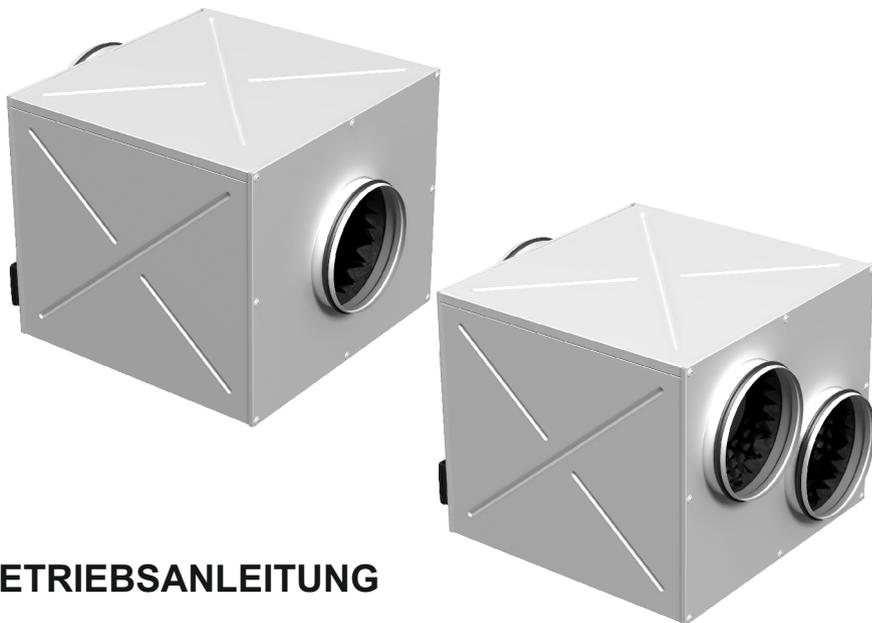


KSD



BETRIEBSANLEITUNG



INHALT

	Seite
Verwendungszweck	3
Lieferumfang	3
Technische Daten	3
Bezeichnungsschlüssel	4
Sicherheitsvorschriften	8
Aufbau des Ventilators	8
Beschreibung und Funktionsweise der TSC-Einheit	9
Montage und Betriebsvorbereitung	12
Netzanschluss	13
Montagevarianten	14
Anschlussschemas	18
Wartungshinweise	21
Lagerungs- und transportvorschriften	21
Herstellergarantie	21
Störungsbehebung	22
Abnahmeprotokoll	23
Garantiekarte	24

Der Radialventilator VENTS KSD, nachstehend der Ventilator, ist in einem schallsolierten Gehäuse untergebracht und mit einem doppelseitig saugenden Laufrad mit einem Durchmesser von 180 bis zu 320 mm und vorwärts gekrümmten Laufradschaufeln versehen. Der Ventilator ist für Be- und Entlüftung von Wohnräumen, öffentlichen und gewerblichen Räumen mit hohen Anforderungen an den Geräuschpegel konzipiert.

Der Ventilator ist für eine Montage an einer waagrechten ebenen Fläche oder für die aufhängbare Montage konstruiert und ist mit 250 und 315 mm Lüftungsrohren kompatibel. Das Fördermedium darf keine explosiven und brennbaren Stoffe, chemische Dämpfe, klebrige Stoffe, Faserstoffe, Staub-, Ruß-, Ölpartikel und andere schädliche Substanzen wie Gifte, Krankheitserreger, usw. enthalten. Der Ventilator ist für Dauerbetrieb bei permanenter Stromversorgung ausgelegt. Der Ventilator ist einfach zu betreiben. Die zulässige Fördermediumtemperatur ist von -20 °C bis +45 °C.

Schutzart gegen Eindringen von Fremdkörpern und Schutz gegen Wasser IPX4.

LIEFERUMFANG

- Ventilator: 1 St.
- Betriebsanleitung.
- Verpackungsbox.

Sonderzubehörteile zum Ventilator (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN):

- Montagewinkelsatz
- Ringschrauben-Montagesatz zur Aufhängung
- Luftfilter
- Metallgitter
- Lüftungsrohre
- Montage-Verbindungsstücke
- Elektrisches Zubehör

Der Bezeichnungsschlüssel, Ausführungen, die Funktionsweise und Anschlussabmessungen des Ventilators sind in Tabelle 1, 2 und Abb. 1-6 angegeben. Die Bauweise des Ventilators wird ständig weiterentwickelt und optimiert, weshalb einige Modelle von der Beschreibung in dieser Betriebsanleitung abweichen können.

Vor dem Testlauf und Inbetriebsetzung des Ventilators sicherstellen, dass die Förderleistung und die Stromaufnahme des Ventilators mit den Kennwerten für eine entsprechende Standardgröße übereinstimmen. Der Ventilatormotor muss mit einem Überhitzungsschutz mit automatischem Rücksetzen versehen werden.

VERWENDUNGSZWECK

LIEFERUMFANG

TECHNISCHE DATEN



ACHTUNG

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

XXX XXX/XXX X - X X X X X

Material der Gehäuseisolierung

_ : Isolierung aus Polyurethan-Schaum

K1 : Isolierung aus Mineralwolle.

Netzkabel mit Stecker

R

Die Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung ist enthalten.

U: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit IEC C14 Stecker. Temperaturabhängige Steuerung.

