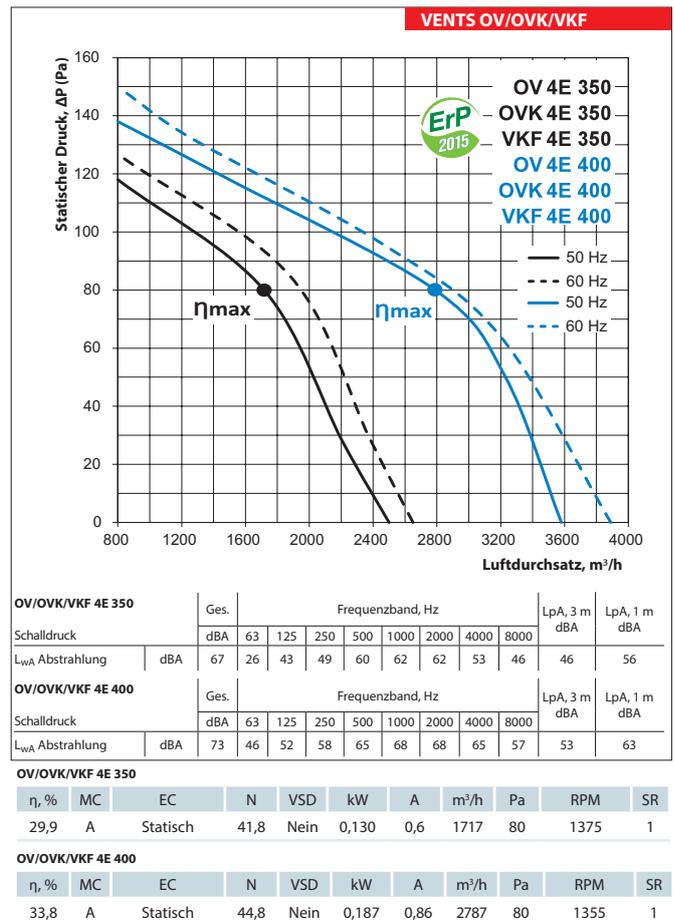
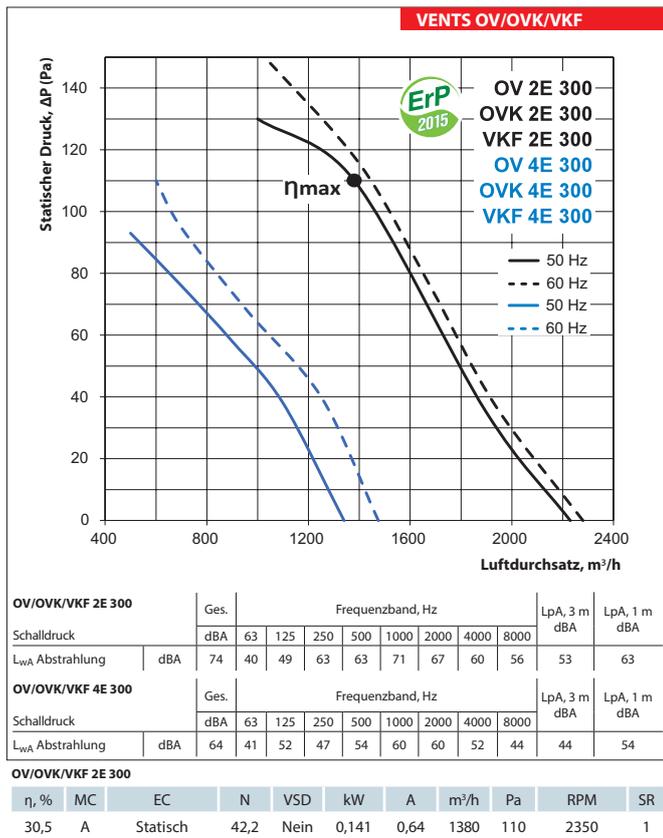


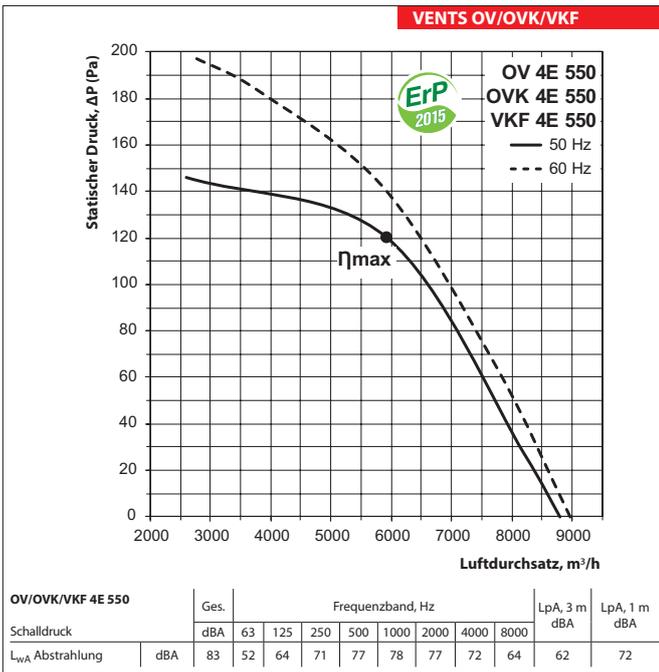
Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	ØD	ØD1	ØD2	Ød	B	L	
VKF 2E 200	205	235	255	7	290	120	3,0
VKF 2E 250/VKF 2D 250	260	286	306	7	340	150	3,9
VKF 4E 250/VKF 4D 250	260	286	306	7	340	150	4,0
VKF 2E 300/VKF 2D 300	310	356	382	7	410	160	6,2/5,7
VKF 4E 300/VKF 4D 300	310	356	382	7	410	160	6,2
VKF 4E 350/VKF 4D 350	362	395	421	9,5	450	160	7,7
VKF 4E 400/VKF 4D 400	412	438	465	9,5	500	170	8,1
VKF 4E 450/VKF 4D 450	462	487	515	9,5	550	200	9,1
VKF 4E 500/VKF 4D 500	515	541	570	9,5	600	220	11,0
VKF 4E 550/VKF 4D 550	565	605	636	11,5	660	230	13,9
VKF 4E 630/VKF 4D 630	645	674	715	11,5	740	250	16,4
VKF 6D 710	725	767	805	11,5	835	250	30,0
VKF 6D 800	800	845	880	11,5	910	280	40,0



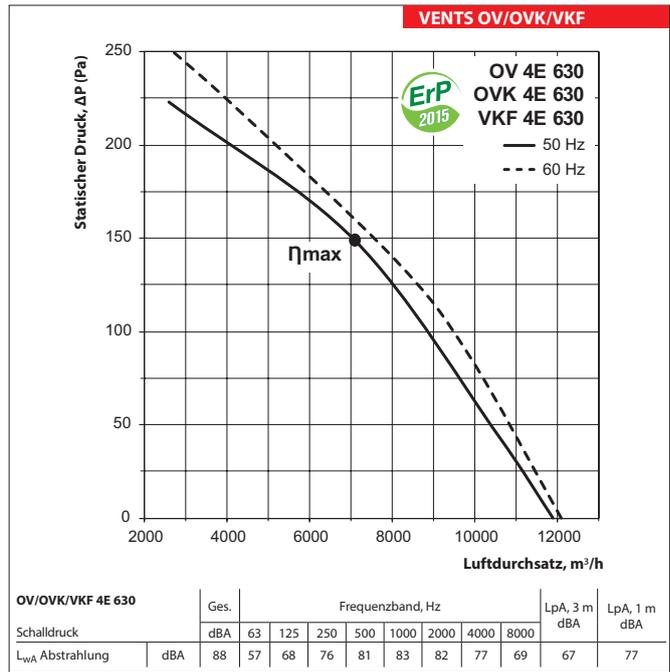
VENTS OV
 VENTS OVK
 VENTS VKF
 VENTILATORSERIE



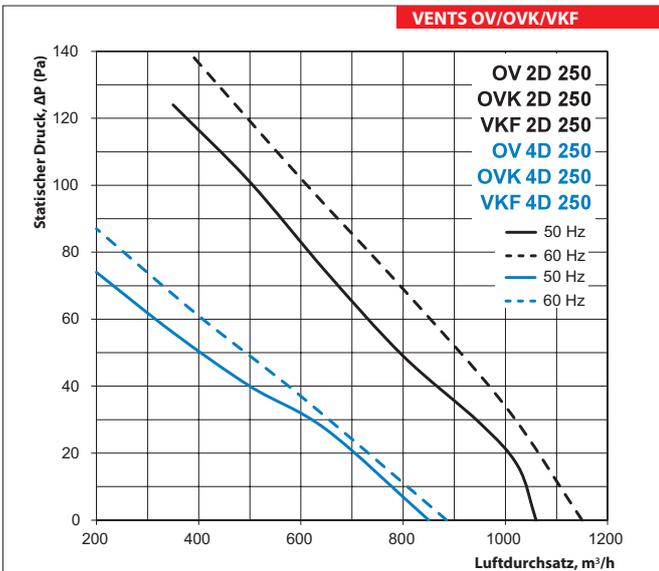




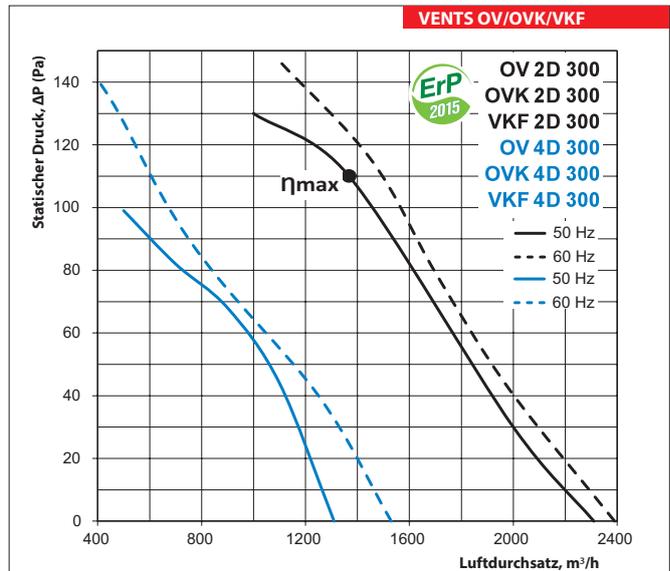
OV/OVK/VKF 4E 550	η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
	34,7	A	Statisch	42,6	Nein	0,581	2,64	5919	120	1240	1



OV/OVK/VKF 4E 630	η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
	37,5	A	Statisch	44,4	Nein	0,800	3,76	7095	149	1290	1



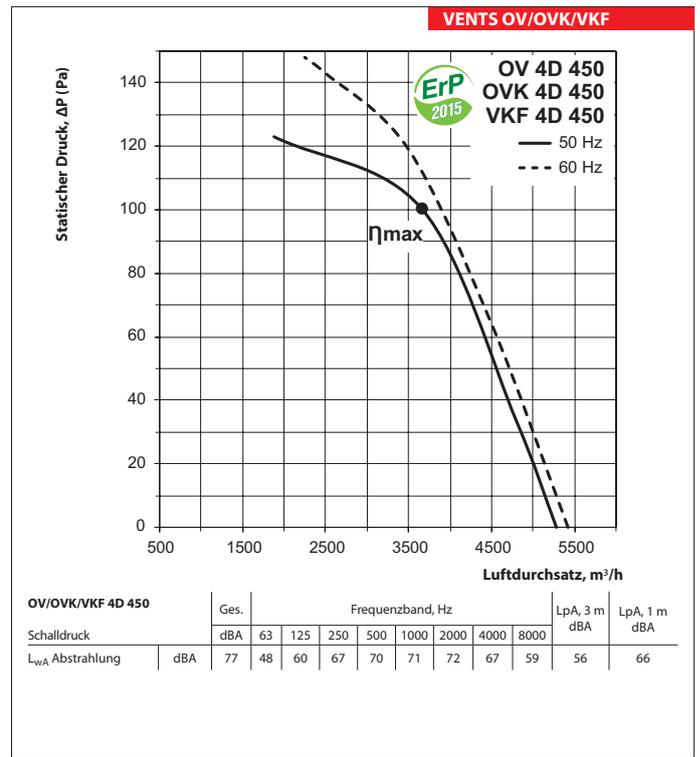
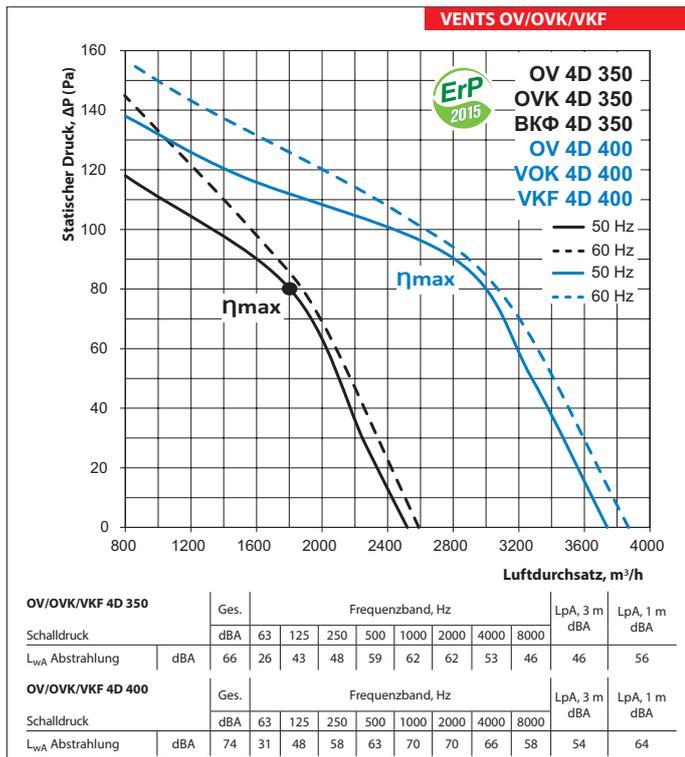
OV/OVK/VKF 4D 250	η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR	
	59	A	Statisch	39	Nein	0,49	2,54	54	49	43	38	48



OV/OVK/VKF 4D 300	η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
	65	A	Statisch	42	Nein	0,141	0,25	1367	110	2350	1

OV/OVK/VKF 2D 300	η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
	30,3	A	Statisch	42	Nein	0,141	0,25	1367	110	2350	1

VENTS OV
 VENTS OVK
 VENTS VKF
 VENTILATORSERIE



OV/OVK/VKF 4D 350

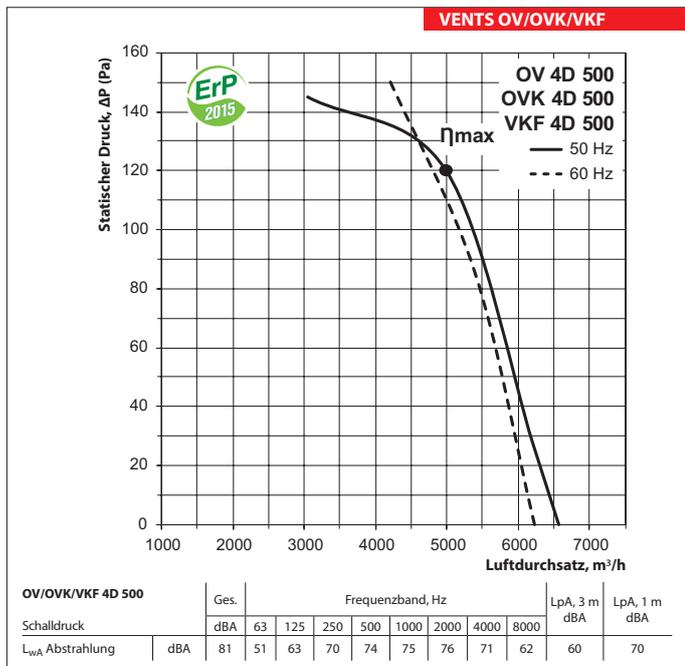
η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
31,7	A	Statisch	43,7	Nein	0,129	0,37	1802	80	1400	1

OV/OVK/VKF 4D 400

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
34,3	A	Statisch	44,9	Nein	0,209	0,47	2807	90	1365	1

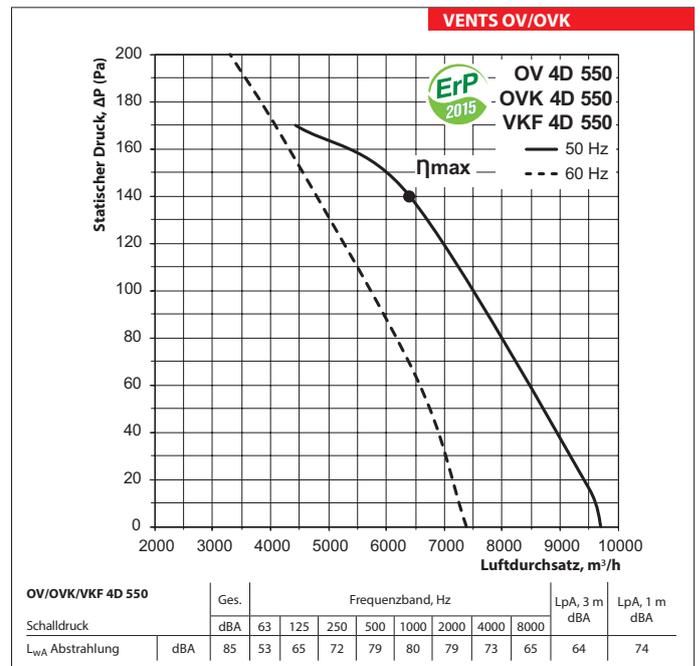
OV/OVK/VKF 4D 450

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
35,1	A	Statisch	44,8	Nein	0,296	0,59	3659	100	1310	1



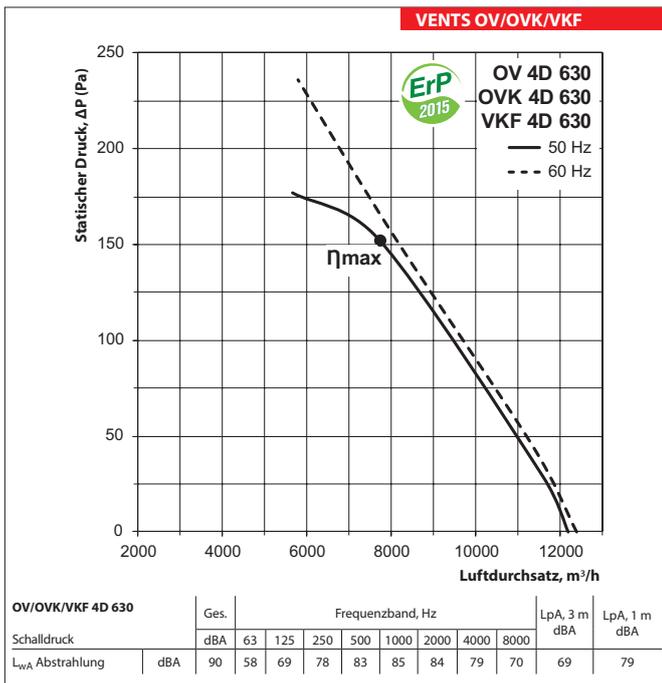
OV/OVK/VKF 4D 500

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
35,5	A	Statisch	43,9	Nein	0,478	0,9	4988	120	1305	1



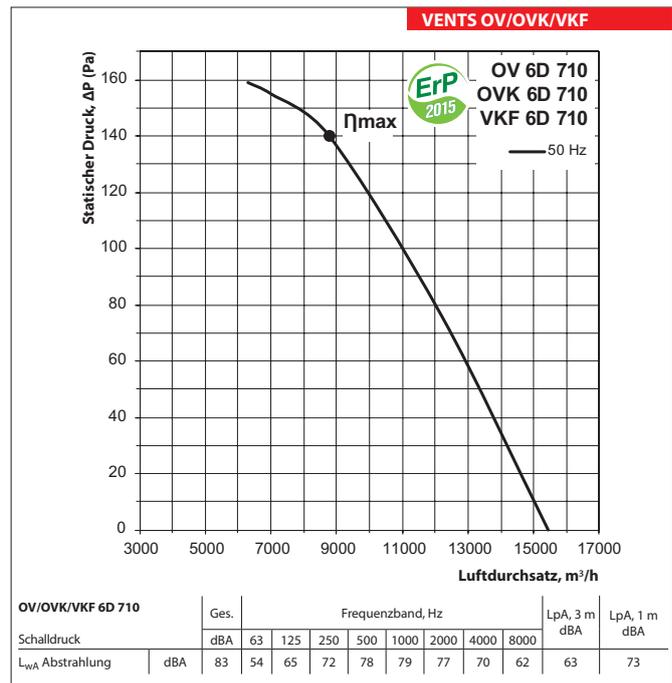
OV/OVK/VKF 4D 550

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
38,8	A	Statisch	46,3	Nein	0,656	1,27	6400	140	1175	1



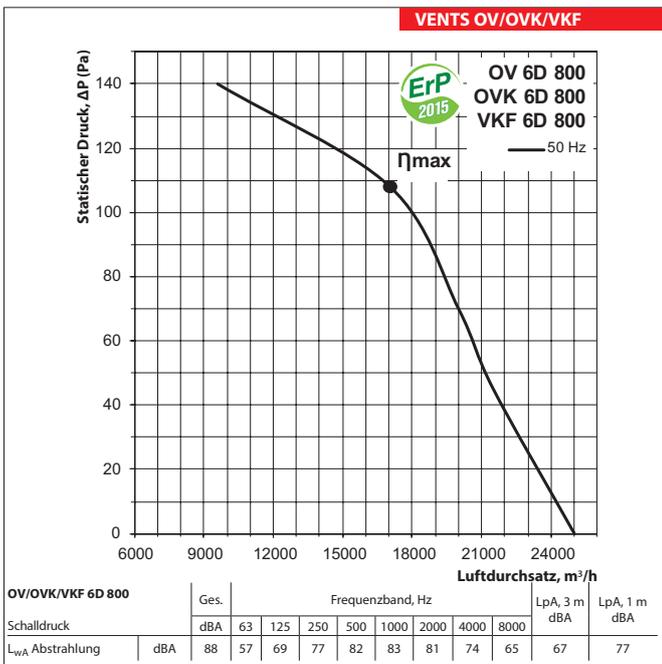
OV/OVK/VKF 4D 630

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
41,2	A	Statisch	48,1	Nein	0,810	1,61	7743	152	1290	1



OV/OVK/VKF 6D 710

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
35,6	A	Statisch	42	Nein	0,979	1,91	8777	140	830	1



OV/OVK/VKF 6D 800

η, %	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
31,6	A	Statisch	36,6	Nein	1,650	3,6	17040	108	915	1

VENTS OV
VENTS OVK
VENTS VKF
VENTILATORSERIE

VENTS OVP-Serie



Niederdruck-Axialventilator im Stahlgehäuse für Rohreinbau, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 2500 m³/h**

Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume mit hoher Anforderung an die Luftförderleistung bei relativ niedrigem Luftwiderstand im Lüftungssystem.

Aufbau

Das Gehäuse und das Laufrad sind aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Das Ventilatorgehäuse verfügt über einen 30 mm breiten geriffelten Rand. Das Modell OVP ist mit einem externen Anschlusskasten am Gehäuse ausgestattet.

Motor

Je nach dem Modell, 2- oder 4-polige einphasige Außenläufer-Asynchronmotoren. Der Motor verfügt über einen integrierten automatisch rückstellenden Überhitzungsschutz. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

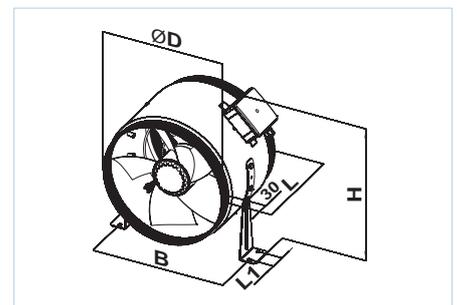
Befestigung an der Wand oder an der Decke erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel aus dem Lieferumfang. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen Anschlusskasten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.

Technische Daten

	OVP 2E 200	OVP 2E 250	OVP 4E 250	OVP 2E 300	OVP 4E 300	OVP 4E 350
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	55	80	50	145	75	140
Stromaufnahme, A	0,26	0,4	0,22	0,66	0,35	0,65
Max. Förderleistung, m ³ /h	860	1050	800	2230	1340	2500
Drehzahl, min ⁻¹	2300	2400	1380	2300	1350	1380
Schalldruck 3 m, dBA	50	60	55	60	58	62
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+60	-30...+60	-30...+60	-30...+60	-30...+60
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	ØD	ØB	L	H	L1	
OVP 2E 200	199	227	220	300	30	3,5
OVP 2E 250	249	282	250	320	30	4,5
OVP 4E 250	249	282	250	320	30	4,5
OVP 2E 300	299	326	250	390	40	6,3
OVP 4E 300	299	326	250	390	40	6,3
OVP 4E 350	349	378	300	410	40	8,4



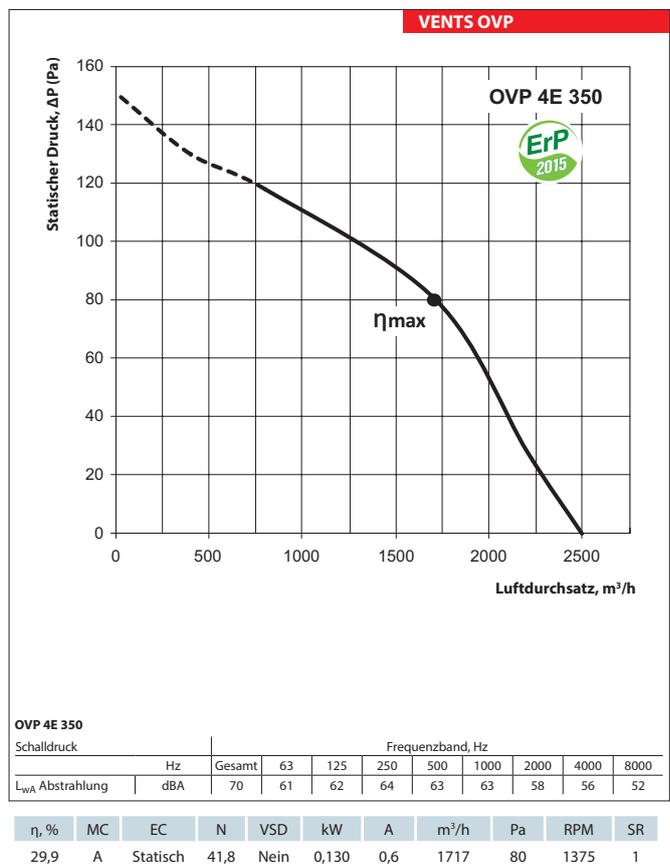
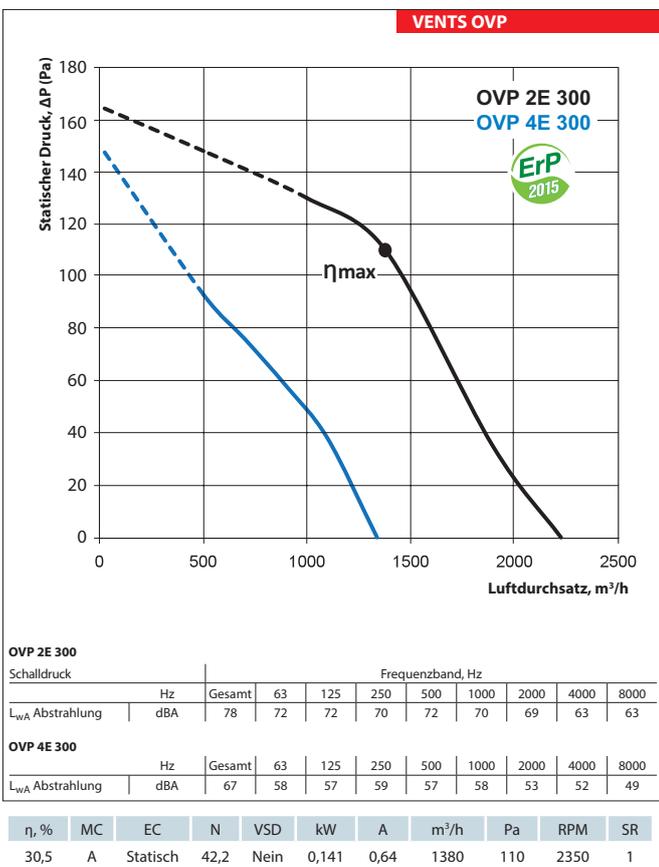
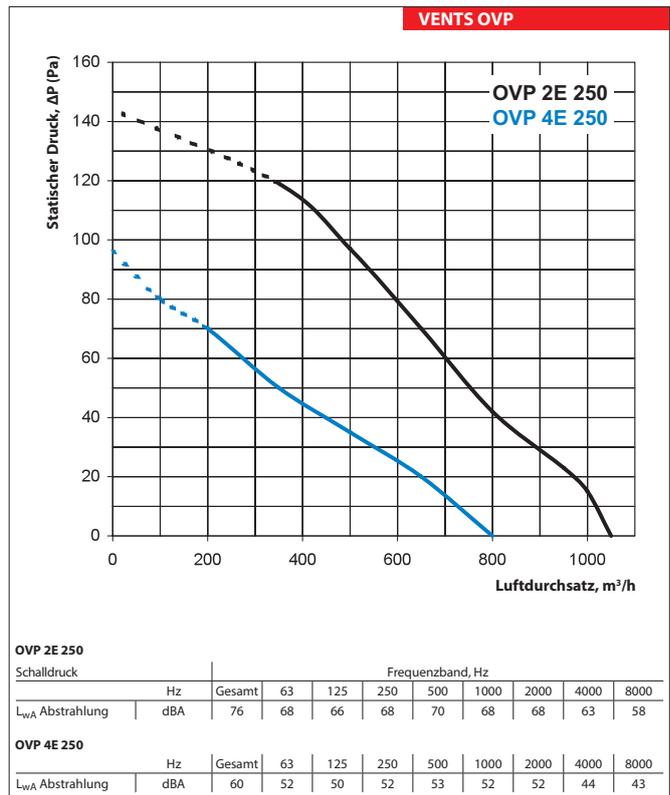
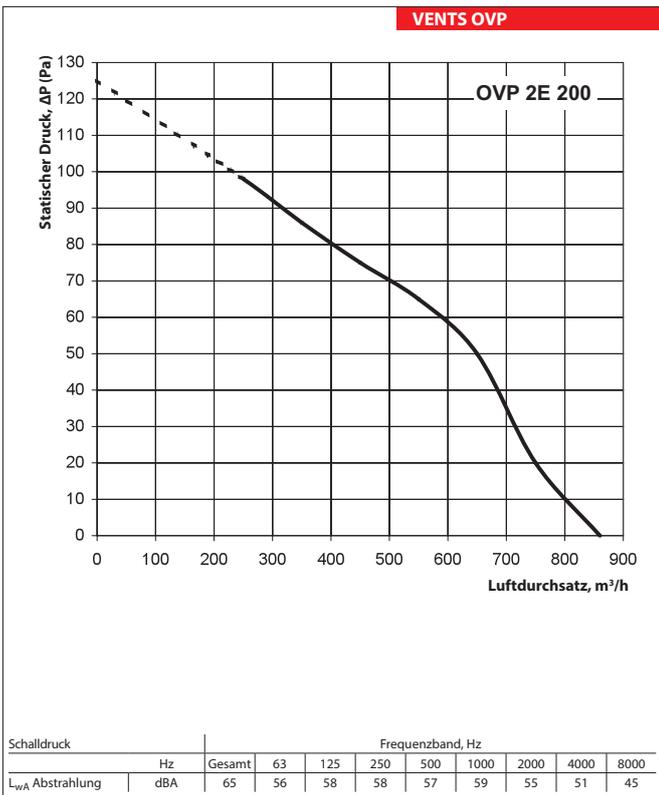
Zubehör



Drehzahlregler

Erp Parameter

Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzkategorie	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR



VENTILATORSERIE VENTS OVP

VENTS OV1-Serie



Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Wandmontage
Förderleistung:
1700 m³/h für 50 Hz
1650 m³/h für 60 Hz

VENTS OVK1-Serie



Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Wandmontage
Förderleistung:
1700 m³/h für 50 Hz
1650 m³/h für 60 Hz

VENTS VKOM-Serie VENTS VKOM1-Serie



Niederdruck-Axial-Rohrventilatoren im Stahlgehäuse
Förderleistung:
1700 m³/h für 50 Hz
1650 m³/h für 60 Hz

■ Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume mit hoher Anforderung an die Luftförderleistung bei relativ niedrigem Luftwiderstand im Lüftungssystem. Außerdem, eignen sich OV1 und OVK1 für einen direkten Luftauswurf. Außenwandmontage für OV1 und OVK1 ist auch zulässig.

■ Aufbau

Die Modelle OV1, OVK1, VKOM und VKOM1 verfügen über ein Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl. Das Modell VKOMz und VKOM1z verfügen über ein Gehäuse aus verzinktem Stahlblech und ein Laufrad aus Aluminium. Der Anschlusskasten ist mit einem

Netzkabel für einen externen Anschluss an das Stromnetz ausgestattet.

■ Motor

Einphasiger Außenläufer-Asynchronmotor mit einem integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung. Der Motor ist mit Gleitlagern bestückt. Motorschutzart: IP44.

■ Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ Montage

Die Wandmontage für das Modell OV1 erfolgt mittels einer quadratischen Montageplatte und für das Modell OVK1 mittels eines Wandringes. Die Ventilatoren VKOM werden an die Lüftungsrohre mit einem Durchmesser von 150, 200 und 250 mm über die Reduzierungsstücke RM (Modifikation aus pulverbeschichtetem Stahl) oder RM...Z (Modifikation aus verzinktem Stahlblech) angeschlossen. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen Anschlusskasten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlusschema auf dem Anschlusskasten.

Bezeichnungsschlüssel

Serie und Ausführung	Modifikationen für VKOM-Serie	Standardgröße
VENTS OV1: mit einer quadratischen Montageplatte VENTS OVK1: mit einer runden Montageplatte VENTS VKOM: zum Einbau in das Lüftungsrohr VENTS VKOM1: mit einer Wellkante zum Einbau in das Lüftungsrohr	Z: verzinkter Stahlblech	150; 200; 250; 315

Zubehör



Drehzahlregler

Technische Daten

	OV1/OVK1/VKOM/ VKOM1 150		OV1/OVK1/VKOM/ VKOM1 200		OV1/OVK1/VKOM/ VKOM1 250		OV1/OVK1/VKOM/ VKOM1 315	
Versorgungsspannung, V	1~230							
Netzfrequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	36	26	43	33	68	76	110	104
Stromaufnahme, A	0,26	0,26	0,28	0,21	0,48	0,51	0,75	0,7
Max. Förderleistung, m³/h	200	205	405	470	1070	1050	1700	1650
Drehzahl, min ⁻¹	1300	1590	1300	1615	1300	1450	1300	1365
Schalldruck 3 m, dBA	33	33	33	33	37	37	42	43
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+40							
Schutzart	IP24 (VKOM(1) IPX4)							



Befestigungswinkel für VKOM, VKOM1, VKOMz, VKOM1z Wandmontage

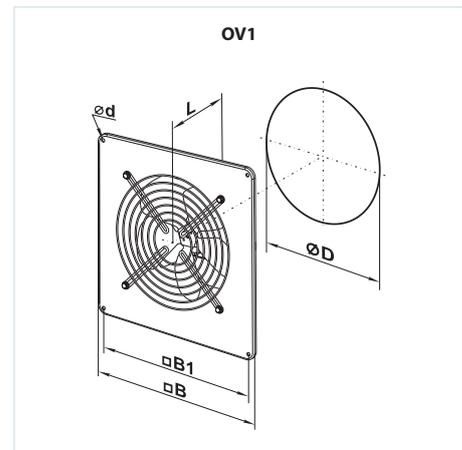


Einsatzbeispiel von Ventilator OV1 in der Küche

VENTIS OV1
 VENTIS OVK1
 VENTIS VKOM
 VENTILATORSERIE

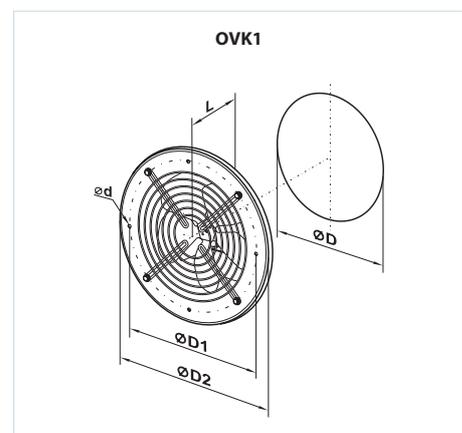
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	∅d	B	B1	L	
OV1 150	162	7	250	210	120	2,5
OV1 200	208	7	312	260	120	3,0
OV1 250	262	7	370	320	140	3,5
OV1 315	312	9	430	380	170	6,1



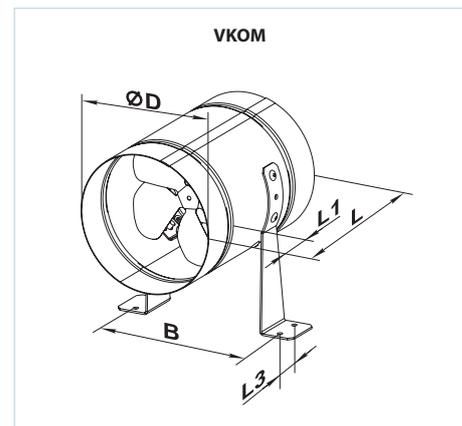
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	∅D1	∅D2	∅d	L	
OVK1 150	162	190	220	7	120	2,5
OVK1 200	208	270	300	7	120	2,5
OVK1 250	262	330	360	7	140	3,0
OVK1 315	312	390	420	9	170	5,1



Außenabmessungen der Ventilatoren

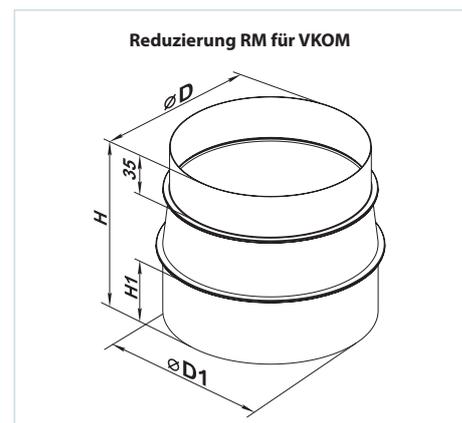
Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	B	L	L1	L3	
VKOM 150	162	183	220	40	30	1,8
VKOM 200	208	228	220	40	30	2,4
VKOM 250	262	283	270	55	30	3,7
VKOM 315	315	337	278	55	40	4,9

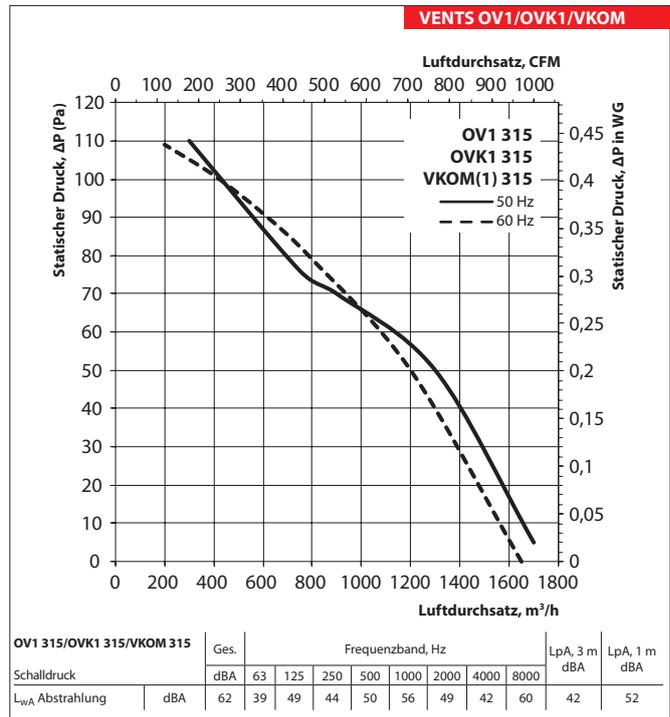
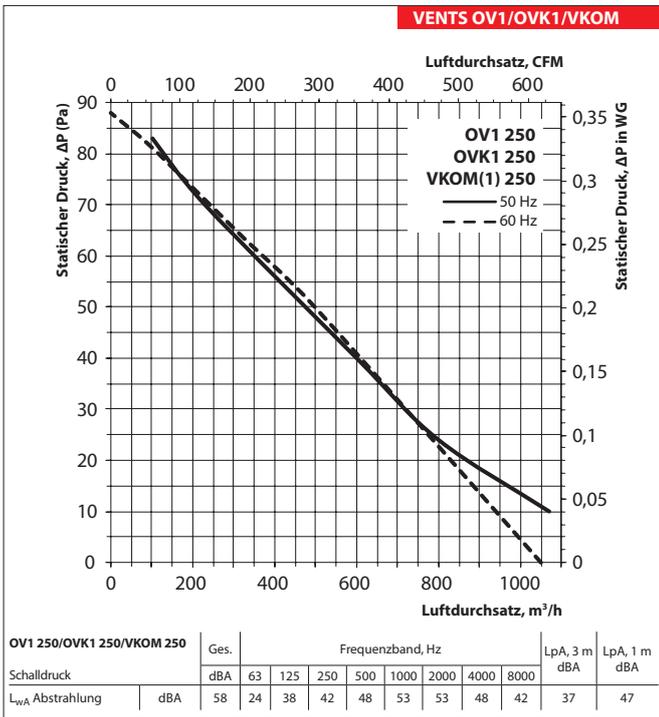
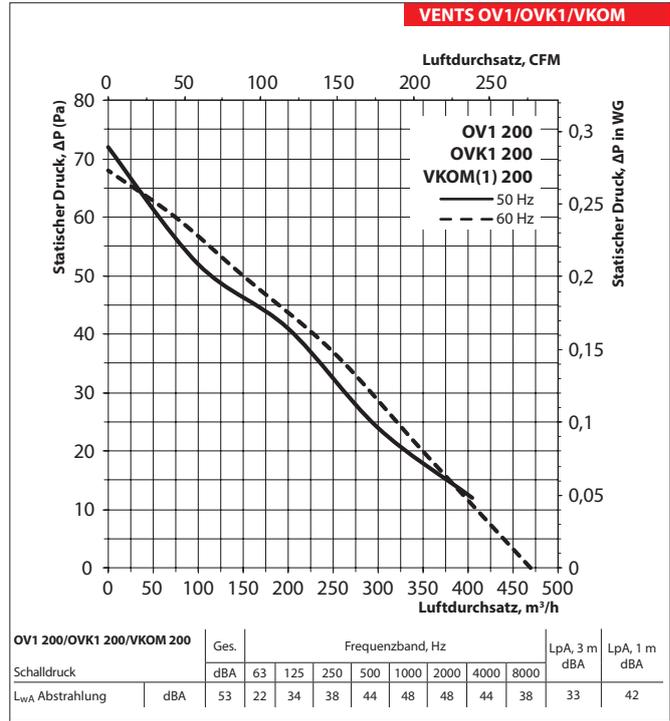
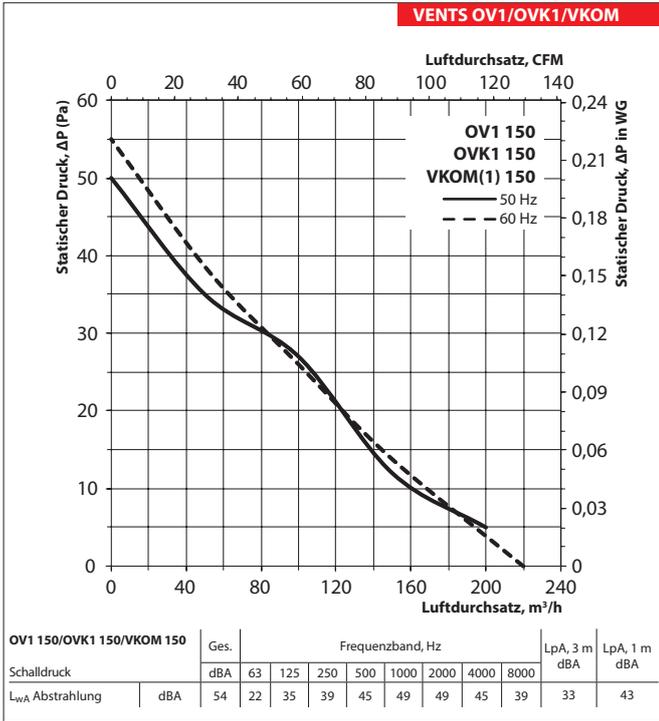


Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	B	L	L1	L3	
VKOM1 150	149	183	220	35	30	1,8
VKOM1 200	299	228	220	35	30	2,4
VKOM1 250	249	283	270	35	30	3,7

Außenabmessungen der Reduzierungen für VKOM

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	∅D1	H	H1	
RM 148/158 RMz 148/158	148	158	140	55	0,3
RM 198/204 RMz 198/204	198	204	140	55	0,4
RM 248/258 RMz 248/258	248	258	150	65	0,42





VENTS OV1
 VENTS OVK1
 VENTS VKOM
 VENTILATORSERIE

VENTS OV1 R-Serie



Niederdruck-Axialventilatoren im Stahlgehäuse für Wandmontage, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 1070 m³/h.**

■ Verwendungszweck

Zuluft- und Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume mit hohen Anforderung an die Luftförderleistung bei relativ niedrigem Luftwiderstand im Lüftungssystem. Außerdem, eignen sich die Ventilatoren für einen direkten Luftauswurf. Außenwandmontage ist auch zulässig.

■ Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Das dekorative Frontgitter ist aus hochwertigem Kunststoff gefertigt. Am Anschlusskasten ist ein Netzkabel für einen externen Anschluss an das Stromnetz angebracht.

■ Motor

Einphasiger Außenläufer-Asynchronmotor mit einem integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer

Rückstellung. Die Gleitlagerungen gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors. Motorschutzart: IP44.

■ Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ Montage

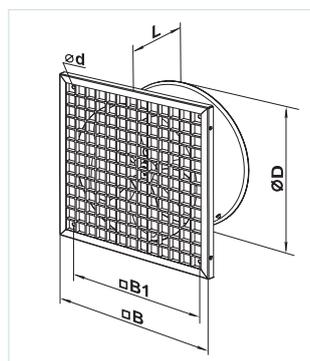
Die Wandmontage mittels einer quadratischen Montageplatte. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über einen externen Anschlusskasten. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	ØD	Ød	B	B1	L	
OV1 150 R	162	7	325	275	127	2,5
OV1 200 R	208	7	325	275	127	3,0
OV1 250 R	262	7	325	275	152	3,5



Einsatzbeispiel von Ventilator OV1 R in der Küche



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützdurchmesser	Optionen
VENTS OV1	150; 200; 250	R: dekoratives Frontgitter

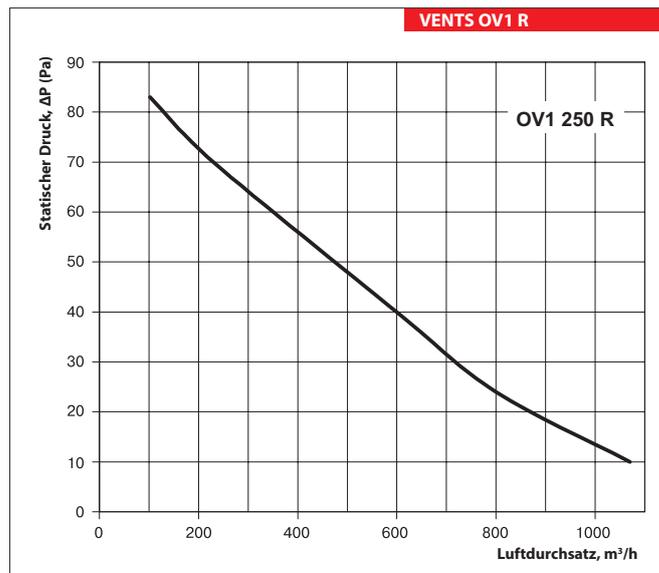
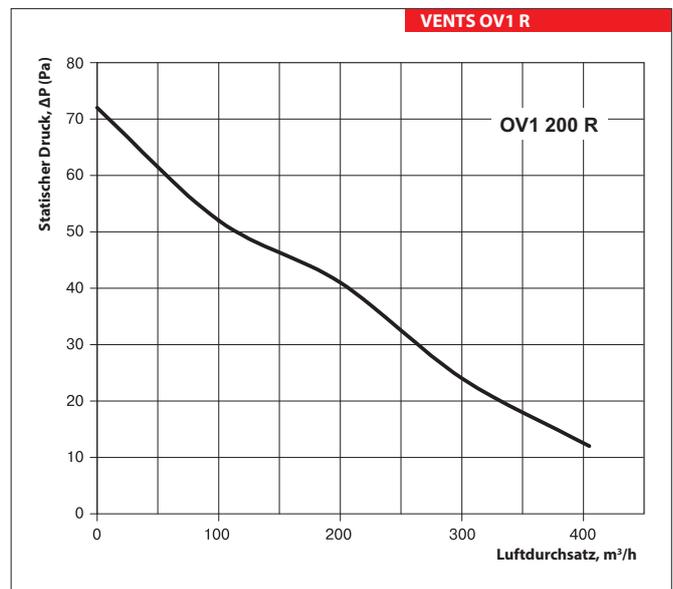
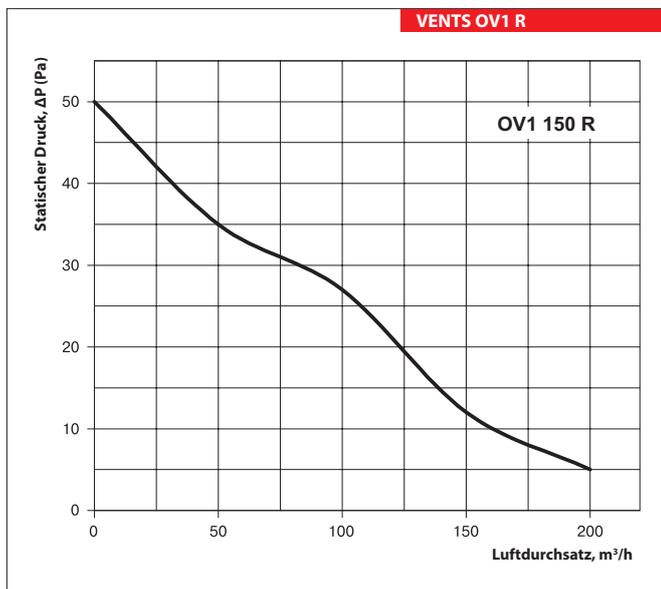
Zubehör



Drehzahlregler

Technische Daten

	OV1 150 R	OV1 200 R	OV1 250 R
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	36	43	68
Stromaufnahme, A	0,26	0,28	0,48
Förderleistung, m ³ /h	200	405	1070
Drehzahl, min ⁻¹	1300	1300	1300
Schalldruck 3 m, dBA	33	32	37
Fördermitteltemperatur, °C	40	40	40
Schutzart	IP24	IP24	IP24



VENTILATORSERIE VENTS OV1 R

		OV1 150 OVK1 150 VKOM 150 OV1 150 R	OV1 200 OVK1 200 VKOM 200 OV1 200 R	OV1 250 OVK1 250 VKOM 250 OV1 250 R	OV1 315 OVK1 315 VKOM 315
Thyristor-Drehzahlregler					
	RS-1-300	•	•	•	•
	RS-1-400	•	•	•	•
	RS-1 N (V)	•	•	•	•
	RS-1,5 N (V)	•	•	•	•
	RS-2 N (V)	•	•	•	•
	RS-2,5 N (V)	•	•	•	•
	RS-0,5-PS	•	•	•	
	RS-1,5-PS	•	•	•	•
	RS-2,5-PS			•	•
	RS-4,0-PS			•	•
	RS-3,0-T			•	•
	RS-5,0-T				•
	RS-10,0-T				
	RS-3,0-TA			•	•
	RS-5,0-TA				•
	RS-10,0-TA				
Trafo-Drehzahlregler					
	RSA5E-2-P	•	•	•	•
	RSA5E-2-M	•	•	•	•
	RSA5E-3-M	•	•	•	•
	RSA5E-4-M	•	•	•	•
	RSA5E-12-M	•	•	•	•
	RSA5E-1,5-T	•	•	•	•
	RSA5E-3,5-T	•	•	•	•
	RSA5E-5,0-T	•	•	•	•
	RSA5E-8,0-T	•	•	•	•
	RSA5E-10,0-T	•	•	•	•
	RSA5D-1,5-T				
	RSA5D-3,5-T				
	RSA5D-5-M				
	RSA5D-8-M				
	RSA5D-10-M				
	RSA5D-12-M				
Frequenz-Drehzahlregler					
	VFED-200-TA				
	VFED-400-TA				
	VFED-750-TA				
	VFED-1100-TA				
	VFED-1500-TA				
Temperaturregler					
	RTS-1-400				
	RTSD-1-400				
	TST-1-300				
	TSTD-1-300				
	RT-10	•	•	•	•
Drehzahlregler für mehrstufige Ventilatoren					
	P2-5,0				
	P3-5,0				
	P5-5,0				
	P2-1-300				
	P3-1-300				
	SP3-1				
Drehzahlregler für EC-Motoren					
	R-1/010				
Sensoren					
	T-1,5 N	•	•	•	•
	TH-1,5 N	•	•	•	•
	TF-1,5 N	•	•	•	•
	TP-1,5 N	•	•	•	•

- empfohlener Einsatz
- zulässiger Einsatz

DACHVENTILATOREN

▶ VENTS VENTS VKV und VENTS VKV EC-Serie



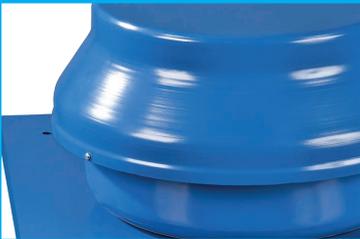
- ▶ Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren im Stahlgehäuse, zur Entlüftung, mit einer Luftförderleistung von bis zu 17010 m³/h.

▶ VENTS VENTS VKH und VENTS VKH EC-Serie



- ▶ Horizontal ausblasende Radial-Dachventilatoren im Stahlgehäuse, zur Entlüftung, mit einer Luftförderleistung von bis zu 17010 m³/h.

▶ VENTS VKMK (VKMKp)-Serie



- ▶ Horizontal ausblasende Radial-Dachventilatoren im Stahlgehäuse, zur Entlüftung, mit einer Luftförderleistung von bis zu 1880 m³/h.

▶ VENTS VOK-Serie



- ▶ Horizontal ausblasende axiale Dachventilatoren im Stahlgehäuse, mit einer Luftförderleistung von bis zu 2500 m³/h.

▶ VENTS VOK1-Serie



- ▶ Horizontal ausblasende axiale Dachventilatoren im Stahlgehäuse, mit einer Luftförderleistung von bis zu 1700 m³/h.



**Radialer Dachventilator
VENTS VKV**

Luftförderleistung bis zu 17010 m³/h

Seite
310



**Radialer Dachventilator
VENTS VKH**

Luftförderleistung bis zu 17010 m³/h

Seite
310



**Radialer Dachventilator mit EC-Motor
VENTS VKV EC**

Luftförderleistung bis zu 18270 m³/h

Seite
320



**Radialer Dachventilator mit EC-Motor
VENTS VKH EC**

Luftförderleistung bis zu 18270 m³/h

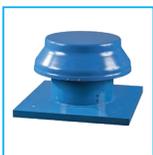
Seite
320



**Radialer Dachventilator
VENTS VKMK (VKMKp)**

Luftförderleistung bis zu 1920 m³/h

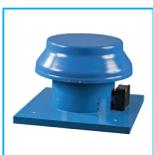
Seite
326



**Axial-Dachventilatoren
VENTS VOK**

Luftförderleistung bis zu 2500 m³/h

Seite
328



**Axial-Dachventilatoren
VENTS VOK1**

Luftförderleistung bis zu 1700 m³/h

Seite
330



Zubehör für Dachventilatoren

Seite
332

Serie
VENTS VKV
VENTS VKVz
VENTS VKVA



Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren mit maximaler Förderleistung von **17010 m³/h**

■ **Verwendungszweck**

Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 200 bis zu 630 mm. Montage auf jedem Dachtyp sowie in einem vertikalen Lüftungsschacht.

■ **Aufbau**

Die Modelle VENTS VKV und VENTS VKH verfügen über das Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl, die Modelle VENTS VKVA und VENTS VKHA verfügen über das Gehäuse aus Aluminium, die Modelle VENTS VKVz und VENTS VKHz verfügen über das Gehäuse aus verzinktem Stahlblech.

■ **Motor**

Je nach dem Modell, 2-, 4- oder 6-polige einphasige oder dreiphasige Außenläufer-Asynchronmotoren und Radiallaufräder mit rückwärts gekrümmten Laufrad-

Serie
VENTS VKH
VENTS VKHz



Horizontal ausblasende Radial-Dachventilatoren mit maximaler Förderleistung von **17010 m³/h**

schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten automatisch rückstellenden Überhitzungsschutz. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie eines geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs, wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44, IP54.

■ **Drehzahlregelung**

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ **Montage**

Der Ventilator ist für die Montage direkt über den Luftkanal oder den Lüftungsschacht konstruiert. Starre Befestigung an einer raumfesten ebenen Oberfläche über die Grundplatte. Im Falle des direkten Einsetzens der VKH Ventilatoren auf dem flachen Dach muss ein Dachsockel angebracht werden, zur Vorbeugung von Regen- und Schnee-Eindringung in die Entlüftungsöffnung. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten. Anschluss der Ventilatoren an die Rundrohre erfolgt über die KKV Rückschlagklappe, die Flexibler Antivibrationsverbinder GFK und den Gegenflansch FVK. Der Montagerahmen RKV ist für die Montage des Ventilators auf dem Flachdach konstruiert.



VENTS VKVA



VENTS VKHA

Bezeichnungsschlüssel

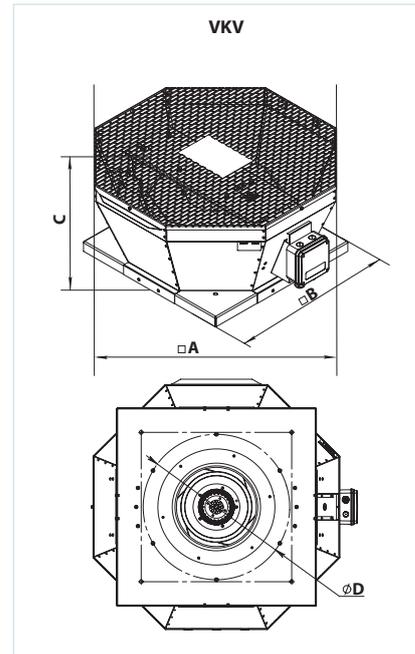
Serie und Modifikation	Gehäusematerial	Motormodifikation		Laufrad-Standardgröße
VENTS VKV: vertikal ausblasend VENTS VKH: horizontal ausblasend	z: verzinktes Stahlblech (standardmäßig) A: Aluminium .: pulverbeschichteter Stahl	Polzahl	Phasenzahl	190; 220; 225; 250; 280; 310; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710
		2	E: einphasig D: dreiphasig	
		4		
		6		

Zubehör



Außenabmessungen der Ventilatoren

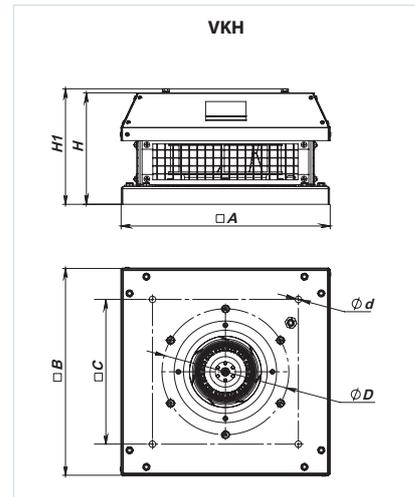
Modell	Abmessungen, mm			øD, Anschlussgröße für Flanschverbindung	Gewicht, kg
	A	B	C		
VKV/VKVz/VKVA 2E 190			170		
VKV/VKVz/VKVA 2E 220*	417	355	190	213	7
VKV/VKVz/VKVA 2E 225*			215	210	
VKV/VKVz/VKVA 4E 225*					
VKV/VKVz/VKVA 2E 250	481	425	240	285	9
VKV/VKVz/VKVA 4E 250			276	291	
VKV/VKVz/VKVA 4E 280	547	425	276	285	13
VKV/VKVz/VKVA 2E 310			300	285	
VKV/VKVz/VKVA 4E 310*	613	477	300	285	20
VKV/VKVz/VKVA 4D 310*			375	438	
VKV/VKVz/VKVA 4E 355					26
VKV/VKVz/VKVA 4D 355					33
VKV/VKVz 4E 400		598			31
VKV/VKVz 6E 400	738		375	438	33
VKV/VKVz 4D 400			430	41	
VKV/VKVz 4E 450					41
VKV/VKVz 6E 450					52
VKV/VKVz 4D 450					52
VKV/VKVz 6E 500*		668		445	63
VKV/VKVz 4D 500*			460	430	
VKV/VKVz 6D 500*	859			445	63
VKV/VKVz 6E 560			833	605	
VKV/VKVz 4D 560			485	600	81
VKV/VKVz 6D 560	951	939		674	
VKV/VKVz 6D 630*	992				114
VKV/VKVz 6D 710*					



*Die Befestigung des Gegenflansches (nicht im Lieferumfang enthalten) erfolgt zusammen mit dem Einlassring

Außenabmessungen der Ventilatoren

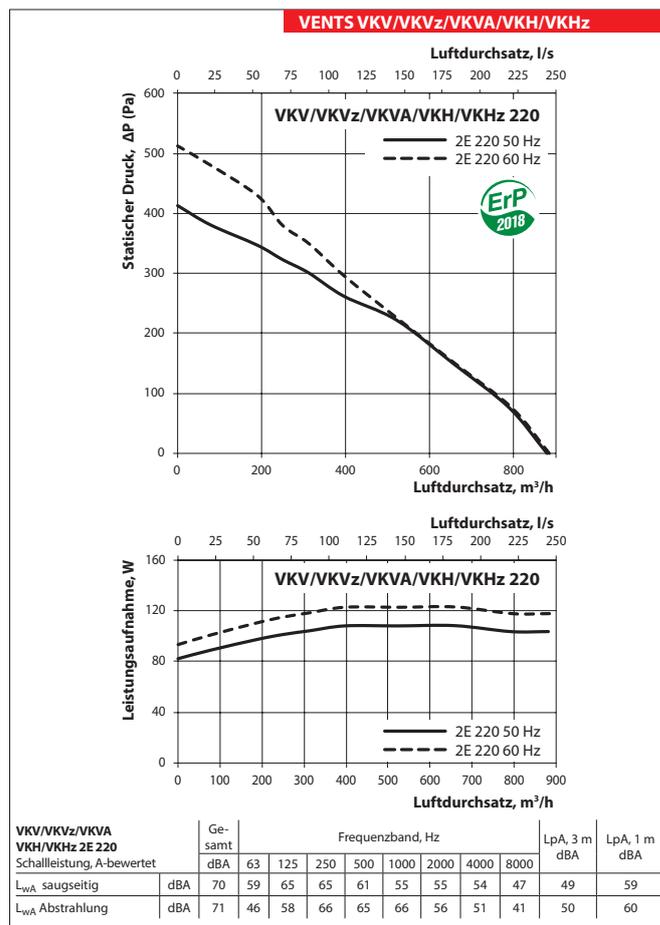
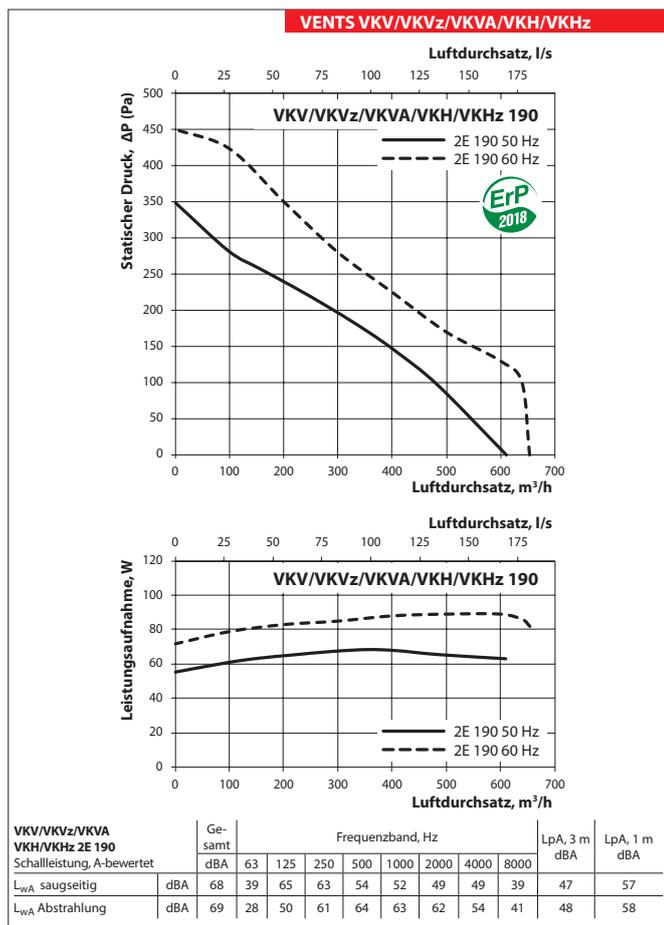
Modell	Abmessungen, mm						øD, Anschlussgröße für Flanschverbindung	Gewicht, kg	
	H	H1	A	B	C	Ød			
VKH/VKHz 2E 190	189	195	351	350			11	213	8,2
VKH/VKHz 2E 220	180	186	337	338			11	210	7
VKH/VKHz 2E 225	210	217	351	350		245	11	210	9,2
VKH/VKHz 4E 225	233	240					11	210	8,8
VKH/VKHz 2E 250	237	244					11	285	12,7
VKH/VKHz 4E 250	265	272					11	285	12,1
VKH/VKHz 4E 280	251	258	451	450	330		11	291	13,5
VKH/VKHz 2E 310	287	294					11	285	13,2
VKH/VKHz 4E 310	287	294					11	285	14,2
VKH/VKHz 4D 310	322	361					11	285	14,2
VKH/VKHz 4E 355	347	386					11	438	28,3
VKH/VKHz 4D 355	376	415					11	438	30,3
VKH/VKHz 4E 400			625	620	450		11	438	35
VKH/VKHz 6E 400	376	415					11	438	32,7
VKH/VKHz 4D 400							11	438	35
VKH/VKHz 4E 450							11	438	46,6
VKH/VKHz 6E 450	420	459					11	438	45,6
VKH/VKHz 4D 450							11	438	45,5
VKH/VKHz 6E 500	461	501	710	700	535		11	438	52,8
VKH/VKHz 4D 500	490	530					11	438	46,6
VKH/VKHz 6D 500	461	501					11	438	52,7
VKH/VKHz 6E 560							11	438	76,4
VKH/VKHz 4D 560	489	528	900	895	750		11	605	81,4
VKH/VKHz 6D 560							11	605	76,4
VKH/VKHz 6D 630	520	560	1000	990		20		605	96,3
VKH/VKHz 6D 710	570	619	1060	1050	840	20		674	134



VENTS
VKV/VKH
VENTILATORSERIE

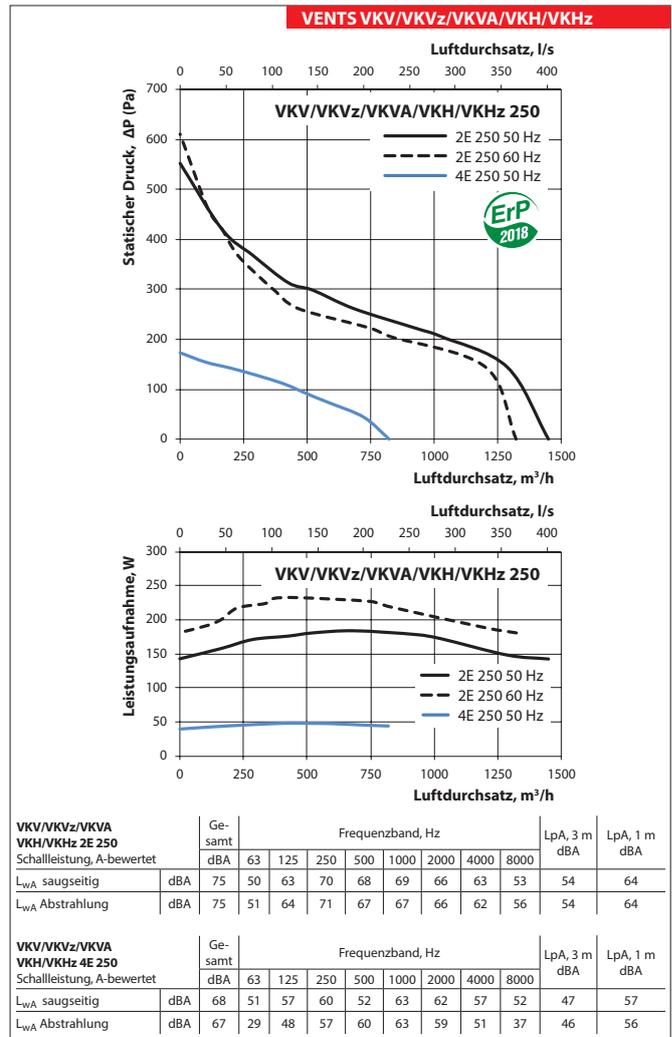
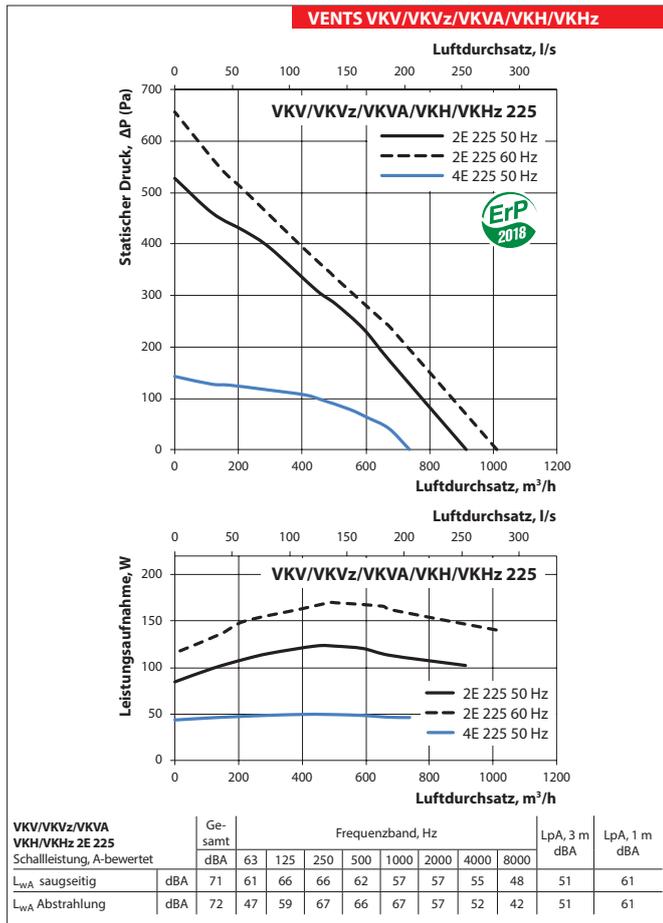
Technische Daten

	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 2E 190		VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 2E 220	
Netzspannung, V	1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	69	89	108	118
Stromaufnahme, A	0,30	0,40	0,49	0,54
Max. Förderleistung, m ³ /h	610	654	880	883
Drehzahl, min ⁻¹	2680	2980	2580	2840
Schalldruck 3 m, dBA	48	49	50	51
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50		-25...+50	
Schutzart	IPX4		IPX4	
Schutzart des Motors	IP44		IP44	
SEC class	C	-	C	-



Technische Daten

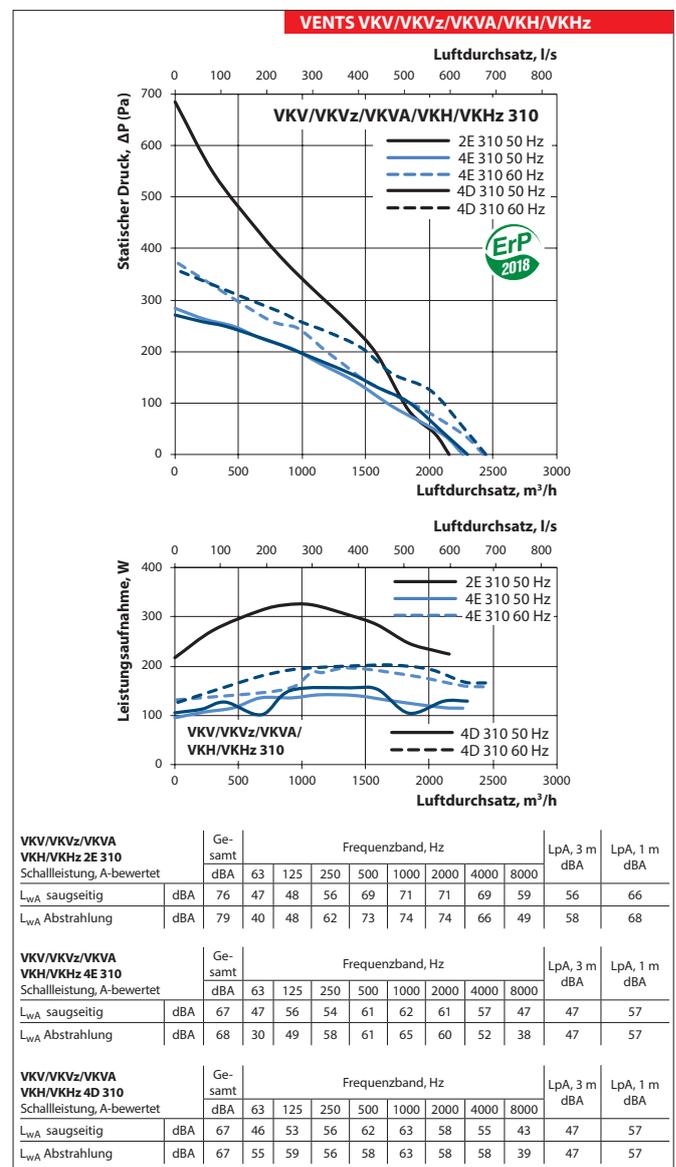
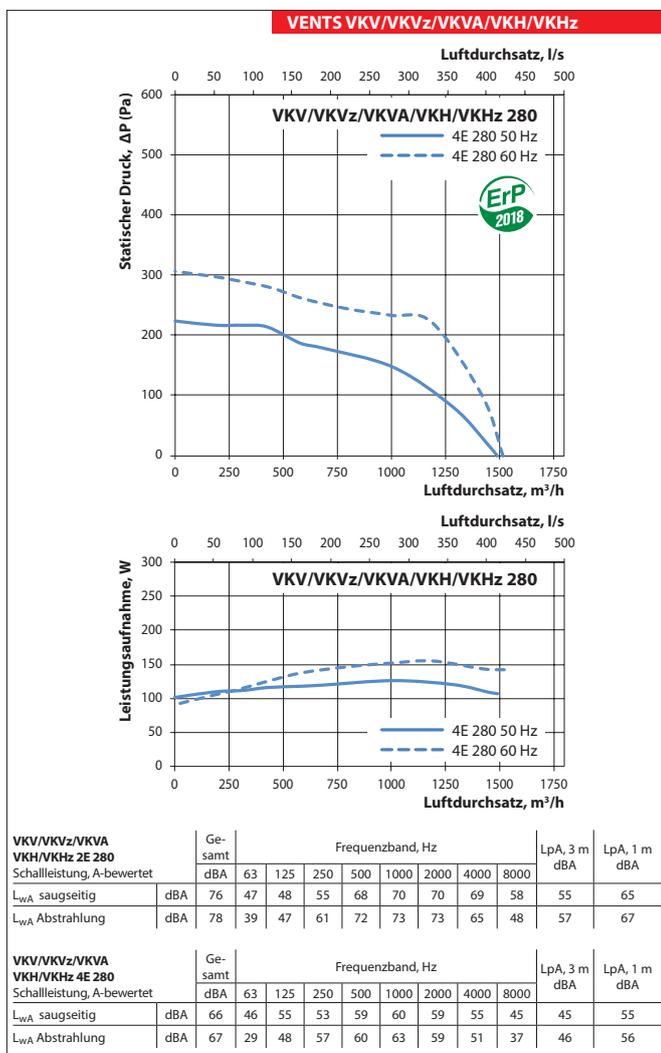
	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 2E 225		VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 4E 225		VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 2E 250		VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 4E 250	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	50	60	50	50	
Leistungsaufnahme, W	123	169	49	184	232	48		
Stromaufnahme, A	0,54	0,70	0,22	0,81	0,90	0,23		
Max. Förderleistung, m ³ /h	915	1 010	738	1 450	1 320	820		
Drehzahl, min ⁻¹	2790	2820	1400	2480	2320	1440		
Schalldruck 3 m, dBA	51	52	45	54	53	46		
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50		-25...+50		-25...+50		-25...+50	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	
Schutzart des Motors	IP44		IP44		IP44		IP44	
SEC class	C		-		B		-	



VENTS
VKV/VKH
VENTILATORSERIE

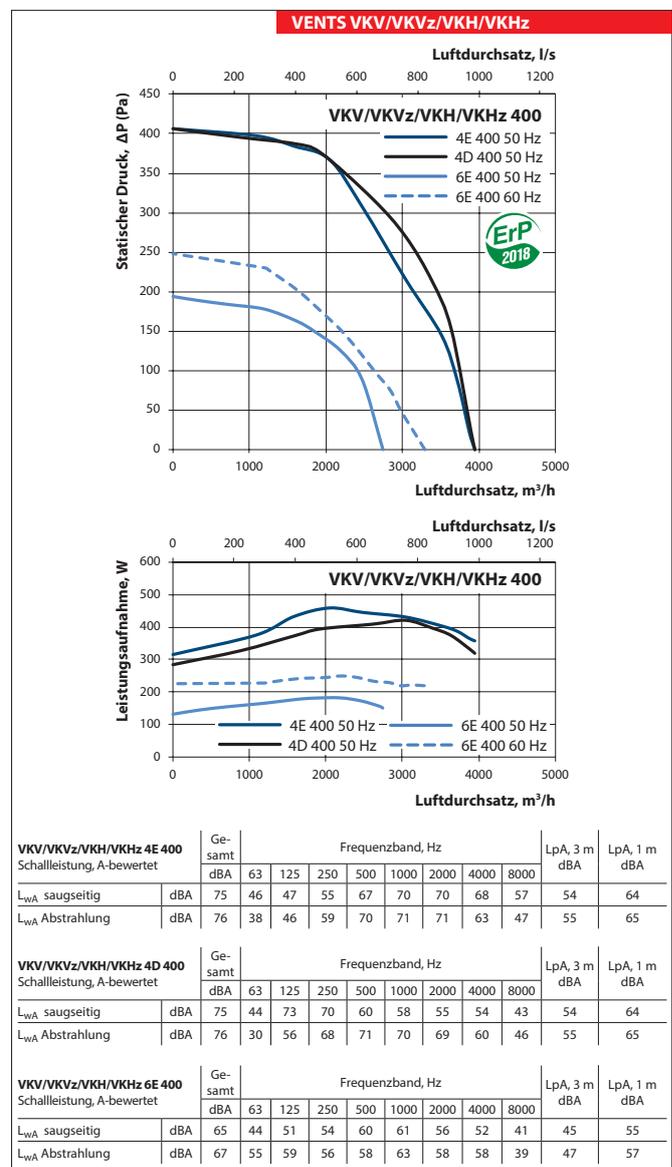
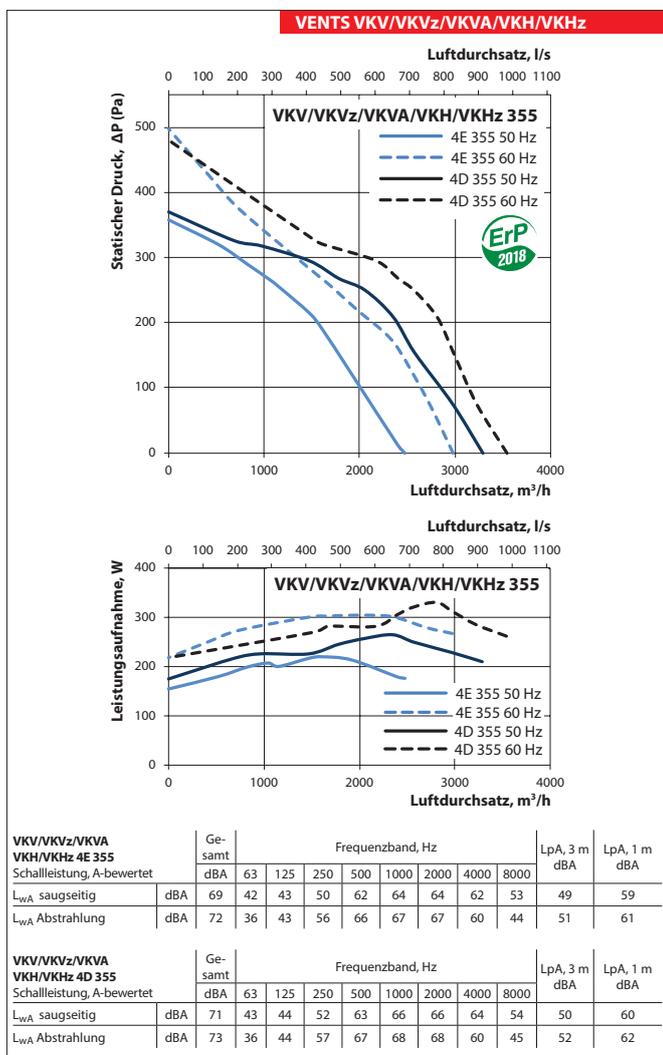
Technische Daten

	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 4E 280		VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 2E 310		VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 4E 310		VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 4D 310	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		3~400	
Frequenz, Hz	50	60	50	50	60	50	60	
Leistungsaufnahme, W	125	155	324	141	195	155	202	
Stromaufnahme, A	0,61	0,99	1,42	0,64	0,87	0,29	0,32	
Max. Förderleistung, m ³ /h	1 490	1 520	2 150	2 265	2 425	2 300	2 442	
Drehzahl, min ⁻¹	1446	1710	2620	1420	1740	1410	1550	
Schalldruck 3 m, dBA	46	46	58	47	49	47	48	
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50		-25...+50		-25...+50		-25...+50	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	
Schutzart des Motors	IP44		IP44		IP54		IP54	



Technische Daten

	VKV/VKVz/VKVA/VKH/VKHz 4E 355		VKV/VKVz/VKVA/VKH/VKHz 4D 355		VKV/VKVz/VKH/VKHz 4E 400		VKV/VKVz/VKH/VKHz 6E 400		VKV/VKVz/VKH/VKHz 4D 400	
Netzspannung, V	1~230		3~400		1~230		1~230		3~400	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	50	60	50	50	50
Leistungsaufnahme, W	219	304	264	330	457	184	249	420		
Stromaufnahme, A	0,96	1,33	0,58	0,64	2,00	0,89	1,10	0,99		
Max. Förderleistung, m ³ /h	2 480	2 976	3 290	3 540	3 950	2 740	3 289	3 950		
Drehzahl, min ⁻¹	1420	1580	1430	1650	1440	945	1071	1440		
Schalldruck 3 m, dBA	51	52	52	53	55	47	49	55		
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50		-30...+60		-30...+60		-30...+60		-30...+60	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	
Schutzart des Motors	IP54		IP54		IP54		IP54		IP54	

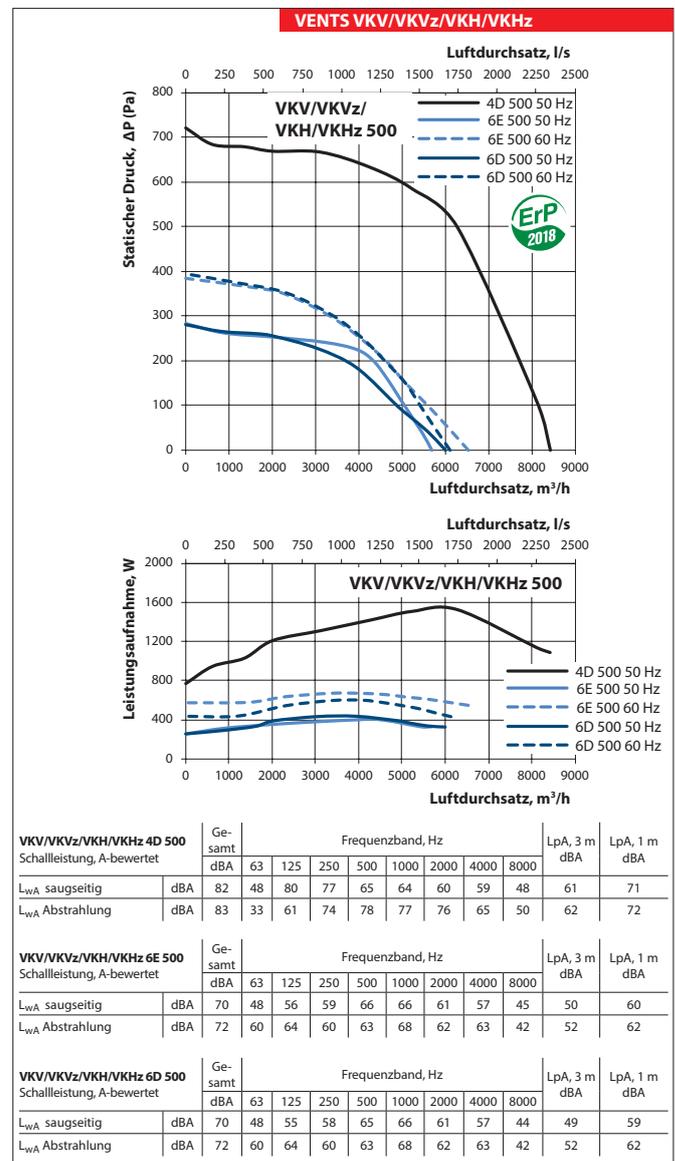
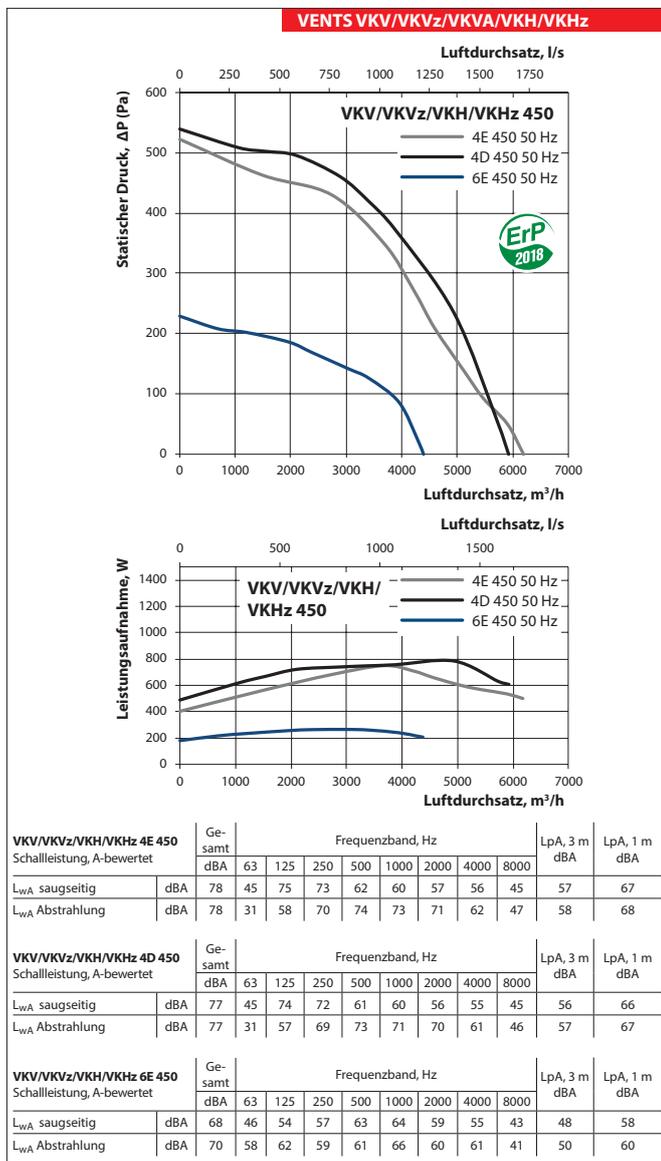


VENTS VENTILATORSERIE VKV/VKH

RADIAL-DACHVENTILATOREN

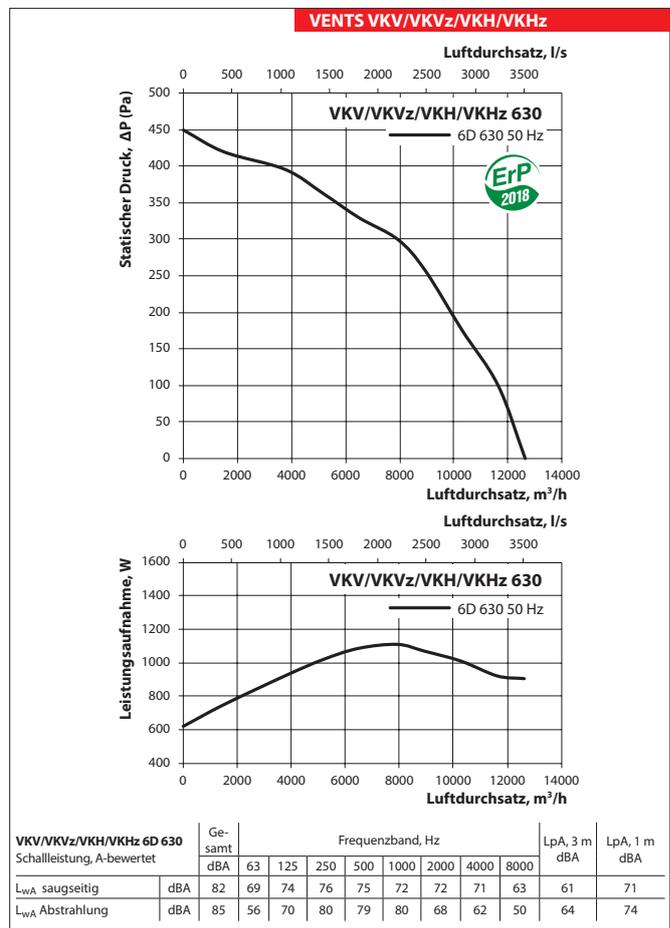
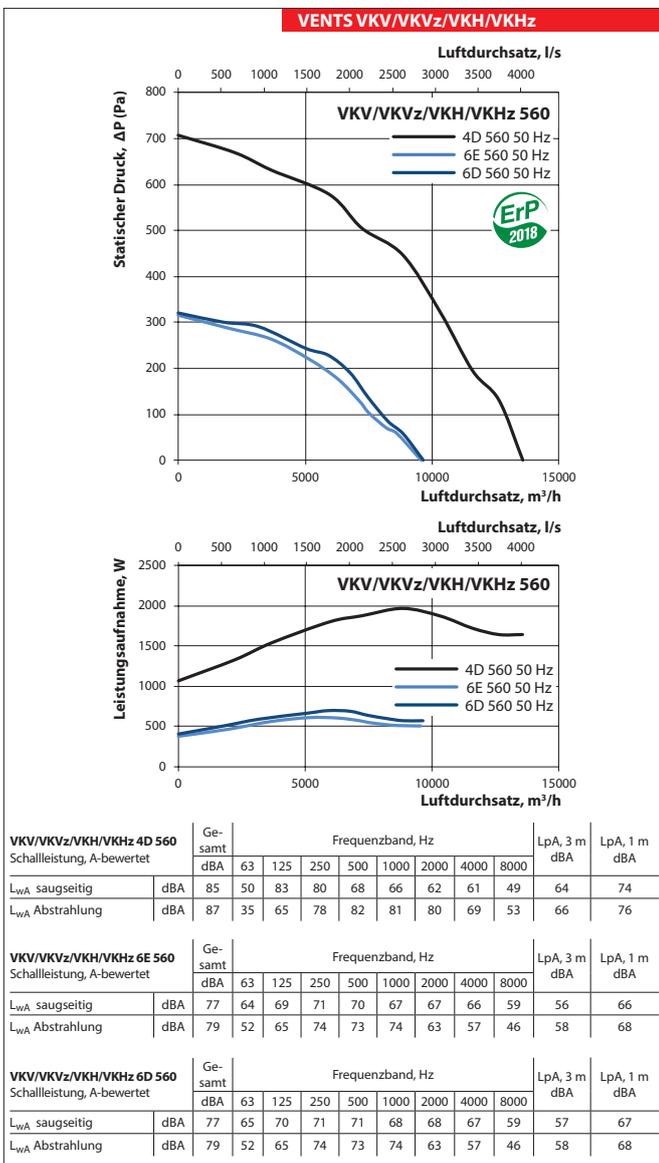
Technische Daten

	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 4E 450	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 6E 450	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 4D 450	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 4D 500	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 6E 500	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 6D 500
Netzspannung, V	1~230	1~230	3~400	3~400	1~230	3~400
Frequenz, Hz	50	50	50	50	50	60
Leistungsaufnahme, W	749	268	755	1527	407	673
Stromaufnahme, A	3,35	1,25	1,50	2,64	1,81	3,05
Max. Förderleistung, m ³ /h	6 180	4 380	5 920	8 435	5 680	6 532
Drehzahl, min ⁻¹	1400	940	1440	1460	970	1120
Schalldruck 3 m, dBA	58	50	57	62	52	54
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+60	-30...+50	-30...+50	-25...+60	-25...+60
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Schutzart des Motors	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54



Technische Daten

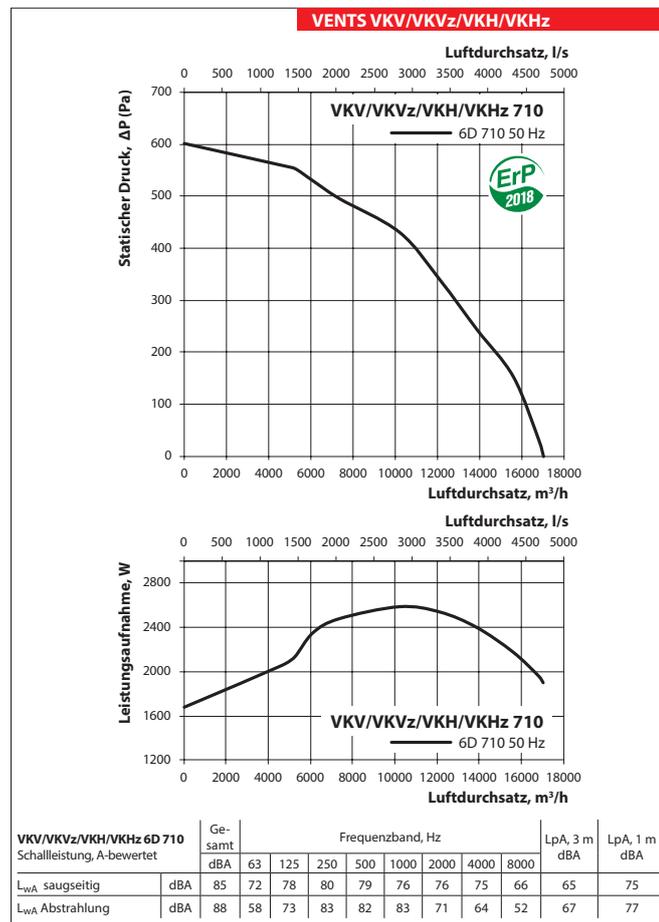
	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 4D 560	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 6E 560	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 6D 560	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 6D 630
Netzspannung, V	3~400	1~230	3~400	3~400
Frequenz, Hz	50	50	50	50
Leistungsaufnahme, W	1970	613	696	1110
Stromaufnahme, A	3,36	2,70	1,44	2,42
Max. Förderleistung, m³/h	13 560	9 560	9 630	12 640
Drehzahl, min ⁻¹	1400	930	970	957
Schalldruck 3 m, dBA	66	58	58	64
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Schutzart des Motors	IP54	IP54	IP54	IP54

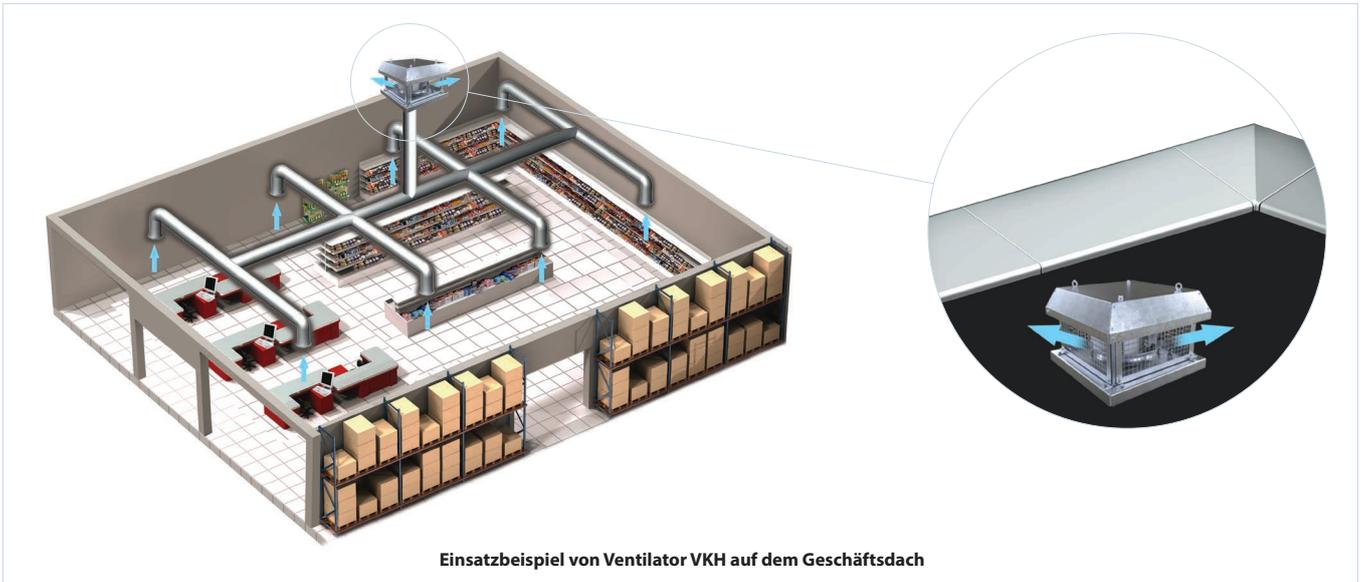


VENTS
VKV/VKH
VENTILATORSERIE

Technische Daten

	VKV/VKVz/VKH/VKHz 6D 710
Netzspannung, V	3~400
Frequenz, Hz	50
Leistungsaufnahme, W	2583
Stromaufnahme, A	4,87
Max. Förderleistung, m ³ /h	17 010
Drehzahl, min ⁻¹	945
Schalldruck 3 m, dBA	67
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+70
Schutzart	IPX4
Schutzart des Motors	IP54





Serie
VENTS VKV EC
VENTS VKVz EC
VENTS VKVA EC



Radial-Dachventilator mit dem vertikalen Luftauswurf und einer Luftförderleistung bis **18270 m³/h**

Verwendungszweck

Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume, in welchen eine kostengünstige sowie regelbare Lüftung benötigt wird. Die Verwendung von Ventilatoren mit EC-Motoren führt zu erheblichen Einsparungen beim Stromverbrauch und ist die effektivste und modernste Lösung für Lüftungssysteme. Die ideale Lösung für die Lüftung von öffentlichen Räumen, wie Banken, Supermärkten, Restaurants, Hotels sowie Wohngebäuden.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse besteht aus verzinktem Stahl (VKVz EC und VKHz EC), Aluminium (VKVA EC) oder aus Stahl mit einer Polymerbeschichtung (VKV EC und VKH EC).

