
DKEX - Explosionsgeschützter Radialventilator
KTEX - Explosionsgeschützter Kanalventilator



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1	12	Technische Daten	15
1.1	Produktbeschreibung	1	12.1	DKEX	15
1.2	Verwendungszweck	1	12.2	KTEX.....	17
1.3	Dokumentbeschreibung.....	1	13	Produktabmessungen	18
1.4	Produktübersicht DKEX	1	13.1	Produktabmessungen DKEX	18
1.5	Produktübersicht KTEX.....	2	13.2	Produktabmessungen KTEX.....	19
1.6	Typenschild.....	3	14	Schaltpläne.....	20
1.6.1	Klassifizierung und Zertifizierung	3	14.1	Schaltplan für Motorschutz bei ATEX- Motoren.....	21
1.6.2	Typbezeichnung.....	4	14.2	Anschlussplan für Drehzahlregler bei ATEX-Motoren	22
1.7	Produkthaftung	4	15	Übersicht über das Zubehör	23
2	Sicherheit.....	4	15.1	Übersicht über das Zubehör DKEX.....	23
2.1	Sicherheitsdefinitionen	4	15.2	Übersicht über das Zubehör KTEX	24
2.2	Sicherheitsvorschriften	4	16	EU-Konformitätserklärung.....	25
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	5			
3	Transport und Lagerung	5			
4	Montage	6			
4.1	Vor der Montage des Produkts erforderliche Schritte	6			
4.2	Installieren des Produkts	6			
4.2.1	Installieren des KTEX Ventilators.....	7			
4.3	Anschließen der Kanäle an den DKEX -Ventilator	7			
4.4	Anschließen der Kanäle an den KTEX -Ventilator	8			
5	Elektrischer Anschluss.....	9			
5.1	Vor dem elektrischen Anschluss auszuführende Schritte.....	9			
5.2	Anschließen des Produkts an die Stromversorgung.....	9			
6	Inbetriebnahme	9			
6.1	Vor der Inbetriebnahme auszuführende Schritte	9			
6.2	Ausführen der Inbetriebnahme	9			
7	Betrieb	10			
7.1	Starten des Produkts	10			
7.2	Stoppen des Produkts	10			
7.2.1	Stoppen des Produkts in einem Notfall	10			
8	Wartung.....	11			
8.1	Wartungsplan	11			
8.2	Reinigen des Produkts.....	11			
8.3	Ersatzteile.....	11			
9	Fehlerbehebung	12			
10	Entsorgung	14			
10.1	Demontieren und Entsorgen von Produktteilen	14			
11	Gewährleistung.....	14			

1 Einleitung

1.1 Produktbeschreibung

Der DKEX ist ein explosionsgeschützter Ventilator mit einem Gehäuse aus verzinktem Stahl und einer Ansaugdüse aus Kupfer.

Der KTEX ist ein explosionsgeschützter Ventilator mit einem Gehäuse aus verzinktem Stahl und einer Ansaugdüse aus Messing.

Das Produkt wird nicht mit Sicherheitsschalter, Motorschutz, externem Drehzahlregler oder FK-Verbindungsmanchetten geliefert. Diese Teile sind als Zubehör erhältlich und werden empfohlen.

1.2 Verwendungszweck

DKEX Ventilatoren, KTEX Ventilatoren werden für die Beförderung von Luft oder explosionsfähiger Atmosphäre mit einer

Höchsttemperatur von 60 °C und 95 % Luftfeuchtigkeit verwendet.

Das Produkt ist für die Montage in Innenbereichen vorgesehen. DKEX Ventilatoren, KTEX Ventilatoren sind für Umgebungstemperaturen zwischen -20 °C und +40 °C geeignet.