Un: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen auf einem 4 m langen Kabel befestigten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit IEC C14 Stecker. Temperaturabhängige Steuerung.

U1: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit IEC C14 Stecker. Zeitabhängige Steuerung.

U1n: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen auf einem 4 m langen Kabel befestigten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit IEC C14 Stecker. Zeitabhängige Steuerung.

Stromnetzparameter

E: Einphasen-Stromnetz

Motor-Polzahl

4; 6

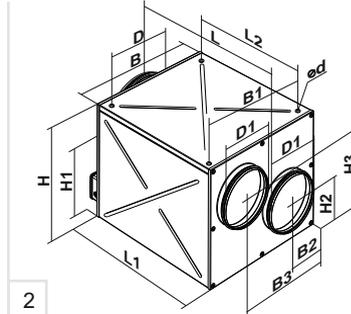
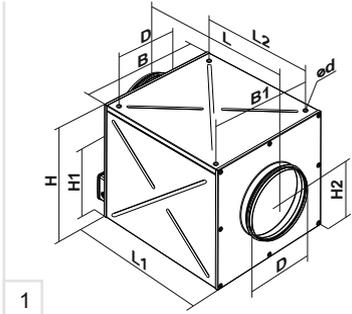
Hochleistungsmotor

S

Durchmesser der zwei Ansaugstutzen (falls vorhanden), mm

Durchmesser der Ansaug- und Ausblasstutzens, mm

Ventilatorname



1
Außen- und Anschlussabmessungen des Modells mit einem Ansaug- und einem Ausblasstutzen

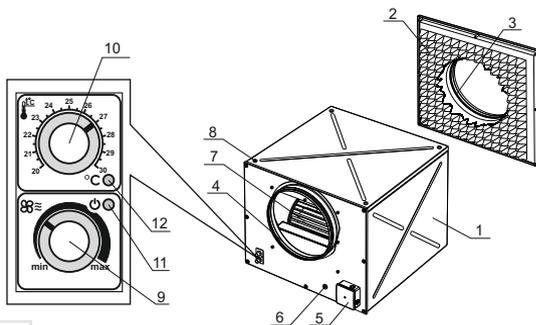
2
Außen- und Anschlussabmessungen des Modells mit zwei Ansaugstutzen und einem Ausblasstutzen

Modell	Maße, mm										Gewicht, kg
	ØD	ød	B	B1	H	H1	H2	L	L1	L2	
KSD 250-6E	248	M8	455	400	435	298	216	570	470	400	21,5
KSD 250-4E	248	M8	455	400	435	298	216	570	470	400	21,5
KSD 250 S-6E	248	M8	503	450	483	340	241	640	540	470	30,8
KSD 250 S-4E	248	M8	503	450	483	340	241	640	540	470	30,8
KSD 315-6E	313	M8	600	550	500	340	251	680	580	510	31
KSD 315-4E	313	M8	600	550	500	340	251	680	580	510	33
KSD 315 S-4E	313	M8	650	610	530	367	266	735	635	570	38
KSD 315 S-6E	313	M10	670	620	610	450	306	825	725	660	45

Tabelle 1

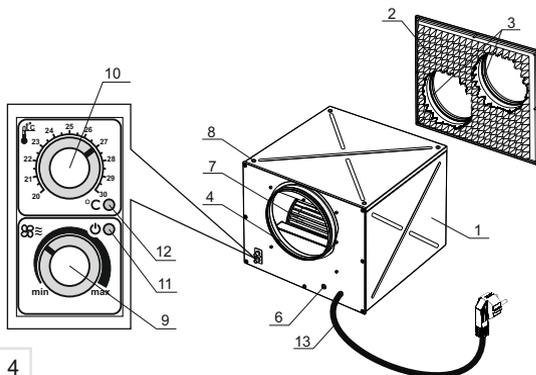
Modell	Maße, mm														Gewicht, kg
	ØD	ØD1	ød	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	
KSD 315/250*2-6E	313	248	M8	600	550	171	431	500	340	176	326	680	580	510	31
KSD 315/250*2-4E	313	248	M8	600	550	171	431	500	340	176	326	680	580	510	33
KSD 315/250*2 S-4E	313	248	M8	650	610	188	465	530	367	186	346	735	635	570	38
KSD 315/250*2 S-6E	313	248	M10	670	620	216	457	610	450	186	427	825	725	660	45

Tabelle 2



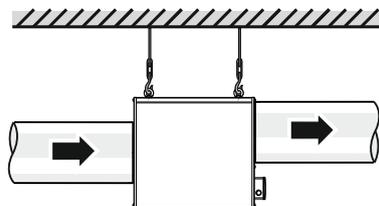
- 1 Ventilatorgehäuse
- 2 Schallsolationsschicht
- 3 Ansaugstutzen
- 4 Ausblasstutzen
- 5 Klemmkasten
- 6 Erdung des Ventilators
- 7 Laufrad
- 8 Montagemutter
- 9 Drehzahlregelknopf
- 10 Temperaturregelknopf für den Elektro-Thermostat
- 11 Ventilator-Betriebsanzeige
- 12 Thermostat-Betriebsanzeige