Serie
VENTS VKH EC
VENTS VKHz EC



Radial-Dachventilator mit dem horizontalen Luftauswurf und einer Luftförderleistung bis **18270 m³/h**

Motor

Hocheffiziente elektronisch kommutierte Außenläufer-Gleichstrommotoren mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln. EC-Motor hat keine Reibungs- oder Verschleißteile, wie ein Kommutator oder die Bürsten. EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Förderleistung und komplett steuerbaren Drehzahlbereich aus. Die hohe Effizienz bis zu 90% ist ein entscheidender Vorteil eines elektronisch gesteuerten Motors.



VENTS VKVA EC (Aluminium)

Eingebaute Funktionen und Steuerung

Die Drehzahlregelung (Luftvolumenregelung) erfolgt über ein externes 0-10 V Steuersignal je nach der Temperatur-, Druck-, Rauch- und anderen Parametern. Energiesparender Betrieb bei beliebiger Motordrehzahl. Die maximale Drehzahl hängt nicht von der Spannungsfrequenz ab. EC-Motor ist kompatibel mit der Frequenz 50 Hz sowie mit der Frequenz 60 Hz. Mehrere Ventilatoren können in eine Zentralsteuerung integriert werden. Die Software ermöglicht die exakte Betriebssteuerung von mehreren miteinander verbundenen Ventilatoren. Der Computerbildschirm zeigt alle Systemparameter an. Bei Bedarf kann jeder Ventilator individuell eingestellt werden.

Montage

Die Ventilatoren VKV/VKH... EC sind für die Dachmontage konstruiert. Danks der Grundplatte eignet sich der Ventilator für die Montage auf der ebenen Oberfläche direkt oberhalb des Luftkanals oder des Lüftungsschachtes. Starre Befestigung an einer raumfesten ebenen Oberfläche über die Öffnungen in der Grundplatte. Im Falle des direkten Einsetzens der VKH EC Ventilatoren auf dem flachen Dach muss ein Dachsockel angebracht werden, zur Vorbeugung von Regen- und Schnee-Eindringung in die Entlüftungsöffnung. Bei der Montage ist der Wartungsbereich vorzusehen. Anschluss der Ventilatoren an die Rundrohre erfolgt über die Rückschlagklappe KKV, die Flexibler Antivibrationsverbinder GFK und den Gegenflansch FVK. Der Montagerahmen RKV ist für die Montage des Ventilators auf dem Flachdach konstruiert.



VENTS VKH EC (pulverbeschichteter Stahl)

Bezeichnungsschlüssel

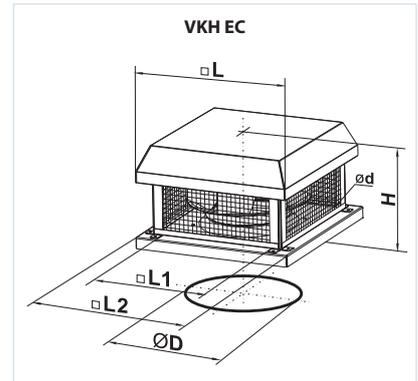
Serie und Modifikation	Gehäusematerial	Laufrad-Standardgröße	Motor
VENTS VKV: vertikal ausblasend VENTS VKH: horizontal ausblasend	z: verzinktes Stahlblech (standardmäßig) _: pulverbeschichteter Stahl A: Aluminium	190; 225; 250; 280; 310; 355; 400; 450; 500; 560; 630	EC - elektronisch kommutierter Synchronmotor

Zubehör



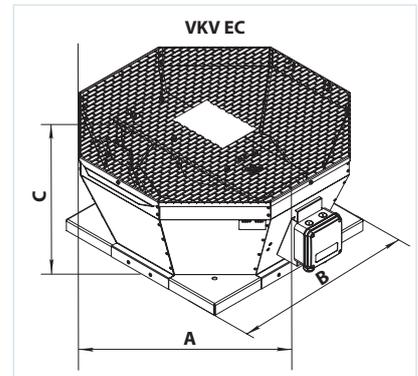
Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	∅D	∅d	H	L	L1	L2	
VKH/VKH _z 190 EC	213	11	189	351	245	350	8
VKH/VKH _z 225 EC	213	11	234	351	245	350	8
VKH/VKH _z 250 EC	285	11	237	451	330	450	13
VKH/VKH _z 280 EC	285	11	263	451	330	450	13
VKH/VKH _z 310 EC	285	11	263	451	330	450	16
VKH/VKH _z 355 EC	438	11	322	625	450	620	27
VKH/VKH _z 400 EC	438	11	384	625	450	620	27
VKH/VKH _z 450 EC	438	11	420	710	535	700	46
VKH/VKH _z 500 EC	445	11	467	710	535	700	51
VKH/VKH _z 560 EC	605	14	489	900	750	895	71
VKH/VKH _z 630 EC	600	20	520	1000	750	990	101

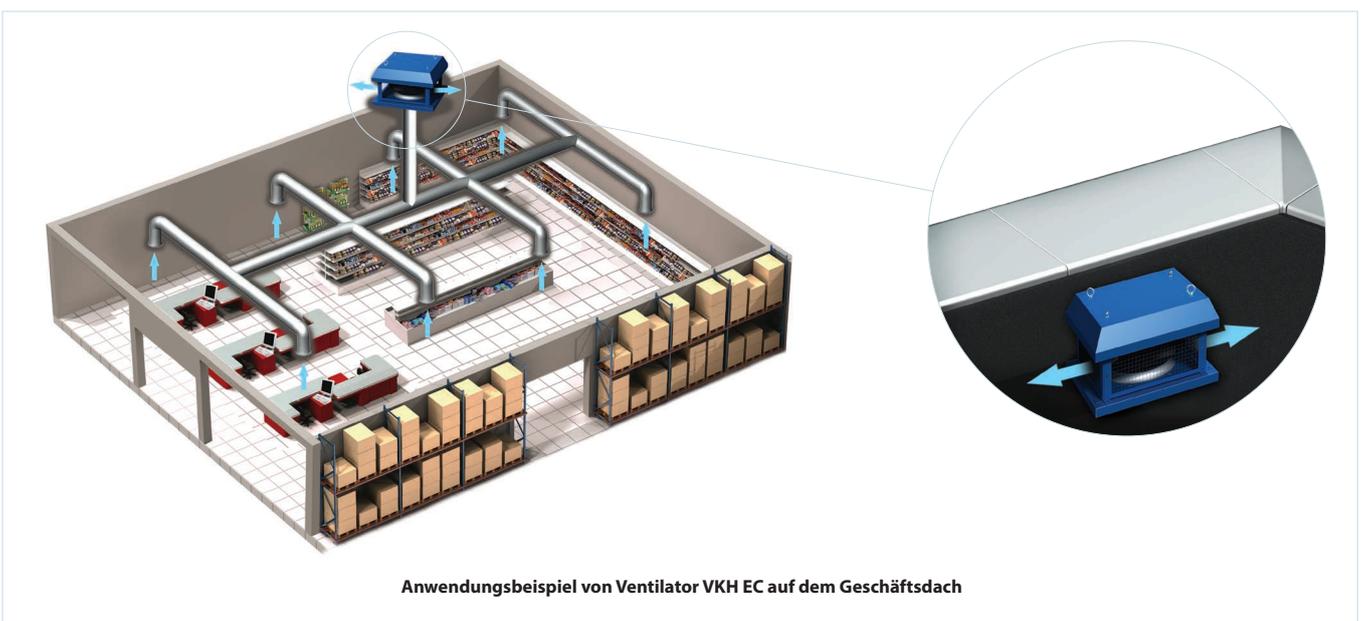


Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm			Gewicht, kg
	A	B	C	
VKV/VKV _z /VKVA 190 EC	417	354	166	7
VKV/VKV _z /VKVA 225 EC	417	355	210	7
VKV/VKV _z /VKVA 250 EC	481	425	236	11
VKV/VKV _z /VKVA 280 EC	547	425	274	14
VKV/VKV _z /VKVA 310 EC	613	477	296	20
VKV/VKV _z /VKVA 355 EC	738	598	326	23
VKV/VKV _z 400 EC	738	598	371	35
VKV/VKV _z 450 EC	738	668	425	44
VKV/VKV _z 500 EC	859	668	455	52
VKV/VKV _z 560 EC	859	833	478	63
VKV/VKV _z 630 EC	951	890	530	80



VENTS
 VKV EC/
 VKH EC
 VENTILATORSERIE

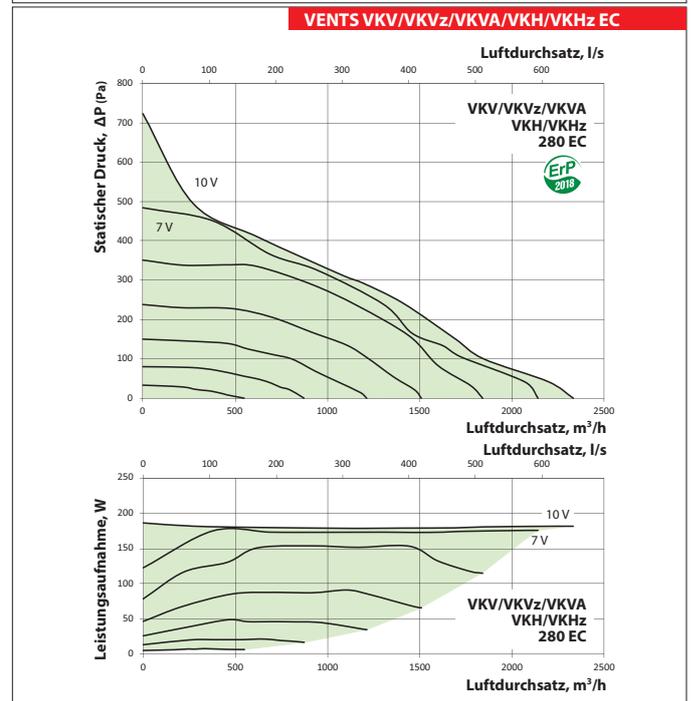
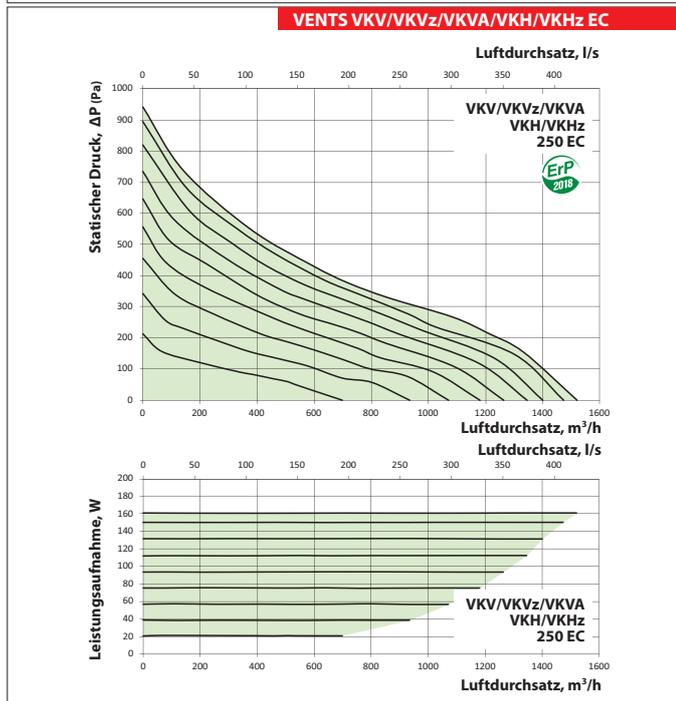
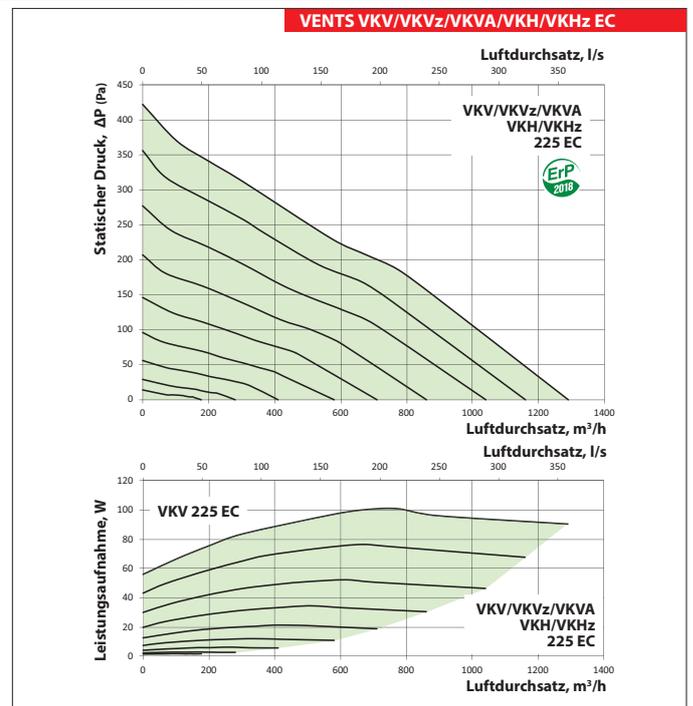
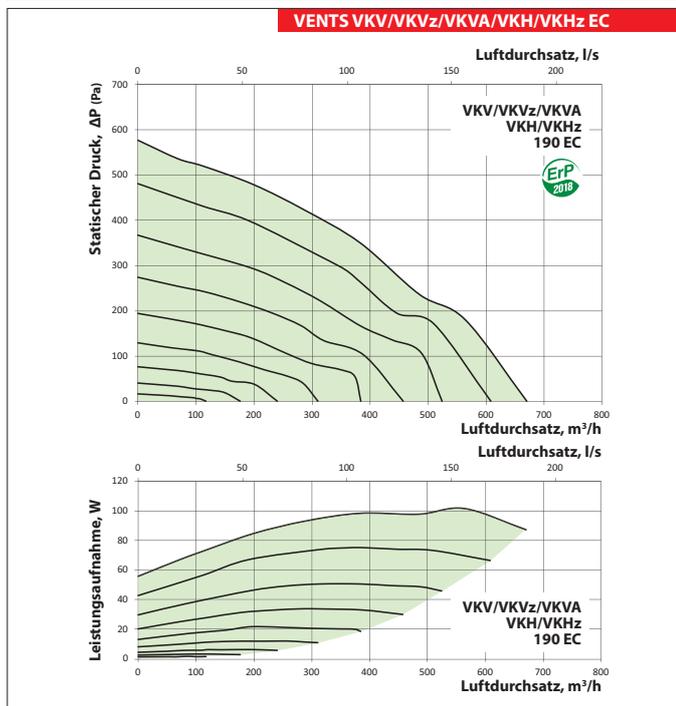


Anwendungsbeispiel von Ventilator VKH EC auf dem Geschäftsdach

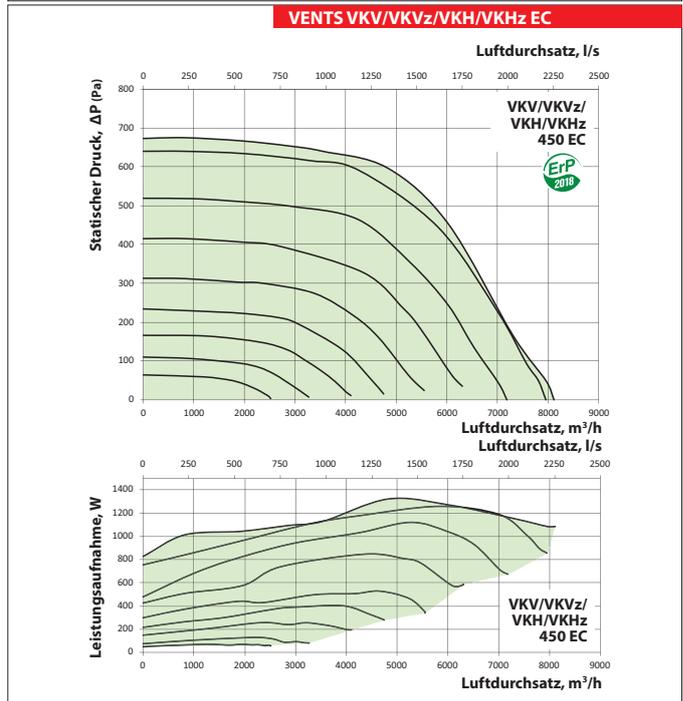
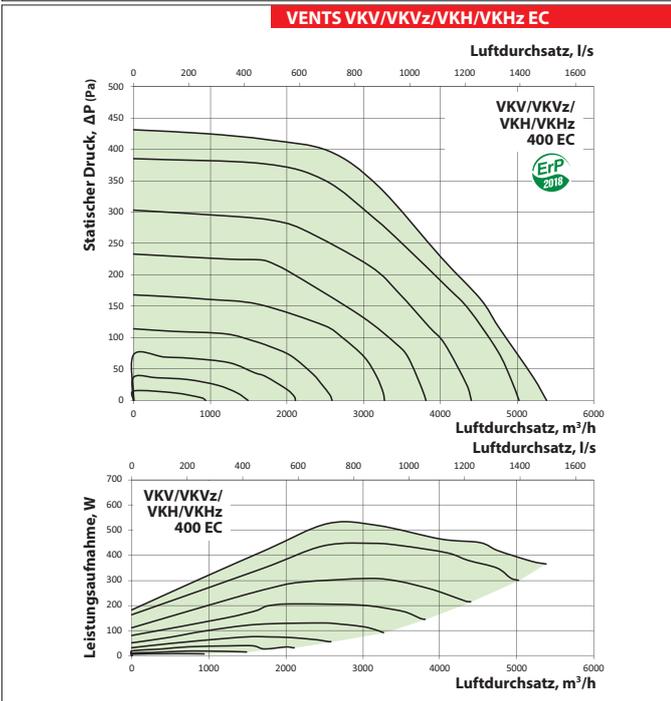
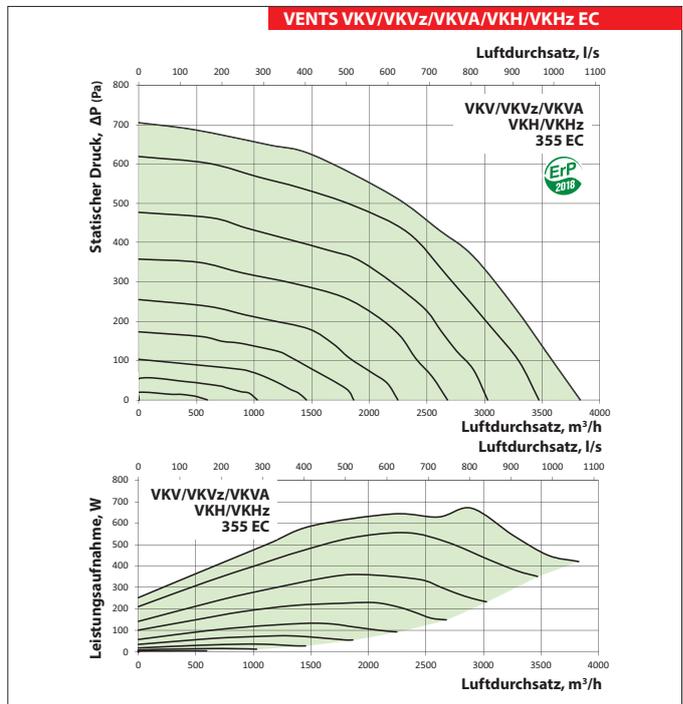
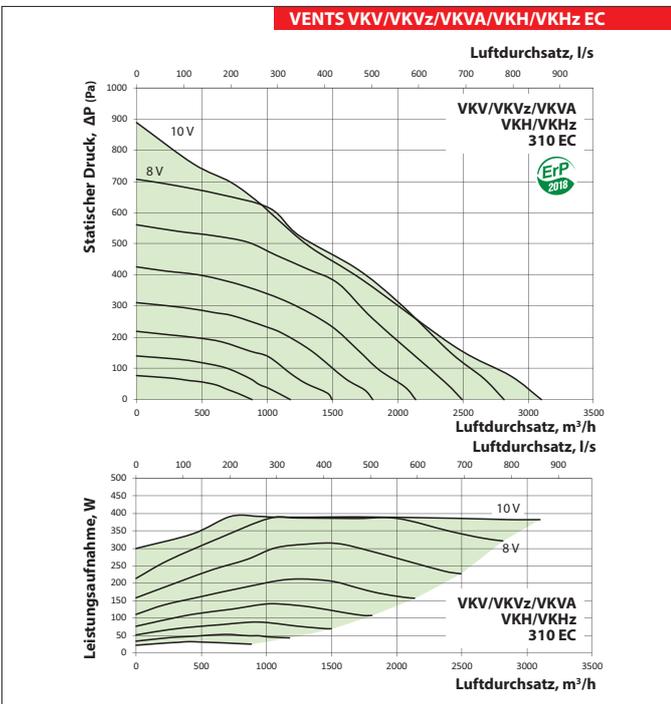
RADIAL-DACHVENTILATOREN

Technische Daten

	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 190 EC	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 225 EC	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 250 EC	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 280 EC
Versorgungsspannung 50 (60) Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	102	101	161	182
Stromaufnahme, A	0,77	0,80	1,29	1,34
Förderleistung, m³/h	670	1 290	1 470	2 330
Drehzahl, min ⁻¹	3520	2400	3300	2610
Schalldruck 3 m, dBA	52	47	54	48
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-20...+60
Schutzart der Turbine	IP55	IP55	IP55	IP44
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
SEV-Klasse	B	-	-	-



	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 310 EC	VKV/VKVz/VKVA/ VKH/VKHz 355 EC	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 400 EC	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 450 EC
Versorgungsspannung 50 (60) Hz, V	1~230	1~230	1~230	3~400
Leistungsaufnahme, W	391	669	526	1323
Stromaufnahme, A	1,72	4,95	3,90	3,27
Förderleistung, m ³ /h	3 100	3 830	5 380	8 110
Drehzahl, min ⁻¹	2600	1550	1450	1560
Schalldruck 3 m, dBA	49	51	58	63
Fördermitteltemperatur, °C	-20...+60	-25...+50	-25...+50	-20...+60
Schutzart der Turbine	IP54	IP54	IP54	IP54
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
SEV-Klasse	-	-	-	-

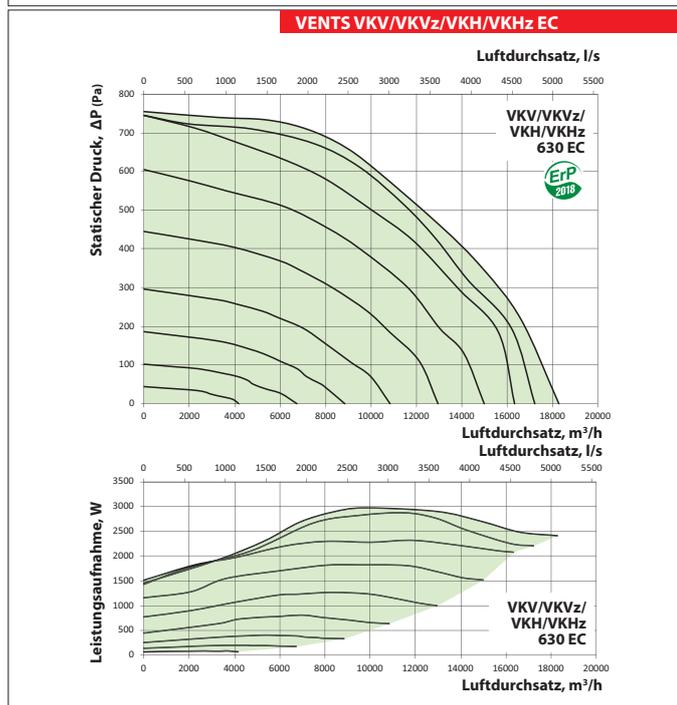
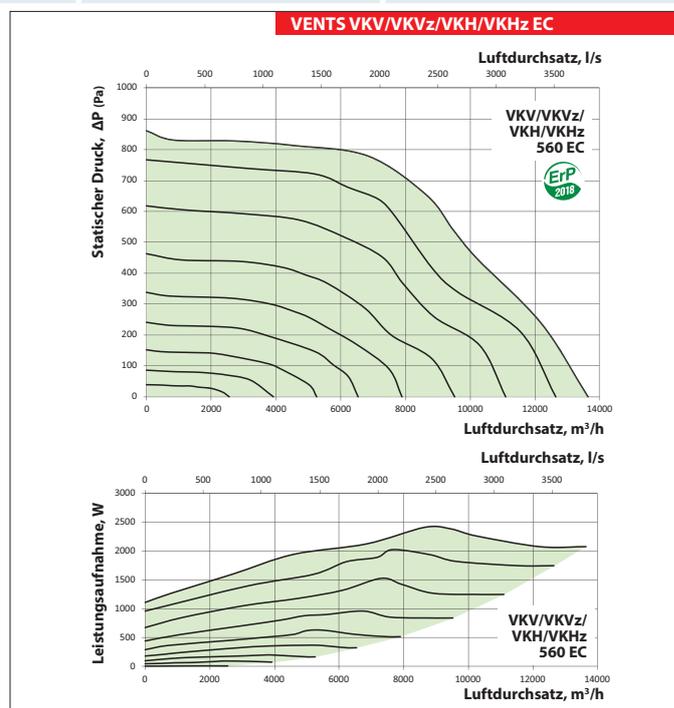
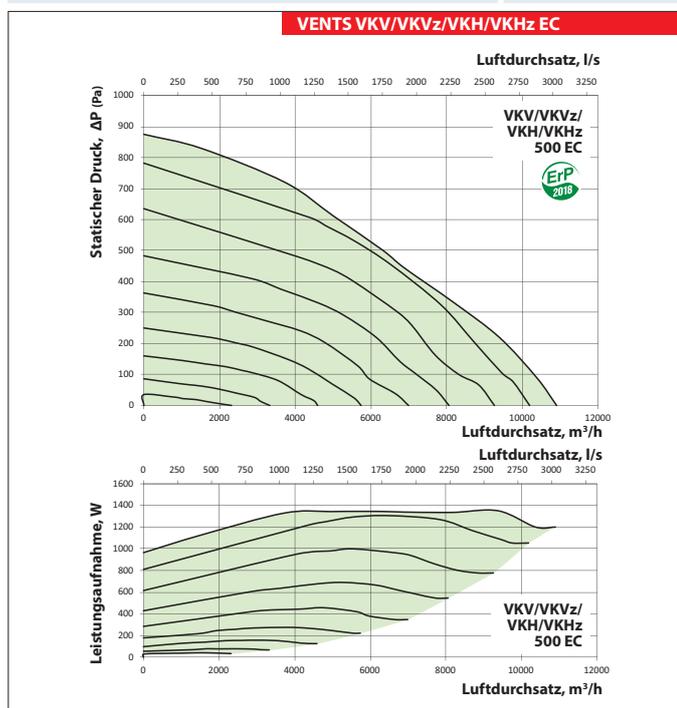


VENTS
 VKV EC/
 VKH EC
 VENTILATORSERIE

RADIAL-DACHVENTILATOREN

Technische Daten

	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 500 EC	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 560 EC	VKV/VKVz/ VKH/VKHz 630 EC
Versorgungsspannung 50 (60) Hz, V	3~400	3~400	3~400
Leistungsaufnahme, W	1350	2412	2973
Stromaufnahme, A	2,08	3,83	4,66
Förderleistung, m³/h	10 900	13 640	18 270
Drehzahl, min ⁻¹	1480	1540	1450
Schalldruck 3 m, dBA	67	69	71
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+50	-25...+60	-25...+55
Schutzart der Turbine	IP54	IP54	IP54
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4
SEV-Klasse	-	-	-



VENTS VKMK-Serie



Horizontal ausblasende Radial-Dachventilatoren mit einer Luftförderleistung von **bis zu 1880 m³/h (50 Hz)** und **bis zu 1920 m³/h (60 Hz)**.

Verwendungszweck

Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Montage auf jedem Dachtyp. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 150 bis zu 315 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Das Modell VKMKp verfügt über eine dünne Grundplatte am Gehäuseboden.

Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln. Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen

Betriebs wird jedes Laufrad während der Produktion dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

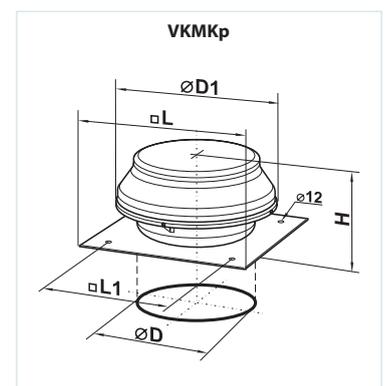
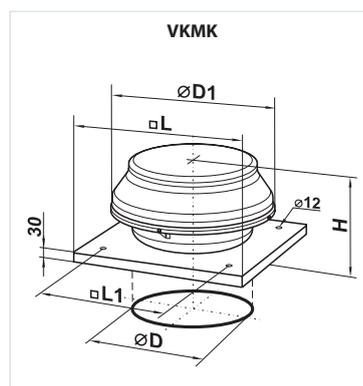
Der Ventilator ist für die Montage direkt über den Luftkanal oder den Lüftungsschacht konstruiert. Starre Befestigung an einer raumfesten ebenen Oberfläche über die Grundplatte. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.

Technische Daten

	VKMK 150		VKMK 200		VKMK 250		VKMK 315	
Netzspannung, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	98	119	154	205	194	240	296	413
Stromaufnahme, A	0,43	0,52	0,67	0,9	0,85	1,05	1,34	1,8
Förderleistung, m³/h	555	580	950	1000	1310	1340	1880	1920
Drehzahl, min⁻¹	2705	2855	2375	2510	2790	2860	2720	2780
Schalldruck 3 m, dBA	47	48	48	50	52	53	54	55
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+50
SEV-Klasse	B		B		-		-	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	ØD	ØD1	H	L	L1	
VKMK 150	149	400	230	440	330	7,2
VKMK 200	198	400	250	440	330	8,1
VKMK 250	248	400	249	590	450	10,1
VKMK 315	315	550	339	590	450	12,3
VKMKp 150	149	400	230	440	330	6,8
VKMKp 200	198	400	250	440	330	7,7
VKMKp 250	248	400	249	590	450	9,6
VKMKp 315	315	550	339	590	450	11,6



Bezeichnungsschlüssel

Serie		Stützdurchmesser
VENTS VKMK	p: inklusive flacher Grundplatte	150; 200; 250; 315

Zubehör



Montagerahmen

Schalldämpfer

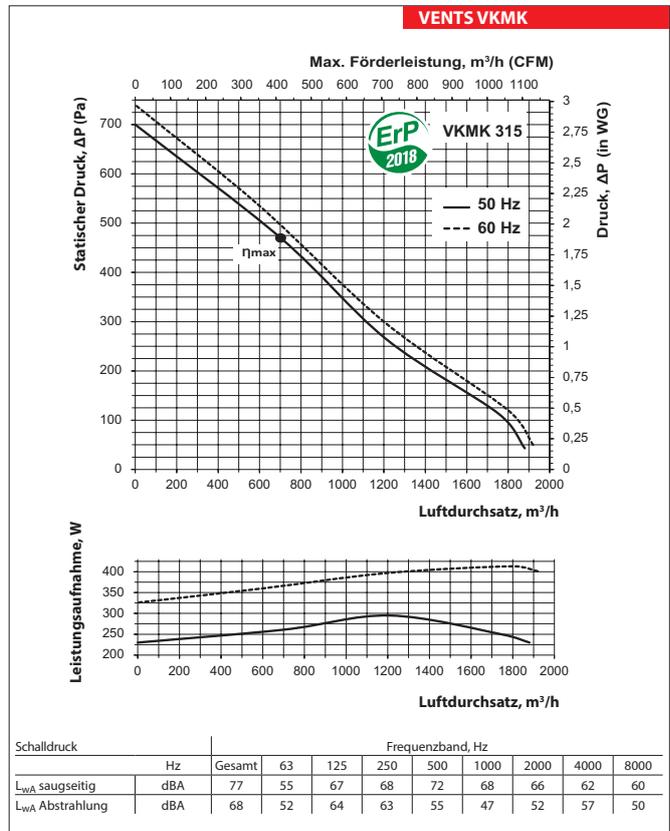
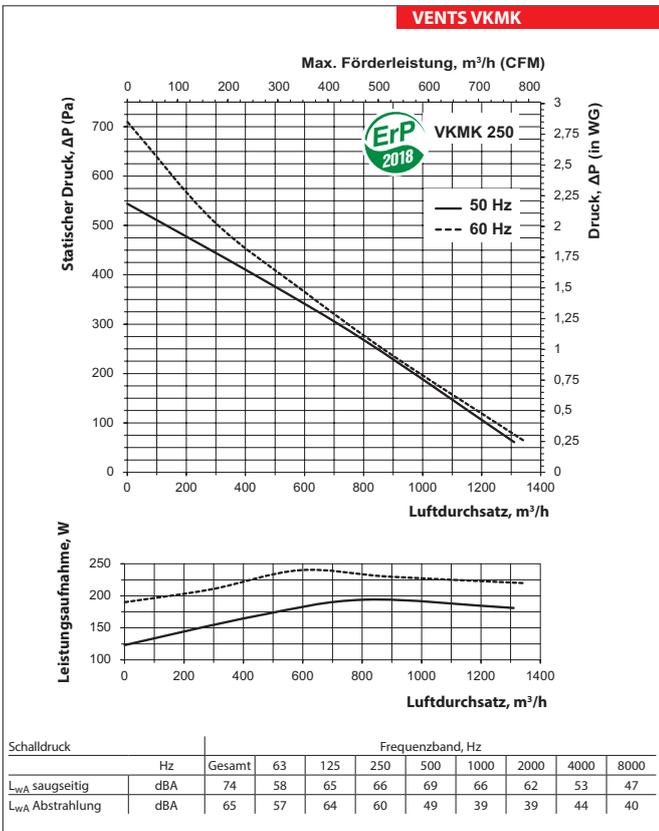
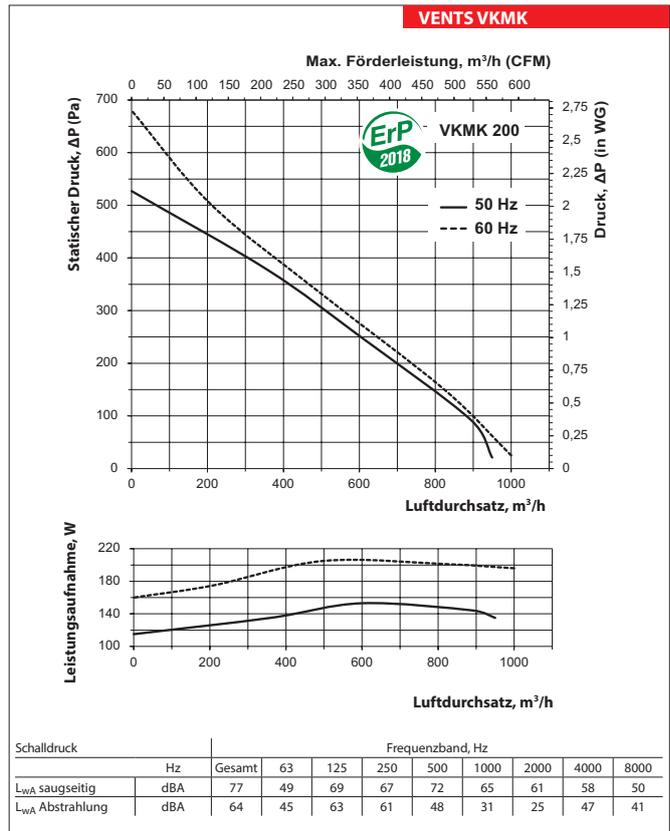
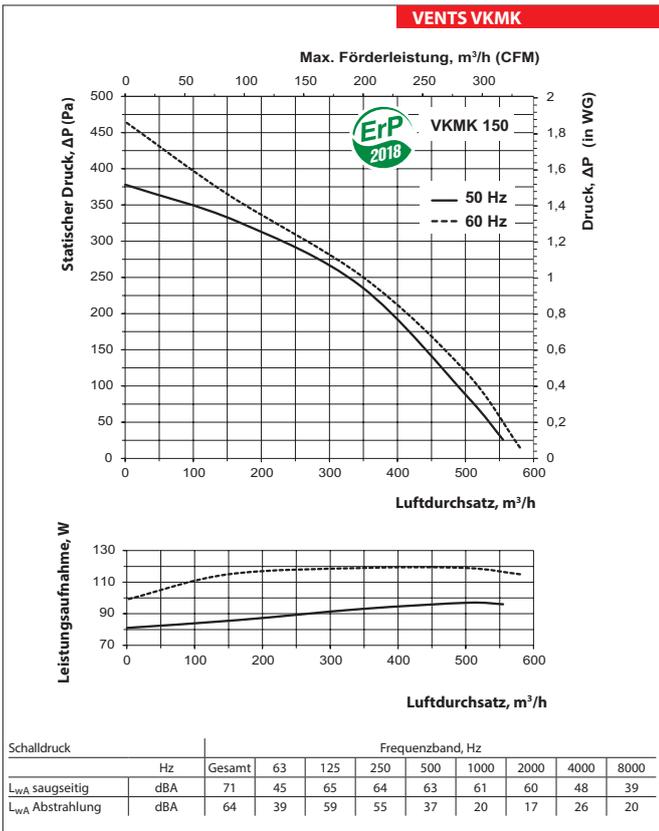
Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler

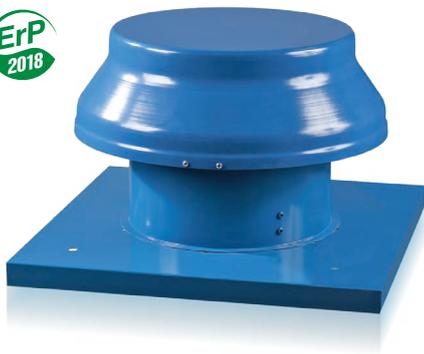
Erp Parameter

Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m³/h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR



VENTILATORSERIE VENTS VKMK

VENTS VOK-Serie



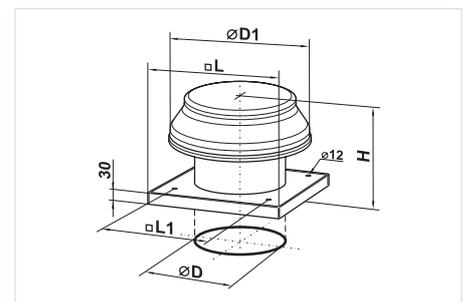
Horizontal ausblasende axiale Dachventilatoren im Stahlgehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 2500 m³/h**.

Technische Daten

	VOK 2E 200	VOK 2E 250	VOK 4E 250	VOK 2E 300	VOK 4E 300	VOK 4E 350
Versorgungsspannung, V	1~230					
Netzfrequenz, Hz	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	55	61	80	91	50	56
Stromaufnahme, A	0,26	0,28	0,4	0,42	0,22	0,24
Förderleistung, m ³ /h	860	875	1050	1150	800	865
Drehzahl, min ⁻¹	2300	2550	2400	2990	1380	1730
Schalldruck 3 m, dBA	50	51	60	61	55	56
Fördermitteltemperatur, °C	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50	-30...+60	-30...+50
Schutzart	IP24 (VKF IPX4)					

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	∅D1	H	L	L1	
VOK 2E 200	208	345	280	425	330	5,0
VOK 2E 250	262	405	280	425	330	7,0
VOK 4E 250	262	405	280	425	330	7,0
VOK 2E 300	314	555	340	585	450	10,5
VOK 4E 300	314	555	340	585	450	10,5
VOK 4E 350	364	555	350	655	535	12,0



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Motormodifikation		Laufraddurchmesser
	Polzahl	Phasenzahl	
VENTS VOK	2	E: einphasig	200; 250; 300; 350
	4		

Erp Parameter

Gesamteffizienz	η, %
Messkategorie	MC
Effizienzklasse	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	kW
Strom	A
Volumenstrom	m ³ /h
Statischer Druck	Pa
Drehzahl pro Minute	n/min ⁻¹
Spezifisches Verhältnis	SR

Verwendungszweck

Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Montage auf jedem Dachtyp. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 200 bis zu 350 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse und das Laufrad sind aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt.

Motor

Je nach dem Modell, 2- oder 4-polige einphasige Außenläufer-Asynchronmotoren mit einem integrierten automatisch rückstellenden Überhitzungsschutz. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

Der Ventilator ist für die Montage direkt über den Luftkanal oder den Lüftungsschacht konstruiert. Starre Befestigung an einer raumfesten ebenen Oberfläche über die Grundplatte. Im Falle des direkten Einsetzens der VOK Ventilatoren auf dem flachen Dach muss ein Dachsockel angebracht werden, zur Vorbeugung von Regen- und Schnee-Eindringung in die Entlüftungsöffnung.

Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.

Zubehör



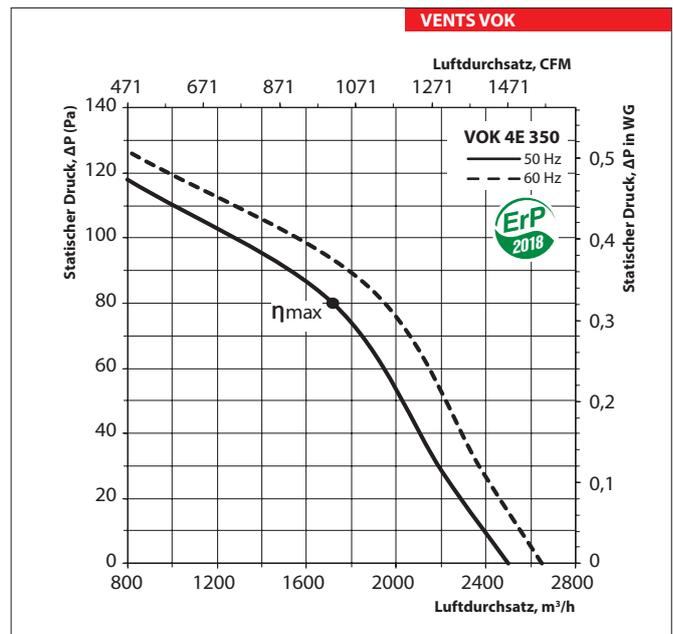
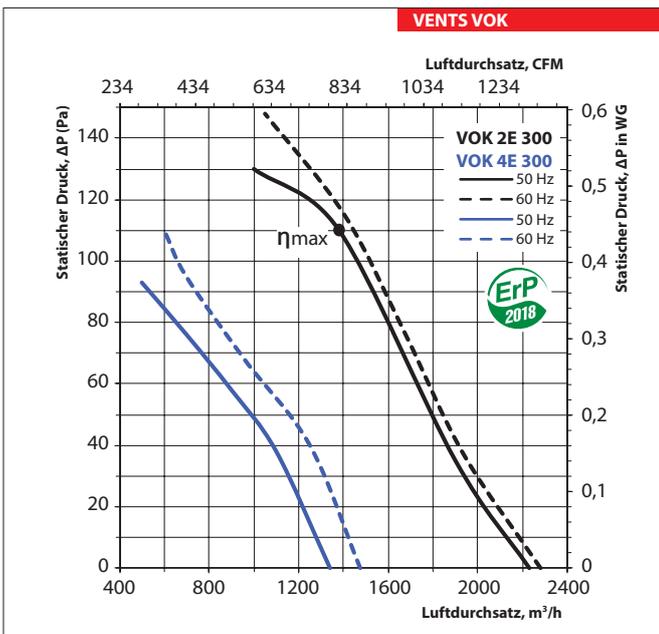
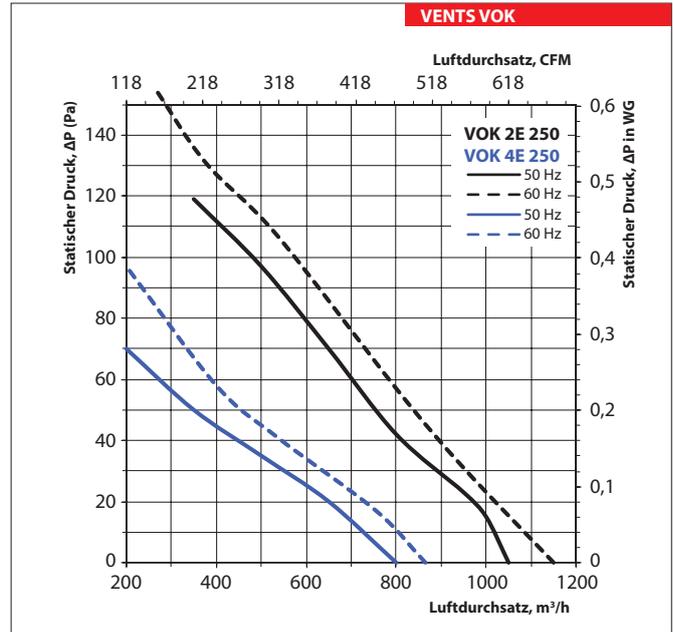
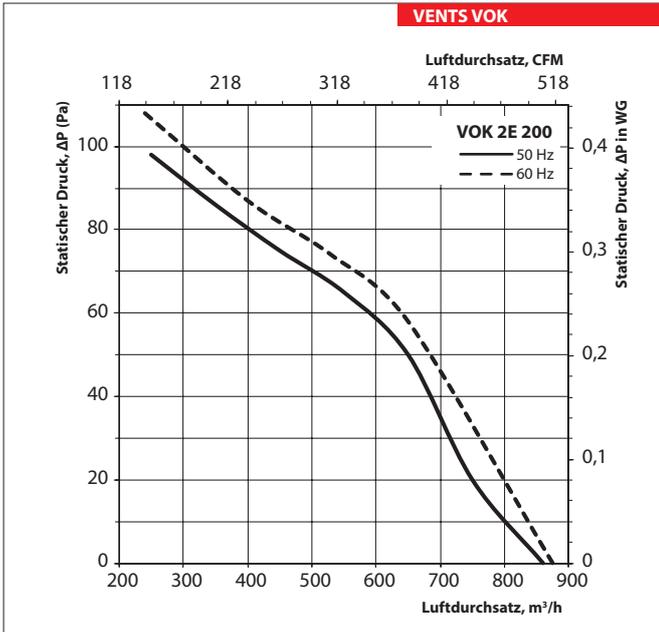
Montagerahmen

Schalldämpfer

Rückschlagklappe

Luftklappe

Drehzahlregler



VENTILATORSERIE VENTS VOK

VENTS VOK1-Serie



Horizontal ausblasende axiale Dachventilatoren im Stahlgehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 1700 m³/h**.

Verwendungszweck

Abluftlüftungssysteme für Gewerbe-, Büro- und andere öffentliche oder industrielle Räume. Montage auf jedem Dachtyp. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 200 bis zu 315 mm.

Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Das Laufrad ist aus Aluminium gefertigt.

Motor

Einphasiger Außenläufer-Asynchronmotor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors. Motorschutzart: IP44.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Montage

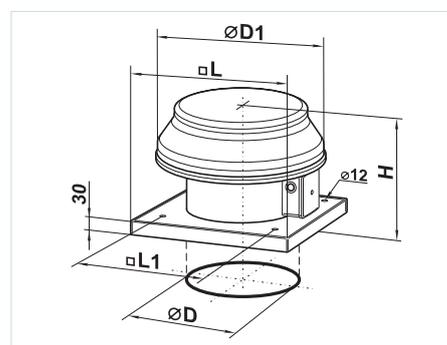
Der Ventilator ist für die Montage direkt über den Luftkanal oder den Lüftungsschacht konstruiert. Starre Befestigung an einer raumfesten ebenen Oberfläche über die Grundplatte. Im Falle des direkten Einsetzens der VOK1 Ventilatoren auf dem flachen Dach muss ein Dachsockel angebracht werden, zur Vorbeugung von Regen- und Schnee-Eindringung in die Entlüftungsöffnung. Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlusschema auf dem Anschlusskasten.

Technische Daten

	VOK1 200		VOK1 250		VOK1 315	
Versorgungsspannung, V	1~230					
Netzfrequenz, Hz	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	43	33	68	76	110	104
Stromaufnahme, A	0,28	0,21	0,48	0,51	0,75	0,7
Förderleistung, m ³ /h	405	470	1070	1050	1700	1650
Drehzahl, min ⁻¹	1300	1615	1300	1450	1300	1365
Schalldruck 3 m, dBA	32	31	48	48	54	54
Fördermitteltemperatur, °C	40					
Schutzart	IP24 (VKOM IPX4)					

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	ØD	ØD1	H	L	L1	
VOK1 200	208	345	280	425	330	6,1
VOK1 250	262	405	300	425	330	7,2
VOK1 315	314	555	380	585	450	11,5

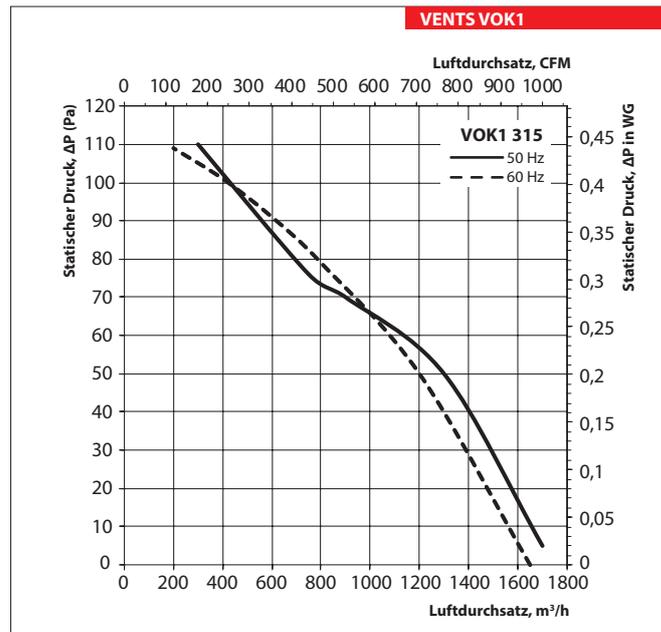
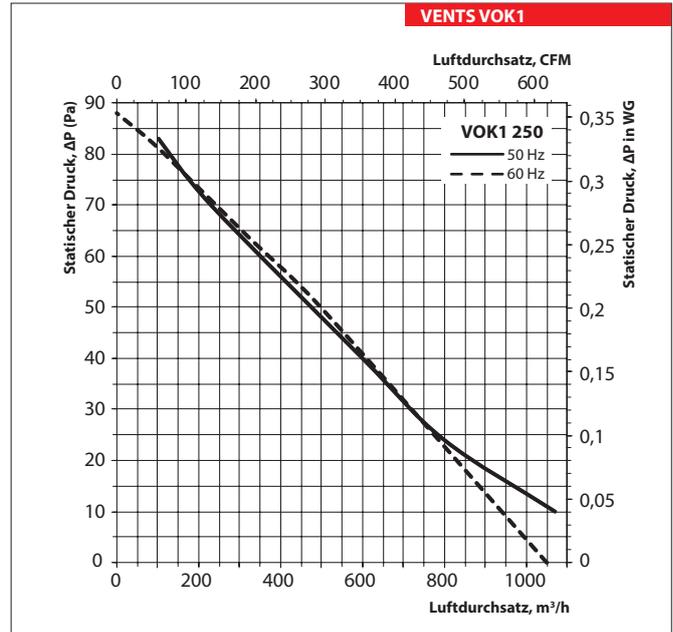
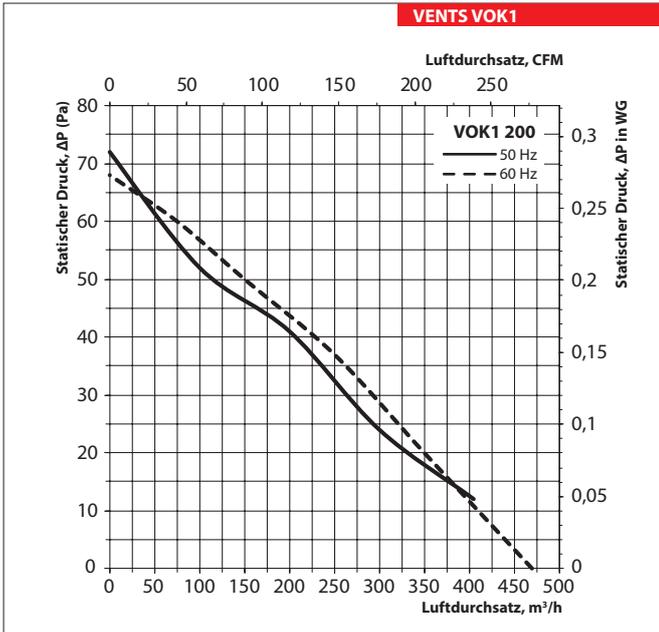


Bezeichnungsschlüssel

Serie	Laufraddurchmesser
VENTS VOK1	200; 250; 315

Zubehör





VENTILATORSERIE VENTS VOK1

Rückschlagklappe
KKV



■ **Verwendungszweck**

Die Rückschlagklappe sperrt das Lüftungsrohr bei Ventilatorstillstand und verhindert somit den Lufrückstrom. Kompatibel mit den Ventilatoren VKV, VKH, VKV EC, VKH EC.

■ **Aufbau**

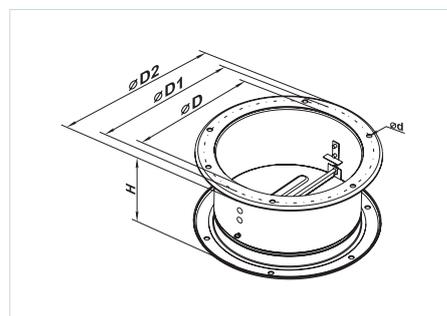
Das Gehäuse und die Absperklappe sind aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Klappe wird durch Luftstrom geöffnet und schließt bei stehendem Ventilator. Die Rückschlagklappe ist selbsttätig aktiviert.

■ **Montage**

Montage im Lüftungssystem durch die Befestigung der Endflansche an die Gegenflansche mit verzinkten Bolzen und Bügeln. Nur für die senkrechte Montage in Lüftungsrohre geeignet (kein Federmechanismus ist vorhanden).

Außenabmessungen

Modell	Standardgröße der kompatiblen Ventilatoren	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
		ØD	ØD1	ØD2	Ød	H	
KKV 220-225	190, 220, 225	183	213	235	7	115	1,0
KKV 250-315	250, 280, 310	256	285	306	7	156	1,7
KKV 355-500	355, 400, 450, 500	402	438	464	9	220	3,5
KKV 560	560, 630	565	605	638	10	300	7,3
KKV 710	710	635	674	708	10	380	14,1



Flexibler Antivibrationsverbinder
GKV



■ **Verwendungszweck**

Die flexible Antivibrationsverbinder sind für Unterbrechung von Schallübertragungen von Ventilatoren auf Lüftungsrohre sowie für teilweisen Ausgleich von Temperaturverformungen im Lüftungsrohr. Geeignet für die Lüftungssysteme mit der Fördermitteltemperatur von -40 °C bis zu +80 °C. Kompatibel mit den Ventilatoren VKV, VKH, VKV EC, VKH EC.

■ **Aufbau**

Die elastischen Manschette besteht aus zwei Flanschen aus verzinktem Stahlblech, welche mit einem PVC-Gewebe-Tuch verbunden sind. Die elastischen

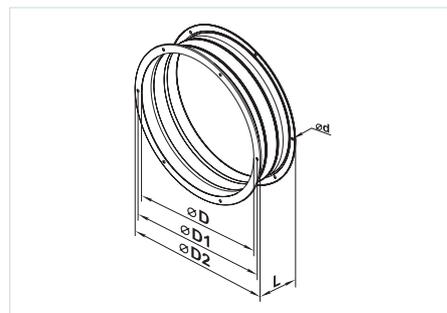
Manschette eignen sich nicht für eine mechanische Belastung und dürfen nicht als ein Tragkörper verwendet werden.

■ **Montage**

Montage im Lüftungssystem durch die Befestigung der Endflansche an die Gegenflansche mit verzinkten Bolzen und Bügeln.

Außenabmessungen

Modell	Standardgröße der kompatiblen Ventilatoren	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
		ØD	ØD1	ØD2	Ød	L	
GKV 220-225	190, 220, 225	183	210	235	7	200	0,8
GKV 250-315	250, 280, 310	256	285	308	7	200	1,2
GKV 355-500	355, 400, 450, 500	402	430	484	9	200	1,75
GKV 560	560, 630	567	605	639	9	200	2,62
GKV 710	710	630	674	705	10	260	7,1



Gegenflansch FKV



Verwendungszweck

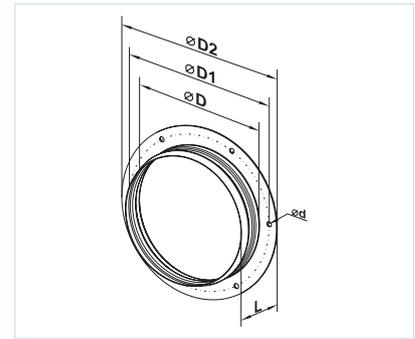
Zum Anschluss der Rundrohren an die Dachventilatoren VKV, VKH, VKV EC, VKH EC.

Aufbau

Aus verzinktem Stahlblech.

Außenabmessungen

Modell	Standardgröße der kompatiblen Ventilatoren	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
		∅D	∅D1	∅D2	∅d	L	
FKV 220-225	190, 220, 225	183	210	235	7	40	0,34
FKV 250-315	250, 280, 310	256	285	306	7	40	0,52
FKV 355-500	355, 400, 450, 500	402	430	464	9	40	1,05
FKV 560	560, 630	567	605	639	9	40	1,60
FKV 710	710	634	674	708	9	40	3,15



Montagerahmen RKV

(RKVI ist ein isolierter Typ)



Verwendungszweck

Zur Montage der Ventilatoren auf dem Flachdach. Kompatibel mit den Ventilatoren VKV, VKH, VKV EC, VKH EC, VKMK, VKMKp, VOK, VOK1.

Aufbau

Das Gehäuse des Rahmens RKV ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt und mit einer 20 mm Mineral-

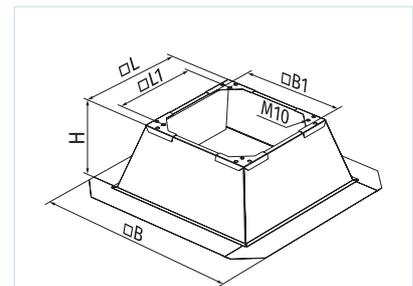
wolle-Dämmschicht wärme- und schallisoliert. Das Gehäuse verhindert Wassereindringung und sichert eine Enddämmung auf dem Fach. Die Sonderflansche am Gehäuseboden sichern eine leichte und zuverlässige Montage auf dem Dach.

Die Modelle mit der Standardgröße 630 bis 1100 verfügen über eine lösbare geboltete Tür zur Montageerleichterung.

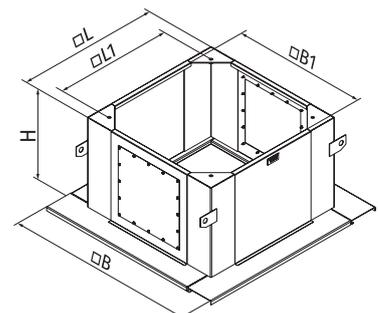
Außenabmessungen

Modell	Standardgröße der kompatiblen Ventilatoren	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
		B	B1	H	L	L1	
RKV 220-225	190, 220, 225	720	254	300,5	301	245	10,4
RKV 250-315	250, 280, 310	810	352	300,5	401	330	12,0
RKV 355-400	355, 400	980	506	300,5	561	450	16,4
RKV 450-500	450, 500	997	576	300,5	631	535	16,9
RKV 560	560	1180	769,9	300,5	817	750	26,7
RKV 630	630	1212	852	600,0	912	750	65,9
RKV 710, 800	710,800	1262	902	600,0	962	840	68,5
RKV 900	900	1512	1152	650,0	1212	1050	85,7
RKV 1000, 1100	1000, 1100	1712	1352	730,0	1412	1240	103,7

Modell	Standardgröße der kompatiblen Ventilatoren	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
		B	B1	H	L	L1	
RKVI 220-225	190, 220, 225	720	254	300,5	301	245	13,8
RKVI 250-315	250, 280, 310	810	352	300,5	401	330	16,9
RKVI 355-400	355, 400	980	506	300,5	561	450	20,3
RKVI 450-500	450, 500	997	576	300,5	631	535	21,2
RKVI 560	560	1180	769,9	300,5	817	750	35,7
RKVI 630	630	1212	850	600,0	912	750	85,5
RKVI 710, 800	710,800	1262	900	600,0	962	840	89,0
RKVI 900	900	1512	1150	650,0	1212	1050	113,0
RKVI 1000, 1100	1000, 1100	1712	1350	730,0	1412	1240	140,6



**RKV 220-225 - RKV 560
RKVI 220-225 - RKVI 560**



**RKV 630 - RKV 1000-1100
RKVI 630 - RKVI 1000-1100**

		VKMK 150	VKMKp 150	VKMK 200	VKMKp 200	VKMK 250	VKMKp 250	VKMK 315	VKMKp 315	VOK 2E 200	VOK 2E 250	VOK 4E 250	VOK 2E 300	VOK 4E 300	VOK 4E 350	VOKI 200	VOKI 250	VOKI 315
Thyristor-Drehzahlregler																		
	RS-1-300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-1-400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-1 N (V)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-1,5 N (V)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-2 N (V)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-2,5 N (V)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-0,5-PS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-1,5-PS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-2,5-PS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-4,0-PS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-3,0-T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-5,0-T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-10,0-T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-3,0-TA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-5,0-TA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RS-10,0-TA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Trafo-Drehzahlregler																		
	RSASE-2-P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-2-M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-3-M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-4-M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-12-M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-1,5-T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-3,5-T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-5,0-T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-8,0-T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASE-10,0-T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	RSASD-1,5-T																	
	RSASD-3,5-T																	
	RSASD-5-M																	
	RSASD-8-M																	
	RSASD-10-M																	
	RSASD-12-M																	
Frequenz-Drehzahlregler																		
	VFED-200-TA																	
	VFED-400-TA																	
	VFED-750-TA																	
	VFED-1100-TA																	
	VFED-1500-TA																	
Temperaturregler																		
	RTS-1-400																	
	RTSD-1-400																	
	TST-1-300																	
	TSTD-1-300																	
	RT-10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Drehzahlrichter für mehrstufige Ventilatoren																		
	P2-5,0																	
	P3-5,0																	
	P5-5,0																	
	P2-1-300																	
	P3-1-300																	
	SP3-1																	
Drehzahlregler für EC-Motoren																		
	R-1/010																	
Sensoren																		
	T-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	TH-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	TF-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	TP-1,5 N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

• empfohlener Einsatz
• zulässiger Einsatz

ENERGIESPARENDE KANAL-LÜFTUNGSANLAGEN X-VENT



Energiesparende Kanal-Lüftungsanlagen X-VENT bieten die beste Lösung für Lüftungs- und Klimasysteme!

- Sind die Raumverhältnisse in Ihrem Raum knapp?
 - Keine Lüftungskammer vorhanden?
 - Das ganz Lüftungssystem soll komplett in der Zwischendecke verlegt werden?
 - Suche nach einer wirtschaftlichen und energiesparenden Lösung?

Die energiesparenden Kanalgeräte X-VENT ist die richtige Wahl!

Die Kanal-Lüftungsanlagen X-VENT ermöglichen umfassende und zugleich einfache Lösungen für Lüftungs- und Klimasysteme und lassen jeweilige Ausführung implementieren, wie Zuluft-, Abluft-, Zu- und Abluft mit Wärmerückgewinnung.

Vorteile der Lüftungsanlagen X-VENT:

- ▶ Umfassende Lösungen
- ▶ Komplettes Produktspektrum
- ▶ Ergonomisch und wirtschaftlich
- ▶ Leichte Montage
- ▶ Energiesparenden Technologien
- ▶ Ausstattung mit kompletten Steuereinheiten
- ▶ Niedrige Betriebskosten
- ▶ Anwenderfreundliche Ventilatoren und leichter Filterwechsel
- ▶ Lange Lebensdauer (40,000 Stunden Dauerbetrieb der Ventilatoren)
- ▶ Bestmöglicher Qualität zum günstigsten Preis

Grundbestandteile des Kanalverlaufs



Motorbetätigte
Verschlussklappen für
Luftstromregelung
RRV



Radialventilator
VKPF



Segmentbogen
PK



Warmwasser-Heizregister
NKV



Wasserkühler/
Direktverdampfer Kühler
OKW/OKF



Radialventilator mit EC-
Motor
VKP...EC



Liftfilter
FB und FBK



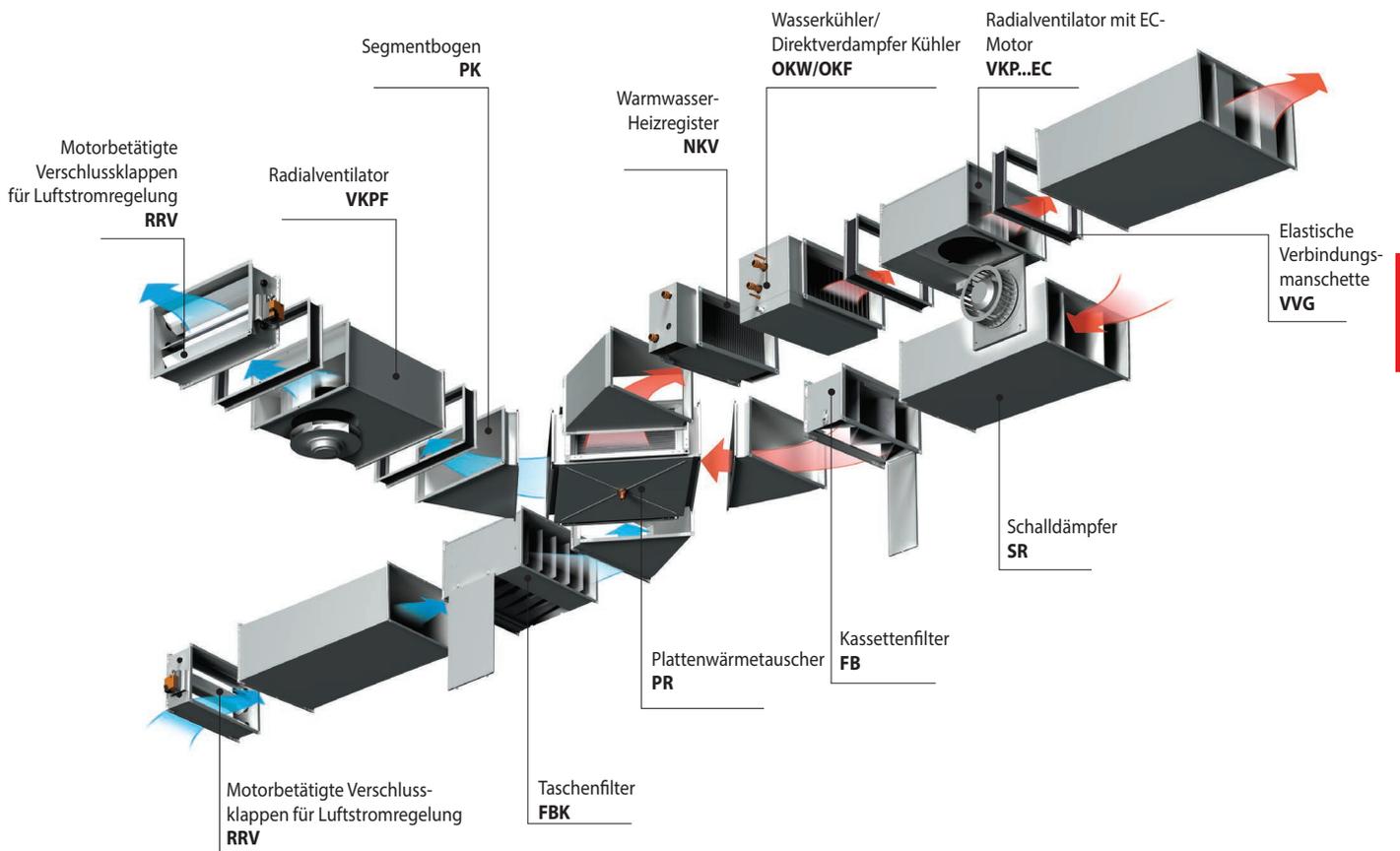
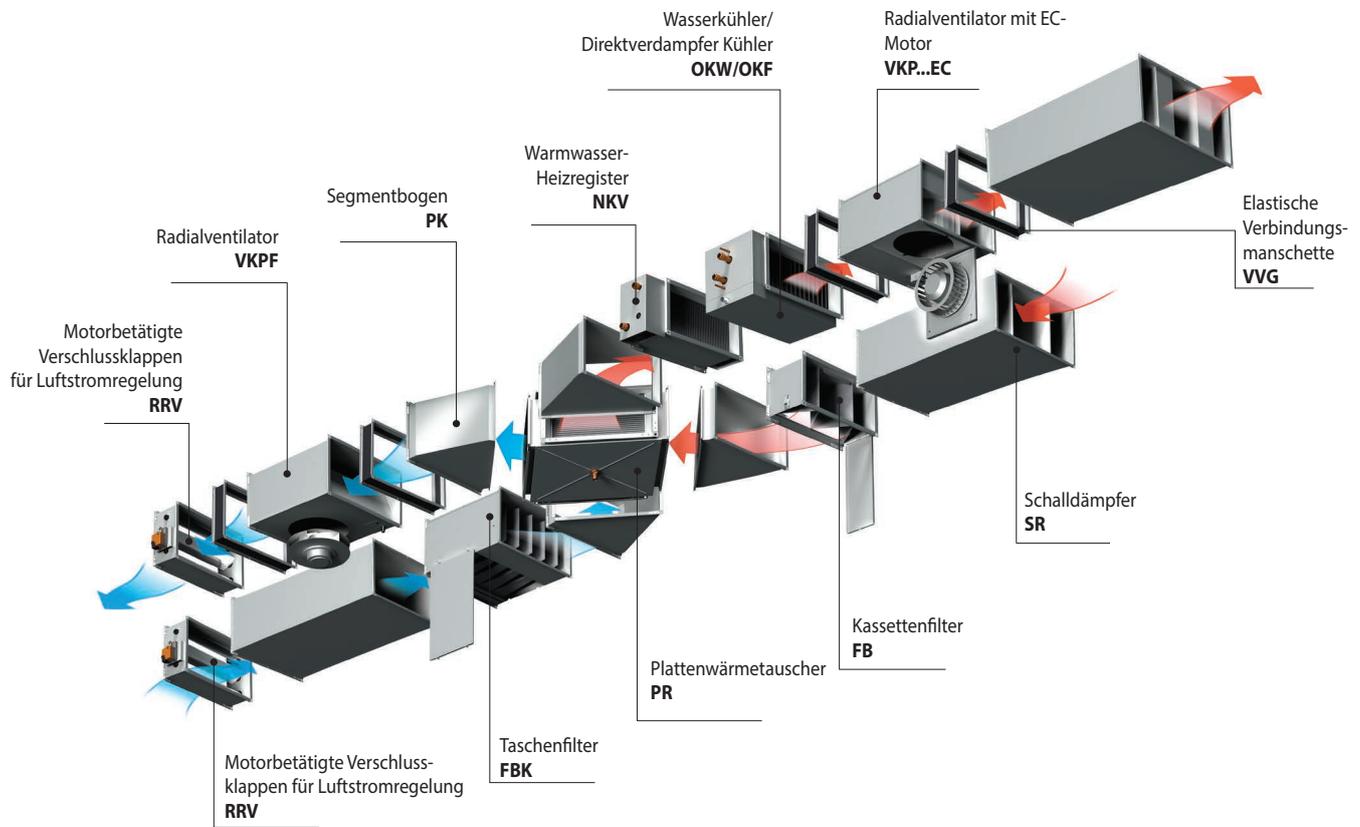
Plattenwärmetauscher
PR



Schalldämpfer
SR



Flexibler
Antivibrationsverbinder
VVG



LUFTHEIZANLAGEN UND LUFTKÜHLANLAGEN

▶ VENTS AOW und VENTS AOW1-Serie



- ▶ Lüftungsgerät mit einem Warmwasser-Heizregister mit einer Heizleistung von bis zu 45 kW und einer Luftförderleistung von bis zu 3850 m³/h. Heizung und Kühlung von diversen Raumarten, in welchen eine kostengünstige sowie regelbare Luftheizung und Luftkühlung benötigt wird.

▶ VENTS AOE-Serie



- ▶ Lüftungsgerät mit einem Elektro-Heizregister mit einer Heizleistung bis zu 30 kW und einer Luftförderleistung bis zu 4000 m³/h. Heizung und Kühlung von diversen Raumarten, in welchen eine kostengünstige sowie regelbare Luftheizung und Luftkühlung benötigt wird.

▶ VENTS PVZ-Serie



- ▶ Die Luftschleier sind geeignet zum Schutz gegen Eindringen der kalten bzw. der warmen Luft von außen durch Tür- und Toröffnungen der Räume. Sie können mit den Warmwasserluftheizern bzw. den elektrischen Heizgeräten ausgestattet werden. Die verfügbaren Standardgrößen sind 600x350, 700x400, 800x500, 900x500 mm.

▶ VENTS DRF-OV und VENTS DRFI-OV-Serie



- ▶ Die Wärmeverteilungsventilatoren verhindern die Ansammlung der Warmluft in den oberen Raumbereichen und leiten die Warmluft in die Aufenthaltsbereiche der Personen. Die Anwendung der Wärmeverteilungsventilatoren ist zweckmäßig nur in großen Räumen mit der Deckenhöhe über 5 m, wie Werkhallen, Lagerräume, Einkaufshäuser, Ausstellungs- und Konzerthallen, geschlossene Sportanlagen etc.



**Luftheiz- und Luftkühlanlage
VENTS AOW/VENTS AOW1**

Förderleistung - bis zu 3850 m³/h

Seite
340



**Luftheizanlage
VENTS AOE**

Förderleistung - bis zu 4000 m³/h

Seite
344



**Luftschiefer
VENTS PVZ**

Förderleistung - bis zu 8400 m³/h

Seite
348



**Wärmeverteilungsventilatoren
VENTS DRF-OV/VENTS DRFI-OV**

Seite
352

AOW-Serie

AOW1-Serie



Die Geräte mit einem Warmwasser-Heizregister sind geeignet zur Organisation der rationellen und wirksamen Luftheizung bzw. der Luftkühlung in verschiedenen Räumen.

Vorteile der Luftheizung bzw. der Luftkühlung:

- ▶ schnelle Erreichung der Solltemperatur im Raum;
- ▶ durch geringe Trägheit des Systems können der veränderliche Temperaturbetrieb und die Zonenheizung verwendet werden;
- ▶ hohe Wärmeleistung;
- ▶ die Erstellungskosten für die Luftheizanlage sind geringer im Vergleich mit einem ähnlichen System der Wasserheizung (-kühlung).

Verwendungszweck

Raumluftheizung bzw. der Raumluftkühlung mit einem Wasserwärmeträger sowie gleichmäßige Verteilung der Luft mit den Ventilator und den Verschlussklappen. AOW1 funktioniert ausschließlich in Luftheizbetrieb. Schnelle Heizung bzw. Kühlung von großen Räumen dank dem hocheffizienten Heizregister und dem leistungsstarken Ventilator. Eignen sich auch für eine lokale Heizung bzw. der Kühlung der Betriebsbereiche, z.B. in großen Hallen/ Hangars und in den Produktionshallen. Geeignet zur Heizung bzw. der Kühlung von großflächigen Räumen wie Werkhallen, Kraftfahrzeugservicestationen, Wagenreiniger, Garagen, Automobilsalons, Lager Räume, Einkaufshäuser, Supermärkte, Ladengeschäfte, Sporthallen, Konferenzhallen, Ausstellungsräume, Viehzucht- und Geflügelarmen, Treibhäuser, sonstige Räume. Der Einsatz von den Luftheiz- und Luftkühlanlagen reduziert die Zeitaufwendungen für Aufstellung sowie die Investitionskosten für Heiz- bzw. Kühlanlagen.

Aufbau

Das Gerät AOW/AOW1 besteht aus einem Axialventilator und einem gerippten Kupfer-Alu-Warmwasser-Heizregister, die im kunststoffbeschichteten Stahlgehäuse montiert

werden. Der Wärmetauscher hat die durch die Seitenwand des Gehäuses geführten Stutzen mit dem Rohr- Außengewinde zur Zufuhr und dem Anschluss des Wärmeträgers. Diese Geräte sind geeignet zum Betrieb beim max Betriebsdruck 1,6 MPa (16 bar) und der max Betriebstemperatur des Wärmeträgers +100 °C. AOW1 verfügt über eine vereinfachte Konstruktion und hat keinen Kondensatablaufstutzen.

Ventilatormotor

Asynchron- Außenläufermotor mit einem integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung.

Steuerung und Bedienung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Triac- oder Trafo-Drehzahlregler. Durch Drehzahlseinkung der Ventilatoren werden der Luftdurchsatz sowie der Wärmedurchsatz für Heizung bzw. Kühlung reduziert. Die Steuerung der Betriebsarten der Luftheizungs- bzw. der Luftkühlanlage erfolgt mit der Steuereinheit UWT-1E (Sonderzubehör). Die Steuereinheit hat drei Steuerzustände des AOW-Geräts (Änderung der Ventilator-Drehzahl).

Die Steuereinheit ist mit dem Schalter mit der Betriebsanzeige, den luftdichten Kabelverschraubungen sowie der Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss ausgestattet. Die Steuereinheit wird zusammen mit den digitalen Thermostaten Serie TST-1-300 mit Sensor Display (TSTD-1-300 mit der Fernbedienung versehen) bzw. RTS-1-400 mit LCD-Display (RTSD-1-400 mit der Fernbedienung versehen) betrieben. Erhältlich als Sonderzubehör.

Der Thermostat in einem Raum aufzustellen, in dem die Luftheizungs- bzw. der Luftkühlanlage montiert ist. Dieser dient dazu, die Temperatur zu messen und eine erforderliche Betriebsart zu bestimmen. Zur korrekten Betrieb der Luftheizanlage ist der Thermostat an einem Ort anzubringen, an der die Temperaturschwankungen von den Fenstern, Türen bzw. Heizgeräten keinen Einfluss haben. Ein Thermostat eignet sich zur Steuerung von mehreren Luftheizungs- und Luftkühlanlagen, die in einem Raum funktionieren.

Montage

Mit Konsolen bzw. Trägern (separate Bestellung) kann das Gerät an den Wänden (Säulen) vertikal bzw. an der Decke (den Balken) horizontal aufgestellt werden.

Bezeichnungsschlüssel

Serie	Nennleistung, kW
VENTS AOW VENTS AOW1	25; 30; 45

Zubehörteile



Technische Daten

	AOW/AOW1 25	AOW/AOW1 30	AOW/AOW1 45
Netzspannung Anlage, V/50 Hz	230	230	230
Leistungsaufnahme Ventilator, W	136	191	255
Stromaufnahme Ventilator	0,6	0,85	1,12
Drehzahl, min ⁻¹	1350	1440	1360
Schalldruck 3 m, dBA	53	55	58
Max Wärmeträgertemperatur, °C	100	100	100
Schutzart	IP44	IP44	IP44
Isolationsklasse	F	B	F
Wurfweite, m	9	12	16

Technische Daten für Heizungsbetrieb

Modell	Luftdurchsatz, m ³ /h	Zulufttemperatur, °C	Temperaturdifferenz 90/70 °C				Temperaturdifferenz 80/60 °C				Temperaturdifferenz 70/50 °C				Temperaturdifferenz 60/40 °C			
			Leistungsaufnahme, kW	Austrittstemperatur, °C	Wasserdurchsatz, m ³ /h	Wasserdruckverlust, kPa	Leistungsaufnahme, kW	Austrittstemperatur, °C	Wasserdurchsatz, m ³ /h	Wasserdruckverlust, kPa	Leistungsaufnahme, kW	Austrittstemperatur, °C	Wasserdurchsatz, m ³ /h	Wasserdruckverlust, kPa	Leistungsaufnahme, kW	Austrittstemperatur, °C	Wasserdurchsatz, m ³ /h	Wasserdruckverlust, kPa
AOW/AOW1 25	2200	-15	34,5	26,0	1,51	7,5	30,4	21,2	1,30	6,0	26,0	16,0	1,19	4,6	22,0	11,0	1,01	3,4
		-10	32,0	29,0	1,40	6,6	28,3	24,3	1,22	5,3	24,0	19,2	1,12	4,0	20,0	14,0	0,90	2,8
		-5	30,0	32,0	1,30	5,8	26,2	27,4	1,19	4,6	22,0	22,0	1,01	3,4	18,0	17,0	0,79	2,3
		0	28,0	35,0	1,19	5,2	24,1	30,4	1,12	4,0	20,0	25,0	0,90	2,8	16,0	20,0	0,68	1,8
		5	26,2	38,5	1,19	4,5	22,1	33,3	1,01	3,3	18,0	28,0	0,79	2,3	14,0	22,0	0,61	1,4
		10	24,2	41,4	1,12	3,9	20,1	36,1	0,94	2,8	15,9	30,6	0,68	1,9	12,0	25,0	0,50	1,0
		15	22,1	44,2	1,01	3,3	18,1	38,8	0,90	2,3	13,8	33,0	0,61	1,4	9,0	27,0	0,40	0,7
AOW/AOW1 30	3000	-15	48,4	27,2	2,09	7,4	42,0	22,0	1,91	6,0	36,6	17,0	1,58	4,7	31,0	11,7	1,30	3,5
		-10	45,4	30,3	2,02	6,6	39,0	25,2	1,69	5,3	33,7	20,0	1,51	4,0	27,6	14,6	1,19	2,9
		-5	42,4	33,4	1,91	5,9	36,7	28,2	1,58	4,6	30,0	22,9	1,40	3,4	24,0	17,4	1,12	2,4
		0	39,5	36,4	1,69	5,2	33,8	31,1	1,51	3,9	28,0	25,7	1,19	2,9	21,0	20,0	1,01	1,9
		5	36,7	39,4	1,58	4,5	30,9	34,0	1,40	3,4	25,0	28,5	1,12	2,4	19,0	22,7	0,79	1,5
		10	33,8	42,1	1,51	3,9	28,1	36,7	1,19	2,8	22,0	31,1	1,01	1,9	16,0	25,2	0,68	1,1
		15	31,0	44,9	1,40	3,3	25,3	40,0	1,12	2,3	19,4	33,7	0,90	1,5	13,0	27,5	0,61	0,7
AOW/AOW1 45	3850	-15	63,0	28,4	2,81	11,9	55,6	23,3	2,41	9,7	48,1	18,1	2,09	7,6	40,4	12,8	1,80	5,7
		-10	59,2	31,5	2,59	10,6	51,8	26,4	2,30	8,5	44,3	21,1	1,91	6,6	36,7	15,7	1,58	4,8
		-5	55,4	34,6	2,41	9,4	48,0	29,3	2,09	7,4	40,6	23,9	1,80	5,6	32,9	18,5	1,40	3,9
		0	51,6	37,5	2,30	8,3	44,3	32,2	2,02	6,4	36,9	26,8	1,58	4,7	29,2	21,3	1,30	3,2
		5	47,9	40,4	2,09	7,3	40,6	35,0	1,80	5,5	33,2	29,5	1,51	3,9	25,6	23,9	1,12	2,5
		10	44,3	43,2	2,02	6,3	37,0	37,8	1,58	4,6	29,6	32,2	1,30	3,2	21,9	26,4	1,01	1,9
		15	40,6	45,9	1,80	5,4	33,4	40,4	1,51	3,8	26,0	34,8	1,12	2,5	18,1	28,8	0,79	1,3

Auswahltabelle der Zubehörteile

Modell	Steuereinheit 	Digitaler Thermostat		Montagezubehör	
		mit Sensor Display 	mit LCD Display 	Montagewinkel 	Konsole
AOW 25	UWT-1E			MKP-AOW	MK-AOW 25
AOW1 25					MK-AOW1 25
AOW 30		TST-1-300	RTS-1-400		MK-AOW 30
AOW1 30		TSTD-1-300	RTSD-1-400		MK-AOW 25*
AOW 45					MK-AOW 45
AOW1 45					MK-AOW 30*

* Die Querstücke zwischen den Konsolen MK-AOW zur Befestigung an das Gerät AOW1 sind nicht verbrauchbar.

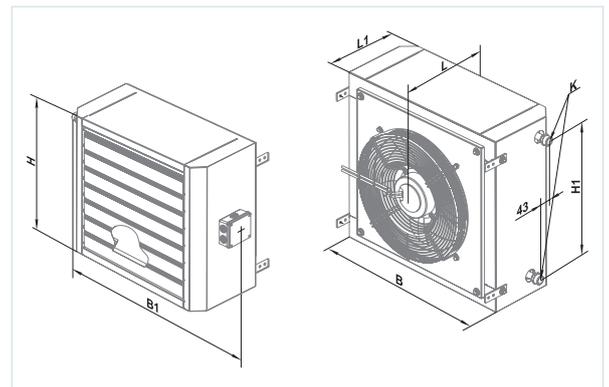
AOW/AOW1
LUFTEANLAGEN UND
LUFTKÜHLANLAGEN

Technische Daten für Kühlbetrieb

Modell	Luftdurchsatz, m ³ /h	Luft Eintrittstemperatur, °C	Temperaturdifferenz 7/12 °C			
			Leistungsaufnahme, kW	Luftaustrittstemperatur, °C	Wasserdurchsatz, m ³ /h	Wasserdruckverlust, kPa
AOW 25	2200	35	9,1	26,0	1,6	7,5
		30	5,8	22,5	1,0	6,1
		25	3,2	21,0	0,6	2,1
		20	2,0	18,0	0,3	0,9
AOW 30	3000	35	11,4	27,0	2,0	11,2
		30	7,3	22,9	1,3	5,0
		25	3,9	21,1	0,7	1,6
		20	2,4	17,7	0,4	0,7
AOW 45	3850	35	18,0	24,9	3,1	31,8
		30	10,8	21,7	1,9	12,9
		25	7,3	19,0	1,3	6,3
		20	3,2	17,4	0,5	1,4

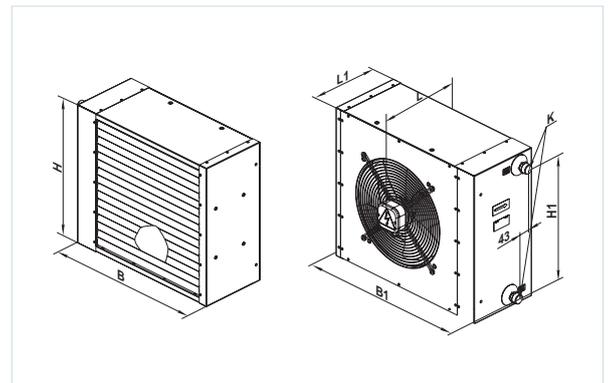
Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm							Reihen Anzahl	Gewicht, kg
	B	B1	H	H1	L	L1	K		
AOW 25	680	785	605	468	360	286	G 3/4"	2	37,0
AOW 30	680	785	655	518	360	286	G 3/4"	2	40,0
AOW 45	780	885	710	570	380	300	G 3/4"	2	50,0



Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm							Reihen Anzahl	Gewicht, kg
	B	B1	H	H1	L	L1	K		
AOW1 25	630	690	555	468	320	262	G 3/4"	2	28,0
AOW1 30	630	690	605	518	355	262	G 3/4"	2	31,0
AOW1 45	730	790	655	570	380	285	G 3/4"	2	41,0





Einsatzbeispiel der Luftkühlanlage AOW in einem Gewächshaus



Einsatzbeispiel der Luftkühlanlage AOW in einer Servicestation



Einsatzbeispiel der Luftheizanlage AOW in einem Lagerhaus

LUFTHEIZANLAGEN
UND LUFTKÜHLANLAGEN
AOW/AOW1

AOE-Serie



Die Luftheizungs- und Luftkühlanlagen mit einem Elektro-Heizregister sind geeignet zur Organisation der Luftheizung in verschiedenen Räumen

Vorteile der Luftheizung:

- ▶ schnelle Erreichung der Solltemperatur im Raum;
- ▶ durch geringe Trägheit des Systems können der veränderliche Temperaturbetrieb und die Zonenheizung verwendet werden;
- ▶ hohe Wärmeleistung;
- ▶ die Erstellungskosten für die Luftheizanlage sind geringer im Vergleich mit dem ähnlichen System der Wasserheizung (-kühlung).

Verwendungszweck

Luftheizung in Räumen mit einem Elektro-Heizregister sowie gleichmäßige Luftverteilung mit dem Ventilator und den Verschlussklappen. Schnelle Heizung von großen Räumen und Organisation der lokalen Heizung der Arbeitsbereiche, z.B. in großen Hallen/ Hangars und in den Produktionshallen. Geeignet zur Heizung von großflächigen Räumen: Werkhallen, Kraftfahrzeugservicestationen, Wagenreiniger, Garagen, Automobilsalons, Lagerräume, Einkaufshäuser, Supermärkte, Ladengeschäfte, Sporthallen, Konferenzhallen, Ausstellungsräume, Viehzucht- und Geflügelfarmen, Treibhäuser, sonstige Räume. Durch die Montage obiger Anlagen können die Zeitaufwendungen für Aufstellung sowie die Investitionskosten für Heizanlage insgesamt vermindert werden.

Aufbau

Die Luftheizanlage AOE besteht aus einem Axialventilator und einem Elektro-Heizregister, die im kunststoffbeschichteten Stahlgehäuse montiert sind. Das Heizregister ist mit zwei Überhitzungsschutz-Thermostaten ausgestattet:

- ▶ Haupt-Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung und der Auslösungstemperatur über +50 °C. Nach der Kühlung schließt der Thermostat

automatisch den Steuerkreis des Heizregisters.

- ▶ Notsicherung mit manueller Rückstellung und der Auslösungstemperatur +90 °C. Die Stromversorgung zum Elektro-Heizregister kann erst nach der manuellen Alarmlückstellung erfolgen.

Ventilatormotor

Asynchron- Außenläufermotor mit einem integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung.

Steuerung und Bedienung

Zur einwandfreien und sicheren Betrieb der Luftheizanlage ist die Steuereinheit empfohlen, welche die komplexe Steuerung und den Schutz sicherstellt:

- ▶ automatische Regelung der Heizleistung und der Heiztemperatur; Unterbrechung der Spannungsversorgung des Heizregisters im Falle des Ausfalls des Ventilators bzw. beim Geschwindigkeitsabfall des Luftstromes sowie bei Auslösung der eingebauten Überhitzungsschutzthermostaten;
- ▶ Abschaltung der Luftheizanlage mit Abblasen der Heizleiter des Heizregisters;
- ▶ das Heizregister wird mit der Spannung durch ein Sicherungsautomat versorgt werden, der Ansprechstrom wird je nach der Leistung des Heizgeräts gewählt. Zur Steuerung der Betriebsmodi der Luftheizanlage

wird die Steuereinheit UET-15D bzw. UET-30D (wird optional geliefert) verwendet.



Der Algorithmus der Temperaturregelung des Luftstromes besteht in der Regelung der Einschalt-/Ausschaltzeit (volle Leistung) gemäß den Heizverhältnissen. Die Steuereinheit überwacht die Drehzahl der Ventilatoren, unterbricht die Stromversorgung des Heizregisters im Falle des Ausfalls des Ventilators bzw. beim Geschwindigkeitsabfall des Luftstromes.

Die Steuereinheit wird in Verbindung mit den digitalen Thermostaten Serie TST-1-300 mit Sensor Display (TSTD-1-300 wird mit der Fernbedienung versehen) bzw. RTS-1-400 mit LCD Display (RTSD-1-400 wird mit der Fernbedienung versehen) betrieben, die separat geliefert werden. Der Thermostat wird in einem Raum aufgestellt, in dem die Luftheizungs- bzw. der Luftkühlanlage montiert ist, er misst die Temperatur und bestimmt den Betriebsmodus.

Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Nennleistung, kW
VENTS AOE	9; 12; 15; 18; 24; 30

Zubehörteile

Zur korrekten Betrieb der Luftheizanlage ist der Thermostat an einem Ort anzubringen, an der die Temperaturschwankungen von den Fenstern, Türen bzw. Heizgeräten keinen Einfluss haben. Ein

Thermostat eignet sich zur Steuerung mehrerer Luftheizungs- und Luftkühlanlagen, die in einem Raum betrieben werden. Maximal zehn AOE Anlagen können an einen Thermostat angeschlossen werden.

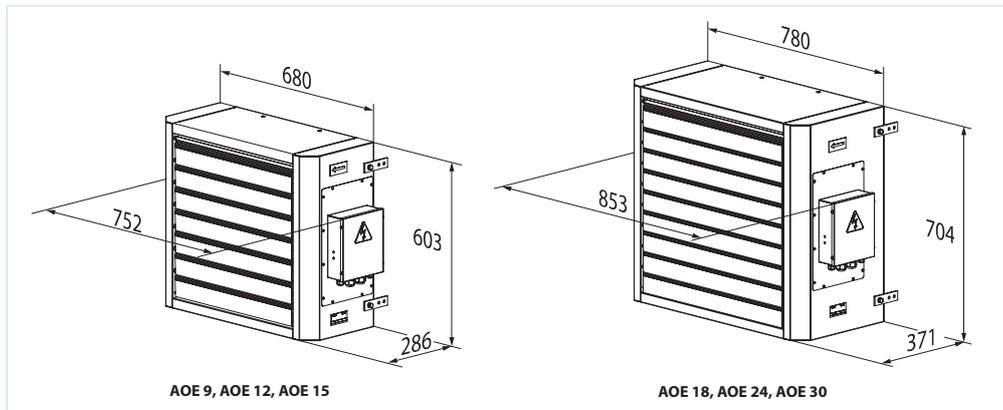
Montage

Mit Konsolen bzw. Trägern (werden optional geliefert) kann das Gerät an den Wänden (Säulen) vertikal bzw. an der Decke (den Balken) horizontal aufgestellt werden.

Technische Daten

	AOE 9	AOE 12	AOE 15	AOE 18	AOE 24	AOE 30
Netzspannung, V/50 Hz	3~400			3~400		
Leistungsaufnahme Ventilator, W	140			253		
Stromaufnahme Ventilator, A	0,61			1,1		
Leistungsaufnahme Elektro-Heizregister, kW	9	12	15	18	24	30
Stromaufnahme Elektro-Heizregister, A	13,0	17,3	21,7	26,0	34,6	43,3
Leistungsaufnahme Anlage gesamt, kW	9,14	12,14	15,14	18,25	24,25	30,25
Stromaufnahme Anlage gesamt, A	13,6	17,9	22,3	27,1	35,7	44,4
Luftdurchsatz, m³/h	2300			4000		
Drehzahl, min ⁻¹	1420			1480		
Gehäusematerial	lackiertes Stahlblech					
Schalldruck 3 m, dBA	55			61		
Schutzart	IP21			IP21		
Gewicht, kg	32			48		

Außenabmessungen



Auswahltabelle der Zubehörteile

Modell	Steuereinheit	Digitalthermostat		Montagezubehör	
		mit Sensor Display	mit LCD Display	Montagewinkel	Konsolen
AOE 9	UET-15D	TST-1-300	RTS-1-400	MKP-AOW	MK-AOW 25
AOE 12			TSTD-1-300		
AOE 15		UET-30D	TST-1-300	RTS-1-400	MKP-AOW
AOE 18	TSTD-1-300			RTSD-1-400	
AOE 24					
AOE 30					

LUFTHEIZANLAGEN AOE

Montagezubehör für AOW- und AOE-Geräte

Zur leichten und schnellen Montage der Geräte wird das folgende Montagezubehör zur Verfügung gestellt:

- ✓Montagewinkel
- ✓Konsolen
- ✓Mehrwinkel-Konsole



1. Dank den Montagewinkeln ist die horizontale Montage des Geräts mit Befestigung an der Decke mit den Montagestiften und Ketten möglich. Diese Montagevariante ist günstig, wenn das Gerät im Heizbetrieb funktioniert.