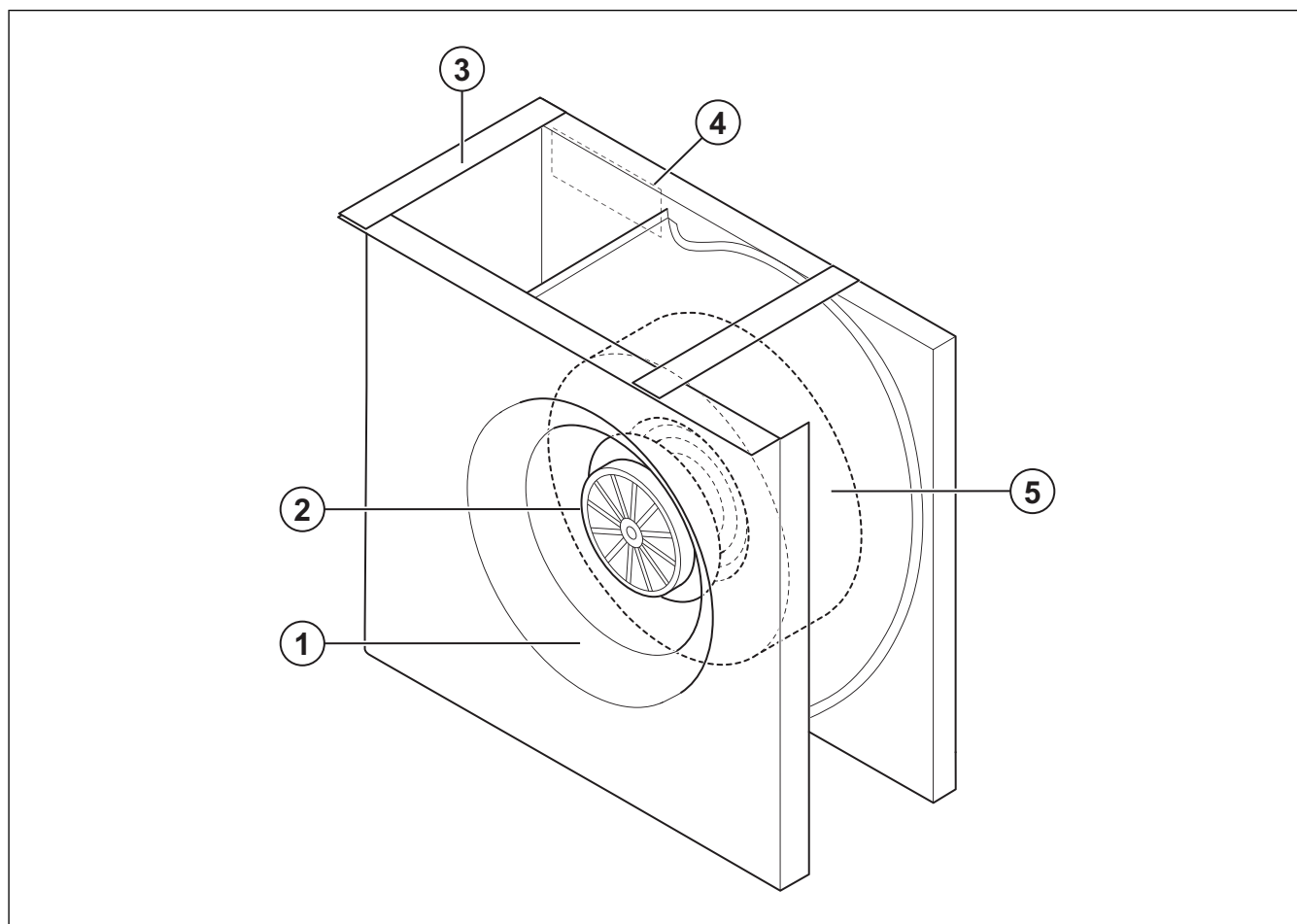
Das Produkt ist zur Förderung von Luft geeignet, die explosive oder entzündbare Stoffe enthält. Darüber hinaus ist es für Standorte geeignet, an denen ein Explosionsrisiko besteht.

1.3 Dokumentbeschreibung

Dieses Dokument enthält Anweisungen für die Montage, den Betrieb und die Wartung des Produkts. Diese Arbeiten dürfen nur von einer zugelassenen Fachkraft ausgeführt werden.

Wenden Sie sich an, Systemair um weitere Informationen darüber erhalten, wie das Produkt an verschiedenen Montageorten installiert werden kann.