3

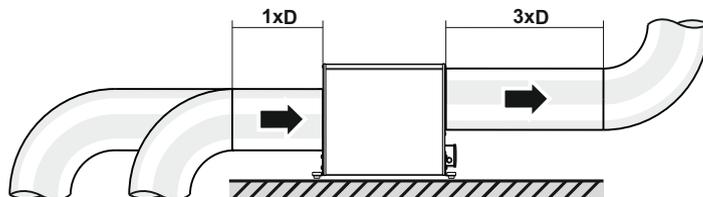


- 1 Ventilatorgehäuse
- 2 Schallsolationsschicht
- 3 Ansaugstutzen
- 4 Ausblasstutzen
- 6 Erdung des Ventilators
- 7 Laufrad
- 8 Montagemutter
- 9 Drehzahlregelknopf
- 10 Temperaturregelknopf für den Elektro-Thermostat
- 11 Ventilator-Betriebsanzeige
- 12 Thermostat-Betriebsanzeige
- 13 Netzkabel mit Stecker

4



5

Montage- und Betriebsbeispiel

6

Allgemeine Montagehinweise

**VERBOTE****SICHERHEITSVORSCHRIFTEN****WARNUNG****AUFBAU
DES VENTILATORS**

Das Gerät nicht außerhalb der angegebenen Temperaturbereiche betreiben.
Das Gerät nicht in einer aggressiven und explosionsgefährlichen Umgebung betreiben.

Montage- und Anschlussarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden, in Übereinstimmung mit allen geltenden Richtlinien.
Das Gerät vom Stromnetz vor Wartungs- und Reparaturarbeiten trennen.
Von dem Anschluss an das Stromnetz das Laufrad, das Gehäuse, das Gitter auf Schäden prüfen und sicherstellen, dass keine Fremdkörper im Ventilatorgehäuse vorhanden sind, die die Laufradschaufeln beschädigen können.
Das Netzkabel darf heiße Ventilator- und Rohrfläche nicht berühren.

Der Gerät nicht in einer aggressiven und explosionsgefährlichen Umgebung betreiben. Das Fördermedium darf keine explosiven und brennbaren Stoffe, chemische Dämpfe, klebrige Stoffe, Faserstoffe, Staub-, Ruß-, Ölpartikel und andere schädliche Substanzen wie Gifte, Krankheitserreger, usw. enthalten.

Der Ventilator, Abb. 3-4, besteht aus einem Metallgehäuse 1, das von innen durch Schalldämmplatten 2 wärme- und schallisoliert ist und einem Ansaugstutzen 3 und einem Ausblasstutzen 4 (Abb. 3) oder zwei Ansaugstutzen 3 und einem Ausblasstutzen 4 (Abb. 4), je nach der Ausführung des Ventilators.
Die Stützendurchmesser entsprechen dem Lüftungsrohr-Durchmesser. Anschluss an das Einphasen-Stromnetz erfolgt über den Klemmkasten 5 oder das Netzkabel mit einem Stecker 13 für die Modifikation R. Die Schnittstelle 6 zum Anschluss der Erdung des Ventilators befindet sich am Ventilatorgehäuse. Das Laufrad 7 ist direkt an der Motorwelle befestigt. Die Montagemutter 8 für die aufhängbare waagrechte Montage über die Ringschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) sind oben am Gehäuse installiert. Die Modifikationen mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung sind mit dem Drehzahlregelknopf 9 und dem Temperaturregelknopf 10 sowie der Ventilator-Betriebsanzeige 11 und der Thermostat-Betriebsleuchte auf der Frontplatte des Gehäuses 12 versehen. Je nach der Modifikation, gibt es zwei Netzanschlussvariante des Ventilators: Anschluss über den Klemmkasten 5, siehe Abb. 3 und Anschluss über das angeschlossene Netzkabel und Stecker für die Modifikation R, Abb. 4. Das Modell KSD...K1 mit einer Isolierung aus Mineralwolle darf nur für die Entlüftung verwendet werden.

Elektronische Steuereinheit für die Temperatur- und Drehzahlregelung

Verfügbar für Modifikationen KSD U, KSD U1, KSD Un, KSD U1n. Die Elektronische Steuereinheit für die Temperatur- und Drehzahlregelung ermöglicht Regelung der Lufttemperatur im Lüftungsrohr und Drehzahlregelung (Luftstromregelung) je nach der Temperatur. Die Steuereinheit ermöglicht eine automatische Drehzahlregelung des Ventilators. Die Modifikationen KSD U, KSD U1 sind mit einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor versehen. Die Modifikationen KSD Un, KSD U1n sind mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m langen Kabel befestigt ist, versehen. In der Frontplatte des Ventilators, Abb. 3 und 4, sind die Steuergeräte integriert:

- Drehzahlregelknopf für Drehzahleinstellung 9
- Temperaturregelknopf 10 für Einstellung des Temperatursollwertes des Thermostats
- Ventilator- Betriebsanzeige 11
- Thermostat-Betriebsanzeige 12

Die Funktionsweise der Steuereinheit aktiviert die Drehzahlschaltung, wenn die Lufttemperatur im Lüftungsrohr einen Sollwert erreicht. Die Rückkehr zur eingestellten niedrigen Drehzahl erfolgt in zwei Verzögerungsvarianten, je nach der Ventilatormodifikation:

- temperaturabhängige Verzögerung für KSD U und KSD Un
- zeitabhängige Verzögerung für KSD U1 und KSD U1n

Funktionsweise der Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung für Modifikationen KSD U, KSD Un.