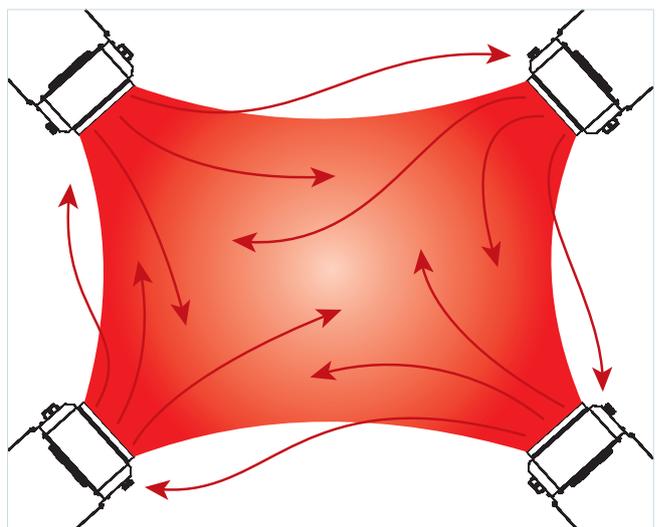
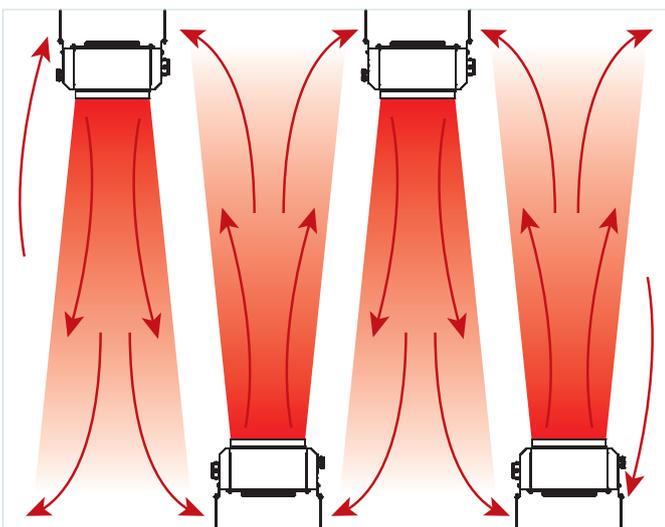
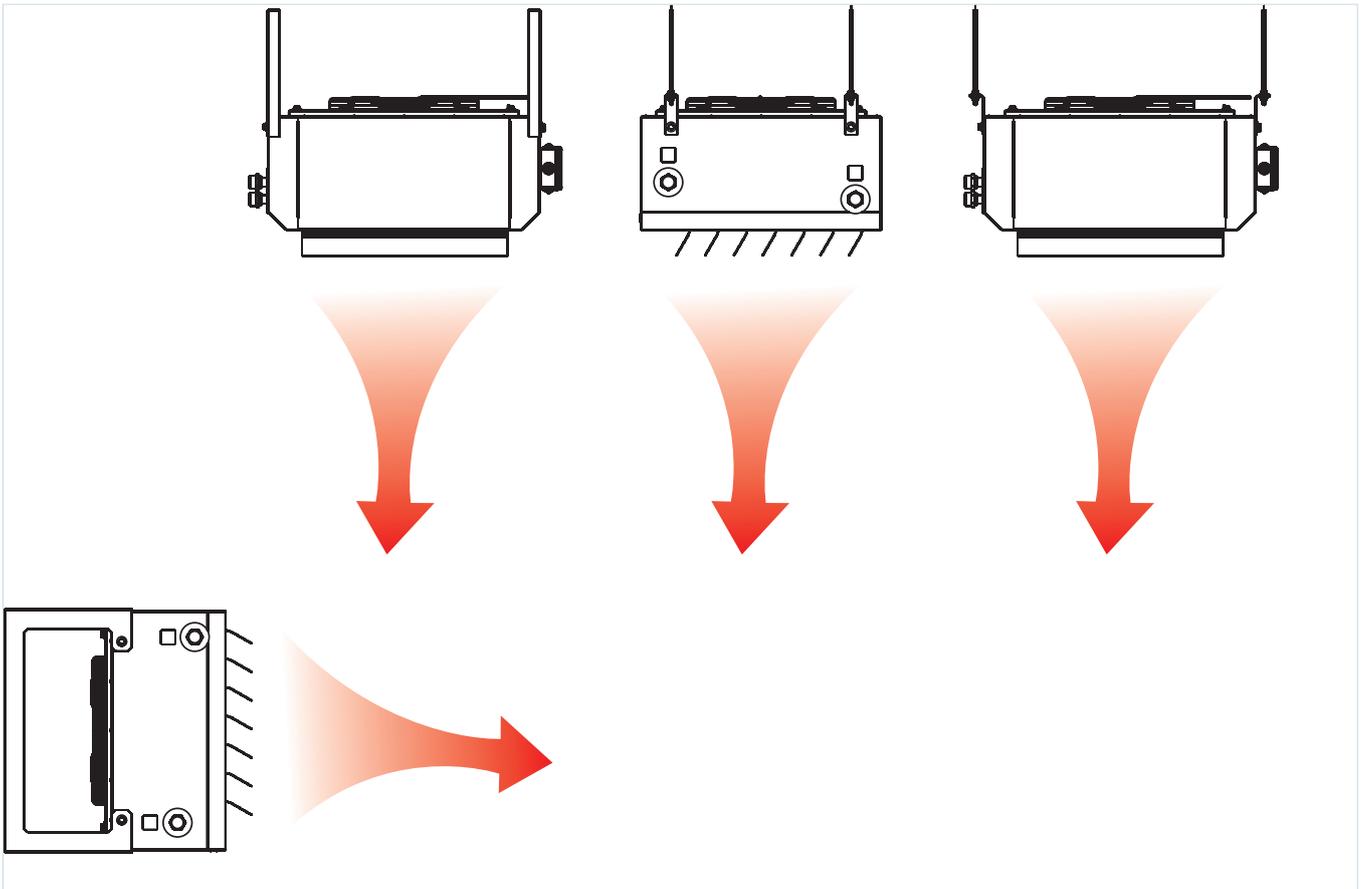


2. Mit Konsolen und Trägern kann das Gerät an der Wand bzw. an der Säule vertikal bzw. an der Decke horizontal befestigt werden. Horizontale Aufstellung nur für den Heizbetrieb.

Achtung!

Bei der Montage der AOW/AOE-Geräte darauf zu achten, dass eine ungehinderte Luftzufuhr zur Ansaugöffnung des Ventilators besteht. Dazu ist der Mindestabstand von der Wand bzw. der Decken mindestens 300 mm einzuhalten.

Verteilung der Warmluft im Raum



LUFTHEIZANLAGEN AGE

PVZ-Serie



Die Luftschleier leisten einen großen Beitrag zur Einsparung der Heizungs- und Kühlungskosten des Gebäude dank der Erzeugung einer unsichtbaren aerodynamischen Barriere zwischen der Innen- und der Außenluft, z.B. am Eingang ins Gebäude.

■ Verwendungszweck

Die Luftschleier sind geeignet zum Schutz gegen Eindringen der kalten bzw. der warmen Luft von außen durch Tür- und Toröffnungen der Räume. Die Luftschleier sind geeignet zur Montage im Innenbereich über und in der Nähe der Pforte (des Tors). Höhe und Breite der überlappten Öffnung von 2 bis 5 m. Die Luftschleier sind für alle Gebäude mit der intensiven Bewegung der Transportmittel und der Personen ausgelegt. Geeignet zum Einsatz in Werkhallen, Lagerräumen, Kraftfahrzeugservicestationen, Wagenreiniger, Garagen, Verkaufshallen, Supermärkten, Ausstellungsräumen und sonstigen Räumen.

■ Funktionsweise des Luftschleiers

Ein rechteckiger Kanal- Hochdruckventilator ist in den Luftschleier integriert. Die angesaugte Luft strömt durch den Filter, dann kommt in den Raum durch einen schmalen Schlitz, wodurch die Luftgeschwindigkeit am Austritt aus dem Luftschleier erhöht und den richtigen Betrieb garantiert wird. Ist der Luftschleier mit einem Warmwasser- bzw. Elektro-Heizregister ausgestattet, so wird die Ausblasluft zusätzlich erwärmt. Die dadurch gebildete aerodynamische Barriere trennt den Raum von der Außenluft ab.

■ Aufbau

Die Luftschleier sind in 4 Standardgrößen erhältlich. Die Luftschleier und ihre Bestandteile sind aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Luftförderung erfolgt mit einem Kanal- Hochdruckventilator. Zur Staubfiltration der Luft wird ein Kassettenfilter mit der Filtrationsklasse G4 verwendet.

Die Luftheizung erfolgt mit einem Warmwasser- bzw. Elektro-Heizregister. Falls das Wasser als Wärmeträger für die Heizung verwendet wird, so sind diese Luftschleier nur bei Umgebungstemperaturen über 0 °C geeignet. Die Luftverteilung erfolgt durch Schlitzsektionen.

Die Schlitzsektionen werden standardmäßig 1 und 1.5 m lang geliefert, dadurch kann ein Luftschleier der bestehenden Türöffnung angepasst werden.

■ Ventilatormotor

4- und 6-polige Außenläufer-Asynchronmotoren und Radiallaufräder mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Das Laufrad ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Ventilatoren mit dieser Laufradausführung zeichnen sich durch einen relativ hohen Differenzdruck und eine hohe Förderleistung aus. Zur Sicherstellung des Überhitzungsschutzes sind die Thermokontakte mit ausgeführten Klemmen zum Anschluss der externen Schutzgeräte in die Motorwicklung eingebaut.

■ Montage

Die Luftschleier können entweder horizontal oder vertikal montiert werden. Bei der horizontalen Montage wird der Luftschleier über der Öffnung befestigt, dadurch wird ein Luftstrom gebildet, der vertikal von unten nach oben in der gesamten Breite der Öffnung gerichtet ist. In den Öffnungen mit der Fläche 10...12 m² reicht es auch, einen vertikalen Luftschleier zu montieren, für die großflächigen Räume ist die Montage der Luftschleier beidseitig der Öffnung empfohlen. Dadurch kann die Wirkungsfläche erweitert werden.

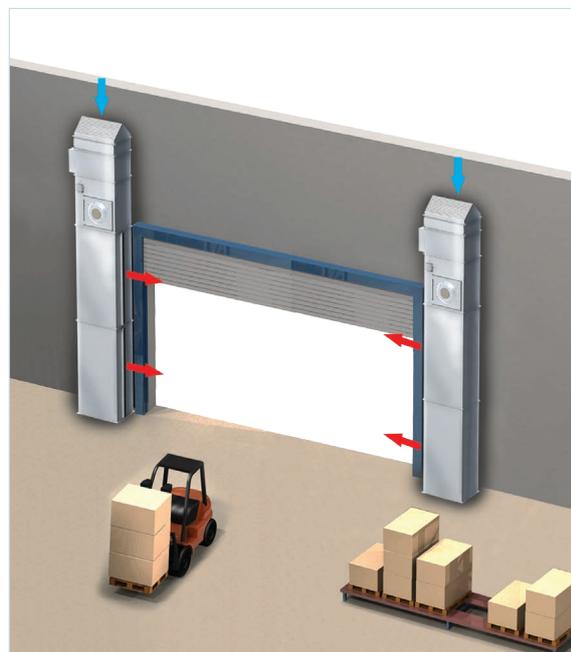
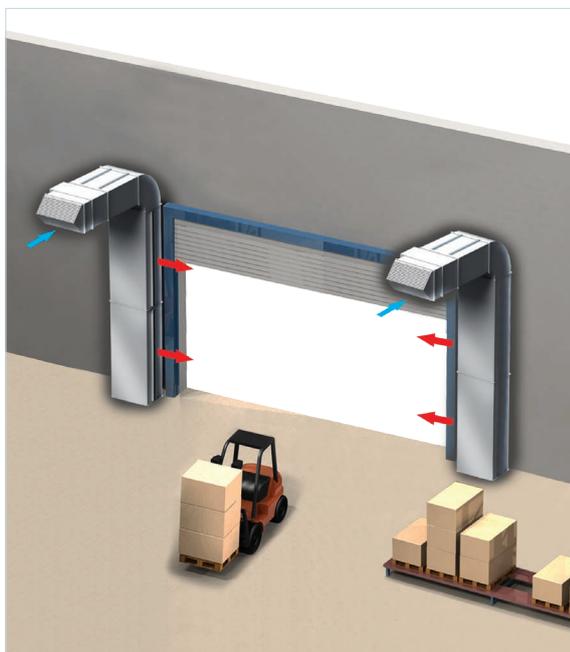
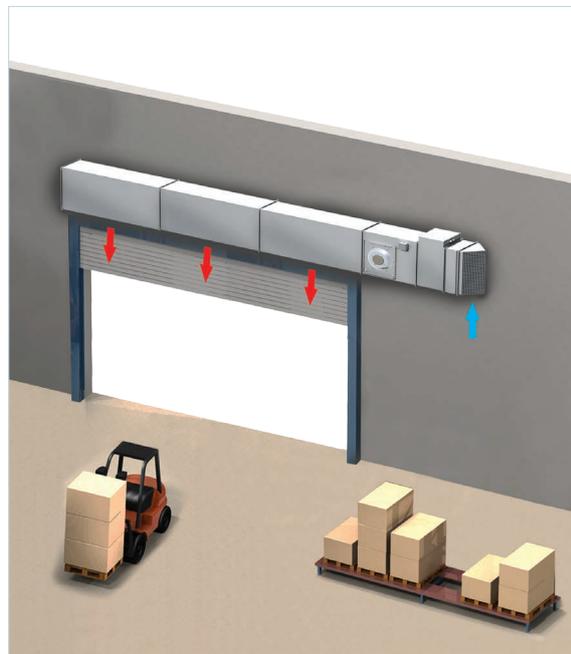
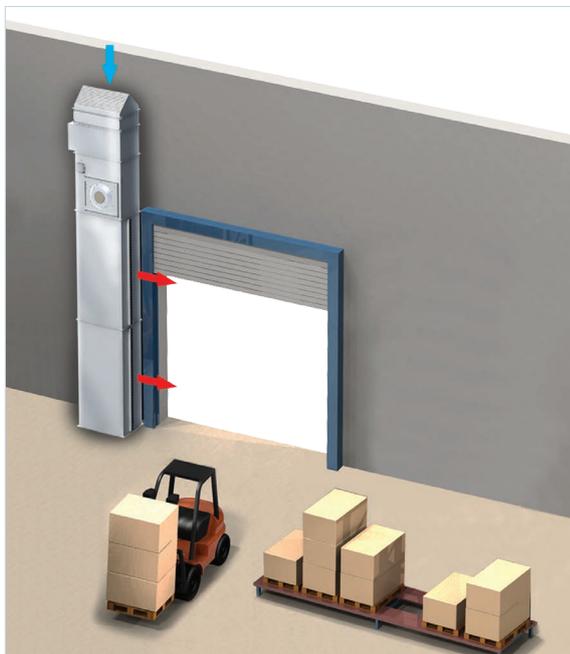
Die Luftschleier leisten einen großen Beitrag zur Einsparung der Heizungs- und Kühlungskosten des Gebäude dank der Erzeugung einer unsichtbaren aerodynamischen Barriere zwischen der Innen- und der Außenluft, z.B. am Eingang ins Gebäude.

Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Standardgröße	Heizregister Typ	Länge der Schlitzsektionen
PVZ	600x350 700x400 800x500 900x500	W: Wasser- E: Elektro N: kein Heizregister	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5

Technische Daten

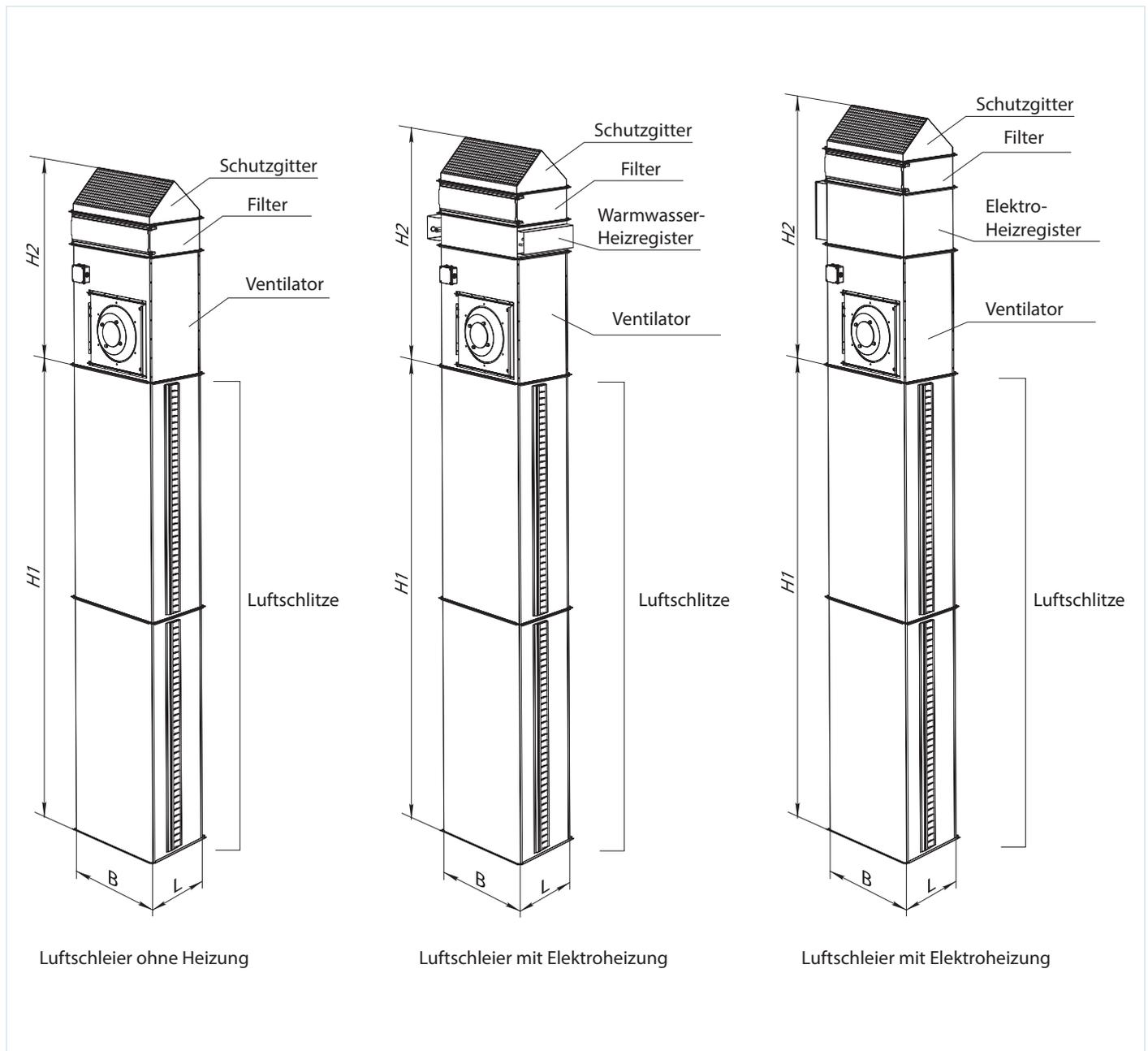
	PVZ 600x350	PVZ 700x400	PVZ 800x500	PVZ 900x500
Netzspannung, V	3~400	3~400	3~400	3~400
Luftdurchsatz, m ³ /h	4000	6000	6200	8400
Leistungsaufnahme Ventilator, kW	2,46	3,63	2,79	3,87
Stromaufnahme Ventilator, A	3,93	6,0	5,18	7,0
Leistungsaufnahme Elektro-Heizregister, kW	21	36	36	45
Stromaufnahme Elektro-Heizregister, A	30	52	52	65
Ventilatorotyp	VKPF 4D 600x350	VKPF 4D 700x400	VKPF 6D 800x500	VKPF 6D 900x500
Filtertyp	FB 600x350	FB 700x400	FB 800x500	FB 900x500
Wasserheizregister Typ	NKV 600x350-2	NKV 700x400-2	NKV 800x500-2	NKV 900x500-2
Elektro-Heizregister Typ	NK 600x350-21,0-3	NK 700x400-36,0-3	NK 800x500-36,0-3	NK 900x500-45,0-3



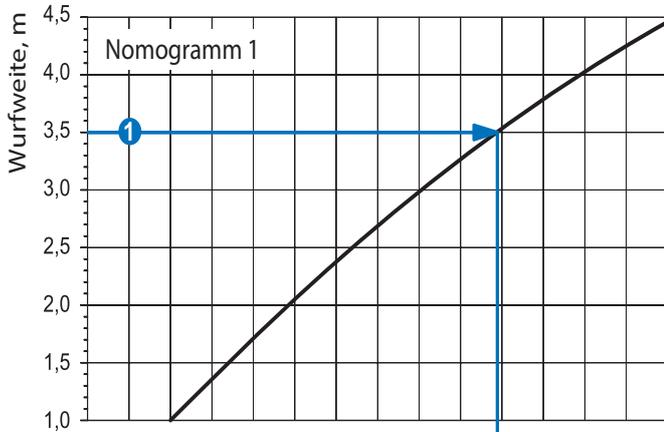
LUFTSCHLEIER PVZ

Außenabmessungen

	PVZ 600x350	PVZ 700x400	PVZ 800x500	PVZ 900x500
B,mm	600	700	800	900
L,mm	350	400	500	500
H1,mm	von 2,0 bis 5,0			
H2 (Luftschleier ohne Heizung),mm	1150	1300	1450	1520
H2 (Luftschleier mit Wasserheizung),mm	1350	1500	1650	1720
H2 (Luftschleier mit Elektroheizung),mm	1350	2050	1960	2270

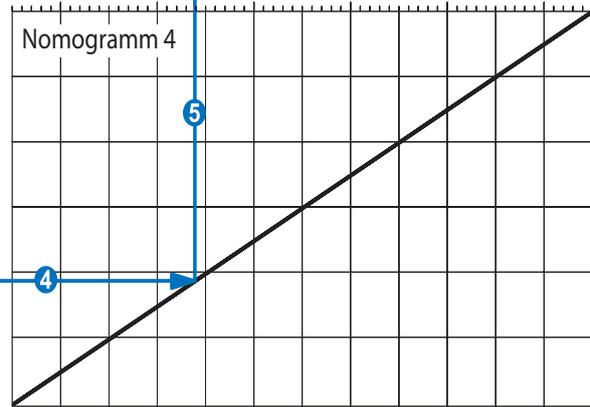
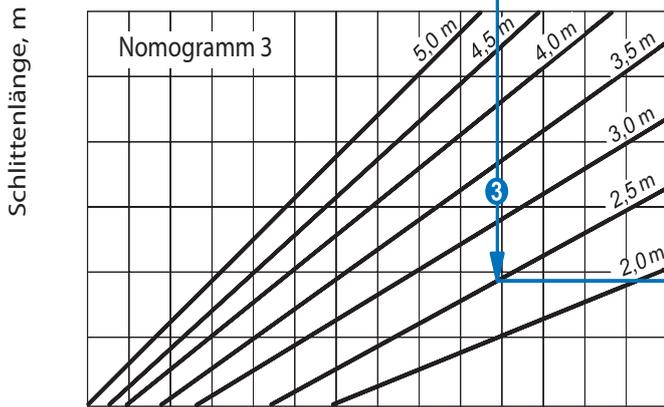
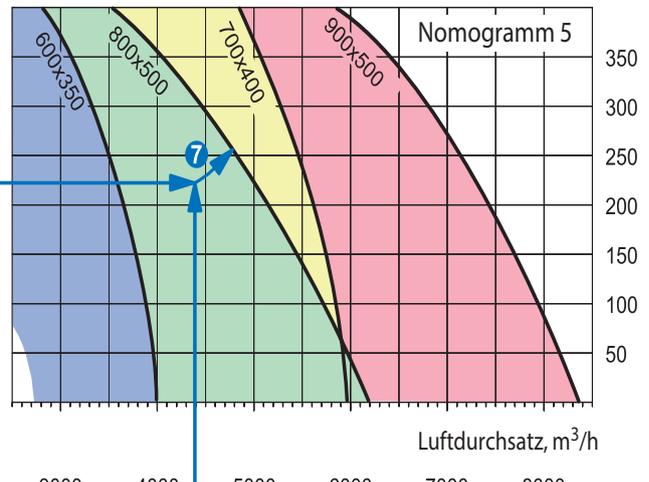
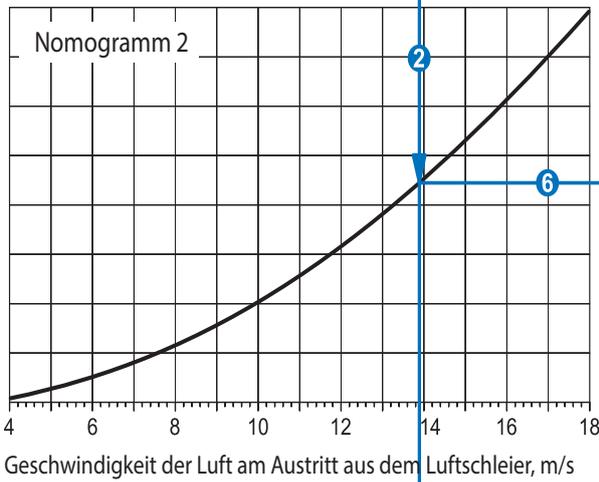


Luftschleier-Auswahldiagramm



Auswahl ist wie folgt

- Berechnung der erforderlichen Orientierung des Luftschleiers (z.B. vertikal).
- Mit Nomogramm 1 wird die Reichweite des Luftschleiers ① bestimmt, z.B. 3,5 m; bei der vertikalen Orientierung des Luftschleiers entspricht das der Breite der Türöffnung.
- Um die Luftgeschwindigkeit am Austritt zu bestimmen, ist die Senkrechte auf dem Nomogramm ② (z.B. 13,9 m/Sek.) zu errichten.
- Mit dem Nomogramm ③ wird die Länge des Luftschlitzes des Luftschleiers (3) bestimmt, z.B. 2,5 m; bei der vertikalen Orientierung des Luftschleiers entspricht das der Breite der Türöffnung.
- Mit dem Nomogramm 4 wird der minimale Luftdurchsatz (Linien ④ und ⑤), z.B. 4.400 m³/h bestimmt.
- Der Schnittpunkt der Linien ⑤ und ⑥ liegt auf einem der Farbenfelder des Nomogramms 5. Das Feld, in dem der Punkt gelegen ist, bestimmt die Typengröße des Luftschleiers (z.B. 800x500).
- Die Verlängerung in der Parabel ⑦ bis zum Schnittpunkt mit der Kurve, die das Farbenfeld von oben begrenzt, bestimmt den Betriebspunkt des Luftschleiers. Dem aktuellen Betriebspunkt entspricht ein größerer als minimaler Luftdurchsatz 4800 m³/h.



LUFTSCHLEIER PVZ

DRF-OV-Serie



DRFI-OV-Serie



Eine der wirksamen energiesparenden Maßnahmen im Gebäude. Hauptfunktion ist die Verhinderung der Warmluftansammlung in den oberen Raumbereichen und Förderung der Warmluft in die Aufenthaltsbereiche der Personen.

■ Verwendungszweck

Die Wärmeverteilungsventilatoren werden in den Werkhallen, Lagerräumen, Einkaufshäusern, Ausstellung- und Konzerthallen, geschlossenen Sportanlagen etc. verwendet. Die Anwendung der Wärmeverteilungsventilatoren ist zweckmäßig nur in großen Räumen mit der Deckenhöhe über 5 m, in denen die Luft mit höherer Temperatur, als im Betriebsbereich (2 m über dem Boden) durch natürliche Konvektion an der Decke angesammelt wird.

■ Beschreibung

In den geheizten Räumen mit hohen Decken wird die Warmluft an der Decke gesammelt. Die Lufttemperatur

steigt um 1 °C mit jedem Meter der Raumhöhe. Dadurch kommt es zu vermehrten Wärmeverlusten durch das Dach des Gebäudes. Die Wärmeverteilungsventilatoren beseitigen dieses Problem dadurch, dass sie die Warmluft von der Decke in die Arbeitsbereiche fördern. Dabei reduziert sich die Temperaturdifferenz zwischen dem Boden und der Decke auf ein Mindestmaß. Der Einsatz der Wärmeverteilungsventilatoren führt zur Verminderung der Wärmeverluste und der Energiekosten beim Betrieb der Heizanlagen.

■ Aufbau

Der Wärmeverteilungsventilator besteht aus einem Axialventilator, der an das Gehäuse mit den Schwin-

gungsdämpfern befestigt ist. Das Gehäuse der Wärmeverteilungsventilatoren der DRF-OV und DRFI-OV-Serie ist aus dem kunststoffbeschichteten Stahl hergestellt. Das Gehäuse des DRF-OV-Geräts hat eine Sonderlochung und eine geräuschkämpfende Schicht aus der Mineralwolle zur Geräuschkämpfung. Am Ausgang des DRFI-OV-Wärmeverteilungsventilators ist ein Austrittsleitapparat integriert, der dem Luftstrom eine geradlinige Bewegung verleiht, wodurch ein maximal langer Ausgangsstrahl gebildet wird. Zur Montage ist der Wärmeverteilungsventilator mit einem bogenförmigen Halter (Befestigung der Position je 15°) sowie mit montage- und Sicherungs-) Seilen 3 m lang mit der Gewindeverbindung versehen.



■ Motor

Die Wärmeverteilungsventilatoren sind mit Einphaseninduktionsmotoren mit dem Außenrotor und dem axialen Laufrad ausgestattet. Die Kugellagermotoren haben einen integrierten Wärmeschutz mit automatischer Rücksetzung. Motorschutzart: IP44.

■ Drehzahlregelung

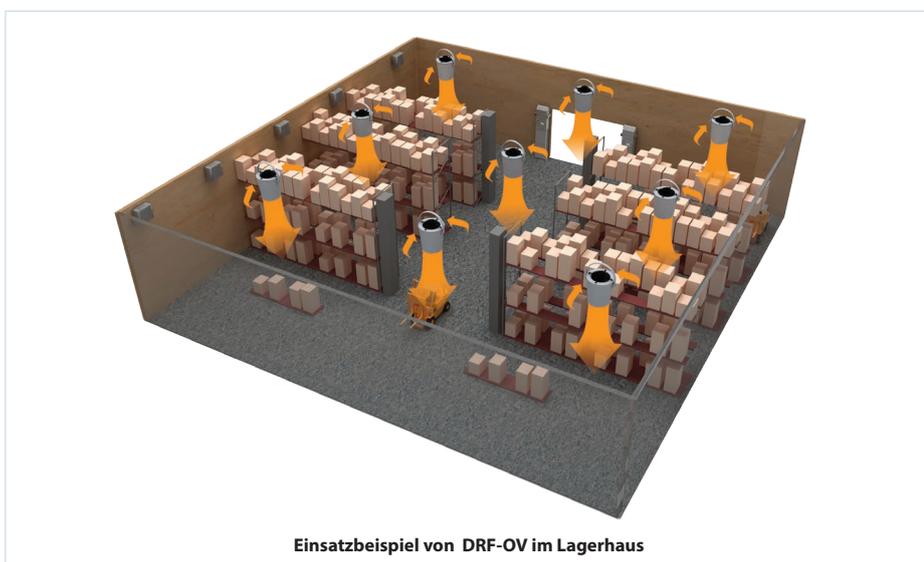
Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Wärmeverteilungsventilatoren an eine Steuereinheit sollte beachtet werden, dass die maximale Leistungsaufnahme und Stromstärke des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ Montage

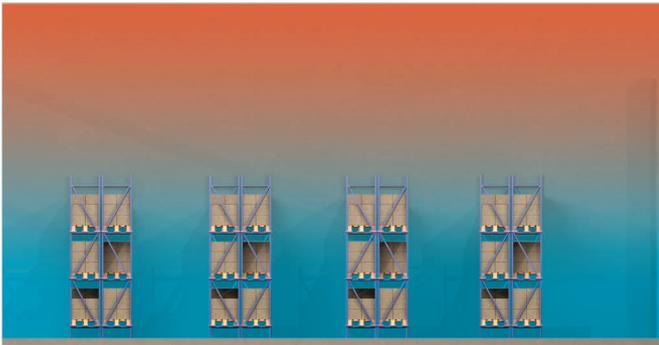
Die Wärmeverteilungsventilatoren sind geeignet zur Montage in den Räumen, die von den Witterungsverhältnissen geschützt sind. Montage an der Decke des Raumes, mit einer Führungsdüse nach unten. Der Wärmeverteilungsventilator ist geeignet zur starren Befestigung an einer Tragkonstruktion bzw. zur Hängemontage mit einem Montagesatz, der mit dem Wärmeverteilungsventilator geliefert wird. Der Ventilator wird mit dem Strom durch externen Anschlusskasten versorgt. Elektrischer Anschluss und Montage erfolgen entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.

■ Auswahl

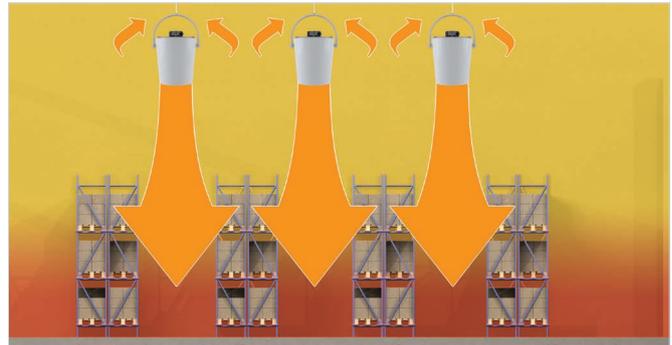
Die Standardgröße des Wärmeverteilungsventilators ist mit Berücksichtigung der Wurfweite des Wärmeverteilungsventilators zu wählen. Die Wurfweite soll 1,25 von der Raumhöhe betragen, die Anzahl der Wärmeverteilungsventilatoren wird ausgehend davon berechnet, dass die Gesamtförderleistung 1 bis 2 Raumvolumen beträgt.



Einsatzbeispiel von DRF-OV im Lagerhaus



Ungleichmäßige Verteilung der Warm- und Kaltluft im Raum ohne Verwendung der Wärmeverteilungsventilatoren



Gleichmäßige Verteilung der Warmluft im Raum mit Verwendung der Wärmeverteilungsventilatoren

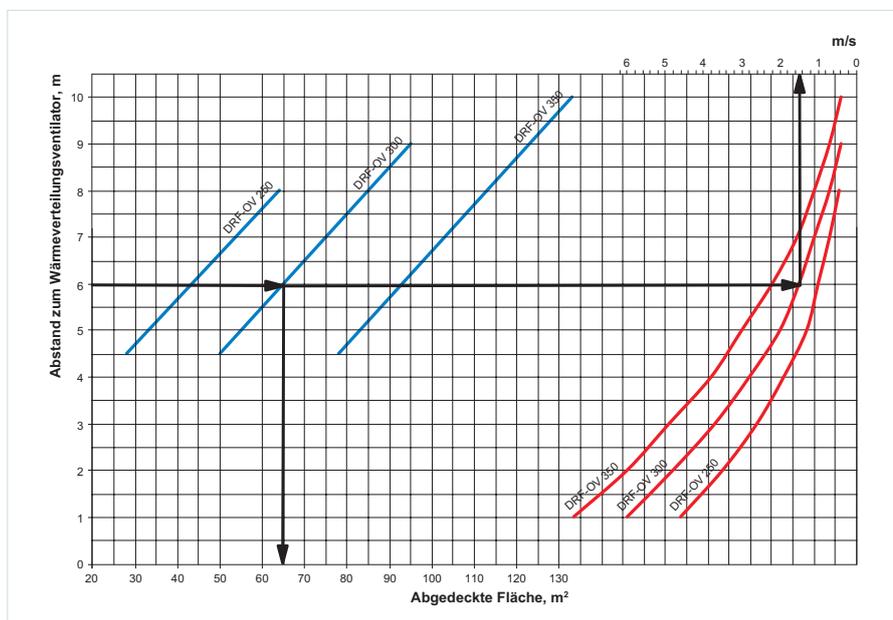
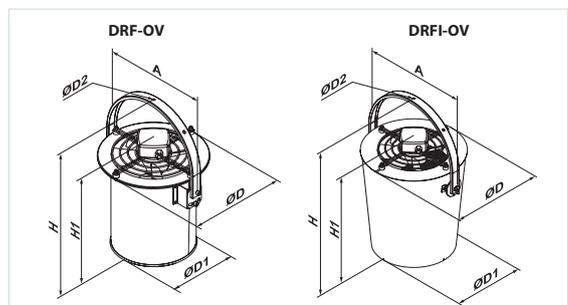
Technische Daten

	DRF-OV 250 DRFI-OV 250	DRF-OV 300 DRFI-OV 300	DRF-OV 350 DRFI-OV 350
Netzspannung, V/50 Hz	1~230	1~230	1~230
Leistungsaufnahme, W	50	75	140
Stromaufnahme, A	0,22	0,35	0,65
Förderleistung, m³/h	800	1340	2500
Drehzahl, min ⁻¹	1380	1350	1380
Wurfweite, m	8	9	10
Arbeitsbereich, m	6-9	8-11	10-13
Abgedeckte Fläche, m²	28-64	50-95	78-133
Schalldruck 3 m, dBA	53/46*	56/49*	60/53*
Fördermitteltemperatur, °C	60	60	60
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4

* Parameter für DRFI

Außenabmessungen

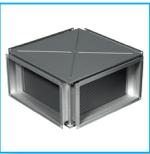
Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	A	H	H1	ØD	ØD1	ØD2	
DRF-OV 250	390	524	386	341	260	9,1	6,0
DRF-OV 300	442	620	456	392	316	9,1	7,2
DRF-OV 350	490	705	516	442	360	9,1	9,7
DRFI-OV 250	456	626	468	384	302	9,1	11,0
DRFI-OV 300	506	701	518	434	352	9,1	14,5
DRFI-OV 350	556	776	569	484	402	9,1	17,0



DRF-OV
 DRFI-OV
 WÄRMEVERTEIL-
 LUNGSVENTILATOREN



ZUBEHÖR



Plattenwärmetauscher

Seite
356



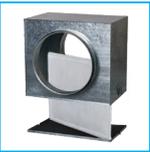
Schalldämpfer

Seite
360



Panelfilter

Seite
368



Kassettenfilter

Seite
376



Taschenfilter

Seite
378



Heizregister

Seite
382



Kühlregister

Seite
412



Hydraulische Einheit

**Seite
428**



Hydraulische Siphon

**Seite
430**



Ablaufpumpe

**Seite
431**



Luftklappen

**Seite
432**



Luftschieber

**Seite
435**



Verschlussklappen

**Seite
438**



Luftmischkammer

**Seite
439**



Selbststättige Luftklappen

**Seite
440**



Elastische Manschetten

**Seite
442**



Schlauchschellen

**Seite
444**

PR-Serie



Verwendungszweck

Der Plattenwärmetauscher PR mit dem Kreuz-Luftstrom ist zur Rückgewinnung der Abluftwärme in den Lüftungs- und Klimaanlage bestimmt. Der Wärmetauscher wird an die rechteckige Luftkanäle mit Hilfe der parallelen Verlegung von Lüftungsrohre als auch der senkrechten und der diagonalen Verlegung im Winkel 45° direkt angeschlossen. Die Anschlussvarianten werden durch die Bogenstücke sichergestellt, die in der Menge gemäß der vorgegebenen Verlegung zu bestellen sind. Die Förderluft darf keine festen, faserigen, aggressiven und explosionsgefährlichen Stoffe enthalten.

Aufbau

Das Gehäuse des Wärmetauschers wird aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Wärmetauscheroberfläche stellt ein Paket von speziellen dünnen Aluminiumplatten dar, welche eine hocheffiziente Wärmeübertragung sicherstellen. Der Aufbau der Wärmetauscher ermöglicht eine geringe Kondensatmenge in der unteren abnehmbaren Platte anzusammeln. Im Lieferumfang der

Plattenwärmetauscher PR ist ein Ablaufstutzen enthalten, welcher in der unteren Platten montiert ist.

Technische Daten

Zu den wesentlichen Eigenschaften des Plattenwärmetauschers gehören Effizienz, d.h. Wirkungsgrad und der Luftwiderstand im System der Lüftungsrohre. Der Wärmewirkungsgrad wird nach der Formel berechnet:

$$\eta = \frac{t_{zul} - t_{aus}}{t_{abl} - t_{aus}}$$

t_{zul} - Zulufttemperatur (Lufttemperatur hinter dem Wärmetauscher);

t_{aus} -Außenlufttemperatur (Ansauglufttemperatur vor dem Wärmetauscher);

t_{abl} - Ablufttemperatur (Raumlufttemperatur vor dem Wärmetauscher).

Zubehör

Segmentkanalbogen PK

Zur günstigen Montage des Wärmetauschers in verschiedenen Stellen des Luftkanalverlaufs.

Bezeichnung des Segmentbogens:
PK 600 x 300

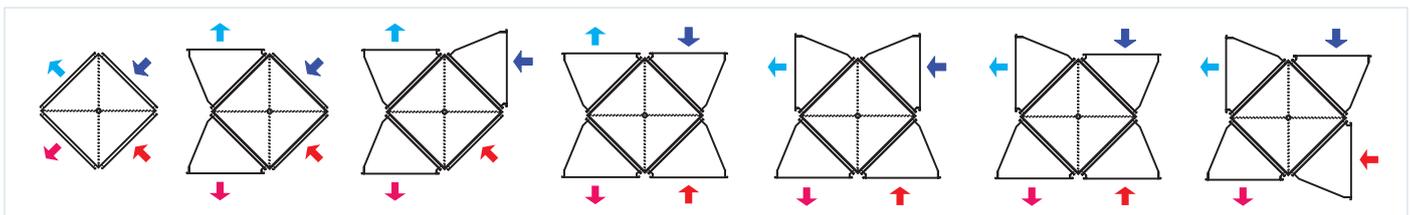


Zubehör

Sommerkassette VL

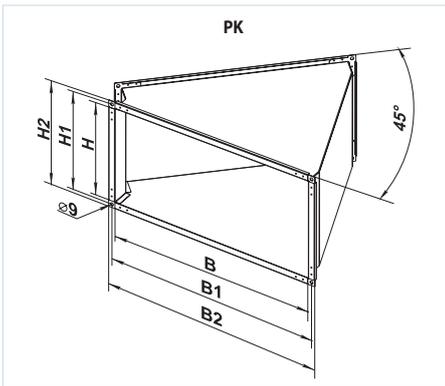
Der Plattenwärmetauscher kann im Sommer mit der Sommerkassette VL ersetzt werden, wenn keine Wärmerückgewinnung erforderlich ist. Die Sommerkassette ermöglicht den Druckverlust um 10 % zu reduzieren und ist einsetzbar für beipasslose Zuluftsystemen und für Lüftungssysteme ohne Kühlung.

Verschiedene Montagevariante des Wärmetauschers PR und des Segmentkanalbogens PK:



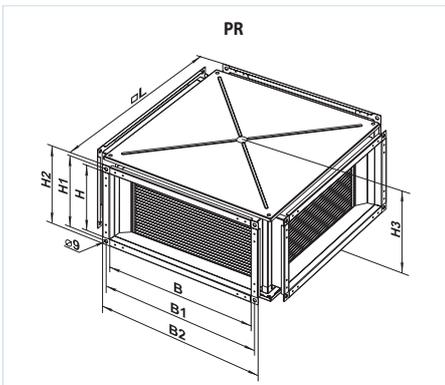
Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm
PR PK	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500
VL	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500



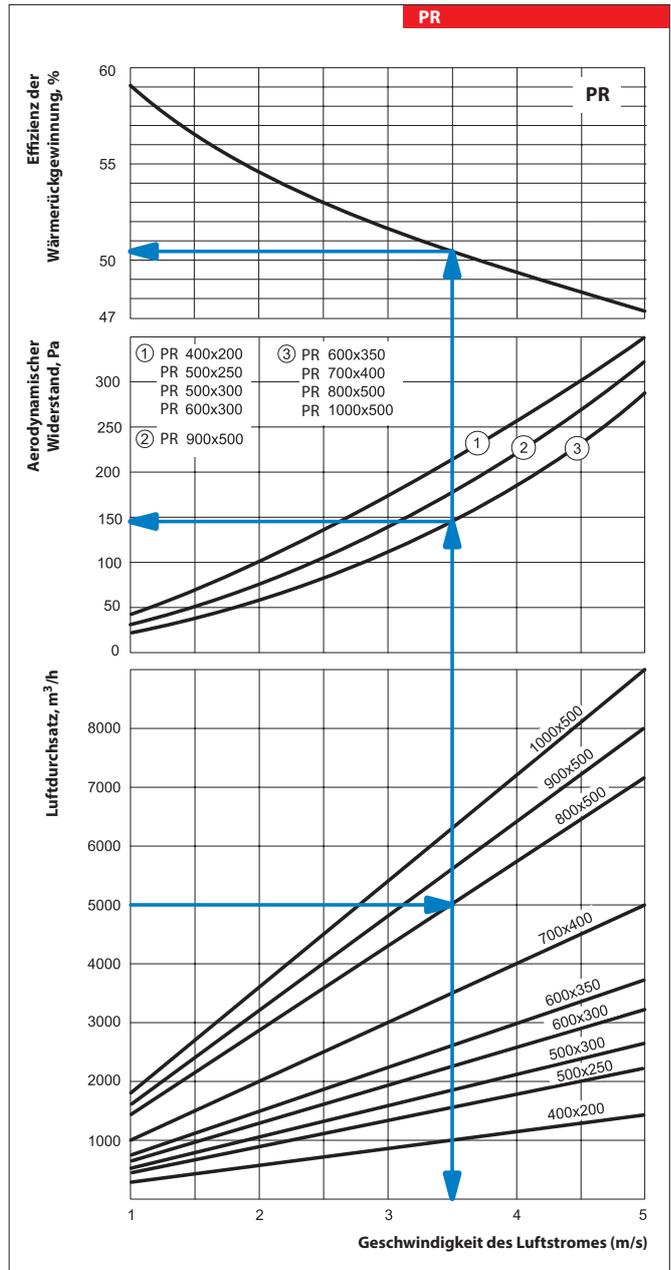
Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	
PK 400x200	400	420	440	200	220	240	2,2
PK 500x250	500	520	540	250	270	290	3,3
PK 500x300	500	520	540	300	320	340	3,5
PK 600x300	600	620	640	300	320	340	4,5
PK 600x350	600	620	640	350	370	390	4,7
PK 700x400	700	720	740	400	420	440	5,9
PK 800x500	800	820	840	500	520	540	7,5
PK 900x500	900	920	940	500	520	540	8,7
PK 1000x500	1000	1020	1040	500	520	540	10,3

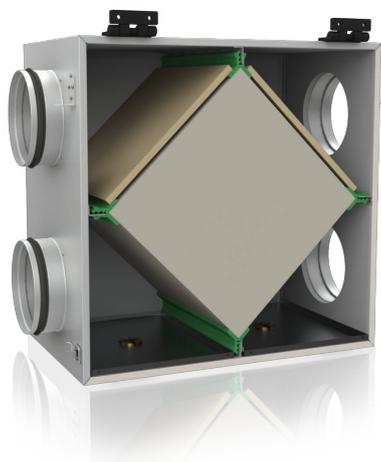


Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
PR 400x200	400	420	440	200	220	240	275	530	17,1
PR 500x250	500	520	540	250	270	290	325	630	22,6
PR 500x300	500	520	540	300	320	340	375	630	24,2
PR 600x300	600	620	640	300	320	340	375	730	31,0
PR 600x350	600	620	640	350	370	390	425	730	33,4
PR 700x400	700	720	740	400	420	440	475	830	47,8
PR 800x500	800	820	840	500	520	540	575	930	61,1
PR 900x500	900	920	940	500	520	540	575	1130	78,8
PR 1000x500	1000	1020	1040	500	520	540	575	1130	78,3



PR 150-Serie



■ Verwendungszweck

Der Plattenwärmetauscher PR ist ein energiesparendes Gerät zur Einsparung der Wärmeenergie durch zur Rückgewinnung der Abluftwärme und er ist eines der Bestandteile der energiesparenden Bautechnologien im Innenbereich. Eine Lüftungsanlage mit einem passiven Wärmetauscher ist der wichtige Bestandteil des Lüftungssystems in modernen Gebäuden. Dank des Wärmetauschers wird die Abluftwärme zur Heizung der gereinigten Außenluft verwendet, dadurch können die Heizkosten der Räume wesentlich reduziert werden sowie die Verluste der Wärmeenergie in der kalten Jahreszeit minimiert werden. Der passive Wärmetauscher ist zum gemeinsamen Betrieb mit dem Zuluft- und Abluftventilator (z.B. VENTS VK 150) bestimmt.

■ Aufbau

Besteht aus einem Aluzink-Gehäuse, das von innen mit einer 15 mm dicken Polyethylenschaumschicht wärme- und schallisoliert ist, einem Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher aus Aluminium oder Polystyrol; den Wechselfilter mit der Filterklasse G4 zur Zufuhr der gereinigten Luft in den Raum sowie zur Reinigung der verschmutzten Abluft.

■ Besonderheiten

- ▶ Korrosionsbeständiges Gehäuse mit Wärme- und Geräuschdämmung.
- ▶ Hocheffizientes Kreuzstrom-Wärmetauscher aus Aluminium oder Polystyrol.
- ▶ Effizienz der Wärmerückgewinnung bis zu 75%.
- ▶ Einbaufilter G4 zur Reinigung der Zu- und Abluft.
- ▶ Kompakte Größen und geringes Gewicht.

■ Technische Daten

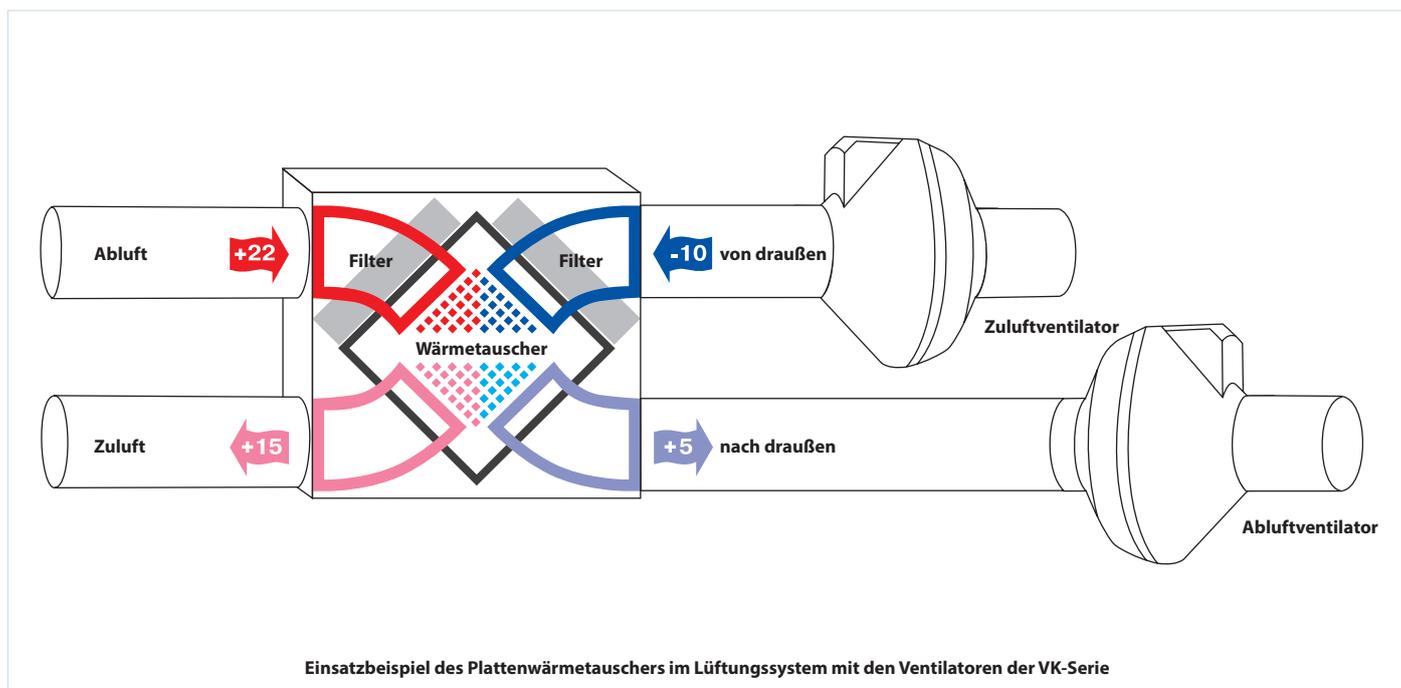
Zu den wesentlichen Eigenschaften des Plattenwärmetauschers gehören Effizienz, d.h. Wirkungsgrad und der Luftwiderstand im System der Lüftungsrohre. Der Wärmewirkungsgrad wird nach der Formel berechnet:

$$\eta = \frac{t_{zul} - t_{aus}}{t_{abl} - t_{aus}}$$

t_{zul} - Zulufttemperatur (Lufttemperatur hinter dem Wärmetauscher);

t_{aus} - Außenlufttemperatur (Ansauglufttemperatur vor dem Wärmetauscher);

t_{abl} - Ablufttemperatur (Raumlufttemperatur vor dem Wärmetauscher).

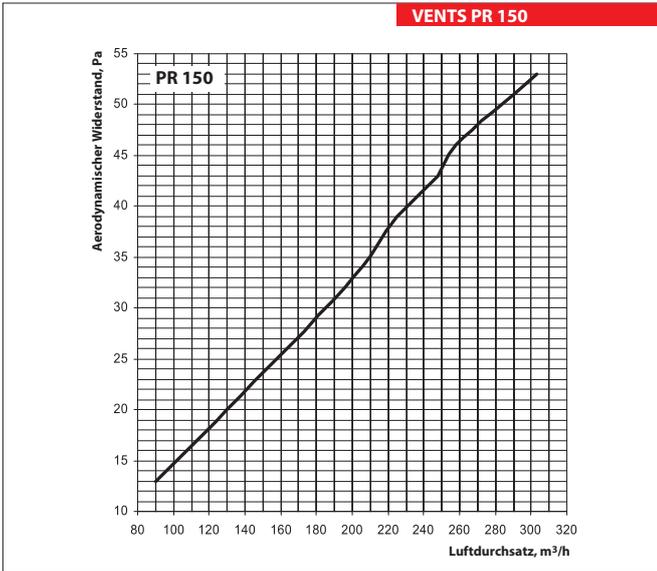


Bezeichnungsschlüssel:

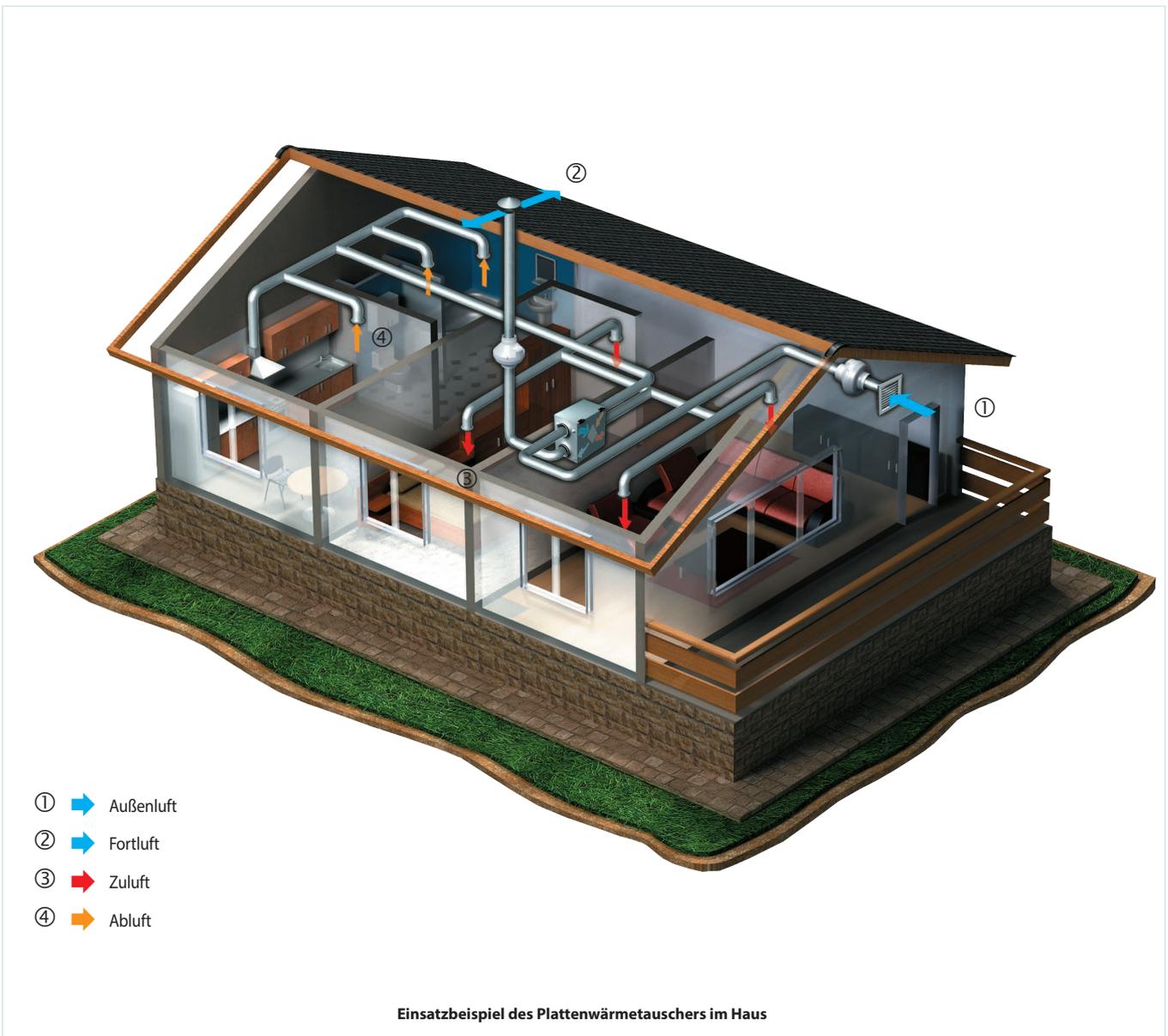
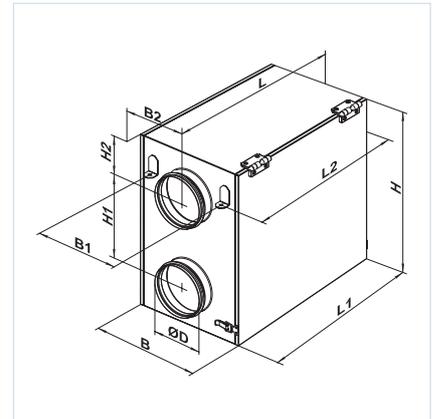
Serie	Flanschdurchmesser, mm	Wärmetauschertyp	Filterklasse
PR	150	_ : Aluminium P: Polystyrol	G4

Technische Daten:

Außenabmessungen



Modell	Abmessungen, mm									
	ØD	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1	L2
PR 150	149	329	239	165	510	266	122	609	510	540



PR 150 PLATTENWÄRMETAUSCHER

SR-Serie



■ Verwendungszweck

Dämpfung der Geräuschen, die während des Betriebes der Lüftungsgeräte entstehen und sich in den Lüftungsrohren der Lüftungssysteme verbreiten. Zum Einbau in die runden Lüftungsrohre. Sichert eine wesentliche Reduzierung des Geräuschpegels in der Luftleitung (siehe die Tabelle der Geräuschminderung). Zur Erschaffung eines schallisoliertes Lüftungssystemes ist die Anwendung der Schalldämpfer zusammen mit schallisolierten Ventilatoren empfehlenswert.

SRF-Serie

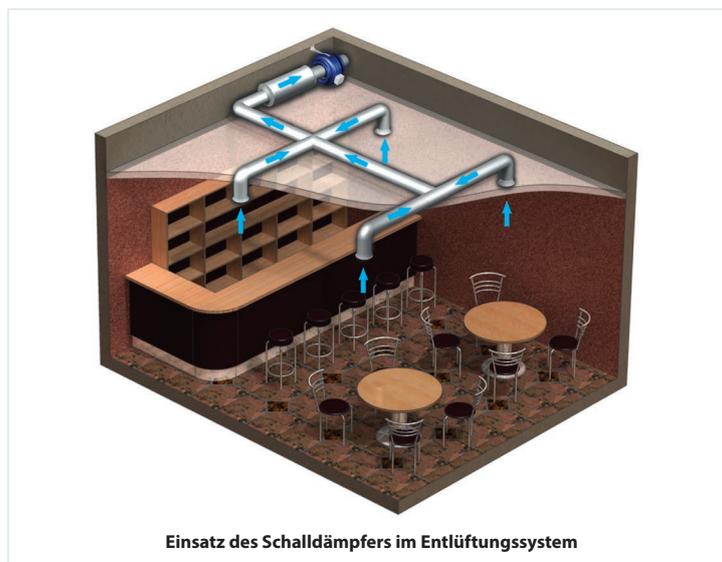


■ Aufbau

Das Gehäuse des Schalldämpfers SR ist aus verzinktem Stahl gefertigt und mit einem schalldämpfenden Stoff von innen gefüllt. Die Schutzschicht am schalldämpfenden Stoff verhindert das Ausziehen der inneren Faserstoffe. Das Gehäuse des Schalldämpfers SRF besteht aus einem Außen- und Innenwickelfalzrohrrohr aus Aluminiumlegierung. Das Innenrohr ist von innen mit einem schalldämpfenden Stoff gefüllt. Die Innenoberfläche ist perforiert und mit einer Schutzschicht versehen, welche das Ausziehen der inneren Faserstoffe verhindert. Der Schalldämpfer kann mit einem Mindestradius bis zum zweifachen Durchmesser gebogen werden. Für jede Standardgröße bestehen mehrere Varianten der Schalldämpferlänge. Die Schalldämpfer SR und SRF sind mit gummidichteten Anschlussflanschen für einen dichten Anschluss an Lüftungsrohren versehen.

■ Montage

Die Schalldämpfer sind in einer beliebigen Lage zu installieren. Eine bessere schalldämpfende Wirkung kann durch die Reihenverbindung der Schalldämpfer erreicht werden. Um die Durchhängung des flexiblen Schalldämpfers zu verhindern, ist dieser nicht nur an den Rändern, sondern auch in der Mitte zu befestigen.



Bezeichnungsschlüssel:

Serie
SR SRF

Lüftungsrohr-Durchmesser, mm
100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400

Länge
600; 900; 1200; 2000

Dämmung des Schalldruckpegels, dB (Frequenzband, Hz)

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
SR 100/600	4	8	10	20	34	30	13	14
SR 100/900	5	10	15	23	44	30	16	15
SR 100/1200	6	11	19	28	50	34	20	18
SR 125/600	3	5	6	15	28	17	10	9
SR 125/900	4	9	12	22	43	22	16	12
SR 125/1200	4	9	16	27	48	27	21	17
SR 150/600	2	4	8	16	32	11	7	7
SR 150/900	3	5	9	18	36	25	13	14
SR 150/1200	4	8	14	25	43	30	18	19
SR 160/600	2	4	8	17	33	11	7	7
SR 160/900	2	5	10	19	37	25	13	15
SR 160/1200	4	10	14	24	42	30	19	20
SR 200/600	2	4	6	10	27	13	7	7
SR 200/900	3	7	11	20	39	23	8	7
SR 200/1200	4	10	14	23	40	26	13	12
SR 250/600	4	5	6	11	22	12	7	6
SR 250/900	4	5	7	16	32	20	12	10
SR 250/1200	4	6	8	17	34	22	14	12
SR 315/600	2	4	5	10	17	9	6	5
SR 315/900	3	5	8	17	30	14	10	8
SR 315/1200	4	7	11	22	36	18	14	10
SR 355/600	4	9	16	22	17	13	14	13
SR 355/900	7	11	19	25	19	16	17	18
SR 355/1200	10	15	22	27	22	18	20	22
SR 400/900	6	10	18	23	17	15	16	20
SR 400/1200	9	14	21	25	20	17	19	25

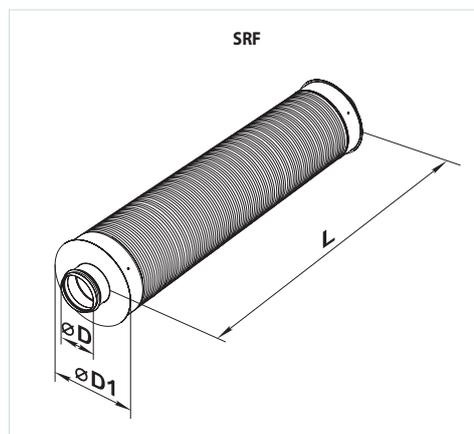
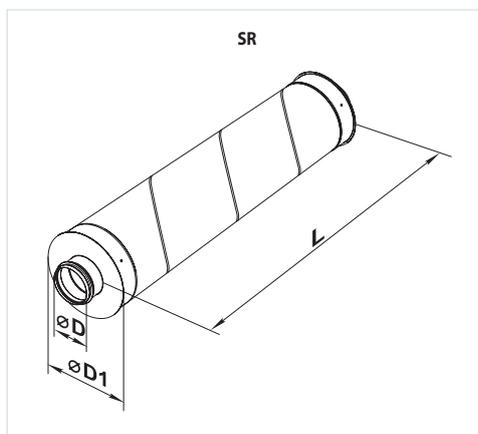
Dämmung des Schalldruckpegels, dB (Frequenzband, Hz)

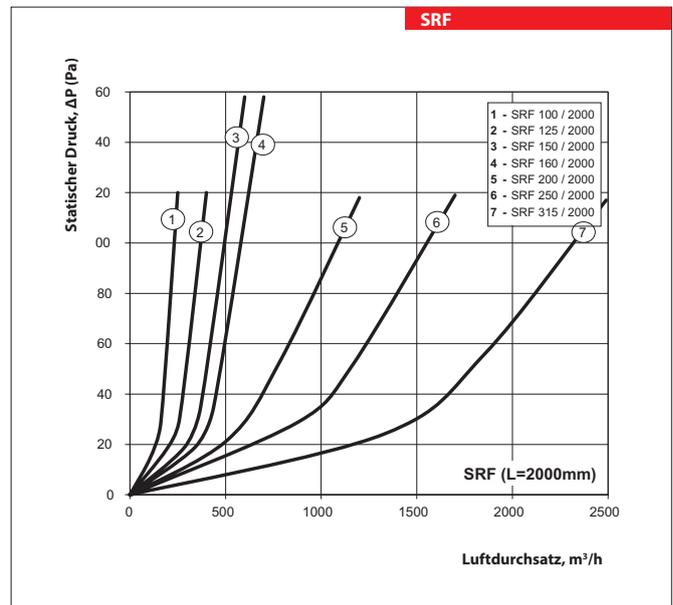
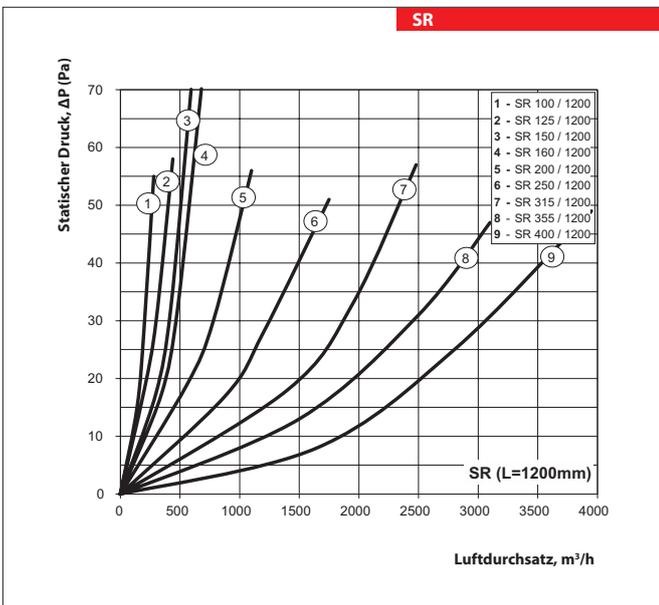
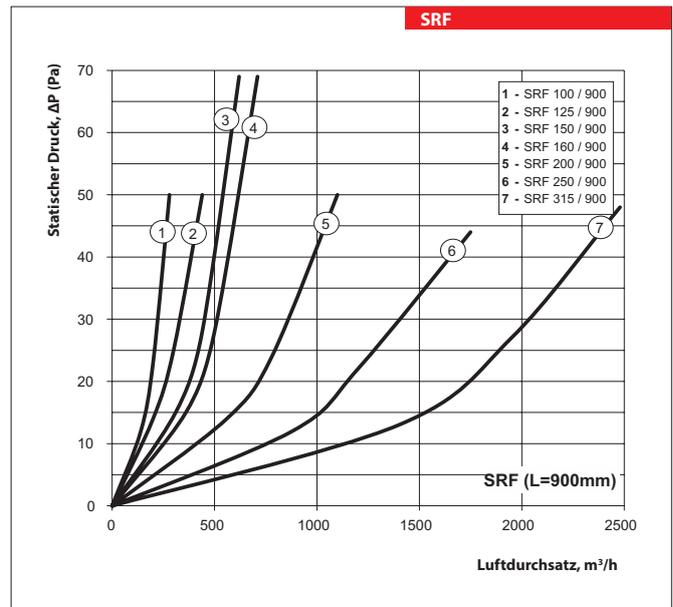
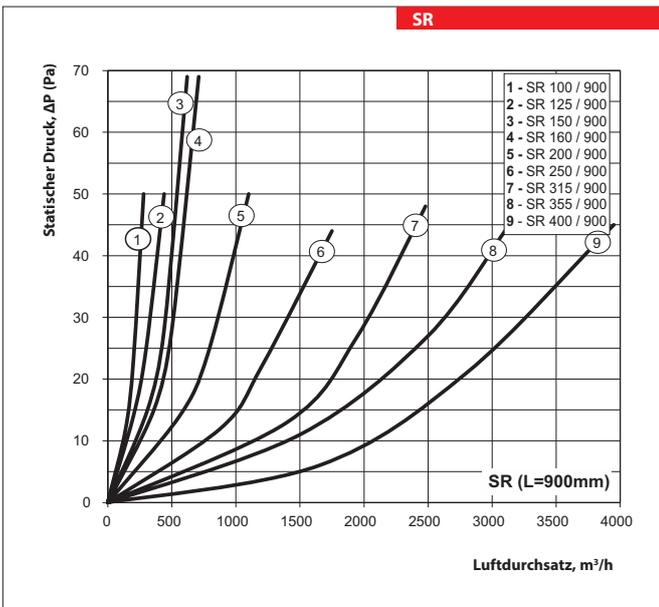
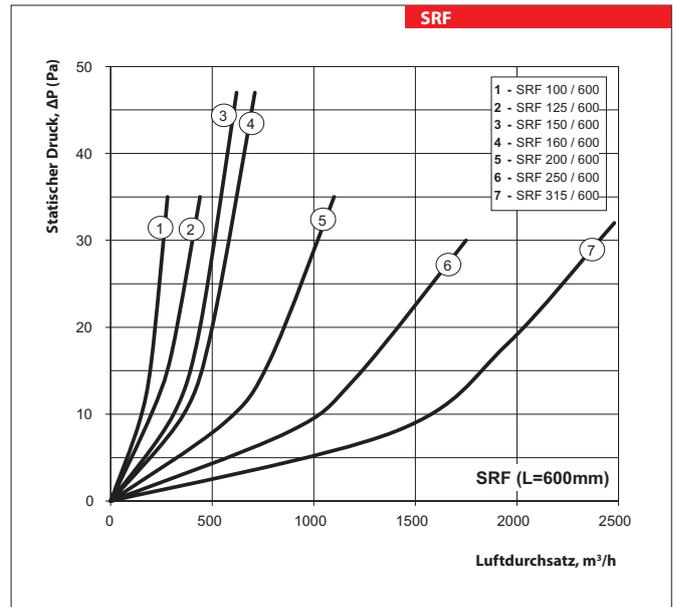
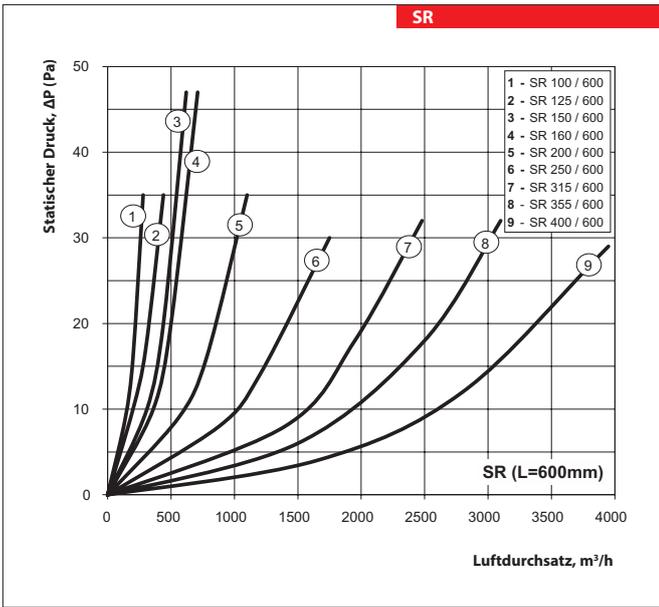
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
SRF 100/600	6	8	13	22	28	34	17	20
SRF 100/900	8	10	15	25	33	40	21	23
SRF 100/2000	10	15	24	48	53	51	39	36
SRF 125/600	4	7	14	20	31	31	13	12
SRF 125/900	5	9	16	23	36	37	17	16
SRF 125/2000	7	15	23	47	55	50	28	25
SRF 150/600	3	7	12	32	40	40	19	20
SRF 150/900	4	8	14	40	48	49	26	25
SRF 150/2000	5	10	21	42	50	48	26	25
SRF 160/600	3	7	12	20	25	24	10	12
SRF 160/900	3	8	13	21	28	28	13	16
SRF 160/2000	5	11	20	40	48	48	25	25
SRF 200/600	2	5	12	20	26	21	10	10
SRF 200/900	3	6	12	22	28	24	12	13
SRF 200/2000	4	11	22	42	51	34	19	23
SRF 250/600	2	3	8	16	22	13	10	10
SRF 250/900	2	4	9	18	25	16	11	12
SRF 250/2000	3	6	16	30	39	27	17	22
SRF 315/600	2	4	9	18	21	12	7	9
SRF 315/900	2	5	11	21	24	14	8	10
SRF 315/2000	4	7	17	34	39	24	14	18

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm			Gewicht, kg
	ØD	ØD1	L	
SR 100/600	99	202	600	2,9
SR 100/900	99	202	900	4,0
SR 100/1200	99	202	1200	5,2
SR 125/600	125	225	600	3,3
SR 125/900	125	225	900	4,6
SR 125/1200	125	225	1200	5,9
SR 150/600	149	252	600	3,7
SR 150/900	149	252	900	5,1
SR 150/1200	149	252	1200	6,5
SR 160/600	159	252	600	3,7
SR 160/900	159	252	900	5,1
SR 160/1200	159	252	1200	6,5
SR 200/600	198	318	600	4,65
SR 200/900	198	318	900	6,45
SR 200/1200	198	318	1200	8,1
SR 250/600	248	358	600	5,6
SR 250/900	248	358	900	7,8
SR 250/1200	248	358	1200	10
SR 315/600	313	403	600	7,1
SR 315/900	313	403	900	10,1
SR 315/1200	313	403	1200	13
SR 355/600	353	453	600	8,3
SR 355/900	353	453	900	11,6
SR 355/1200	353	453	1200	14,9
SR 400/600	398	503	600	10,75
SR 400/900	398	503	900	14,5
SR 400/1200	398	503	1200	18,2

Modell	Abmessungen, mm			Gewicht, kg
	ØD	ØD1	L	
SRF 100/600	99	220	600	1,6
SRF 100/900	99	220	900	2,4
SRF 100/2000	99	220	2000	5,2
SRF 125/600	124	270	600	2,0
SRF 125/900	124	270	900	3,0
SRF 125/2000	124	270	2000	6,6
SRF 150/600	149	270	600	2,1
SRF 150/900	149	270	900	3,1
SRF 150/2000	149	270	2000	6,8
SRF 160/600	159	270	600	2,1
SRF 160/900	159	270	900	3,2
SRF 160/2000	159	270	2000	7,0
SRF 200/600	199	320	600	2,6
SRF 200/900	199	320	900	3,9
SRF 200/2000	199	320	2000	8,6
SRF 250/600	249	370	600	3,0
SRF 250/900	249	370	900	4,5
SRF 250/2000	249	370	2000	10,1
SRF 315/600	314	420	600	3,4
SRF 315/900	314	420	900	5,1
SRF 315/2000	314	420	2000	11,4





SR
SRF
SCHALLDÄMPFER

SRP-Serie



Verwendungszweck

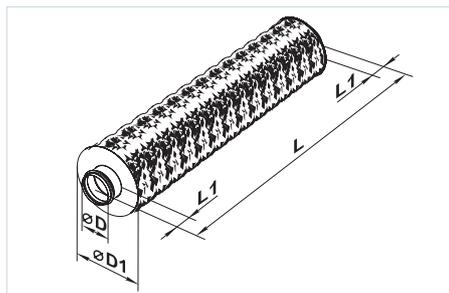
Zur Dämpfung des Geräusches, das während des Betriebes der Belüftungsanlagen entsteht und in den Lüftungsrohre der Lüftungssysteme verbreitet wird. Zum Einbau in die runden Lüftungsrohre. Sichert die Reduzierung des Geräuschpegels in der Luftleitung (siehe Tabelle „Geräuschminderung“). Der gemeinsame Betrieb des Schalldämpfers mit einem geräuscharmen Ventilator ist empfohlen, wenn die Anforderungen an die Geräuschminderung nicht nur an die Lüftungsrohre sondern auch an das ganze System gestellt werden.

Aufbau

Der Schalldämpfer SRP besteht aus einem flexiblen Innen-Lüftungsrohr aus der mikroperforierten Alufolie mit dem Polyesterfolie-Laminieren, armiert mit Spiralgerüst aus dem hochgeköhlten Stahldraht und dem äußeren Polyäthylenschlauch. Eine Geräuschisolierschicht mit der Dicke 25 mm ist zwischen den Lüftungsrohre verlegt. Der Schalldämpfer ist mit den gummibeschichteten Anschlußflanschen zum luftdichten Anschluss an die Lüftungsrohre ausgestattet. Für jede Standardgröße bestehen mehrere Schalldämpferlänge.

Montage

Die Montage des Schalldämpfers erfolgt durch den Anschluss an runde Lüftungsrohre und die Befestigung mit Hilfe der Schlauchschellen in jeder Position. Eine bessere schalldämpfende Wirkung kann durch die Reihenverbindung der Schalldämpfer erreicht werden. Um die Durchhängung des flexiblen Schalldämpfers zu verhindern, ist dieser nicht nur am Rand, sondern auch in der Mitte zu befestigen.



Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	øD	øD1	L	L1	
SRP 100/500	99	162	600	50	0,56
SRP 100/600	99	162	700	50	0,62
SRP 100/750	99	162	850	50	0,72
SRP 100/900	99	162	1000	50	0,82
SRP 100/1200	99	162	1300	50	1,02
SRP 100/1500	99	162	1600	50	1,22
SRP 100/2000	99	162	2100	50	1,55
SRP 120/500	119	187	600	50	0,59
SRP 120/600	119	187	700	50	0,65
SRP 120/750	119	187	850	50	0,75
SRP 120/900	119	187	1000	50	0,85
SRP 120/1200	119	187	1300	50	1,05
SRP 120/1500	119	187	1600	50	1,25
SRP 120/2000	119	187	2100	50	1,58
SRP 125/500	124	187	600	50	0,66
SRP 125/600	124	187	700	50	0,74
SRP 125/750	124	187	850	50	0,86
SRP 125/900	124	187	1000	50	0,97
SRP 125/1200	124	187	1300	50	1,21
SRP 125/1500	124	187	1600	50	1,44
SRP 125/2000	124	187	2100	50	1,83
SRP 150/500	149	212	600	50	0,91
SRP 150/600	149	212	700	50	1,00
SRP 150/750	149	212	850	50	1,14
SRP 150/900	149	212	1000	50	1,27
SRP 150/1200	149	212	1300	50	1,54
SRP 150/1500	149	212	1600	50	1,81
SRP 150/2000	149	212	2100	50	2,27
SRP 160/500	159	212	600	50	0,94
SRP 160/600	159	212	700	50	1,03
SRP 160/750	159	212	850	50	1,16
SRP 160/900	159	212	1000	50	1,30
SRP 160/1200	159	212	1300	50	1,57
SRP 160/1500	159	212	1600	50	1,84
SRP 160/2000	159	212	2100	50	2,29
SRP 200/500	199	264	600	50	1,25
SRP 200/600	199	264	700	50	1,36
SRP 200/750	199	264	850	50	1,53
SRP 200/900	199	264	1000	50	1,71
SRP 200/1200	199	264	1300	50	2,05
SRP 200/1500	199	264	1600	50	2,40
SRP 200/2000	199	264	2100	50	2,98
SRP 250/500	249	314	600	50	1,53
SRP 250/600	249	314	700	50	1,67
SRP 250/750	249	314	850	50	1,88
SRP 250/900	249	314	1000	50	2,09
SRP 250/1200	249	314	1300	50	2,51
SRP 250/1500	249	314	1600	50	2,93
SRP 250/2000	249	314	2100	50	3,63
SRP 315/500	314	365	600	50	1,87
SRP 315/600	314	365	700	50	2,04
SRP 315/750	314	365	850	50	2,30
SRP 315/900	314	365	1000	50	2,55
SRP 315/1200	314	365	1300	50	3,06
SRP 315/1500	314	365	1600	50	3,56
SRP 315/2000	314	365	2100	50	4,41

Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Lüftungsrohr-Durchmesser, mm	/	Länge
SRP	100; 120; 125; 150; 160; 200; 250; 315		500; 600; 750; 900; 1200; 1500; 2000

SR-Serie



■ Verwendungszweck

Plattenschalldämpfer zur Dämpfung des Geräusches, das während des Betriebes der Belüftungsanlagen entsteht und in den Lüftungsrohre der Lüftungssysteme verbreitet wird. Zum Einbau in die rechteckigen Luftkanäle. Sichert die Reduzierung des Geräuschpegels in der Luftleitung (siehe Tabelle, „Geräuschminderung“). Der gemeinsame Betrieb des Schalldämpfers mit einem geräuscharmen Ventilator ist empfohlen, wenn die Anforderungen an die Geräuschminderung nicht nur an

die Lüftungsrohre sondern auch an das ganze System gestellt werden.

■ Aufbau

Das Gehäuse des Schalldämpfers und die Plattenhüllen sind aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Platten sind mit dem nichtbrennbaren Schallschluckstoff gefüllt und mit der Schutzschicht versehen, welche die Faserabbläsung verhindert.

■ Montage

Die Montage des Schalldämpfers erfolgt mit Hilfe der Flanschverbindung. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch einen Pfeile am Schalldämpfer markiert). Zur maximalen Leitungsfähigkeit der Schalldämpfung ist empfohlen, eine geradlinige Strecke mindestens 1 m lang vor dem Schalldämpfer vorzusehen. Eine bessere schalldämpfende Wirkung kann durch die Reihenverbindung der Schalldämpfer erreicht werden.

Dämmung des Schalldruckpegels, dB (Frequenzband, Hz)

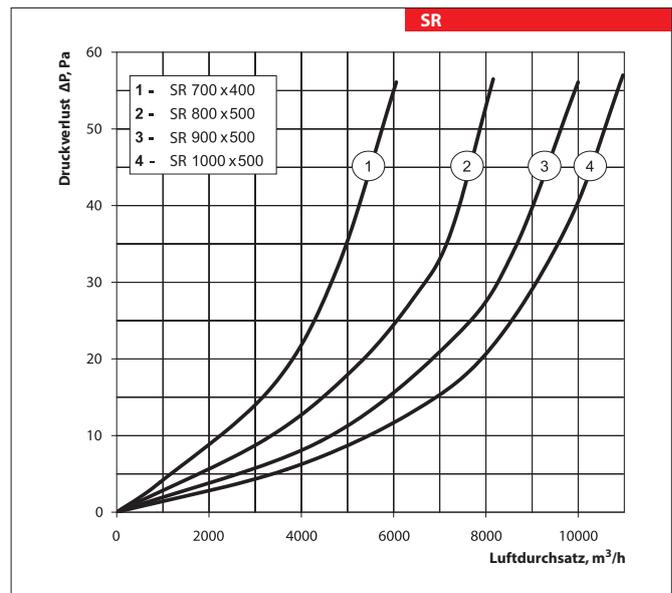
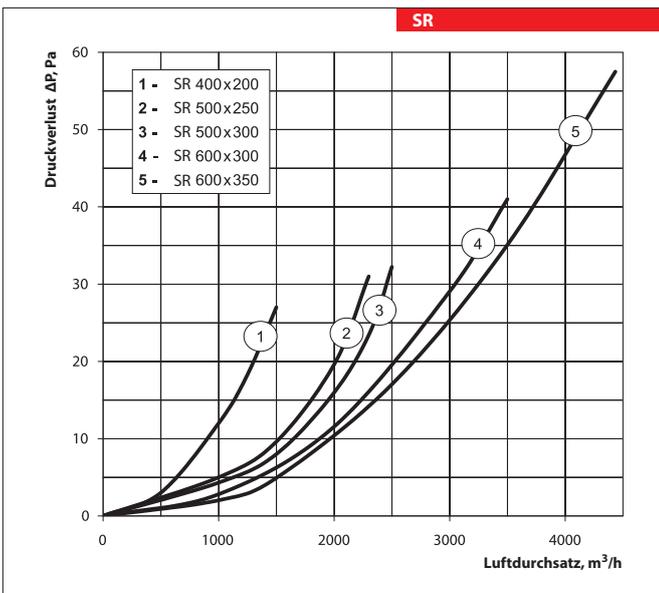
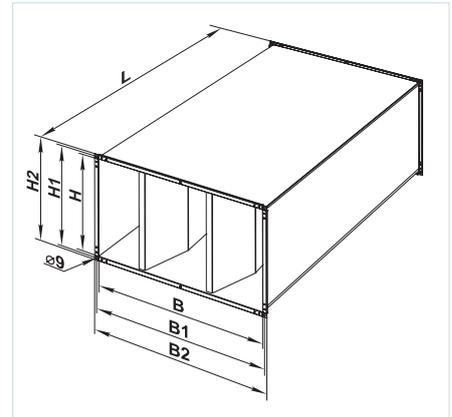
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
SR 400x200	3	7	10	23	27	30	25	22
SR 500x250	3	6	11	22	26	25	27	22
SR 500x300	3	6	10	23	24	25	23	18
SR 600x300	3	6	10	21	24	30	24	17
SR 600x350	3	5	11	22	25	29	24	21
SR 700x400	4	7	10	15	22	19	21	18
SR 800x500	5	6	11	17	21	20	22	20
SR 900x500	3	6	10	16	20	20	21	15
SR 1000x500	4	6	11	16	21	21	23	17

Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm
SR	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	
SR 400x200	400	420	440	200	220	240	950	18,5
SR 500x250	500	520	540	250	270	290	950	20,5
SR 500x300	500	520	540	300	320	340	950	24,5
SR 600x300	600	620	640	300	320	340	950	26,5
SR 600x350	600	620	640	350	370	390	950	28,7
SR 700x400	700	720	740	400	420	440	1010	36,7
SR 800x500	800	820	840	500	520	540	1010	50,0
SR 900x500	900	920	940	500	520	540	1010	51,7
SR 1000x500	1000	1020	1040	500	520	540	1010	57,3



Serie
FB K2
FB K2 ES



■ **Anwendung**

Die Filter eignen sich für Zuluftsysteme und Klimatechnik, die hohe Außenluftreinigung benötigen. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125, 150 und 200 mm.

■ **Aufbau**

Korrosionsbeständiges Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl. Der Aufbau ermöglicht einen bequemen Zugang für den Filteraustausch.

■ **Montage**

Montage in Bereichen mit wenig Platz, einschließlich der abgehängten Decken. Wand- oder Deckenmontage erfolgt mit Hilfe der mitgelieferten Montagehalter. Beliebige Einbaulage.

■ **Luftfilterung**

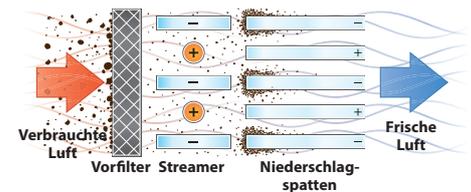
Die Wartungstür am Gehäuse ermöglicht einen bequemen Zugang zu den Filter. Vorfiltration erfolgt über den G4 Filter. Feinfiltration erfolgt über den F8 Filter oder H13 HEPA-Filter. F8 Filter verzögert bis zu 98 % der Feststoffpartikel mit einem Durchmesser von 2,5 Mikron. H13 Filter verzögert bis zu 99 % der Feststoffpartikel mit einem Durchmesser von 2,5 Mikron, sowie Feder und Bakterien. Zur zusätzlichen Entfernung von unerwünschten Gerüchen und Gasen kann ein Aktivkohlefilter montiert werden. Feinfiltration erfolgt über den Elektrofilter (ES-Ausführung).

■ **Elektrofilter**

Ein Elektrofilter ermöglicht die Außenluftreinigung von Feinstaub, Rußpartikeln, Spritzpartikeln, Rauch und anderer Partikeln mit einer Größe von 0,01 Mikron und weniger. Max. Filtrationseffizienz ist

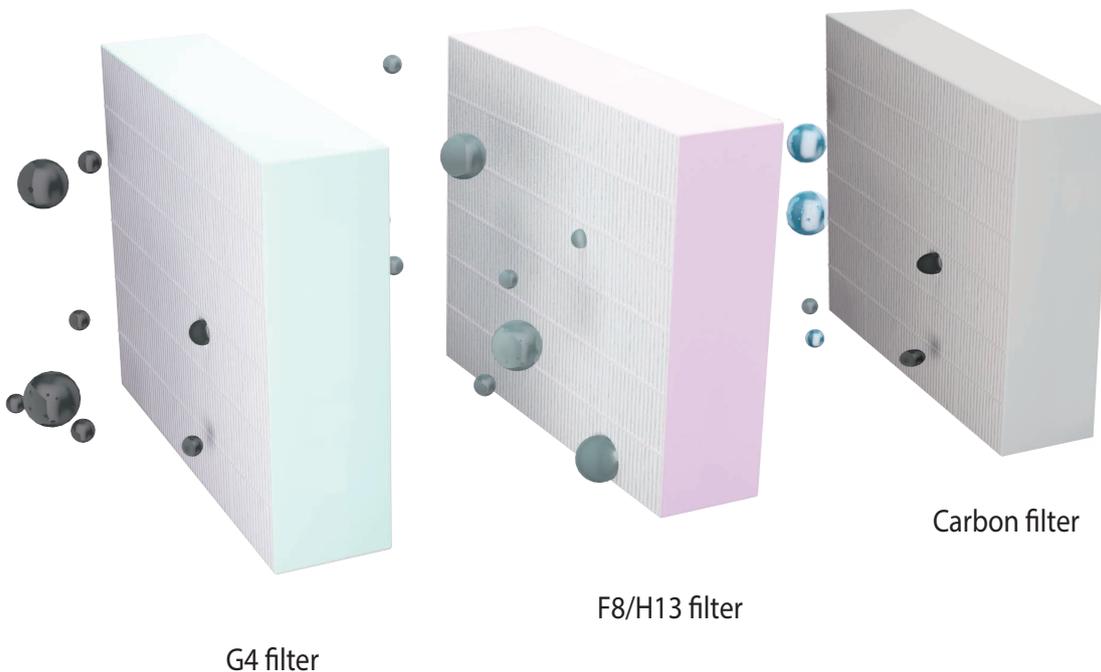
98 %. Die Wirkungsweise der Elektrofilter basiert auf der Schwerkraft der entgegengesetzt geladenen Teilchen. Die verbrauchte Luft strömt über die Spray-Ladeeinheit zur Ionisierung der Teilchen.

Aufgrund der Adsorption der Ionen auf der Oberfläche der Ladungsteilchen bewegen sich die ionisierten Teilchen mit dem Luftstrom und laden auf den Niederschlagsplatten mit einer entgegengesetzten Ladung.



Das Filterreinigungsintervall hängt vom Verschmutzungsgrad der Außenluft an und variiert von 7 bis 21 Tage.

Das Filterreinigungsintervall wird durch die Ergebnisse der Sichtprüfung bestimmt. Die Staubreinigung ist zulässig.



G4 filter

F8/H13 filter

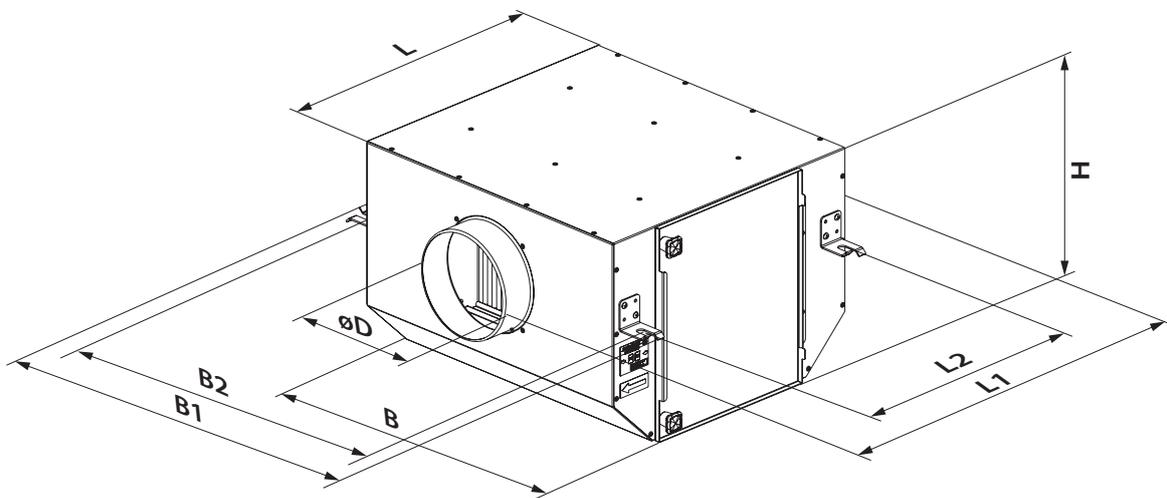
Carbon filter

Bezeichnungsschlüssel

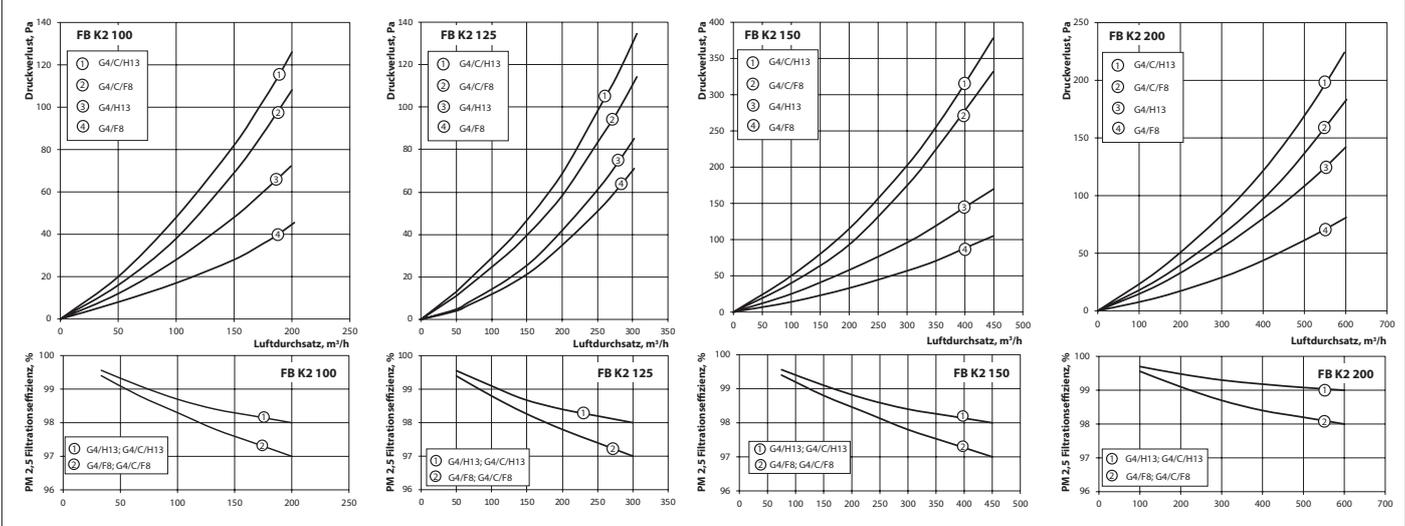
Serie	Stützdurchmesser, mm	Filter
FB K2	100; 125; 150; 200	G4/F8: G4 + F8 Filter G4/C/F8: G4 + F8 Filter + Aktivkohlefilter G4/H13: G4 + H13 Filter G4/C/H13: G4 + H13 Filter + Aktivkohlefilter ES: Elektrofilter

Außenabmessungen

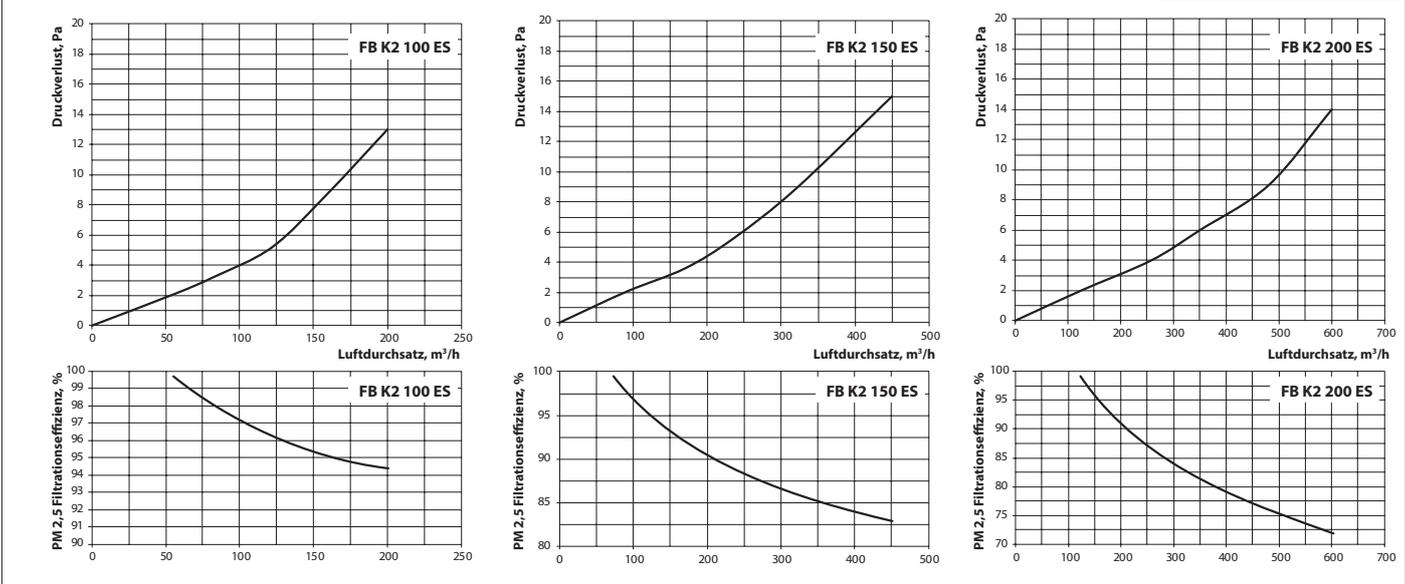
Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	D	L	H	B	L1	B1	L2	B2	
FB K2 100 G4/F8									7,47
FB K2 100 G4/C/F8				415		508		458	8,18
FB K2 100 G4/H13	100		250						7,47
FB K2 100 G4/C/H13									8,18
FB K2 100 ES		514		458	614	551	456	502	11,5
FB K2 125 G4/F8									7,47
FB K2 125 G4/C/F8	125		250	415		508		458	8,18
FB K2 125 G4/H13									7,47
FB K2 125 G4/C/H13									8,18
FB K2 150 G4/F8									8,47
FB K2 150 G4/C/F8				440	513,5	533	358,5	483	9,04
FB K2 150 G4/H13	150	413,5	300						8,47
FB K2 150 G4/C/H13									9,04
FB K2 150 ES		514		458	614	551	456	502	12,7
FB K2 200 G4/F8									10,62
FB K2 200 G4/C/F8				605		698		648	11,84
FB K2 200 G4/H13	200		300						10,62
FB K2 200 G4/C/H13									11,84
FB K2 200 ES		514		658	614	751	456	702	16,8



FB K2



FB K2 ES



Zubehör

Modell	G4 wechselbarer Panelfilter	F8 wechselbarer Panelfilter	H13 wechselbarer Panelfilter	Wechselbarer Panel-Aktivkohlefilter
FB K2 100	SF 220x400x47-G4	SF 220x400x47-F8	SF 220x400x47-H13	SF 220x400x47-C
FB K2 125	SF 220x400x47-G4	SF 220x400x47-F8	SF 220x400x47-H13	SF 220x400x47-C
FB K2 150	SF 270x425x47-G4	SF 270x425x47-F8	SF 270x425x47-H13	SF 270x425x47-C
FB K2 200	SF 270x590x47-G4	SF 270x590x47-F8	SF 270x590x47-H13	SF 270x590x47-C

Anwendungsbeispiel

KSV



FB K2
FB K2 ES



Lüftungshaube
MV 150 VK



Halbstarre
Lüftungsrohre Flexivent



Tellerventil A 150 VRF



MV 150 bVs



FB K2
PANELFILTER
FB K2 ES

FB K2 UV-Serie



■ Anwendung

Filterboxen sind für den Einsatz in Zuluft- und Klimaanlagen konzipiert, die ein hohes Maß an Luftreinigung und -desinfektion erfordern. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 150, 160 und 200 mm.