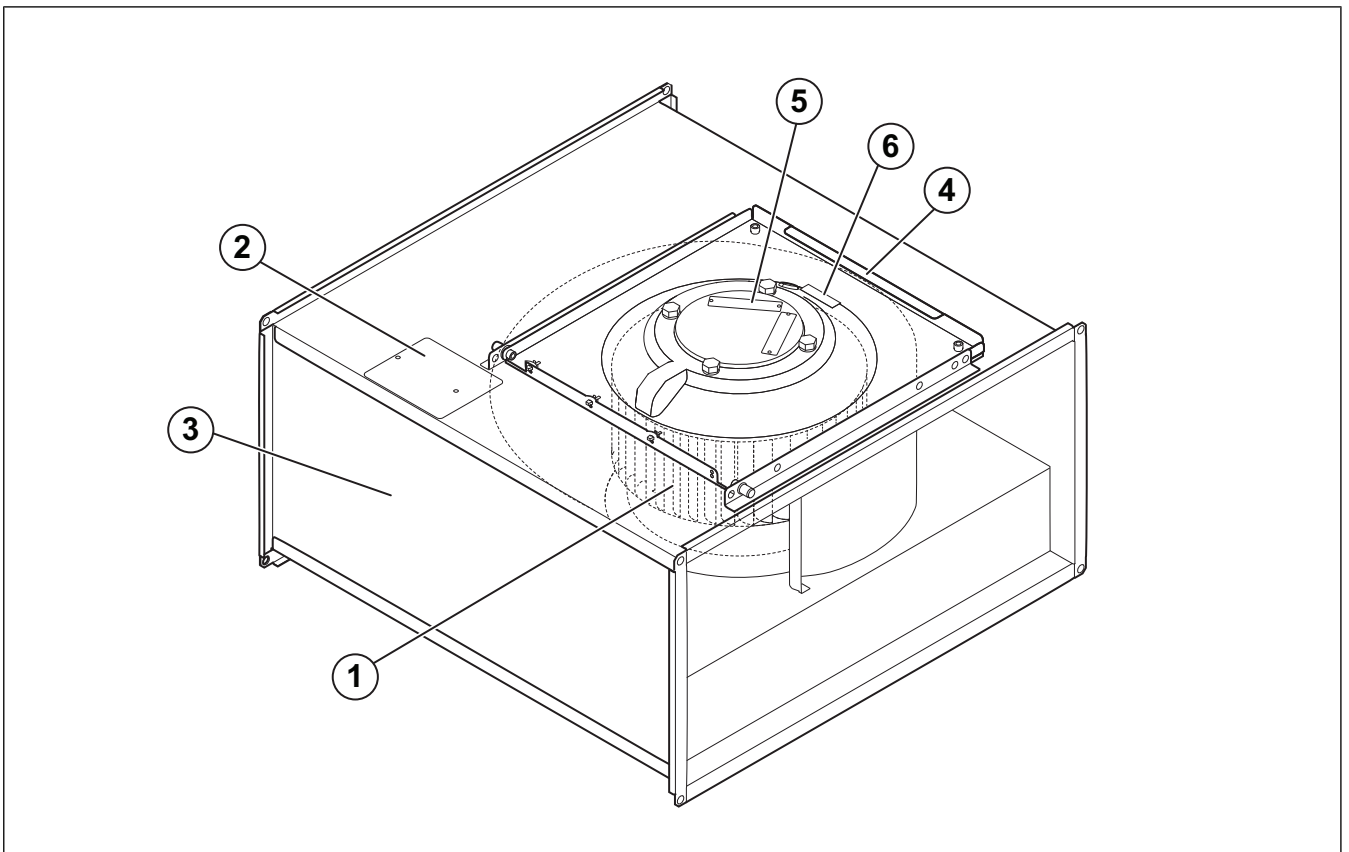
1.4 Produktübersicht DKEX



1. Kanalanschluss an der Einlassseite
2. Motor
3. Kanalanschluss an der Auslassseite

4. Typenschild
5. Ventilatorlaufrad (im Gehäuse)

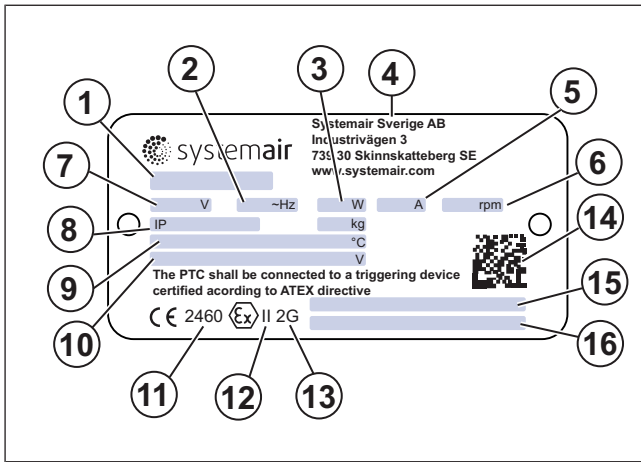
1.5 Produktübersicht KTEX



1. Ventilatorlaufrad
2. Klemmkasten
3. Gehäuse

4. Motorklappe
5. Typenschild
6. Drehrichtungspfeil

1.6 Typenschild



1. Typenbezeichnung: Produktname, Maße und Motortyp. Siehe 1.6.2 Typbezeichnung.
2. Frequenz, Hz
3. Eingangsleistung, W
4. Herstellerland
5. Strom, A