Einen erforderlichen Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) mit dem Temperaturregelknopf 10 einstellen. Die Mindestdrehzahl (Mindestluftstrom) mit dem Drehzahlregelknopf 9 einstellen.

Beim Starten des Ventilators leuchtet die Ventilator- Betriebsanzeige 11 auf.

Wenn die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert übersteigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit für den maximalen Luftstrom um. Dabei leuchtet die Thermostat-Betriebsanzeige 12 auf.

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

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE DER TSC-EINHEIT

Wenn 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 niedrige Drehzahl zurück. Diese Funktionsweise ist empfohlen für die Erhaltung der Lufttemperatur mit der Genauigkeit bis zu 2 °C. Die Drehzahlumschaltungen sind selten.

Funktionsweise der Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung für Ausführungen KSD U1, KSD U1n.

Einen erforderlichen Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) mit dem Temperaturregelknopf 10 einstellen. Die Mindestdrehzahl (Mindestluftstrom) mit dem Drehzahlregelknopf 9 einstellen. Beim Starten des Ventilators leuchtet die Ventilator- Betriebsanzeige 11 auf. Wenn die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit für den maximalen Luftstrom um. Dabei leuchtet die Thermostat-Betriebsanzeige 12 auf. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte niedrigere Drehzahl um. Wenn die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Der Ventilator schaltet auf die eingestellte niedrigere Drehzahl nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert, aber nur nach Ablauf von 5 Minuten. Diese Steuerungsweise sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich zur temperaturabhängigen Verzögerungslogik (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen bei der Verzögerungsfunktion U1 häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Laufzeit pro Geschwindigkeitsstufe immer 5 Minuten.

Beispiel der temperaturabhängigen Funktionsweise der Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung für Modifikationen KSD U, KSD Un:

Ausgangsbedingungen:

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

1. Der Ventilator läuft mit der 60 % Höchstdrehzahl.
2. Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr steigt. Der Ventilator läuft mit 60% der Höchstdrehzahl.
3. Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C. Der Ventilator schaltet auf die 100 % Drehzahl um.
4. Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken. Der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100 % weiter.
5. Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht wieder +23 °C. Der Ventilator schaltet auf die voreingestellte Drehzahl 60 % zurück.

Beispiel der zeitabhängigen Funktionsweise der Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung für Modifikationen KSD U1, KSD U1n:

Ausgangsbedingungen:

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

1. Der Ventilator läuft mit der 60 % Höchstdrehzahl.
2. Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.
3. Der Ventilator schaltet auf die Drehzahl 100 % um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert.
4. Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken. Der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100 %.
5. Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr fällt bis +25 °C und sinkt weiter.
6. 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.
7. Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.
8. 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 zeitabhängigen Funktionsweise wird der Verzögerungstimer gleichzeitig mit jeder Drehzahlumschaltung aktiviert.

**WARNUNG**

Der Ventilator ist vom Stromnetz vor Montage- und Reparaturarbeiten zu trennen.

**MONTAGE
UND
BETRIEBSVORBEREITUNG**

Nach dem Auspacken des Ventilators die Versorgungsleitung auf Integrität prüfen. Die Isolation darf keine Schnitte oder Risse aufweisen. Das Gehäuseoberfläche darf keine Dellen und Deformationen haben. Das Flügelrad darf beim Lauf das Ausblasstutzen und das Gehäuse nicht berühren. Bei der Betriebsvorbereitung beachten Sie bitte die allgemein üblichen und spezifischen Sicherheitsvorkehrungen. Sichere Erdung des Ventilators ist zu gewährleisten. Der Montageort des Leitungsschutzschalter muss schnell zugänglich sein für die Notabschaltung des Ventilators. Die Montage des Ventilators auf dem Fußboden erfolgt mit den Montagewinkeln. Die Aufhängung des Ventilators auf einer waagrechten, ebenen Fläche erfolgt über die Ringschrauben. Die Montagevariante des Ventilators siehe Abb. 7-18. Bei der Montage einen ausreichenden Wartungszugang vorzusehen. Für die Minimierung der aerodynamischen Druckverluste aufgrund der Luftstromturbulenz, ist ein gerader Rohrabschnitt auf beiden Seiten des Ventilators anzuschließen. Die Mindestlänge eines geraden Rohrabschnittes beträgt einmal Durchmesser saugseitig und dreimal Durchmesser druckseitig. Keine Filter oder andere Sperrvorrichtungen sind diesen Rohrabschnitten zu installieren. Zur Schwingungsdämpfung ist die Installation der Gummi-Schwingungsdämpfer empfohlen. Die Montage ist, in Übereinstimmung mit der Luftförderichtung (durch Pfeile am Ventilatorgehäuse markiert) durchzuführen. Für die Modifikationen mit der Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung sind die Drehzahl- und Temperatur-Sollwerte einzustellen. Der Einstell-Temperaturbereich ist von +20 °C bis zu +30 °C.

**VERBOTE**

Montage des Ventilators auf einem nichtbrennbaren Material und die vertikale Montage des Ventilators an der Wand mit Hilfe der Ringschrauben ist verboten.

Das Gerät ist vor allen arbeiten vom Stromnetz zu trennen. Zu Montage und Anschluss des Geräts sind nur Fachkräfte nach entsprechender Einweisung zugelassen. Elektrische Eckdaten des Geräts sind auf dem Hersteller-Etikett angeführt. Jegliche interne Modifikation der Anschlüsse sind untersagt und führen zum Garantieverlust.