■ Aufbau

Korrosionsbeständiges Gehäuse aus polymerbeschichtetem Stahl. Bequemer Zugang zum UV-Lampen- und Filterwechsel.

■ Montage

Das kompakte Design bietet die idealen Montage-lösungen für begrenzten Montage-raum, einschließlich abgehängter Deckenmontage. Die Wand- oder Deckenmontage erfolgt mit den mitgelieferten Montagehalterungen. Montage des Filters in beliebiger Position.

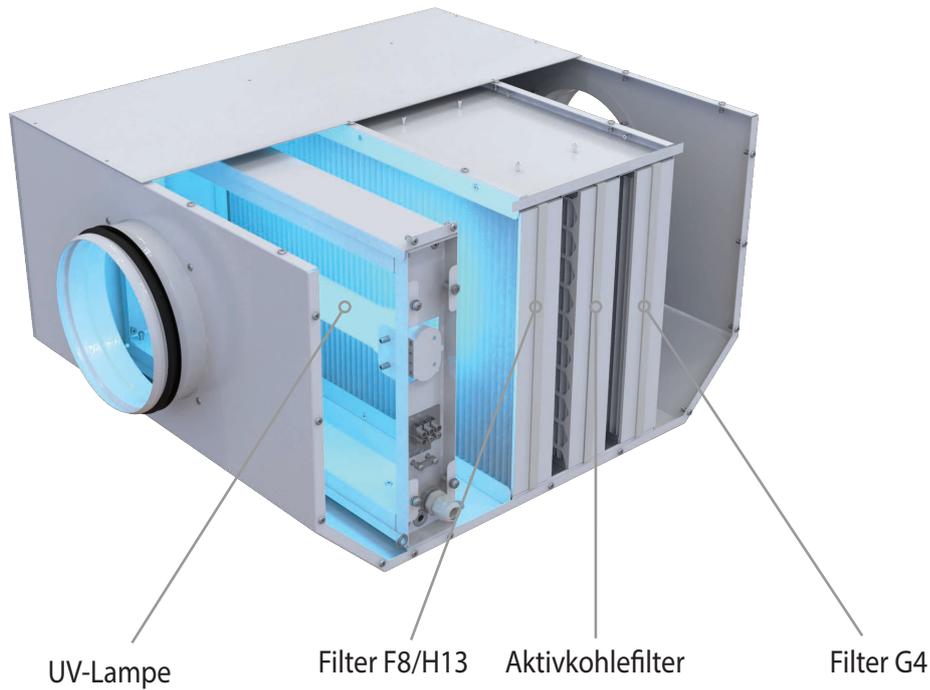
■ Luftfilterung

Die Wartungsblende im Gehäuse ermöglicht einen schnellen Zugang zu den Filtern. Die Vorreinigung erfolgt durch einen Filter G4. Die Sekundärreinigung erfolgt durch einen Filter F8 oder einen HEPA-Filter H13. Der Filter F8 hält bis zu 95 % der Feststoffpartikel mit einem Durchmesser von 0,4 Mikron zurück. Der Filter H13 hält bis zu 99 % der Feststoffpartikel mit einem Durchmesser von weniger als 0,4 Mikron

sowie Flusen und Bakterien zurück. Zur zusätzlichen Entfernung unerwünschter Gerüche und Gase kann ein Aktivkohlefilter eingebaut werden.

■ UV-Lampe

Die UV-Lampe mit einer Wellenlänge von 256 nm reinigt die durch die Filterbox strömende Luft von Viren und Bakterien. Die abnehmbare Lampeneinheit kann dank einer speziellen Wartungsblende zur Wartung oder zum Austausch einfach entfernt werden. Die Lebensdauer von UV-Lampen beträgt bis zu 8000 Stunden.

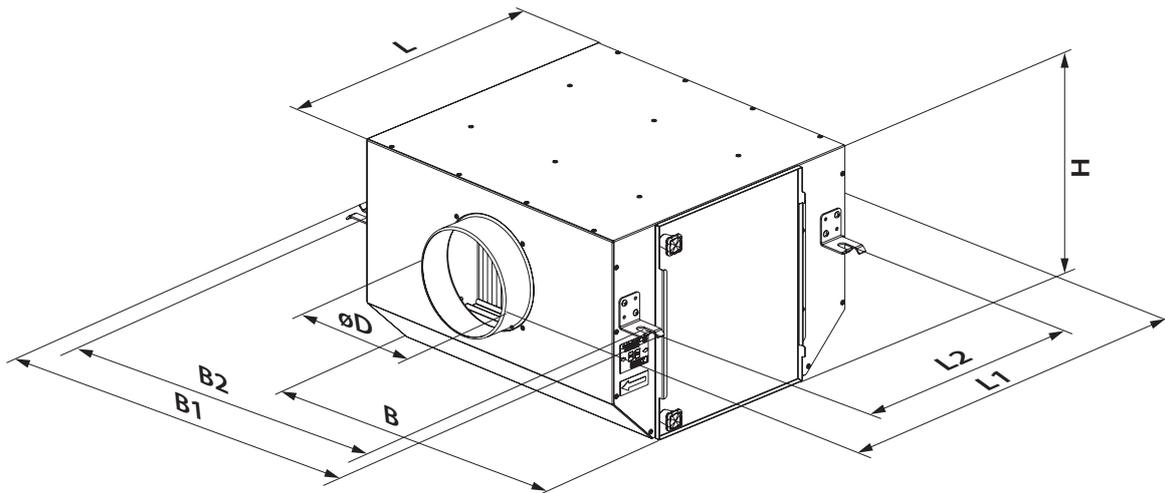


Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützdurchmesser, mm	Filter	UV-Lampe
FB K2	150; 160; 200	G4/F8: Filter G4 + F8 G4/C/F8: Filter G4 + Aktivkohlefilter + F8 G4/H13: Filter G4 + H13 G4/C/H13: Filter G4 + Aktivkohlefilter + H13	UV

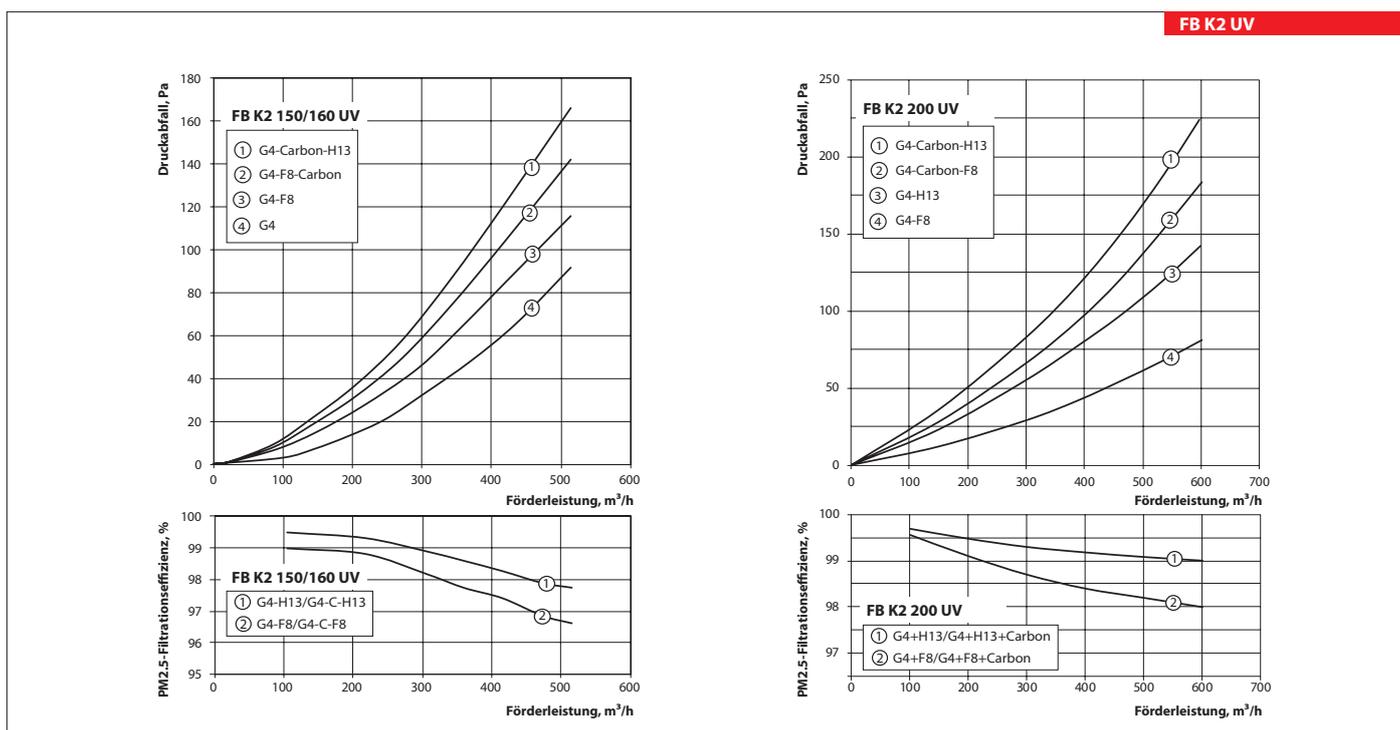
Außenabmessungen, mm

Modell	D	L	H	B	L1	B1	L2	B2	Gewicht, kg
FB K2 150 G4/F8 UV									12,4
FB K2 150 G4/C/F8 UV									13,3
FB K2 150 G4/H13 UV	147	513,5	299	440	611	533	458,5	484	12,4
FB K2 150 G4/C/H13 UV									13,3
FB K2 150 UV									11,9
FB K2 160 G4/F8 UV									13,9
FB K2 160 G4/C/F8 UV									14,8
FB K2 160 G4/H13 UV	157	513,5	299	440	611	533	458,5	484	13,9
FB K2 160 G4/C/H13 UV									14,8
FB K2 160 UV									13,4
FB K2 200 G4/F8 UV									17,2
FB K2 200 G4/C/F8 UV									18,5
FB K2 200 G4/H13 UV	197	513,5	299	605	611	698	458,5	649	17,2
FB K2 200 G4/C/H13 UV									18,5
FB K2 200 UV									16,6



Technische Daten

	FB K2 150/160 UV	FB K2 200 UV
OSRAM Lampenmodell	HNS L 60 W 2G11	HNS L 95 W 2G11
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230	1~230
Leistung, W	60	95
Nennstrom, A	0,8	0,8
Anlaufstrom, A	40	40
Strahlungsleistung (UVC), W	19	27
Lampenabmessungen, mm	408 x 40	533 x 40



Zubehör

Modell	Wechselbarer Panelfilter der Klasse G4	Wechselbarer Panelfilter der Klasse F8	Wechselbarer Panelfilter der Klasse H13	Wechselbarer Aktivkohlefilter
FB K2 150/160	SF 270x425x47-G4	SF 270x425x47-F8	SF 270x425x47-H13	SF 270x425x47-C
FB K2 200	SF 270x590x47-G4	SF 270x590x47-F8	SF 270x590x47-H13	SF 270x590x47-C

Anwendungsmöglichkeiten

KSB, KSB EC, KSB K2, KSF K2
EC, KSF K2 EC, KSV

FB K2
FB K2 ES
FB K2 UV

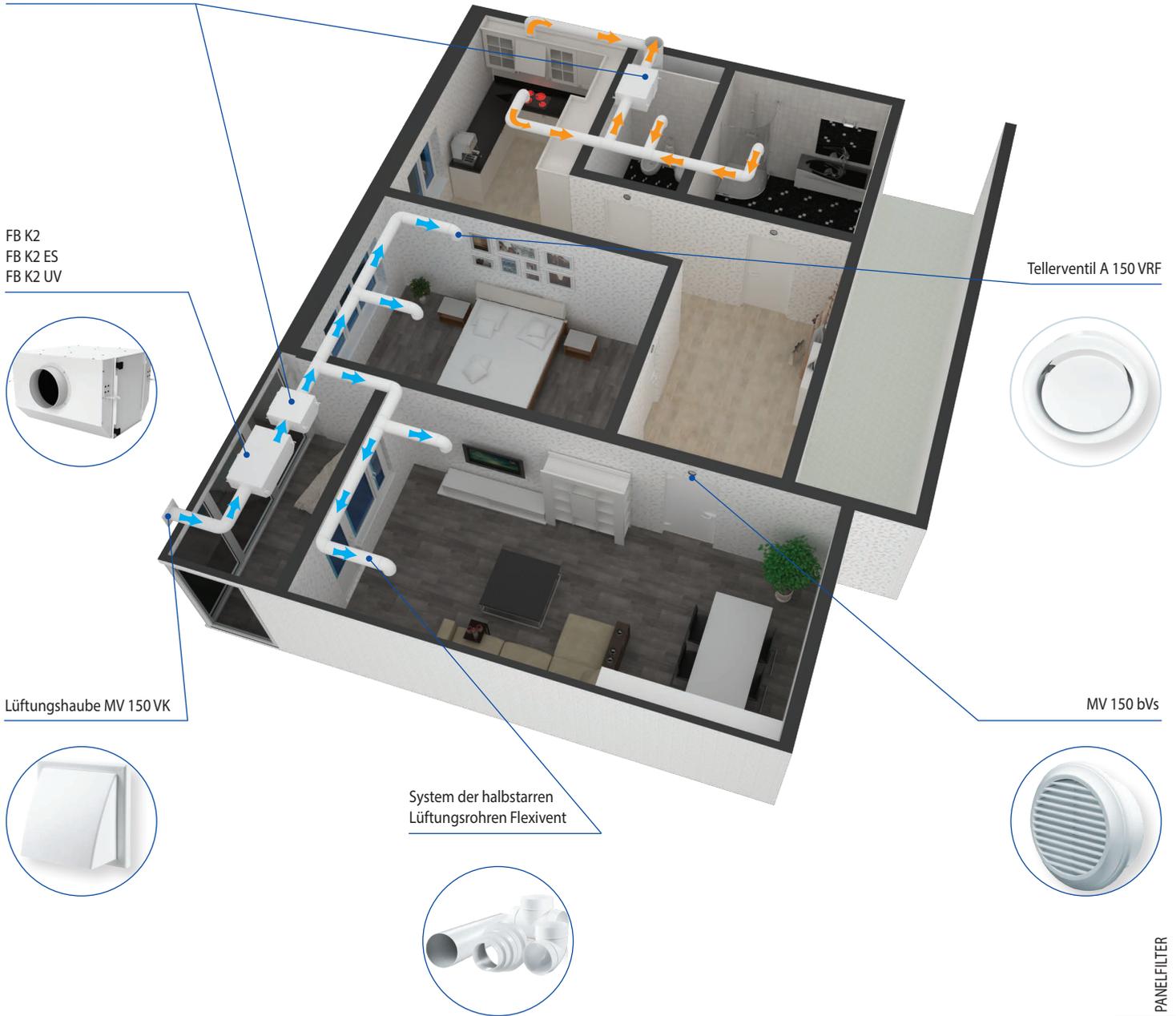
Tellerventil A 150 VRF

Lüftungshaube MV 150 VK

System der halbstarren
Lüftungsrohre Flexivent

MV 150 bVs

FB K2 UV
PANELFILTER



FB-Serie



FBV-Serie



Verwendungszweck

Zur Reinigung der Zuluft, in einigen Fällen auch zur Reinigung der Abluft in den runden Lüftungs- und Klimasystemen. Sie dienen zum Schutz der Lüftungsrohre, der Wärmetauscher, der Ventilatoren, der Steuereinheiten und anderer Lüftungsgeräte gegen Verstaubung. Die Kassettenluftfilter reduzieren auf ein Mindestmaß die Wand- und Deckenverschmutzung in der Nähe von Luftverteilungssystemen. Die Grobfilter können auch als eine Vorreinigung vor der effektiven Filtration eingesetzt werden.

Aufbau

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Der Filterbox ist mit den gummibeschichteten Anschlußflanschen zum luftdichten Anschluss an die Lüftungsrohre ausgestattet. Der Filter-Klappdeckel

ist mit den Hebelverschlüssen zum schnellen Zugang zum Filtereinsatz versehen. Das Filterelement besteht aus dem Kunststoffaservliesstoff und wird mit dem Stahlrahmen-Gerüst befestigt.

- **FB** Filter mit einem flachen Filterelement (Filterklasse G4);

- **FBV** Filter mit einem V-förmigem Filterelement und einer vergrößerten Filteroberfläche (Filterklasse G4).

Montage

Die Montage des Filters erfolgt durch den Anschluss an runde Lüftungsrohre und die Befestigung mit Hilfe der Schlauchschellen in jeder Position. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderichtung (durch einen Pfeile am Filter markiert). Bei der Montage ist der Wartungszugang zur Filterreinigung und Wechsel des Filterelements einzuhalten.

Außenabmessungen

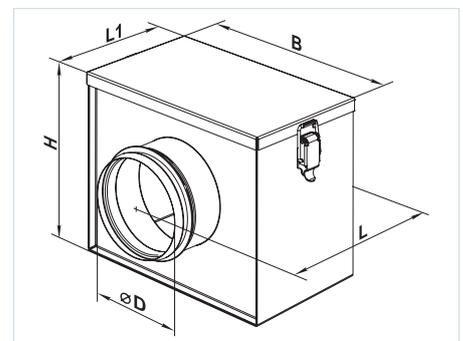
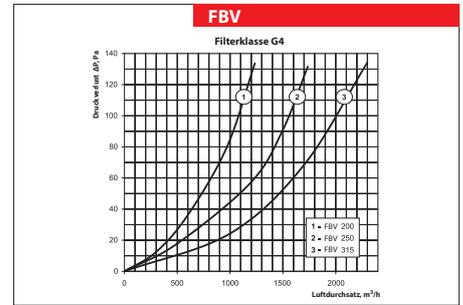
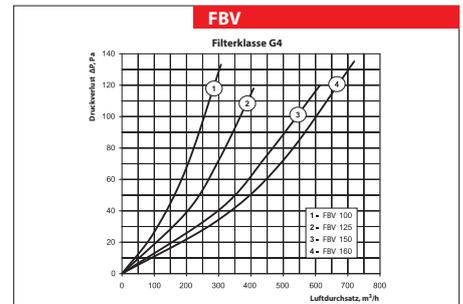
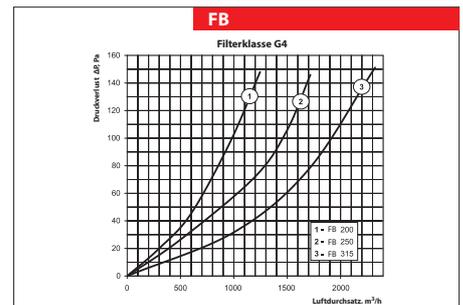
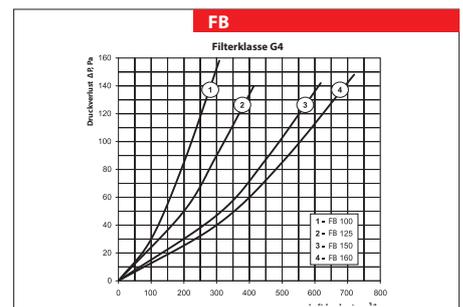
Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	B	H	L	L1	
FB 100	99	210	175	215	123	1,4
FB 125	124	220	209	235	143	1,7
FB 150	149	270	237	250	158	2,5
FB 160	159	270	237	250	158	2,3
FB 200	199	320	279	275	183	3,1
FB 250	249	370	327	325	233	4,5
FB 315	314	430	392	425	333	6,7

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg
	∅D	B	H	L	L1	
FBV 100	99	233	175	215	123	1,4
FBV 125	124	243	209	235	143	1,7
FBV 150	149	293	237	250	158	2,2
FBV 160	159	293	237	250	158	2,2
FBV 200	199	343	279	275	183	3,1
FBV 250	249	393	327	325	233	4,2
FBV 315	314	453	392	425	333	6,3

Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flansch-Durchmesser, mm
FB FBV SF SFV	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315



Wechselfilter SF



Wechselfilter SFV



KASSETTENFILTER

FB-Serie



Verwendungszweck

Zur Reinigung der Zuluft, in einigen Fällen auch zur Reinigung der Abluft in den rechteckigen Lüftungs- und Klimasystemen. Sie dienen zum Schutz der Lüftungsrohre, der Wärmetauscher, der Ventilatoren, der Steuereinheiten und anderer Lüftungsgeräte gegen Verstaubung. Die Kassettenluftfilter reduzieren auf ein Mindestmaß die Wand- und Deckenschmutzung in der Nähe von Luftverteilungssystemen. Die Grobfilter können auch als eine Vorreinigung vor der effektiven Filtration eingesetzt werden.

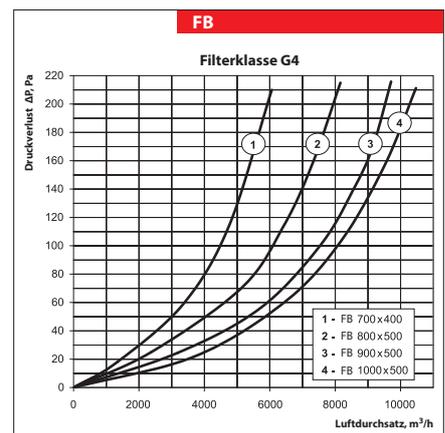
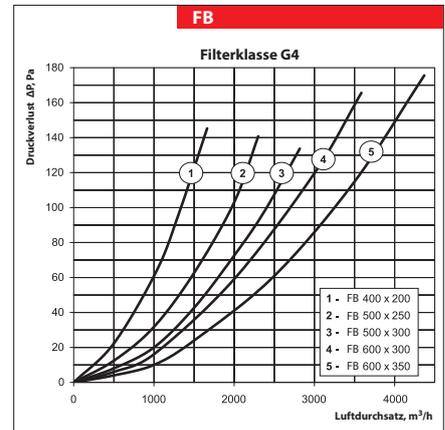
Aufbau

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Das Filterelement hat mehrere Wellen zur Vergrößerung der Filteroberfläche. Das Filterelement besteht aus dem Kunststoffaservliesstoff und ist mit einem Metallgitter gegen die Verformung durch den

Luftstrom geschützt. Der Filter-Klappdeckel ist mit den Hebelverschlüssen zum schnellen Zugang zum Filtereinsatz versehen. Die Filter haben eine kleine Länge, dadurch können sie platzsparend eingesetzt werden. Sie werden aus den Filtermaterialien mit der Filterklasse G4 hergestellt.

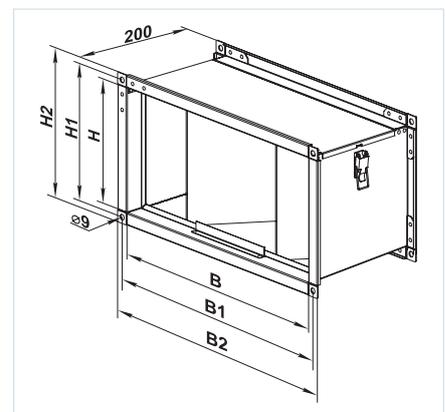
Montage

Die Filter werden vor dem Heizregister und vor dem Ventilator in Übereinstimmung mit der Luftstromrichtung montiert. Die Montage erfolgt mit Hilfe der Flanschverbindung. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch einen Pfeile am Filter markiert). Bei der Montage ist der Wartungszugang zur Filterreinigung und Wechsel des Filterelements einzuhalten.



Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	
FB 400x200	400	420	440	200	220	240	2,4
FB 500x250	500	520	540	250	270	290	4,1
FB 500x300	500	520	540	300	320	340	4,4
FB 600x300	600	620	640	300	320	340	5,2
FB 600x350	600	620	640	350	370	390	5,8
FB 700x400	700	720	740	400	420	440	6,7
FB 800x500	800	820	840	500	520	540	7,9
FB 900x500	900	920	940	500	520	540	8,4
FB 1000x500	1000	1020	1040	500	520	540	8,9



Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm
FB SF	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500



FB
FBV
KASSETTENFILTER

FBK-Serie



Verwendungszweck

Zur Reinigung der Zuluft, in einigen Fällen auch zur Reinigung der Abluft in den rechteckigen Lüftungs- und Klimasystemen. Sie dienen zum Schutz der Lüftungsrohre, der Wärmetauscher, der Ventilatoren, der Steuereinheiten und anderer Lüftungsgeräte gegen Verstaubung. Die Taschenluftfilter reduzieren auf ein Mindestmaß die Wand- und Deckenverschmutzung in der Nähe von Luftverteilungssystemen. Die Grobfilter können auch als eine Vorreinigung vor der effektiven Filtration eingesetzt werden.

Aufbau

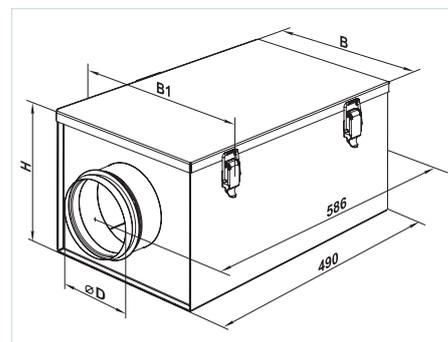
Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Der Filterbox ist mit den gummibeschichteten Anschlußflanschen zur luftdichten Verbindung mit den Lüftungsrohre ausgestattet. Der Filter-Klappdeckel ist mit den Hebelverschlüssen zum schnellen Zugang zum Filtereinsatz versehen. Das Taschen-Filterelement besteht aus dem Kunststoffaservliesstoff und wird mit dem verzinkten Stahlrahmen-Gerüst befestigt. Die Filter werden aus den Filtermaterialien mit der Filterklasse G4, F5, F7 hergestellt.

Montage

Die Montage des Filters erfolgt durch den Anschluss an runde Lüftungsrohre und die Befestigung mit Hilfe der Schlauchschellen in jeder Position. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch einen Pfeile am Filter markiert). Die Montage erfolgt in der horizontalen bzw. der vertikalen Position. Bei der vertikalen Montage ist der Luftstrom nach unten so zu richten, dass die Filtertaschen nicht zerknittert werden. Bei der Montage ist der Wartungszugang zur Filterreinigung und Wechsel des Filterelements einzuhalten.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	ØD	B	B1	H	
FBK 100	99	210	230	170	2,41
FBK 125	124	220	240	206	2,69
FBK 150	149	270	290	236	3,20
FBK 160	159	270	290	236	3,26
FBK 200	199	320	340	276	3,76
FBK 250	249	370	390	386	4,39
FBK 315	314	430	450	390	5,17

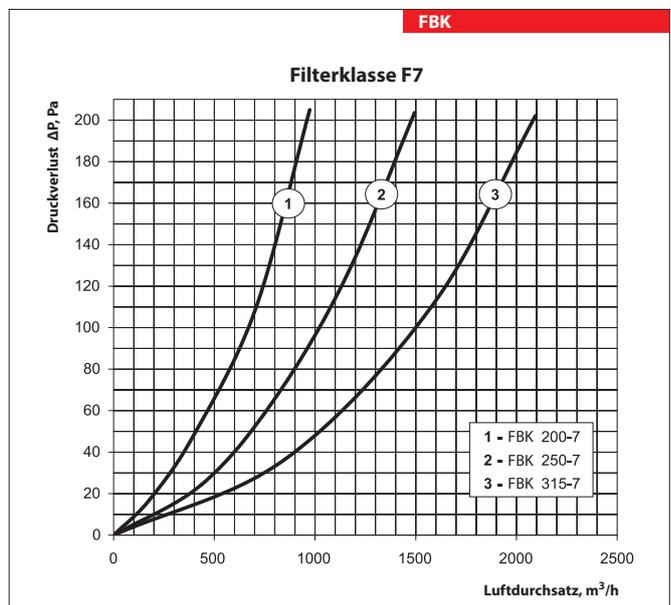
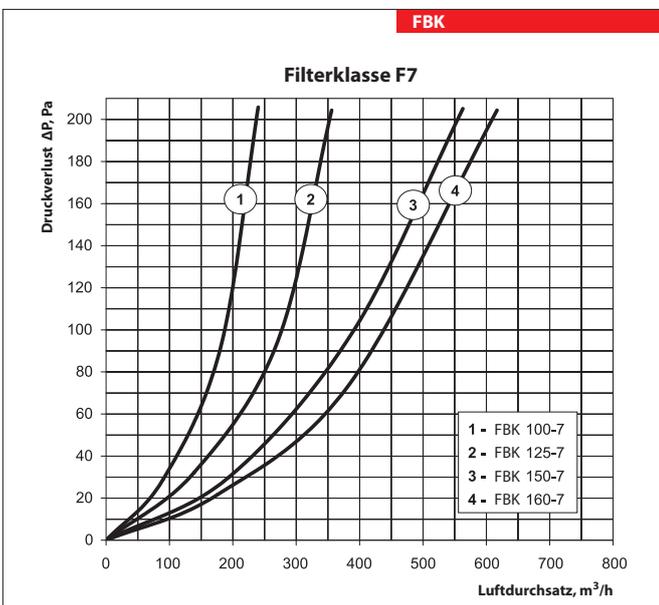
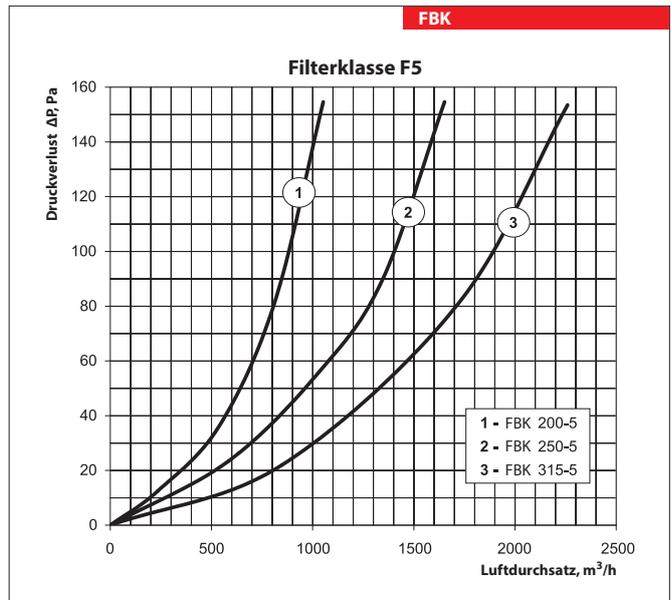
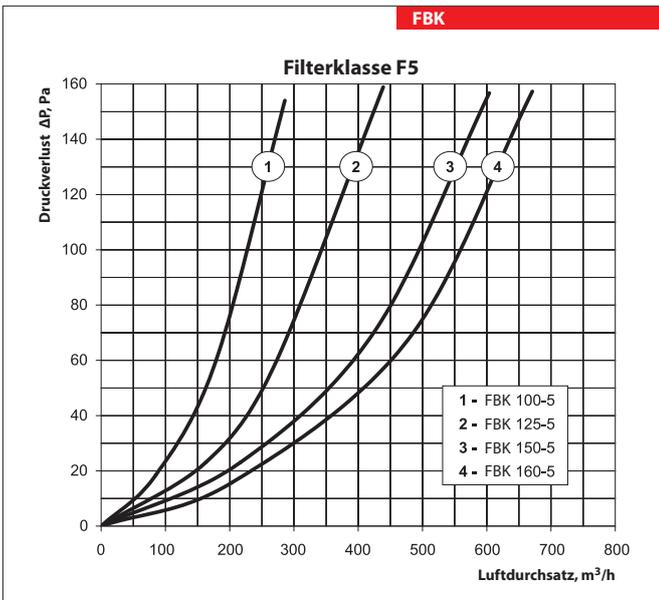
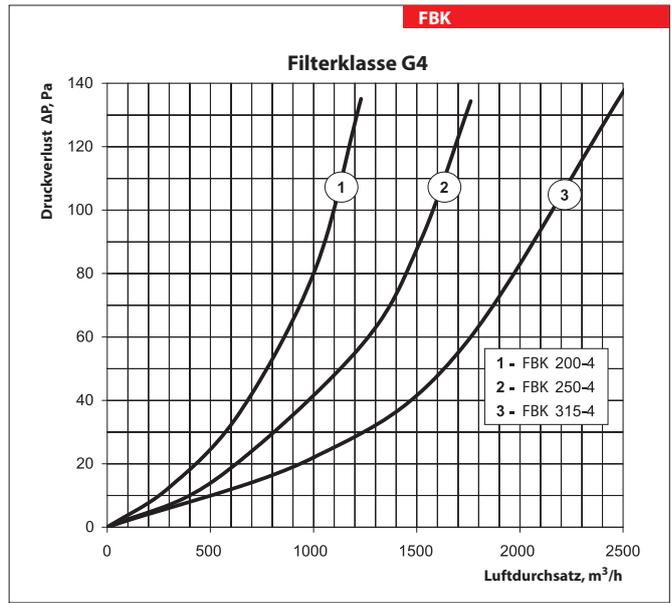
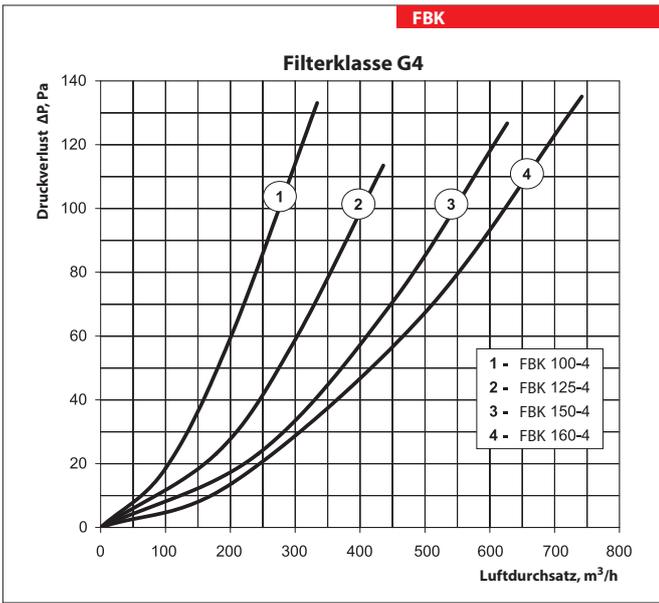


Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flansch-Durchmesser, mm	Filterklasse
FBK SFK	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	4: G4 5: F5 7: F7

Wechselfilter SFK





FBK-Serie



Verwendungszweck

Zur Reinigung der Zuluft, in einigen Fällen auch zur Reinigung der Abluft in den Belüftungs- und Klimaanlage mit Rundquerschnitt. Sie dienen zum Schutz der Lüftungsrohre, der Wärmetauscher, der Ventilatoren, der Steuereinheiten und anderer Lüftungsgeräte gegen Verstaubung. Die Taschenfilter reduzieren auf ein Mindestmaß die Wand- und Deckenverschmutzung in der Nähe von Luftverteilungssystemen. Die Grobfilter können auch als Vorreinigung vor der effektiven Filtration eingesetzt werden.

Aufbau

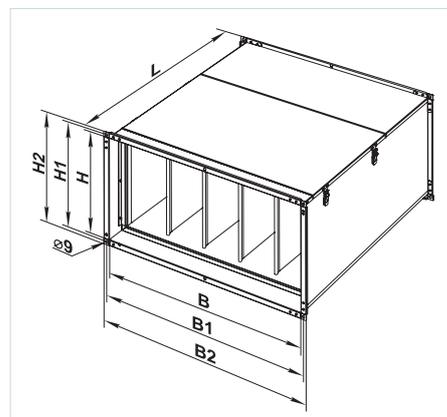
Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahl hergestellt. Der Filter-Klappdeckel ist mit den Hebelverschlüssen zum schnellen Zugang zum Filtereinsatz versehen. Das Taschen-Filterelement besteht aus dem Kunststoffaservliesstoff und wird mit dem Stahlrahmen-Gerüst befestigt. Die Filter werden aus den Filtermaterialien mit der Filterklasse G4, F5, F7 hergestellt.

Montage

Die Montage erfolgt mit der Flanschverbindung. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch einen Pfeile am Filter markiert). Die Montage erfolgt in der horizontalen bzw. der vertikalen Position. Bei der vertikalen Montage ist der Luftstrom nach unten so zu richten, dass die Filtertaschen nicht zerknittert werden. Bei der Montage ist der Wartungszugang zur Filterreinigung und Wechsel des Filterelements einzuhalten.

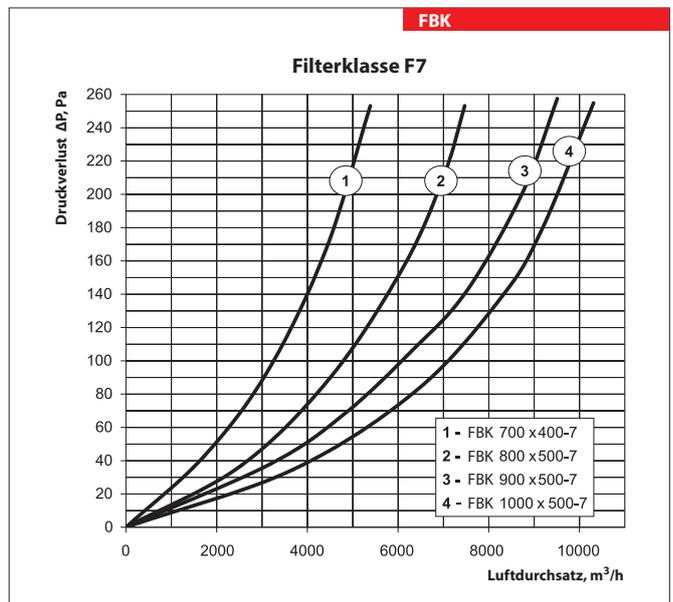
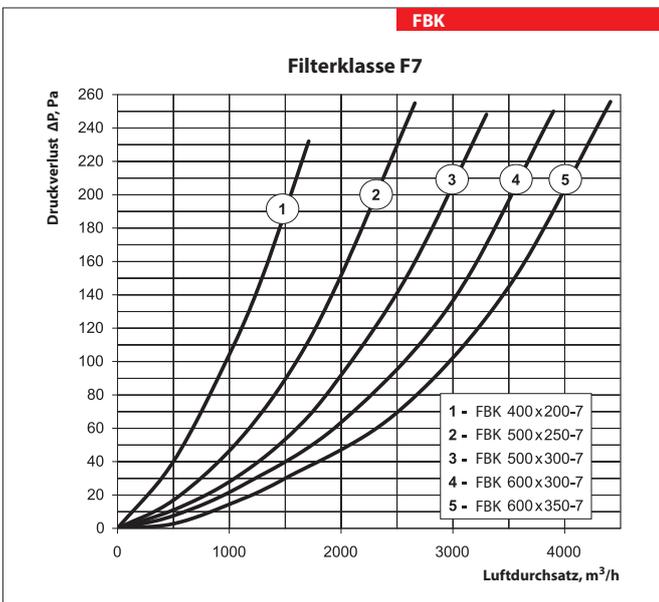
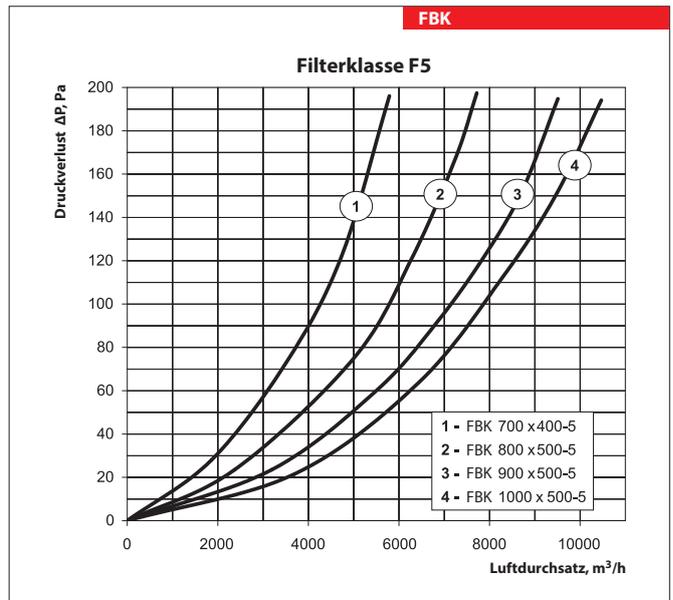
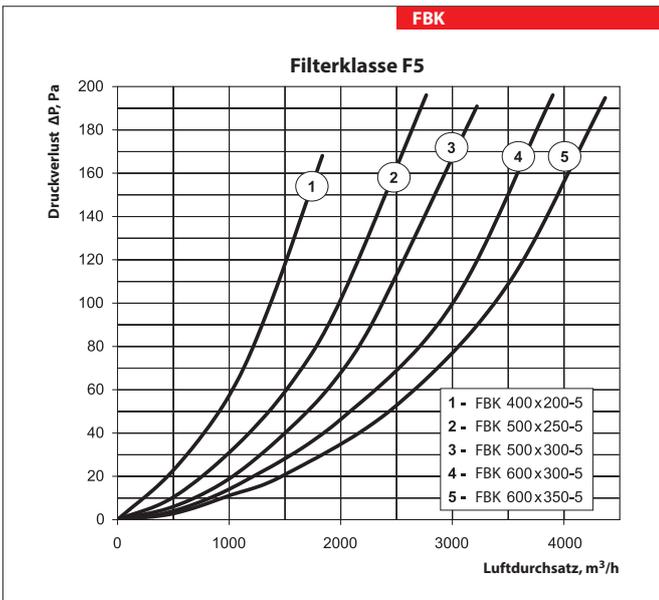
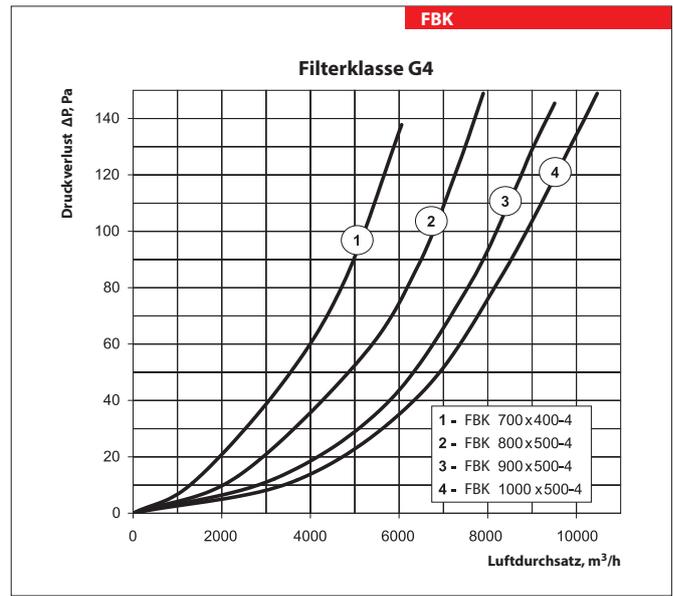
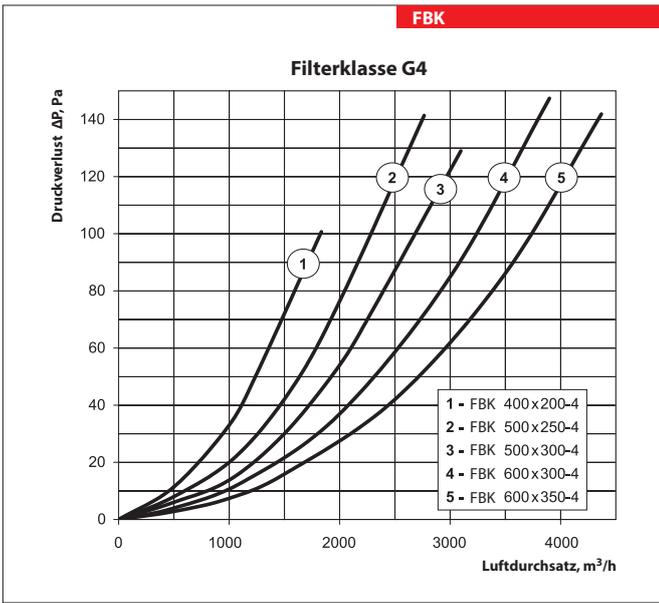
Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	
FBK 400x200	400	420	440	200	220	240	500	6,2
FBK 500x250	500	520	540	250	270	290	600	7,8
FBK 500x300	500	520	540	300	320	340	600	8,3
FBK 600x300	600	620	640	300	320	340	600	8,9
FBK 600x350	600	620	640	350	370	390	600	9,5
FBK 700x400	700	720	740	400	420	440	720	16,2
FBK 800x500	800	820	840	500	520	540	800	20,4
FBK 900x500	900	920	940	500	520	540	800	21,7
FBK 1000x500	1000	1020	1040	500	570	540	800	23,5



Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm	Filterklasse	Wechselfilter SFK
FBK SFK	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	4: G4 5: F5 7: F7	



NK-Serie



Elektro-Rohrheizregister

NK...U-Serie



Elektro-Rohrheizregister mit Heizleistung von 0,6 kW bis zu 2,4 kW und einer Temperatur-Regleinheit

NK...Un-Serie



Elektro-Rohrheizregister mit Heizleistung von 3,0 kW bis zu 9,0 kW und einer Steuereinheit

Verwendungszweck

Die Elektro-Rohrheizregister sind zur Heizung der Zuluft in den runden Lüftungssystemen konzipiert. Die Heizregister werden zur Luftheizung in den Heiz-, Lüftungs- und Klimaanlage in verschiedenen Räumen eingesetzt.

Aufbau

Das Gehäuse und der Schaltkasten sind aus verzinktem Stahlblech und die Heizstäbe sind aus Edelstahl hergestellt. Zum luftdichten Anschluss an Lüftungsrohre sind die Heizregister mit den Gummidichtungen versehen. Die Heizregister NK sind mit zwei Überhitzungsschutz-Thermostaten ausgestattet:

- ▶ Der Hauptschutz mit automatischer Rückstellung und der Auslösungstemperatur über +50 °C. Nach der Kühlung schließt der Thermostat automatisch den Steuerkreis des Heizregisters.
- ▶ Der Alarmschutz mit manueller Rückstellung und der Auslösungstemperatur über +90 °C. Nach der Auslösung kann das Heizregister erst nach der manuellen Alarmrückstellung eingeschaltet werden.
- ▶ Die Thermokontakte sind mit ausgeführten Klemmen zum externen Anschluss versehen. Jede Standardgröße hat mehrere Leistungsoptionen. Die höhere Leistung kann durch die Reihenverbindung der Heizregister nacheinander erreicht werden. Alle Dreiphasen-Heizregister werden durch Sternschaltung miteinander verbunden.

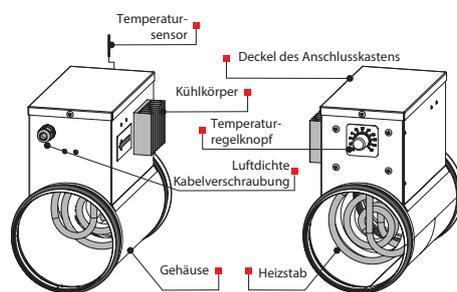
Rohr-Heizregister NK...U/Un mit einer integrierten Temperatur-Regleinheit

Bezeichnungsschlüssel

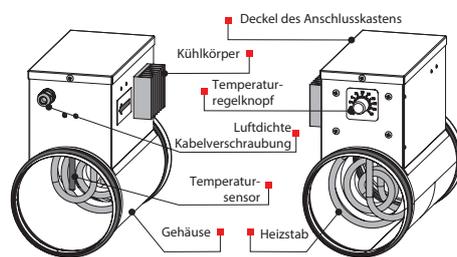
Serie	Lüftungsrohr-Durchmesser, mm	Leistungsaufnahme Heizregister, kW	Phasenzahl	Optionen
NK	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	0,6; 0,8; 1,2; 1,6; 1,7; 2,0; 1,8; 2,4; 3,0; 3,4; 3,6; 5,1; 6,0; 9,0	1: einphasig 3: dreiphasig	U: integrierte Temperaturregelung Un: Temperaturregelung mit einem externen Temperatursensor

Zur automatischen Lufttemperaturhaltung im Lüftungsrohr sind in den NK Heizregistern die folgenden Modifikationen entwickelt:

▶ NK...U/Un mit einer Heizleistung von 0,6 bis zu 2,4 kW und einer integrierten Temperatur-Regleinheit



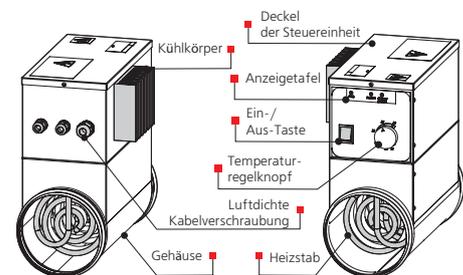
▶ NK...U mit einer Heizleistung von 3,0 bis zu 9,0 kW und einer Steuereinheit



In der Vorderplatte des Anschlusskastens ist ein Temperaturregelknopf des elektronischen Thermostats mit der Temperaturskala von -10 bis +40 °C integriert. NK...U mit einer Heizleistung von 0,6 bis zu 2,4 kW ist mit einem in-

tegrierten Temperatursensor bestückt und NK...Un mit einer Heizleistung von 0,6 bis zu 2,4 kW ist einem externen Kanaltemperatursensor bestückt. Das Heizregister ist mit einem Überhitzungsschutz-Thermoschalter mit der manuellen Rücksetzung und der nominalen Abschalttemperatur 60 °C versehen.

▶ NK...U mit einer Heizleistung von 3,0 bis zu 9,0 kW und einer integrierten Steuereinheit.



Das NK...U Heizregister mit der Steuereinheit ist mit einem Triac-Leistungsregler ausgestattet. Die Regelung erfolgt durch Ein- und Ausschaltung der Vollbelastung. Die Umschaltung der Belastung erfolgt mit einem Halbleitergerät (Triac). Dies bedeutet, dass die Umschalteinheit keine mechanischen Verschleiß-Bestandteile hat. Die Lastumschaltung erfolgt immer bei Nullstrom und Nullspannung, wodurch elektromagnetische Störungen verhindert werden.

Die NK...U Heizregister sind mit zwei Überhitzungsschutz-Thermostaten ausgestattet:

- ✓ Der Hauptschutz mit automatischer Rückstellung und der Auslösungstemperatur +50 °C. Nach der

Kühlung schließt der Thermostat automatisch den Steuerkreis des Heizregisters.

✓ Der Alarmschutz mit manueller Rückstellung und der Auslösungstemperatur +90 °C. Nach der Auslösung kann das Heizregister erst nach der manuellen Alarmrückstellung eingeschaltet werden.

Betriebsarten des NK...U Heizregisters mit der Steuereinheit (Varianten):

- ✓ Erhaltung des Temperatur-Sollwertes im Lüftungsrohr gemäß dem externen Temperatursensor;
- ✓ Erhaltung der Heizleistung gemäß einem externen Signal 0-10 V von 0 bis 100% mit Hilfe der externen Steuereinheit.

Die Einstellung der Solltemperatur erfolgt mit dem integrierten Temperaturregler. Optional, an den Temperaturregler kann ein externes Steuergerät mit einem Steuersignal 0-10 V angeschlossen werden zur Proportional-Steuerung der Kanaltemperatur von -30 °C bis zu +30 °C.

Im Falle der Betriebsart gemäß dem externen Temperatursensor können die folgenden Kanaltemperatursensoren (Zubehör) eingesetzt werden:

- ✓ Kanaltemperatursensor in der Röhre mit Einsatz KDT2-M1 (100...400 mm);
- ✓ Kanaltemperatursensor mit Einstellflansch in der verschlossenen Röhre KDT2-M (100...400 mm);
- ✓ Kanaltemperatursensor mit Einstellflansch in der

verschlossenen Röhre im Anschlusskasten KDT2-MK (100...400 mm).

Montage

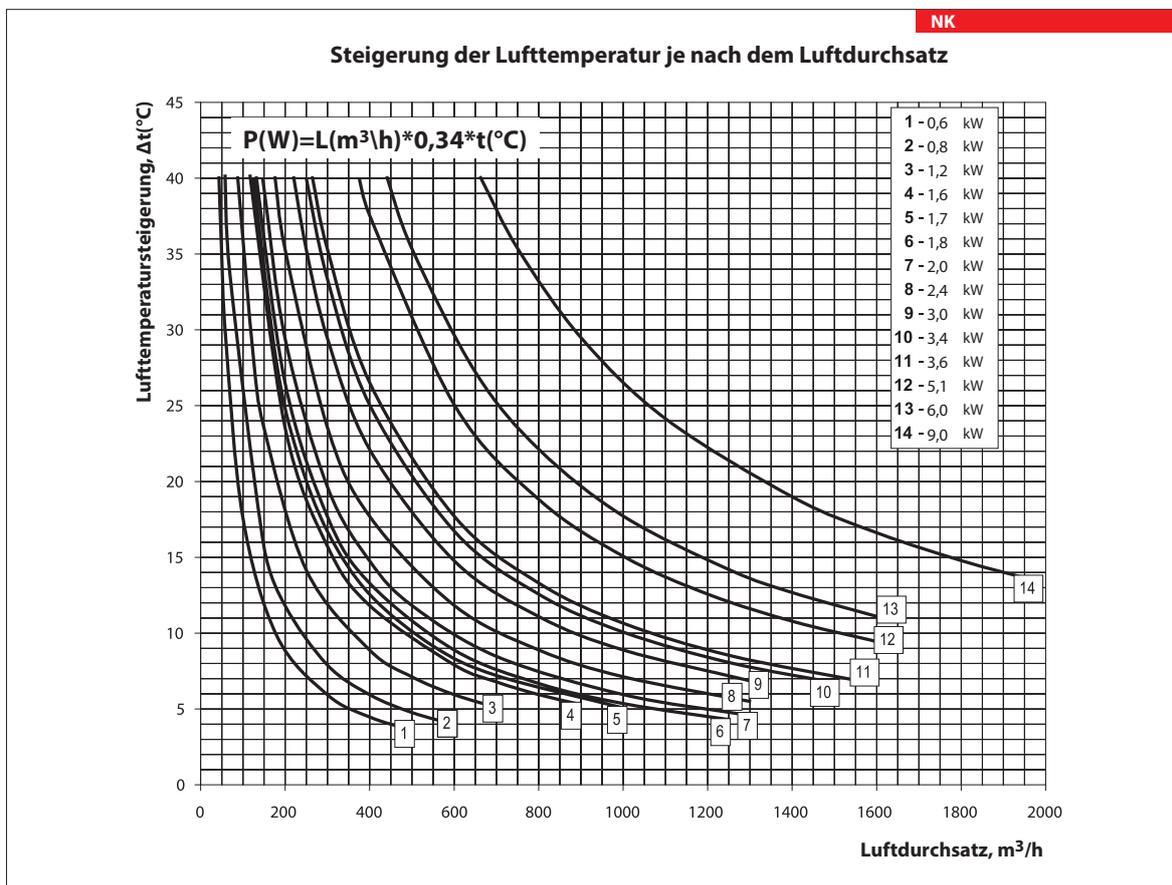
Die Montage des Heizregisters erfolgt durch den Anschluss an runde Lüftungsrohre und die Befestigung mit Hilfe der Schlauchschellen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch einen Pfeile am Heizregister markiert) auszuführen. Die Heizregister können in jeder Position montiert werden, außer mit dem elektrischen Schild nach unten gerichtet, weil dadurch eine Gefahr des Eindringens von Kondensat und des Kurzschlusses entsteht.

- ▶ Bei der Montage des Heizregisters darauf achten, dass der Luftstrom im Durchschnitt gleichmäßig verteilt wird.
- ▶ Vor dem Heizregister ist ein Luftfilter zu montieren zum Schutz der Heizelemente vor Verschmutzung.
- ▶ Der empfohlene Abstand zwischen dem Heizregister und den sonstigen Systemelementen soll mindestens zwei Anschlussdurchmesser betragen.
- ▶ Die Rohrheizregister sind für die Mindestgeschwindigkeit des Luftstromes 1,5 m/s und die maximale Luftbetriebstemperatur +40 °C für NK und NK...U/Un mit einer Heizleistung von 0,6 bis zu 2,4 kW und Höchsttemperatur +30 °C für NK...U mit einer Heiz-

leistung von 3,0 bis zu 9,0 kW ausgelegt. Beim Einsatz der Ventilator-Drehzahlregler muss der minimale Luftdurchsatz durch das Heizregister sichergestellt werden.

- ▶ Die Stromversorgung zum Heizregister darf bei Ventilatorstillstand nicht eingeschaltet werden!
- ▶ Die kompatible Steuerung für die Heizregister sichert einen einwandfreien und sicheren Betrieb der Heizregister und verfügt über die Steuer- und Schutzfunktionen:

- ✓ Automatische Heizleistungsregelung und Temperaturregelung.
- ✓ Überwachung des Filterverschmutzung mit dem Differenzdruckschalter.
- ✓ Unterbrechung der Stromversorgung zu dem Heizregister beim Stillstand des Zuluftventilators bzw. beim Geschwindigkeitsabfall des Luftstromes sowie bei der Auslösung der eingebauten Überhitzungsschutzthermostaten.
- ✓ Abschalten des Luftsystems nach der Luftzufuhr und Abkühlung der Elektroheizstäbe.

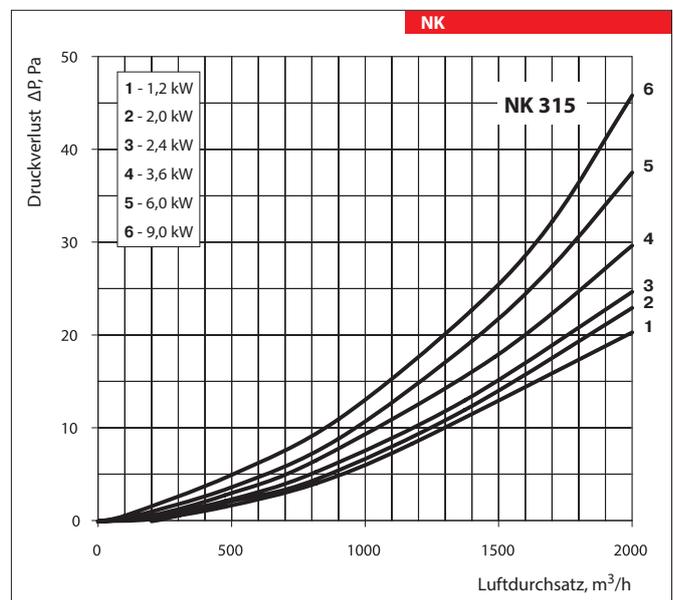
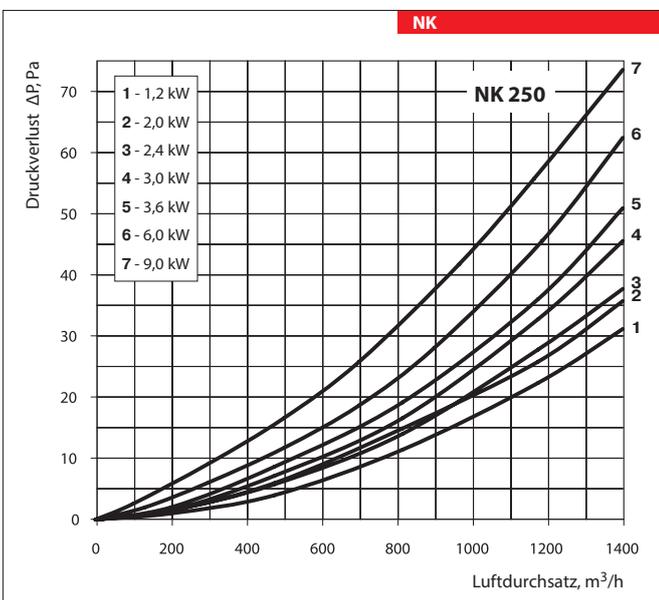
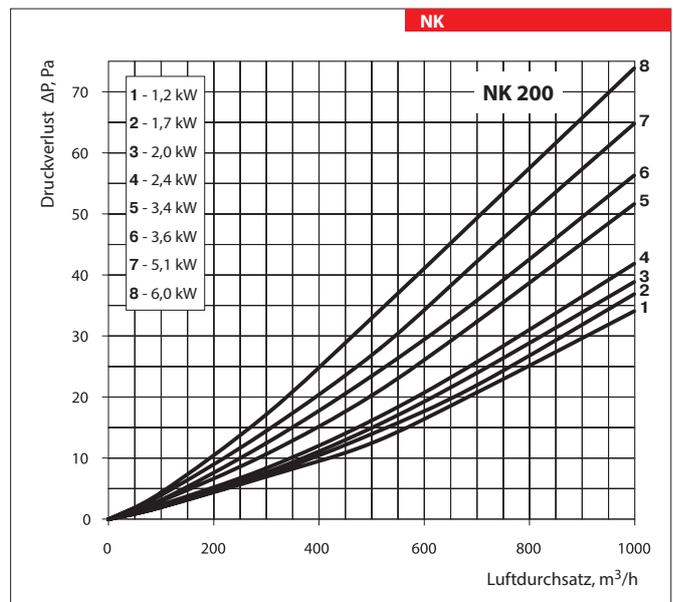
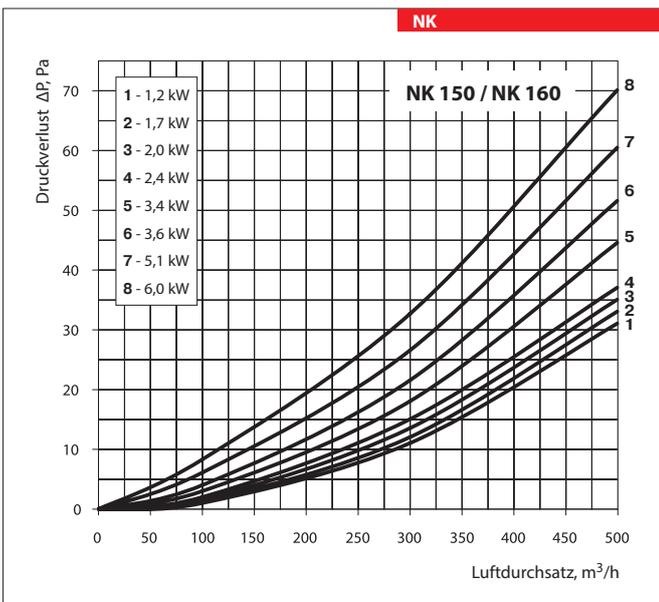
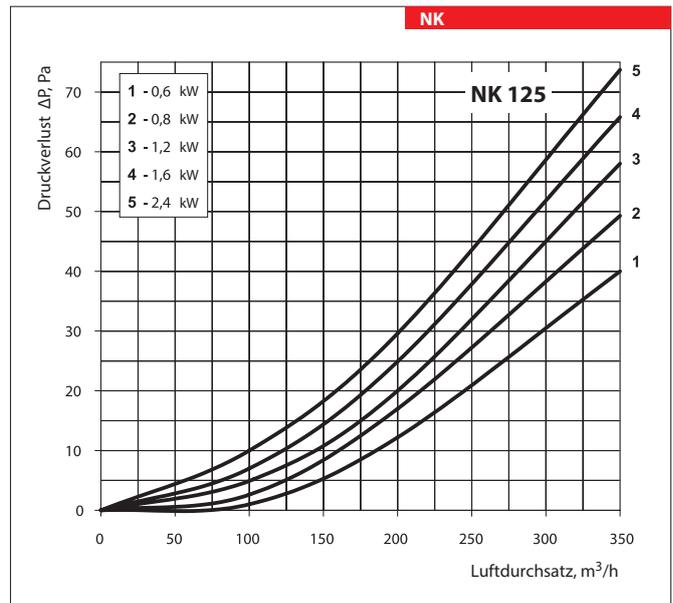
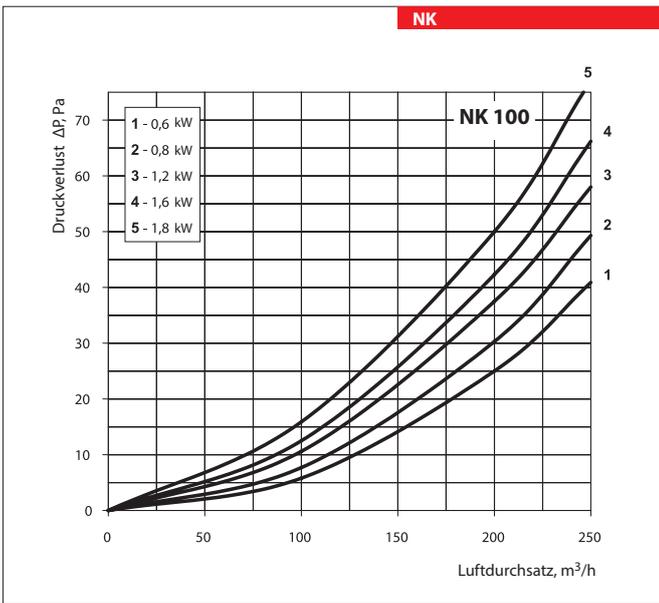


NK
HEIZREGISTER
NK...U

HEIZREGISTER

Technische Daten:

Modell	Min Luftdurchsatz, m ³ /h	Stromaufnahme, A	Ver-sorgungsspan-nung, V	Leistung, kW	Anzahl Heizstäbe, St. x Leistung, kW	Phasenanzahl		
NK 100-0,6-1/NK 100-0,6-1 U/Un	60	2,6	1~230	0,6	1 x 0,6	1		
NK 100-0,8-1/NK 100-0,8-1 U/Un	80	3,5		0,8	1 x 0,8	1		
NK 100-1,2-1/NK 100-1,2-1 U/Un	90	5,2		1,2	2 x 0,6	1		
NK 100-1,6-1/NK 100-1,6-1 U/Un	120	7,0		1,6	2 x 0,8	1		
NK 100-1,8-1/NK 100-1,8-1 U/Un	130	7,8		1,8	3 x 0,6	1		
NK 125-0,6-1/NK 125-0,6-1 U/Un	60	2,6		0,6	1 x 0,6	1		
NK 125-0,8-1/NK 125-0,8-1 U/Un	80	3,5		0,8	1 x 0,8	1		
NK 125-1,2-1/NK 125-1,2-1 U/Un	90	5,2		1,2	2 x 0,6	1		
NK 125-1,6-1/NK 125-1,6-1 U/Un	120	7,0		1,6	2 x 0,8	1		
NK 125-2,4-1/NK 125-2,4-1 U/Un	150	7,8		2,4	3 x 0,8	1		
NK 150-1,2-1/NK 150-1,2-1 U/Un	120	5,2		1,2	1 x 1,2	1		
NK 150-1,7-1/NK 150-1,7-1 U/Un	130	7,4		1,7	1 x 1,7	1		
NK 150-2,0-1/NK 150-2,0-1 U/Un	140	8,7		2,0	1 x 2,0	1		
NK 150-2,4-1/NK 150-2,4-1 U/Un	150	10,4		2,4	2 x 1,2	1		
NK 150-3,4-1/NK 150-3,4-1 U	220	14,7	3,4	2 x 1,7	1			
NK 150-3,6-3/NK 150-3,6-3 U	265	5,2	3~400	3,6	3 x 1,2	3		
NK 150-5,1-3/NK 150-5,1-3 U	320	7,4		5,1	3 x 1,7	3		
NK 150-6,0-3/NK 150-6,0-3 U	360	8,7		6,0	3 x 2,0	3		
NK 160-1,2-1/NK 160-1,2-1 U/Un	150	5,2	1~230	1,2	1 x 1,2	1		
NK 160-1,7-1/NK 160-1,7-1 U/Un	160	7,4		1,7	1 x 1,7	1		
NK 160-2,0-1/NK 160-2,0-1 U/Un	170	8,7		2,0	1 x 2,0	1		
NK 160-2,4-1/NK 160-2,4-1 U/Un	180	10,4		2,4	2 x 1,2	1		
NK 160-3,4-1/NK 160-3,4-1 U	250	14,8		3,4	2 x 1,7	1		
NK 160-3,6-3/NK 160-3,6-3 U	265	5,2		3~400	3,6	3 x 1,2	3	
NK 160-5,1-3/NK 160-5,1-3 U	375	7,4			5,1	3 x 1,7	3	
NK 160-6,0-3/NK 160-6,0-3 U	440	8,7			6,0	3 x 2,0	3	
NK 200-1,2-1/NK 200-1,2-1 U/Un	150	5,2		1~230	1,2	1 x 1,2	1	
NK 200-1,7-1/NK 200-1,7-1 U/Un	160	7,4			1,7	1 x 1,7	1	
NK 200-2,0-1/NK 200-2,0-1 U/Un	170	8,7			2,0	1 x 2,0	1	
NK 200-2,4-1/NK 200-2,4-1 U/Un	180	10,4			2,4	2 x 1,2	1	
NK 200-3,4-1/NK 200-3,4-1 U	250	14,8			3,4	2 x 1,7	1	
NK 200-3,6-3/NK 200-3,6-3 U	265	5,2			3~400	3,6	3 x 1,2	3
NK 200-5,1-3/NK 200-5,1-3 U	375	7,4	5,1			3 x 1,7	3	
NK 200-6,0-3/NK 200-6,0-3 U	440	8,7	6,0			3 x 2,0	3	
NK 250-1,2-1/NK 250-1,2-1 U/Un	180	5,2	1~230		1,2	1 x 1,2	1	
NK 250-2,0-1/NK 250-2,0-1 U/Un	200	8,7			2,0	1 x 2,0	1	
NK 250-2,4-1/NK 250-2,4-1 U/Un	265	10,4			2,4	2 x 1,2	1	
NK 250-3,0-1/NK 250-3,0-1 U	375	13,0			3,0	1 x 3,0	1	
NK 250-3,6-3/NK 250-3,6-3 U	375	5,2			3~400	3,6	3 x 1,2	3
NK 250-6,0-3/NK 250-6,0-3 U	440	8,7				6,0	3 x 2,0	3
NK 250-9,0-3/NK 250-9,0-3 U	660	13,0		9,0		3 x 3,0	3	
NK 315-1,2-1/NK 315-1,2-1 U/Un	180	5,2		1~230	1,2	1 x 1,2	1	
NK 315-2,0-1/NK 315-2,0-1 U/Un	200	8,7			2,0	1 x 2,0	1	
NK 315-2,4-1/NK 315-2,4-1 U/Un	265	10,4			2,4	2 x 1,2	1	
NK 315-3,6-3/NK 315-3,6-3 U	375	5,2			3~400	3,6	3 x 1,2	3
NK 315-6,0-3/NK 315-6,0-3 U	440	8,7				6,0	3 x 2,0	3
NK 315-9,0-3/NK 315-9,0-3 U	660	13,0				9,0	3 x 3,0	3



NK HEIZREGISTER
NK...J

Außenabmessungen

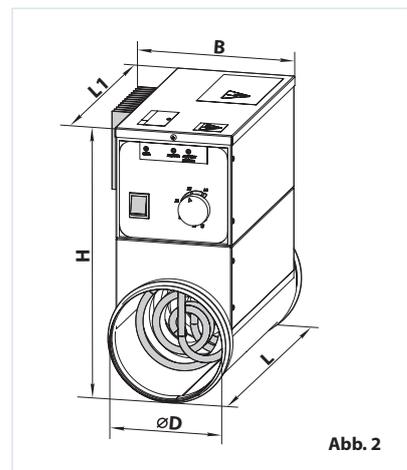
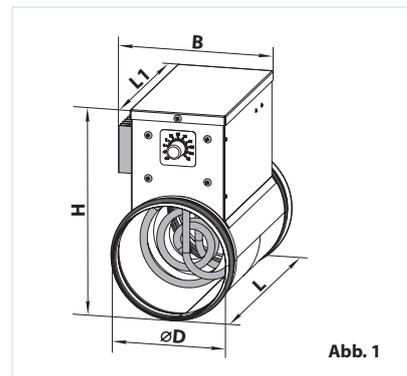
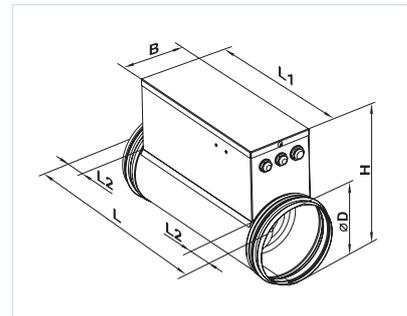
Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	ØD	B	H	L	L1	L2	
NK-100-0,6-1	99	94	207	306	226	40	1,3
NK-100-0,8-1	99	94	207	306	226	40	1,3
NK-100-1,2-1	99	94	207	306	226	40	1,5
NK-100-1,6-1	99	94	207	306	226	40	1,5
NK-100-1,8-1	99	94	207	376	296	40	1,7
NK-125-0,6-1	124	103	230	306	226	40	1,4
NK-125-0,8-1	124	103	230	306	226	40	1,4
NK-125-1,2-1	124	103	230	306	226	40	1,7
NK-125-1,6-1	124	103	230	306	226	40	1,7
NK-125-2,4-1	124	103	230	376	296	40	1,9
NK-150-1,2-1	149	120	255	306	226	40	2,0
NK-150-1,7-1	149	120	255	306	226	40	2,0
NK-150-2,0-1	149	120	255	306	226	40	2,0
NK-150-2,4-1	149	120	255	306	226	40	2,4
NK-150-3,4-1	149	120	255	306	226	40	2,4
NK-150-3,6-3	149	120	255	376	296	40	2,8
NK-150-5,1-3	149	120	255	376	296	40	2,8
NK-150-6,0-3	149	120	255	376	296	40	2,8
NK-160-1,2-1	159	120	267	306	226	40	2,1
NK-160-1,7-1	159	120	267	306	226	40	2,1
NK-160-2,0-1	159	120	267	306	226	40	2,1
NK-160-2,4-1	159	120	267	306	226	40	2,5
NK-160-3,4-1	159	120	267	306	226	40	2,5
NK-160-3,6-3	159	120	267	376	296	40	3,0
NK-160-5,1-3	159	120	267	376	296	40	3,0
NK-160-6,0-3	159	120	267	376	296	40	3,0
NK-200-1,2-1	199	150	302	294	214	40	2,5
NK-200-1,7-1	199	150	302	294	214	40	2,5
NK-200-2,0-1	199	150	302	294	214	40	2,5
NK-200-2,4-1	199	150	302	294	214	40	3,0
NK-200-3,4-1	199	150	302	294	214	40	3,0
NK-200-3,6-3	199	150	302	376	296	40	3,5
NK-200-5,1-3	199	150	302	376	296	40	3,5
NK-200-6,0-3	199	150	302	376	296	40	3,5
NK-250-1,2-1	249	150	356	306	226	40	3,2
NK-250-2,0-1	249	150	356	306	226	40	3,2
NK-250-2,4-1	249	150	356	306	226	40	3,7
NK-250-3,0-1	249	150	356	306	226	40	3,2
NK-250-3,6-3	249	150	356	376	296	40	4,6
NK-250-6,0-3	249	150	356	376	296	40	4,6
NK-250-9,0-3	249	150	356	376	296	40	4,6
NK-315-1,2-1	313	150	425	294	214	40	4,0
NK-315-2,0-1	313	150	425	294	214	40	4,0
NK-315-2,4-1	313	150	425	294	214	40	4,8
NK-315-3,6-3	313	150	425	376	296	40	5,6
NK-315-6,0-3	313	150	425	376	296	40	5,6
NK-315-9,0-3	313	150	425	376	296	40	5,6

Modell		
NK	+	+
NK...U/Un von 0,6 kW bis zu 2,4 kW mit einer Temperatur-Regel-einheit	-	-
NK...U von 3,0 bis zu 9,0 mit einer Steuere-inheit	-	+

Modell		
NK	+	+
NK...U/Un von 0,6 kW bis zu 2,4 kW mit einer Temperatur-Regel-einheit	-	-
NK...U von 3,0 bis zu 9,0 mit einer Steuere-inheit	+	+

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg	Abbildung Nr.
	∅D	B	H	L	L1		
NK-100-0,6-1 U/Un	99	94	204	306	227	1,5	1
NK-100-0,8-1 U/Un	99	94	204	306	227	1,5	1
NK-100-1,2-1 U/Un	99	120	204	370	290	1,6	1
NK-100-1,6-1 U/Un	99	120	204	370	290	1,6	1
NK-100-1,8-1 U/Un	99	120	204	454	374	1,8	1
NK-125-0,6-1 U/Un	124	103	230	306	227	1,6	1
NK-125-0,8-1 U/Un	124	103	230	306	227	1,6	1
NK-125-1,2-1 U/Un	124	126	230	370	290	1,8	1
NK-125-1,6-1 U/Un	124	126	230	370	290	1,8	1
NK-125-2,4-1 U/Un	124	126	230	454	374	2	1
NK-150-1,2-1 U/Un	149	144	255	306	226	2,1	1
NK-150-1,7-1 U/Un	149	144	255	306	226	2,1	1
NK-150-2,0-1 U/Un	149	144	255	306	226	2,1	1
NK-150-2,4-1 U/Un	149	144	255	370	290	2,6	1
NK-150-3,4-1 U	149	187	340	370	298	4,3	2
NK-150-3,6-3 U	149	187	340	370	298	4,9	2
NK-150-5,1-3 U	149	187	340	370	298	4,9	2
NK-150-6,0-3 U	149	187	340	370	298	4,9	2
NK-160-1,2-1 U/Un	159	154	267	306	226	2,2	1
NK-160-1,7-1 U/Un	159	154	267	306	226	2,2	1
NK-160-2,0-1 U/Un	159	154	267	306	226	2,2	1
NK-160-2,4-1 U/Un	159	154	267	370	290	2,8	1
NK-160-3,4-1 U	159	187	350	370	298	4,6	2
NK-160-3,6-3 U	159	187	350	370	298	5,2	2
NK-160-5,1-3 U	159	187	350	370	298	5,2	2
NK-160-6,0-3 U	159	187	350	370	298	5,2	2
NK-200-1,2-1 U/Un	199	174	302	306	228	2,6	1
NK-200-1,7-1 U/Un	199	174	302	306	228	2,6	1
NK-200-2,0-1 U/Un	199	174	302	306	228	2,6	1
NK-200-2,4-1 U/Un	199	174	302	376	298	3,2	1
NK-200-3,4-1 U	199	237	389	376	298	5,2	2
NK-200-3,6-3 U	199	237	389	376	298	5,9	2
NK-200-5,1-3 U	199	237	389	376	298	5,9	2
NK-200-6,0-3 U	199	237	389	376	298	5,9	2
NK-250-1,2-1 U/Un	249	174	356	376	298	3,3	1
NK-250-2,0-1 U/Un	249	174	356	376	298	3,3	1
NK-250-2,4-1 U/Un	249	174	356	376	298	3,9	1
NK-250-3,0-1 U	249	237	446	376	298	5,1	2
NK-250-3,6-3 U	249	237	446	376	298	6,6	2
NK-250-6,0-3 U	249	237	446	376	298	6,6	2
NK-250-9,0-3 U	249	237	446	376	298	6,6	2
NK-315-1,2-1 U/Un	313	174	425	306	228	4,1	1
NK-315-2,0-1 U/Un	313	174	425	306	228	4,1	1
NK-315-2,4-1 U/Un	313	174	425	306	228	5	1
NK-315-3,6-3 U	313	237	514	376	298	7,4	2
NK-315-6,0-3 U	313	237	514	376	298	7,4	2
NK-315-9,0-3 U	313	237	514	376	298	7,4	2



NK-Serie



Elektro-Kanalheizregister

Verwendungszweck

Die Elektro-Kanalheizregister sind geeignet zur Heizung der Zuluft in den rechteckigen Lüftungssystemen. Die Heizregister werden zur Luftheizung in den Heiz-, Lüftungs- und Klimaanlage in verschiedenen Räumen eingesetzt.

Aufbau

Das Gehäuse und der Schaltkasten sind aus verzinktem Stahlblech und die Heizstäbe sind aus Edelstahl hergestellt. In den Modellen 400x200 bis 600x350 sind die Heizstäbe mit einer extra Berippung zur Vergrößerung der Wärmeaustauschfläche versehen. Die Heizregister NK sind mit zwei Überhitzungsschutz-Thermostaten ausgestattet:

- ▶ Der Hauptschutz mit automatischer Rückstellung und der Auslösungstemperatur +50 °C. Nach der Kühlung schließt der Thermostat automatisch den Steuerkreis des Heizregisters.
- ▶ Der Alarmschutz mit manueller Rückstellung und der Auslösungstemperatur +90 °C. Nach der Auslösung kann das Heizregister erst nach der manuellen Alalarmrückstellung eingeschaltet werden.
- ▶ Die Thermokontakte sind mit ausgeführten Klemmen zum externen Anschluss versehen. Jede Standardgröße hat mehrere Leistungsoptionen. Die höhere Leistung kann durch die Reihenverbindung

NK...U-Serie



Elektro-Kanalheizregister mit der Steuereinheit

der Heizregister nacheinander erreicht werden. In den Heizregistern mit der Leistung von über 27 kW werden die Heizleiter in die Gruppen je 9kW verbunden. Jede Gruppe besteht aus 3 Heizleitern, die mit Δ -Schaltung verbunden sind.

Aufbau des Heizregisters NK...U mit einer Heizleistung von 4,5 kW bis zu 54,0 kW und einer integrierten Temperatur-Regeleinheit

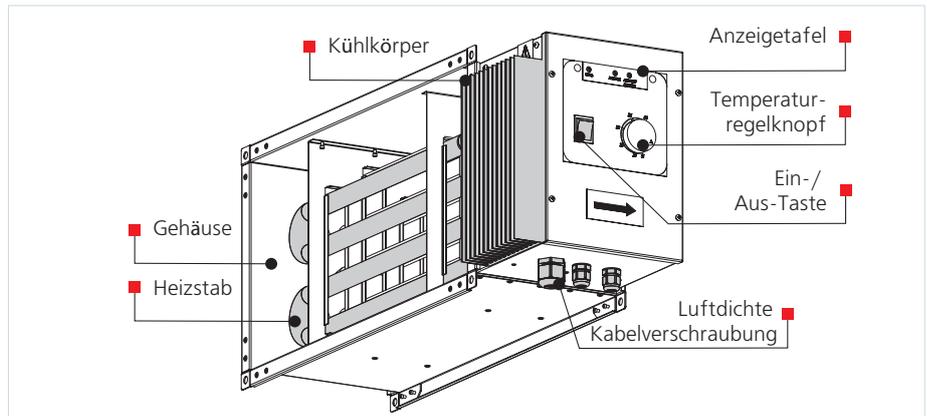
Zur automatischen Lufttemperaturhaltung im Luftkanal sind in den NK Heizregistern die Modifikationen NK...U mit der Steuereinheit vorgesehen. Die Regelung erfolgt durch Ein- und Ausschaltung der Vollbelastung.

Die Umschaltung der Belastung erfolgt mit einem Halbleitergerät (Triac). Dies bedeutet, dass die Umschalteneinheit keine mechanischen Verschleiß-Bestandteile hat. Die Lastumschaltung erfolgt immer bei Nullstrom und Nullspannung, wodurch die elektromagnetischen Störungen verhindert werden.

- ▶ Die NK...U Heizregister sind mit zwei Überhitzungsschutz-Thermostaten ausgestattet:
 - ✓ Der Hauptschutz mit automatischer Rückstellung und der Auslösungstemperatur +50 °C. Nach der Kühlung schließt der Thermostat automatisch den Steuerkreis des Heizregisters.
 - ✓ Der Alarmschutz mit manueller Rückstellung und der Auslösungstemperatur +90 °C. Nach der Auslösung kann das Heizregister erst nach der manuellen Alalarmrückstellung eingeschaltet werden.
- ▶ Betriebsarten des NK...U Heizregisters mit der Steuereinheit (Varianten):
 - ✓ gemäß dem externen Temperatursensor zur Sollwert-Temperaturerhaltung im Lüftungsrohr;
 - ✓ Erhaltung der Heizleistung angemessen dem externen Signal 0-10 V von 0 bis 100% mit Hilfe der externen Steuereinheit.

Die Einstellung der Solltemperatur erfolgt mit dem integrierten Temperaturregler. Optional, an den Regler kann ein externes Steuergerät mit einem Steuersignal 0-10 V angeschlossen werden zur Proportional-Steuerung der Kanaltemperatur von -30 °C bis zu +30 °C.

- ✓ Im Falle der Betriebsart gemäß dem externen



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm	Leistungsaufnahme Heizregister, kW	Phasenzahl	Optionen
NK	400*200; 500*250; 500*300; 600*300; 600*350; 700*400; 800*500; 900*500; 1000*500	4,5; 6; 7,5; 9; 10,5; 12; 18; 21; 24; 27; 36; 45; 54	3: dreiphasig	U: integrierte Temperaturregelung

Temperatursensoren können die folgenden Kanaltemperatursensoren (Zubehör) eingesetzt werden:

- ✓ Kanaltemperatursensor in der Röhre mit Einsatz KDT2-M1 (100...400 mm);
- ✓ Kanaltemperatursensor mit Einstellflansch in der verschlossenen Röhre KDT2-M (100...400 mm);
- ✓ Kanaltemperatursensor mit Einstellflansch in der verschlossenen Röhre im Anschlusskasten KDT2-MK (100...400 mm).

Montage

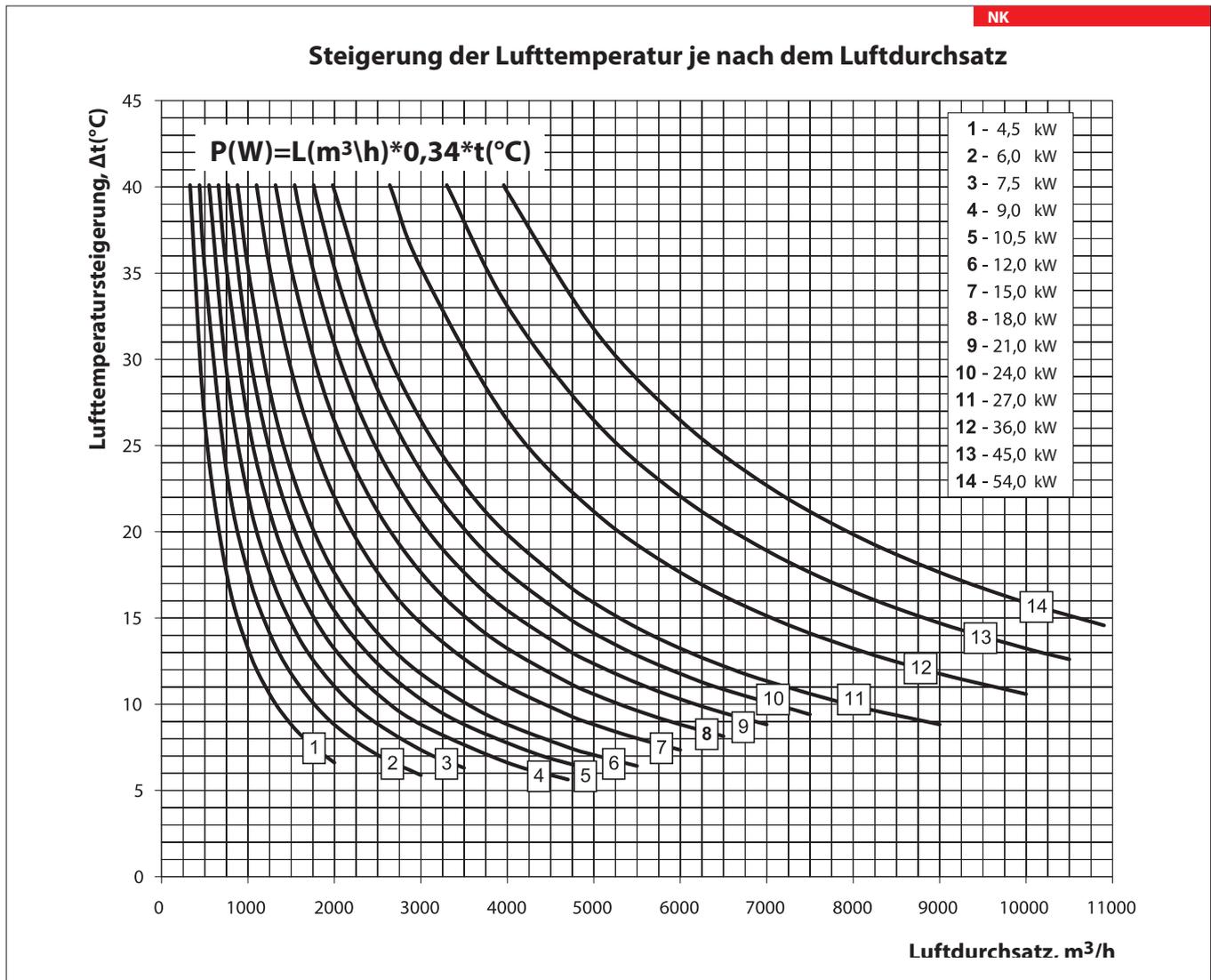
Die Montage des Heizregisters erfolgt mit der Flanschverbindung. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderichtung (durch einen Pfeil am Heizregister markiert) auszuführen. Die Heizregister können in jeder Position montiert werden, außer mit dem elektrischen Schild nach unten gerichtet, weil

dadurch eine Gefahr des Eindringens von Kondensat und des Kurzschlusses entsteht.

- ▶ Es empfiehlt sich, das Heizregister so zu montieren, damit der Luftstrom im Durchschnitt gleichmäßig verteilt wird.
- ▶ Vor dem Heizregister ist ein Luftfilter zu montieren zum Schutz der Heizelemente vor Verschmutzung.
- ▶ Der empfohlene Abstand zwischen dem Heizregister und den sonstigen Systemelementen soll mindestens der Diagonale des Heizgeräts entsprechen. D.h. dem Abstand von einer Ecke bis zu einer anderen Ecke in seinem Luftleitungsteil.
- ▶ Die Kanalheizregister sind für die Mindestgeschwindigkeit des Luftstromes 1,5 m/s und die maximale Luftbetriebstemperatur +40 °C für NK und die Höchsttemperatur +30 °C für NK...U.
- ▶ ausgelegt. Beim Einsatz der Ventilator-Drehzahlregler soll der minimale Luftdurchsatz durch das Heizre-

gister sichergestellt werden.

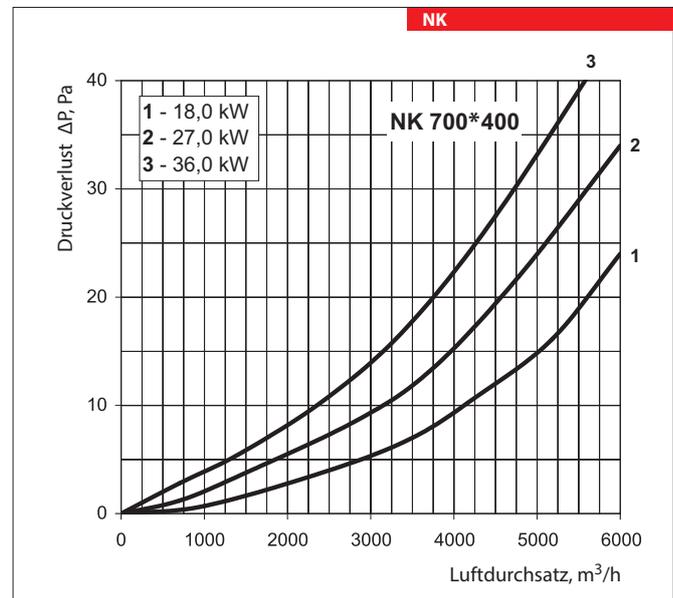
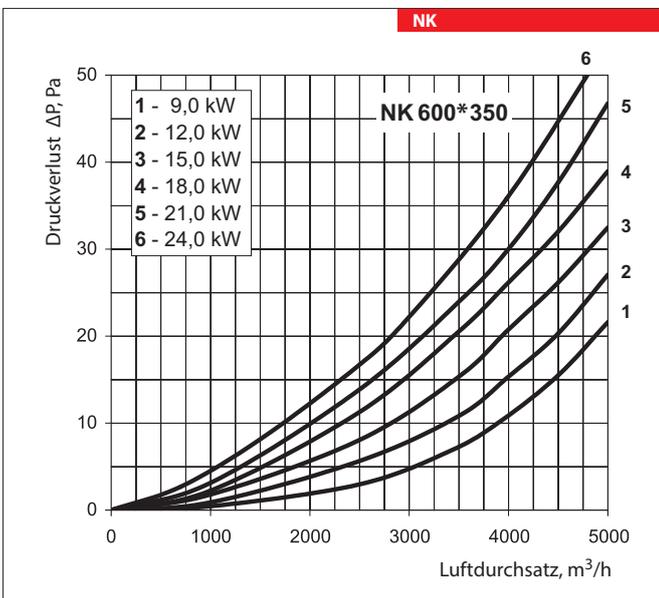
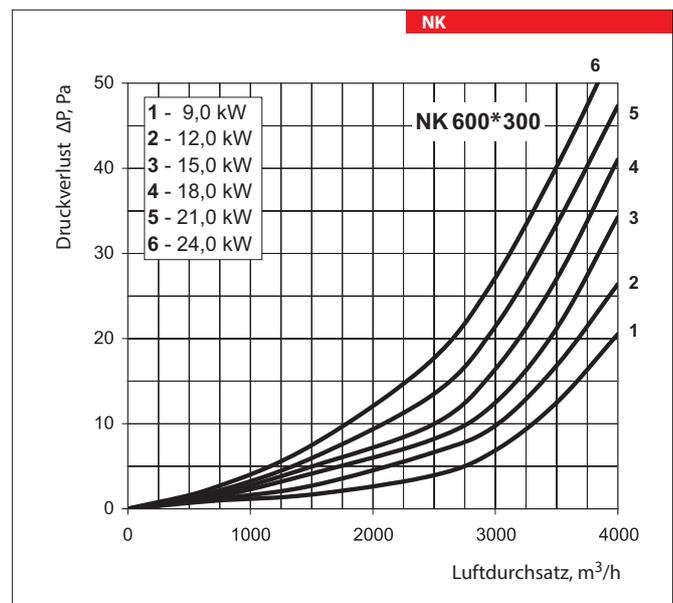
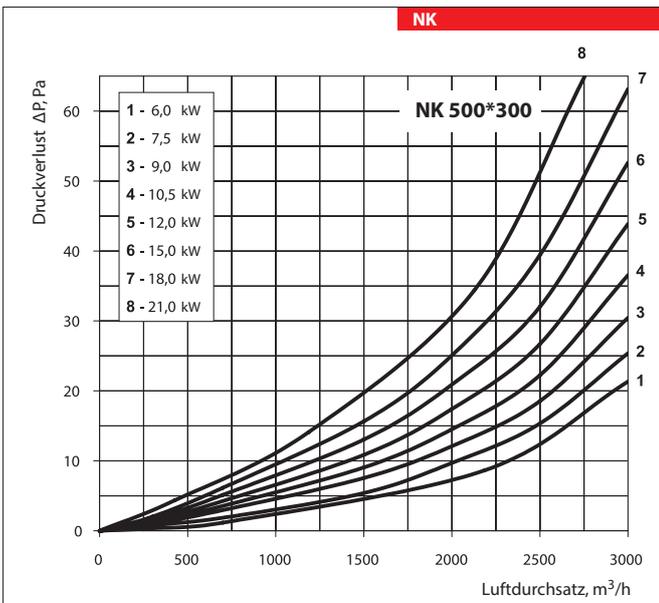
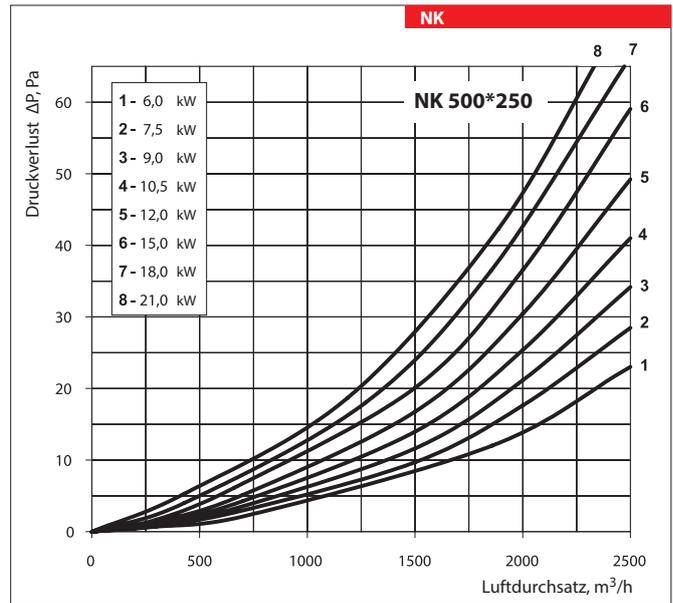
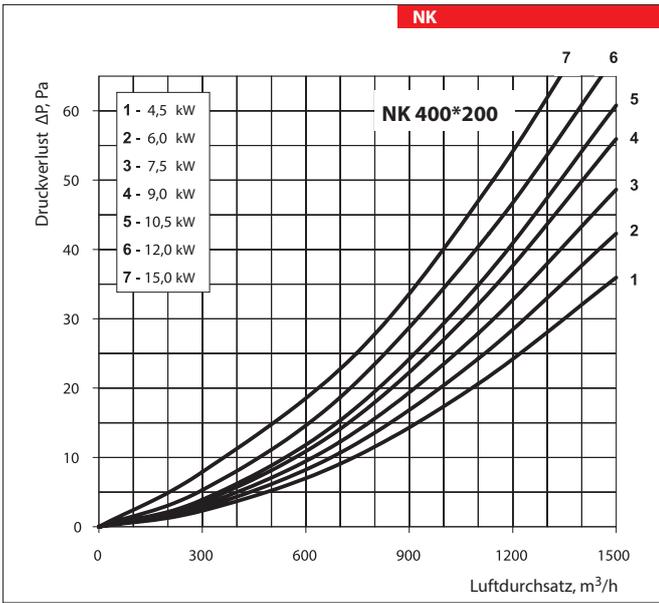
- ▶ Die Stromversorgung zum Heizregister darf bei Ventilatorstillstand nicht eingeschaltet werden!
- ▶ Zum einwandfreien und sicheren Betrieb der Heizregister ist die Steuereinheit empfohlen, welche die komplexe Steuerung und den Schutz sicherstellt:
 - ✓ Automatische Heizleistungsregelung und Temperaturregelung.
 - ✓ Überwachung der Filterverschmutzung gemäß dem Druckdifferenzschalter.
 - ✓ Unterbrechung der Stromversorgung zu dem Heizregister beim Stillstand des Zuluftventilators bzw. beim Geschwindigkeitsabfall des Luftstromes sowie bei der Auslösung der eingebauten Überhitzungsschutzthermostaten.
 - ✓ Abschalten des Luftsystems nach der Luftzufuhr und Abkühlung der Elektroheizstäbe.