Der Ventilator ist für den Anschluss an das Einphasen-Wechselstromnetz mit einer Spannung von 230 V / 50 Hz bestimmt. Der Ventilator ist für Dauerbetrieb bei permanenter Stromversorgung ausgelegt. Je nach der Modifikation, erfolgt der Netzanschluss auf der folgenden Weise:

- über den Klemmkasten, Abb. 19-22, 24;

- über das angeschlossene Netzkabel und Stecker für R Modifikation, Abb. 25.

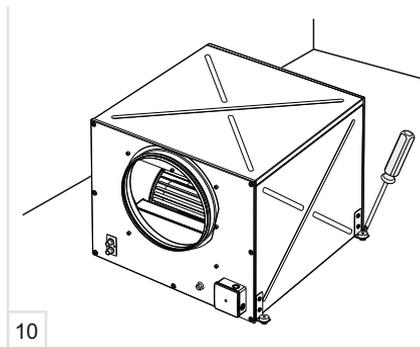
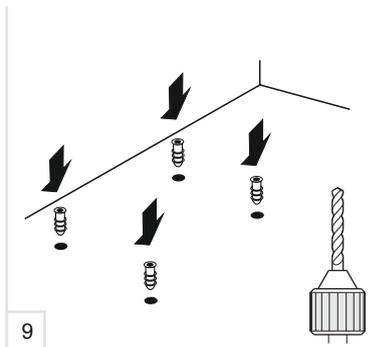
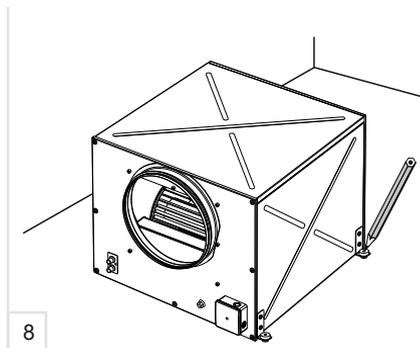
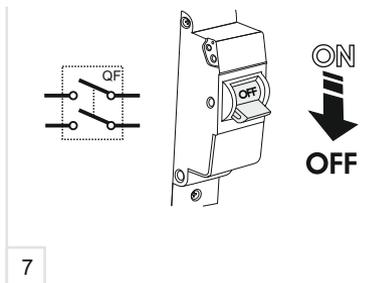
Anschluss an das Stromnetz erfolgt über die Klemmleisten, die im Inneren des Klemmkastens befestigt ist, gemäß dem Anschlussschema und der Klemmenmarkeirung, Abb. 23. Für elektrischen Anschluss isolierte, langlebige, ummantelte und temperaturbeständige Kupferstromleitungen verwenden.

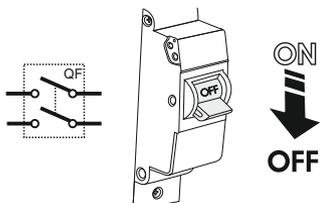
Die Mindestleiterquerschnitt ist $0,75 \text{ mm}^2$ und $1,0 \text{ mm}^2$ für KSD 315-6E.

Der angegebene Leiterquerschnitt ist annähernd. Bei der Auswahl des erforderlichen Leitungsquerschnittes, ist auf die maximale Drahttemperatur zu achten, welche vom Leitungstyp, Isolierung, Länge und Verlegungsart abhängig ist. Sichere Erdung des Ventilators ist zu gewährleisten. Der Ventilator ist über einen externen, in die Hausverkabelung integrierten Leitungsschutzschalter mit einem elektromagnetischem Auslöser an das Stromnetz 230 V / 50 Hz anzuschließen. Der Kontaktabstand an allen Polen muss mindestens 3 mm betragen. Der Montageort des Leitungsschutzschalters muss schnell zugänglich für die Notabschaltung des Ventilators sein. Der Auslösestrom des Leitungsschutzschalters muss der Stromaufnahme des Ventilators entsprechen. Der empfohlener Auslösestrom des Leitungsschutzschalters siehe Tabelle 3.

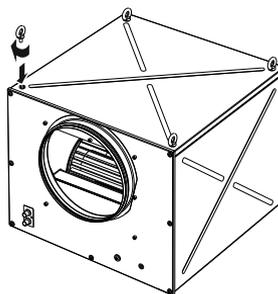
NETZANSCHLUSS

MONTAGEVARIANTEN

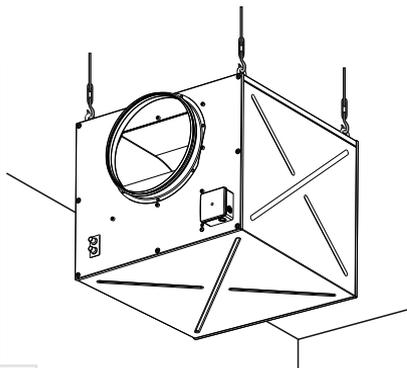




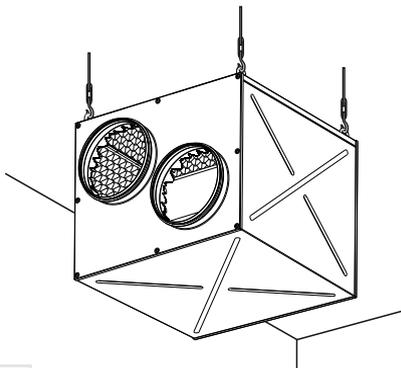
11



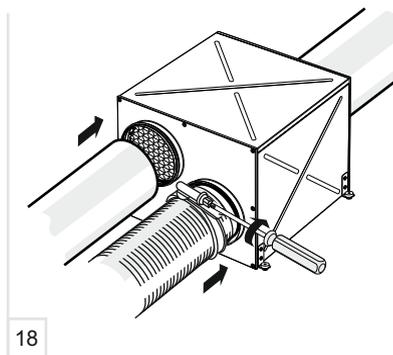
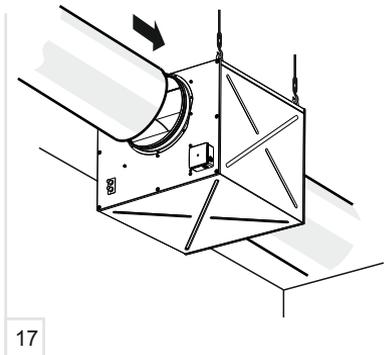
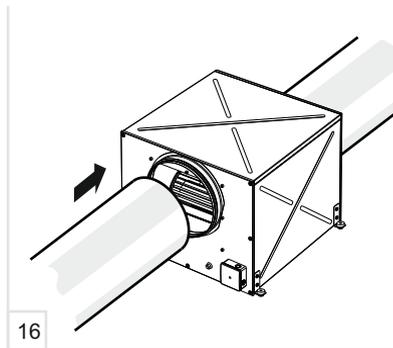
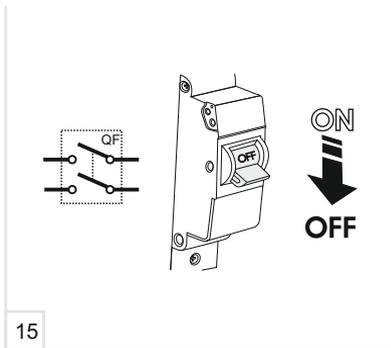
12

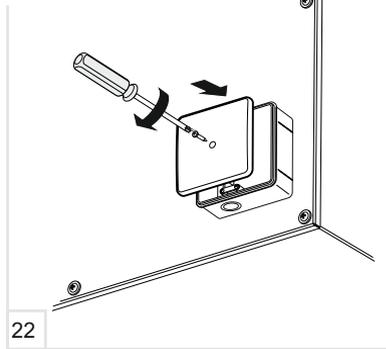
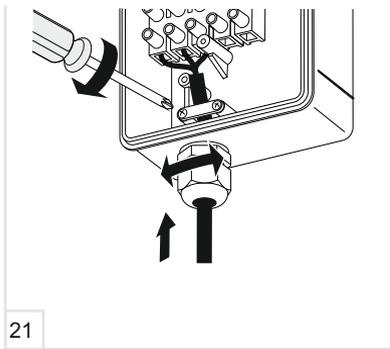
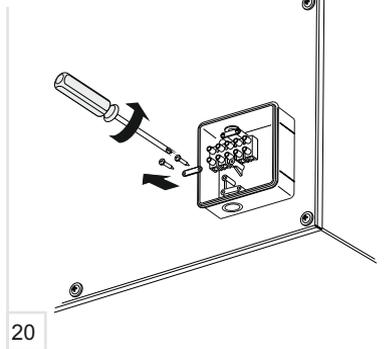
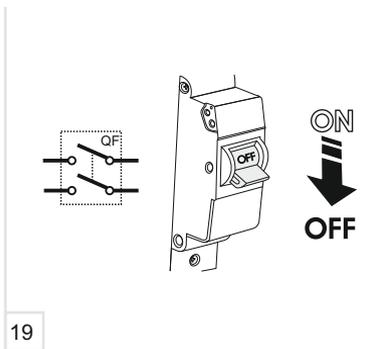


13



14



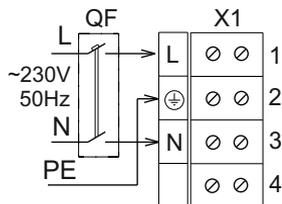


**Empfohlener Auslösestrom
des Leitungsschutzschalters QF**

Modell	Empfohlener Auslösestrom, A
KSD 250-6E	2
KSD 250-4E	2
KSD 250 S-6E	3,15
KSD 250 S-4E	5
KSD 315-6E	4
KSD 315-4E	6,3
KSD 315 S-4E	8
KSD 315 S-6E	10
KSD 315/250*2-6E	4
KSD 315/250*2-4E	6,3
KSD 315/250*2 S-4E	8
KSD 315/250*2 S-6E	10