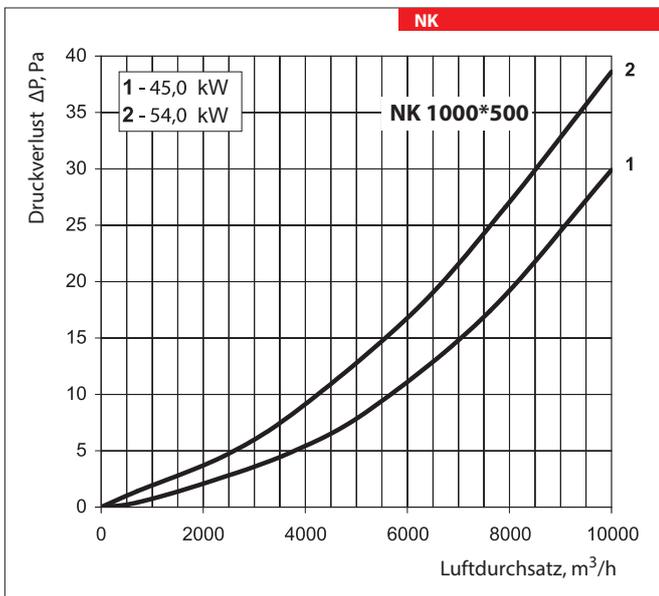
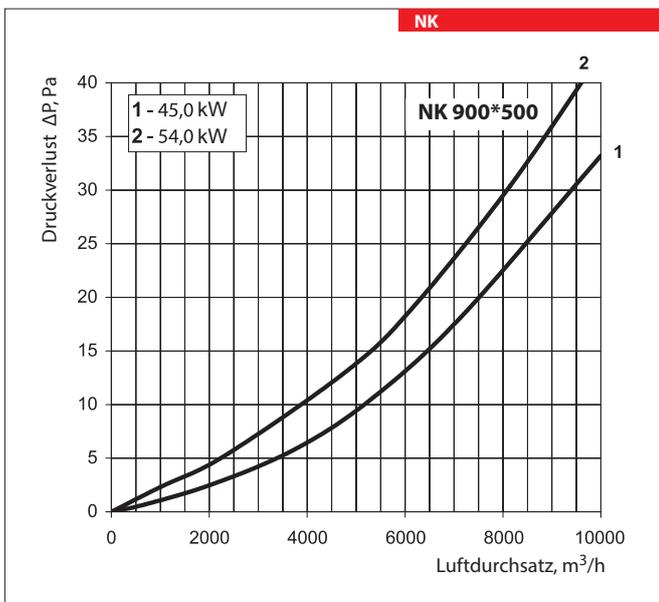
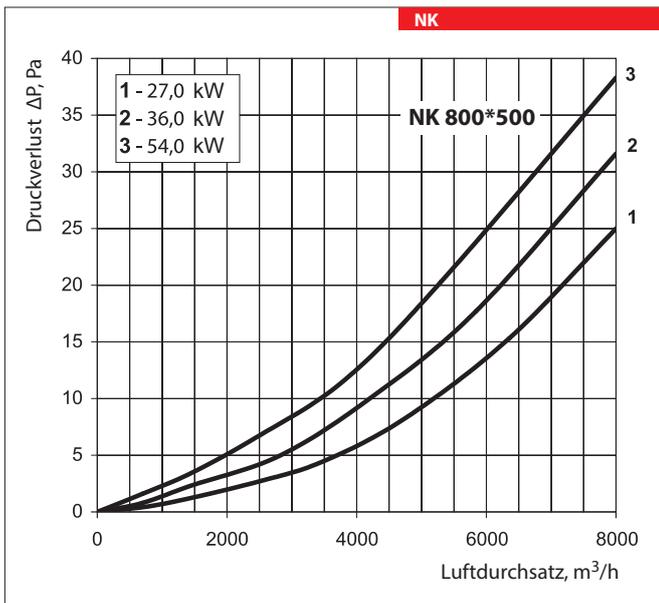
NK HEIZREGISTER NK...U

Technische Daten:

Modell	Min Luftdurchsatz, m ³ /h	Stromaufnahme, A	Versorgungs- spannung, V	Leistung, kW	Anzahl Heizstäbe, St. x Leistung, kW	Anschlusschema der Heizelemente
NK 400*200-4,5-3/NK 400*200-4,5-3 U	330	6,5	400	4,5	3x1,5	Y
NK 400*200-6,0-3/NK 400*200-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,0	Y
NK 400*200-7,5-3/NK 400*200-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x2,5	Y
NK 400*200-9,0-3/NK 400*200-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 400*200-10,5-3/NK 400*200-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x3,5	Y
NK 400*200-12,0-3/NK 400*200-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 400*200-15,0-3/NK 400*200-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 500*250-6,0-3/NK 500*250-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,0	Y
NK 500*250-7,5-3/NK 500*250-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x2,5	Y
NK 500*250-9,0-3/NK 500*250-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 500*250-10,5-3/NK 500*250-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x3,5	Y
NK 500*250-12,0-3/NK 500*250-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 500*250-15,0-3/NK 500*250-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 500*250-18,0-3/NK 500*250-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0	Y
NK 500*250-21,0-3/NK 500*250-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0	Y
NK 500*300-6,0-3/NK 500*300-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,0	Y
NK 500*300-7,5-3/NK 500*300-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x2,5	Y
NK 500*300-9,0-3/NK 500*300-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 500*300-10,5-3/NK 500*300-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x3,5	Y
NK 500*300-12,0-3/NK 500*300-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 500*300-15,0-3/NK 500*300-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 500*300-18,0-3/NK 500*300-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0	Δ
NK 500*300-21,0-3/NK 500*300-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0	Δ
NK 600*300-9,0-3/NK 600*300-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 600*300-12,0-3/NK 600*300-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 600*300-15,0-3/NK 600*300-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 600*300-18,0-3/NK 600*300-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0	Δ
NK 600*300-21,0-3/NK 600*300-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0	Δ
NK 600*300-24,0-3/NK 600*300-24,0-3 U	1760	34,7	400	24,0	3x8,0	Δ
NK 600*350-9,0-3/NK 600*350-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0	Y
NK 600*350-12,0-3/NK 600*350-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0	Y
NK 600*350-15,0-3/NK 600*350-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0	Y
NK 600*350-18,0-3/NK 600*350-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0	Δ
NK 600*350-21,0-3/NK 600*350-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0	Δ
NK 600*350-24,0-3/NK 600*350-24,0-3 U	1760	34,7	400	24,0	3x8,0	Δ
NK 700*400-18,0-3/NK 700*400-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	6x3,0	Δ
NK 700*400-27,0-3/NK 700*400-27,0-3 U	1980	39,0	400	27,0	9x3,0	Δ X 3 Gruppen
NK 700*400-36,0-3/NK 700*400-36,0-3 U	2640	52,0	400	36,0	12x3,0	Δ X 4 Gruppen
NK 800*500-27,0-3/NK 800*500-27,0-3 U	1980	39,0	400	27,0	9x3,0	Δ X 3 Gruppen
NK 800*500-36,0-3/NK 800*500-36,0-3 U	2640	52,0	400	36,0	12x3,0	Δ X 4 Gruppen
NK 800*500-54,0-3/NK 800*500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0	Δ X 6 Gruppen
NK 900*500-45,0-3/NK 900*500-45,0-3 U	3300	65,0	400	45,0	15x3,0	Δ X 5 Gruppen
NK 900*500-54,0-3/NK 900*500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0	Δ X 6 Gruppen
NK 1000*500-45,0-3/NK 1000*500-45,0-3 U	3300	65,0	400	45,0	15x3,0	Δ X 5 Gruppen
NK 1000*500-54,0-3/NK 1000*500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0	Δ X 6 Gruppen



NK HEIZREGISTER
NK...J

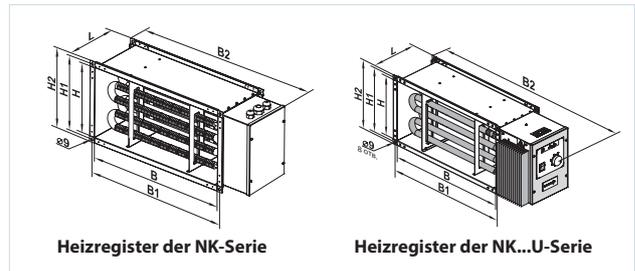


Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	
NK 400*200-4,5-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400*200-6,0-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400*200-7,5-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400*200-9,0-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400*200-10,5-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400*200-12,0-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 400*200-15,0-3	400	420	540	200	220	240	200	6,5
NK 500*250-6,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500*250-7,5-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500*250-9,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500*250-10,5-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500*250-12,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500*250-15,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500*250-18,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500*250-21,0-3	500	520	640	250	270	290	200	7,65
NK 500*300-6,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500*300-7,5-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500*300-9,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500*300-10,5-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500*300-12,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500*300-15,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500*300-18,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 500*300-21,0-3	500	520	640	300	320	340	200	8,2
NK 600*300-9,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600*300-12,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600*300-15,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600*300-18,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600*300-21,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600*300-24,0-3	600	620	740	300	320	340	200	9,4
NK 600*350-9,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600*350-12,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600*350-15,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600*350-18,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600*350-21,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 600*350-24,0-3	600	620	740	350	370	390	200	9,75
NK 700*400-18,0-3	700	720	840	400	420	440	390	14
NK 700*400-27,0-3	700	720	840	400	420	440	510	18,5
NK 700*400-36,0-3	700	720	840	400	420	440	750	25
NK 800*500-27,0-3	800	820	940	500	520	540	390	19
NK 800*500-36,0-3	800	820	940	500	520	540	510	23,5
NK 800*500-54,0-3	800	820	940	500	520	540	750	30
NK 900*500-45,0-3	900	920	1040	500	520	540	750	31
NK 900*500-54,0-3	900	920	1040	500	520	540	750	33,5
NK 1000*500-45,0-3	1000	1020	1140	500	520	540	750	33
NK 1000*500-54,0-3	1000	1020	1140	500	520	540	750	36

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	
NK 400*200-4,5-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400*200-6,0-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400*200-7,5-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400*200-9,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400*200-10,5-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400*200-12,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400*200-15,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 500*250-6,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	22,4
NK 500*250-7,5-3 U	500	520	702	250	270	290	228	22,4
NK 500*250-9,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500*250-10,5-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500*250-12,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500*250-15,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500*250-18,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500*250-21,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500*300-6,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	22,9
NK 500*300-7,5-3 U	500	520	702	300	320	340	228	22,9
NK 500*300-9,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500*300-10,5-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500*300-12,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500*300-15,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 500*300-18,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 500*300-21,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 600*300-9,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,0
NK 600*300-12,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,0
NK 600*300-15,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600*300-18,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600*300-21,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600*300-24,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600*350-9,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,2
NK 600*350-12,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,2
NK 600*350-15,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600*350-18,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600*350-21,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600*350-24,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 700*400-18,0-3 U	700	720	924	400	420	440	410	16,8
NK 700*400-27,0-3 U	700	720	924	400	420	440	530	21,0
NK 700*400-36,0-3 U	700	720	924	400	420	440	750	28,0
NK 800*500-27,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	410	20,6
NK 800*500-36,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	530	25,9
NK 800*500-54,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	750	36,1
NK 900*500-45,0-3 U	900	920	1130	500	520	540	750	33,4
NK 900*500-54,0-3 U	900	920	1130	500	520	540	750	38,0
NK 1000*500-45,0-3 U	1000	1020	1230	500	520	540	750	35,5
NK 1000*500-54,0-3 U	1000	1020	1230	500	520	540	750	41,2



Modell	RNS-16 (Seite ...)	RNS-16 (Seite ...)	KDT2-M1 (Seite ...)
NK von 4,5 bis zu 16 kW	+	+	+
NK von 16 bis zu 25 kW	-	-	+
NK ...U von 4,5 bis zu 54,0 kW mit einer integrierten Steuereinheit	-	-	+

Modell	KDT2-M (Seite ...)	KDT2-M1 (Seite ...)
NK von 4,5 bis zu 16 kW	+	+
NK von 16 bis zu 25 kW	+	+
NK ...U von 4,5 bis zu 54,0 kW mit einer integrierten Steuereinheit	+	+

NK NK...U HEIZREGISTER

NKV-Serie



■ Verwendungszweck

Die Rohr-Warmwasser-Heizregister sind geeignet zur Heizung der Zuluft in runden Lüftungssystemen. Die Heizregister werden auch als Luftvorwärmer in den Zuluft- sowie den Zu- und Abluftanlagen eingesetzt.

■ Aufbau

Das Gehäuse des Heizregisters ist aus verzinktem Stahlblech, die Röhrenkollektoren sind aus den Kupferrohren und die Wärmeaustauschoberfläche aus den Aluplatten hergestellt. Zum luftdichten Anschluss an die Lüftungsrohre sind die Heizregister mit den Gummidichtungen versehen. Die Heizregister werden in der Zwei- bzw. Vierreihenausführung zum Betrieb beim maximalen Betriebsdruck 1,6 MPa (16 bar) und der maximalen Betriebstemperatur +100 °C geliefert. Am Ausgangskollektor des Heizregisters ist ein Stutzen zur Montage eines Eintauch-Tempersensors sowie zum Frostschutz des Heizgeräts vorgesehen. Das Heizregister ist mit einem Entlüftungsnippel ausgestattet.

■ Montage

Die Montage des Heizregisters erfolgt durch den Anschluss an runde Lüftungsrohre und die Befestigung mit Hilfe der Schlauchschellen. Die Montagelage des Warmwasser-Heizregisters soll eine ungehinderte Entlüftung erlauben. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch einen Pfeile am Heizregister markiert) auszuführen.

Es empfiehlt sich, das Heizregister so zu montieren, damit der Luftstrom im Durchschnitt gleichmäßig verteilt wird.

Vor dem Heizregister ist ein Luftfilter zu montieren zum Schutz der Heizelemente vor Verschmutzung.

Das Heizregister kann entweder vor oder nach dem Ventilator montiert werden. Wird das Heizregister nach dem Ventilator installiert, so ist zwischen diesen beiden Geräten eine Luftleitung von mindestens zwei Anschlussdurchmessern lang zur Stabilisierung des Luftstromes zu verlegen sowie die maximale zulässige Lufttemperatur im Ventilator einzuhalten.

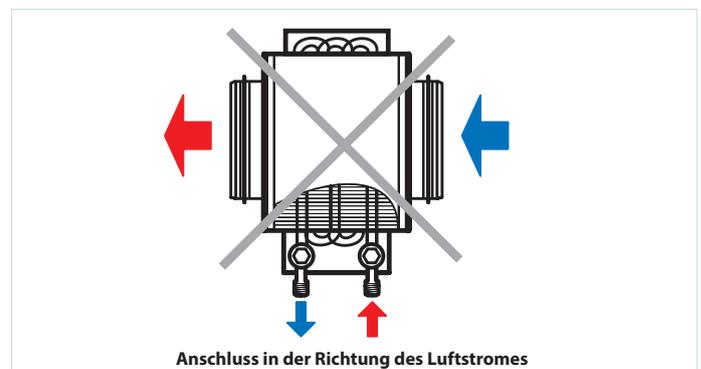
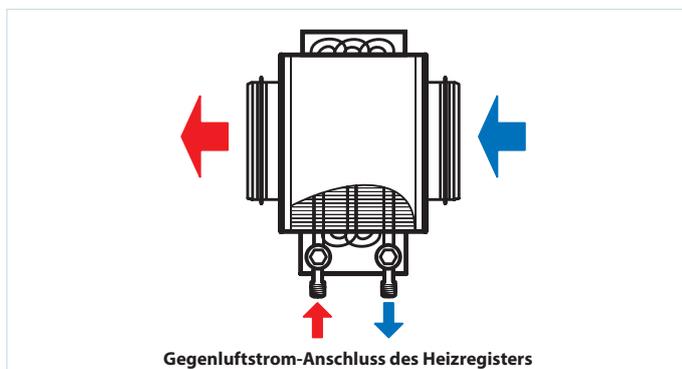
Das Heizregister ist mit der Gegenstromschaltung anzuschließen, im anderen Fall kommt es zur Minde-

rung der Leistungsfähigkeit um 5-15 %. Sämtliche Berechnungsnomogramme, die im Katalog enthalten sind, gelten für diesen Anschluss.

Wird als Wärmeträger das Wasser eingesetzt, so ist das Heizregister nur im Innenbereich aufzustellen und zu betreiben. Zur Montage im Außenbereich ist von einer Antifrieremischung (z.B. Äthylenglykollösung) als Wärmeträger Gebrauch zu machen.

Die kompatible Steuerung für die Heizregister sichert einen einwandfreien und sicheren Betrieb der Heizregister und verfügt über die Steuer- und Schutzfunktionen:

- ✓ Automatische Heizleistungsregelung und Temperaturregelung.
- ✓ Einschaltung des Lüftungssystems mit Vorwärmung des Heizregisters.
- ✓ Betrieb mit motorbetätigten Luftklappen mit einer Rückstellfeder.
- ✓ Überwachung des Filterverschmutzung mit dem Differenzdruckschalter.
- ✓ Abschaltung des Ventilators bei Frostgefahr des Heizregisters.



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flansch-Durchmesser, mm	Reihenzahl des Warmwasser-Heizregisters
NKV	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	2; 4

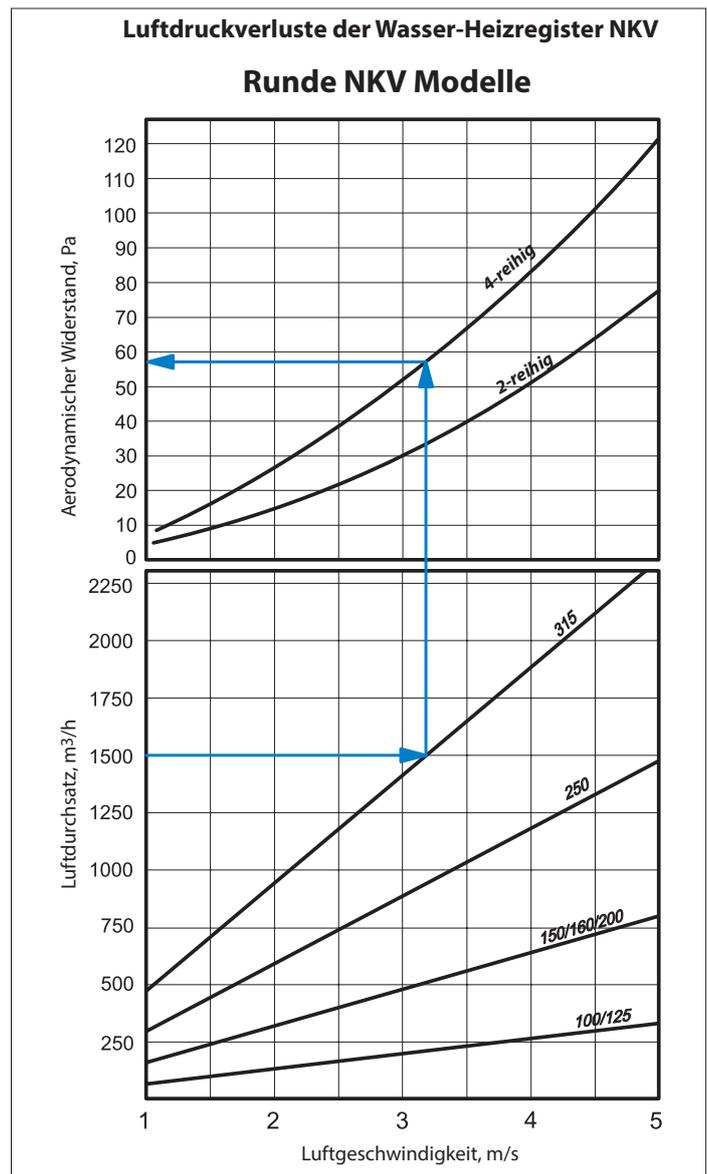
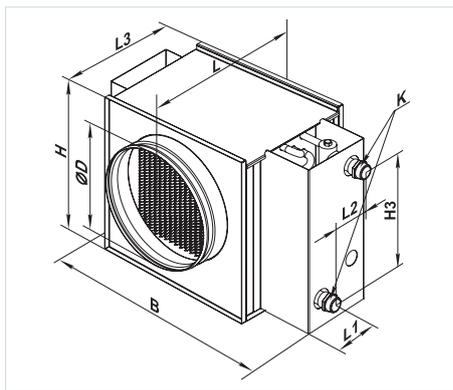
Zubehör



Wassermischeinheit

Außenabmessungen

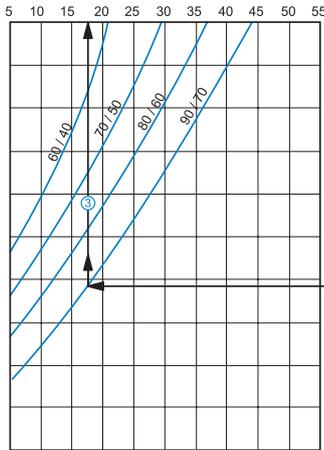
Modell	Abmessungen, mm									Reihenzahl des Warmwasser-Heizregisters	Gewicht, kg
	ØD	B	H	H3	L	L1	L2	L3	K		
NKV 100-2	99	350	230	150	300	32	43	220	G 3/4"	2	3,9
NKV 100-4	99	350	230	150	300	28	65	220	G 3/4"	4	5,2
NKV 125-2	124	350	230	150	300	32	43	220	G 3/4"	2	4,0
NKV 125-4	124	350	230	150	300	28	65	220	G 3/4"	4	5,3
NKV 150-2	149	400	280	200	300	32	43	220	G 3/4"	2	7,5
NKV 150-4	149	400	280	200	300	28	65	220	G 3/4"	4	8,2
NKV 160-2	159	400	280	200	300	32	43	220	G 3/4"	2	7,5
NKV 160-4	159	400	280	200	300	28	65	220	G 3/4"	4	8,2
NKV 200-2	198	400	280	200	300	32	43	220	G 3/4"	2	7,5
NKV 200-4	198	400	280	200	300	28	65	220	G 3/4"	4	8,2
NKV 250-2	248	470	350	270	350	32	43	270	G 1"	2	10,3
NKV 250-4	248	470	350	270	350	28	65	270	G 1"	4	10,8
NKV 315-2	313	550	430	350	450	57	43	370	G 1"	2	12,6
NKV 315-4	313	550	430	350	450	53	65	370	G 1"	4	13,4



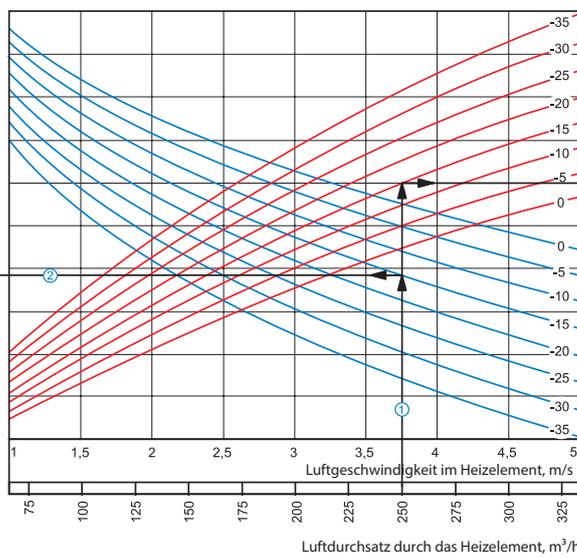
NKV HEIZREGISTER

NKV

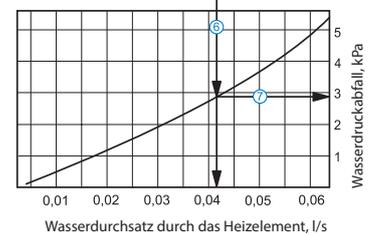
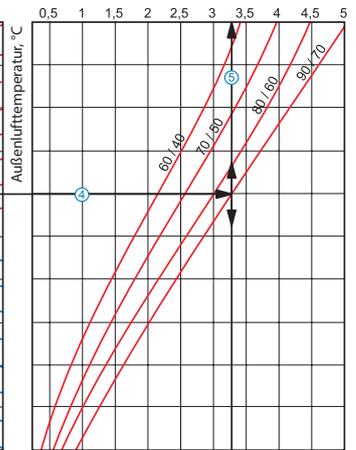
Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



NKV 100-2 / NKV 125-2



Leistung des Heizelements, kW



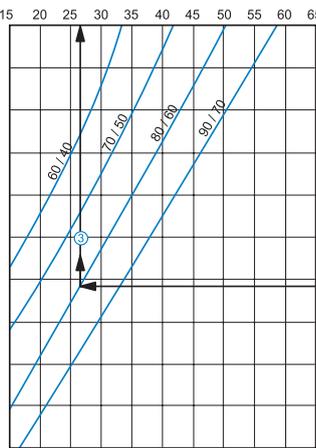
Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 250 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,37 m/s ①.

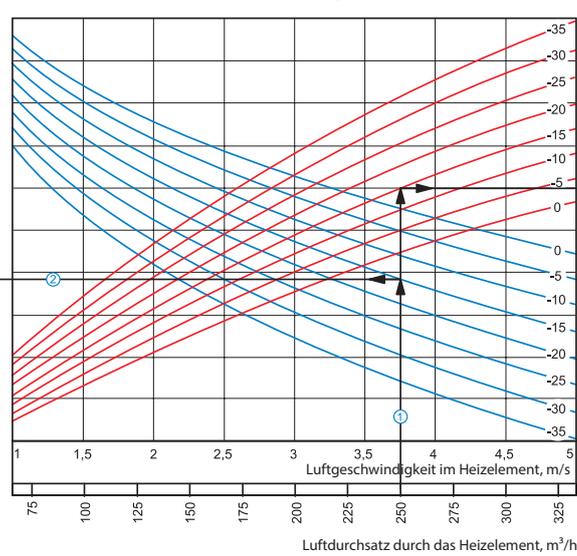
- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -15°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+17,50 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -15°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (3,25 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,042 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (2,9 kPa).

NKV

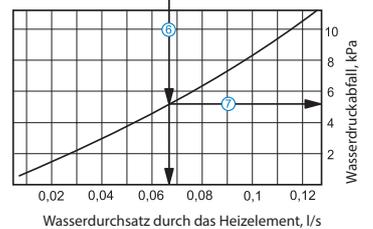
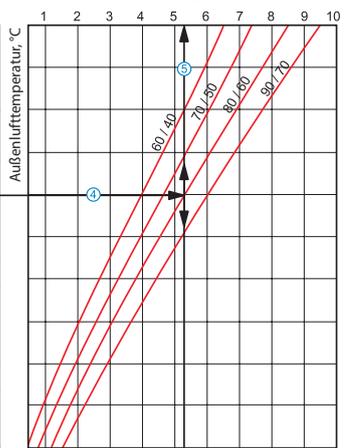
Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



NKV 100-4 / NKV 125-4



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

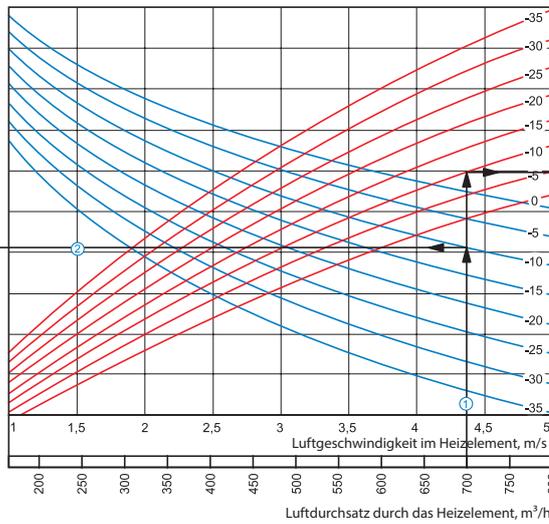
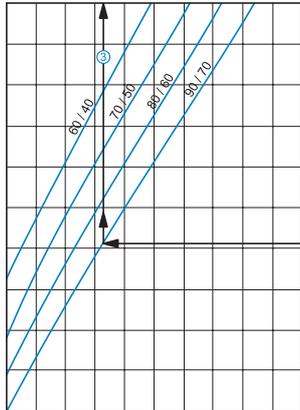
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 250 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,37 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -15°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 80/60°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+27 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -15°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 80/60°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (5,2 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,067 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (5,2 kPa).

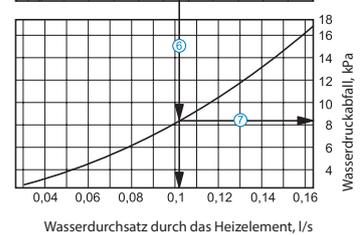
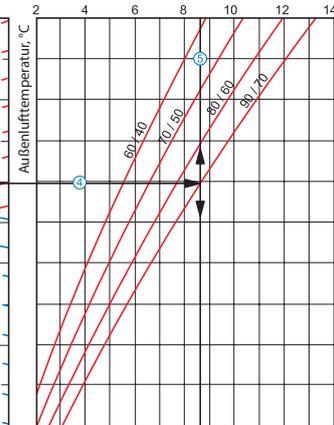
NKV

NKV 150-2 / NKV 160-2 / NKV 200-2

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55



Leistung des Heizelements, kW
2 4 6 8 10 12 14



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 700 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,4 m/s ①.

■ **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -10°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+21 °C).

■ **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -10°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (8,6 kW).

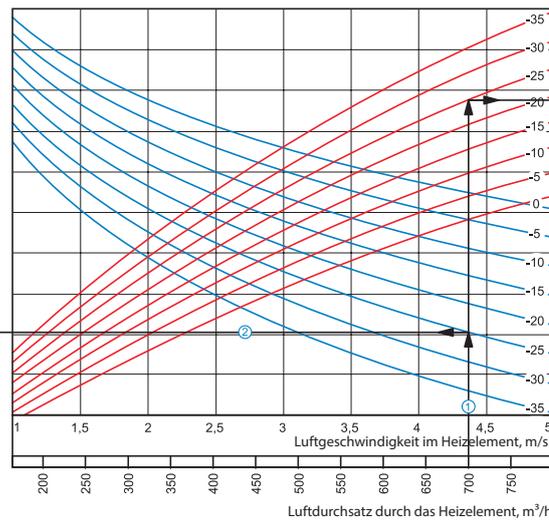
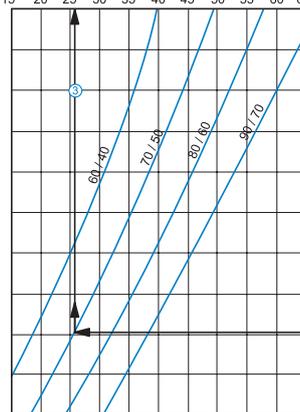
■ **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,11 l/s).

■ **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (8,2 kPa).

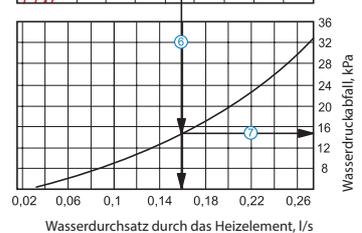
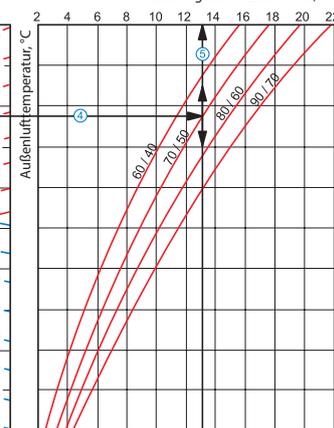
NKV

NKV 150-4 / NKV 160-4 / NKV 200-4

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C
15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65



Leistung des Heizelements, kW
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 700 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,4 m/s ①.

■ **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -25°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+26 °C).

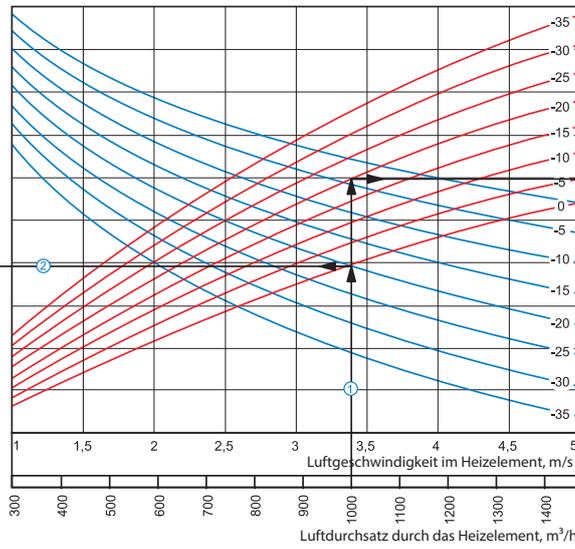
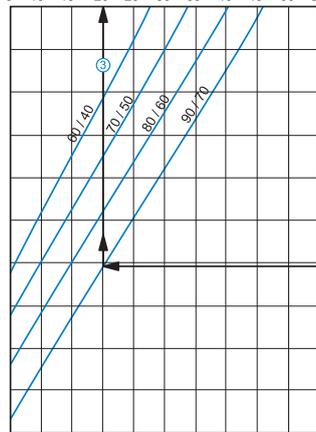
■ **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -25°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (13,0 kW).

■ **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,16 l/s).

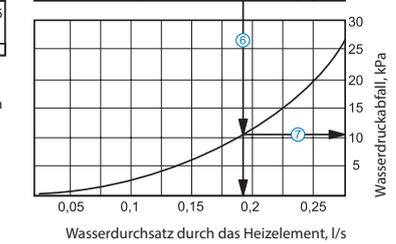
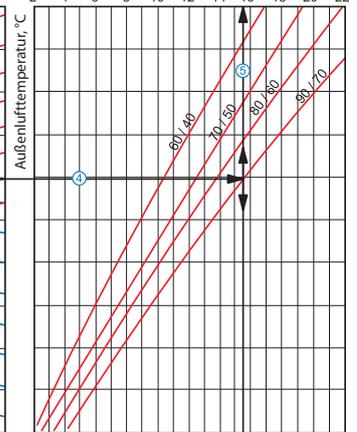
■ **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (15 kPa).

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

NKV 250-2



Leistung des Heizelements, kW
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22



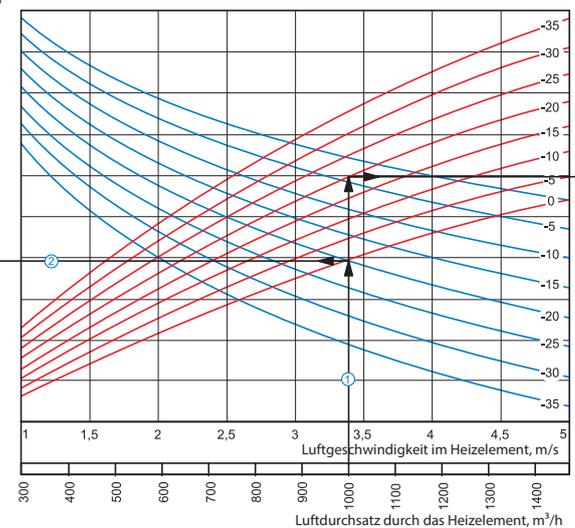
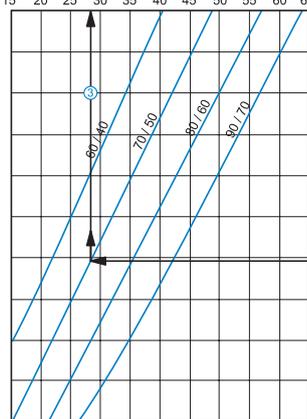
Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 1000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,4 m/s ①.

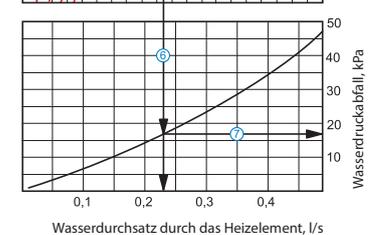
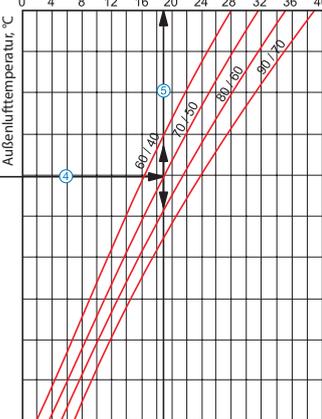
- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (15,5 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,19 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (11 kPa).

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C
15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

NKV 250-4



Leistung des Heizelements, kW
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

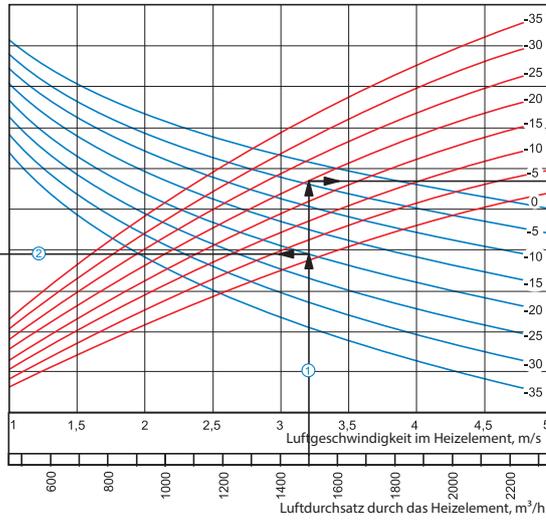
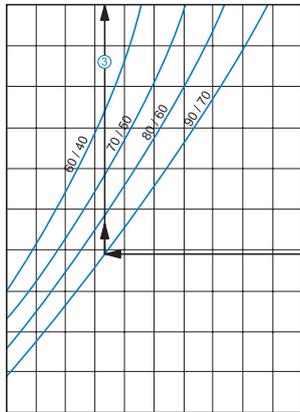
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 1000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,4 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+28 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (19,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,23 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (17 kPa).

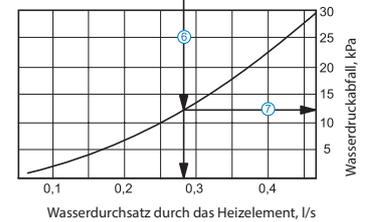
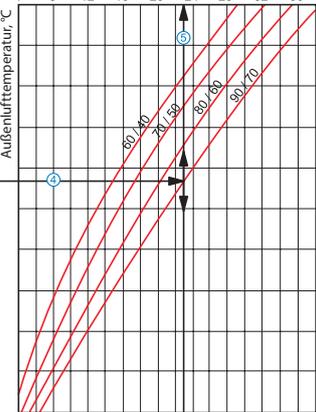
NKV

NKV 315-2

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55



Leistung des Heizelements, kW
4 8 12 16 20 24 28 32 36



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

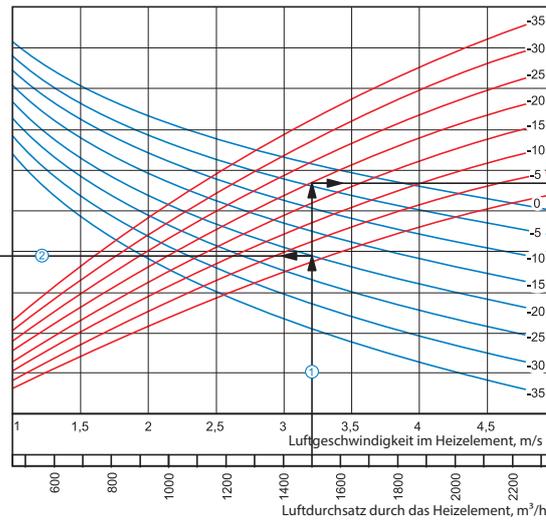
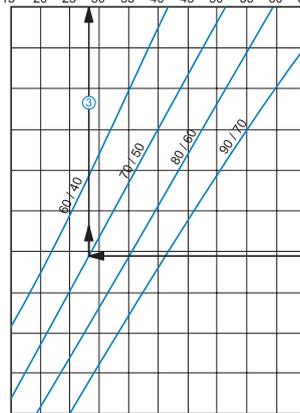
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 1500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,2 m/s ①

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+21 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (23,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,28 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (12,5 kPa).

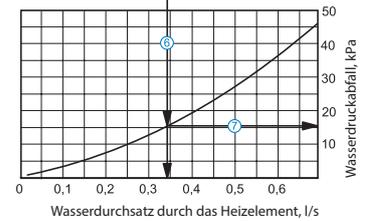
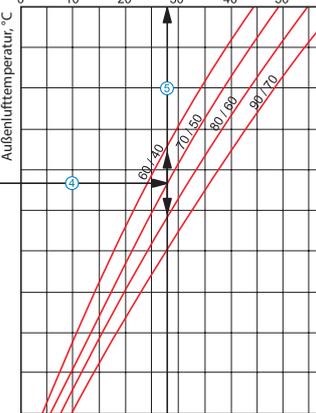
NKV

NKV 315-4

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C
15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65



Leistung des Heizelements, kW
0 10 20 30 40 50



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 1500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,2 m/s ①

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+28 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (28,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,34 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (16 kPa).

NKV-Serie



Verwendungszweck

Die Kanal-Warmwasser-Heizregister sind geeignet zur Heizung der Zuluft in den Lüftungssystemen mit Rechteckquerschnitt. Die Heizregister werden auch als Luftvorwärmer in den Zuluft- sowie den Zu- und Abluftentlüftungsanlagen eingesetzt.

Aufbau

Das Gehäuse des Heizregisters ist aus verzinktem Stahlblech, die Röhrenkollektoren sind aus den Kupferrohren und die Wärmeaustauschoberfläche aus den Aluplatten hergestellt. Die Heizregister werden in der Zwei-, Drei- bzw. Vierreihenausführung zum Betrieb beim maximalen Betriebsdruck 1,6 MPa (16 bar) und der maximalen Betriebstemperatur +100 °C geliefert. Am Ausgangskollektor des Heizregisters ist ein Stutzen zur Montage eines Eintauch-Temperatur-sensors sowie zum Frostschutz des Heizgeräts vorgesehen. Das Heizregister ist mit einem Entlüftungsnippel ausgestattet.

Montage

Die Montage des Heizregisters erfolgt mit der Flanschverbindung. Die Montagelage des Warmwasser-Heizregisters soll eine ungehinderte Entlüftung erlauben. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung (durch einen Pfeile am Heizregister markiert) auszuführen.

Es empfiehlt sich, das Heizregister so zu montieren, damit der Luftstrom im Durchschnitt gleichmäßig verteilt wird.

Vor dem Heizregister ist ein Luftfilter zu montieren zum Schutz der Heizelemente vor Verschmutzung.

Das Heizregister kann entweder vor oder nach dem Ventilator montiert werden. Wird das Heizregister nach dem Ventilator installiert, so ist zwischen diesen beiden Geräten eine Luftleitung von mindestens 1-1,5 m lang zur Stabilisierung des Luftstromes zu verlegen sowie die maximale zulässige Lufttemperatur im Ventilator einzuhalten.

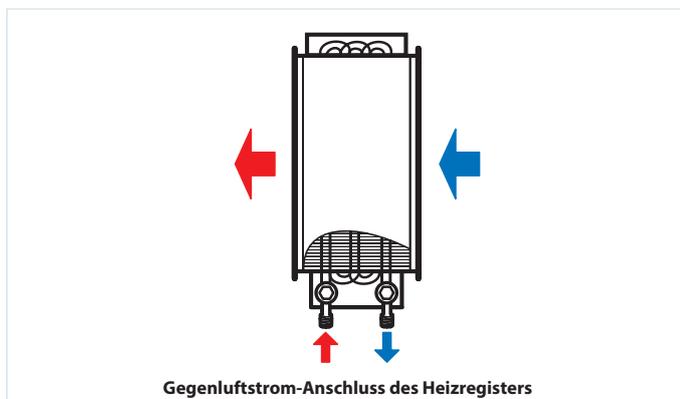
Das Heizregister ist mit der Gegenstromschaltung anzuschließen, im anderen Fall kommt es zur Minderung der Leistungsfähigkeit um 5-15 %. Sämtliche Be-

rechnungsdiagramme, die im Katalog enthalten sind, gelten für diesen Anschluss.

Wird als Wärmeträger das Wasser eingesetzt, so ist das Heizregister nur im Innenbereich aufzustellen und zu betreiben. Zur Montage im Außenbereich ist von einer Antifrostmischung (z.B. Äthylenglykollösung) als Wärmeträger Gebrauch zu machen.

Die kompatible Steuerung für die Heizregister sichert einen einwandfreien und sicheren Betrieb der Heizregister und verfügt über die Steuer- und Schutzfunktionen:

- ✓ Automatische Heizleistungsregelung und Temperaturregelung.
- ✓ Einschaltung des Lüftungssystems mit Vorwärmung des Heizregisters.
- ✓ Betrieb mit motorbetätigten Luftklappen mit einer Rückstellfeder.
- ✓ Überwachung der Filterverschmutzung gemäß dem Druckdifferenzschalter.
- ✓ Abschaltung des Ventilators bei Frostgefahr des Heizregisters.



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm	Reihenanzahl des Warmwasser-Heizregisters
NKV	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	2; 3; 4

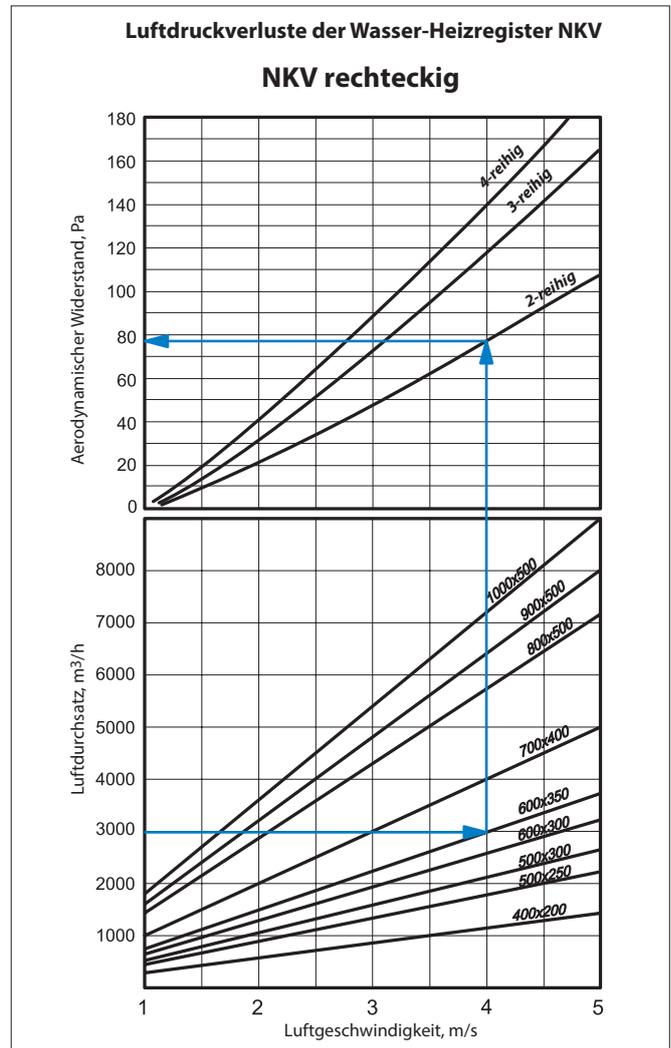
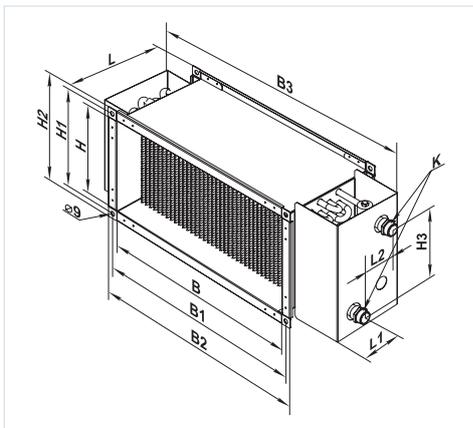
Zubehör



Wassermischeinheit

Außenabmessungen

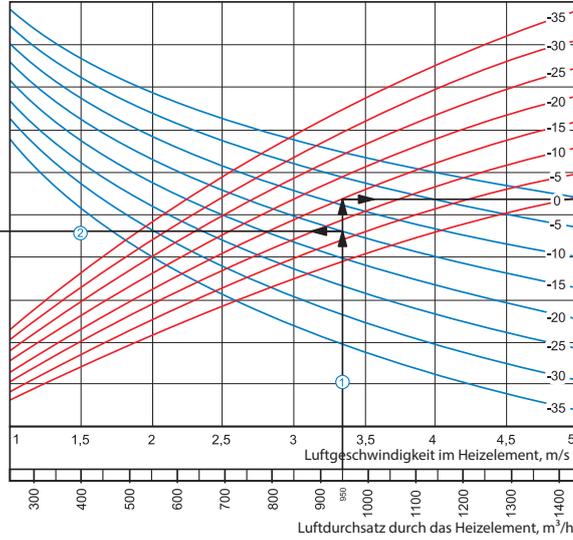
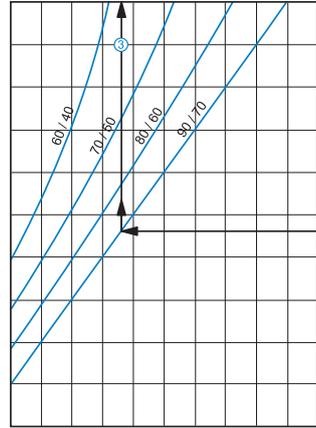
Modell	Abmessungen, mm												Reihenzahl des Warmwasser-Heizregisters	Gewicht, kg
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	K		
NKV 400x200-2	400	420	440	565	200	220	240	150	200	43	43	G 3/4"	2	7,6
NKV 400x200-4	400	420	440	565	200	220	240	150	200	38	65	G 3/4"	4	8,1
NKV 500x250-2	500	520	540	665	250	270	290	200	200	43	43	G 3/4"	2	15,8
NKV 500x250-4	500	520	540	665	250	270	290	200	200	38	65	G 3/4"	4	16,3
NKV 500x300-2	500	520	540	665	300	320	340	250	200	43	43	G 1"	2	11,5
NKV 500x300-4	500	520	540	665	300	320	340	250	200	38	65	G 1"	4	12,0
NKV 600x300-2	600	620	640	765	300	320	340	250	200	43	43	G 1"	2	21,8
NKV 600x300-4	600	620	640	765	300	320	340	250	200	38	65	G 1"	4	22,3
NKV 600x350-2	600	620	640	765	350	370	390	300	200	43	43	G 1"	2	22,4
NKV 600x350-4	600	620	640	765	350	370	390	300	200	38	65	G 1"	4	22,9
NKV 700x400-2	700	720	740	865	400	420	440	350	200	36	47	G 1"	2	27,8
NKV 700x400-3	700	720	740	865	400	420	440	350	200	42	58	G 1"	3	28,4
NKV 800x500-2	800	820	840	965	500	520	540	450	200	36	47	G 1"	2	36,5
NKV 800x500-3	800	820	840	965	500	520	540	450	200	42	58	G 1"	3	37,2
NKV 900x500-2	900	920	940	1065	500	520	540	450	200	36	47	G 1"	2	40,4
NKV 900x500-3	900	920	940	1065	500	520	540	450	200	42	58	G 1"	3	41,2
NKV 1000x500-2	1000	1020	1040	1165	500	520	540	450	200	36	47	G 1"	2	44,3
NKV 1000x500-3	1000	1020	1040	1165	500	520	540	450	200	42	58	G 1"	3	45,2



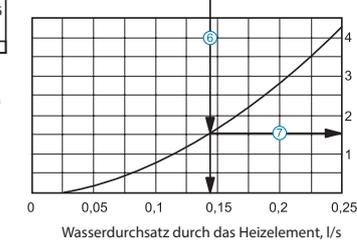
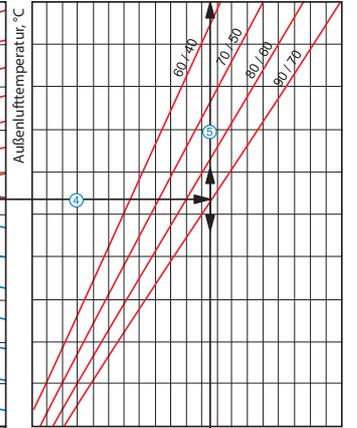
NKV HEIZREGISTER

NKV 400x200-2

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



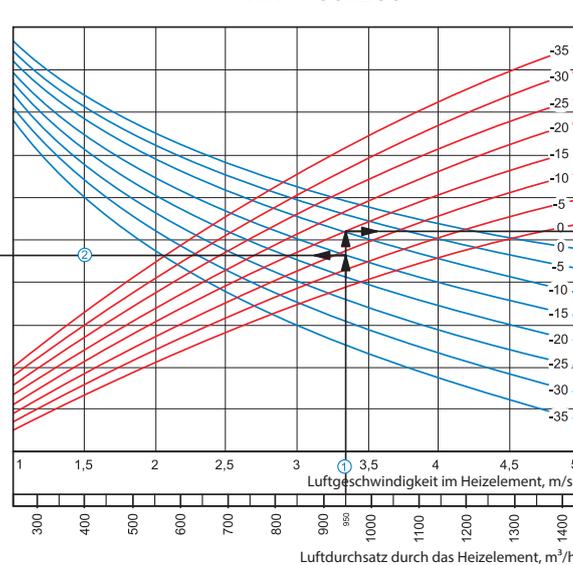
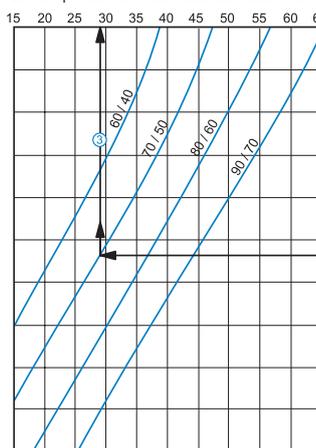
Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 950 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,35 m/s ①.

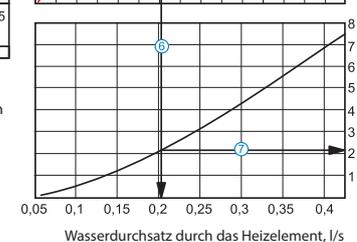
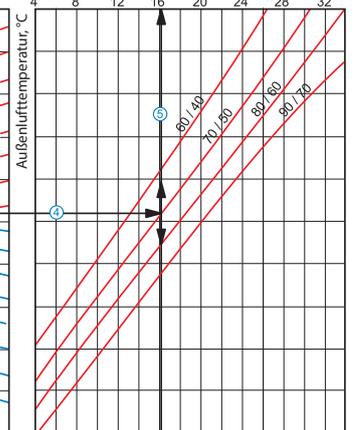
- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -15°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+23°C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -15°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (13,5 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,14 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (1,5 kPa).

NKV 400x200-4

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

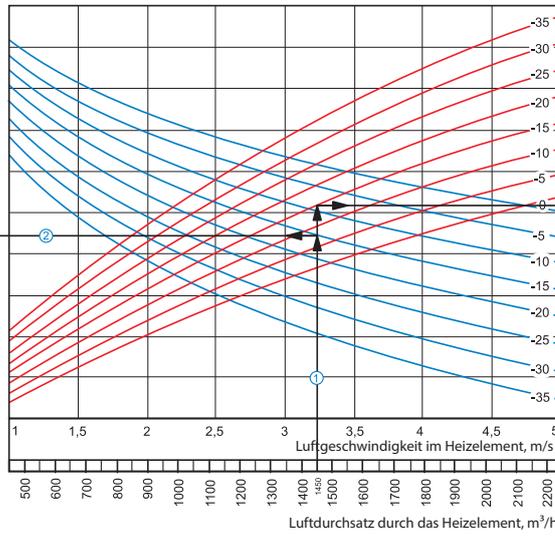
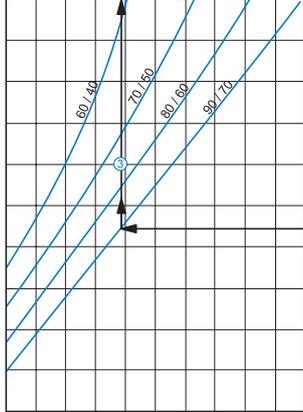
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 950 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,35 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -15°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+29°C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -15°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (16,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,2 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (2,1 kPa).

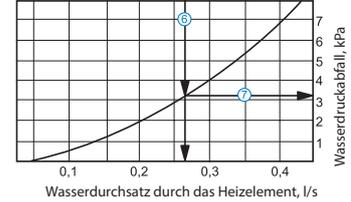
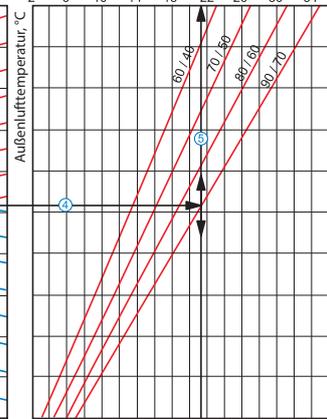
NKV

NKV 500x250-2

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

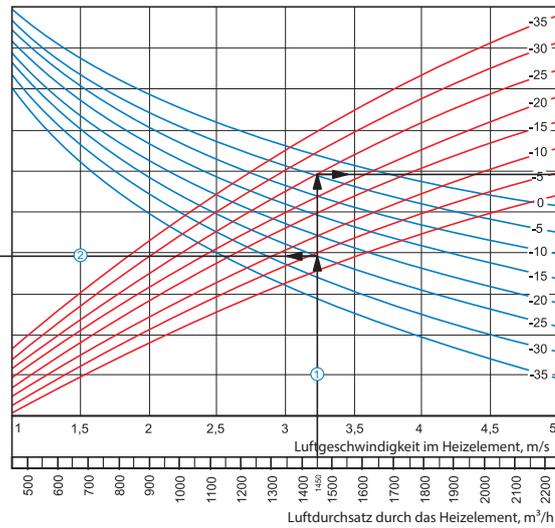
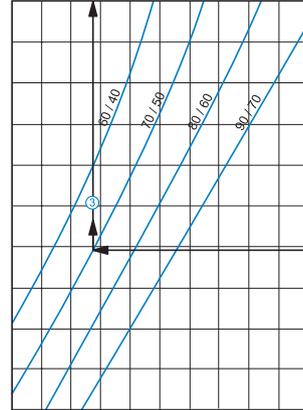
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 1450 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,2 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -15°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+24 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -15°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (21,5 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,27 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (3,2 kPa).

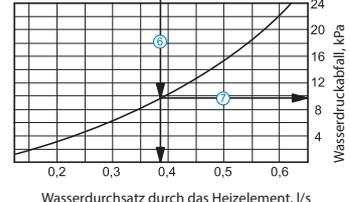
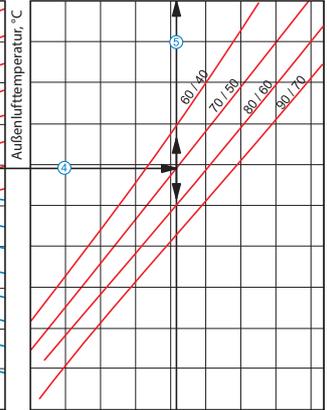
NKV

NKV 500x250-4

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



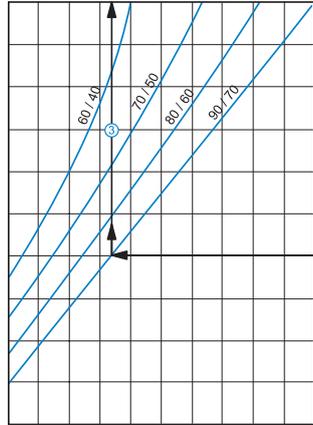
Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 1450 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,2 m/s ①.

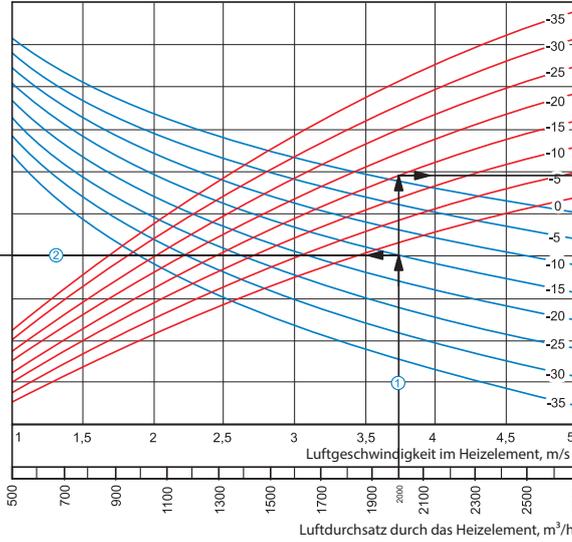
- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -25°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+28 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -25°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (31,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,38 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (9,8 kPa).

NKV HEIZREGISTER

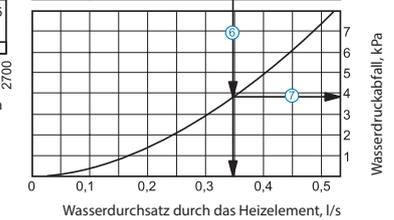
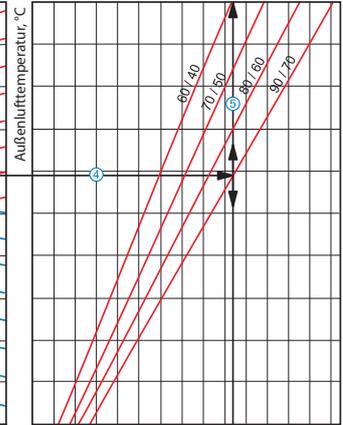
Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



NKV 500x300-2



Leistung des Heizelements, kW

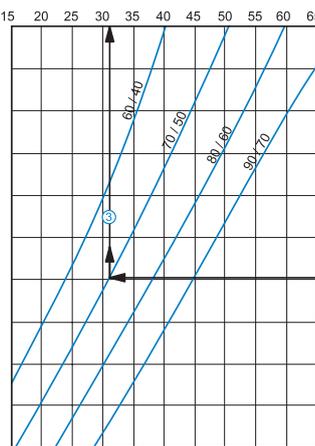


Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

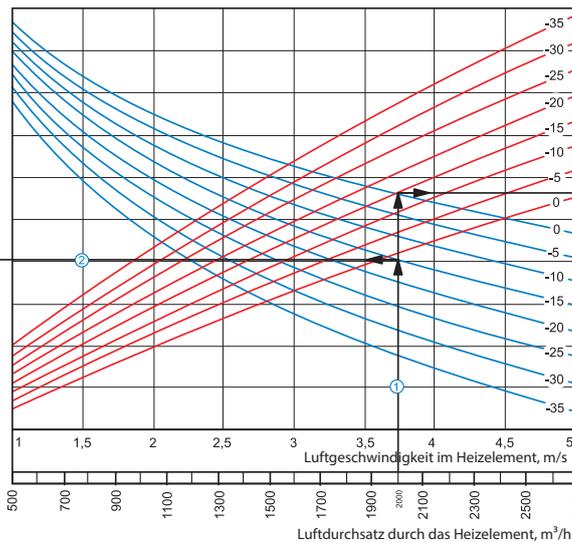
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,75 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -15°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+22 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -15°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (28,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,35 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (3,8 kPa).

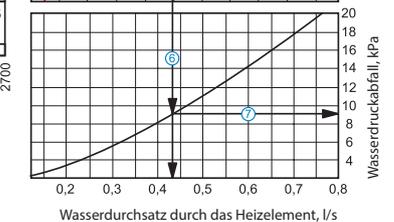
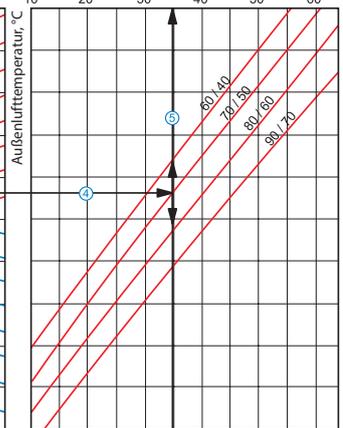
Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



NKV 500x300-4



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

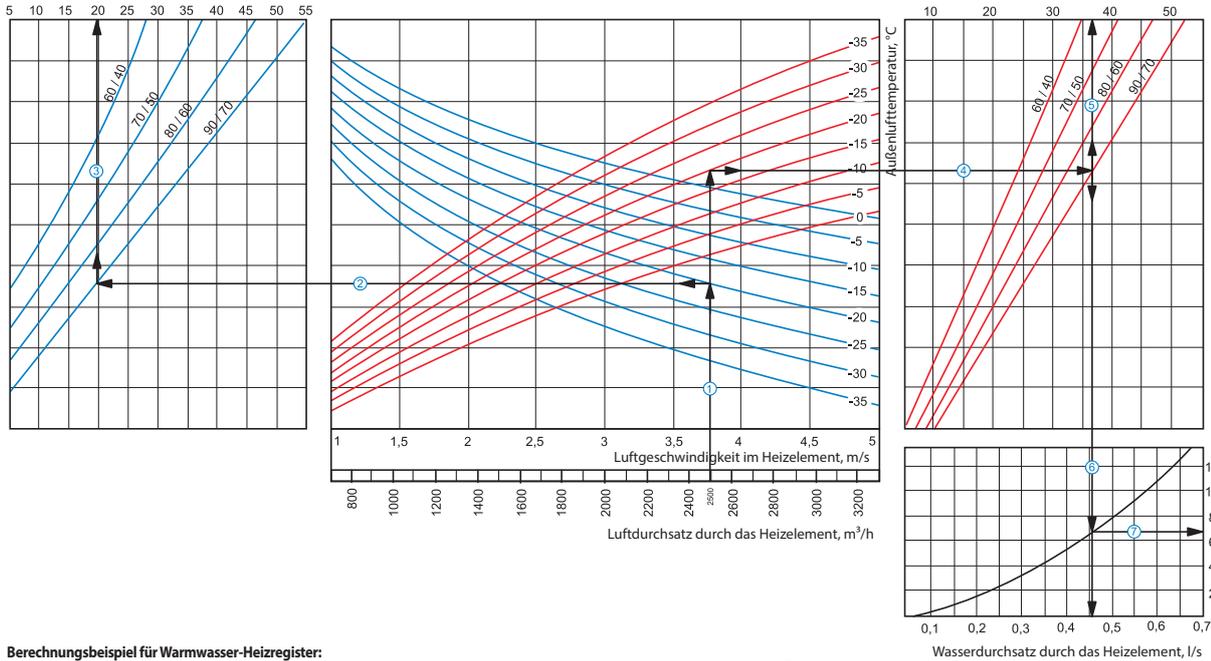
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,75 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -15°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+31 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -15°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (28,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,43 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (9,0 kPa).

NKV

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C

NKV 600x300-2



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

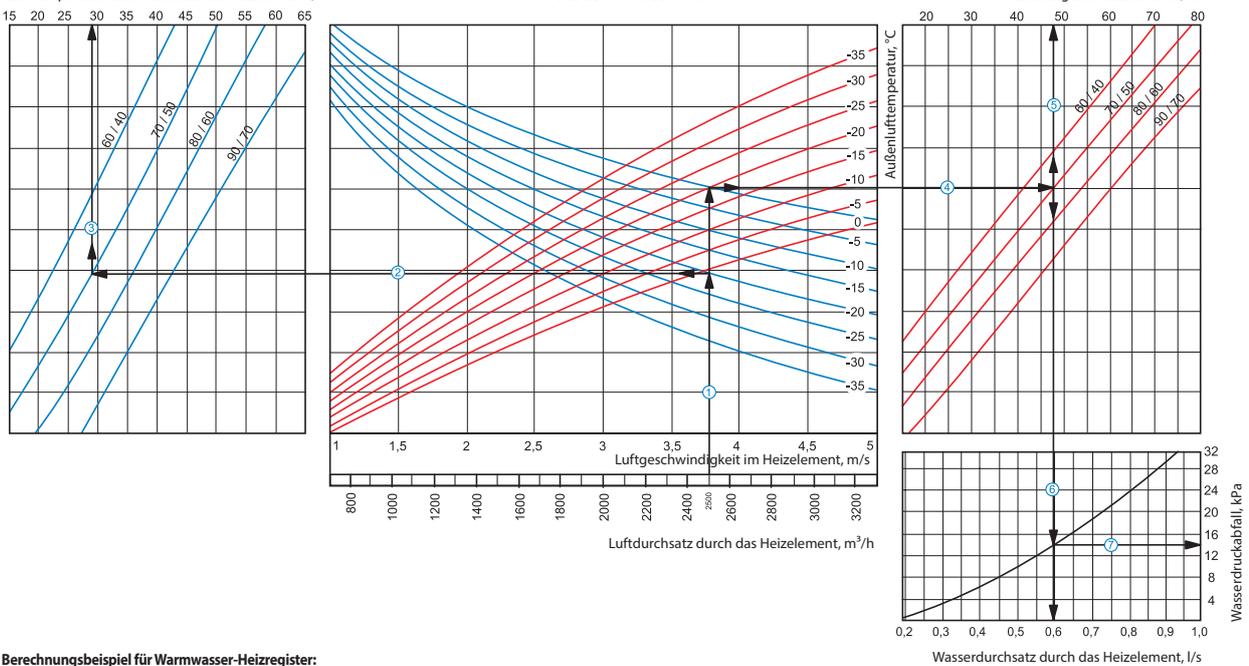
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,75 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (37,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,46 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (6,7 kPa).

NKV

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C

NKV 600x300-4



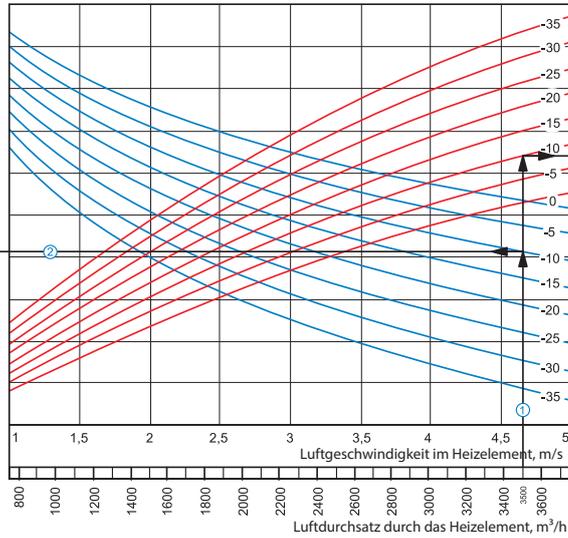
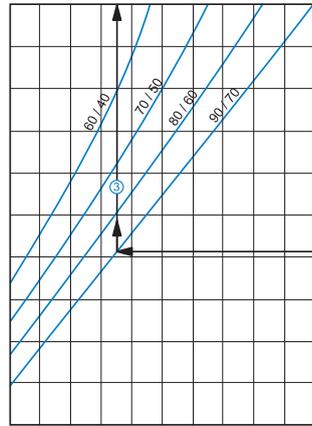
Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,75 m/s ①.

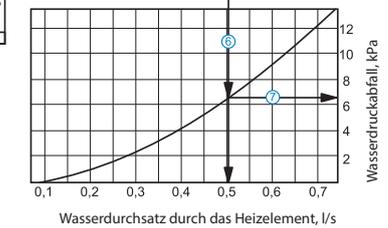
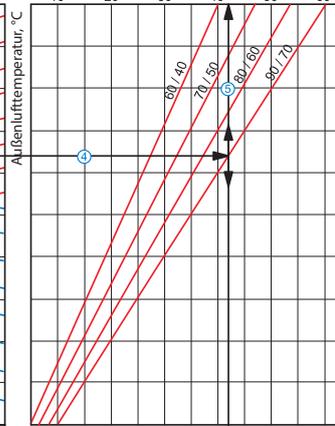
- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+29 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (48,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,6 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (14,0 kPa).

NKV 600x350-2

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 3500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,65 m/s ①.

■ **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -10°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+22,5°C).

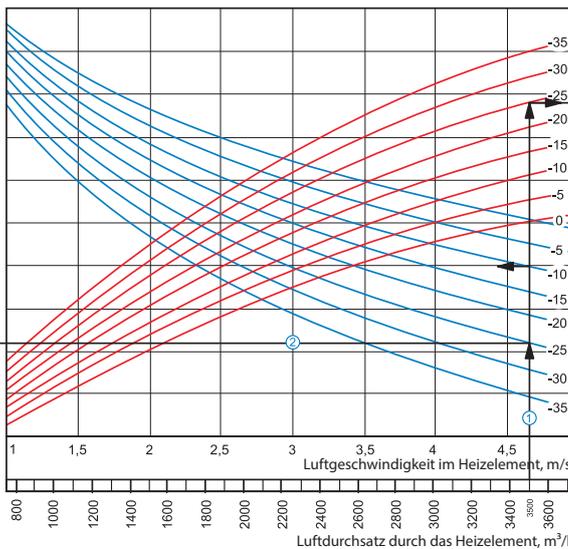
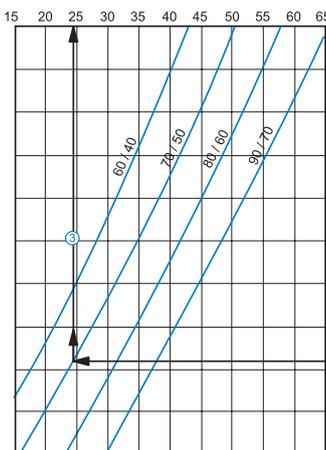
■ **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -10°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (42,0 kW).

■ **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,5 l/s).

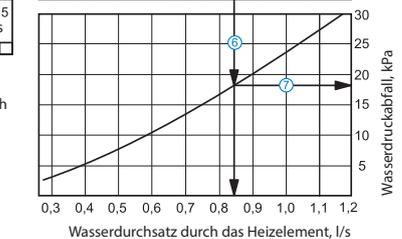
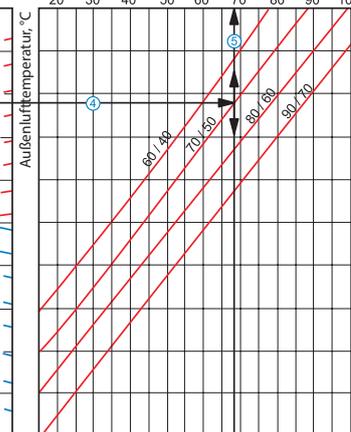
■ **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (6,5 kPa).

NKV 600x350-4

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 3500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,65 m/s ①.

■ **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -25°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+24°C).

■ **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -25°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 70/50°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (64,0 kW).

■ **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,5 l/s).

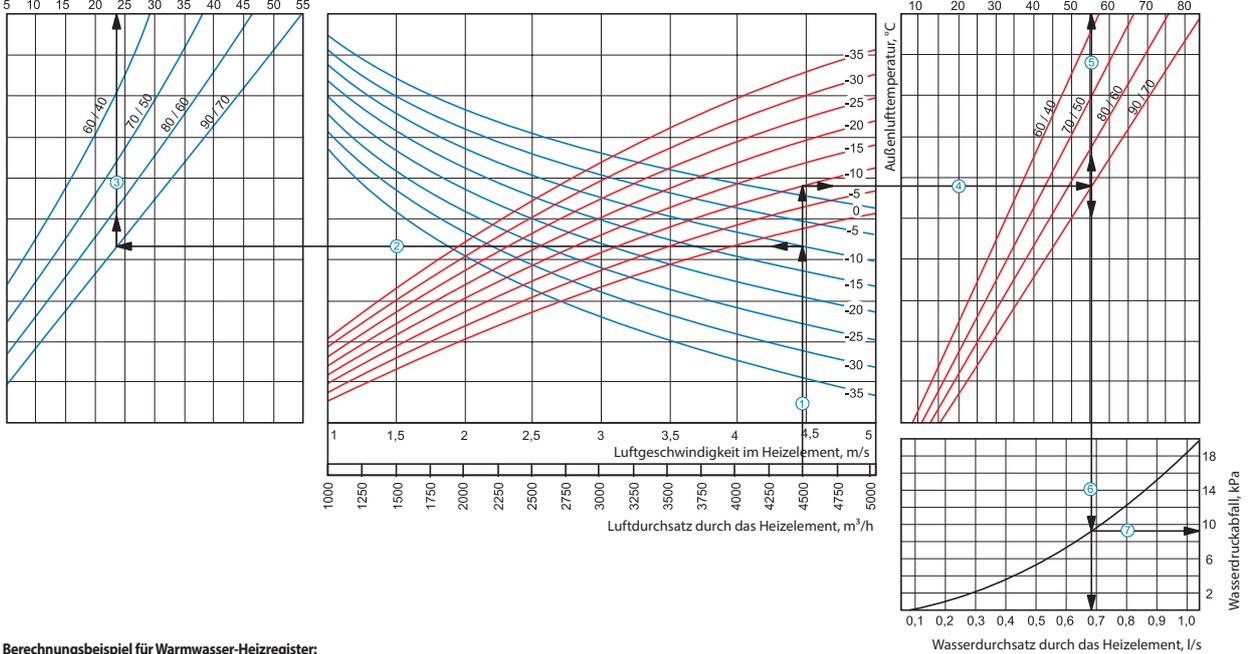
■ **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (18,0 kPa).

NKV

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C

NKV 700x400-2

Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 4500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,45 m/s ①.

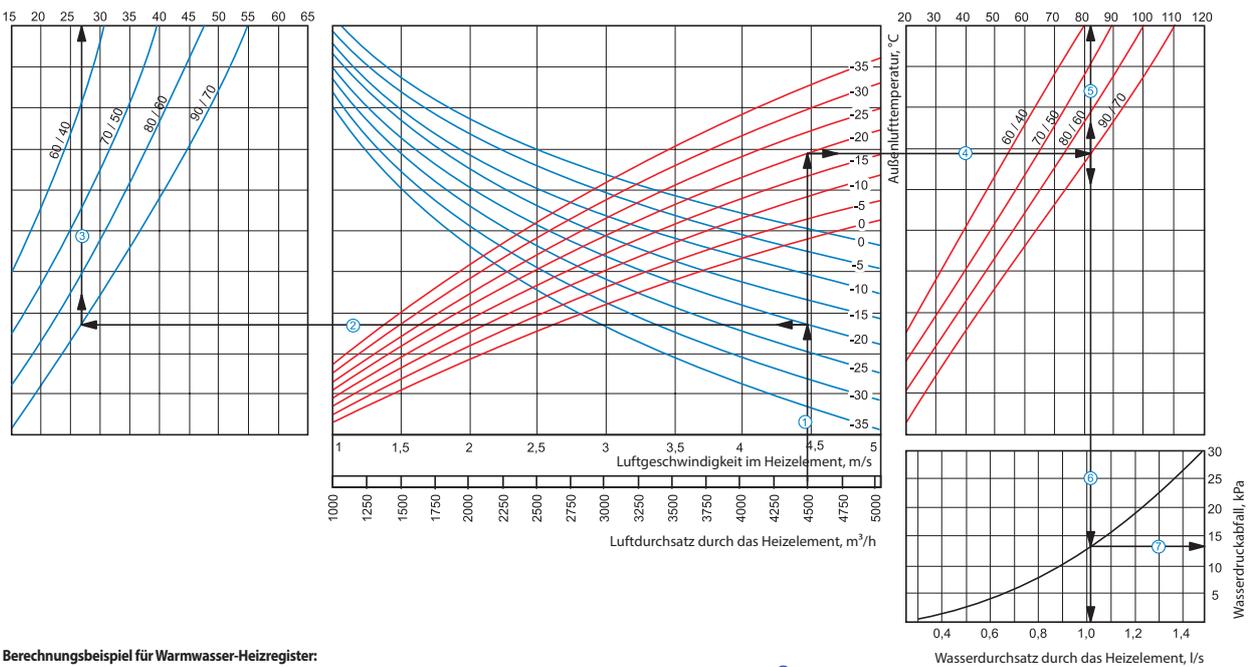
- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -10°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+24 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -10°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (55,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,68 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (9,2 kPa).

NKV

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C

NKV 700x400-3

Leistung des Heizelements, kW



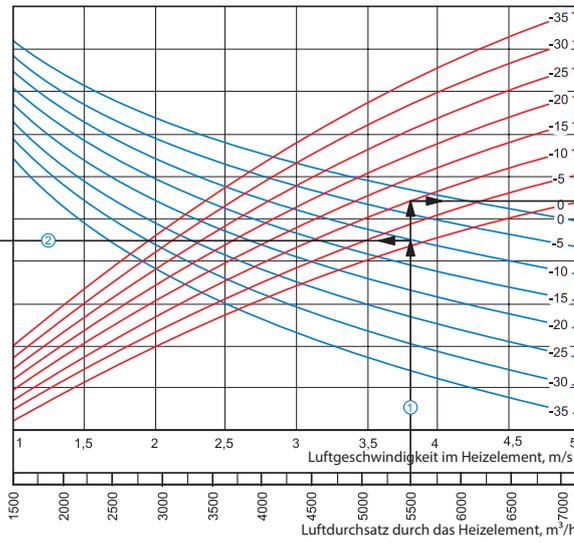
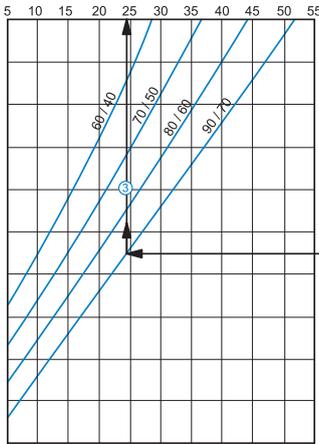
Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 4500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,45 m/s ①.

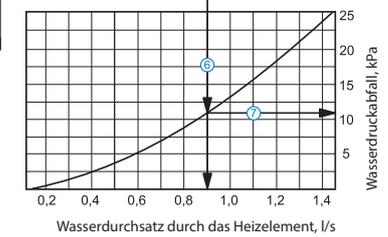
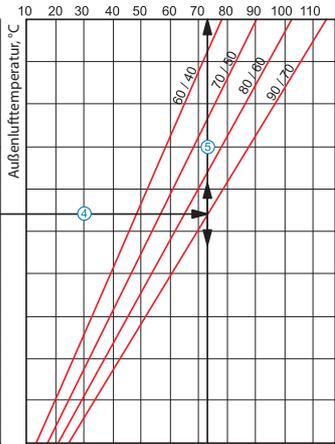
- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+27 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (82,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,02 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (13,0 kPa).

NKV 800x500-2

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 5500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 3,8 m/s ①.

■ **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -10°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+24,5 °C).

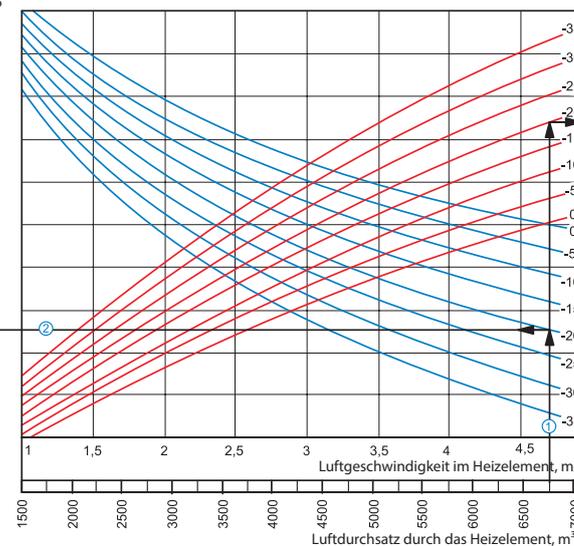
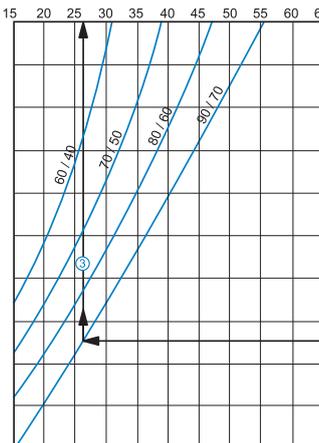
■ **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -10°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (73,0 kW).

■ **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,9 l/s).

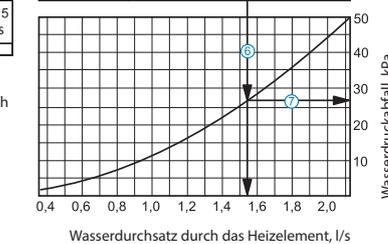
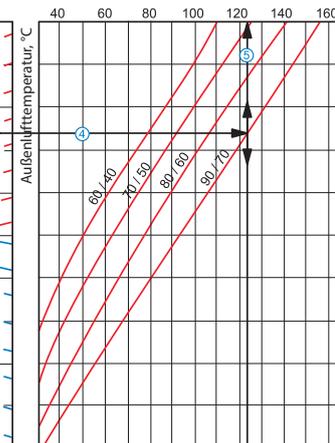
■ **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (11,0 kPa).

NKV 800x500-3

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 6750 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,7 m/s ①.

■ **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+26 °C).

■ **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (123,0 kW).

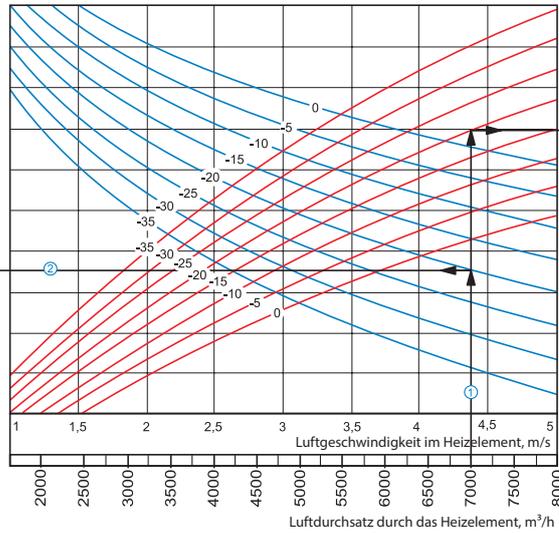
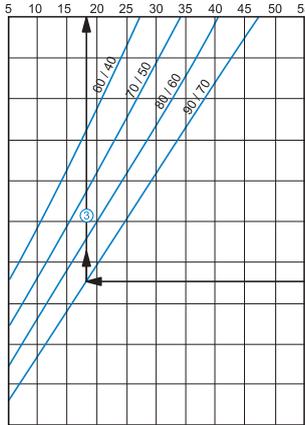
■ **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,54 l/s).

■ **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (27,0 kPa).

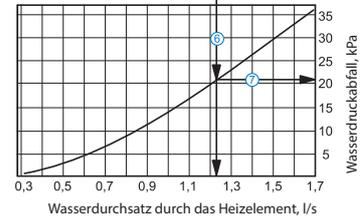
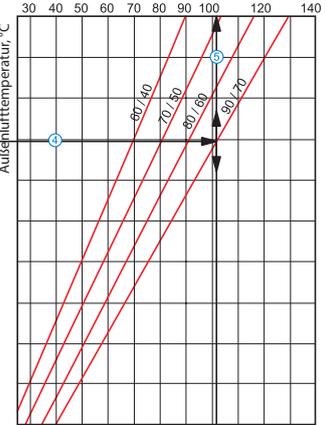
NKV

NKV 900x500-2

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

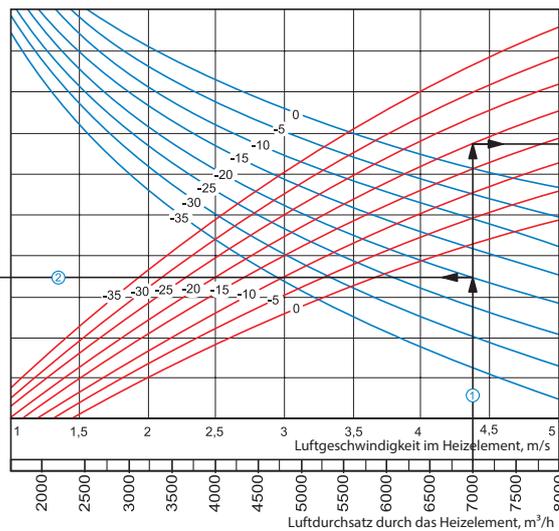
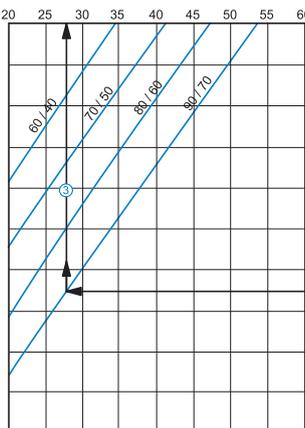
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 5500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,4 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+18 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zum Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (102,0 kW).
- **Wasserdruckverlust im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,23 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (21,0 kPa).

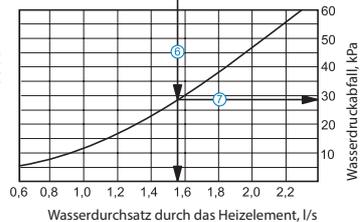
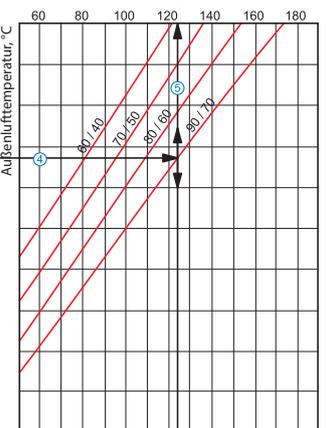
NKV

NKV 900x500-3

Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



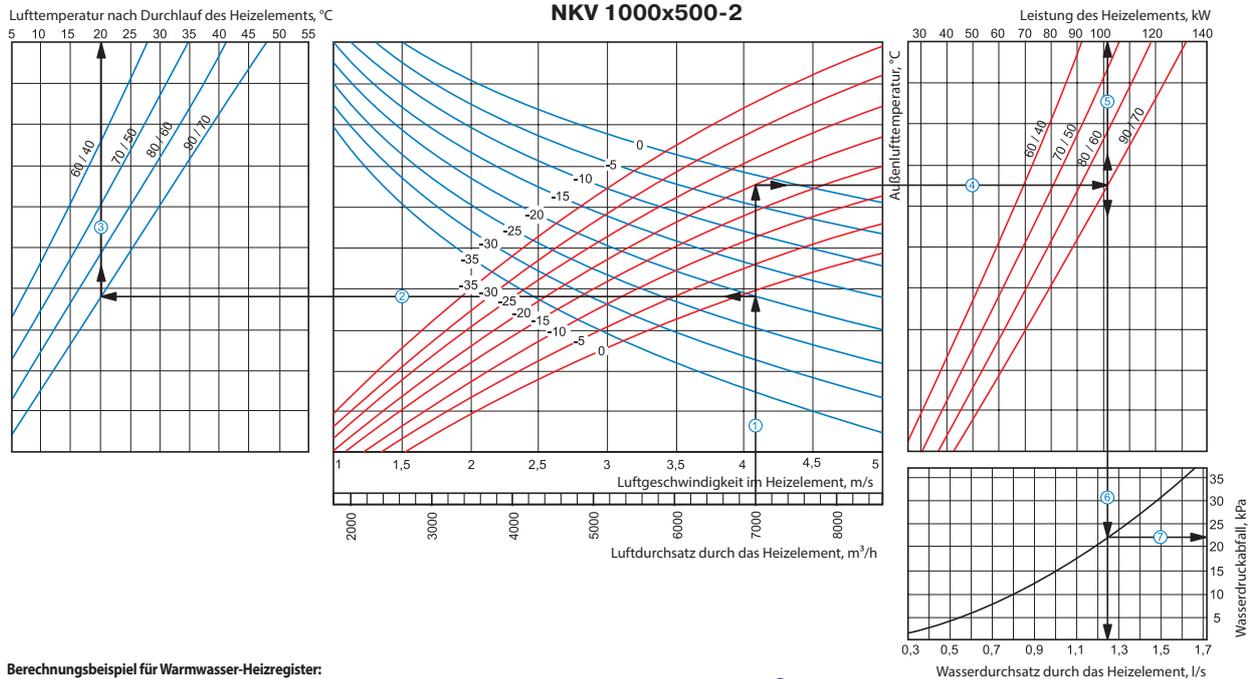
Leistung des Heizelements, kW



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 7000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,4 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+28 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zum Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (124,0 kW).
- **Wasserdruckverlust im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,55 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (28,0 kPa).



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

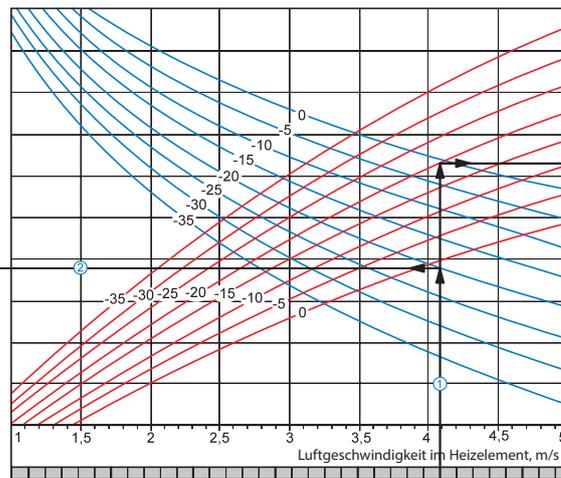
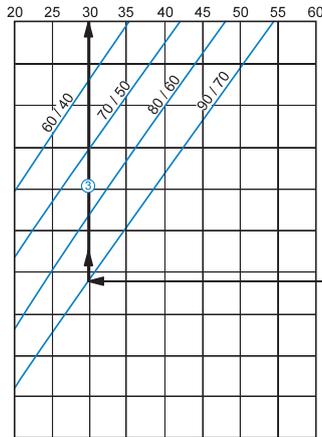
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 7000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,1 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (101,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,25 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (22,0 kPa).

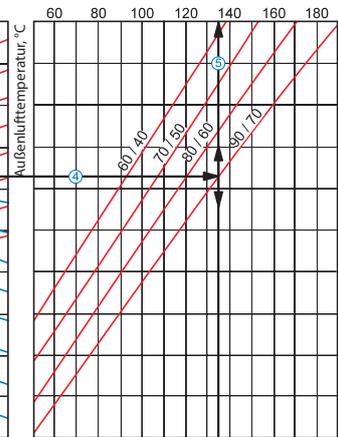
NKV

NKV 1000x500-3

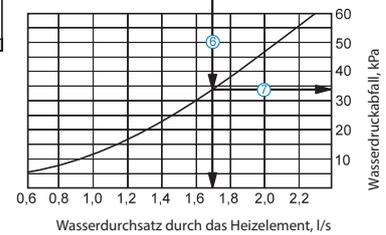
Lufttemperatur nach Durchlauf des Heizelements, °C



Leistung des Heizelements, kW



Luftdurchsatz durch das Heizelement, m³/h



Berechnungsbeispiel für Warmwasser-Heizregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 7000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Warmwasser-Heizregister 4,1 m/s ①.

- **Maximale Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (blaue Linie, z. B. -20°C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+30 °C).
- **Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. -20°C, rote Kurve) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve des Wasser-Druckverlustes (z. B. 90/70°C). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Heizleistung des Warmwasser-Heizregisters (135,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Wasser-Heizelement:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,7 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (34,0 kPa).

OKW-Serie



OKW1-Serie



Verwendungszweck

Die Kanal-Wasserkühlregister sind geeignet zur Kühlung der Zuluft in rechteckigen Lüftungssystemen. Die Heizregister werden auch als Kühler in den Zuluft- sowie den Zu- und Abluftentlüftungsanlagen als ein Einzelbauteil eingesetzt.

Aufbau

Die Kühlregister werden in zwei Modifikationen – OKW und OKW1 – geliefert. Das Kühlregister OKW1 hat einen vereinfachten Aufbau. Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech, die Röhrenkollektoren sind aus den Kupferrohren und die Wärmeaustauschoberfläche aus den Aluplatten hergestellt. Die Kühlregister werden in der Dreireihenausführung geliefert und sind geeignet zum Betrieb mit max Betriebsdruck 1,5 MPa (15 bar). Das Kühlregister ist mit einem Tropfenabscheider und einer Ablaufwanne zur für Kondensatsammlung und -ableitung ausgestattet. Standardmäßig befindet sich die Bedienungsseite in OKW und OKW1 rechts in der Stromrichtung. Im Kühlregister der OKW-Serie kann die Position der Bedienungsseite gewechselt werden. Dazu ist das Kühlregister um 180° zu drehen. In den Kühlregistern der OKW1-Serie ist diese Option nicht vorgesehen.

Montage

Die Montage des Kühlregisters erfolgt mit einer Flanschverbindung. Das Wasserkühlregister kann nur horizontal montiert werden, in einer Lage,

welche die Entlüftung des Kühlregisters und die Kondensatableitung ermöglicht.

Es empfiehlt sich, das Kühlregister so zu montieren, damit der Luftstrom im Durchschnitt gleichmäßig verteilt wird.

Vor dem Kühlregister ist ein Luftfilter zu montieren zum Schutz vor Verschmutzung.

Das Wasserkühlregister kann entweder vor oder hinter dem Ventilator montiert werden. Wird das Kühlregister hinter dem Ventilator installiert, so ist zwischen diesen beiden Geräten ein gerader Luftleitungsabschnitt, mindestens 1-1,5 m lang, zum Ausrichten des Luftstromes zu verlegen.

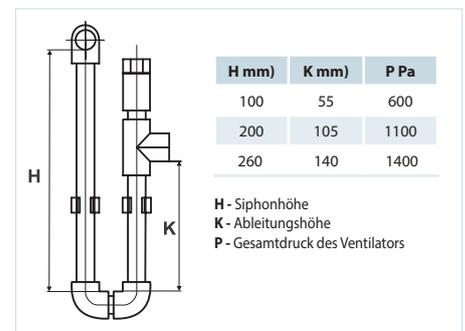
Das Kühlregister ist mit der Gegenstromschaltung zur Erreichung der maximalen Kälteleistung. Sämtliche Berechnungsnomogramme, die im Katalog enthalten sind, gelten für diesen Anschlusstyp.

Wird als Kältemittel das Wasser eingesetzt, so ist das Kühlregister nur im Innenbereich mit der

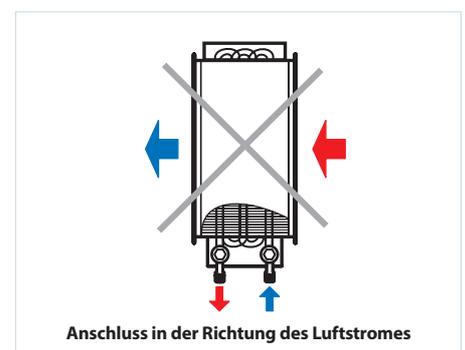
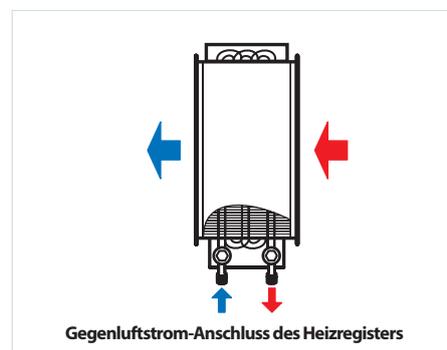
Umgebungstemperatur über 0 °C aufzustellen und zu betreiben. Zur Montage im Außenbereich ist von einer Antifrieremischung (z.B. Äthylenglykollösung) als Kältemittel Gebrauch zu machen.

Der Tropfenabscheider aus Polypropylenprofil verhindert das Eindringen der Kondensat-Tropfen, die von den Kühlregister-Röhren durch den Kühlluftstrom abgerissen werden, in den Kanal. Bei der Wahl des Kühlregisters soll berücksichtigt werden, dass der Tropfenabscheider das Kondensat bei der Luftgeschwindigkeit höchstens 4 m/s wirksam abschneiden kann.

Zur Kondensatableitung wird ein Siphon eingesetzt. Die Siphonhöhe richtet sich nach dem Gesamtdruck des Ventilators. Die Siphonhöhe kann mit Hilfe der nachfolgenden Abbildung und der Tabelle berechnet werden.



Die kompatibel Steuerung für die Kühlregister gewährleistet einen einwandfreien und sicheren Betrieb des Kühlregisters sowie die zentrale Steuerung und automatische Regelung der Kühlleistung und Abkühltemperatur.