Tabelle 3

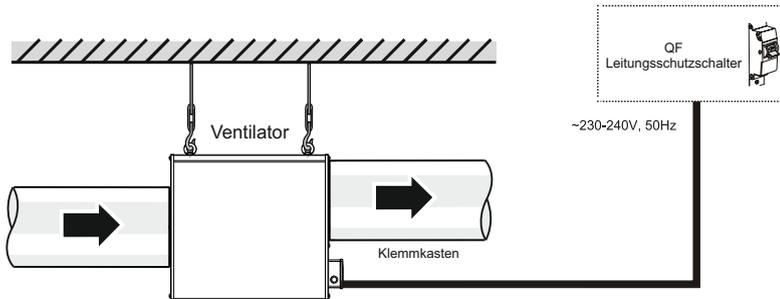
ANSCHLUSSSCHEMA



QF: Leitungsschutzschalter
(nicht im Lieferumfang enthalten)
X1: Klemmleiste

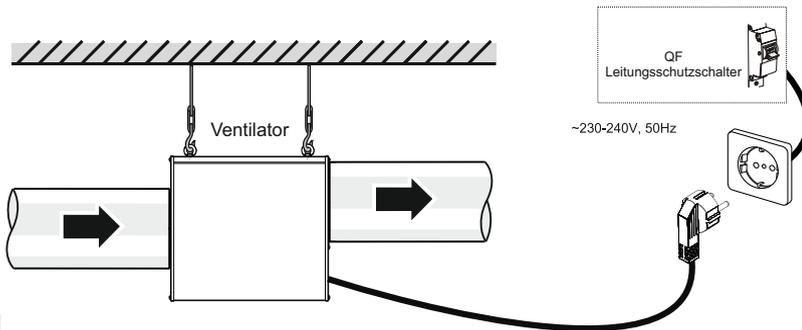
23

**Anschluss des Ventilators KSD mit einem Einphasenmotor
an das Wechselstromnetz (für die Modifikationen mit Klemmkasten)**



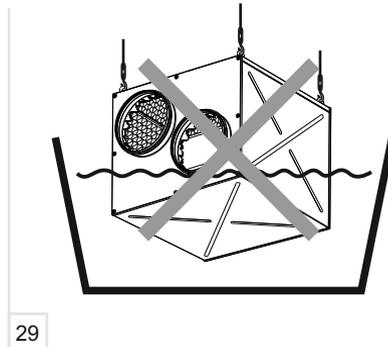
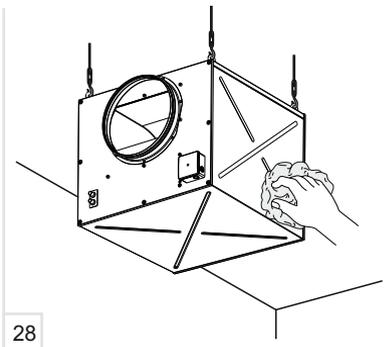
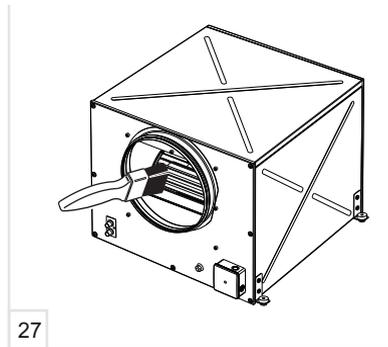
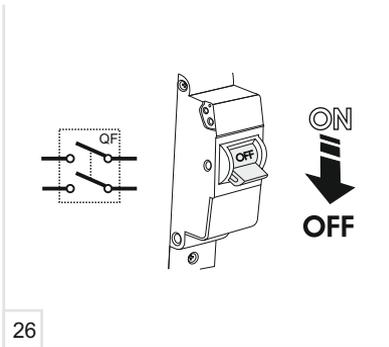
24

Anschluss des Ventilators KSD an das Einphasen-Wechselstromnetz über den Klemmkasten



25

Anschluss des Ventilators KSD an das Wechselstromnetz über das Netzkabel mit dem Stecker



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten den Ventilator vom Stromnetz trennen und warten, bis alle rotierenden Teile völlig stoppen, Abb. 26-29. Die Wartung umfasst regelmäßige Reinigung der Oberflächen vor Schmutz und Staub. Die Ventilatoroberflächen sind mit einer weichen trockenen Bürste oder Druckluft zu reinigen. Zur Entfernung des Staubs aus der schallisolierten Oberfläche einen Staubsauger verwenden. Die Laufradschaufeln alle 6 Monate reinigen. Die Reinigungsschritte sind wie folgt: die Lüftungsröhre vom Ventilator trennen. Die Laufradschaufeln mit einer Neutralseifenlösung reinigen. Dabei den Motor und die Leiterplatte gegen Spritzwasser schützen! Sollten einmal Probleme mit Einschalten oder Betriebsstörungen auftreten, gehen Sie die Fehlersuchtafel 4 durch.

Wartung des Ventilators bei der angeschlossenen Spannungsversorgung ist absolut verboten.

Das Gerät in der Originalverpackung in einem belüfteten Raum bei einer Temperatur von +10 °C bis + 40 °C lagern.

Der Aufbewahrungsort muss frei von Dämpfen und Fremdstoffen in der Luft sein, die Korrosion verursachen und Anschluss-Abdichtungen beschädigen können.

Bei Transport- und Lagerungsarbeiten Hebewerke zur Vorbeugung möglicher Beschädigungen des Geräts verwenden.

Die Transportanforderungen für diese Ladungsart sind einzuhalten.

Das Gerät kann in Originalverpackung mit Fahrzeugen jeglicher Art befördert werden, sofern der stetige Schutz vor schädlichen, mechanischen und witterungsbedingten Einflüssen gegeben ist. Beim Be- und Entladen sind stürmische Windverhältnisse, Kratzer oder grobe Handhabung zu vermeiden.