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm	Reihenanzahl der Röhren
OKW/OKW1	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	3

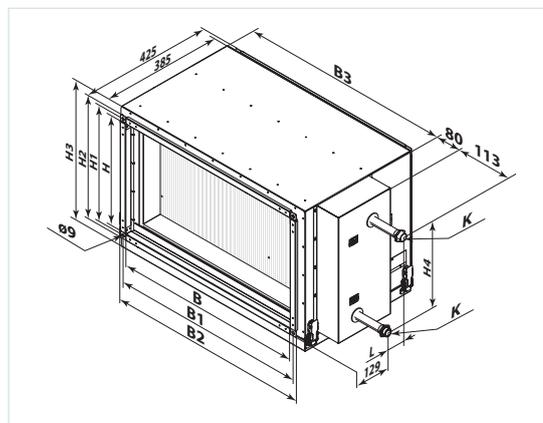
Zubehör



Wassermischeinheit

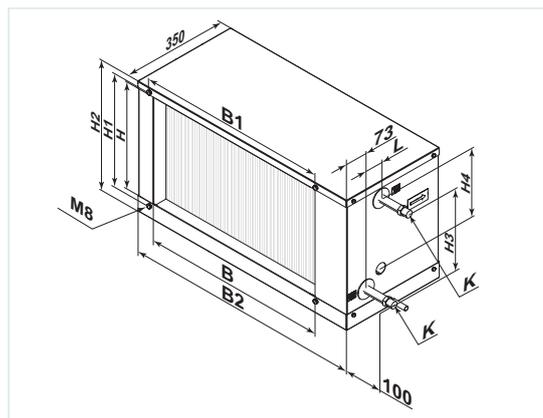
Außenabmessungen

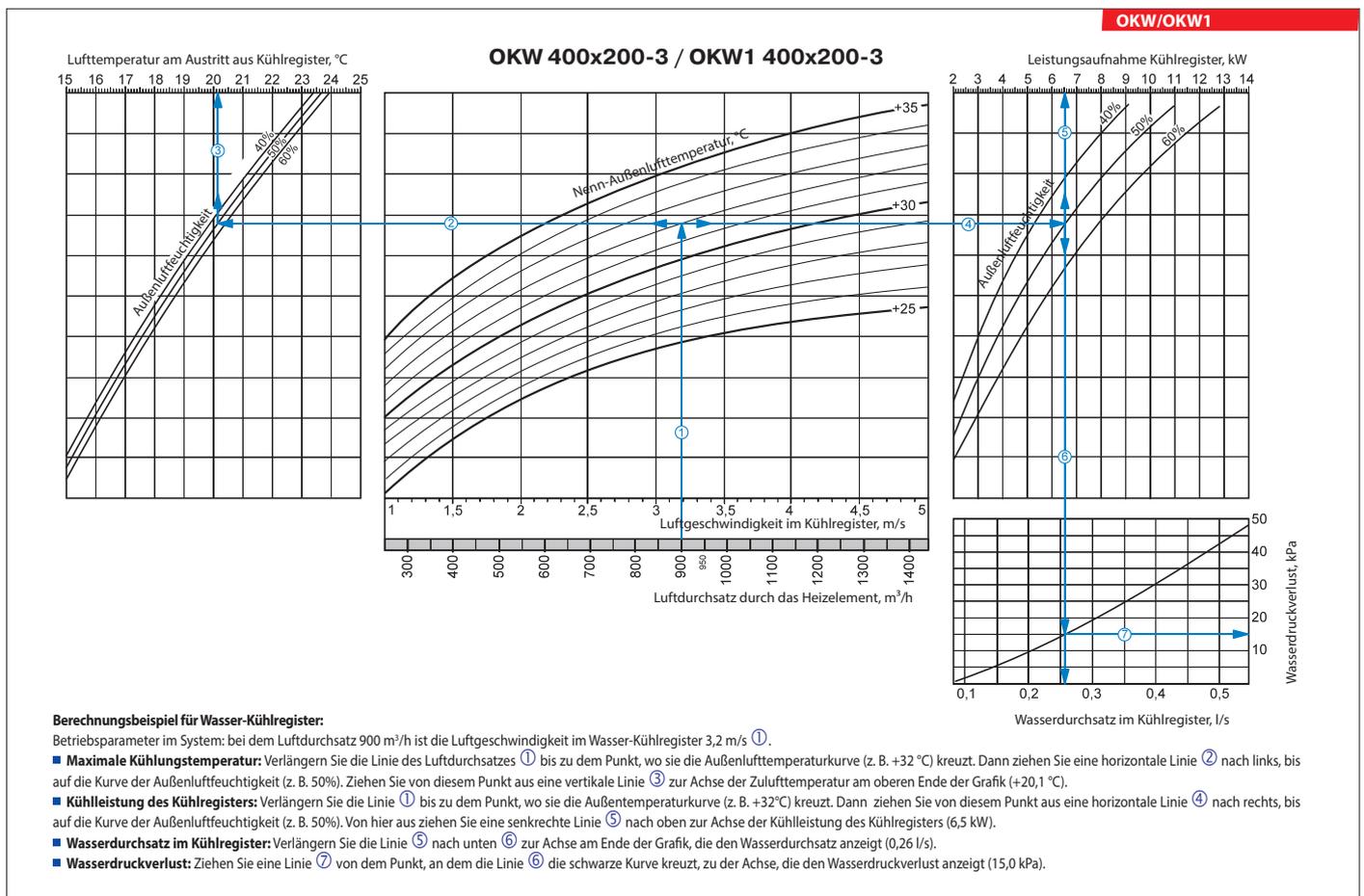
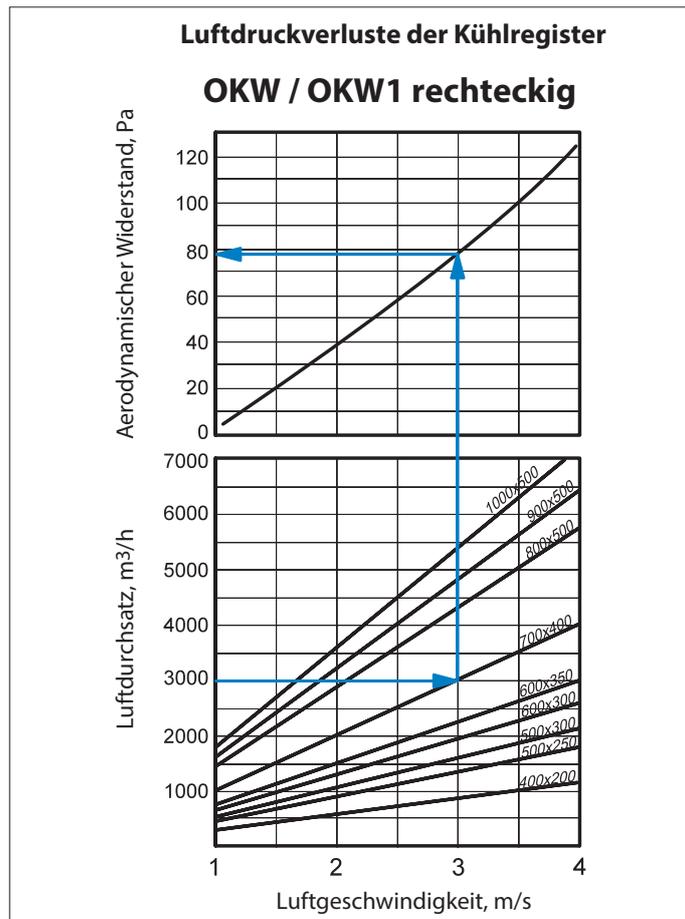
Modell	Abmessungen, mm										
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	L	K (Zoll)
OKW 400x200-3	400	420	440	470	200	220	240	295	124	56	G 3/4"
OKW 500x250-3	500	520	540	570	250	270	290	345	188	45	G 3/4"
OKW 500x300-3	500	520	540	570	300	320	340	395	252	56	G 3/4"
OKW 600x300-3	600	620	640	670	300	320	340	395	252	56	G 3/4"
OKW 600x350-3	600	620	640	670	350	370	390	445	268	56	G 3/4"
OKW 700x400-3	700	720	740	770	400	420	440	495	314	56	G 3/4"
OKW 800x500-3	800	820	840	870	500	520	540	595	442	56	G 3/4"
OKW 900x500-3	900	920	940	970	500	520	540	595	442	56	G 3/4"
OKW 1000x500-3	1000	1020	1040	1070	500	520	540	595	442	56	G 1"



Außenabmessungen

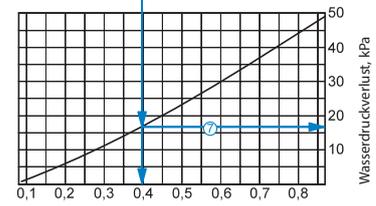
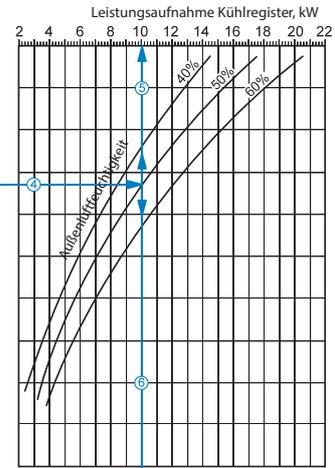
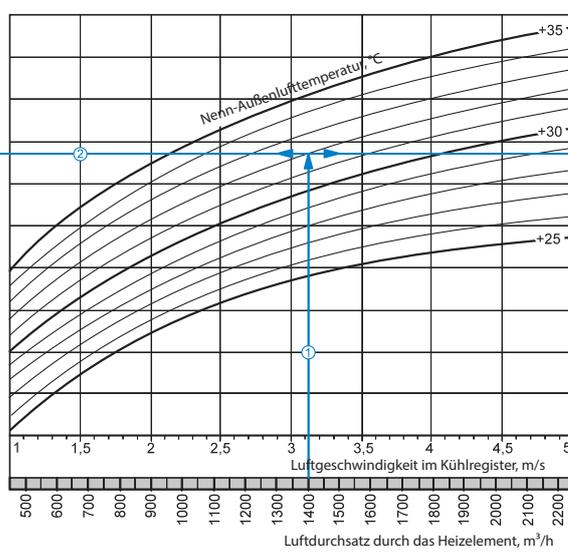
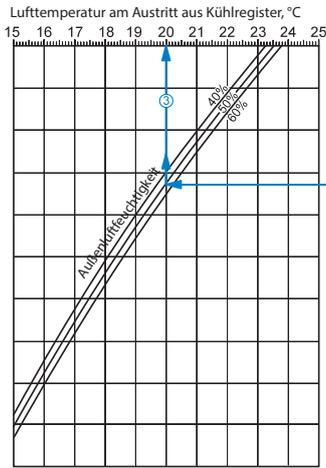
Modell	Abmessungen, mm										
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	H4	L	K (Zoll)	
OKW1 400x200-3	400	420	580	200	220	270	124	70	56	G 3/4"	
OKW1 500x250-3	500	520	680	250	270	320	188	102	45	G 3/4"	
OKW1 500x300-3	500	520	680	300	320	370	252	70	56	G 3/4"	
OKW1 600x300-3	600	620	780	300	320	370	252	134	56	G 3/4"	
OKW1 600x350-3	600	620	780	350	370	420	268	229	56	G 3/4"	
OKW1 700x400-3	700	720	880	400	420	470	314	196	56	G 3/4"	
OKW1 800x500-3	800	820	980	500	520	570	442	324	56	G 3/4"	
OKW1 900x500-3	900	920	1080	500	520	570	442	324	56	G 3/4"	
OKW1 1000x500-3	1000	1020	1180	500	520	570	442	324	56	G 1"	





OKW/OKW1

OKW 500x250-3 / OKW1 500x250-3



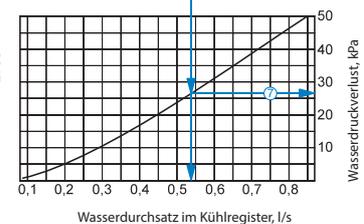
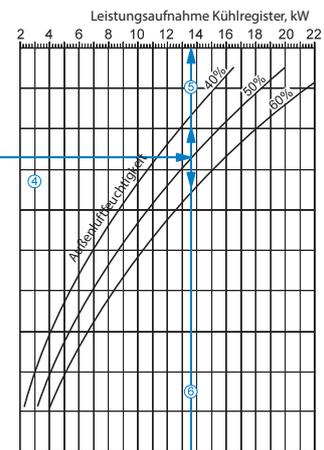
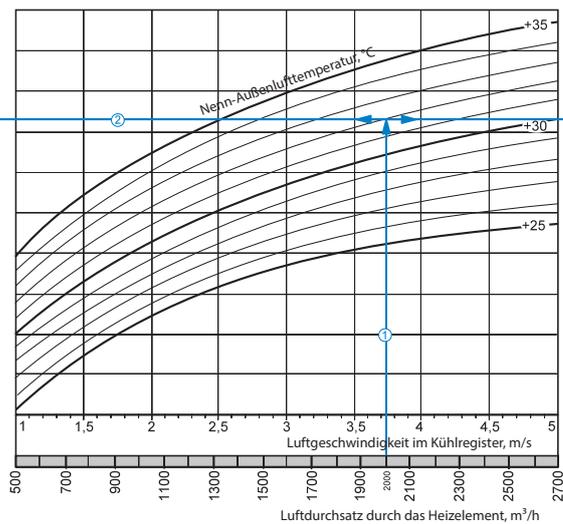
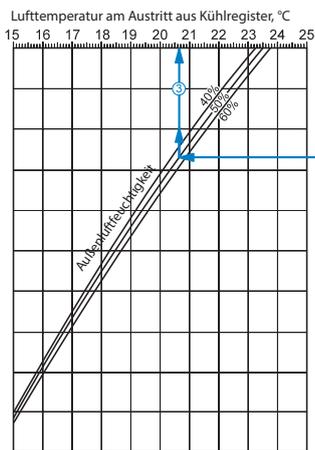
Berechnungsbeispiel für Wasser-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 1400 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 3,1 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +32°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (10 kW).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,4 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (17,0 kPa).

OKW/OKW1

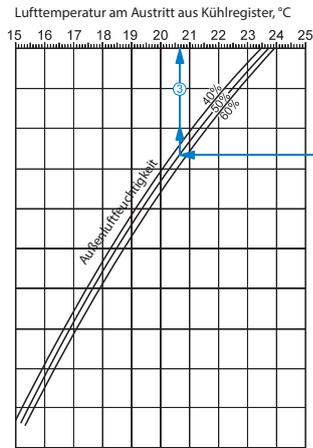
OKW 500x300-3 / OKW1 500x300-3



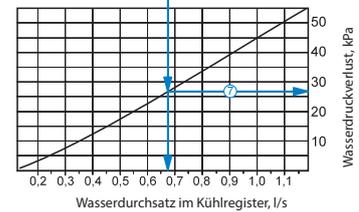
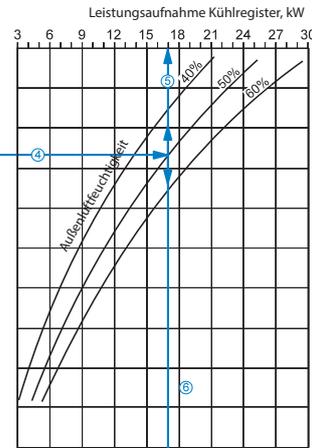
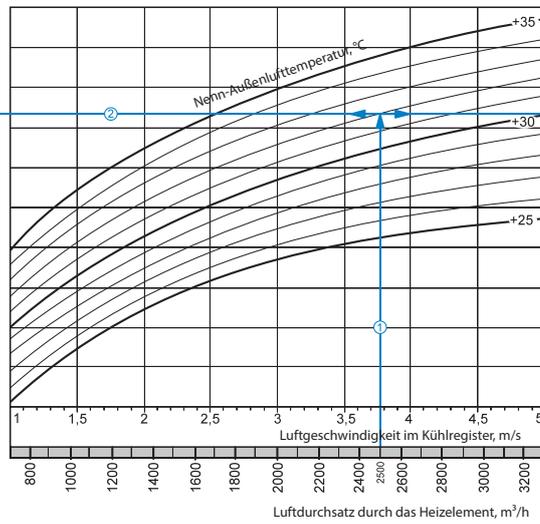
Berechnungsbeispiel für Wasser-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 3,75 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20,6 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +32°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (13,6 kW).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,54 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (27,0 kPa).



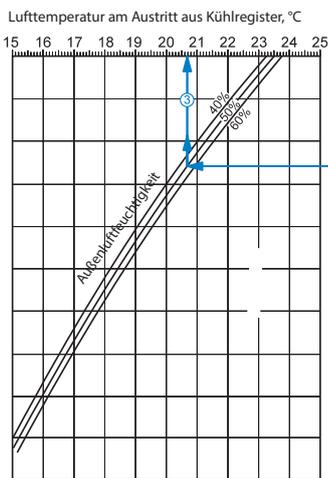
OKW 600x300-3 / OKW1 600x300-3



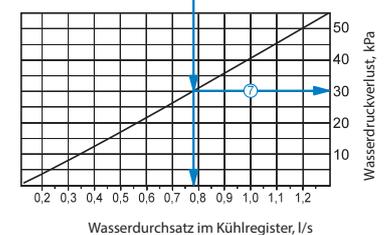
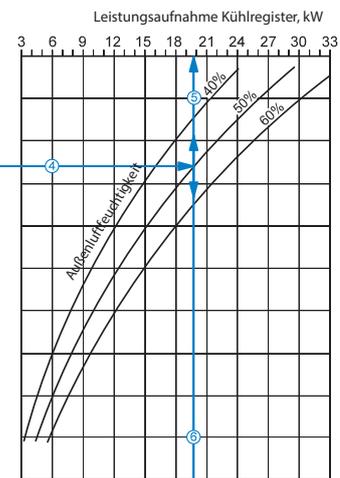
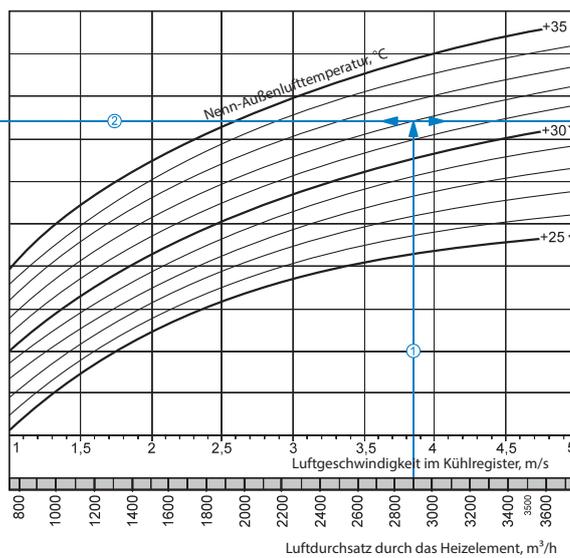
Berechnungsbeispiel für Wasser-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 3,75 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20,7 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zum Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +32°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (17,0 kW).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,68 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (27,0 kPa).



OKW 600x350-3 / OKW1 600x350-3



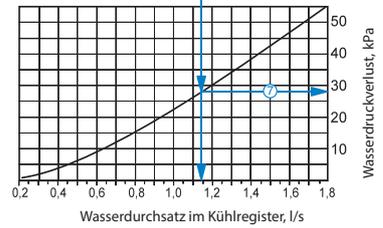
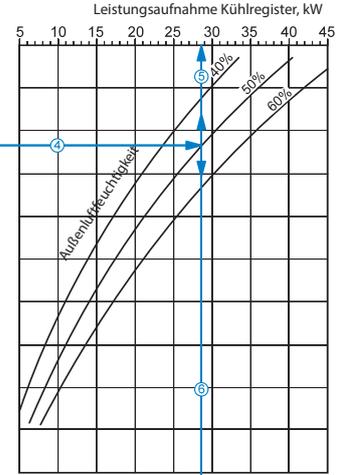
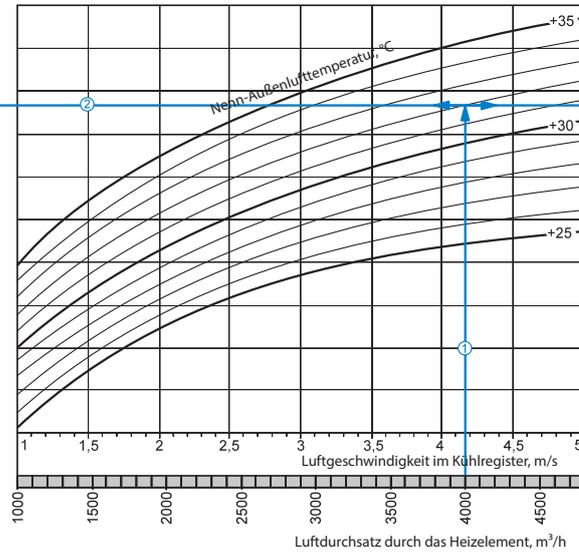
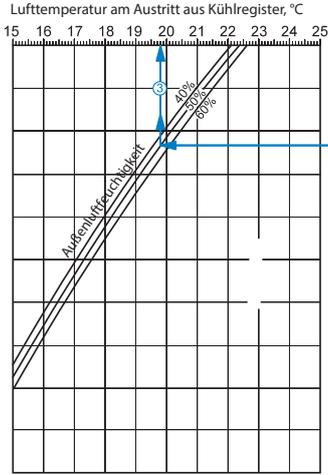
Berechnungsbeispiel für Wasser-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2850 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 3,85 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20,7 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zum Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +32°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (19,8 kW).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,78 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (30,0 kPa).

OKW/OKW1

OKW 700x400-3 / OKW1 700x400-3



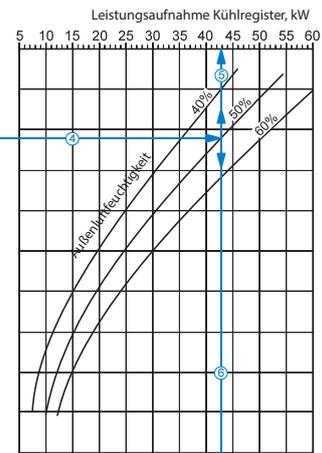
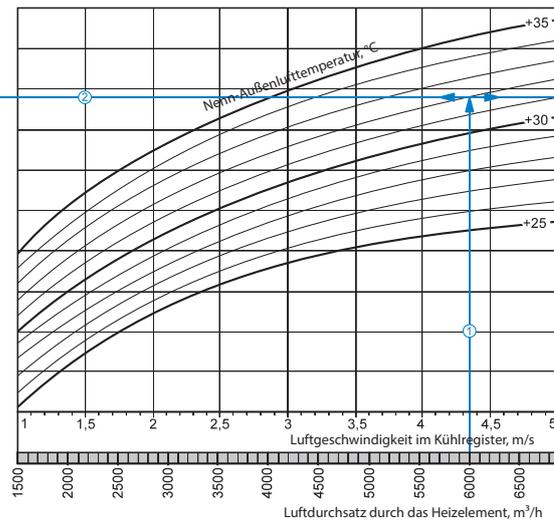
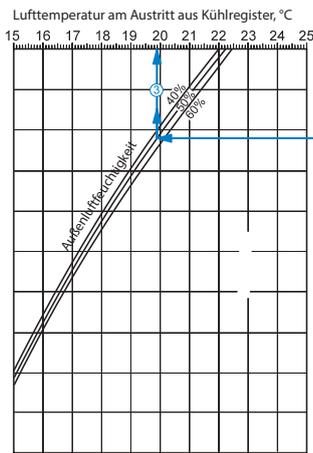
Berechnungsbeispiel für Wasser-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 4000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 4,15 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+19,8 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +32°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (28,5 kW).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,14 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (28,0 kPa).

OKW/OKW1

OKW 800x500-3 / OKW1 800x500-3

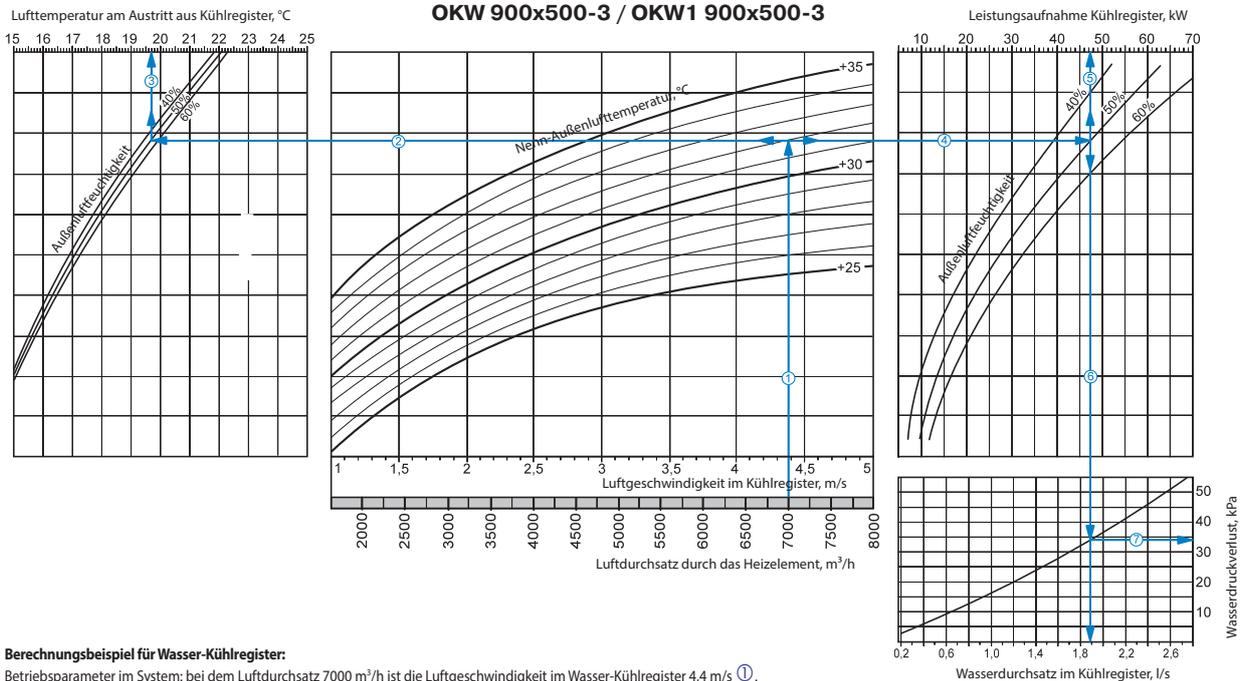


Berechnungsbeispiel für Wasser-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 6000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 4,35 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+19,9 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +32°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (43 kW).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,7 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (36,0 kPa).

OKW
OKW1
WASSER-KÜHLREGISTER



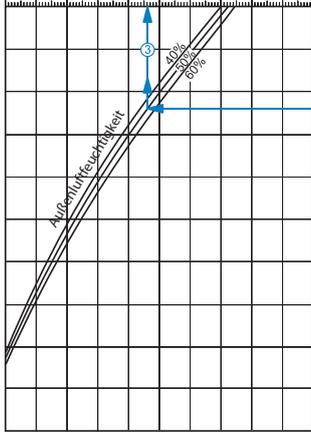
Berechnungsbeispiel für Wasser-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 7000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 4,4 m/s ①.

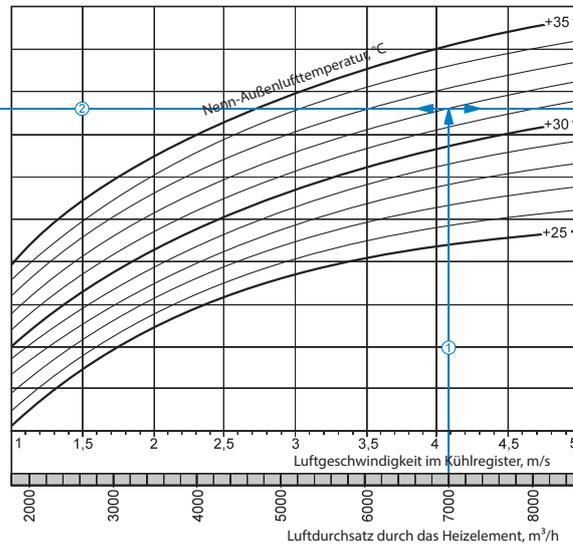
- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+19,7 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (47 kW).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (1,9 l/s).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdurchsatz anzeigt (34,0 kPa).

OKW/OKW1

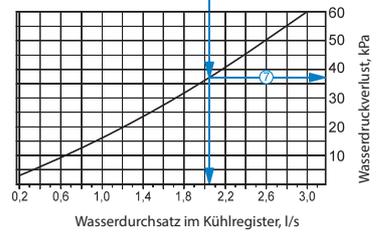
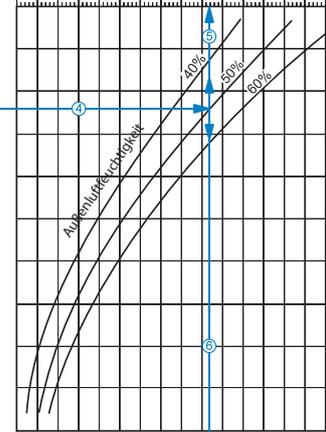
Lufttemperatur am Austritt aus Kühlregister, °C
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25



OKW 1000x500-3 / OKW1 1000x500-3



Leistungsaufnahme Kühlregister, kW
10 20 30 40 50 60 70 80



Berechnungsbeispiel für Wasser-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 7000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 4,1 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +32 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+19,6 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +32°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (52 kW).
- **Wasserdurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (2,05 l/s).
- **Wasserdruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Wasserdruckverlust anzeigt (37,0 kPa).

OKF-Serie



OKF1-Serie



Verwendungszweck

Die Wasser-Kühlregister mit der direkten Verdampfungskühlung sind geeignet zur Kühlung der Zuluft in rechteckigen Lüftungssystemen. Die Kühlregister werden als Kühler in den Zuluft- sowie den Zu- und Abluftentlüftungsanlagen eingesetzt.

Aufbau

Die Freon-Kühlregister sind erhältlich in OKF und OKF1 Modifikationen erhältlich. Das Kühlregister OKF1 hat einen vereinfachten Aufbau. Das Gehäuse des Kühlregisters ist aus verzinktem Stahlblech, die Röhrenkollektoren sind aus den Kupferröhren und die Wärmeaustauschoberfläche aus den Aluplatten hergestellt. Die Kühlregister werden in der Dreireihenausführung geliefert. Zum Betrieb werden die Kältemitteln R123, R134a, R152a, R404a, R407c, R410a, R507, R12, R22, R32 verwendet. Das Kühlregister ist mit einem Tropfenabscheider und der Drainage-Auffangpfanne für Kondensatsammlung und -ableitung ausgestattet. Standardmäßig befindet sich die Bedienungsseite in OKF und OKF1 rechts in der Stromrichtung. Im Kühlregister der OKF-Serie kann die Position der Bedienungsseite gewechselt werden. Dazu ist das Kühlregister um 180° zu drehen. In den Kühlregistern der OKF1-Serie ist diese Option nicht vorgesehen.

Montage

Die Montage des Kühlregisters erfolgt mit einer Flanschverbindung. Das Kühlregister der direkten Verdampfung kann nur horizontal montiert werden, in

einer Lage, welche die Kondensatableitung ermöglicht.

▶ Es empfiehlt sich, das Kühlregister so zu montieren, damit der Luftstrom im Durchschnitt gleichmäßig verteilt wird.

▶ Vor dem Kühlregister ist ein Luftfilter zu montieren zum Schutz vor Verschmutzung.

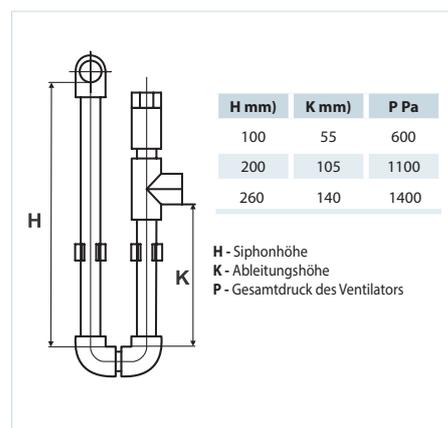
▶ Das Kühlregister kann entweder vor oder hinter dem Ventilator montiert werden. Wird das Kühlregister hinter dem Ventilator installiert, so ist zwischen diesen beiden Geräten ein gerader Luftleitungsabschnitt, mindestens 1-1,5 m lang, zum Ausrichten des Luftstromes zu verlegen.

▶ Das Kühlregister ist mit der Gegenstromschaltung zur Erreichung der maximalen Kälteleistung. Sämtliche Berechnungsnomogramme, die im Katalog enthalten sind, gelten für diesen Anschlussstyp.

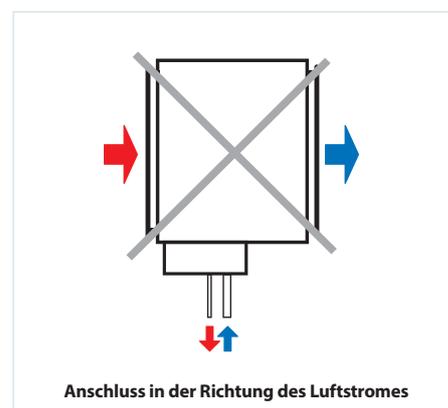
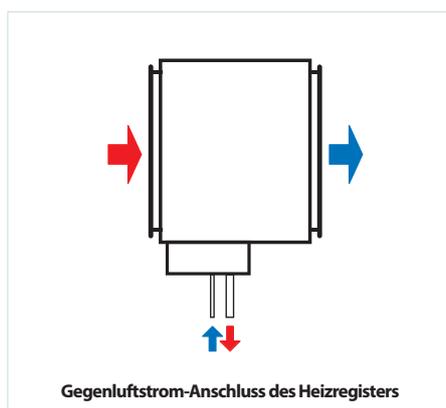
▶ Der Tropfenabscheider aus Polypropylenprofil verhindert das Eindringen der Kondensat-Tropfen,

die von den Kühlregister-Röhren durch den Kühlluftstrom abgerissen werden, in den Kanal. Bei der Wahl des Kühlregisters soll berücksichtigt werden, dass der Tropfenabscheider das Kondensat bei der Luftgeschwindigkeit höchstens 4 m/s wirksam abschneiden kann.

▶ Zur Kondensatableitung wird ein Siphon eingesetzt. Die Siphonhöhe richtet sich nach dem Gesamtdruck des Ventilators. Die Siphonhöhe kann mit Hilfe der nachfolgenden Abbildung und der Tabelle berechnet werden.

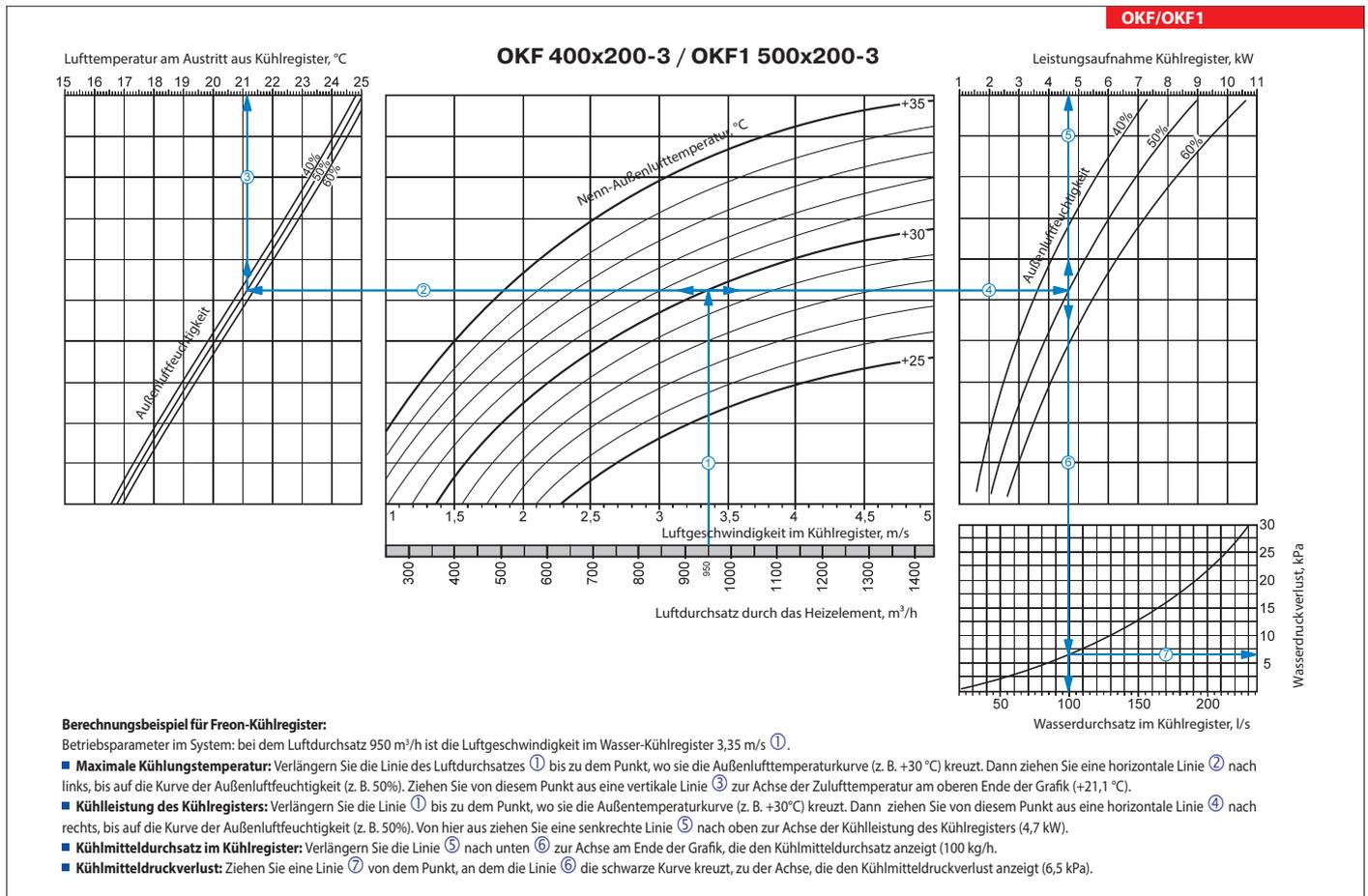
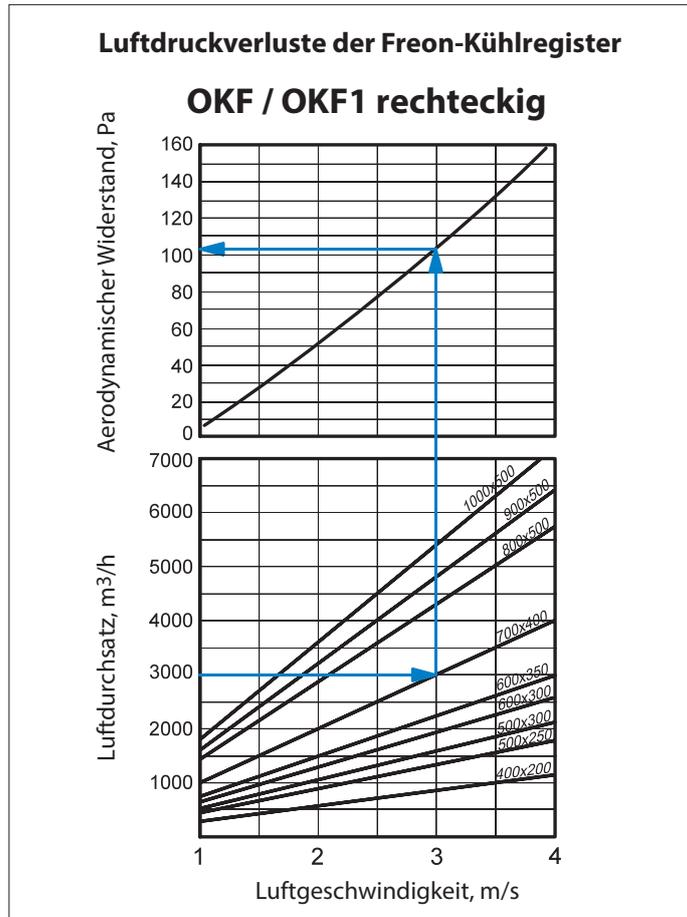


▶ Die kompatibel Steuerung für die Kühlregister gewährleistet einen einwandfreien und sicheren Betrieb des Kühlregisters sowie die zentrale Steuerung und automatische Regelung der Kühlleistung und Abkühltemperatur.



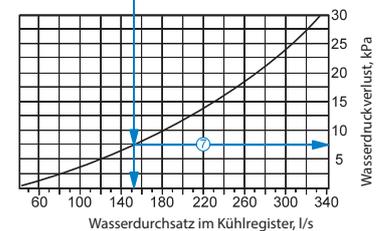
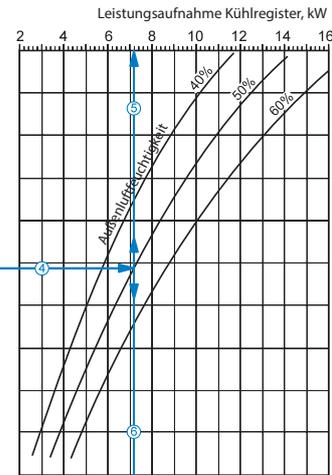
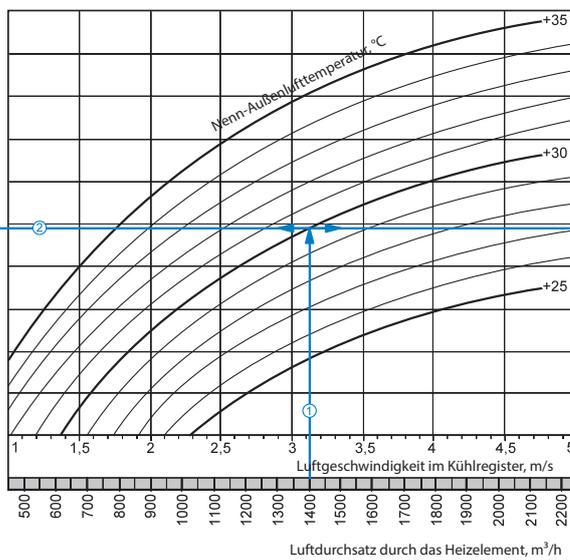
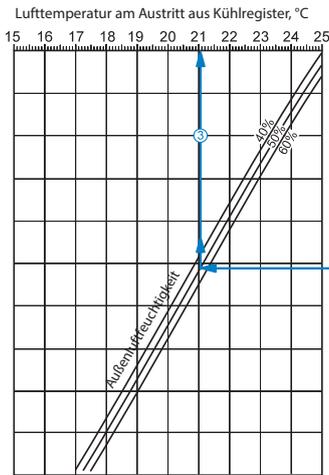
Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm	Reihenanzahl der Röhren	Ausführung (für OKF1)
OKF/OKF1	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	3	_ : rechtsseitig L : linksseitig



OKF/OKF1

OKF 500x250-3 / OKF1 500x250-3



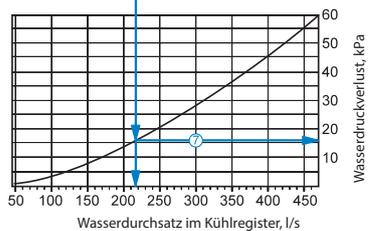
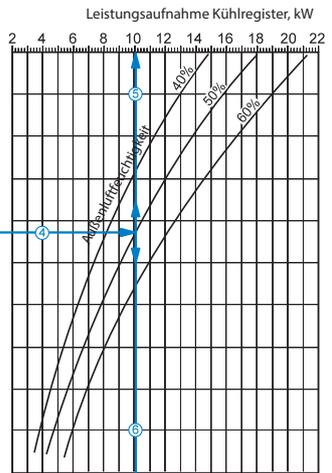
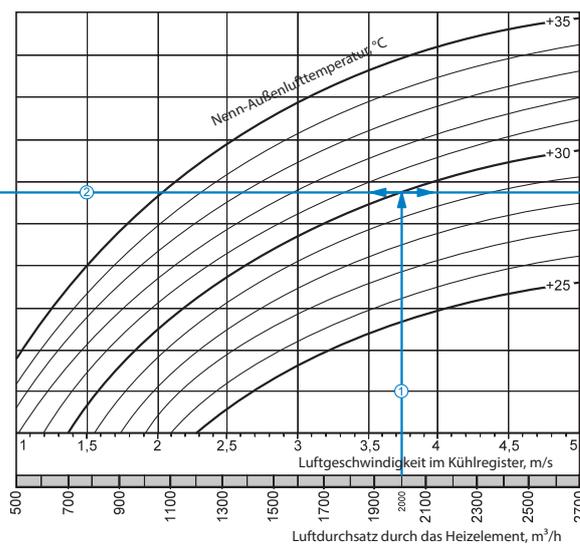
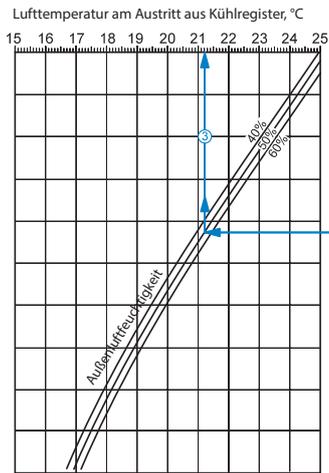
Berechnungsbeispiel für Freon-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 1400 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 3,1 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +30 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+21,1 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zum Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +30°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (7,2 kW).
- **Kühlmitteldurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Kühlmitteldurchsatz anzeigt (152 kg/h).
- **Kühlmitteldruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Kühlmitteldruckverlust anzeigt (7,5 kPa).

OKF/OKF1

OKF 500x300-3 / OKF1 500x300-3

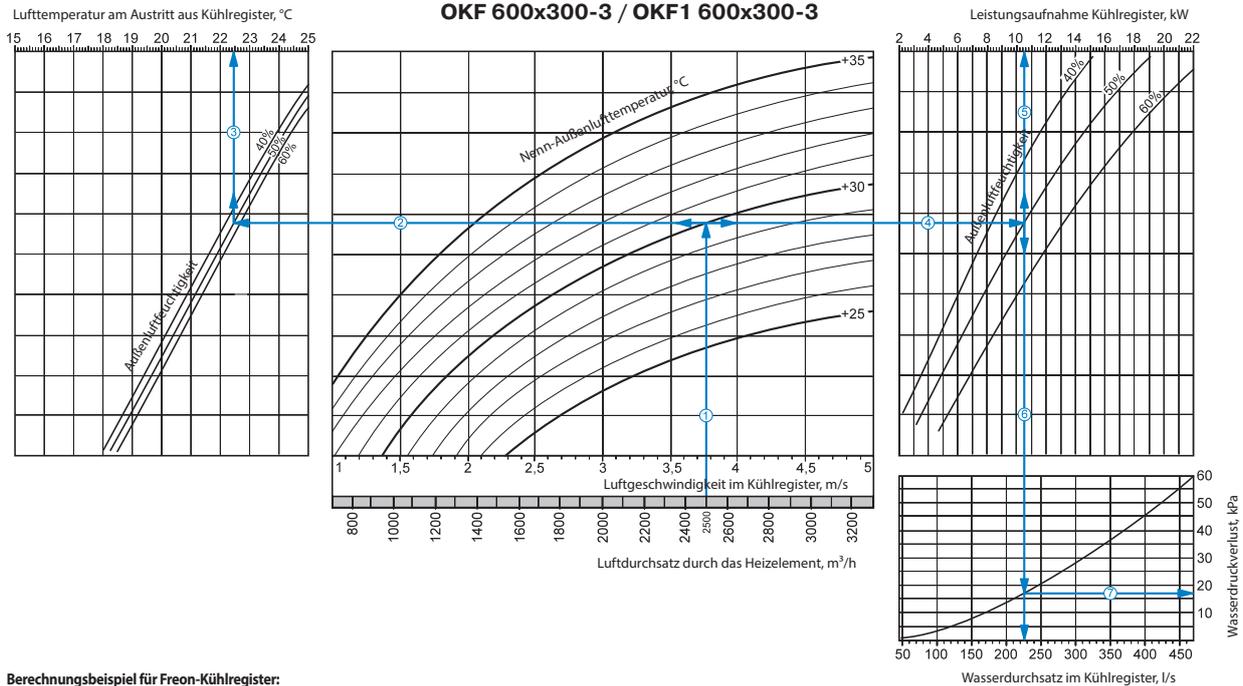


Berechnungsbeispiel für Freon-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 3,75 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zum Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +30 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+21,2 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zum Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +30°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (10 kW).
- **Kühlmitteldurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Kühlmitteldurchsatz anzeigt (215 kg/h).
- **Kühlmitteldruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Kühlmitteldruckverlust anzeigt (16,0 kPa).

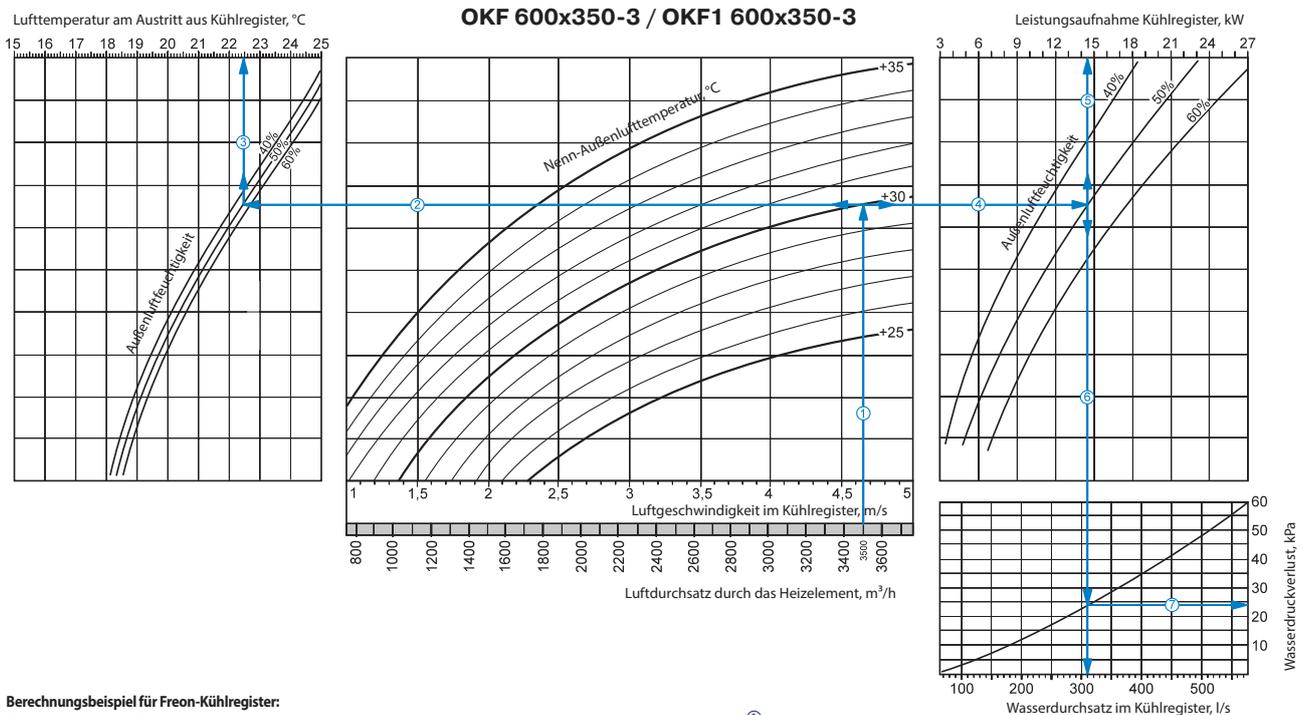
OKF
OKF1
FREON-KÜHLREGISTER



Berechnungsbeispiel für Freon-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 3,75 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +30 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+22,5 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +30°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (10,5 kW).
- **Kühlmitteldurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Kühlmitteldurchsatz anzeigt (225 kg/h).
- **Kühlmitteldruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Kühlmitteldruckverlust anzeigt (17,0 kPa).



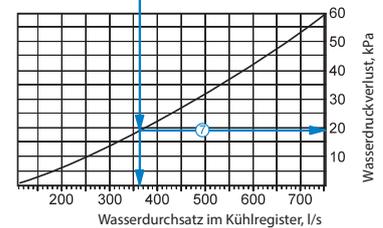
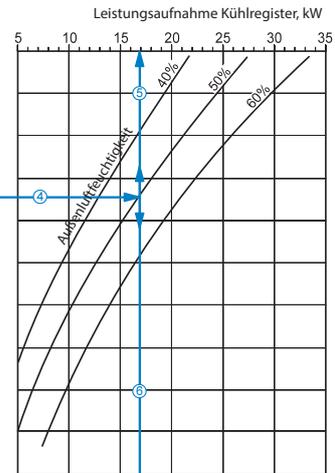
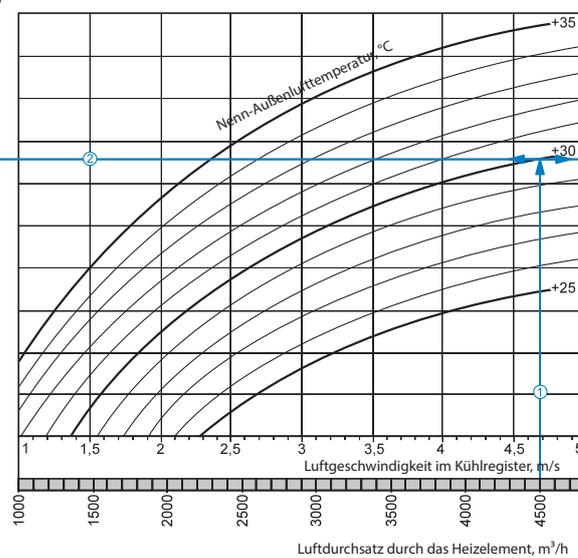
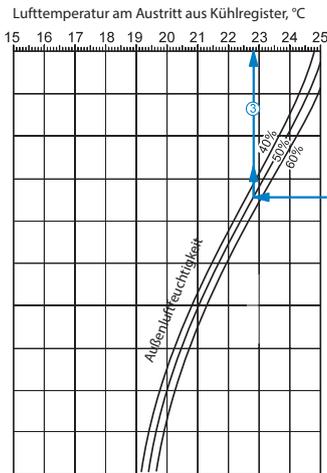
Berechnungsbeispiel für Freon-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 3500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 4,65 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +30 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+22,5 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +30°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (14,5 kW).
- **Kühlmitteldurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Kühlmitteldurchsatz anzeigt (310 kg/h).
- **Kühlmitteldruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Kühlmitteldruckverlust anzeigt (24,0 kPa).

OKF/OKF1

OKF 700x400-3 / OKF1 700x400-3



Berechnungsbeispiel für Freon-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 2500 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 3,75 m/s ①.

■ **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +30 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+22,5 °C).

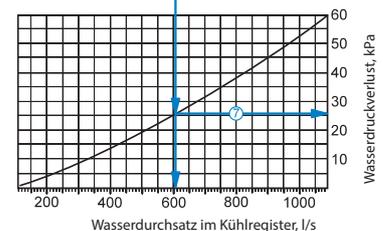
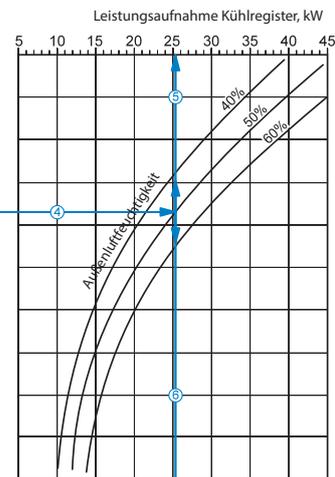
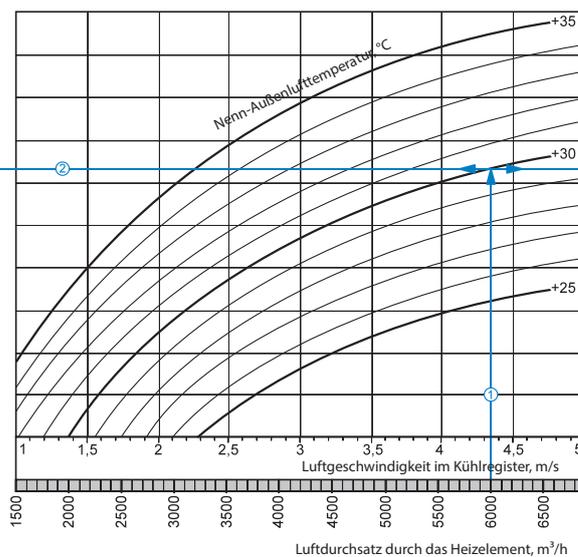
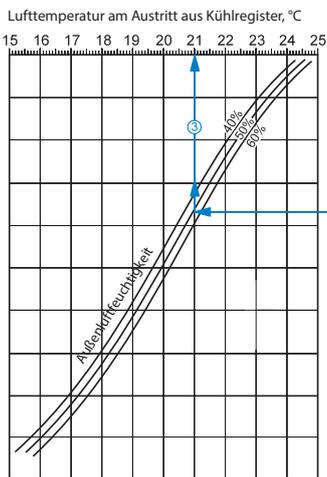
■ **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +30°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (10,5 kW).

■ **Kühlmitteldurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Kühlmitteldurchsatz anzeigt (225 kg/h).

■ **Kühlmitteldruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Kühlmitteldruckverlust anzeigt (17,0 kPa).

OKF/OKF1

OKF 800x500-3 / OKF1 800x500-3



Berechnungsbeispiel für Freon-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 6000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 4,35 m/s ①.

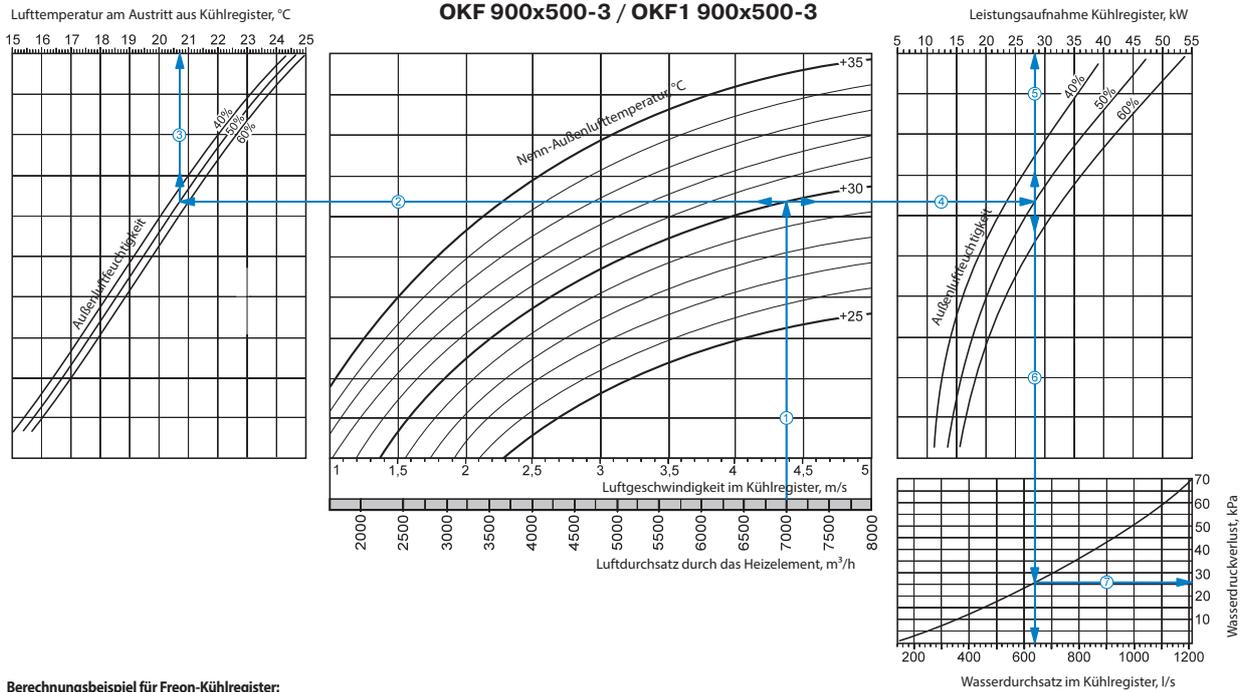
■ **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +30 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+21 °C).

■ **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +30°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (25,5 kW).

■ **Kühlmitteldurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Kühlmitteldurchsatz anzeigt (605 kg/h).

■ **Kühlmitteldruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Kühlmitteldruckverlust anzeigt (26,0 kPa).

OKF
OKF1
FREON-KÜHLREGISTER

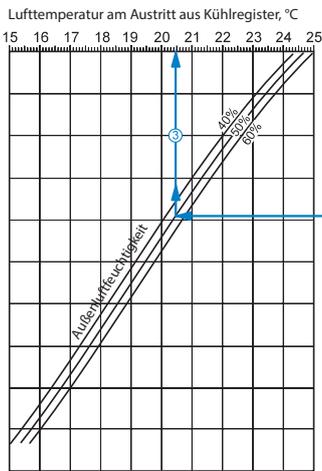


Berechnungsbeispiel für Freon-Kühlregister:

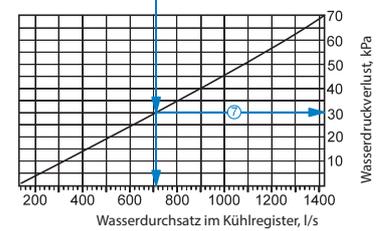
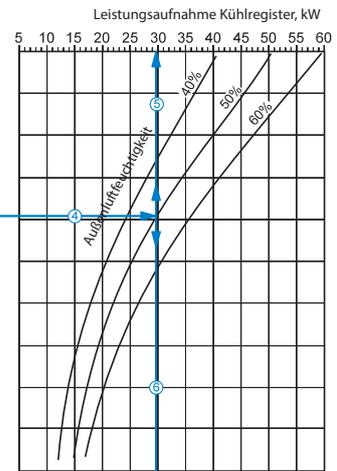
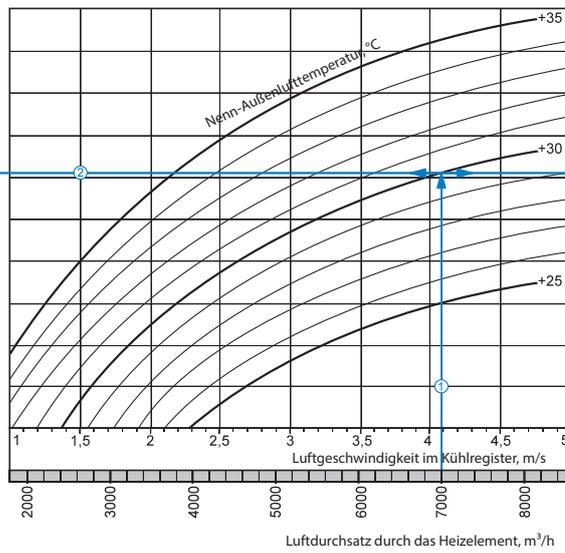
Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 7000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 4,4 m/s ①.

- **Maximale Kühlleistung:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +30 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20,7 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +30°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (28 kW).
- **Kühlmitteldurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Kühlmitteldurchsatz anzeigt (640 kg/h).
- **Kühlmitteldruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Kühlmitteldruckverlust anzeigt (26 kPa).

OKF/OKF1



OKF 1000x500-3 / OKF1 1000x500-3



Berechnungsbeispiel für Freon-Kühlregister:

Betriebsparameter im System: bei dem Luftdurchsatz 7000 m³/h ist die Luftgeschwindigkeit im Wasser-Kühlregister 4,1 m/s ①.

- **Maximale Kühlungstemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftdurchsatzes ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außenlufttemperaturkurve (z. B. +30 °C) kreuzt. Dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② nach links, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Achse der Zulufttemperatur am oberen Ende der Grafik (+20,5 °C).
- **Kühlleistung des Kühlregisters:** Verlängern Sie die Linie ① bis zu dem Punkt, wo sie die Außentemperaturkurve (z. B. +30°C) kreuzt. Dann ziehen Sie von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ④ nach rechts, bis auf die Kurve der Außenluftfeuchtigkeit (z. B. 50%). Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse der Kühlleistung des Kühlregisters (30 kW).
- **Kühlmitteldurchsatz im Kühlregister:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am Ende der Grafik, die den Kühlmitteldurchsatz anzeigt (710 kg/h).
- **Kühlmitteldruckverlust:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt, zu der Achse, die den Kühlmitteldruckverlust anzeigt (30 kPa).

USWK-Serie



Verwendungszweck

Die hydraulische Einheit USWK ist geeignet zur stufenlosen Regelung des Wärmeträgerdurchsatzes in den Lüftungssystemen, in denen die Wasserheizregister und die Wasserkühlregister zur Luftheizung und -kühlung eingesetzt werden. Die hydraulische Einheit sichert stufenlose Regelung des Wärmeträgers, der in den Wärmetauscher gefördert wird und hält dadurch die Solltemperatur der Zuluft. Die hydraulische USWK Einheit ist mit den Kanalheizregistern NVK, den Kühlregistern OKW sowie mit allen eingebauten Wasserwärmetauschern (Heiz- und Kühlregister) der Zuluft- und der Zu-/Abluftanlagen kompatibel.

Aufbau und Funktionsweise

Den Aufbau der hydraulischen Einheit USWK ist in der Abb. 1 dargestellt. Die Umwälzpumpe der hydraulischen Einheit (1) übernimmt den kontinuierlichen Umlauf des

Wärmeträgers im Wärmetauscher. Vor der Umwälzpumpe ist ein Dreipunktventil (3) mit einem Elektroantrieb (2) installiert, das den Wasserstrom aus dem Heiz- bzw. Kühlsystem und den Rücklaufwasserstrom, der durch die Rezirkulationsleitung (4) zurückgeführt wird, vermischt. Das Dreipunkt-Regelventil reguliert stufenlos das Regelverhältnis, in dem diese zwei Ströme vermischt werden und regelt dadurch die Temperatur der Flüssigkeit, die zum Warmwasser-Heizregister geliefert wird. Der Elektro-Antrieb des Dreipunkt-Regelventil wird über ein Steuersignal 0-10 V aus der Steuereinheit gesteuert.

Anschluss der hydraulischen Einheit USWK an Wasserkreislauf

Die hydraulische Einheit USWK wird direkt an das Warmwasser-Heizregister und an das hydraulische Wärme- bzw. Kälteversorgungssystem über die Rohrleitungen und/oder der flexiblen Schlauchleitungen angeschlossen. Werden die Bestandteile des hydraulischen Systems über die flexiblen Schläuche verbunden, so ist die hydraulische Einheit an der Wand und/oder an einer festen Konstruktion starr zu befestigen. Bei der Montage der hydraulischen Einheit auf die horizontale Lage der Motorwellenachse zu achten und die Übertragung der mechanischen Belastungen auf die USWK Einheit von den angeschlossenen Rohrleitungen nicht zulassen.

Beim Anschluss an Wasserversorgungssystem sämtliche Belastungen, die zu den mechanischen Verletzungen und der Undichtigkeit der USWK Einheit führen können, vorzubeugen.

Beim Anschluss der Rohrleitungen ist eine schnelle Abtrennung zur Durchführung der planmäßigen und der Reparaturarbeiten sicherzustellen.

Elektrischer Anschluss

Sämtliche elektrische Installationen sind von qualifizierten autorisierten Fachleuten auszuführen. Vor dem Anschluss eine sichere Erdung ist zu gewährleisten! Die Stromleitungen nie berühren!

Einsatzbedingungen für USWK

Die Lager des Pumpenmotors werden mit der Förderflüssigkeit geschmiert. Die Einphasenmotoren bedürfen keines zusätzlichen Überlastungsschutzes. Für die Dreiphasenpumpen ist der externe Überlastungsschutz vorzusehen. Der maximal zulässige Wärmeträgerdruck in der Einheit beträgt 10 bar.

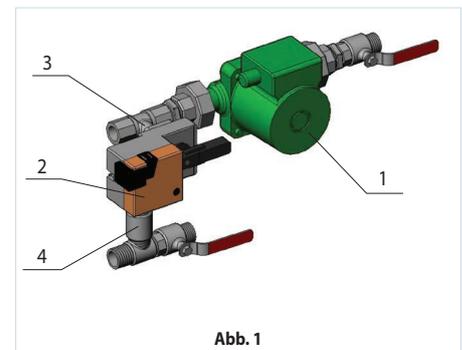


Abb. 1

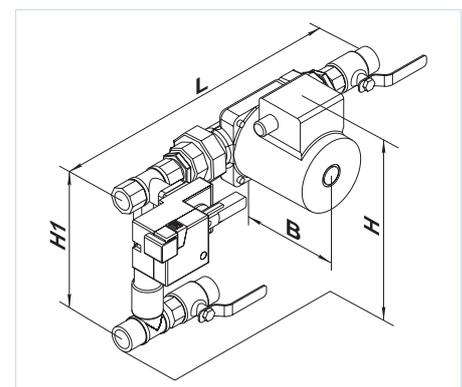
Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	B	H	H1	L	
USWK 3/4-4	150	290	180	460	4,1
USWK 3/4-6	150	290	180	460	4,1
USWK 1-6	175	320	210	490	6,8
USWK 1-10	175	320	210	490	6,8
USWK 1 1/4-10	175	355	240	500	7,4
USWK 1 1/4-16	175	355	240	500	7,4
USWK 1 1/2-16	266	420	255	610	23,0
USWK 1 1/2-25	266	420	255	610	23,0
USWK 2-25	312	474	290	660	31,0
USWK 2-40	312	474	290	660	31,0

* Durchlässigkeitsfaktor $K_{vs} = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{v100}}{100}}}$, wo Δp_{v100} - Druckverlust bei dem vollständig geöffneten Ventil; V_{100} - Nenn-Wasserdurchsatz bei Δp_{v100} .

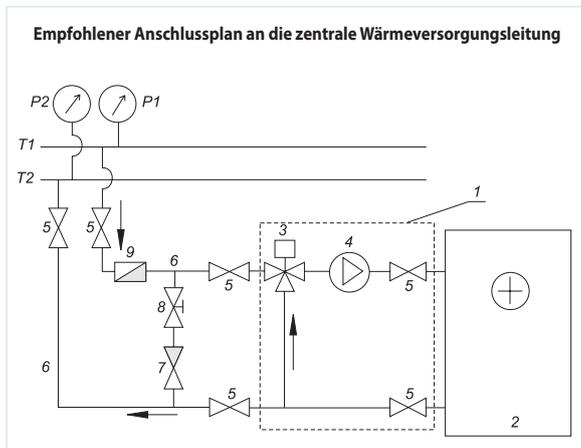
Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Durchlässigkeitsfaktor, Kvs*
USWK	3/4"; 1"; 1 1/4"; 1 1/2"; 2"	4; 6; 10; 16; 25; 40



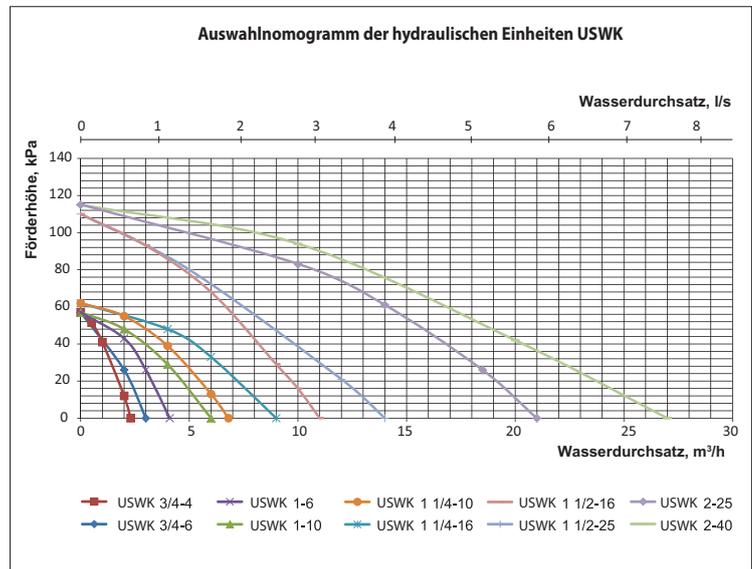
Technische Daten:

	USWK 3/4-4	USWK 3/4-6	USWK 1-6	USWK 1-10	USWK 1 1/4-10	USWK 1 1/4-16	USWK 1 1/2-16	USWK 1 1/2-25	USWK 2-25	USWK 2-40
Umwälzpumpe	DAB VA65/180		DAB A50/180XM		DAB A56/180XM		DAB BPH 120/250.40M		DAB BPH 120/280.50T	
Regelungsverfahren des Dreipunktventils	Stufenlose 0...10 V									
Dreipunktventil mit Elektroantrieb	Belimo R317	Belimo R318	Belimo R322	Belimo R323	Belimo R329	Belimo R331	Belimo R338	Belimo R339G	Belimo R348	Belimo R349G
Antrieb des Dreipunktventils	Belimo LR24A-SR						Belimo NR24A-SR	Belimo SR24A-SR	Belimo NR24A-SR	Belimo SR24A-SR
Verbindung	Gewinde-						Flansch-			
Nenn Durchmesser des Dreipunktventils	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50
Kvs des Dreipunktventils	4	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	40
Max Förderleistung, m³/h	2,3	3,0	4,1	6,0	6,8	9,0	11,0	14,0	21,0	27,0
Max Förderhöhe, kPa	57	57	57	57	62	62	110	110	115	115
Durchmesser des Anschlussstutzens, Zoll	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Fördermitteltemperatur, °C	-10...+110						-10...+120			
Max Glykolgehalt im Fördermittel, %	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Pumpenstufen	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Phasenzahl/ Versorgungsspannung der Pumpe, V/ 50 Hz	1~230								3~400	
Max Pumpenleistung, W	78	78	184	184	271	271	510	510	898	898



T1 und T2 – Zuführungs- und Rücklaufleitungen der Wärmeversorgung.
 P1 und P2 – Druckmesser der Zuführungs- und Rücklaufleitungen des Wärmeversorgungsystems.

- 1 - USWK (hydraulische Einheit);
- 2 - Warmwasser-Heizregister;
- 3 - Dreipunktventil mit Elektroantrieb;
- 4 - Umwälzpumpe;
- 5 - Absperrventil;
- 6 - Zuführungs- und Rücklaufleitungen vom Wärmeversorgungsnetz zum Heizgerät;
- 7 - Rückschlagventil;
- 8 - Ausgleichsventil;
- 9 - Grobfilter.



Zur Auswahl der hydraulischen Einheit aus dem Nomogramm sind der Sollwasserdurchsatz im Heiz- bzw. Kühlregister und der Wasserdruckabfall (Solldruck) zu ermitteln. Diese Werte werden auf Grund der Heiz- bzw. Kühlregister-Berechnungsgrafiken bestimmt, die in diesem Katalog individuell für jeden Wärmetauscher angegeben sind.

Serie
SH-32

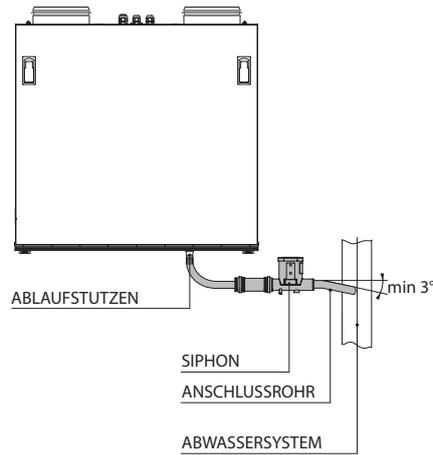


■ **Verwendungszweck**

Der hydraulische Siphon SH-32 ist für die Abführung von Kondensat von Wärmetauschern und Kühlern in Lüftungs- und Klimasystemen ausgelegt.

Der Siphon wird an den Ablaufstutzen F 18 mm angeschlossen.

■ **Einsatzbeispiel für Siphon SH-32**



■ **Aufbau**

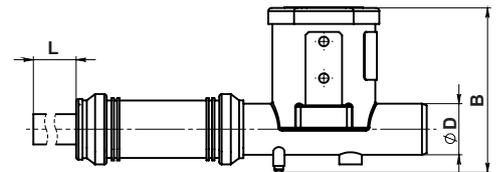
Bei der Kondensatabführung von der Lüftungsanlage geht das Kondensat durch den Ablaufstutzen mit einem flexiblen PVC-Rohr weiter durch die Verbindungsmuffe und reicht den Siphon mit einer mechanischen Verriegelung, der Gerüche aus dem Abwassersystem nach dem Trocknen der Hydraulikdichtung verhindert. Danach wird das Kondensat zum Abwassersystem weitergeleitet.

Das SH-32-Set besteht aus:

1. Verbindungsmuffe 32/32;
2. Gummihülse 32/20;
3. Siphon
4. PVC-Rohr 15x2 mit einer Länge von 1000 mm.

Außenabmessungen

Typ	Abmessungen, mm		
	ØD	B	L
SH-32	32	103	1000



ABLAUFPUMPE

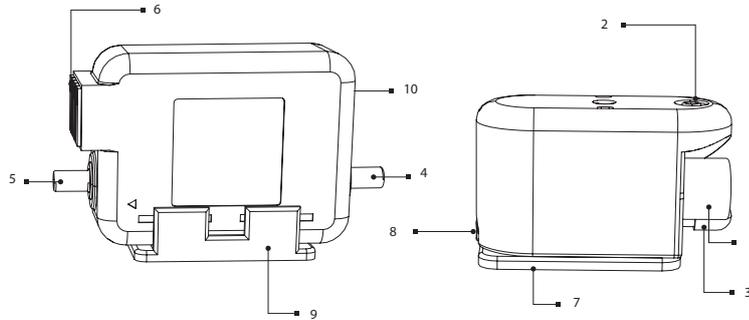
DN-2



Anwendung

Während des Wärmeaustausches kann sich das Kondensat im Wärmetauscher bilden. Die Ablaufpumpe ist für die Absaugung und Ableitung des Kondensats in den Lüftungsanlagen ausgelegt.

Aufbau



- 1: Eintritt des Kondenswassers
- 2: Luftansaugstutzen für das Rohr mit einem Durchmesser von 4 x 6
- 3: Ablaufstutzen
- 4, 8: Stutzen für das Anschlusschlauch mit einem Durchmesser von 4 x 6
- 5: Stutzen für ein Kondensatablaufrohr
- 6: abnehmbare Klemmkasten
- 7: Befestigungsplatte
- 9: Halteclip der Pumpe
- 10: Buchse für ein abnehmbares elektrisches Kabel

Montage

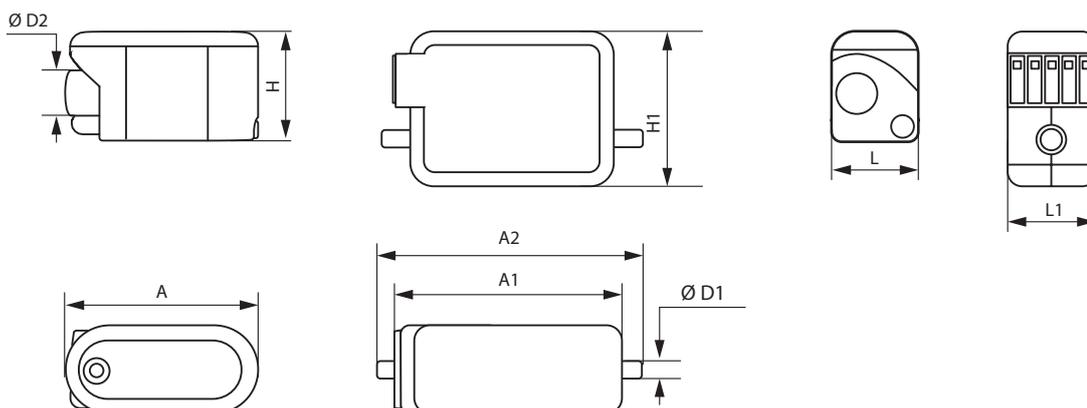
Die Montage der Auffangwanne ist nur in horizontaler Position möglich. Die Ablaufpumpe ist für die horizontale oder vertikale Montage ausgelegt. Siehe die Betriebsanleitung für weitere Einzelheiten.

Technische Daten

Luftdurchsatz, l/s	7
Eingang-Wasserhebung (Abfuhr), m	2
Ausgang-Wasserhebung (Zufuhr) in vertikaler Richtung, m	7
Versorgungsspannung, V/Hz	230/50
Schalldruckpegel, dBA	21
Leistungsaufnahme, W	19
C - NO Parameter des Signalkontaktes, A	8

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm								
	∅D2	∅D1	A	A1	A2	H	H1	L	L1
DN-2	18	5	68	68	82	55	38	32	30



KOM-Serie



Verwendungszweck

Die Rückschlagklappe mit federbelasteten Platten ist zur Abspernung des Lüftungsrohres und zur Verhinderung von Luftrückstrom bei abgeschaltetem Lüftungssystem bestimmt. Die Klappenplatten werden mit dem Luftdruck geöffnet, der vom Luftstrom generiert wird, und mit dem Feder geschlossen.

Aufbau

Das Gehäuse der Klappe ist aus verzinktem Stahlblech und die zwei federbelastete Platten aus dem Aluminiumblech hergestellt.

Modifikationen

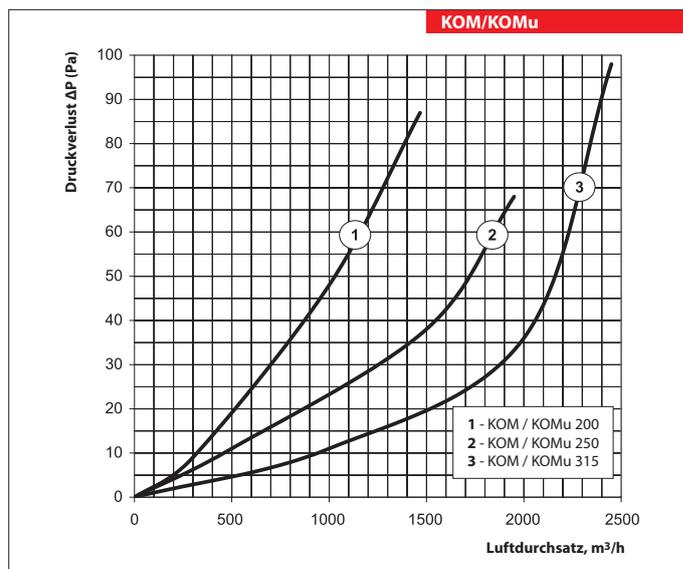
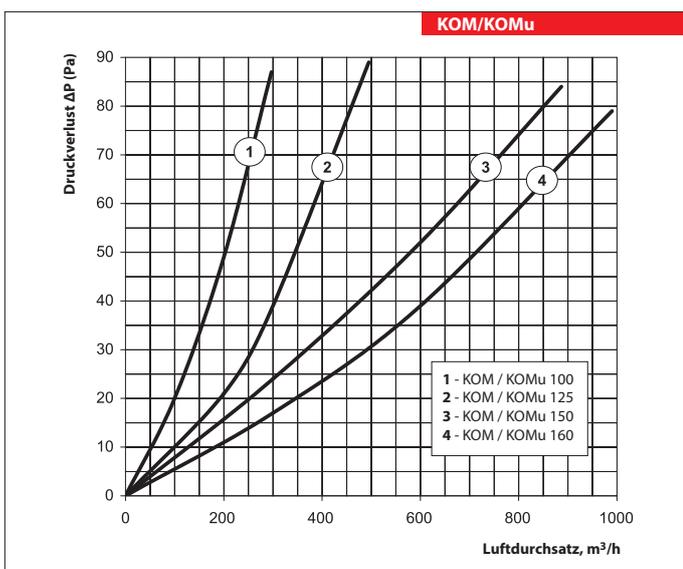
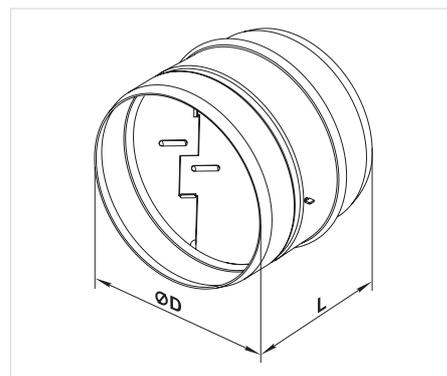
KOMu ist eine Rückschlagklappe mit einer Spezialdichtung aus Moosgummi zur Geräuschminderung beim Betrieb der Klappe sowie zur Sicherstellung der zusätzlichen Luftdichtigkeit.

Montage

Die Klappe ist zum Anschluss an runde Lüftungsrohre und zur Befestigung mit den Schlauchschellen konstruiert. Die Drehachse muss senkrecht ausgerichtet werden. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung im Lüftungssystem, auszuführen.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm		Gewicht, kg
	ØD	L	
KOM 100 KOMu 100	99	80 90	0,18
KOM 125 KOMu 125	124	100 110	0,27
KOM 150 KOMu 150	149	115 125	0,38
KOM 160 KOMu 160	159	120 130	0,42
KOM 200 KOMu 200	199	145 155	0,63
KOM 250 KOMu 250	249	165 175	0,90
KOM 315 KOMu 315	314	190 200	1,31



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flansch-Durchmesser, mm
KOM/KOMu	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315

RÜCKSCHLAGKLAPPEN

KOM1-Serie



■ Verwendungszweck

Die selbsttätige Rückschlagklappe ist zur Absperrung der runden Lüftungsrohre und zur Verhinderung von Lufrückstrom beim Ventilorstillstand bestimmt. Die Klappenplatte wird mit dem Luftdruck geöffnet, der vom Luftstrom generiert wird.

■ Aufbau

Das Gehäuse und die Regelplatte sind aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Luftklappen sind gummigedichtet zum luftdichten Anschluss an Lüftungsrohre.

Die Regelplatte wird durch den Luftstrom geöffnet und wird durch Eigengewicht bei der Unterbrechung der

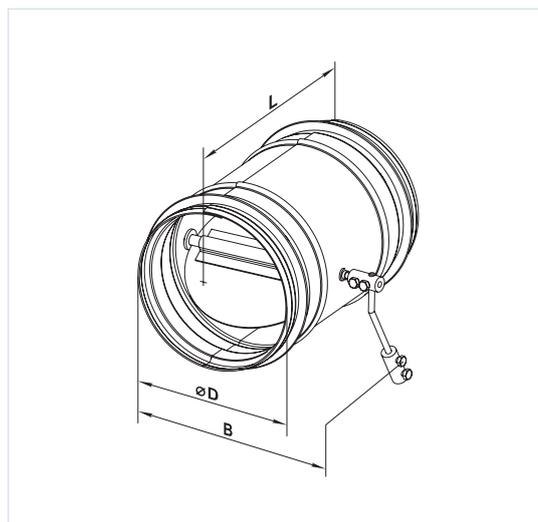
Luftzufuhr geschlossen. Der Klappengriff ist mit dem Gegengewicht versehen, mit dem die Empfindlichkeit der Klappenöffnung und des Klappenschlusses geregelt wird.

■ Montage

Die Klappe ist zum Anschluss an runde Lüftungsrohre und zur Befestigung mit den Schlauchschellen konstruiert. Die Regelplatte soll durch Eigengewicht schließen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung im Lüftungssystem, auszuführen.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm			Gewicht, kg
	ØD	B	L	
KOM1 100	99	139	150	0,65
KOM1 125	124	162	170	0,81
KOM1 150	149	194	180	0,97
KOM1 160	159	204	190	1,06
KOM1 200	199	238	220	1,57
KOM1 250	249	290	270	2,2
KOM1 315	314	356	340	3,24
KOM1 355	348	400	400	3,9



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flansch-Durchmesser, mm
KOM 1	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355

KOM1-Serie



■ Verwendungszweck

Die selbsttätige Rückschlagklappe ist zur Absperrung des rechteckigen Luftkanals und zur Verhinderung von Lufrückstrom beim Ventilstillstand bestimmt. Die Klappenplatte wird mit dem Luftdruck geöffnet, der vom Luftstrom generiert wird.

■ Aufbau

Das Gehäuse und die Regelklappe sind aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Regelplatte wird durch den Luftstrom geöffnet und wird unter Eigengewicht bei der Unterbrechung der Luftzufuhr geschlossen. Der Klappengriff ist mit dem Gegengewicht versehen, mit

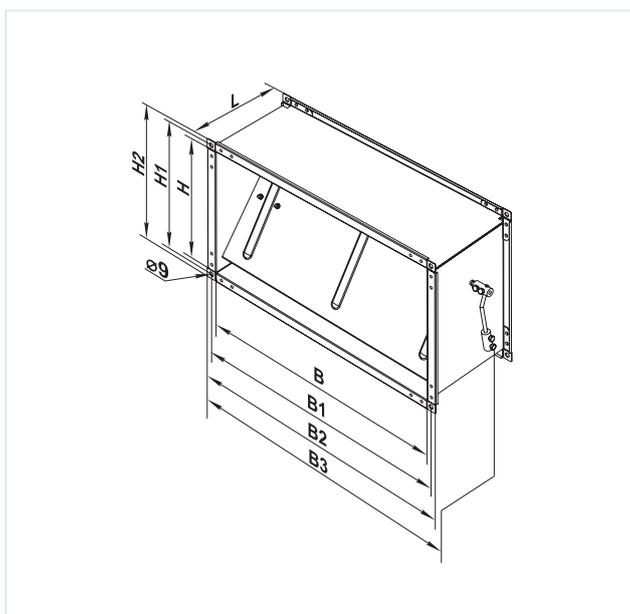
dem die Empfindlichkeit der Klappenöffnung und des Klappenschlusses geregelt wird.

■ Montage

Die Klappe ist zum waagerechten Einbau und zum Anschluss an rechteckige Luftkanäle konstruiert. Die Regelplatte soll durch Eigengewicht schließen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung im Lüftungssystem, auszuführen.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
KOM1 400x200	400	420	440	461	200	220	240	202	2,9
KOM1 500x250	500	520	540	561	200	270	290	202	3,73
KOM1 500x300	500	520	540	561	300	320	340	202	4,1
KOM1 600x300	600	620	640	661	300	320	340	202	4,64
KOM1 600x350	600	620	640	661	350	370	390	202	5,03



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm
KOM1	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350

LUFTSCHIEBER

KR-Serie



Verwendungszweck

Der Luftschieber ist zur Regelung des Luftdurchsatzes in den rechteckigen Luftkanälen bestimmt.

Aufbau

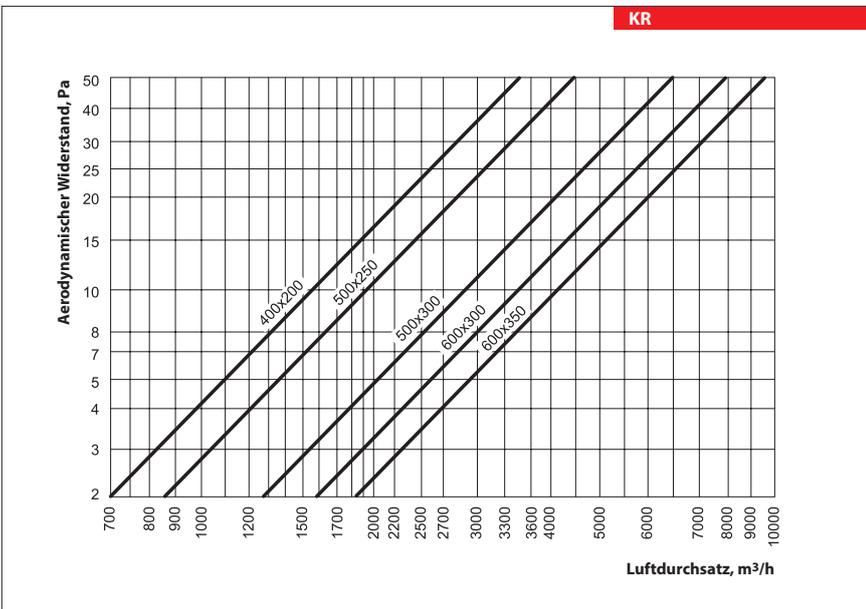
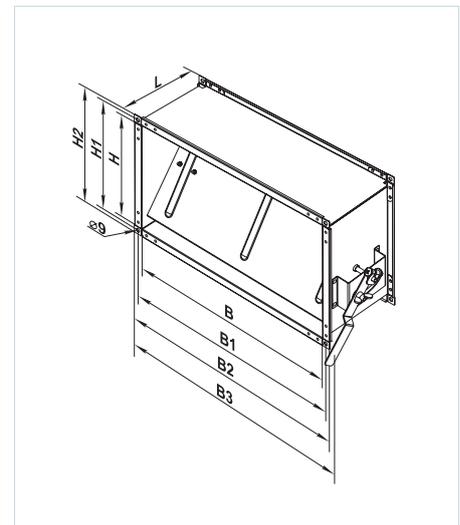
Das Gehäuse und die Regelplatte sind aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Der Luftschieber ist mit einem Metallgriff-Hebel sowie mit dem feststellbaren Anschlag zum Lagesichern mit einer Flügelschraube versehen.

Montage

Der Schieber ist zum waagerechten Einbau und zum Anschluss an rechteckige Luftkanäle und Befestigung mit einer Flanschverbindung konstruiert. Die Endflansche sind mit Gegenflanschen der Lüftungsrohre bzw. anderer Geräte des Lüftungssystems zu verbinden. Die Befestigung erfolgt mit verzinkten Schrauben und Befestigungsbügeln.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
KR 400x200	400	420	440	460	200	220	240	202	3,0
KR 500x250	500	520	540	560	250	270	290	202	3,8
KR 500x300	500	520	540	560	300	320	340	202	3,1
KR 600x300	600	620	640	660	300	320	340	202	4,2
KR 600x350	600	620	640	660	350	370	390	202	5,1



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm
KR	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350

KR-Serie



Verwendungszweck

Der Schieber ist zur Regelung des Luftdurchsatzes in runden Lüftungsrohren bestimmt. Kompatibel mit den Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 550 und 630 mm.

Aufbau

Das Gehäuse und die Regelplatte sind aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Klappe ist mit einem

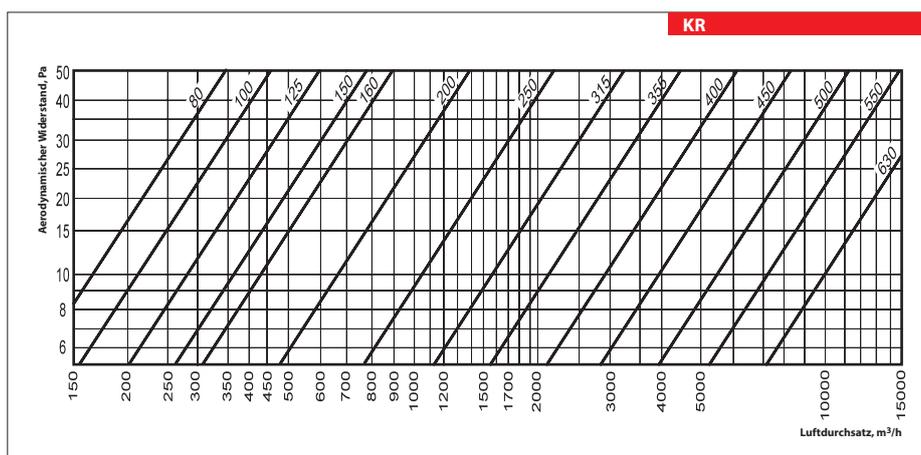
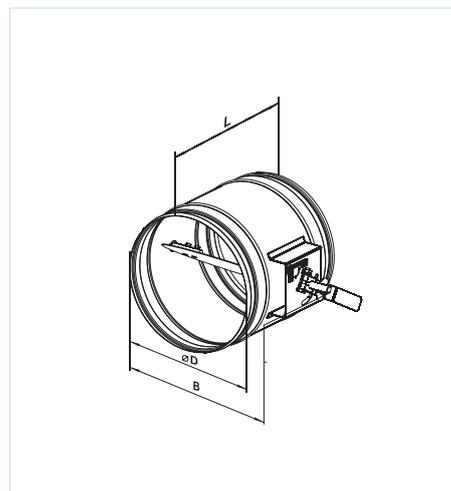
Metallgriff-Hebel sowie mit dem feststellbaren Anschlag versehen. Im geschlossenen Zustand hat die Klappe ca. 10 % freien Querschnitts. Zum luftdichten Anschluss an Lüftungsrohre sind die Schieber gummigedichtet.

Montage

Der Schieber ist zum Anschluss an runde Lüftungsrohre und zur Befestigung mit den Schlauchschellen konstruiert.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm			Gewicht, kg
	ØD	B	L	
KR 80	79	140	200	0,57
KR 100	99	170	200	0,68
KR 125	124	195	200	0,82
KR 150	149	220	200	0,95
KR 160	159	230	200	1,01
KR 200	199	270	200	1,29
KR 250	249	320	200	1,64
KR 315	314	385	240	2,51
KR 355	348	425	240	2,84
KR 400	399	470	240	3,38
KR 450	449	520	240	3,94
KR 500	499	570	240	5,72
KR 550	549	620	240	6,47
KR 630	629	700	240	7,76



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stutzen-Durchmesser, mm
KR	80; 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450; 500; 550; 630

LUFTSCHIEBER

KRV-Serie



■ Verwendungszweck

Der Schieber ist zur Absperrung der runden Lüftungsrohre bestimmt. Kompatibel mit den Lüftungsrohre mit den Durchmesser r_n 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 550 und 630 mm.

■ Aufbau

Das Gehäuse des Schiebers und die Regelplatte sind aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Regelplatte und die Stützen des Schiebers sind

gummigedichtet zum luftdichten Anschluss an Lüftungsrohre.

Der Schieber hat eine Auflage sowie einen Stock, die mit jedem Elektro-Stellantriebtyp kompatibel sind (Sonderzubehör). Die Modelle der kompatiblen Antriebe siehe unten in der Tabelle.

■ Montage

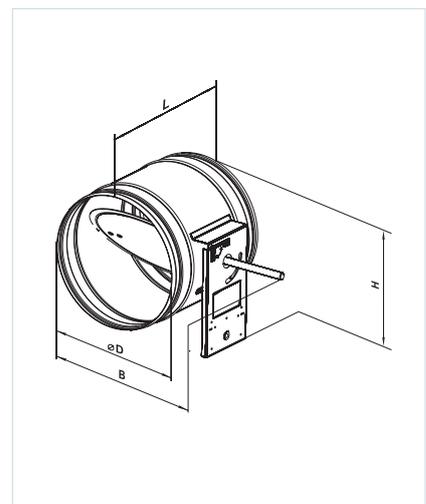
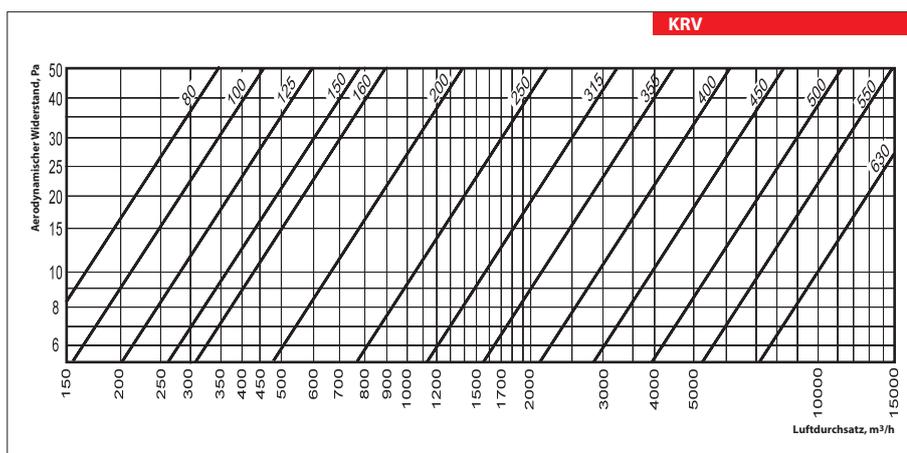
Der Schieber ist zum Anschluss an runde Lüftungsrohre und zur Befestigung mit den Schlauchschellen konstruiert.

Kompatibilitätstabelle der Schieber mit Belimo Elektroantrieben:

Produkt	Antriebstyp			
	Elektroantrieb, 230 V	Elektroantrieb mit Rückstellfeder, 230 V	Elektroantrieb, 24 V	Elektroantrieb mit Rückstellfeder, 24 V
KRV 80	CM230/LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
KRV 100			CM24 / LM24A	TF24
KRV 125	CM230/LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
KRV 150			CM24 / LM24A	TF24
KRV 160	CM230/LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
KRV 200			CM24 / LM24A	TF24
KRV 250	CM230/LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
KRV 315			CM24 / LM24A	TF24
KRV 355	CM230/LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
KRV 400			CM24 / LM24A	TF24
KRV 450	CM230/LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
KRV 500			CM24 / LM24A	TF24
KRV 550	CM230/LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
KRV 630			CM24 / LM24A	TF24

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	ØD	B	L	H	
KRV 80	79	190	200	170	0,6
KRV 100	99	220	200	180	0,72
KRV 125	124	245	200	195	0,86
KRV 150	149	270	200	205	1,01
KRV 160	159	280	200	210	1,07
KRV 200	199	320	200	230	1,33
KRV 250	249	370	200	255	1,68
KRV 315	314	435	240	-	2,44
KRV 355	348	475	240	-	2,75
KRV 400	399	520	240	-	3,26
KRV 450	449	570	240	-	3,78
KRV 500	499	620	240	-	5,55
KRV 550	549	670	240	-	6,27
KRV 630	629	750	240	-	7,49



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stützen-Durchmesser, mm
KRV	80; 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450; 500; 550; 630

Zubehör



Seite 483



Seite 484



Seite 482



Seite 485

RRV-Serie



Verwendungszweck

Eine Verschlussklappe ist eine mehrflügelige Klappe mit der Gegendrehung der Platten. Die Verschlussklappe ist zur Regelung des Luftdurchsatzes und zur Absperrung des rechteckigen Luftkanals bestimmt. Kompatibel mit den Lüftungsröhre 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500 und 1000x500 mm im Nennquerschnitt.

Aufbau

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Regelklappen aus Aluprofil drehen sich mit Hilfe der Kunststoffzahnräder. Die Verschlussklappe ist mit einem Metallgriff-Hebel sowie mit dem feststellbaren Anschlag versehen.

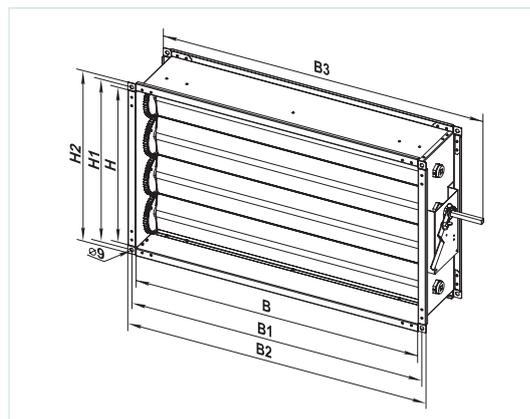
Die Verschlussklappe kann mit einem Elektroantrieb ergänzt werden (Sonderzubehör), dazu ist der Metallgriff-Hebel abzubauen. Zur Installation des Elektroantriebs sind eine Auflage sowie ein Stock vorgesehen. Die Modelle der kompatiblen Antriebe siehe unten in der Tabelle.

Montage

Die Verschlussklappe ist zum waagerechten Einbau und zum Anschluss an rechteckige Luftkanäle und zur Befestigung mit einer Flanschverbindung konstruiert. Die Endflansche sind mit Gegenflanschen der Lüftungsröhre bzw. anderer Geräte des Lüftungssystems zu verbinden. Die Befestigung erfolgt mit verzinkten Schrauben und Befestigungsbügeln.

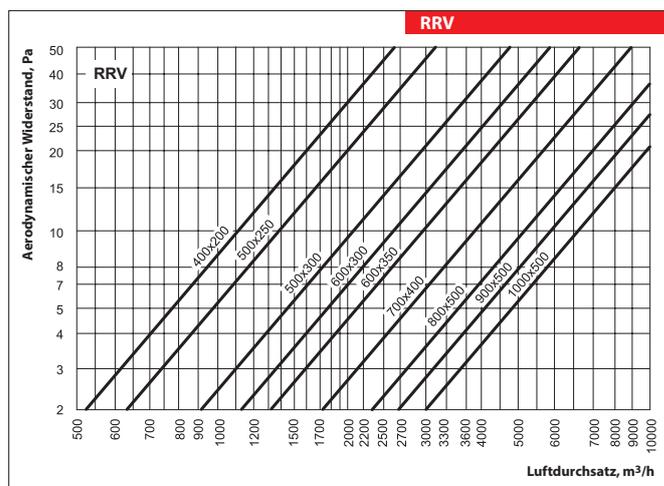
Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
RRV 400x200	400	420	440	540	200	220	240	170	3,5
RRV 500x250	500	520	540	640	250	270	290	170	4,2
RRV 500x300	500	520	540	640	300	320	340	170	4,9
RRV 600x300	600	620	640	740	300	320	340	170	5,4
RRV 600x350	600	620	640	740	350	370	390	170	5,7
RRV 700x400	700	720	740	840	400	420	440	170	7,7
RRV 800x500	800	820	840	940	500	520	540	170	8,8
RRV 900x500	900	920	940	1040	500	520	540	170	9,6
RRV 1000x500	1000	1020	1040	1140	500	520	540	170	10,3



Kompatibilitätstabelle der Luftklappen mit Belimo Elektroantrieben:

Produkt	Antriebstyp			
	Elektroantrieb, 230 V	Elektroantrieb mit Rückstellfeder, 230 V	Elektroantrieb, 24 V	Elektroantrieb mit Rückstellfeder, 24 V
RRV 400x200	CM230/ LM230A	TF230/LF230	CM24/ LM24A	TF24/LF24
RRV 500x250				
RRV 500x300				
RRV 600x300				
RRV 600x350	LM230A	LF230	LM24A	LF24
RRV 700x400				
RRV 800x500				
RRV 900x500				
RRV 1000x500				



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm
RRV	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500

Zubehör



Elektrische Stellantriebe

LUFTMISCHKAMMERN

SKRA-Serie



Aufbau

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Regelklappen aus Aluprofil drehen sich mit Hilfe der Kunststoffzahnräder.

Die Zuluft- und Abluftklappen sind mit einem Drehstock verbunden und werden mit einem Antrieb synchron geöffnet. Die Umluftklappe wird mit einem separaten Antrieb in Betrieb gesetzt.

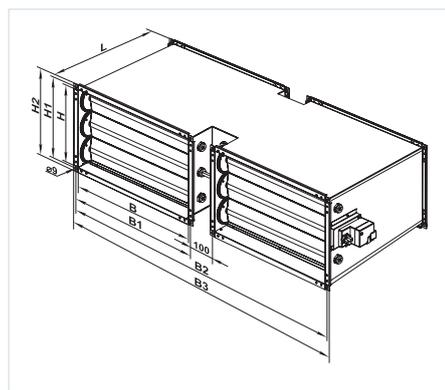
Die Luftmischkammer SKRA ist mit zwei Servoantrieben zur automatischen Regelung des Luftstromes ausgerüstet. Die Versorgungsspannung der Antriebe ist 24 V. Die Steuerungsspannung 0-10 V, mit welcher der Servoantrieb versorgt wird, stellt den Öffnungsgrad der Schieber von 0 bis 100 % der Umwälzung ein. Dadurch wird auch das Durchsatzverhältnis der Zuluft und der Rückluft bestimmt.

Verwendungszweck

Die Luftmischkammer ist zur Vermischung (Umwälzung) eines Teils der Abluft mit der Außenluft im jeweiligen Verhältnis bestimmt.

Außenabmessungen

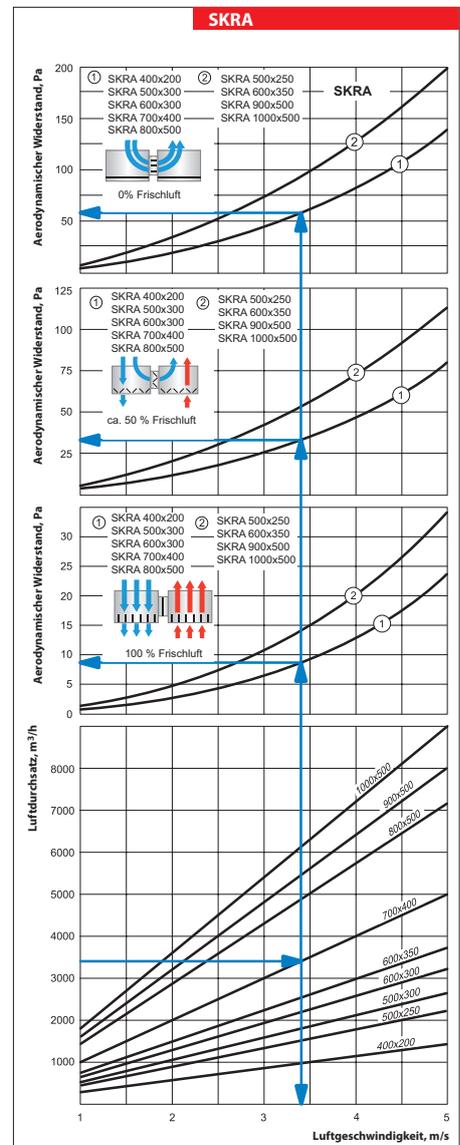
Modell	Abmessungen, mm								Gewicht, kg
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
SKRA 400x200/24	400	420	940	960	200	220	240	390	20
SKRA 500x250/24	500	520	1140	1160	250	270	290	440	25
SKRA 500x300/24	500	520	1140	1160	300	320	340	490	33
SKRA 600x300/24	600	620	1340	1360	300	320	340	490	36
SKRA 600x350/24	600	620	1340	1360	350	370	390	540	40
SKRA 700x400/24	700	720	1540	1560	400	420	440	590	45
SKRA 800x500/24	800	820	1740	1760	500	520	540	690	55
SKRA 900x500/24	900	920	1940	1960	500	520	540	740	60
SKRA 1000x500/24	1000	1020	2140	2160	500	520	540	740	65



Montage

Die Luftmischkammer ist zum waagerechten Einbau mit den rechteckigen Luftkanälen und zur Befestigung einer mit Flanschverbindung konstruiert.

Die Verbindung erfolgt mit verzinkten Schrauben und Befestigungsbügeln. Die Luftmischkammer ist geeignet zur Montage im Innen- sowie Außenbereich in jeder Lage. Bei der Montage ist der Wartungszugang zum Stellantrieb einzuhalten.



Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm	Versorgungsspannung des automatischen Antriebs, V
SKRA	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	24

RRV VERSCHLUSSKLAPPEN
SKRA LUFTMISCHKAMMERN

KG-Serie



Verwendungszweck

Die selbsttätige Klappe ist zur automatischen Absperrung des Luftstromes unter Eigengewicht in den rechteckigen Luftkanälen beim Ventilorstillstand bestimmt.

Aufbau

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Klappe ist mit leichten Schwerkraftplatten aus Kunststoff ausgestattet, die in Drehachsen gelegen sind, welche in den Außenrahmen integriert sind. Die Klappenplatten werden durch den Luftstrom geöffnet

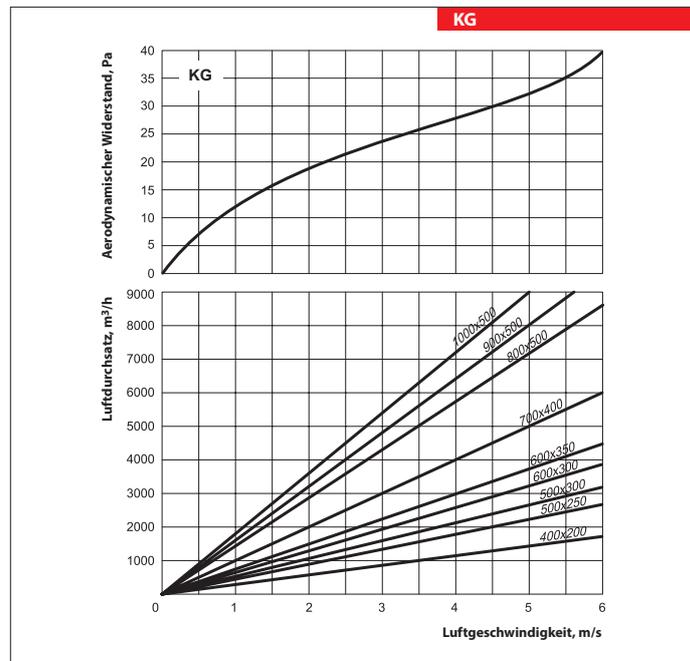
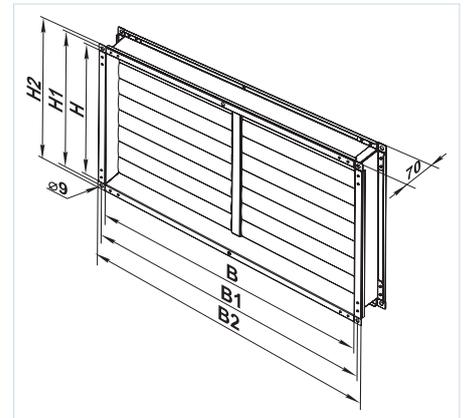
und bei der Unterbrechung der Luftzufuhr unter Eigengewicht geschlossen.

Montage

Die Klappe ist zum waagerechten Einbau und Anschluss an die rechteckige Luftkanäle konstruiert. Die Regelplatten sollen durch Eigengewicht schließen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderichtung im Lüftungssystem, auszuführen.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	
KG 400x200	400	420	440	200	220	240	1,29
KG 500x250	500	520	540	250	270	290	1,58
KG 500x300	500	520	540	300	320	340	1,83
KG 600x300	600	620	640	300	320	340	2,05
KG 600x350	600	620	640	350	370	390	2,21
KG 700x400	700	720	740	400	420	440	3,0
KG 800x500	800	820	840	500	520	540	3,6
KG 900x500	900	920	940	500	520	540	3,8
KG 1000x500	1000	1020	1040	500	520	540	4,0



Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm
KG	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500

SELBSTSTÄTTIGE LUFTKLAPPEN

KG-Serie



Verwendungszweck

Die selbsttätige Klappe ist zur automatischen Absperrung des Luftstromes durch Eigengewicht in den Lüftungsrohren beim Ventilatorstillstand bestimmt.

Aufbau

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Klappe ist mit leichten Schwerkraftplatten aus Kunststoff ausgestattet, die in Drehachsen gelegen sind, welche in den Außenrahmen integriert sind. Die

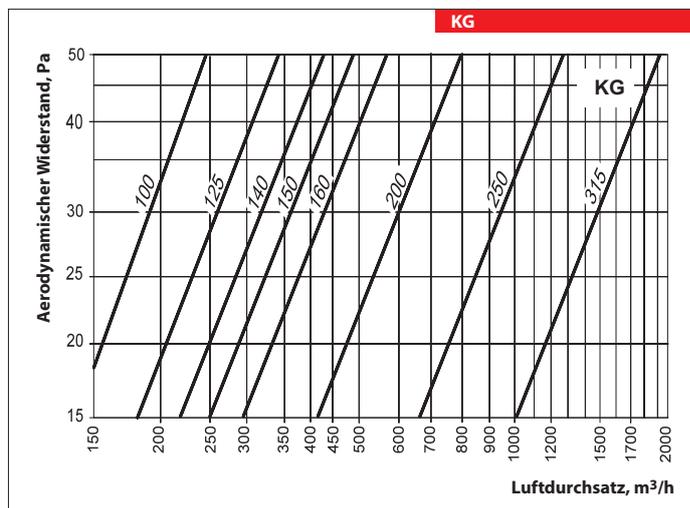
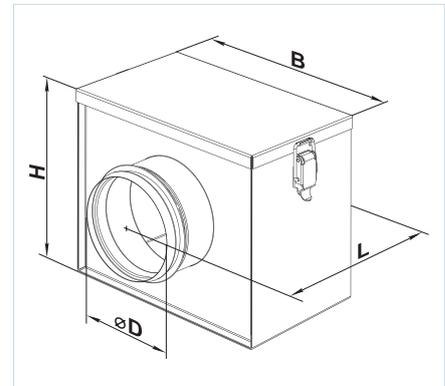
Klappenplatten werden durch den Luftstrom geöffnet und bei der Unterbrechung der Luftzufuhr unter Eigengewicht geschlossen.

Montage

Die Klappe ist zum waagerechten Einbau und Anschluss an die Lüftungsrohre konstruiert. Die Regelplatten sollen durch Eigengewicht schließen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderichtung im Lüftungssystem, auszuführen.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	D	B	H	L	
KG 100	99	225	216	232	1,814
KG 125	124	225	216	232	1,794
KG 140	139	225	216	232	1,798
KG 150	149	225	216	232	1,774
KG 160	159	225	216	232	1,699
KG 200	199	295	316	232	2,764
KG 250	249	295	316	232	2,624
KG 315	314	365	366	232	3,238



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Stutzen-Durchmesser, mm
KG	100; 125; 140; 150; 160; 200; 250; 315

VVGF-Serie



VVG-Serie



von 100 bis 500 mm (VVG-Serie) und von 200 bis 630 mm (VVGF-Serie).

Aufbau

Eine elastische Manschette besteht aus zwei Flanschen aus verzinktem Stahlblech, die mit einem Vibrationsisolierstoff aus Polyamid-Textilgewebe armierten Polyäthylenfolie miteinander verbunden sind. Die Manschette ist für keine mechanische Belastung ausgelegt und darf als eine Tragkonstruktion nicht eingesetzt werden.

Montage

Die Klappe ist zum waagerechten Einbau und Anschluss an die Lüftungsrohre konstruiert. Die Regelplatten sollen durch Eigengewicht schließen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderrichtung im Lüftungssystem, auszuführen.

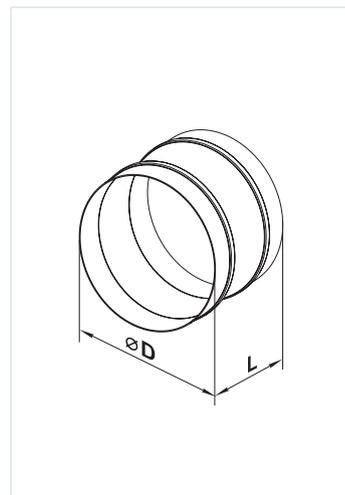
Verwendungszweck

Die elastischen Manschette ist für Unterbrechung von Schallübertragungen von Ventilatoren auf Lüftungsrohre sowie für teilweisen Ausgleich

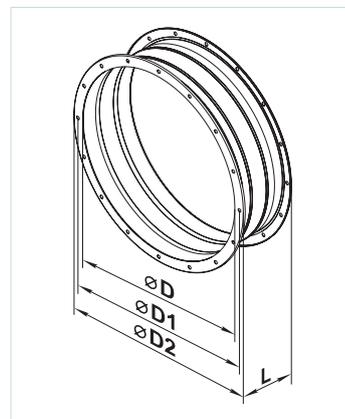
von Temperaturverformungen im Lüftungsrohr bestimmt. Eingesetzt für die Lüftungssysteme mit der Fördermitteltemperatur von -40 °C bis zu +80 °C. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm		Gewicht, kg
	∅D	L	
VVG 100	101	130	0,14
VVG 125	126	130	0,17
VVG 140	139,5	130	0,21
VVG 150	151	130	0,21
VVG 160	161	130	0,22
VVG 180	179,5	130	0,26
VVG 200	201	130	0,28
VVG 225	222,5	130	0,31
VVG 240	238,5	130	0,34
VVG 250	251	130	0,35
VVG 280	279,5	130	0,38
VVG 315	316	130	0,44
VVG 355	356	130	0,50
VVG 400	401	130	0,56
VVG 450	451	130	0,64
VVG 500	501	130	0,71



Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	∅D1	∅D2	L	
VVGF 200	205	235	255	160	1,29
VVGF 250	260	286	306	160	1,21
VVGF 300	310	356	382	160	1,90
VVGF 350	362	395	421	160	2,06
VVGF 400	412	438	465	160	2,57
VVGF 450	462	487	515	160	2,88
VVGF 500	515	541	570	160	3,81
VVGF 550	565	605	636	160	4,53
VVGF 630	645	674	715	160	5,13



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flansch-Durchmesser, mm	Serie	Flansch-Durchmesser, mm
VVG	100; 125; 140; 150; 160; 180; 200; 225; 240; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500	VVGF	200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 630

VVG-Serie



■ Verwendungszweck

Die elastische Manschette ist für Unterbrechung von Schallübertragungen von Ventilatoren auf Lüftungsrohre sowie für teilweisen Ausgleich von Temperaturverformungen im Lüftungsrohr bestimmt. Eingesetzt für die Lüftungssysteme mit der Fördermitteltemperatur von -40 °C bis zu +80 °C. Kompatibel mit Luftkanälen mit der Größe 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500 und 1000x500 mm.

■ Aufbau

Eine elastische Manschette besteht aus zwei Flanschen aus verzinktem Stahlblech, die mit einem Vibrationsisolierstoff aus Polyamid-Textilgewebe armierten Polyäthylenfolie miteinander

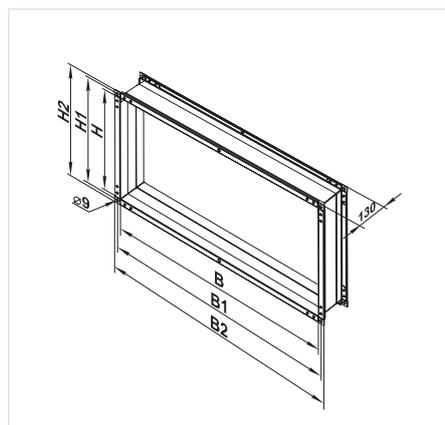
verbunden sind. Die Manschette ist für keine mechanische Belastung ausgelegt und darf als eine Tragkonstruktion nicht eingesetzt werden.

■ Montage

Die Montage im Lüftungssystem erfolgt durch die Befestigung der Endflansche an die Gegenflansche im Lüftungssystem. Die Befestigung erfolgt mit verzinkten Schrauben und Befestigungsbügeln.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	B	B1	B2	H	H1	H2	
VVG 400x200	400	420	440	200	220	240	1,1
VVG 500x250	500	520	540	250	270	290	1,4
VVG 500x300	500	520	540	300	320	340	1,6
VVG 600x300	600	620	640	300	320	340	1,82
VVG 600x350	600	620	640	350	370	390	1,95
VVG 700x400	700	720	740	400	420	440	2,4
VVG 800x500	800	820	840	500	520	540	2,8
VVG 900x500	900	920	940	500	520	540	3,0
VVG 1000x500	1000	1020	1040	500	520	540	3,2



Bezeichnungsschlüssel

Serie	Flanschgröße (Breite x Höhe), mm
VVG	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500

CZK-Serie



Verwendungszweck

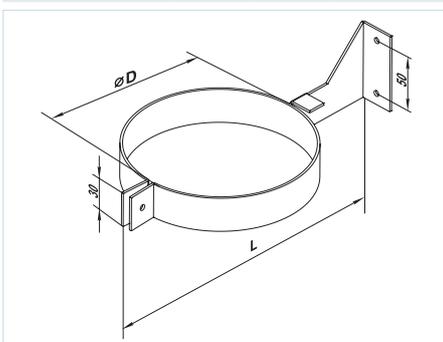
Die Schelle CZK ist für die Befestigung der Lüftungsrohre mit rundem Querschnitt an den Tragkonstruktionen bestimmt.

Aufbau

Die Schlauchschelle ist aus verzinktem flachen Stahlblech hergestellt, auf den eine Moosgummi-Schicht zur Schwingungsdämpfung geklebt wird. Die Schlauchschelle kann auch an der Wand- und Decken befestigt werden.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm		Gewicht, kg
	∅D	L	
CZK 100	100	204	0,21
CZK 125	125	229	0,22
CZK 150	150	254	0,25
CZK 160	160	264	0,26
CZK 200	200	304	0,31
CZK 250	250	354	0,35
CZK 315	315	419	0,42



CZ-Serie



Verwendungszweck

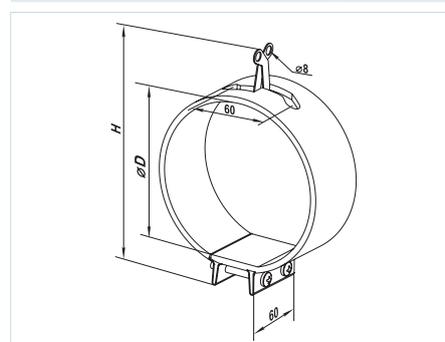
Die Schnellschlauchschelle ist für den schnellen und sicheren Anschluss von Stützen des Lüftungssystems mit rundem Querschnitt (z. B. Filter, Heizregister, Ventilatoren, Schalldämpfer) vorgesehen. Die Schelle erleichtert die Montage und Demontage der Ventilatoren für Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

Aufbau

Die Schelle ist aus dem verzinkten Flachstahl hergestellt, der mit mikroporösen Gummi zur Verbesserung der Abdichtung von Verbindungen und der Vibrationsdämpfung verdichtet ist. Die Schnelltrennschellen werden mit zwei Schrauben zusammengezogen.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm		Gewicht, kg
	∅D	H	
CZ 100	100	172	0,206
CZ 125	125	198	0,232
CZ 150	150	224	0,296
CZ 160	160	232	0,358
CZ 200	200	274	0,42
CZ 250	250	326	0,55
CZ 315	315	380	0,65



Bezeichnungsschlüssel:

Serie	Flansch-Durchmesser, mm
CZK CZ	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315

C-Serie



CB-Serie



CBR-Serie



Verwendungszweck

Die Schlauchschelle ist zur schnellen und sicheren Befestigung verschiedener runder Bestandteile des Lüftungssystems bestimmt. Die Schellen erleichtern die Montage und Demontage der Ventilatoren während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

Aufbau

Die Schlauchschellen der C-Serie sind aus dem Edelstahl (C..) bzw. aus verzinktem flachen Stahlblech (C..Z) hergestellt. Die Schlauchschelle werden mit einer Schraube zusammengezogen.

Die Schlauchschellen der CB-Serie sind die

Schnelltrennschellen aus Edelstahl mit einer Klappschraube aus verzinktem Stahlblech. Die Schellen werden mit einer Schraube zusammengezogen.

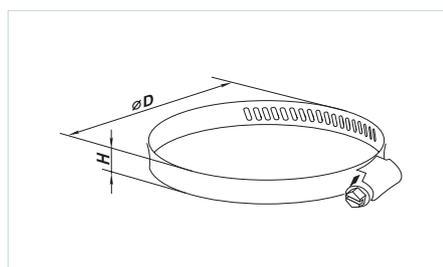
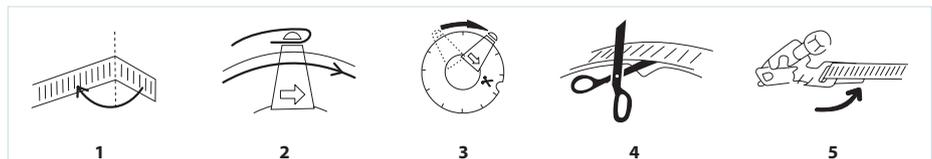
Die Schlauchschellen der Serie **CBR 3000** sind die Bandschellen in der Kunststoffhülle (Rolle 30 m x 9 mm x 0,8 mm). Der Verriegelungssatz (SU 50 (50 St.) gehört nicht zum Lieferumfang. Mit einem Band der Rollenschelle von jeweiliger Länger und mit der jeweiligen Verriegelung kann die Schelle vom erforderlichen Durchmesser hergestellt werden. Die Schellen werden mit einer Schraube zusammengezogen. Zur Herstellung einer Schelle eines erforderlichen Durchmessers ist eine Metallschere

notwendig. Die Kunststoffhülle hat einen passenden Aufbau und eine erforderliche Markierung. Verfahrensweise:

1. Die Bandschelle abkanten.
2. Befestigen Sie den Rand des Bandes im Bandhalter.
3. Den Bandhalter bis zur Markierung des erforderlichen Durchmessers, der am Gehäuse angegeben ist, drehen.
4. Das Band in der Linie, die am Gehäuse angegeben ist, abschneiden.
5. Die Verriegelung an der Bandschelle befestigen.

Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm	
	∅D	H
C 100	90-110	9
C 125	110-130	9
C 130	120-140	9
C 150	140-160	9
C 160	150-170	9
C 200	190-210	9
C 250	240-260	9
C 315	300-330	9



Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm	
	∅D	H
CB 60-110	60-110	9
CB 60-135	60-135	9
CB 60-165	60-165	9
CB 60-180	60-180	9

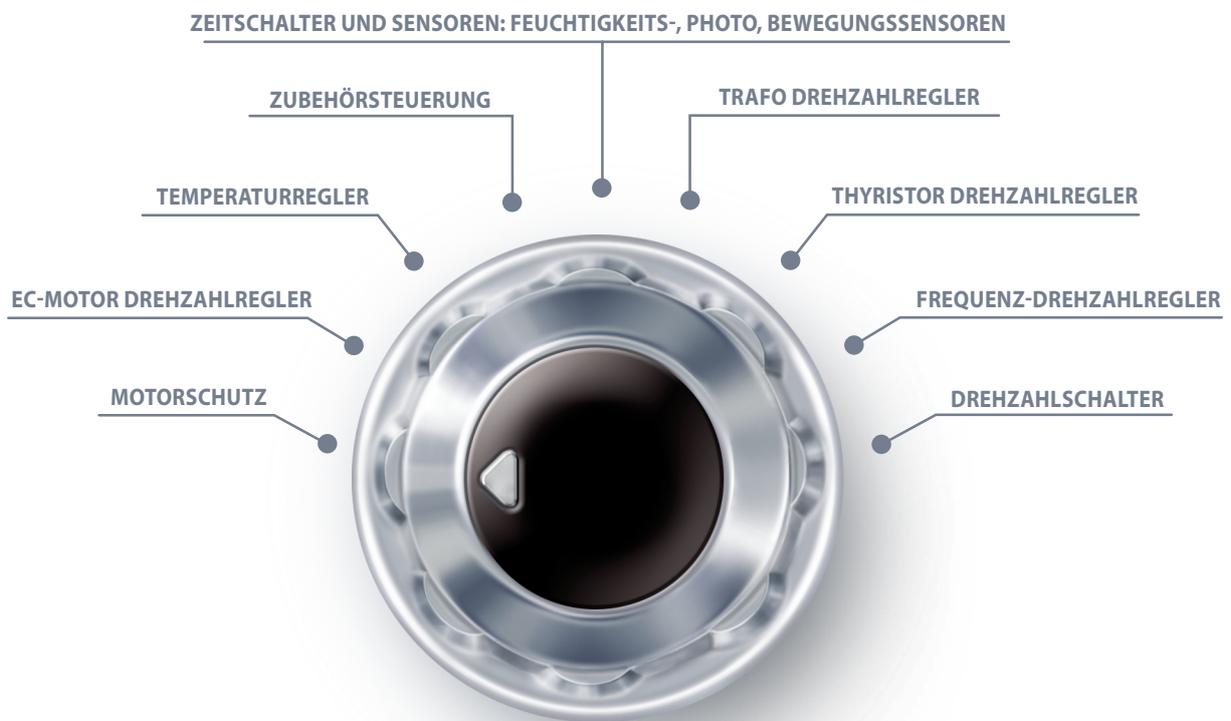


Bezeichnungsschlüssel

Serie	Durchmesser, mm
C	100; 125; 130; 150; 160; 200; 250; 315
CB	60-110; 60-135; 60-165; 60-180
CBR	



ELEKTRISCHES ZUBEHÖR



Thyristor-Drehzahlregler

Seite
450



Trafo-Drehzahlregler

Seite
455



Temperaturregler

Seite
460

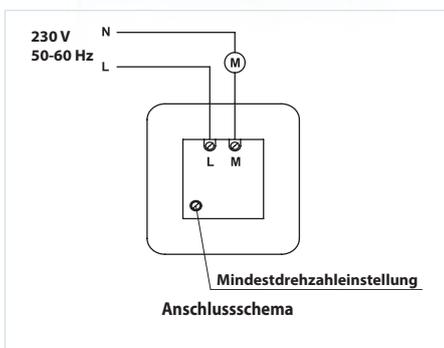
	Drehzahlschalter	Seite 464
	EC-Motor Drehzahlregler	Seite 468
	Sensoren	Seite 470
	Differenzdruckschalter	Seite 473
	Thermostat	Seite 474
	Leistungsregler für Heizregister	Seite 475
	Temperatursensoren	Seite 478
	Externer Temperaturregler	Seite 485
	CO₂ Sensor	Seite 486
	CO₂ Sensor	Seite 488
	VOC Sensor	Seite 490
	BELIMO Steuerantriebe	Seite 492

VENTS AUTOMATISIERUNG FÜR VENTILATORSTEUERUNG

Modell		Phasenzahl	Stromaufnahme	Schutzart	Gehäuse	Funktionen
Thyristor-Drehzahlregler						
RS-1-300		1 – Einphasig	bis 1,5 A	IP40	UP-Kunststoffgehäuse	Stufenlose Ventilator-Drehzahlregelung, verfügt über einen Einbauswitcher.
RS-1-400			bis 1,8 A	IP40		
RS-1 N (V)		1 – Einphasig	bis 1,0 A	IP44	AP- und UP-Kunststoffgehäuse	Stufenlose Ventilator-Drehzahlregelung, verfügt über einen Einbauswitcher.
RS-1,5 N (V)			bis 1,5 A			
RS-2 N (V)			bis 2,0 A			
RS-2,5 N (V)			bis 2,5 A			
RS-0,5-PS		1 – Einphasig	0,1 – 0,5 A	IP44	AP- und UP-Kunststoffgehäuse	Stufenlose Drehzahlregelung, verfügt über einen Einbauswitcher, Einstellung der Mindestdrehzahl.
RS-1,5-PS			0,15 – 1,5 A			
RS-2,5-PS			0,25 – 2,5 A			
RS-4,0-PS			0,4 – 4,0 A			
RS-3,0-T		1 – Einphasig	0,3 – 3,0 A	IP54	AP-Kunststoffgehäuse	Stufenlose Drehzahlregelung, verfügt über einen Einbauswitcher, Einstellung der Mindestdrehzahl.
RS-5,0-T			0,5 – 5,0 A			
RS-10,0-T			1,0 – 10,0 A			
RS-3,0-TA		1 – Einphasig	0,3 – 3,0 A	IP54	AP-Kunststoffgehäuse	Stufenlose Drehzahlregelung. Steuereingang 0-10 V bzw. 4-20 mA, verfügt über einen Einbauswitcher, Einstellung der Mindestdrehzahl.
RS-6,0-TA			0,5 – 6,0 A			
RS-10,0-TA			1,0 – 10,0 A			
Trafo-Drehzahlregler						
RSA5E-2-P		1 – Einphasig	bis 2,0 A	IP54	AP-Kunststoffgehäuse	Stufenweise Ventilator-Drehzahlregelung. Mit Motorüberhitzungsschutz, dem Thermostat- und Luftklappenantriebsanschluss. Mechanische Drehzahlumschaltung.
RSA5E-2-M		1 – Einphasig	bis 2 A	IP21	AP-Metallgehäuse	Stufenweise Ventilator-Drehzahlregelung. Mit Motorüberhitzungsschutz, dem Thermostat- und Luftklappenantriebsanschluss. Mechanische Drehzahlumschaltung.
RSA5E-3-M			bis 3 A			
RSA5E-4-M			bis 4 A			
RSA5E-10-M			bis 10 A			
RSA5E-12-M			bis 12 A	IP54		
RSA5E-1,5-T		1 – Einphasig	bis 1,5 A	IP54	AP-Kunststoffgehäuse	Stufenweise Ventilator-Drehzahlregelung. Mit Motorüberhitzungsschutz, dem Thermostat- und Luftklappenantriebsanschluss. Mechanische Drehzahlumschaltung.
RSA5E-3,5-T			bis 3,5 A			
RSA5E-5,0-T			bis 5 A			
RSA5E-7,5-T			bis 7,5 A			
RSA5D-1,5-T		3 – Dreiphasig	bis 1,5 A	IP44	AP-Kunststoffgehäuse	Stufenweise Ventilator-Drehzahlregelung. Mit Motorüberhitzungsschutz, dem Thermostat- und Luftklappenantriebsanschluss. Mechanische Drehzahlumschaltung.
RSA5D-3,5-T			bis 3,5 A			
RSA5D-1,5-M		3 – Dreiphasig	bis 1,5 A	IP54	AP-Metallgehäuse	Stufenweise Ventilator-Drehzahlregelung. Mit Motorüberhitzungsschutz, dem Thermostat- und Luftklappenantriebsanschluss. Mechanische Drehzahlumschaltung.
RSA5D-2,5-M			bis 2,5 A			
RSA5D-5-M			bis 5 A			
RSA5D-8-M			bis 8 A			
RSA5D-11-M			bis 10 A			
RSA5D-12-M			bis 12,0 A			

Modell		Phasenzahl	Stromaufnahme	Schutzart	Gehäuse	Funktionen
Sensor- Temperaturregler						
TST-1-300			bis 1 (0,6 A)	IP40	AP-Kunststoffgehäuse	Temperaturregelung von Lüftungs-, Heiz- und Klimaanlage, verfügt über ein Sensor-Display mit Beleuchtung. Automatische Heiz- bzw. Kühlleistungsregelung.
TSTD-1-300						
Temperaturregler						
RTS -1-400		1 – Einphasig	bis 2,0 A	IP40	UP-Kunststoffgehäuse	Temperaturregelung von Lüftungs-, Heiz- und Klimaanlage, verfügt über ein digitales LCD-Display mit Beleuchtung. Automatische Heiz- bzw. Kühlleistungsregelung.
RTSD -1-400						
RT-10		1 – Einphasig	bis 10 A	IP40	AP-Kunststoffgehäuse	Kontrolle der Raumtemperatur und Steuerung von Lüftungs-, Heiz- und Klimaanlage. Temperaturregelungsbereich von +10 bis +30 °C.
Sensor Drehzahlrichter						
SP3-1		1 – Einphasig	bis 1 A	IP30	UP-Kunststoffgehäuse	Stufenlose Ventilator-Drehzahlregelung, verfügt über einen Einbauswitcher.
Drehzahlrichter						
P2-1-300		1 – Einphasig	bis 3 A	IP40	UP-Kunststoffgehäuse	Stufenweise zweistufige Drehzahlum-
P3-1-300						schaltung.
P2-5,0 N (V)		1 – Einphasig	bis 5,0 A	IP40	AP- und UP-Kunststoffge-	Stufenweise zweistufige Drehzahlum-
P3-5,0 N (V)						schaltung.
P5-5,0 N (V)						Stufenweise fünfstufige Drehzahlum-
EC-Motor Drehzahlregler						
R-1/010		1 – Einphasig	bis 1,1 mA	IP40	UP-Kunststoffgehäuse	Stufenlose Parameterregelung, wie Drehzahl, Temperatur. Der Signalausgang 0-10 V verfügt über einen Einbauswitcher, max 3A.
Sensoren						
T-1,5 N		1 – Einphasig	bis 1,5 A	IP54	AP-Kunststoffgehäuse	Nachlaufzeitbetrieb des Ventilators.
TH-1,5 N						Feuchtegesteuerter Betrieb des Ventilators.
TF-1,5 N						Beleuchtungsgesteuerter Betrieb des Ventilators mit einem Nachlaufschalter.
TP-1,5 N						Bewegungsgesteuerter Betrieb des Ventilators mit einem Nachlaufschalter.

Drehzahlregler
RS-1-300



■ **Verwendungszweck**

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung von spannungsgesteuerten Ventilator-Einphasenmotoren in Lüftungssystemen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ **Aufbau und Steuerung**

Kunststoffgehäuse. Der Drehzahlregler zeichnet sich durch eine hohe Leistungsfähigkeit und die Regelgenauigkeit aus. Einschaltung der maximalen Drehzahl durch Regelknopfdrehung. Die Drehzahlregelung erfolgt vom Höchstwert zum Mindestwert der Spannung (bei dem der

Ventilator stabil läuft). Die minimale Drehzahl wird vom Potentiometer auf der Steuerplatine des Drehzahlreglers vorgegeben.

■ **Schutzart**

Zum Überlastschutz verfügt der Drehzahlregler über eine auswechselbare Einbau-Schmelzsicherung.

■ **Montage**

AP-Montage im Innenbereich in einer UP-Abzweigdose MKV-2 (separate Bestellung). Montage in den runden Standard-Abzweigdosen ist ebenfalls möglich.

Technische Daten

	RS-1-300
Netzspannung 50 Hz, V	1~230
Nennlaststrom, A	1,5
Außenabmessungen AxBxC, mm	95x85x60
Max. Umgebungstemperatur, °C	40
Schutzart	IP40
Gewicht, kg	0,11

ABZWEIGDOSE FÜR UNTERPUTZ-MONTAGE



MKV-2

Drehzahlregler RS-1-400



■ Verwendungszweck

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung von spannungsgesteuerten Ventilator-Einphasenmotoren in Lüftungssystemen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ Aufbau und Steuerung

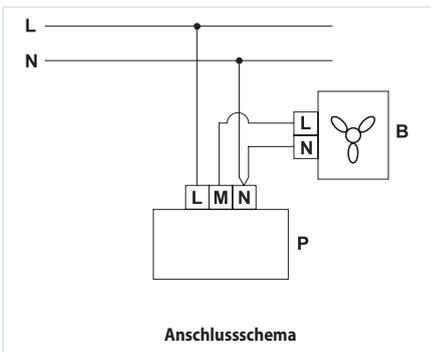
Kunststoffgehäuse. Der Drehzahlregler zeichnet sich durch eine hohe Leistungsfähigkeit und die Regelgenauigkeit aus. Ein-/Ausschaltung durch Regelknopfdrehung. Die Regelung erfolgt vom Mindestwert der Spannung (bei dem der Ventilator einen gleichmäßigen Lauf nachweist) bis zum Höchstwert. Die minimale Drehzahl wird vom Potentiometer auf der Steuerplatine des Drehzahlreglers vorgegeben.

■ Schutzart

Der Eingangskreis des Drehzahlreglers ist vor Überlastung mit einer Schmelzsicherung geschützt. Der Drehzahlregler ist mit einem HF-Filter ausgestattet.

■ Montage

AP-Montage im Innenbereich in der AP-Abzweigdose MKN-3 bzw. in einer UP- Abzweigdose MKV-4 (separate Bestellung). Montage in den runden Standard-Abzweigdosens ist ebenfalls möglich.



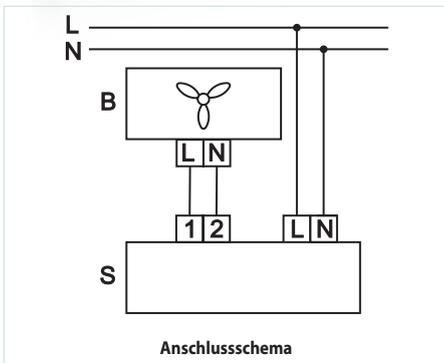
Technische Daten

	RS-1-400
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230
Nennlaststrom, A	1,8
Außenabmessungen AxBxC, mm	78x78x63
Max. Umgebungstemperatur, °C	35
Schutzart	IP40
Gewicht, kg	0,11

ABZWEIGDOSEN



Drehzahlregler RS-...N (V)



Verwendungszweck

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung von spannungsgesteuerten Ventilator-Einphasenmotoren in Lüftungssystemen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Aufbau und Steuerung

Kunststoffgehäuse mit einem Ein-/Aus-Taster und einer Anzeigelampe. Der Drehzahlregler zeichnet sich durch eine hohe Leistungsfähigkeit und Regelgenauigkeit aus. Die Regelung erfolgt vom Mindestspannungswert, bei dem der Ventilator einen

gleichmäßigen Lauf aufweist, bis zum Höchstwert. Die minimale Drehzahl wird vom Potentiometer auf der Steuerplatine des Drehzahlreglers vorgegeben.

Schutzart

Der Eingangskreis des Drehzahlreglers ist vor Überlastung mit einer Schmelzsicherung geschützt. Der Drehzahlregler ist mit einem HF-Filter ausgestattet.

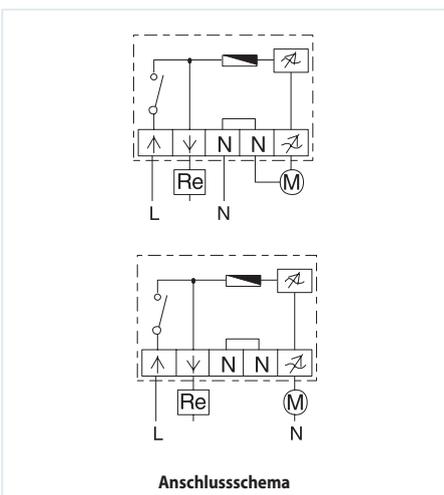
Montage

Innenraummontage. Eignet sich für die Wand-Aufputzmontage (Modifikation N) sowie die Wand-Unterputzmontage (Modifikation V).

Technische Daten

	RS-1 N (V)	RS-1,5N(V)	RS-2 N (V)	RS-2,5N(V)
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Nennlaststrom, A	1,0	1,5	2,0	2,5
Außenabmessungen AxBxC, mm	162x80x70	162x80x70	162x80x70	162x80x70
Max. Umgebungstemperatur, °C	40	40	40	40
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44
Gewicht, kg	0,3	0,3	0,3	0,3

Drehzahlregler RS...PS



Anwendung

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung von spannungsgesteuerten Ventilator-Einphasenmotoren in Lüftungssystemen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Aufbau und Steuerung

Das Reglergehäuse ist aus Kunststoff hergestellt. Ausgestattet mit einer Lichtanzeige des Betriebszustandes des Reglers. Der Drehzahlregler zeichnet sich durch eine hohe Leistungsfähigkeit und Regelgenauigkeit aus. Die Regelung erfolgt vom Mindestspannungswert, bei dem der Ventilator einen gleichmäßigen Lauf aufweist, bis zum Höchstwert.

Die minimale Drehzahl wird vom Potentiometer auf der Steuerplatine des Drehzahlreglers vorgegeben.

Der Regler verfügt über eine zusätzliche Klemme (230 V) zum Anschluss externer Geräte.

Schutzart

Der Eingangskreis des Drehzahlreglers ist vor Überlastung mit einer Schmelzsicherung geschützt. Der Drehzahlregler ist mit einem HF-Filter ausgestattet.

Montage

AP-Wandmontage im Innenraumbereich. Dank dem Universalgehäuse ist die AP- und die UP-Montage möglich. Montage in den runden Standard-Abzweigdosen ist ebenfalls möglich.

Technische Daten

	RS-0,5-PS	RS-1,5-PS	RS-2,5-PS	RS-4,0-PS
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Min Laststrom, A	0,05	0,1	0,2	0,4
Max Laststrom, A	0,5	1,5	2,5	4,0
Außenabmessungen AxBxC, mm	82x82x65	82x82x65	82x82x65	82x82x65
Max. Umgebungstemperatur, °C	35	35	35	35
Schutzart	IP44	IP44	IP44	IP44
Gewicht, kg	0,16	0,19	0,19	0,26

Drehzahlregler RS-...-T



■ Verwendungszweck

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung von spannungsgesteuerten Ventilator-Einphasenmotoren in Lüftungssystemen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ Aufbau und Steuerung

Das Gehäuse ist aus dem nichtbrennbaren thermoplastischen Kunststoff hergestellt und mit einem Ein-/Aus-Taster mit der Anzeigelampe ausgestattet. Der Drehzahlregler zeichnet sich durch eine hohe Leistungsfähigkeit und die Regelgenauigkeit aus. Die Ausgangsleistung ändert sich von 30 bis 100 %, angemessen der Stellung des Einstellknopfs. Die minimale Drehzahl wird vom Potentiometer auf der Steuerpla-

tine des Reglers vorgegeben. Der Regler verfügt über eine Zusatzklemme (230 V) zum Anschluss und der Steuerung externer Geräte (z.B. Luftklappenantrieb).

■ Schutzart

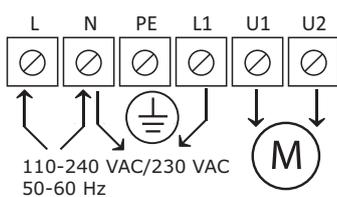
Der Eingangskreis des Drehzahlreglers ist vor Überlastung mit einer Schmelzsicherung geschützt. Der Drehzahlregler ist mit einem HF-Filter ausgestattet.

■ Montage

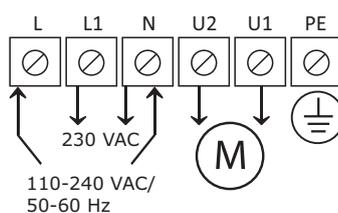
Der Regler ist geeignet zur Montage im Innenbereich. Bei der Montage ist die freie Luftzirkulation zur Kühlung der Innenkreise zu sichern. Die Betriebsstellung des Reglers ist vertikal. Der Regler darf über den Heizgeräten und in Bereichen mit der schlechten Luftkonvektion nicht aufgestellt werden.

Technische Daten

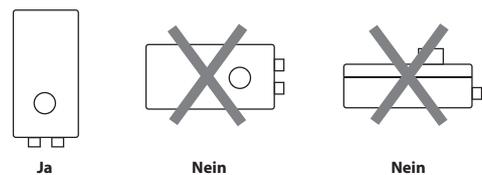
	RS-3,0-T	RS-5,0-T	RS-10,0-T
Netzspannung 50(60) Hz, V	1~230	1~230	1~230
Min Laststrom, A	0,3	0,5	1,0
Max Laststrom, A	3	5	10
Außenabmessungen AxBxC, mm	96x162x75	96x162x93	124x205x97
Max. Umgebungstemperatur, °C	-20...+35	-20...+35	-20...+35
Schutzart	IP54	IP54	IP54
Gewicht, kg	0,46	0,62	1,04



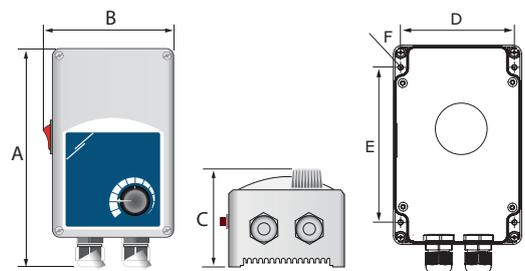
Anschlussschema
RS-3,0-T; RS-10,0-T



Anschlussschema
RS-5,0-T



Betriebsstellung des Geräts



	A	B	C	D	E	Ø F
RS-3,0-T	162	96	75	71	108,8	4,2
RS-5,0-T	162	96	93	71	108,8	4,2
RS-10,0-T	205	124	97	102	140	4,6

Außenabmessungen, mm

Anschluss und Verbindungen

L	Versorgungsspannung (230 VAC/50-60 Hz)
N	Stromversorgung, neutral
PE	Erdungsklemme
L1	Nicht einstellbarer Ausgang, (230 V/max. 2 A)
U1, U2	Einstellbarer Motorausgang, Linie

Drehzahlregler
RS-...-TA



Verwendungszweck

Eingesetzt wird in den Belüftungssystemen zur Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung von spannungsgesteuerten Ventilator-Einphasenmotoren. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Aufbau und Steuerung

Das Reglergehäuse ist aus dem nichtbrennbaren thermoplastischen Kunststoff hergestellt und mit einem Ein-/Aus-Taster ausgestattet. Die Änderung der Ausgangsleistung von 30 bis 100 % erfolgt angemessen dem Ansteuersignal 0...10 V bzw. 4-20 mA im gewählten Bereich bei der Reglereinstellung. Typ des Ansteuersignals Ansteuersignal 0...10 V bzw. 4-20 mA wird mit dem SW2-Schalter im Reglergehäuse gewählt. Zur Steuerung eignet sich

auch ein externes Bedienpult, z.B. R-1/010. Die minimale Drehzahl wird vom Potentiometer auf der Steuerplatine des Reglers vorgegeben.

Der Regler verfügt über eine Zusatzklemme (230 V) zum Anschluss und der Steuerung externer Geräte (z.B. Luftklappenantrieb).

Schutzart

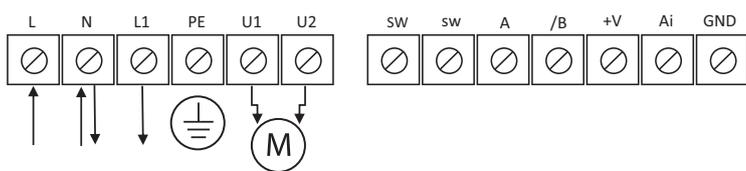
Der Eingangskreis des Drehzahlreglers ist vor Überlastung mit einer Schmelzsicherung geschützt.

Montage

Montage im Innenbereich. Bei der Montage ist die freie Luftzirkulation zur Kühlung der Innenkreise zu sichern. Die Betriebsstellung des Reglers ist vertikal. Der Regler darf über den Heizgeräten und in Bereichen mit der schlechten Luftkonvektion nicht aufgestellt werden.

Technische Daten

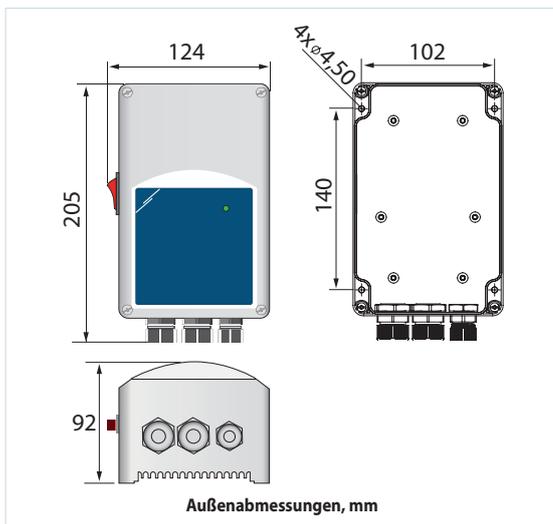
	RS-3,0-TA	RS-6,0-TA	RS-10,0-TA
Netzspannung 50(60) Hz, V	1~230	1~230	1~230
Min Laststrom, A	0,3	0,5	1,0
Max Laststrom, A	3	6	10
Außenabmessungen AxBxC, mm	205x124x92	180x127x95	180x127x95
Max. Umgebungstemperatur, °C	-20...+35	-20...+35	-20...+35
Schutzart	IP54	IP54	IP54
Gewicht, kg	0,84	1,0	1,08



Anschluss und Verbindungen

L	Versorgungsspannung (230 VAC/50-60 Hz)
N	Stromversorgung, neutral
PE	Erdungsklemme
L1	Nicht einstellbarer Ausgang, (230 V/max. 2 A)
U1, U2	Einstellbarer Motorausgang, Linie
SW	Fernschalter/Timerschalter
A	Modbus RTU (RS485), Signal A
/B	Modbus RTU (RS485), Signal /B
+V	Stromausgang +12 VDC/1 mA
Ai	Analogeingang 0-10 V/0-20 mA (10-0 V/20-0 mA)/ Logischer Eingang (Timerfunktion)
GND	Erdung

Anschlusschema



Einphasen-Drehzahlregler RSA5E-2-P



Dank der Drehzahlregelung kann nicht nur ein optimaler Lüftungsbetrieb für Wohlfühlklima in Räumlichkeiten mit variabler Personenzahl eingestellt, sondern auch der Stromverbrauch für Belüftungszwecke wesentlich reduziert werden.

■ Verwendungszweck

Der Regler Serie RSA5E-2-P ist geeignet zur Drehzahlregelung von Einphasen-Ventilatoren durch stufenweise Drehzahlregelung der Elektromotoren. Der Drehzahlregler hat fünf Geschwindigkeitsstufen. Die Regelung erfolgt durch Schaltung des Regelknopfes im vorderen Gehäusebereich in eine der Regelstellungen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

■ Aufbau

Das Reglergehäuse ist aus dem nichtbrennbaren thermoplastischen Kunststoff hergestellt. Der Drehzahlregler hat fünf Drehzahlregelstellungen mit der Ausgangsspannung 110 V – 130 V – 160 V – 190 V – 230 V. Der Drehzahlregler ist mit dem Ein-/Aus-Taster mit einer Anzeigelampe, dem Drehzahlwechselknopf und der Alarmlampe ausgestattet. Der Drehzahlregler verfügt über eine eingebaute Motorschutzeinrichtung, welche die Stromversorgung unterbricht, sobald das

Temperurrelais, das im Elektromotor des Ventilators eingebaut ist, ausgelöst wird. Die Wiedereinschaltung erfolgt erst, wenn die Motortemperatur dem Betriebswert entspricht.

Zusätzliche Funktionen des Drehzahlreglers:

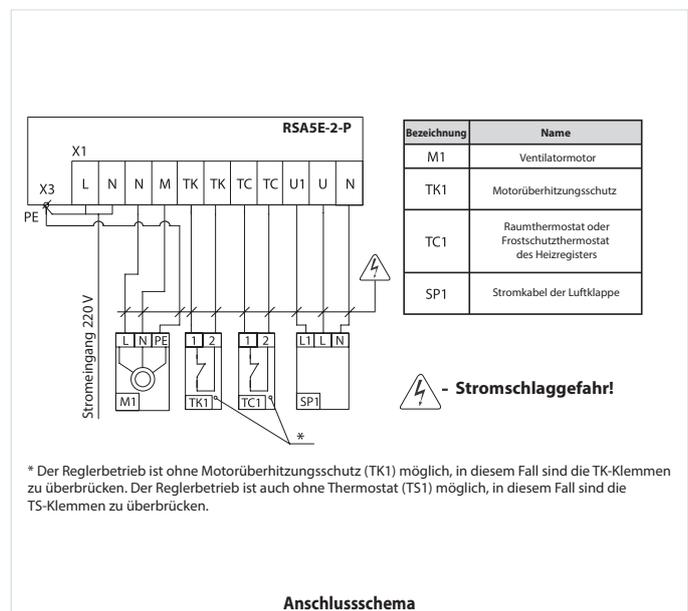
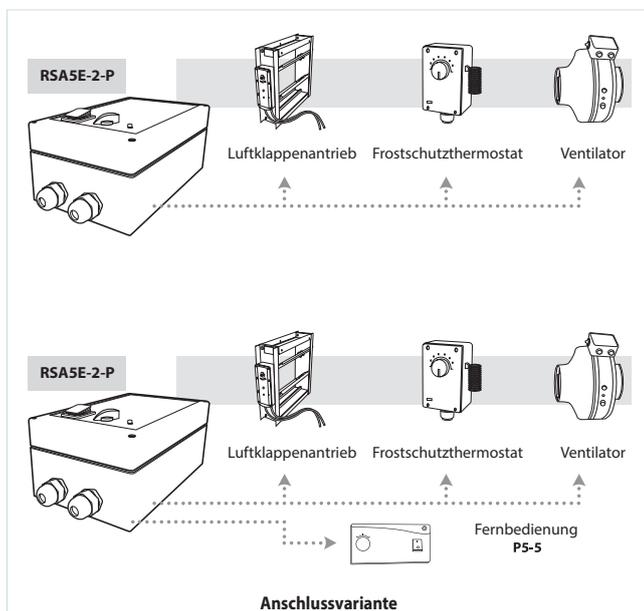
- Anschlussklemmen des Raumthermostats bzw. des Frostschutzthermostats (bei Unterbrechung des Stromkreises wird die Spannungsversorgung des Ventilatormotors unterbrochen);
- Klemmen (230 V, max 2A) zum Anschluss und der Steuerung externer Geräte (z.B. Luftklappenantrieb);
- ggf. Anschluss des externen Drehzahlschalters (siehe Anschlussvarianten).

■ Montage

Montage im Innenbereich. Bei der Montage ist die freie Luftzirkulation zur Kühlung der Innenkreise zu sichern.

Technische Daten

	RSA5E-2-P
Netzspannung 50 Hz, V	1~230
Nennlaststrom, A	2,0
Außenabmessungen AxBxC, mm	222x120x100
Max. Umgebungstemperatur, °C	40
Schutzart	IP54
Gewicht, kg	3,1



Einphasen-Drehzahlregler RSA5E-...-M



Dank der Drehzahlregelung kann nicht nur ein optimaler Lüftungsbetrieb für Wohlfühlklima in Räumlichkeiten mit variabler Personenzahl eingestellt, sondern auch der Stromverbrauch für Belüftungszwecke wesentlich reduziert werden.

Verwendungszweck

Drehzahlregelung von Einphasen-Ventilatoren durch stufenweise Drehzahlregelung der Elektromotoren. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Aufbau und Steuerung

Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl. Der Regler hat fünf Lüftungsstufen mit der Ausgangsspannung 110 V – 130 V – 160 V – 190 V – 230 V (für RSA5E-10-M und RSA5E-13-M – 110 V – 140 V – 170 V – 190 V – 230 V). Der Regler ist mit einer Betriebsanzeigelampe und einem Drehzahlregelknopf ausgestattet.

Schutzart

Der Drehzahlregler verfügt über eine eingebaute Motorschutzeinrichtung, welche die Stromversorgung unterbricht, sobald das Temperaturrelais, das

im Ventilatormotor eingebaut ist, ausgelöst wird. Die Wiedereinschaltung erfolgt erst, wenn die Motortemperatur dem Betriebswert entspricht.

Extra Funktionen des Reglers:

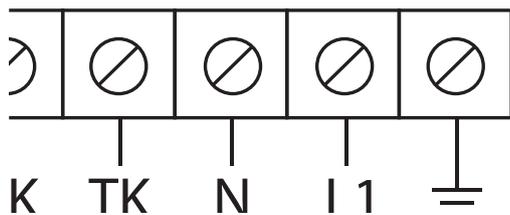
- Anschlussklemmen des Raumthermostats bzw. des Frostschutzthermostats (bei Unterbrechung des Stromkreises wird die Spannungsversorgung des Ventilatormotors unterbrochen), außer RSA5E-10-M und RSA5E-13-M.
- Klemmen (230 V, max 2 A/3 A/4 A) zum Anschluss und der Steuerung von externen Anlagen (z.B. Luftklappenantrieb).
- ggf. Anschluss des externen Bedienungsfeldes der Drehzahlregelung (siehe Anschlussvarianten), außer RSA5E-10-M und RSA5E-13-M.

Montage

Montage im Innenbereich. Bei der Montage ist die freie Luftzirkulation zur Kühlung der Innenkreise zu sichern.

Technische Daten

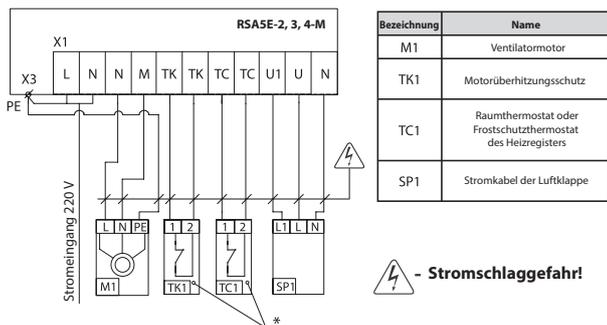
	RSA5E-2-M	RSA5E-3-M	RSA5E-4-M	RSA5E-10-M	RSA5E-13-M
Netzspannung 50(60) Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230
Nennlaststrom, A	2	3	4	10	13
Außenabmessungen AxBxC, mm	226x144x120	241x164x138	241x184x132	325x300x185	325x300x185
Max. Umgebungstemperatur, °C	40	40	40	35	35
Schutzart	IP21	IP21	IP21	IP54	IP54
Gewicht, kg	3,4	4,1	4,5	13,2	17,4



Anschlusschema

Anschluss und Verbindungen RSA5E-10-M, RSA5E-13-M

- L Versorgungsspannung (230 VAC/50-60 Hz)
- N Stromversorgung, neutral
- L1 Nicht einstellbarer Ausgang
- N Einstellbarer Motorausgang, neutral
- U Einstellbarer Motorausgang, Linie
- TK TK-Steuerung zum Wärmeschutz von Motoren
- Pe Erdungsklemme



Bezeichnung	Name
M1	Ventilatormotor
TK1	Motorüberhitzungsschutz
TC1	Raumthermostat oder Frostschutzthermostat des Heizreglers
SP1	Stromkabel der Luftklappe

- Stromschlaggefahr!

* Der Reglerbetrieb ist ohne Motorüberhitzungsschutz (TK1) möglich, in diesem Fall sind die TK-Klemmen zu überbrücken. Der Reglerbetrieb ist auch ohne Thermostat (TS1) möglich, in diesem Fall sind die TS-Klemmen zu überbrücken.

Anschlusschema

Einphasen-Drehzahlregler RSA5E-...-T



Verwendungszweck

Drehzahlregelung von Einphasen-Ventilatoren durch eine stufenweise Drehzahlregelung der Elektromotoren. Der Drehzahlregler hat fünf Drehzahlregelstellungen. Die Regelung erfolgt durch die Schaltung des Regelknopfes im vorderen Gehäusebereich in eine der Regelstellungen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Aufbau und Steuerung

Das Reglergehäuse ist aus dem nichtbrennbaren thermoplastischen Kunststoff hergestellt. Der Regler hat fünf Lüftungsstufen mit der Ausgangsspannung 110V – 140V – 170V – 190V – 230V. 80V-Ausgang ist verfügbar, aber standardmäßig nicht angeschlossen. Es ist möglich, die Ausgangsspannung zu ändern, indem

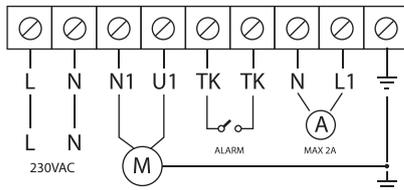
man die interne Verbindung ändert. Der Regler ist mit einem Drehzahlregelknopf, einer Betriebsanzeigelampe ausgestattet. Der Drehzahlregler hat eine eingebaute Motorschutzeinrichtung, welche die Stromversorgung unterbricht, wenn die Temperaturrelais, die im Elektromotor des Ventilators eingebaut sind, ausgelöst werden. Die Wiedereinschaltung erfolgt erst, wenn die Motortemperatur dem Betriebswert entspricht. Zusätzlich hat der Regler die Klemmen (230 V, max 2 A) zum Anschluss und der Steuerung externer Geräte (z.B. Luftklappenantrieb).

Montage

Montage im Innenbereich. Bei der Montage ist die freie Luftzirkulation zur Kühlung der Innenkreise zu sichern. Die Betriebsstellung des Reglers ist vertikal. Der Regler darf über den Heizgeräten und in Bereichen mit der schlechten Luftkonvektion nicht aufgestellt werden.

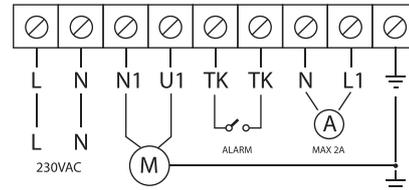
Technische Daten

	RSA5E-1,5-T	RSA5E-3,5-T	RSA5E-5,0-T	RSA5E-7,5-T
Netzspannung 50(60) Hz, V	1~230	1~230	1~230	1~230
Nennlaststrom, A	1,5	3,5	5,0	7,5
Außenabmessungen AxBxC, mm	205x115x100	255x170x140	255x170x140	305x200x140
Max. Umgebungstemperatur, °C	-20...+35	-20...+35	-20...+35	-20...+35
Schutzart	IP54	IP54	IP54	IP54



Anschluss und Verbindungen RSA5E 1,5-T

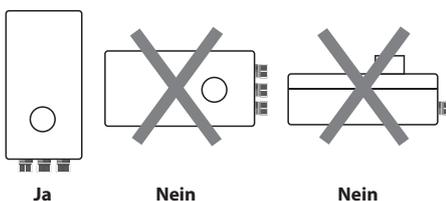
- Pe Erdungsklemme
- L Versorgungsspannung (230 VAC/50-60 Hz)
- N Stromversorgung, neutral
- N1 Nicht einstellbarer Ausgang, neutral
- L1 Nicht einstellbarer Ausgang
- U Einstellbarer Motorausgang, Linie
- N Einstellbarer Motorausgang, neutral
- TK TK-Steuerung zum Wärmeschutz von Motoren



Anschluss und Verbindungen RSA5E 3,5; 5,0; 7,5-T

- L Versorgungsspannung (230 VAC/50-60 Hz)
- N Stromversorgung, neutral
- L1 Nicht einstellbarer Ausgang
- N Einstellbarer Motorausgang, neutral
- U Einstellbarer Motorausgang, Linie
- TK TK-Steuerung zum Wärmeschutz von Motoren
- Pe Erdungsklemme

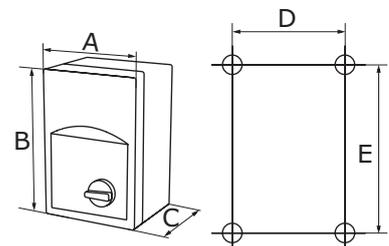
Anschlusschema



Betriebsstellung des Geräts

	A	B	C	D	E
RSA5E-1,5-T	115	205	100	98	140
RSA5E-3,5-T	170	255	140	155	194
RSA5E-5,0-T	170	255	140	155	194
RSA5E-7,5-T	200	305	140	183	236

Außenabmessungen, mm



Dreiphasen-Drehzahlregler RSA5D-...-T



Verwendungszweck

Drehzahlregelung von Dreiphasen-Ventilatoren durch stufenweise Drehzahlregelung der Elektromotoren. Der Drehzahlregler hat fünf Drehzahlregelstellungen. Die Regelung erfolgt durch die Schaltung des Regelknopfes im vorderen Gehäusebereich in eine der Regelstellungen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Aufbau und Steuerung

Das Reglergehäuse ist aus dem nichtbrennbaren thermoplastischen Kunststoff hergestellt. Der Regler hat fünf Drehzahlregelstellungen mit der Ausgangsspannung 90 V – 150 V – 200 V – 280 V – 400 V. Der Drehzahlregler ist mit einem Drehzahlwechselknopf, der Anzeigelampe und

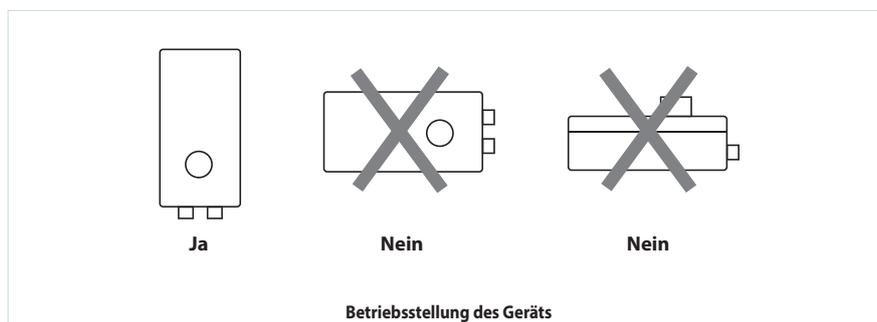
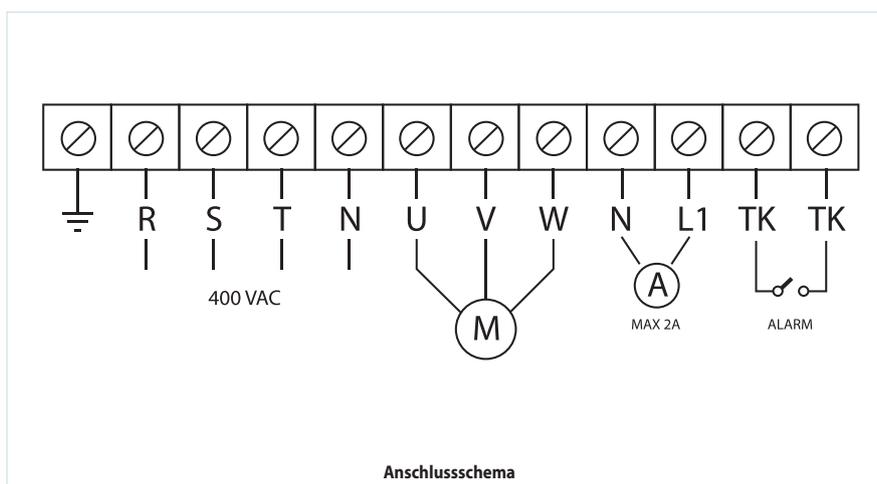
der Alarmlampe ausgestattet. Der Drehzahlregler hat eine eingebaute Motorschutzeinrichtung, welche die Stromversorgung unterbricht, wenn die Temperaturrelais, die im Elektromotor des Ventilators eingebaut sind, ausgelöst werden. Die Wiedereinschaltung erfolgt erst, wenn die Motortemperatur dem Betriebswert entspricht. Zusätzlich hat der Drehzahlregler die Klemmen (230 V, max 2 A) zum Anschluss und der Steuerung externer Geräte (z.B. Luftklappenantrieb).

Montage

Montage im Innenbereich. Bei der Montage ist die freie Luftzirkulation zur Kühlung der Innenkreise zu sichern. Die Betriebsstellung des Reglers ist vertikal. Der Regler darf über den Heizgeräten und in Bereichen mit der schlechten Luftkonvektion nicht aufgestellt werden.

Technische Daten

	RSA5D-1,5-T	RSA5D-3,5-T
Netzspannung 50 Hz, V	3~400	3~400
Nennlaststrom, A	1,5	3,5
Außenabmessungen AxBxC, mm	305x200x180	305x200x180
Max. Umgebungstemperatur, °C	+5...+35	+5...+35
Schutzart	IP44	IP44



Dreiphasen-Drehzahlregler RSA5D-...-M



Verwendungszweck

Drehzahlregelung von Dreiphasen-Ventilatoren durch stufenweise Drehzahlregelung der Elektromotoren. Der Regler hat fünf Drehzahlregelstellungen. Die Regelung erfolgt durch Schaltung des Regelknopfes im Vorderteil des Gehäuses in eine der fünf Regelstellungen. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird.

Aufbau und Steuerung

Das Reglergehäuse ist aus dem nichtbrennbaren thermoplastischen Kunststoff hergestellt. Der Regler hat fünf Drehzahlregelstellungen mit der Ausgangsspannung 130 V – 180 V – 230 V – 300 V – 400 V. Der Regler ist mit einem Drehzahlwechselknopf, der

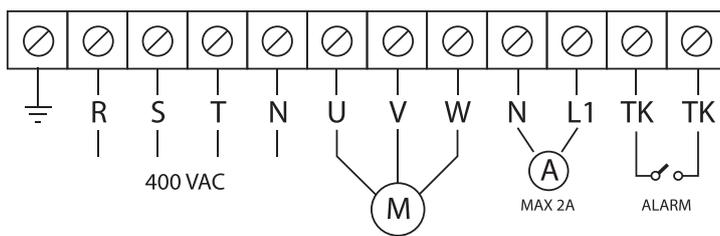
Anzeigelampe. Der Regler hat eine eingebaute Motorschutzeinrichtung, welche die Stromversorgung unterbricht, wenn die Temperaturelasmuschutzrelais, die im Elektromotor des Ventilators eingebaut sind, ausgelöst werden. Die Wiedereinschaltung erfolgt erst, wenn die Motortemperatur dem Betriebswert entspricht. Als Zusatzfunktion verfügt der Regler über Klemmen (230 V, max. 2 A) zum Anschluss externer Geräte (z.B. Luftklappenantriebe).

Montage

Der Regler ist zur Montage im Innenbereich geeignet. Bei der Montage ist die freie Luftzirkulation zur Kühlung der Innenkreise zu sichern. Die Betriebsstellung des Reglers ist vertikal. Der Regler darf über den Heizgeräten und in Bereichen mit der schlechten Luftkonvektion nicht aufgestellt werden.

Technische Daten

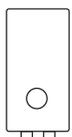
	RSA5D-1,5-M	RSA5D-2,5-M	RSA5D-5,0-M	RSA5D-8,0-M	RSA5D-11,0-M	RSA5D-12,0-M
Netzspannung 50(60) Hz, V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Nennlaststrom, A	1,5	2,5	6,0	8,0	11,0	12,0
Außenabmessungen AxBxC, mm	325x300x185	325x300x185	425x300x235	425x300x235	430x400x235	425x300x250
Max. Umgebungstemperatur, °C	-20...+35	-20...+35	-20...+35	-20...+35	-20...+35	+5...+35
Schutzart	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP44



Anschlusschema

Anschluss und Verbindungen

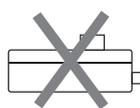
Pe	Erdungsklemmen
R	
S	Stromversorgung 3 x 400 VAC/50-60 Hz
T	
N	Neutral
L1	Nicht einstellbarer Ausgang, Linie (230 VAC/50-60 Hz/2 A)
U	
V	Einstellbarer Ausgang für Motoranschluss
W	
TK	TK-Steuerung zum Wärmeschutz von Motoren



Ja



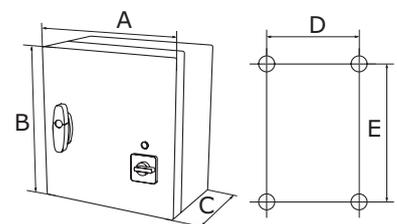
Nein



Nein

Betriebsstellung des Geräts

	A	B	C	D	E
RSA5D-1,5-M	300	325	185	255	255
RSA5D-2,5-M	300	325	185	255	255
RSA5D-5,0-M	300	425	235	255	355
RSA5D-8,0-M	300	425	235	255	355
RSA5D-11,0-M	400	430	235	355	355
RSA5D-12,0-M	400	430	235	355	355



Außenabmessungen, mm

Temperaturregler
RT-10



■ **Verwendungszweck**

Kontrolle der im Raum eingestellten Temperatur sowie Steuerung der Lüftungs-, Heiz- und Klimaanlage.

■ **Aufbau und Steuerung**

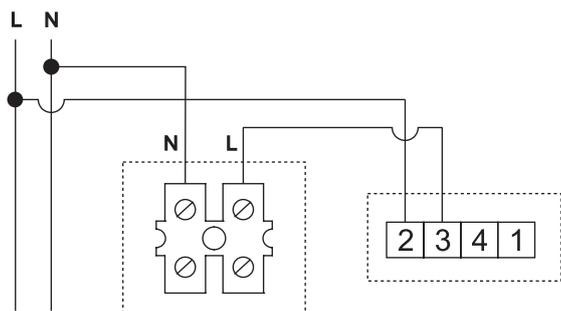
Das Gehäuse ist aus dem Qualitätskunststoff hergestellt. Bei der Senkung bzw. der Erhöhung der Messtemperatur dem Sollwert gegenüber schaltet der Thermostat die Kontakte ab- bzw. ein (die Funktionsweise wird beim Anschluss eingestellt).
Temperaturregelbereich: von +10 bis +30 °C.

■ **Montage**

AP-Montage im Innenbereich. Die empfohlene Montagehöhe ist 1,5 m vom Boden. Der Temperaturregler darf nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Heiz- und Kühlgeräten aufgestellt werden.

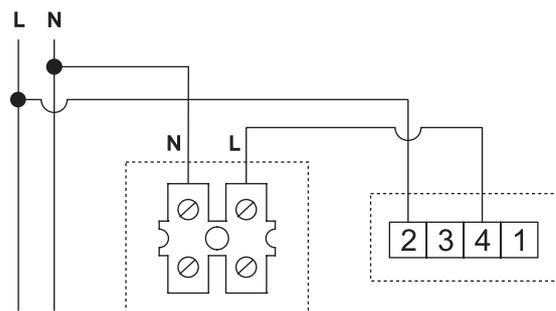
Technische Daten

	RT-10
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230
Außenabmessungen AxBxC, mm	84x84x35
Max. Umgebungstemperatur, °C	40
Schutzart	IP40
Hysterese, °C	0,5...1,0



Der Ventilator läuft bis zur Erreichung der im Thermostat vorgegebenen Einstelltemperatur

Abb. 1



Der Ventilator läuft ab der Erreichung der im Thermostat vorgegebenen Einstelltemperatur

Abb. 2

Anschlussvariante

Zum Schaltbild Abb. 1

- Max Stromlast 10 A;
- Max induktive Last 3 A.

Zum Schaltbild Abb. 2

- Max Stromlast 6 A;
- Max induktive Last 2 A.

Temperaturregler
TST-1-300
TSTD-1-300



■ **Verwendungszweck**

Temperaturregelung von Belüftungs-, Heiz- und Klimaanlage. Ggf. Steuerung von Ventilatoren und Fan-Coil-Unit-Ventilen, den Luftheizgeräten mit Drei-Geschwindigkeits-Ventilatoren mit der Spannung von 230 V. Automatische Regelung der Heiz- bzw. Kühlungsintensität.

■ **Aufbau und Steuerung**

Programmierbarer Thermostat mit einem Touch-Screen. Bedienungsfreundlich. Komplett kompatibel. Präzise Steuerung. Unter der Bedienerchnittstelle versteht man ein einfaches, anwenderfreundliches Menü des LCD-Displays. Im Gehäuse des Bedienungspultes, das aus dem Kunststoff hergestellt ist, ist ein Temperatursensor integriert. Auf dem Display werden die aktuelle Raumlufttemperatur, die vorgegebene Betriebsart (Kühlung, Heizung bzw. Automatik), die eingestellte

Ventilatorumdrehzahl angezeigt. Die Ventilatorumdrehzahl kann manuell eingestellt werden. Ggf. automatische Drehzahlregelung (schnell/ mittelschnell/ langsam) je nach der Lufttemperatur im Raum ist möglich.

- ▶ Dank der Beleuchtung des Displays kann der Temperaturregler bei schlechten Beleuchtungsverhältnissen eingesetzt werden.
- ▶ Temperaturbetrieb mit der Genauigkeit von bis zu 1 °C.
- ▶ Erhaltung der Bedienerinstellungen bei der Spannungsversorgung.
- ▶ Das Modell TSTD-1-300 ist mit der Fernbedienung ausgestattet.

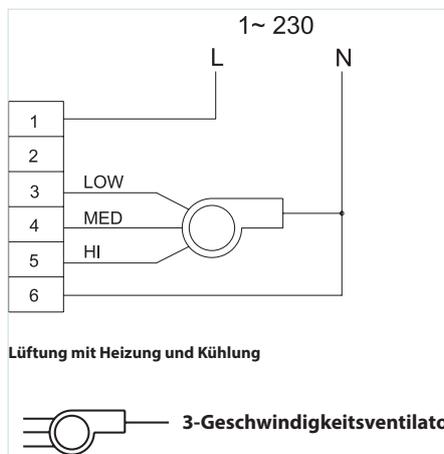
■ **Montage**

UP-Montage im Innenbereich. Die empfohlene Montagehöhe ist 1,5 m vom Boden. Der Temperaturregler darf nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Heiz- und Kühlgeräten aufgestellt werden.

Technische Daten

	TST-1-300	TSTD-1-300
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230
Nennlaststrom, A	1 (0,6 A)	1 (0,6 A)
Lüftungsstufen	3	3
Temperaturregelbereich, °C	+10...+30	+10...+30
Max. Umgebungstemperatur, °C	40	40
Schutzart	IP40	IP40
Verfügbarkeit der Fernbedienung	Nein	Ja

Anschlussvariante



Temperaturregler
RTS-1- 400
RTSD-1- 400



■ **Verwendungszweck**

Temperaturregelung von Lüftungs-, Heiz- und Klimaanlage. Ggf. Steuerung von Ventilatoren und Fan-Coil-Unit-Ventilen, den Luftheizgeräten mit Drei-Geschwindigkeits-Ventilatoren 230 V. Automatische Regelung der Heiz- bzw. Kühlungsintensität.

■ **Aufbau und Steuerung**

Im Gehäuse des Kunststoff-Bedienungspultes ist ein Temperatursensor integriert. In die Frontplatte sind das digitale LCD-Display mit der Beleuchtung und die Bedienungstasten integriert. Auf dem Display werden die aktuelle und die eingestellte Raumlufttemperatur, die eingestellte Ventilatorzahl sowie eine vorgegebene Betriebsart (Kühlung, Heizung bzw. Auto) angezeigt. Die Ventilatorzahl kann manuell, mit Steuertasten eingestellt werden. Automatische dreistufige Drehzahlregelung (niedrig/ mittel/ hoch je nach der Raumlufttem-

peratur ist optional möglich.

- ▶ Dank der Beleuchtung des Displays kann der Temperaturregler bei schlechten Beleuchtungsverhältnissen eingesetzt werden.
- ▶ Temperaturkontrolle mit der Genauigkeit bis 1 °C.
- ▶ Erhaltung der Bedieneinstellungen beim Stromausfall.
- ▶ Das Modell RSTD-1-300 ist mit einer Fernbedienung ausgestattet.
- ▶ Nachtbetrieb (siehe unten Funktion im Nachtbetrieb).

■ **Montage**

UP-Wandmontage im Innenbereich. Die empfohlene Montagehöhe ist 1,5 m über dem Boden. Der Temperaturregler darf nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Heiz- und Kühlgeräten installiert werden. UP-Montage im Innenbereich in der UP-Abzweigdose MKV-1 (separate Bestellung).

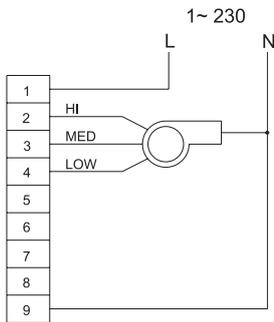
Technische Daten

	RTS-1-400	RTSD-1-400
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230
Nennlaststrom, A	2,0	2,0
Lüftungsstufen	3	3
Temperaturregelbereich, °C	+10...+30	+10...+30
Außenabmessungen AxBxC, mm	88x88x51	88x88x51
Max. Umgebungstemperatur, °C	40	40
Schutzart	IP40	IP40
Verfügbarkeit der Fernbedienung	Nein	Ja

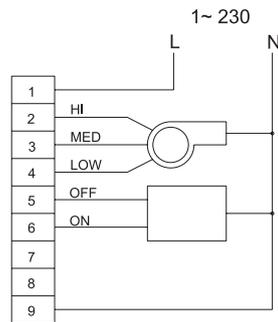
FUNKTIONSWEISE IM NACHTBETRIEB

- ▶ **Funktionieren des Temperaturreglers im Heizbetrieb:** 30 Minuten nach der Freischaltung des Nachtbetriebes wird die Raumtemperatur automatisch um 1 °C reduziert und in einer Stunde noch um weiteren 1 °C. In einer weiteren Stunde sinkt die Temperatur um weiteren 1 °C und wird in diesem Bereich innerhalb von weiteren 5 Stunden erhalten. Nach der Ausschaltung des Zeitschalters erreicht die Temperatur den Ausgangswert automatisch.
- ▶ **Funktionieren des Temperaturreglers im Kühlbetrieb:** 30 Minuten nach der Freischaltung des Nachtbetriebes wird die Raumtemperatur automatisch um 1 °C erhöht, in einer Stunde – um weiteren 1 °C. In einer weiteren Stunde steigt die Temperatur um weiteren 1 °C und wird in diesem Bereich innerhalb von weiteren 6 Stunden erhalten. Nach der Ausschaltung des Zeitschalters erreicht die Lufttemperatur den Ausgangswert automatisch.

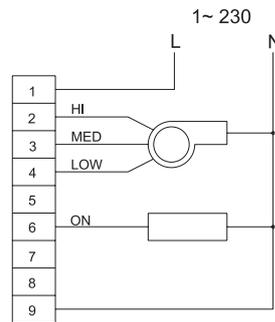
Anschlussvariante des Temperaturreglers



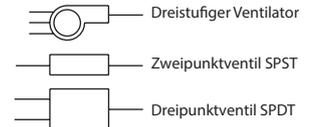
Lüftung mit Heizung und Kühlung



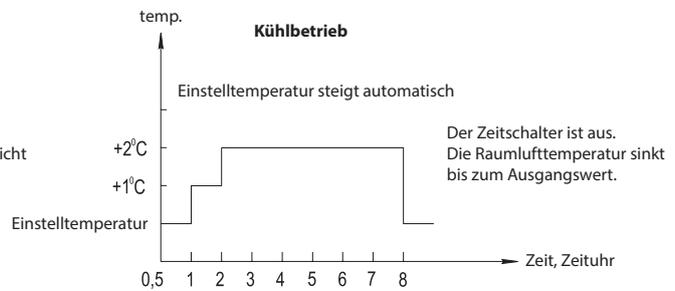
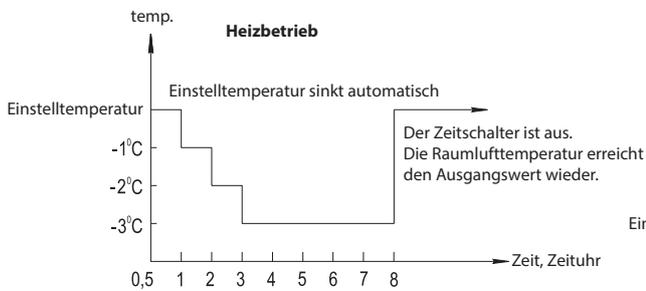
Lüftung mit Heizung und Kühlung
Dreileitsystem der Ventile SPDT



Lüftung mit Heizung und Kühlung
Zweileitsystem der Ventile SPDT



Funktion im Nachtbetrieb



UP-ABZWEIGDOSE



MKV-1

Sensor Drehzahlwechsler
SP3-1



■ **Verwendungszweck**

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung der mehrstufigen Ventilatoren.

■ **Aufbau und Steuerung**

Kunststoffgehäuse mit einem sensitiven Touchpad mit drei Tasten zur Drehzahlumschaltung. Das Touchpad ist aus dem Glas hergestellt. Die Einschaltung der jeweiligen Drehzahl eines Lüftungsgeräts, das an den Schalter angeschlossen ist, erfolgt mit der entsprechend

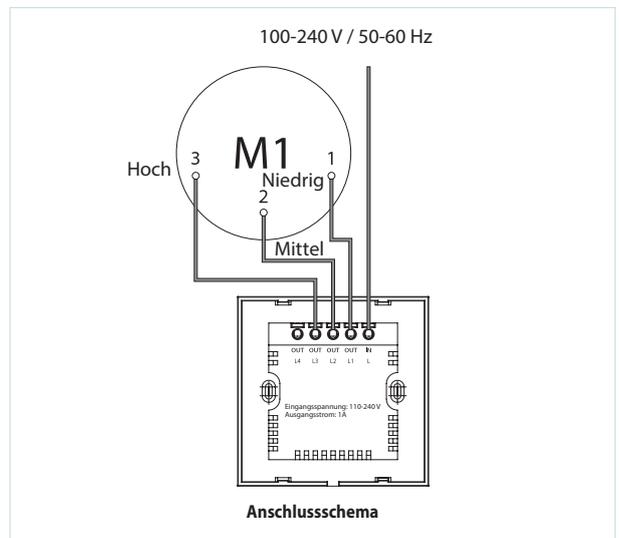
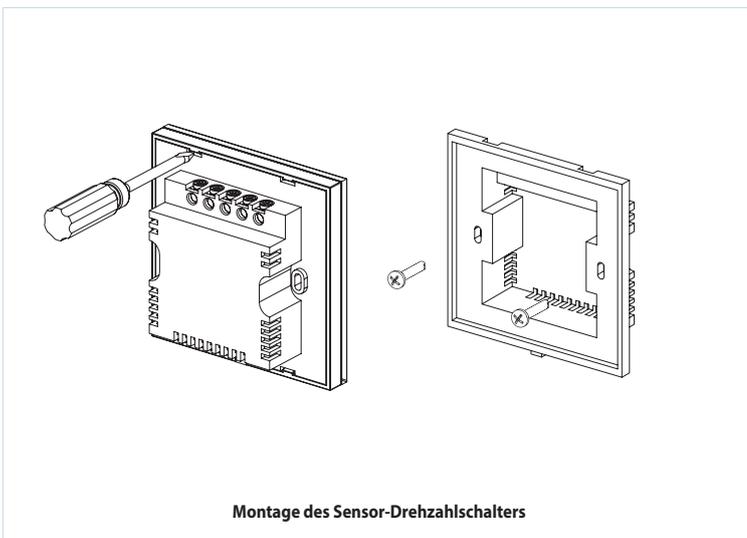
markierten Taste. Die Ausschaltung erfolgt durch die erneute Berührung der Taste aktueller Geschwindigkeit. Die Taste, die der eingeschalteten Geschwindigkeit entspricht, wird blau beleuchtet.

■ **Montage**

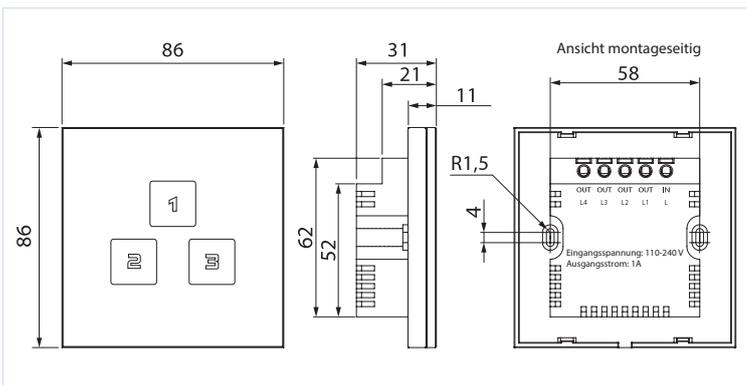
Der Drehzahlwechsler ist entweder für AP-Montage in der AP-Abzweigdose MKN-5 (wird optional geliefert) oder für UP-Montage in der UP-Abzweigdose MKV-1 (im Lieferumfang enthalten) im Innenbereich konstruiert.

Technische Daten

	SP3-1
Netzspannung 50/60 Hz, V	110-240
Max Laststrom, A	1
Kabelquerschnitt	von 0,35 zu 1 mm ²
Temperaturbereich, °C	von -10 zu +45
Feuchtigkeitsbereich	von 5% zu 80% (ohne Kondensatbildung)
Lebensdauer	100 000 Schaltungen
Schutzart	IP30
Gewicht, kg	0,138



Außenabmessungen



ABZWEIGDOSE FÜR AUFPUTZ-MONTAGE



MEHRSTUFIGE DREHZAHLSCHALTER

Drehzahlschalter
P2-1-300
P3-1-300



■ **Verwendungszweck**

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung der mehrstufigen Ventilatoren.

■ **Aufbau und Steuerung**

Kunststoffgehäuse. Direkte Drehzahlumschaltung des Ventilators (Schaltbild 1 und 3), Einschaltung und Steuerung des Ventilators gemeinsam mit der Raumbeleuchtung (Schaltbild 2 und 4).

■ **Montage**

AP-Montage im Innenbereich in der UP-Abzweigdose MKV-2 (Sonderzubehör). Montage in den runden Standard-Abzweig Dosen ist ebenfalls möglich.

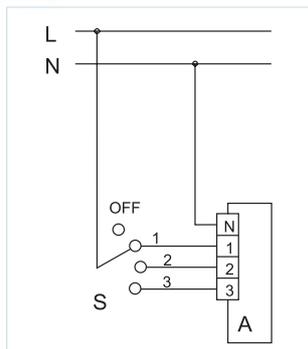
Technische Daten

	P2-1-300	P3-1-300
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230
Nennlaststrom, A	3,0	3,0
Lüftungsstufen	2	3
Außenabmessungen AxBxC, mm	88x88x51	88x88x51
Max. Umgebungstemperatur, °C	40	40
Schutzart	IP40	IP40
Gewicht, kg	0,13	0,13

ANSCHLUSSVARIANTE

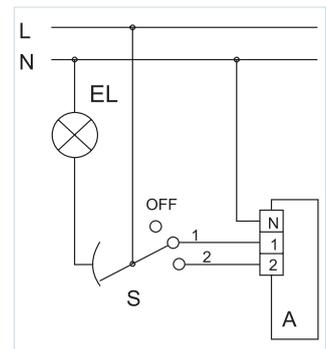
Schaltbild 1

Mit Hilfe des externen Drehzahlschalters S (z.B., P3-1-300) kann der Ventilator in eine der drei zur Verfügung stehenden Drehzahlstufen eingeschaltet bzw. ausgeschaltet werden.



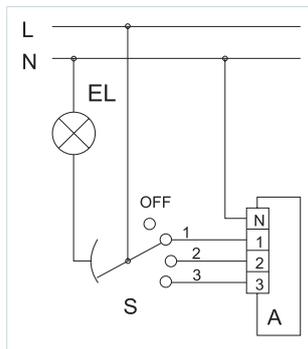
Schaltbild 4

Mit Hilfe des externen Drehzahlschalters S (z.B., P2-1-300) kann der Ventilator in eine der zwei zur Verfügung stehenden Drehzahlstufen eingeschaltet werden. Synchron dabei wird die Raumbeleuchtung parallel eingeschaltet, bzw. ausgeschaltet werden, dabei wird die Raumbeleuchtung parallel ausgeschaltet. Der Ventilator lässt sich ohne Beleuchtung nicht einschalten und umgekehrt.



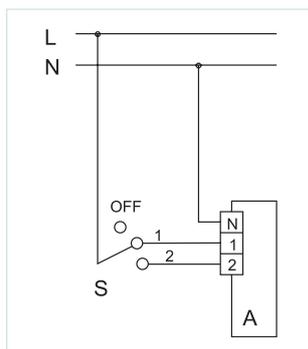
Schaltbild 2

Mit Hilfe des externen Drehzahlschalters S (z.B., P3-1-300) kann der Ventilator in eine der drei zur Verfügung stehenden Drehzahlstufen eingeschaltet werden, dabei wird die Raumbeleuchtung parallel eingeschaltet, bzw. ausgeschaltet werden, dabei wird die Raumbeleuchtung parallel ausgeschaltet. Der Ventilator lässt sich ohne Beleuchtung nicht einschalten und umgekehrt.



Schaltbild 3

Mit Hilfe des externen Drehzahlschalters S (z.B., P2-1-300) kann der Ventilator in eine der zwei zur Verfügung stehenden Drehzahlstufen eingeschaltet bzw. ausgeschaltet werden.



ABZWEIGDOSE FÜR UNTERPUTZ-MONTAGE



MKV-2

Drehzahl­schalter
P2-5,0 N(V)
P3-5,0 N(V)
P5-5,0 N(V)



■ **Verwendungszweck**

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlregelung der mehrstufigen Ventilatoren.

eine externe Drehzahlregel­tafel für mehrstufige Trafo­Drehzahl­regler (z.B. P5-5,0 für fünfstufige Trafo­Drehzahl­regler) ist ebenfalls möglich.

■ **Aufbau und Steuerung**

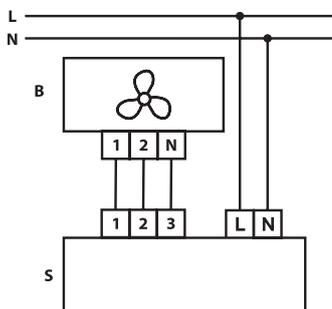
Das Gehäuse des Schalters ist aus dem Kunststoff hergestellt und mit dem Ein-/Aus-Taster mit der Anzeigelampe ausgestattet. Direkte Drehzahlumschaltung des Ventilators, Einsatz als

■ **Montage**

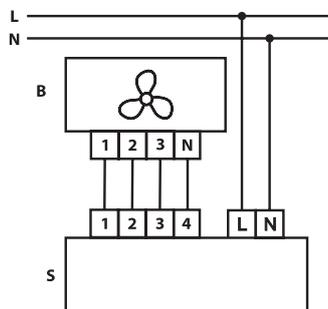
Montage im Innenbereich. Dank des Gehäuseaufbaus ist die AP- modifikation N) sowohl die UP-Montage modifikation V) möglich.