Der Hersteller setzt eine Garantiedauer von 24 Monaten ab Verkaufsdatum über den Einzelhandel fest, unter der Bedingung der Erfüllung der Vorschriften für Transport, Lagerung, Montage und Betrieb durch den Verbraucher. Beim Fehlen des Kaufbelegs mit dem Verkaufsdatum wird die Gewährleistungsfrist ab Herstellungsdatum berechnet. Bei Funktionsstörungen des Geräts durch werkseitig verursachte Fehler, die innerhalb der Garantiefrist auftreten, hat der Verbraucher Anspruch auf Ersetzen des Geräts. Wenden Sie sich für Garantieleistungen an den Verkäufer des Geräts.

WARTUNGSHINWEISE



VERBOT

**LAGERUNGS- UND
TRANSPORTVORSCHRIFTEN**

HERSTELLERGARANTIE

Tabelle 4

Störung	Mögliche Gründe	Abhilfe
Der Ventilator startet beim Einschalten nicht.	Anschlussfehler. Es wird keine Spannung an die Klemmleiste geliefert.	Die Eingangsspannung an der Klemmleiste überprüfen. Den Ventilator von der Stromversorgung trennen. Den elektrischen Anschluss in der Klemmleiste, im Schalter und in der Steckdose auf Zuverlässigkeit überprüfen. Den Ventilator in Übereinstimmung mit dem Schaltplan anschließen.
	Blockierter oder langsamer Motor, verschmutzte Flügelradschaufeln.	Den Leitungsschutzschalter ausschalten. Die Drehbewegung des Flügelrades mit der Hand überprüfen. Sicherstellen, dass keine Fremdkörper, die das Lauf verhindern, vorhanden sind.
	Die Lufteintrittstemperatur ist für die Aktivierung der Steuereinheit TSC zu niedrig (betrifft die Modelle mit der Steuereinheit TSC).	Niedrige eingestellte Drehzahl in der Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung. Der Drehzahlregelknopf ist auf die Mindestdrehzahl oder auf AUS-Position (am linken Ende) eingestellt.
Auslösung des Leitungsschutzschalters beim Start des Ventilators.	Erhöhte Stromaufnahme infolge eines Kurzschlusses im Stromnetz.	Den Ventilator ausschalten. Mit dem Verkäufer des Ventilators Kontakt aufnehmen.
Niedriger Luftstrom.	Verschmutzte oder beschädigte Bestandteile des Lüftungssystems, wie Diffusoren, Lüftungsrohre oder Gitter. Verschmutzte Bestandteile des Ventilators wie Laufrad, Stutzen. Beschädigte Lüftungsrohre, verschlossene Luftklappen oder Diffusoren.	Die Bestandteile des Lüftungssystem wie Diffusoren, Gitter, Lüftungsrohre reinigen. Die Ventilatorteile wie Laufrad, Stutzen reinigen. Die Lüftungsrohre auf Integrität prüfen und sicherstellen, dass die Luftklappen geöffnet sind.
Lautes Geräusch, Vibrationen	Verschmutzter Ventilator. Lockere Schraubverbindung.	Den Ventilator reinigen. Die Schraubenverbindung überprüfen und die Schrauben ggf. nachziehen.
	Keine Gummi-Schwingungsdämpfer sind installiert. Der Ventilator ist auf einer Metallfläche installiert.	Der Ventilator auf die Vibrationsdämpfer (Sonderzubehörteile) installieren. Die Montagewinkel am Ventilatorgehäuse verschrauben und diese mit Vibrationsdämpfer verbinden. Der Ventilator auf einer nichtmetallischen Fläche installieren.
	Lockere Verbindung von Lüftungsrohren. Installation von starren Metall-Lüftungsrohren.	Ein Metall-Lüftungsrohr durch ein flexibles Lüftungsrohr ersetzen. Die Schrauben der Schlauchschellen festziehen, um die Lüftungsrohre zu fixieren.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden infolge Verletzungen der Betriebsforderungen sowie einer nicht bestimmungsmäßigen Nutzung des Geräts oder bei einer groben mechanischen Einmischung. Erfüllen sie die vorliegenden betriebsanforderungen, um eine ordnungsgemässe funktion und eine lange lebensdauer des geräts sicherzustellen.



	250	<input type="text"/>						
KSD	315	<input type="text"/>	S	<input type="text"/>	-4E	<input type="text"/>	U	<input type="text"/>
					-6E	<input type="text"/>	U1	<input type="text"/>
	315/250*2	<input type="text"/>					n	<input type="text"/>
							R	<input type="text"/>

ABNAHMEPROTOKOLL

der Ventilator ist als betriebsfähig anerkannt.

Das Produkt entspricht den Europäischen Normen und Standards, den Richtlinien über die Niederspannung und elektromagnetische Verträglichkeit. Hiermit erklären wir, dass das Produkt mit den maßgeblichen Anforderungen aus Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit, Richtlinie 89/336/EWG, und Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, Richtlinie 73/23/EWG, und Richtlinie 93/68/EWG über CE-Kennzeichnung übereinstimmt.

Prüfzeichen

Herstellungsdatum

Verkauft von
Bezeichnung der Verkaufsstelle, Stempel des Verkäufers

Verkaufsdatum