Technische Daten

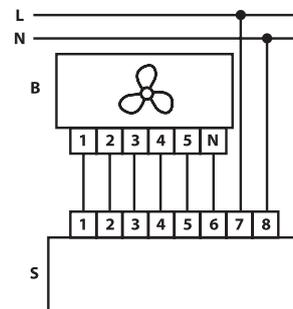
	P2-5,0	P3-5,0	P5-5,0
Netzspannung 50 Hz, V	1~230	1~230	1~230
Nennlaststrom, A	5,0	5,0	5,0
Lüftungsstufen	2	3	5
Außenabmessungen AxBxC, mm	162x80x70	162x80x70	162x80x70
Max. Umgebungstemperatur, °C	40	40	40
Schutzart	IP40	IP40	IP40
Gewicht, kg	0,25	0,25	0,25



P2-5,0 N(V)



P3-5,0 N(V)



P5-5,0 N(V)

B – Ventilator;
 S – Drehzahl­schalter

Anschlussvariante

Drehzahlregler P2-10



Verwendungszweck

Ein-/Ausschaltung und Drehzahlreglung der mehrstufigen Ventilatoren.

Aufbau und Steuerung

Das Gehäuse der Drehzahlregler ist aus unbrennbarem und schlagfestem ABS-Kunststoff hergestellt. Ein-/Aus-Taster und 2-Stufen-Schalttaste.

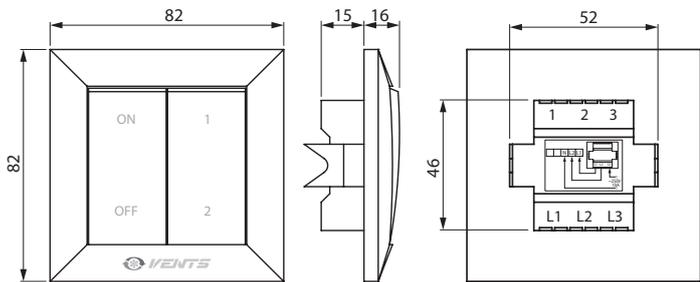
Montage

Montage im Innenbereich. UP-Wandmontage in einer Abzweigdose und Befestigung mit Schrauben oder Spreizkrallen. Eine Abzweigdose und Befestigungsstücke sind nicht im Lieferumfang enthalten.

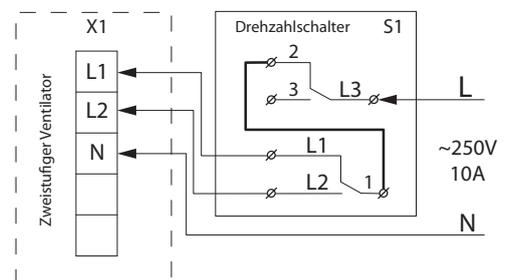
Technische Daten:

Max. Netzspannung, V	250
Max. Laststrom, A	10
Kabelquerschnitt, mm ²	von 0,35 bis zu 0,75
Temperaturbereich, °C	von -10 bis zu +45
Feuchtigkeitsbereich, %	5 – 80 (ohne Kondensatbildung)
Lebensdauer	1 000 000 Schaltungen
Schutzart	IP40
Gewicht, kg	0,098

Außenabmessungen, mm:

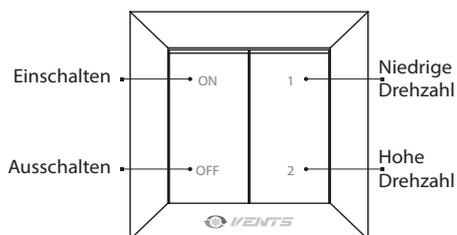


Anschlusschema



Steuerung des Drehzahlreglers:

Steuerung: Ein-/Ausschalten und Drehzahlreglung mit Hilfe der Schalttasten.



ABZWEIGDOSEN



Drehzahlregler
R-1/010



■ **Verwendungszweck**

Stufenlose Drehzahlregelung des EC-Motor-getriebenen Ventilators mit dem Steuereingang 0-10 V.

■ **Aufbau und Steuerung**

Kunststoffgehäuse. Die Ein-/Ausschaltung erfolgt durch die Regelknopfdrehung. Die Regelung erfolgt vom Mindestwert bis zum Höchstwert.

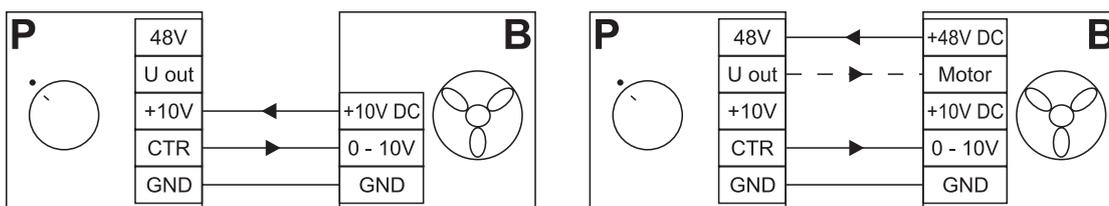
■ **Montage**

Der Drehzahlregler ist entweder für AP-Montage in der AP-Abzweigdose MKN-3 oder für UP-Montage in der UP-Abzweigdose MKV-4 (wird optional geliefert) im Innenbereich konstruiert. Montage in den runden Standard-Abzweig Dosen ist ebenfalls möglich.

Technische Daten

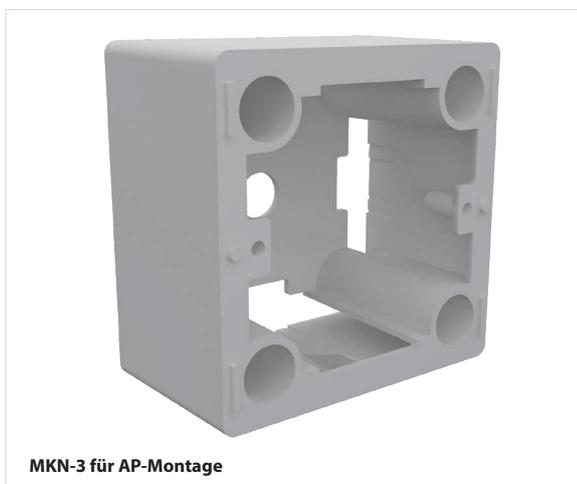
	R-1/010
Versorgungsspannung, V	10-48V DC
Steuersignal, V	0-10
Max Stromaufnahme, mA	5
Außenabmessungen AxBxC, mm	78x78x63
Max. Umgebungstemperatur, °C	35
Schutzart	IP40
Gewicht, kg	0,12

Bezeichnung im Schaltbild:
B – Ventilator;
P – R-1/010 Drehzahlregler



Anschlusschema

ABZWEIGDOSEN



MKN-3 für AP-Montage



MKV-4 für UP-Montage

Elektromechanische Hygrostate HR-S



■ Verwendungszweck

Der Hygrostat ist für die Befeuchtungs- und/oder Entfeuchtungsregelung in Lüftungs-, Klima- und Heizsystemen ausgelegt. Er kann auch als Alarmgerät eingesetzt werden, wenn die Feuchtigkeit einen voreingestellten Wert über- oder unterschreitet.

■ Aufbau

Der einstufige Hygrostat HR-S enthält ein synthetisches Element als Fühlermaterial.

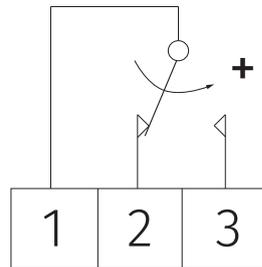
■ Montage

Der Hygrostat ist für die Innenraummontage vorgesehen und wird an der Wand-Oberfläche montiert.

Technische Daten

Umschaltkontakt	250 V AC, 5 A
Feuchtigkeit, %	20-90 %
Gehäusematerial	Polycarbonat
Temperaturbereich, °C	0-40
Montage	Wand-Aufputzmontage
Schutzart	IP30
Abmessungen, mm	86x86x30

Anschlussschema des Hygrostats



Befeuchtung
Entfeuchtung

Schließer zwischen Klemmen 1 und 2
Schließer zwischen Klemmen 1 und 3

DPWC11200-Serie



■ Eigenschaften

Der DPWC Feuchtigkeitsensor dient der Befeuchtungsregelung in Lüftungs-, Klima und Heizsystemen.

■ Aufbau

Der Temperatur- und Feuchtigkeitsensor DPWC11200 hat 2 Analogausgänge: 0-10 V und 4-20 mA. Der Analogausgang ermöglicht eine stufenlose Drehzahlregelung des Ventilators (hierfür wird ein Ventilator mit einem EC-Motor oder ein zusätzlicher Ventilator mit einem EC-Motor oder ein zusätzlicher Ventilator mit einem EC-Motor oder ein zusätzlicher Ventilator mit einem EC-Motor benötigt). Bei der stufenlosen Regelung wird die Geschwindigkeit proportional zur Luftfeuchtigkeit gesteuert.

■ Montage

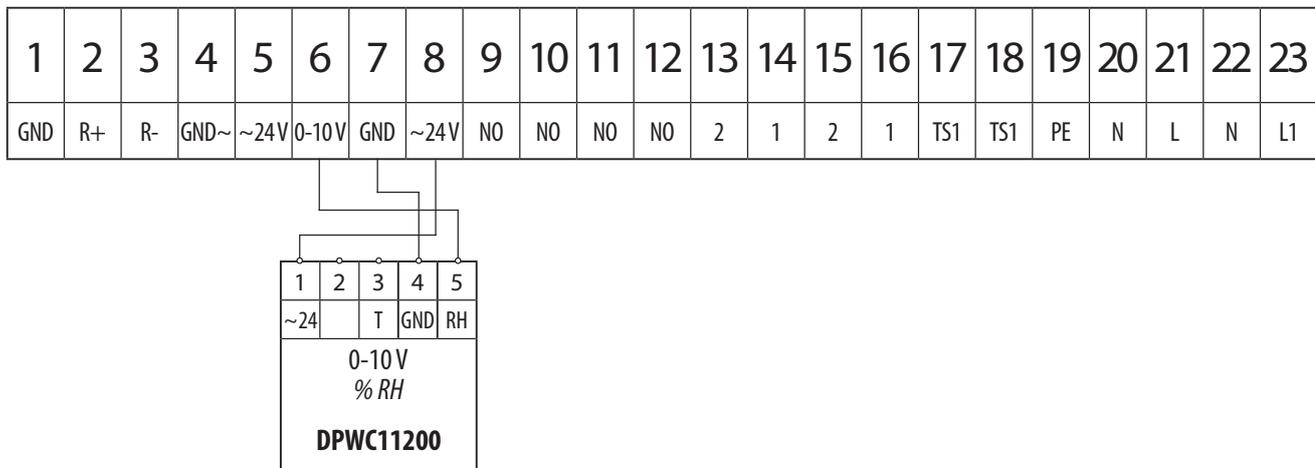
Der Sensor wird im entsprechenden Raum an der Wand montiert. Die Stromversorgung erfolgt über eine 24 V AC/DC Niederspannungsleitung.

Technische Daten

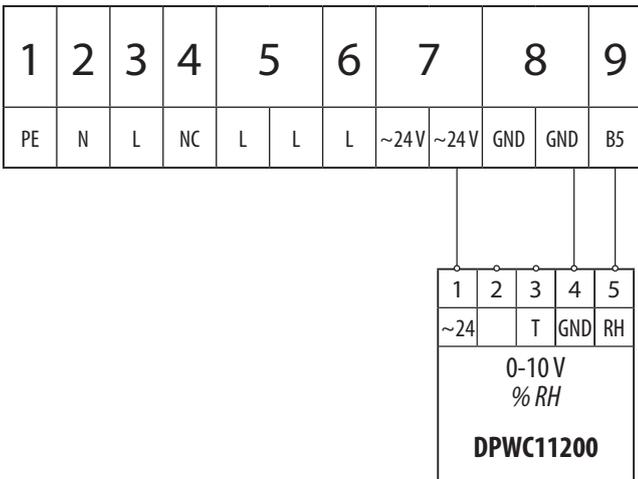
Kenndaten	Werte
Stromversorgung	8-30 V DC/12-24 V AC
Analogausgänge	0-10 V und 4-20 mA
Temperatur-Messgenauigkeit	±1,2 °C
Feuchte-Messgenauigkeit	±3 % RH
Betriebsbedingungen	-10-60 °C; 10-90 % Feuchtigkeit ohne Kondensat
Schutzart	IP30
Abmessungen, mm	127x80x30

Anschlusschema

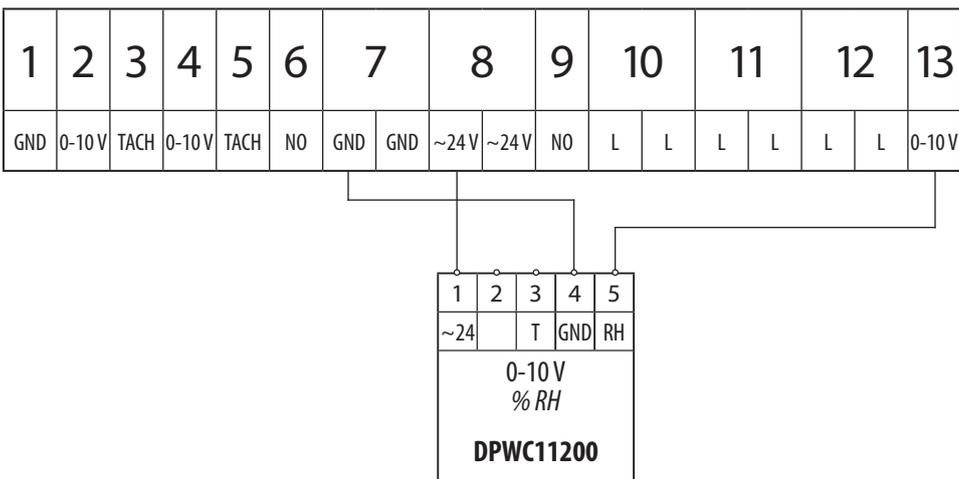
VUTR P/V EC



DVUT HB EC



DVUT PB EC



Sensor
T-1,5 N
TH-1,5 N
TF-1,5 N
TP-1,5 N



■ **T-1,5 N - Nachlaufschalter.**

Der Ventilator läuft eine Weile nach der Betätigung der Abschalttaste nach, dadurch wird die Lüftungszeit verlängert. Nach dem Ablauf der vorgegebenen Zeit (von 2 bis 30 Min) schaltet der Ventilator automatisch ab. Ein Nachlaufschalter wird für die Ventilatoren im Bade-, WC-Zimmer bzw. in der Küche empfohlen.

■ **TH-1,5 N – Feuchtigkeitssensor.**

Der Ventilator mit dem Feuchtigkeitssensor schaltet ein, wenn der vorgegebene Feuchtigkeitswert überschritten wird. Der Feuchtigkeitswert kann individuell als Prozentsatz eingestellt werden. Ein Feuchtigkeitssensor wird für die Ventilatoren in feuchten Räumlichkeiten, wie Badezimmer, Küchen, Waschküchen, Schwimmbadräume empfohlen.

■ **TF-1,5 N – Zeitschalter und Photosensor.**

Der integrierte Photosensor reagiert auf Beleuchtungsänderungen im Raum und schaltet den Ventilator ein. Nach dem Ausschalten der Beleuchtung schaltet der Nachlaufschalter den Ventilator im Bereich von 2 bis

30 Minuten ab. Aufgrund der vollständigen Automatisierung bedarf ein mit dem Photosensor ausgestattete Lüftungssystem keiner Menschenkontrolle. Ein Photosensor wird für die Ventilatoren in periodischen Aufenthaltsorten empfohlen.

■ **TP-1,5 N – Bewegungssensor.**

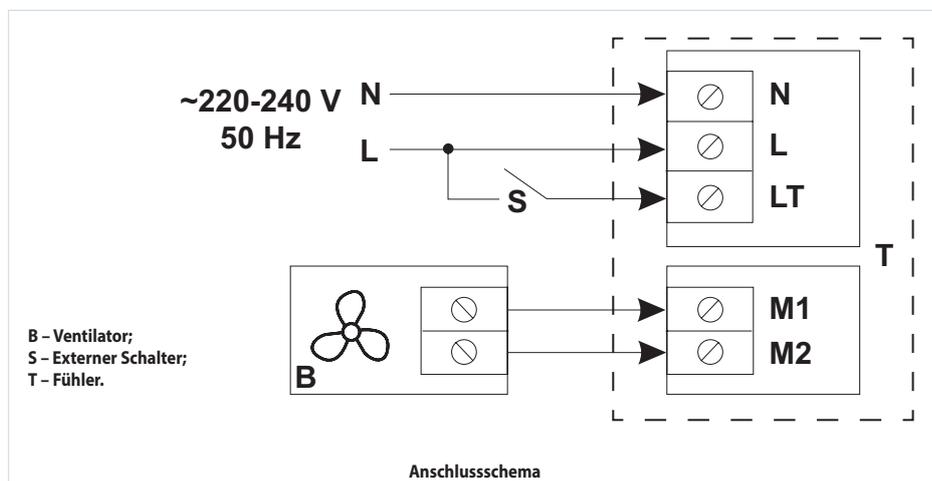
Der integrierte Infrarotsensor reagiert auf eine Menschenbewegung innerhalb des Empfindlichkeitsbereichs und schaltet den Ventilator automatisch ein. Sobald der Raum leer wird, schaltet der integrierte Nachlaufschalter den Ventilator im Bereich von 2 bis 30 Minuten ab. Aufgrund der vollständigen Automatisierung bedarf ein mit dem Bewegungssensor ausgestattete Lüftungssystem keiner Menschenkontrolle. Ein Bewegungssensor wird für die Ventilatoren in periodischen Aufenthaltsorten empfohlen.

■ **Montage**

Montage im Innenbereich. Der Gehäuseaufbau ermöglicht nur AP-Montage (modifikation N).

Technische Daten

	T-1,5 N/TH-1,5N TF-1,5 N/TP-1,5 N
Netzspannung 50 Hz, V	230
Max Ausgangsleistung, VA	330
Max Laststrom, A	1,5
Außenabmessungen AxBxC, mm	162x80x70
Temperaturbetriebsbedingungen, °C	von 1 bis +45
Schutzart	IP30
Gewicht, kg	0,4



Pressostat
DTV 500



■ **Verwendungszweck**

Der Differenzdruckschalter erkennt den Druckabfall bzw. misst den Luftdifferenzdruck (keine aggressive Gase). Einsetzbar in den Belüftungssystemen zur Bestimmung der Filterverschmutzung und des Antriebsriemenbruchs des Radialventilators, usw.

■ **Aufbau und Steuerung**

Kunststoffgehäuse. Der Druckabfall, bei dem das Relais ausgelöst wird, wird durch die Drehung der Scheibe im Gehäuse vorgegeben. Der Lieferumfang des Relais versteht sich inkl. der 2 Kunststoffstutzen zur Druckentnahme aus der Luftrohrleitung, des PCs-Rohr 5 mm im Durchmesser und 2 m lang.

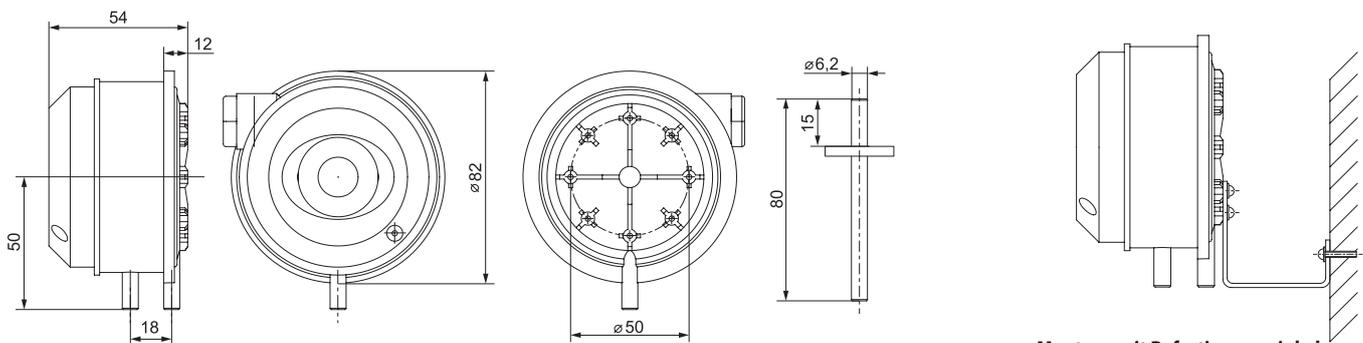
■ **Montage**

AP-Wandmontage oder Rohreinbau mit Hilfe des Montagerahmens mit zwei Öffnungen für 5 mm -Schrauben mit dem Mittenabstand 40 mm. Die empfohlene Betriebsstellung ist vertikal, doch Montage in jeder Position ist zulässig. Bei der horizontalen Betriebsstellung ist die Abweichung der Schaltschwelle 11 Pa. Die Druckrohrleitungen können mit einer beliebigen Länge ausgelegt werden, jedoch bei der Länge über 3 m wird die Ansprechzeit verlängert. Der Differenzdruckschalter ist über den Druckentnahmestellen zu installieren. Um die Kondensat-Ansammlung zu vermeiden, ist die Rohrleitung so zu verlegen, dass die Schleifen bzw. die Wasser-Ansammlungsstellen nicht entstehen können.

Technische Daten

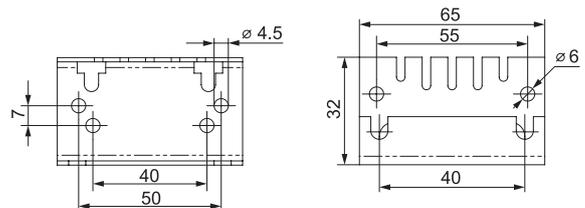
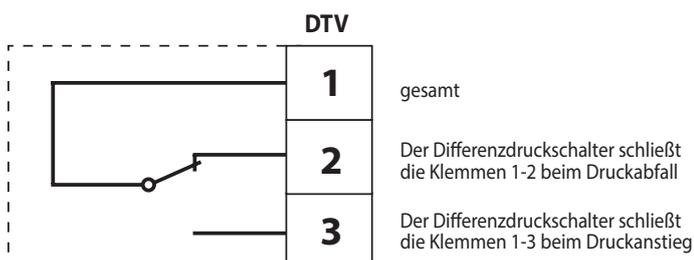
	DTV 500
Kontakt-Anzahl	1
Kontakt- Belastbarkeit, A	5 (0,8) 250 V Wechselstrom
Rückstellmechanismus	automatisch
Druckbereich, Pa	50...500
Breite der Hystereseschleife	25 Pa +/- 8 Pa
Schutzart	IP54

Außenabmessungen



Montage mit Befestigungswinkel

Anschlusschema



Metall- Befestigungswinkel

Thermostat F-3000



■ Verwendungszweck

Die Thermostate mit Wechselkontakten sind geeignet zur Temperaturregelung der Luft, der flüssigen und der gasförmigen Medien, der elektrischen Warmwasserbereiter, der Geschirrspül- und Waschmaschinen, der Trockenmaschinen, der Elektroöfen, usw. Einsetzbar zum Frostschutz der Warmwasser-Heizregister und der Wärmetauscher je nach der Ausgangstemperatur.

■ Aufbau und Steuerung

Der Funktionsweise zugrunde liegen die Eigenschaften der Volumentemperatursausdehnung. Ein temperaturabhängiger Ballon ist in der Kupferkapsel umgeschossen. Mit der Temperatursteigerung wird die Flüssigkeit im Thermostatballon erwärmt, dehnt sich aus und das Überschussvolumen wird durch das Kapillarrohr

in das Wellrohr getrieben. Das Wellrohr verlängert sich und überträgt die Kraft auf die Kontaktgruppe. Dadurch erfolgt die automatische Erhaltung der Einstelltemperatur im System. Das Thermostatgehäuse ist aus Kunststoff und der Temperaturfühler ist aus Kupfer hergestellt. Die Ansprechtemperatur des Thermostates wird durch die Drehung der Scheibe im Gehäuse vorgegeben.

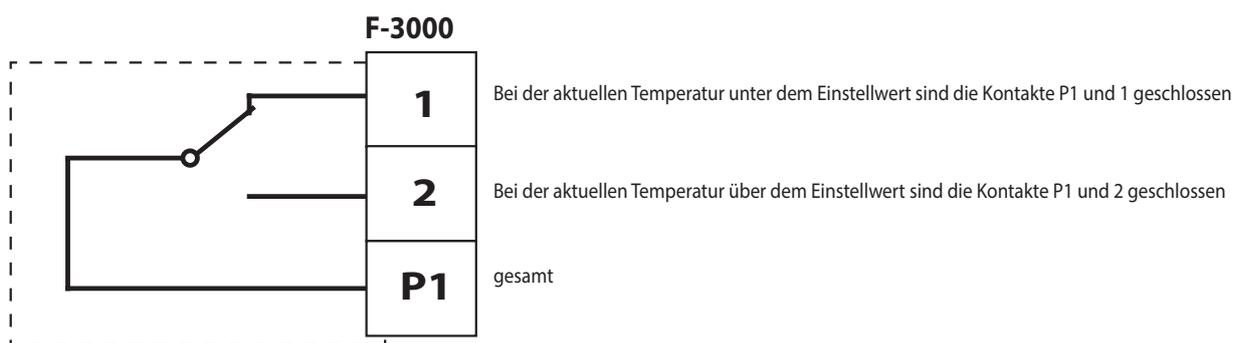
■ Montage

AP-Wandmontage oder Rohreinbau in jeder Position. Das Gehäuse wird auf der Oberfläche mit Befestigungsschrauben an der Frontplatte befestigt. Der Thermoballon wird ins Medium mit der kontrollierten Temperatur getaucht. Der Thermostat wird mit dem Thermoballon durch eine Kapillare, 1,5 m lang verbunden.

Technische Daten

	F-3000
Relais-Schaltleistung	16 A 230 V (bei aktiver Belastung)
Kapillarlänge, m	1,5
Temperaturbereich, °C	von -30 bis +30
Rückstellmechanismus	automatisch
Druckbereich, Pa	50...500
Kontakt-Anzahl	1 Umschaltung
Schutzart	IP54

Anschlusschema



Heizleistungsregler für ein- und zweiphasige Elektro-Heizregister

PULSER-M



Verwendungszweck

Der Triac-Regler PULSER-M ist zur Heizleistungsregelung der Elektro-Heizregister bestimmt. Der Heizleistungsregler ist kompatibel mit ein- und zweiphasen Heizregistern.

Aufbau und Steuerung

Das Gehäuse ist aus Kunststoff hergestellt. PULSER-M verfügt über einen integrierten Thermofühler zur Regelung der Raumtemperatur, einen Temperaturresteller und Klemmen zum Anschluss eines externen Haupt-Tempersensoren und Mindest- und Höchstwertensoren. Die

Druckeinstellung beim Betrieb mit der Belastung 230 und 400 V erfolgt automatisch, dabei wird die Die Regelung (P bzw. PI) automatisch vorgewählt. Der Temperatureinstellbereich ist vom eingesetzten Sensortyp (siehe Temperatursensoren TG-K) abhängig.

Montage

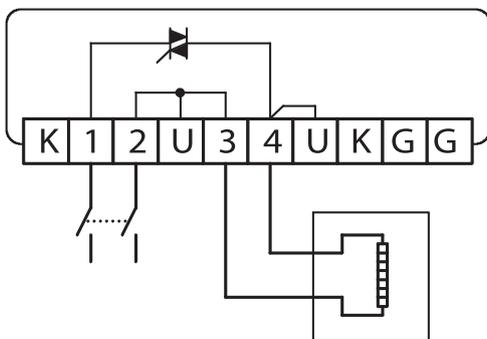
Befestigung auf einer senkrechten Oberfläche und Reihenschaltung zwischen dem Versorgungsnetz und dem Heizregister.

Technische Daten

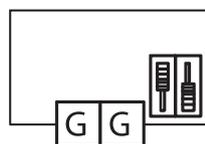
	PULSER-M
Max Laststrom, A	16 A (3400/6000 W)
Versorgungsspannung, V	230/400
Zykluszeit	60 Sek.
Außenabmessungen, mm	94x150x43
Gewicht, kg	0,3
Schutzart	IP20

Schaltpläne

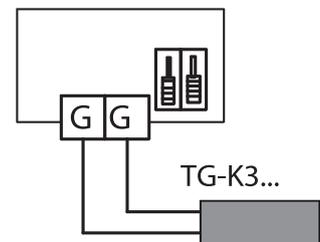
Anschluss an Heizregister und Versorgungsnetz



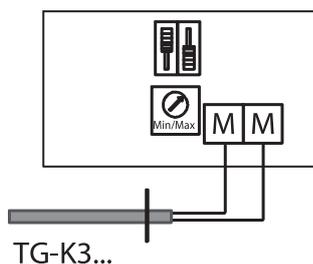
Eingebauter Sensor und Montage



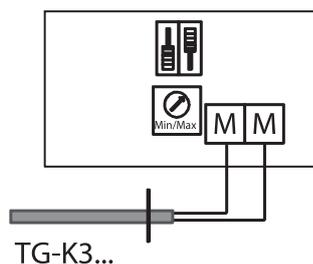
Anschluss der externen Sensoren



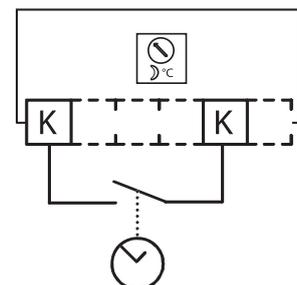
Anschluss des Begrenzungsgebers der Minimaltemperatur



Anschluss des Begrenzungsgebers der Maximaltemperatur



Anschluss der Nachtbetrieb-Funktion



Triac Leistungssteller für Elektro-Heizregister RNS



■ Verwendungszweck

Wird in Lüftungssystemen für die Leistungsregelung von Elektro-Heizregister mit dem maximalen Laststrom 120 A eingesetzt.

■ Aufbau und Steuerung

Das Gehäuse ist aus dem nichtbrennbaren thermoplastischen Kunststoff hergestellt und mit einem Ein-/Aus-Taster und einem Temperaturregelknopf ausgestattet. Je nach eingestellter Heiztemperatur erfolgt die Leistungsregelung durch das proportionale Zuschalten/Trennen der Vollast in Übereinstimmung mit dem Einstellwert. RNS-16 kann nur eine Heizstufe regeln. RNS-25 kann eine oder drei Heizstufen mit einer gleichen oder hohen Leistung regeln im Vergleich mit der Leistung der gesteuerten Stufe. Die Regelung der ersten Heizstufe erfolgt stufenlos, durch Ein- und Ausschalten der Vollast geregelt. Die Regelung der ersten und der zweiten Heizstufen erfolgt stufenweise. Der Elektro-Heizregister muss mit zwei eingebauten Frostschutz-Thermokontakten ausgestattet sein: TK50 ist selbstrückstellend, aktiviert bei +50 °C und TK90 ist manuell rückstellend, aktiviert bei +90 °C. Die Lufttemperatur wird mit einem

eingebauten Potentiometer oder mit einem externen Steuergerät mit der Steuerspannung 0-10 V für die proportionale Heizung der Lufttemperatur im Lüftungsrohr im Bereich von 0 bis +40 °C eingestellt. Der Kanaltemperatursensor muss, mit einem Mindestabstand von 50 cm, hinter dem Heizregister in Luftstromrichtung installiert werden. Wenn der Regler bei der Erhaltung der Heizleistung funktioniert, ist kein Sensor notwendig und die Leistung der Heizung wird von 0 bis 100% durch ein 0-10 V Steuersignal gesteuert.

■ Schutzart

Zum Überlastschutz verfügt der Eingangskreis des Leistungsreglers über eine Einbau-Schmelzsicherung.

■ Montage

Der Regler ist geeignet zur Montage im Innenbereich. Bei der Montage ist die freie Luftzirkulation zur Kühlung der Innenkreise zu sichern. Die Betriebsstellung des Reglers ist vertikal. Der Regler darf über den Heizgeräten und in Bereichen mit der schlechten Luftkonvektion nicht aufgestellt werden.

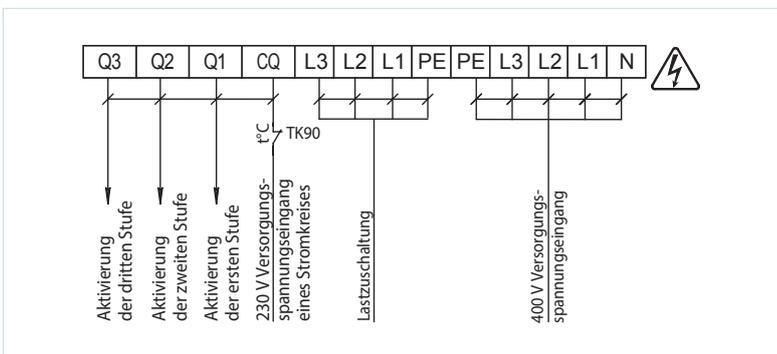
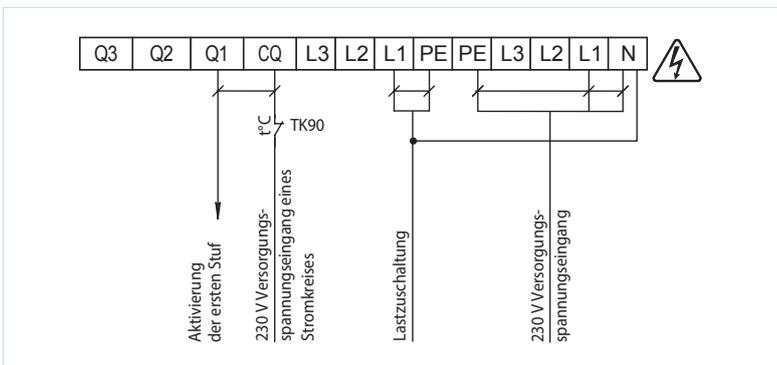
Technische Daten:

	RNS-16	RNS-25
Max Laststrom (eine Stufe), A	25	40
Leistungsaufnahme des Heizregisters (eine Stufe), kW	16	25
Max Laststrom (drei Stufen), A	–	120
Leistungsaufnahme des Heizregisters (drei Stufen), kW	–	75
Versorgungsspannung der Steuerschaltung	~230 V/50 Hz	
Nennlaststrom der Schmelzsicherung, A	0,1	
Querschnittsfläche eines Eingangskontaktes der Schraubklemmleiste, mm ²	4...10	
Schutzart	IP 54	
Außenabmessungen, mm	170x255x140	
Gewicht, kg	1,2	
Netzparameter:		
• Netzspannung, V	210-255, 380-415	
• Frequenz, Hz	50-60	
• Phasen	1 oder 3	
Betriebstemperaturbereich, °C	+5...+40	

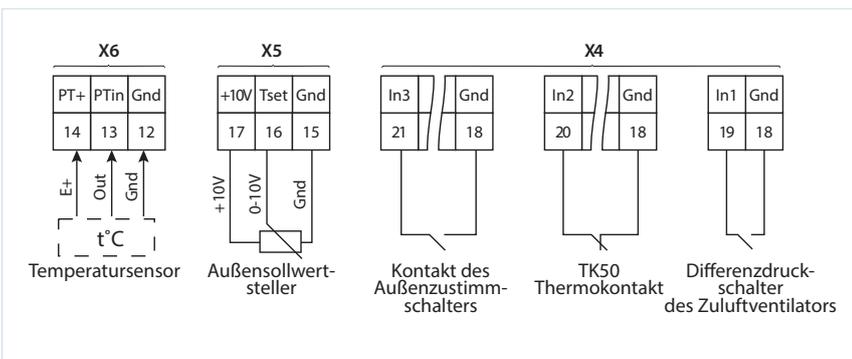
Hinweis: RNS-25 haben eigene Wärmeentwicklung 50 W und RNS-25 hat 80 W.

Steuerungsparameter	
Regelzeit, s	0,1 (festgestellt)
Zykluslänge, s	1...10 (einstellbar)
Anzeige	Strom-, Betriebs- und Alarmanzeige
Typ des verwendeten Temperatursensors	LM 60
Parameter von Eingangssignal, V	0...10 (Gleichstrom)
Eingestellter Temperaturbereich, °C	0...40 (Einstellbar)

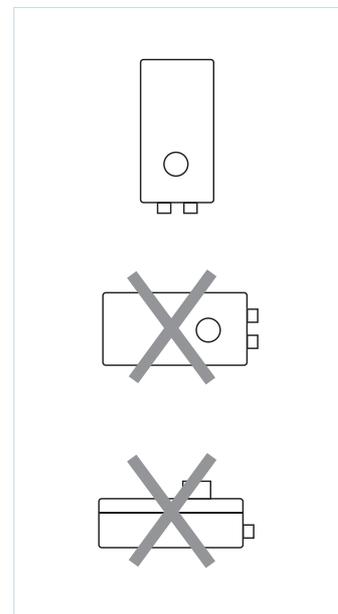
Anschlusschema



Anschlusschema



Warnung!
Der Regler ist nur für vertikale Montage vorgesehen.



Kanal-Temperatur Sensoren
KDT-M/KDT-M1



Verwendungszweck

Temperaturmessung des Luftstromes im Lüftungs- und Klimaanlage. Kanaleinbau.

Aufbau

Das Fühlelement, der NTC-Thermistor, ist in einem Alu-Kolben montiert. Elektrischer Widerstand des Thermistors ist temperaturabhängig (nichtlineare Abhängigkeit). Zweileiteranschluss der Sensoren an eine Steuereinheit, Polarität ist unwichtig. Im Lieferumfang von KDT-M ist ein Montageflansch mit der Sicherungsschraube zur Befestigung am Luftkanal enthalten. Die Sensoren

werden mit einem Verbindungskabel 2,5 m lang geliefert und haben eine regelbare Eintauchlänge von 100, 150, 200 bzw. 400 mm.

Montage

Der Sensor wird im Luftstrom installiert und am Luftkanal mit Hilfe eines Flansches mit drei Schraubenöffnungen befestigt.

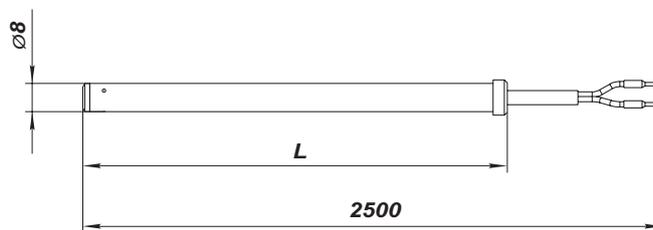
Technische Daten

	KDT-M/KDT-M1
Messbereich, °C	-30...+80
Netzspannung, V	≤ 5 DC*
Ausgang	Widerstand
Elektrischer Anschluss	Zweileiter-; Querschnitt 2x0,25 mm ²
Relative Feuchtigkeit	bis zu 90% ohne Kondensatbildung
Schutzart	IP54
Schutzklasse	III

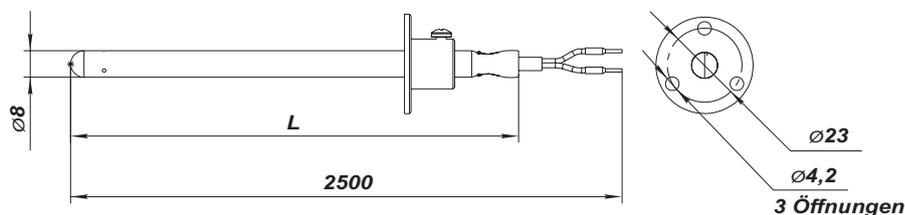
* Die angewandte Spannung soll den Strom durch den Sensor höchstens 2 mA laufen lassen.

Außenabmessungen

Modell	L, mm
KDT-M 100/KDT-M1 100	100
KDT-M 150/KDT-M1 150	150
KDT-M 200/KDT-M1 200	200
KDT-M 400/KDT-M1 400	400



Kanal-Temperatur sensor KDT-M1



Kanal-Temperatur sensor KDT-M

Kanal-Temperatursensoren KDT2-M/KDT2-M1



■ Verwendungszweck

Die Kanal-Temperatursensoren werden im Luftkanal installiert und zur Temperaturmessung des Luftstromes im Lüftungs- und Klimaanlage verwendet.

■ Aufbau

Diese Sensoren werden auf Basis einer Integralplatte hergestellt, die in einem Alu-Kolben montiert ist. Dieser Sensortyp unterscheidet sich durch ein lineares Übertragungsverhalten der Ausgangsspannung von der Temperatur und den Dreileiteranschluss. Diese Sensoren sind mit analogen Widerstandssensoren nach der

Anschlussart nicht kompatibel und bedürfen der Polaritätseinhaltung von angeschlossenen Leitern an Eingänge in den Zuluft- und Abluftleitungen.

Im Lieferumfang von KDT2-M ist ein Montageflansch mit der Sicherungsschraube zur Befestigung am Luftkanal enthalten. Die Sensoren werden mit einem Verbindungskabel 2,5 m lang geliefert und haben eine regelbare Eintauchlänge 100, 150, 200 bzw. 400 mm.

■ Montage

Der Sensor wird im Luftstrom installiert und am Luftkanal mit Hilfe eines Flansches mit drei Schraubenöffnungen befestigt.

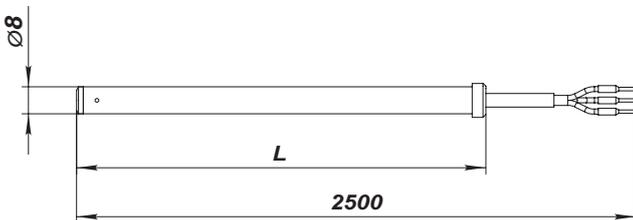
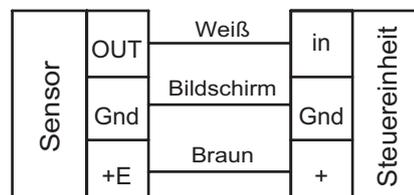
Technische Daten

	KDT2-M/KDT2-M1
Messbereich, °C	-30...+80
Netzspannung, V	2,7...10
Ausgangswiderstand, Ohm	800
Elektrischer Anschluss	Dreileiter-; Querschnitt 3x0,25 mm ²
Relative Feuchtigkeit	bis zu 90% ohne Kondensatbildung
Schutzart	IP54
Schutzklasse	III

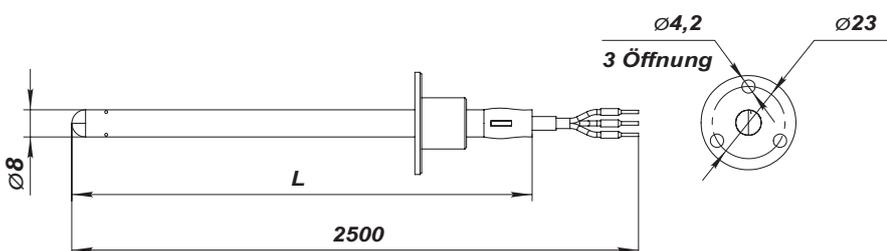
Außenabmessungen

Modell	L, mm
KDT2-M 100/KDT2-M1 100	100
KDT2-M 150/KDT2-M1 150	150
KDT2-M 200/KDT2-M1 200	200
KDT2-M 400/KDT2-M1 400	400

Anschlusschema

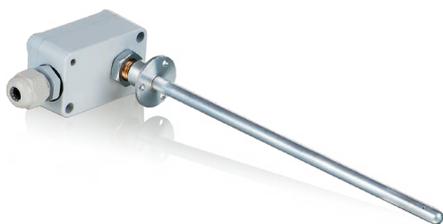


Kanal-Temperatursensor KDT2-M1



Kanal-Temperatursensor KDT2-M

Kanaltemperatursensoren mit Anschlusskasten
KDT-MK



Verwendungszweck

Temperaturmessung des Luftstromes in Lüftungs- und Klimaanlage. Luftkanaleinbau.

Aufbau

Das Fühlelement, der NTC-Thermistor, ist in einem Alu-Kolben montiert. Elektrischer Widerstand des Thermistors ist temperaturabhängig (nichtlineare Abhängigkeit). Zweileiteranschluss der Sensoren an eine Steuereinheit, Polarität ist unwichtig. Im Lieferumfang von KDT-MK ist ein Montageflansch mit der Sicherungsschraube

zur Befestigung am Luftkanal enthalten. Die Sensoren werden mit einem Anschlusskasten geliefert und haben eine regelbare Eintauchlänge 100, 150, 200 bzw. 400 mm.

Montage

Der Sensor wird im Luftstrom installiert und am Luftkanal mit Hilfe eines Flansches mit drei Schraubenöffnungen befestigt.

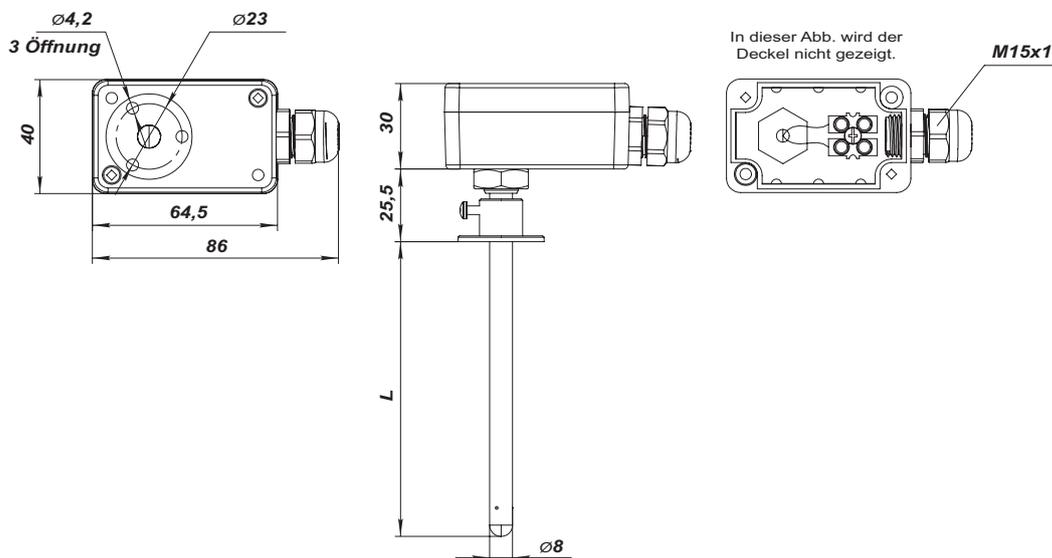
Technische Daten

	KDT-MK
Messbereich, °C	-30...+60
Netzspannung, V	≤ 5 DC *
Ausgang	Widerstand
Elektrischer Anschluss	Zweileiter-; Querschnitt 2x0,25 mm ²
Relative Feuchtigkeit	bis 90% ohne Kondensatbildung
Schutzart	IP54
Schutzklasse	III

* Die angewandte Spannung soll den Strom durch den Sensor höchstens 2 mA laufen lassen.

Außenabmessungen

Modell	L, mm
KDT-MK 100	100
KDT-MK 150	150
KDT-MK 200	200
KDT-MK 400	400



Kanaltemperatursensoren mit Anschlusskasten KDT2-MK



Verwendungszweck

Temperaturmessung des Luftstromes im Lüftungs- und Klimaanlage. Kanaleinbau.

Aufbau

Diese Sensoren werden auf Basis einer Integralplatte hergestellt, die in einem Alu-Kolben montiert ist. Dieser Sensortyp unterscheidet sich durch ein lineares Übertragungsverhalten der Ausgangsspannung von der Temperatur und den Dreileiteranschluss. Diese Sensoren sind mit analogen Widerstandssensoren nach der Anschlussart nicht kompatibel und bedürfen der Polaritätseinhaltung von angeschlossenen Leitern

an Eingänge in den Zuluft- und Abluftleitungen.

Im Lieferumfang von KDT2-MK ist ein Montageflansch mit der Sicherungsschraube zur Befestigung am Luftkanal enthalten. Die Sensoren werden mit einem Anschlusskasten geliefert und haben eine regelbare Eintauchlänge 100, 150, 200 bzw. 400 mm.

Montage

Der Sensor wird im Luftstrom installiert und am Luftkanal mit Hilfe eines Flansches mit drei Schraubenöffnungen befestigt.

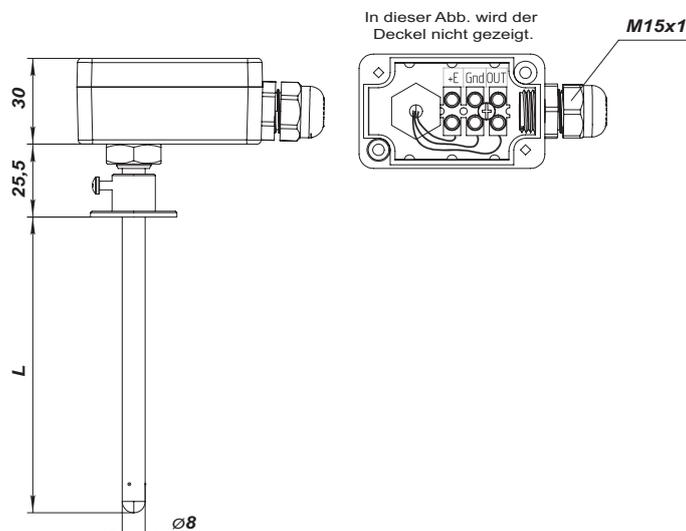
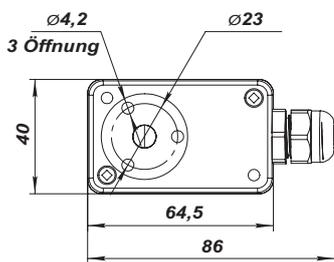
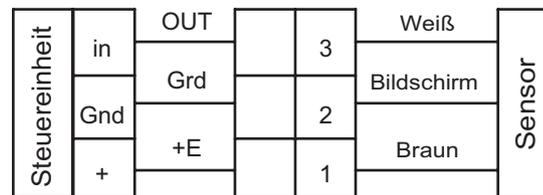
Technische Daten

	KDT2-MK
Messbereich, °C	-30...+60
Netzspannung, V	2,7...10
Ausgangswiderstand, Ohm	800
Elektrischer Anschluss	Dreileiter-; Querschnitt 3x 0,25 mm ²
Relative Feuchtigkeit	bis zu 90% ohne Kondensatbildung
Schutzart	IP54
Schutzklasse	III

Außenabmessungen

Modell	L, mm
KDT2-MK 100	100
KDT2-MK 150	150
KDT2-MK 200	200
KDT2-MK 400	400

Anschlusschema



Externer Temperatursensor
NDT



■ **Verwendungszweck**

Außentemperaturmessung im Lüftungs- und Klimaanlage.

■ **Aufbau**

Das Fühlelement, der NTC-Thermistor, ist in einem Kunststoffgehäuse montiert. Im Gehäuse ist auch ein Kupferfühler zur wirksamen Funktion des Sensors installiert. Elektrischer Widerstand des Thermistors

ist temperaturabhängig (nichtlineare Abhängigkeit). Zweileiteranschluss der Sensoren an eine Steuereinheit, Polarität ist unwichtig. Der Anschluss erfolgt an Klemmleisten der im Gehäuse installierten Steuerplatine.

■ **Montage**

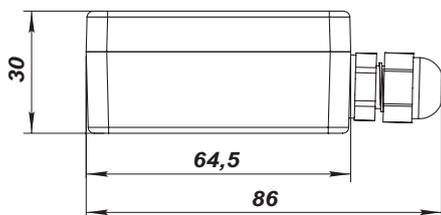
Der Sensor wird im Außenbereich installiert.

Technische Daten

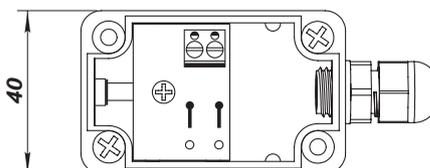
	NDT
Messbereich, °C	-30...+60
Netzspannung, V	≤ 5 DC *
Ausgang	Widerstand
Elektrischer Anschluss	Querschnitt 2x0,25 mm ²
Relative Feuchtigkeit	bis 90% ohne Kondensatbildung
Schutzart	IP54
Schutzklasse	III

* Die angewandte Spannung soll den Strom durch den Sensor höchstens 2 mA laufen lassen.

Außenabmessungen, mm



In dieser Abb. wird der Deckel nicht gezeigt.



Externer Temperatursensor NDT2



Verwendungszweck

Externer Temperatursensor ist geeignet zur Außentemperaturmessung im Belüftungs- und Klimabetrieb.

Aufbau

Diese Sensoren werden auf Basis einer Integralplatte hergestellt, die im Kunststoffgehäuse montiert ist. Dieser Sensortyp unterscheidet sich durch ein lineares Übertragungsverhalten der

Ausgangsspannung von der Temperatur und den Dreileiteranschluss. Diese Sensoren sind mit analogen Widerstandssensoren nach der Anschlussart nicht kompatibel und bedürfen der Polaritätseinhaltung von angeschlossenen Leitern an Eingänge in den Steuereinheiten der Lüftungsanlagen.

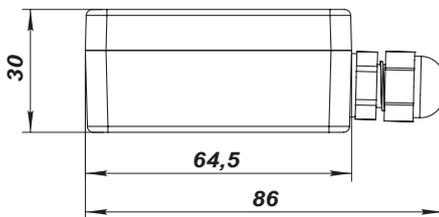
Montage

Der Sensor wird im Außenbereich installiert.

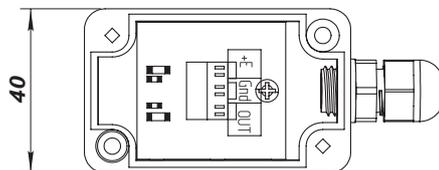
Technische Daten

	NDT2
Messbereich, °C	-40 ...+60
Netzspannung, V	4...10
Ausgangswiderstand, Ohm	800
Elektrischer Anschluss	Querschnitt 3x0,25 mm ²
Relative Feuchtigkeit	bis zu 90% ohne Kondensatbildung
Schutzart	IP54
Schutzklasse	III

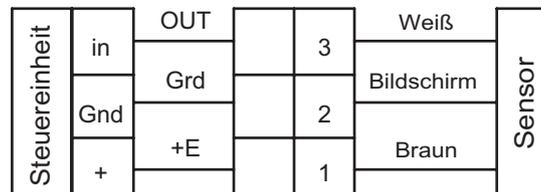
Außenabmessungen, mm



In dieser Abb. wird der Deckel nicht gezeigt.



Anschlussschema



Kanal-Temperatur Sensoren
TG-K



■ **Verwendungszweck**

Gemeinsame Anwendung mit den Temperaturreglern PULSER-M.

■ **Aufbau und Steuerung**

Luftkanaleinbau. Die Sensoren werden mit einem Verbindungskabel 1,5 m lang geliefert und haben eine regelbare Eintauchlänge. Die Sensoren unterscheiden

sich durch den Temperatur-Messbereich.

■ **Montage**

Der Sensor wird im Luftstrom installiert und am Luftkanal mit Hilfe eines Flansches mit zwei 5 mm Schraubenöffnungen mit dem Mittenabstand 40 mm befestigt.

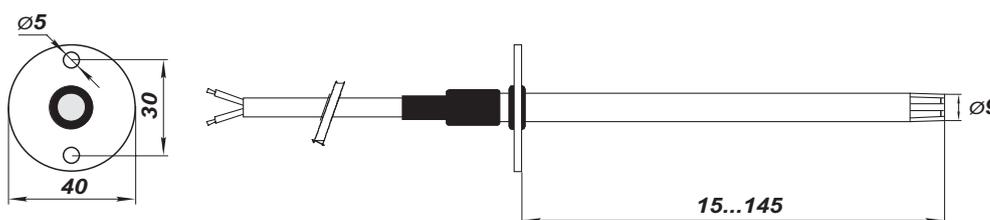
Technische Daten

	TG-K
Eintauchtiefe, mm	15...145 (regelbar)
Kabellänge, m	1,5
Fühlelement	linearisierter NTC-Sensor
Genauigkeit	über +/- 1 °C
Druckbereich, Pa	50...500
Schutzart	IP54

Standardgröße Kanalsensoren

Modell	Temperaturbereich
TG-K300	-30...+30 °C
TG-K330	0...30 °C
TG-K350	20...50 °C
TG-K360	0...60 °C

Außenabmessungen, mm



EXTERNER THERMOREGLER VON KAMINVENTILATOREN

Externer Temperaturregler
TS-1-90



■ **Verwendungszweck**

Steuerung von Kaminventilatoren VENTS KAM T1, VENTS KAM Eco T1, VENTS KAM EcoDuo T1 in einem System mit der Heißluftverteilung vom Kamin in den Räumen.

■ **Aufbau und Steuerung**

Das Gehäuse des Temperaturreglers ist aus Metall hergestellt und mit dem Temperaturregelknopf ausgestattet. Das Gehäuse ist mit den Messkolben durch einen Kapillarrohr 1 m lang verbunden. Die Temperatur wird mit dem Messkolben überwacht, der direkt im Wärmetauschmantel des Kamins installiert

wird. Der Thermostat schaltet den Kaminventilator ein und aus je nach der Temperaturschwankungen. Bei der Überschreitung der Solltemperatur schaltet der Ventilator ein, bei der Temperatursenkung schaltet der Ventilator ab.

■ **Montage**

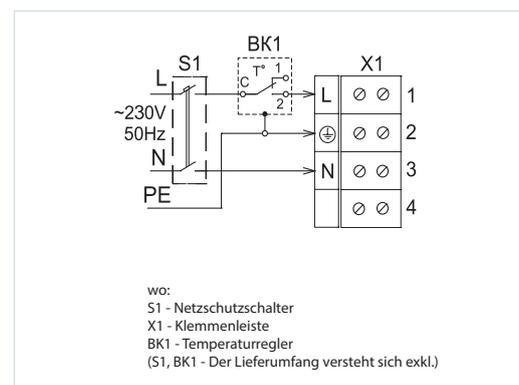
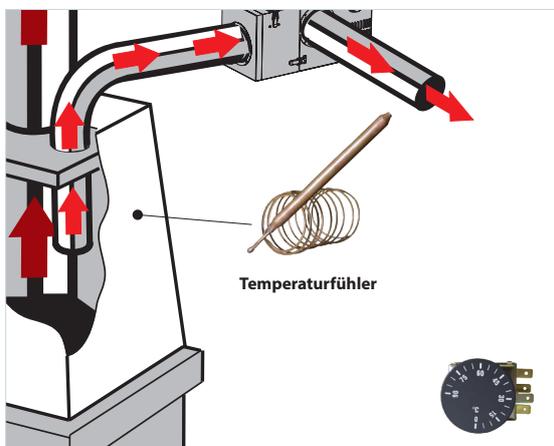
Montage an der Wand in der AP- bzw. UP-Abzweigdose. Der Temperaturkolben wird im Wärmetauschmantel des Kamins montiert. Das Gehäuse des Temperaturreglers ist von den Luftheizquellen fern zu halten.

Technische Daten

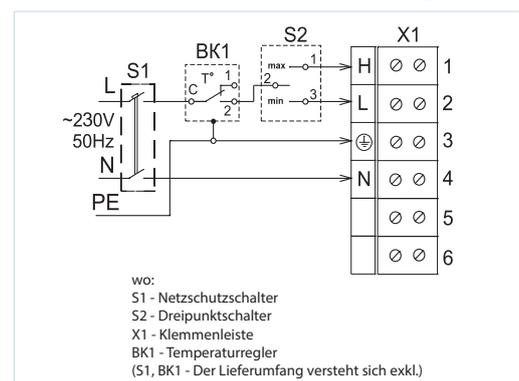
	TS-1-90
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230
Max Laststrom, A	2,2
Max Leistung des angeschlossenen Ventilators, W	500
Einstellbarer Temperaturbereich, °C	0...+90
Außenabmessungen des Thermostatgehäuses, mm	55 x 56 x 56
Kapillarrohrlänge, mm	1000
Messkolben, mm	Ø 6,5 x 95
Max Gehäuse Umgebungstemperatur, °C	+80
Max Temperatur Kolben und Kapillare, °C	+150
Schutzart	IP 40

Schaltpläne

Einsatzbeispiel



Schaltplan für einphasigen KAM EcoDuo T1 Ventilator an Wechselstromnetz



Serie DPWQ40200



Anwendung

Self-calibrating sensor with microprocessor control for measuring carbon dioxide content in the air within the range from 0 to 2,000 million⁻¹ (parts per million).

Design

CO2 sensor has 2 analogue outputs: 0-10 V and 4-20 mA. An analogue output provides for stepless fan speed control (requires an EC-Motor fan or an additional fan speed controller with input 0 ... 10V,

for example, VFED). With stepless control the fan speed is changed in proportion to carbon dioxide concentration changes. The CO₂ content in the air is measured by means of a non-dispersive infrared analyser (NDIR).

Mounting

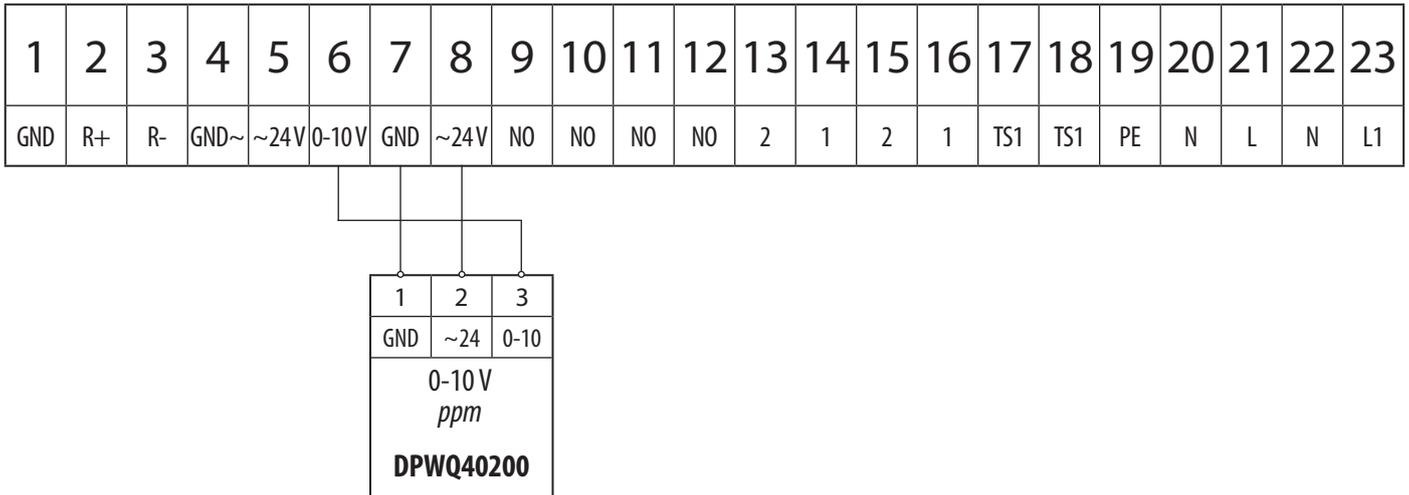
The sensor is mounted onto a wall or a mounting box inside the serviced space. The unit is powered from a 24 V AC/DC low-current electric mains.

Technical data

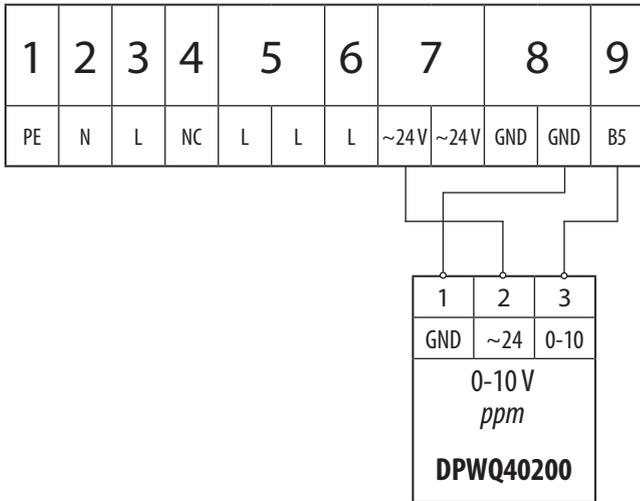
Parameters	Values
Power source	24 V AC/DC
Gas analyser	optical (NDIR)
CO ₂ measurement range	0-2,000 million ⁻¹ (parts per million) of CO ₂
CO ₂ output signal	0-10 V
CO ₂ measurement precision	± 30 million ⁻¹ (parts per million), ± 5 % of maximum value
Operating conditions	0-50 °C; 10-90 % relative humidity without condensate
Protection class	IP55
Dimensions [mm]	95x97x30

Connection diagram

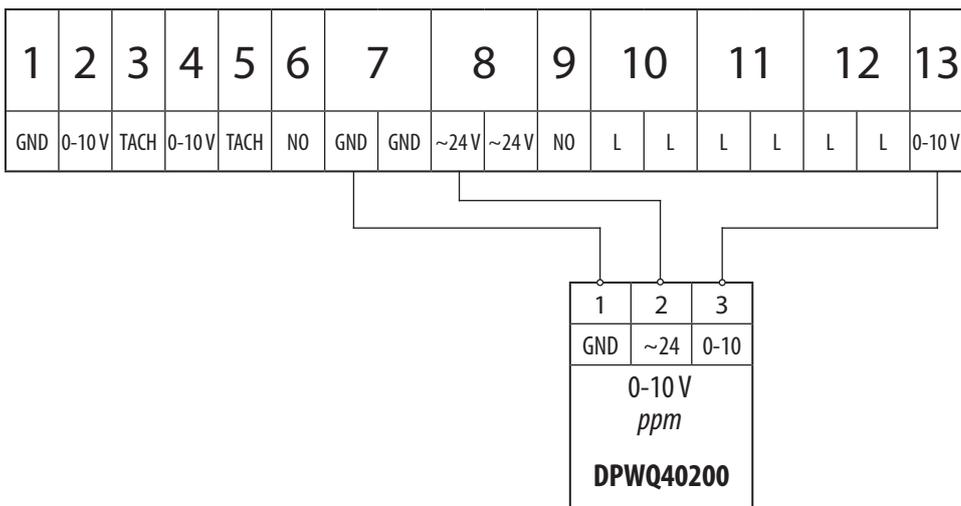
VUTR P/V EC



DVUT HB EC



DVUT PB EC



CO₂ Sensor CO2-1



■ Verwendungszweck

Der Sensor misst den Kohlendioxyd-Konzentrationsgrad im Raum und erstellt ein Steuersignal zur Ventilatorsteuerung. Die CO₂-Regelung der Ventilatorleistung ist ein wirksames Mittel des Energiesparens im Gebäude.

■ Aufbau

Der Sensor hat zwei separate Ausgänge. Der eine ist ein potenzialfreier Relais-Schließerkontakt und der andere ist ein Analogausgang 0-10 V, welcher auf 2-10 V/0-20 mA/4-20 mA umgestellt werden kann. Der Relaisausgang wird zur Ein-/Ausschaltung der Belüftung je nach der CO₂-Konzentration verwendet. Der Analogausgang sorgt für stufenlose Drehzahlregelung des Ventilators (dazu ist ein Ventilator mit EC-Motor bzw. ein zusätzlicher Drehzahlregler des Ventilators mit Eingang 0...10 V, z.B., RS...TA bzw. VFED notwendig). Bei der stufenlosen Regelung wird die Drehzahl des Ventilators entsprechend der CO₂-Konzentration

CO₂ Sensor CO2-2



geändert. Dank dem Relais- und Analogausgang ist der Sensor mit allen Belüftungssystemen kompatibel. Die Selbstkalibrierung gewährleistet den einwandfreien Betrieb während der ganzen Betriebszeit.

■ Modifikationen

Der Sensor wird in zwei Modifikationen CO2-1 und CO2-2 geliefert. Das Modell CO2-1 unterscheidet sich durch die installierten Leuchtdioden zur CO₂-Anzeige und eine Drucktaste zum Betriebswechsel (drei Betriebsmodi: 1: immer eingeschaltet, 2: immer ausgeschaltet; 3: funktioniert je nach der CO₂-Konzentration). Mit der Drucktaste kann der Ventilator manuell ein- bzw. ausgeschaltet werden, wenn keine CO₂-bedingte Funktion vorgegeben ist. Im Modell CO2-2 stehen keine Anzeigen und keine Ein-/Aus-Taste zur Verfügung. Dieses Modell wird eingesetzt, wenn die Ein-/Ausschaltung der Belüftung im Raum nicht empfohlen ist, z.B. in Unterrichtsraumen und anderen Sozialräumen.

■ Montage und Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über Niederspannung 24 V AC. Die Stromversorgung erfolgt über Niederspannung 24 V AC. Steht keine Stromversorgung 24 V zur Verfügung, so gibt es eine Anschlußstelle für ein TRF- Netzteil, der als Zubehör beliefert wird.

■ Zubehör

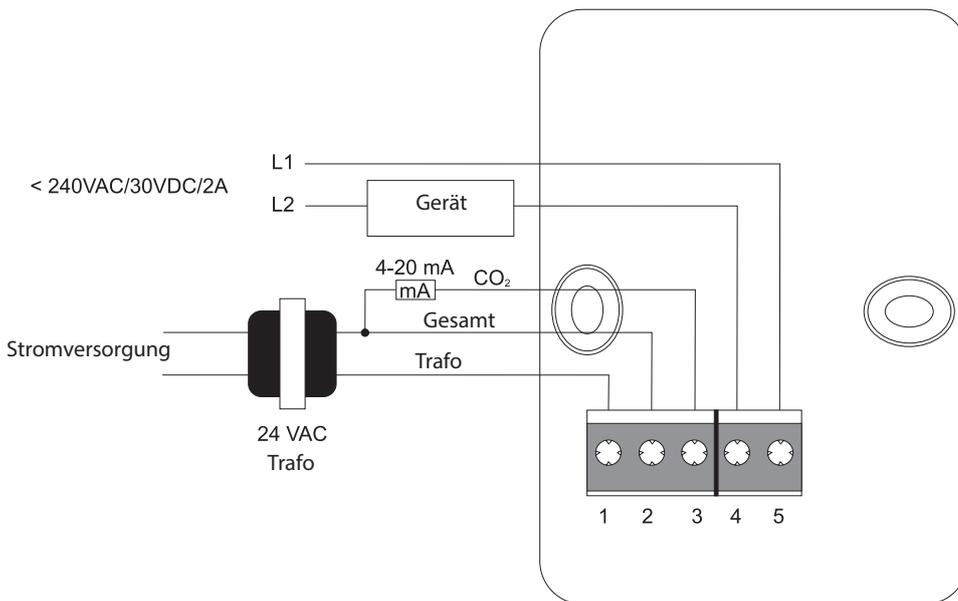
Der Netzteil ist zum Anschluss der Sensoren an das Versorgungsnetz 220 V modell TRF-220/24-1,6) bzw. 120 V (TRF-120/24-1,6) AC geeignet.



Technische Daten

Parameter	Kennwert
Stromquelle/ Aufnahme	24 VAC (50/60 HZ±10 %), 24 VDC/max 1,6 W
Gasanalysator	Nichtdispersive-IR-Sensor (NDIR) mit einem selbstkalibrierenden System
CO ₂ Messbereich	0-2000 ppm (Teilchen pro Million)
Genauigkeit bei 25 °C, 2000 ppm	±30 ppm + 3 % Ablesen
Antwortzeit	max 2 Minuten
Erwärmungszeit beim Einschalten	2 Stunden (Inbetriebsetzung), 2 Minuten (Betriebszustand)
Analogausgang	0–10 VDC (Werkseinstellung), 4–20 mA über Jumper einstellbar
Diskreter Ausgang	1X2 A Schaltlast Vier Einstell-Positionen je nach Jumper
6 Leuchtdioden zur CO ₂ -Anzeige (für Modell CO2-1)	Die grüne Anzeige 1 leuchtet bei der CO ₂ -Konzentration unter 600 ppm; Die grünen Anzeigen 1 und 2 leuchten bei der CO ₂ -Konzentration von 600 ppm bis zu 800 ppm; Die gelbe Anzeige 1 leuchtet bei der CO ₂ -Konzentration von 800 ppm bis zu 1200 ppm; Die gelben Anzeigen 1 und 2 leuchten bei der CO ₂ -Konzentration von 1200 ppm bis zu 1400 ppm; Die rote Anzeige 1 leuchtet bei der CO ₂ -Konzentration von 1400 ppm bis zu 1600 ppm; Die roten Anzeigen 1 und 2 leuchten bei der CO ₂ -Konzentration über 1600 ppm
Betriebs-/Lagerungsbedingungen	0–50 °C; 0–95 % RF (ohne Kondensatbildung)/0–50 °C
Gewicht/Maße	0,120 KG/100x80x30 mm

Anschlusschema



DPWQ30600-Serie



■ Anwendung

Der VOC-Sensor DPWQ30600 mit Selbstkalibrierung und Mikroprozessorsteuerung zur Messung der Luftqualität. Quantifizierung des Sättigungsgrads der Luft mit Schadstoffen (Zigarettenrauch, Ausatemluft, Löse- und Reinigungsmitteldämpfe). Die Empfindlichkeit des Sensors kann dem erwarteten Maximalwert der Luftverschmutzung angepasst werden. Ermöglicht bedarfsgerechte Lüftung und somit erhebliche Energieeinsparungen, da der Luftaustausch nur bei Erreichen des vorgegebenen Luftverschmutzungsgrads erfolgt.

■ Aufbau

Der VOC-Sensor hat 2 Analogausgänge: 0-10 V und 4-20 mA. Der Analogausgang ermöglicht eine stufenlose Drehzahlregelung des Ventilators (hierfür wird ein Ventilator mit einem EC-Motor oder einem zusätzlichen Ventilator Drehzahlregler mit einem Eingang 0...10 V, z. B. VFED). Bei der stufenlosen Regelung wird die Geschwindigkeit des Ventilators proportional zur Luftqualität gesteuert.

■ Montage

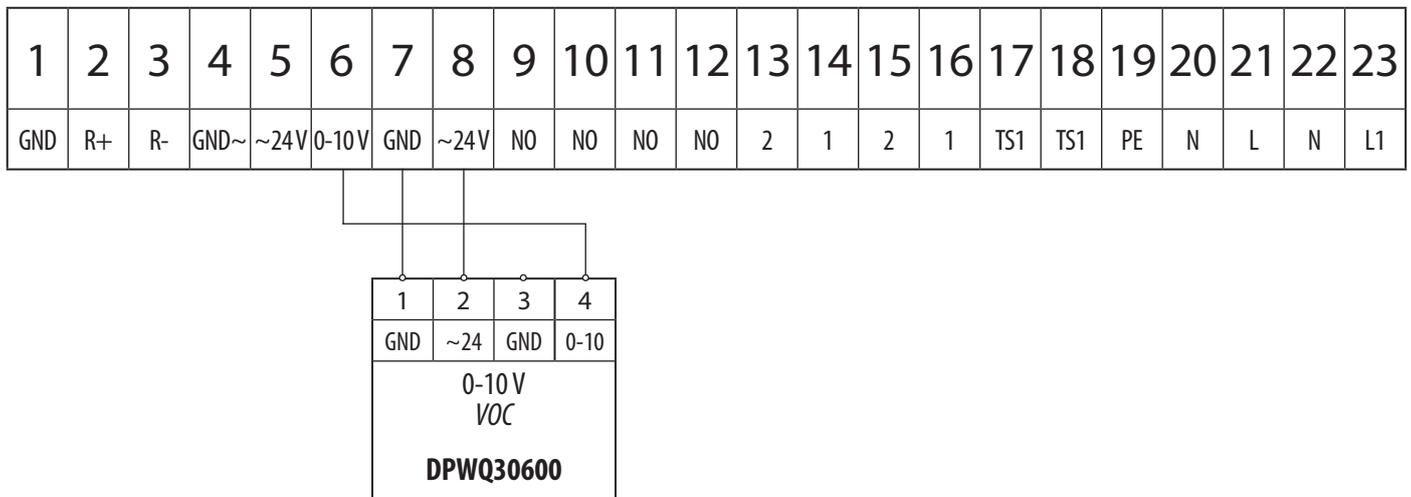
Der Sensor kann in dem betreffenden Raum an der Wand oder in einem Anschlusskasten montiert werden. Die Stromversorgung erfolgt über ein 24 V AC/DC Niederspannungsnetz.

Technische Daten

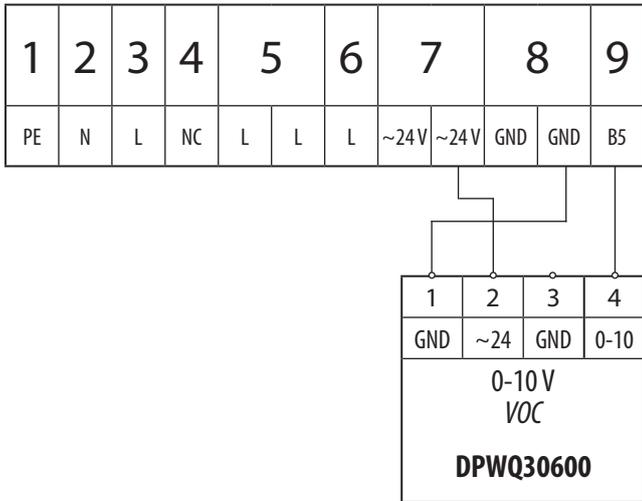
Kenndaten	Werte
Stromversorgung	24 V AC/DC
Gasanalysegerät	VOC Sensor
Messbereich	0-100 % Luftqualität
Ausgangssignal	0-10 V
Messgenauigkeit	±20 %
Betriebsbedingungen	0-50 °C; 10-90 % relative Feuchtigkeit ohne Kondensat
Schutzart	IP30
Abmessungen, mm	79x81x26

Anschlusschema

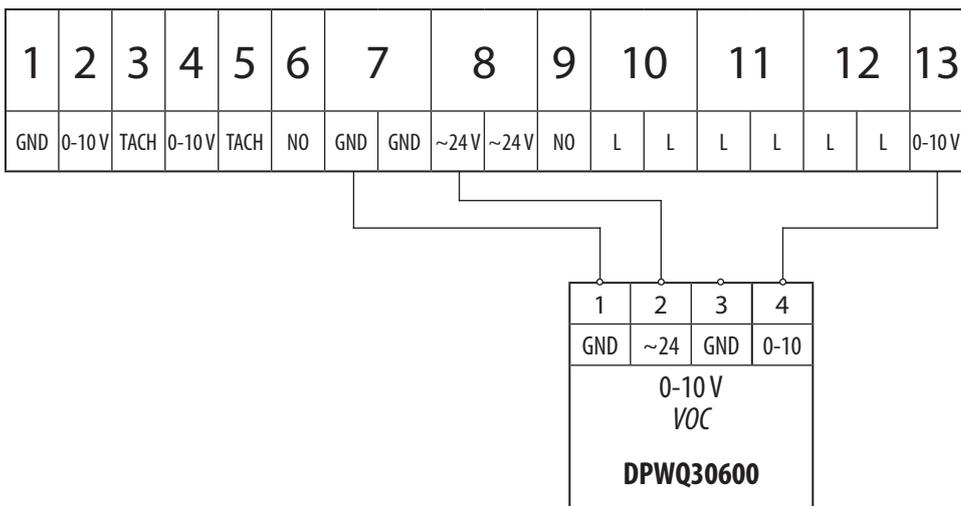
VUTR P/V EC



DVUT HB EC



DVUT PB EC



BELIMO CM230/CM24-Serie



Verwendungszweck

Die Antriebe Serie CM mit der Beanspruchung 2 Nm sind bestimmt zur Steuerung der Luftklappen mit der Querschnittsfläche bis 0,4 m² in den Lüftungs- und Klimaanlage.

Aufbau

Leichte Installation direkt auf der Luftklappenwelle. Der Antrieb ist mit einem Spezialhalter versehen, der seine Drehung verhindert. Der Antrieb ist mit dem Überlastungsschutz versehen. Die Abschaltung erfolgt automatisch bei der Erreichung der grenzwertigen

Stellungen. Bei der Anordnung des Anhänger magnets in der Stelle, die im Antriebsgehäuse angegeben ist, wird das Zahngetriebe ausgerastet und die Luftklappe kann dann manuell betrieben werden. Die Einstellung des Drehwinkels erfolgt mit den mechanischen Anschlägen.

Steuerung

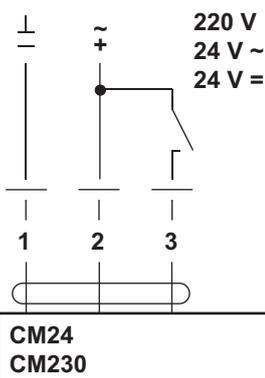
Für CM24, CM230 wird die Steuerung der Regel-Luftklappe mit einem 3-Punkt-System sichergestellt. Die Öffnung und die Schließung der Luftklappe erfolgt nach dem Einleitersystem.

Technische Daten

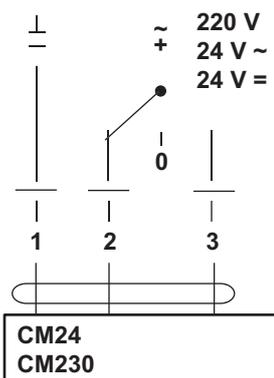
	CM24	CM230
Versorgungsspannung	24 AC 50/60 Hz, 24 DC	230 AC 50/60 Hz
Nennspannungsbereich, V	19,2...28,8 AC 19,2...28,8 DC	85...265 AC
Ausgangsleistung, VA	1	2
Leistungsaufnahme bei der Bewegung/ dem Halten, W	0,5/0,5	1/1
Anschlusskabel	Länge 1 m, 3x0,75 mm ²	
Positioniergenauigkeit	± 5%	
Drehrichtung	wird eingestellt durch Anschluss der Klemmen	
Drehmoment, Nm	2 (bei der Nennspannung)	
Drehwinkel:		
- ohne Begrenzer	mehrumlaufend	
- mit Begrenzer	fixierbar 315°/einstellbar 0...287,5°, mit Einstellschritt 2,5°	
Drehzeit	75 Sek. /90°	
Positionsanzeige	mechanisch	
Schutzart	IP54 bei Montage in jeder Position	
Schutzklasse	III (für Niederspannung) II (Schutzisolierung)	
Betriebstemperatur, °C	-30...+50	
Lagertemperatur, °C	-40...+80	
Umgebungsluftfeuchtigkeit	95%, ohne Kondensatbildung	
Schalldruck, dBA	35	
Wartung	nicht benötigt	
Gewicht, kg	0,13	

Anschlusschema

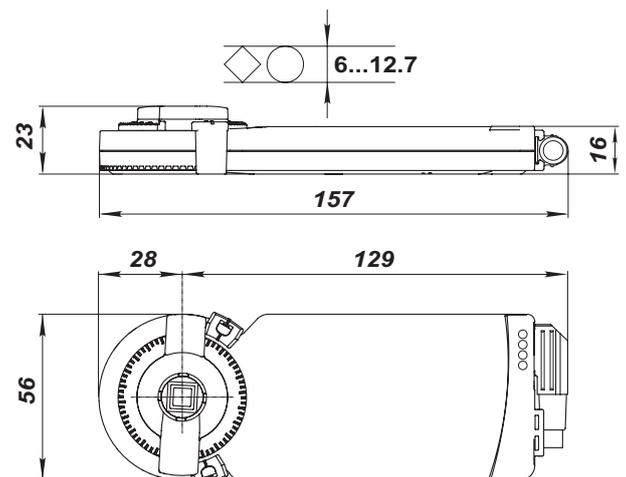
Einleitersteuerung



Zweileitersteuerung



Außenabmessungen, mm



BELIMO LM230A/LM24A-Serie



■ Verwendungszweck

Die Antriebe Serie LM mit der Beanspruchung 5 Nm sind bestimmt zur Steuerung der Luftklappen mit der Querschnittsfläche bis 1 m² in den Lüftungs- und Klimaanlage.

■ Aufbau

Leichte Installation direkt auf der Luftklappenwelle. Der Antrieb ist mit einem Spezialhalter versehen, der seine Drehung verhindert. Der Antrieb ist mit dem Überlastungsschutz versehen. Die Abschaltung erfolgt automatisch bei der Erreichung der grenzwertigen

Stellung. Beim Drücken und Halten des Druckknopfes am Gehäuse des Antriebes wird das Zahngetriebe ausgerastet, die Luftklappe kann manuell betrieben werden. Die Einstellung des Drehwinkels erfolgt mit den mechanischen Anschlägen.

■ Steuerung

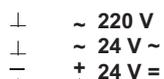
Für **LM24A, LM230A** wird die Steuerung der Regel-Luftklappe mit einem 3-Punkt-System sichergestellt. Die Öffnung und die Schließung der Luftklappe erfolgt nach dem Einleitersystem.

Technische Daten

	LM24A	LM230A
Versorgungsspannung	24 AC 50/60 Hz, 24 DC	230 AC 50/60 Hz
Nennspannungsbereich, V	19,2...28,8 AC 19,2...28,8 DC	85...265 AC
Auslegungsleistung, VA	2	4
Leistungsaufnahme, W	1	1,5
Rückführpotentiometer	eingebaut 5 kOhm ± 5%	
Anschlusskabel	Länge 1 m, 3x0,75 mm ²	
Drehrichtung	wählbar durch Schaltereinstellung 0/1	
Mechanische Steuerung	Rückstellende Taste	
Drehmoment, Nm	5 (bei der Nennspannung)	
Drehwinkel:	max 95°, mit den mechanischen Begrenzern	
Drehzeit	150 Sek.	
Positionsanzeige	mechanisch	
Schutzart	IP54 bei Montage in jeder Position	
Schutzklasse	III (für Niederspannung) II (Schutzisolation)	
Betriebstemperatur, °C	-30...+50	
Lagertemperatur, °C	-40...+80	
Umgebungsluftfeuchtigkeit	95%, ohne Kondensatbildung	
Schalldruck, dBA	35	
Wartung	nicht benötigt	
Gewicht, kg	0,6	

Anschlussschema

Einleitersteuerung



LM230A
LM24A

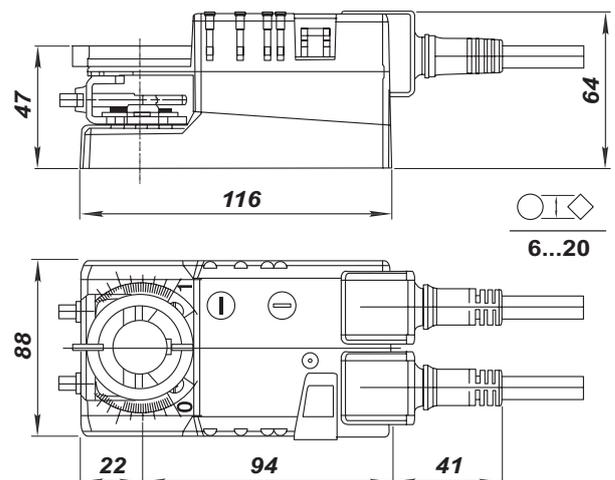
Zweileitersteuerung



Die Parallelschaltung von mehreren Antrieben mit Berücksichtigung der Leistungen ist möglich.

LM230A
LM24A

Außenabmessungen, mm



CM230/CM24
LM230A/
LM24A
ELEKTROANTRIEBE

BELIMO TF24/TF230-Serie



■ Verwendungszweck

Die Antriebe Serie TF mit der Beanspruchung 2 Nm sind geeignet zur Steuerung der Luftklappen mit der Querschnittsfläche bis 0,4 m², welche die Schutzfunktionen (z.B. Frostschutz, Rauchschutz etc.), in den Lüftungs- und Klimaanlage erfüllen.

■ Aufbau

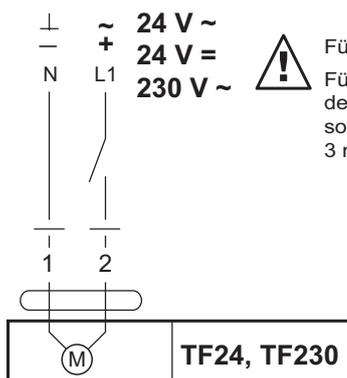
Synchron mit der Umschaltung der Luftklappe in die Betriebstellung wird die Rückführfeder ausgelöst. Bei der Unterbrechung der Versorgungsspannung

wird die Klappe in die Schutzstellung durch die Federkraft zurückgesetzt. Der Antrieb kann auf der Luftklappenwelle leicht montiert werden. Der Antrieb ist mit einem Spezialhalter versehen, der seine Drehung verhindert. Der Antrieb ist mit dem Überlastungsschutz versehen. Die Abschaltung erfolgt automatisch bei der Erreichung der grenzwertigen Stellung. Die Einstellung des Drehwinkels erfolgt mit den mechanischen Anschlägen.

Technische Daten

	TF24	TF230
Versorgungsspannung	24 AC 50/60 Hz, 24 DC	230 AC 50/60 Hz
Nennspannungsbereich, V	19,2...28,8 AC 21,6...28,8 DC	85...265 AC
Auslegungsleistung, VA	4 max 5,8 A bei t = 5 ms)	4 max 150 mA bei t = 10 mc)
Leistungsaufnahme bei der Bewegung/ dem Halten, W	2/1,3	2/ 1,3
Anschlusskabel	Länge 1 m, 2x0,75 mm ²	
Drehrichtung	wählbar durch Einstellung L/R	
Drehmoment motor/Feder), Nm	2 (bei der Nennspannung)/2	
Drehwinkel:	max 95°, (einstellbar 37...100 % mit dem mechanischen Anschlag)	
Drehzeit motor/Feder), Sek.	40...75 (0...2 Nm)/< 25 bei -20...50 °C	
Lebensdauer	60 000 Schaltungen	
Schutzart	IP42	
Schutzklasse	III (für Niederspannung) II (Schutzisolation)	
Betriebstemperatur, °C	-30...+50	
Lagertemperatur, °C	-40...+80	
Umgebungsluftfeuchtigkeit	95%, ohne Kondensatbildung	
Schalldruck motor/Feder), dBA	50/~62	
Wartung	nicht benötigt	
Gewicht, kg	0,6	

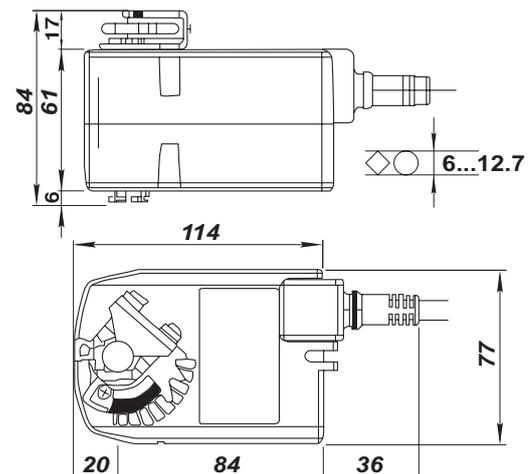
Anschlussschema



Für TF24: Anschluss durch Trafo
 Für TF230: Bei der Abschaltung des Antriebs vom Versorgungsnetz sollen die Schalterkontakte mindestens 3 mm geöffnet werden

Die Parallelschaltung von mehreren Antrieben mit Berücksichtigung der Leistungen ist möglich.

Außenabmessungen, mm



BELIMO LF24/LF230-Serie



Verwendungszweck

Die Antriebe Serie LF mit der Beanspruchung 4 Nm sind geeignet zur Steuerung der Luftklappen mit der Querschnittsfläche bis 0,8 m², die die Schutzfunktionen erfüllen (z.B. Frostschutz, Rauchschutz etc.), in den Belüftungs- und Klimaanlage.

Aufbau

Synchron mit der Umschaltung der Luftklappe in die Betriebsstellung wird die Rückführfeder ausgelöst. Bei der Unterbrechung der Versorgungsspannung

wird die Klappe in die Schutzstellung durch die Federkraft zurückgesetzt. Der Antrieb kann auf der Luftklappenwelle leicht montiert werden. Der Antrieb ist mit einem Spezialhalter versehen, der seine Drehung verhindert. Der Antrieb ist mit dem Überlastungsschutz versehen. Die Abschaltung erfolgt automatisch bei der Erreichung der grenzwertigen Stellung. Die Einstellung des Drehwinkels erfolgt mit den mechanischen Anschlägen.

Technische Daten

	LF24	LF230
Versorgungsspannung	24 AC 50/60 Hz, 24 DC	230 AC 50/60 Hz
Nennspannungsbereich, V	19,2...28,8 AC 21,6...28,8 DC	198...264 AC
Auslegungsleistung, VA	7 max I 5,8 A bei t = 5 ms)	7 max I 150 MA bei t = 10 ms)
Leistungsaufnahme bei der Bewegung/ dem Halten, W	5/2,5	5/ 3
Anschlusskabel	Länge 1 m, 2x0,75 mm ²	
Drehrichtung	wählbar durch Einstellung L/R	
Drehmoment motor/Feder), Nm	4 (bei der Nennspannung)/4	
Drehwinkel:	max 95°, (einstellbar 37...100 % mit dem mechanischen Anschlag)	
Drehzeit motor/Feder), Sek.	40...75 (0...4 Nm)/~20 bei -20...50 °C	
Lebensdauer	60 000 Schaltungen	
Schutzart	IP54 montage Kabel nach unten)	
Schutzklasse	III (für Niederspannung) II (Schutzisolierung)	
Betriebstemperatur, °C	-30...+50	
Lagertemperatur, °C	-40...+80	
Umgebungsluftfeuchtigkeit	95%, ohne Kondensatbildung	
Schalldruck motor/Feder), dBA	50/~62	
Wartung	nicht benötigt	
Gewicht, kg	1,4	1,55

Anschlussschema



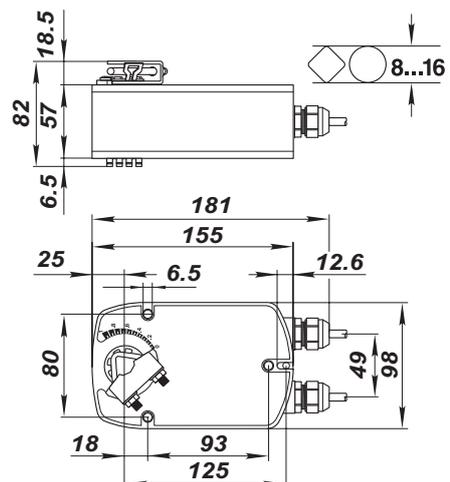
Achtung!

Für LF24: Anschluss durch Trafo

Für LF230: Bei der Abschaltung des Antriebs vom Versorgungsnetz sollen die Schalterkontakte mindestens 3 mm geöffnet werden

Die Parallelschaltung von mehreren Antrieben mit Berücksichtigung der Leistungen ist möglich.

Außenabmessungen, mm



A		K		O		S	
AOE.....	344	KAM.....	156	OKF.....	420	SH-32.....	430
AOW.....	340	KAM Eco.....	156	OKF1.....	420	SKRA.....	439
AOW1.....	340	KDT-M.....	478	OKW.....	420	SP3-1.....	464
B		KDT-M1.....	478	OKW1.....	420	SR.....	360, 366
Belimo CM.....	492	KDT2-M.....	479	OV.....	288	SRF.....	360
Belimo LM.....	493	KDT2-M1.....	479	OV1.....	300	SRN.....	336
Belimo TF.....	494	KDT-MK.....	480	OV1 R.....	304	SRP.....	364
Belimo LF.....	495	KDT2-MK.....	481	OVK.....	300		
C		KFK.....	156	OVK1.....	300	T	
C.....	445	KG.....	440, 441			T.....	472
CB.....	445	KKV.....	332	P		T-1,5.....	472
CBR.....	445	KM-KSK.....	252	P2-1-300.....	465	TT Silent-M.....	176
CO2-1.....	488	KN-VS.....	198	P2-5,0.....	466	TT Silent-M EC.....	182
CO2-2.....	488	KOM.....	432	P2-10.....	467	TST-1-300.....	461
CZ.....	444	KOM1.....	433	P3-1-300.....	465	TSTD-1-300.....	461
CZK.....	444	KR.....	435	P3-5,0.....	466	TG-K.....	484
D		KRV.....	436	P5-5,0.....	466	TH.....	472
DPWC11200.....	470	KSA.....	210	PK.....	356	TP.....	472
DPWQ30600.....	490	KSB.....	214	PR.....	356	TS-1-90.....	485
DRF-OV.....	352	KSB K2.....	218	PULSER-M.....	475	TT.....	26
DRFI-OV.....	352	KSB K2 EC.....	216			TTP.....	27
DRWQ40200.....	486	KSB EC.....	218	Q		TT PRO.....	30
DTV 500.....	475	KSD.....	240	QUIETLINE.....	40	TT PRO EC.....	36
DN-2.....	431	KSK.....	246			TTS.....	27
F		KSV DUO ES.....	194	R		TF.....	472
F-3000.....	474	KSV ES.....	194	R-1/010.....	468		
FB.....	376, 377	KSV.....	186	RKV.....	333	V	
FBK.....	378, 380	M		RKVI.....	333	VC.....	86
FB K2.....	368	MFK.....	156	RM.....	302	VC-VK.....	86
FB K2 ES.....	368	MK-AOW.....	340	RMZ.....	302	VC-VN.....	86
FBV.....	376	MKN-3.....	451	RNS.....	476	VC-PK.....	86
FFK.....	156	MKP-AOW.....	340	RRV.....	438	VC-PN.....	86
FKV.....	333	MKV-1.....	462	RSA.....	455	VCN.....	90
FVC.....	277	MKV-2.....	450	RS-...-TA.....	454	VCU.....	274
G		MKV-4.....	451	RS-...N(V).....	452	VCUN.....	278
GFK.....	156	N		RS...PS.....	452	VK VMS.....	66
GKV.....	332	NDT.....	482	RS-...-T.....	454	VK.....	56
H		NDT2.....	483	RS-1-300.....	450	VK EC.....	62
HR-S.....	469	N-KSK.....	252	RS-1-400.....	451	VKF.....	290
		NK.....	382, 388	RSA5D.....	458	VKH.....	310
		NKV.....	394, 400	RSASE.....	458	VKHA.....	310
		NK...U.....	382, 388	RT.....	460	VKH EC.....	320
				RTS.....	462	VKHA EC.....	320
				RTSD.....	462	VKHz.....	310
				RVC.....	277	VKHz EC.....	320
						VKM EC.....	76

VKMK.....	326
VKMKp.....	326
VKOM.....	300
VKOMz.....	300
VKPl.....	134
VKV.....	310
VKVA.....	310
VKV EC.....	320
VKVA EC.....	320
VKVz.....	310
VKVz EC.....	320
VOK.....	328
VOK1.....	328
VS.....	198
VS EC.....	204
VVCr.....	277
VVCp.....	280
VVG.....	442, 443
VVGf.....	442

U

UET.....	344
UWT-1E.....	340
USWK.....	428

X

X-VENT.....	336
-------------	-----

ventilation systems

www.ventilation-system.com

Industrie- und Gewerbelüftung



Die Beschreibung im Katalog dient lediglich Ihrer Information.

VENTS behält sich jedes Recht vor, den Aufbau, das Design, technische Daten sowie Bauteilen des Produktes jederzeit und ohne vorherige Mitteilung zu ändern, um die Produktionsqualität weiter zu entwickeln und erneuern.

2023-05



HVI
MEMBER



CORRESPONDING MEMBER
EUROVENT