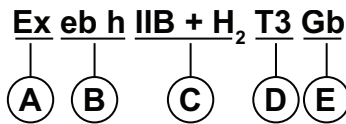
6. Umdrehungen pro Minute
7. Spannung, V
8. IP-Schutzart
9. Umgebungstemperatur
10. Drehzahlregelbar
11. Identifikationsnummer der benannten Stelle
12. Die Gerätegruppe II ist für die Verwendung in Bereichen mit explosiven Gasen, ausgenommen Grubengas, bestimmt.
13. Kategorie 2, Zone 1, G = potenziell explosionsfähiges Gasgemisch zeitweilig bei normalem Gebrauch vorhanden
14. Scannbarer Code ¹
15. Explosionsschutzklasse. Weitere Informationen finden Sie unter 1.6.1 Klassifizierung und Zertifizierung
16. Zertifizierungsnummer. Weitere Informationen finden Sie unter 1.6.1 Klassifizierung und Zertifizierung

Hinweis!

Die Daten auf dem Typenschild gelten für „Standardluft“, die in der Norm ISO5801 spezifiziert ist.

1.6.1 Klassifizierung und Zertifizierung

Produktname	Zertifizierung	Klassifizierung
DKEX 225-355	Presafe 17 ATEX 9970 X	Ex eb IIB + H ₂ T3 Gb
KTEX 50-30-70-40		



- A. Explosionsgeschütztes Material
- B. Schutzart, e = erhöhter Schutz gegen Entstehung von Funken
- C. Gerätegruppe IIB (gilt auch für IIA)+H₂ gilt auch für Wasserstoff.
- D. Temperaturklasse T3, maximale Oberflächentemperatur des Ventilatorgehäuses und des Motors beträgt 200 °C, kann für Gasgemische mit einer Zündtemperatur von über 200 °C verwendet werden.
- E. EPL, Geräteschutzniveau.

1. Verwenden Sie ein mobiles Gerät, um den scannbaren Code auszulesen.

1.6.2 Typbezeichnung

Produktname	DKEX	KTEX
Abmessung	225	50-25
	250	50-30
	280	60-30
	315	60-35
	355	70-40
Motortyp	3-phasig, 230 V	3-phasig, 230 V
	3-phasig, 380 V	3-phasig, 380 V
	3-phasig, 400 V	3-phasig, 400 V
	3-phasig, 415 V	3-phasig, 415 V

1.7 Produkthaftung

Systemair haftet nicht für Schäden, die durch das Produkt unter den folgenden Bedingungen verursacht werden:

- Das Produkt wurde fehlerhaft montiert, betrieben oder gewartet.
- Das Produkt wird mit Zubehör betrieben, dass kein Originalzubehör von Systemair ist.
- Das Produkt wird ohne Motorschutz betrieben.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsdefinitionen

Warnungen und Hinweise werden verwendet, um auf besonders wichtige Teile der Anleitung aufmerksam zu machen.



Warnung

Falls Sie diese Anweisungen nicht befolgen, besteht Todes- oder Verletzungsgefahr.



Vorsicht

Falls Sie diese Anweisung nicht befolgen, besteht das Risiko von Schäden am Produkt, sonstigem Material oder im umliegenden Bereich.

Hinweis!

Informationen, die in einer bestimmten Situation notwendig sind.

2.2 Sicherheitsvorschriften



Warnung

Lesen Sie die nachfolgenden Warnhinweise, bevor Sie Arbeiten am Produkt ausführen.

- Lesen Sie dieses Handbuch und stellen Sie sicher, dass Sie sich mit den Anweisungen vertraut gemacht haben, bevor Sie Arbeiten am Produkt ausführen.
- Befolgen Sie die lokalen Richtlinien und Gesetze.
- Die Installationsfirma und der Betreiber sind für die korrekte Montage und bestimmungsgemäße Verwendung verantwortlich.
- Bewahren Sie dieses Handbuch am Montageort des Produkts auf.
- Montieren oder betreiben Sie das Produkt nicht, wenn es defekt ist.
- Demontieren oder entfernen Sie keine Sicherheitsvorrichtungen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Warnschilder und Kennzeichnungen auf dem Produkt lesen können, nachdem es installiert wurde. Tauschen Sie beschädigte Kennzeichnungen aus.
- Nur autorisiertes Personal darf am Produkt arbeiten und sich in der Nähe aufhalten, während die Arbeiten ausgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie wissen, wie Sie das Produkt in einem Notfall schnell stoppen können.
- Verwenden Sie bei allen Arbeiten am Produkt entsprechende Sicherheitsvorrichtungen und persönliche Schutzausrüstung.
- Bevor Sie Arbeiten am Produkt ausführen, stoppen Sie dieses und warten Sie, bis das Ventilatorlaufrad zum Stillstand gekommen ist. Stellen Sie sicher, dass an den Motorklemmen keine Spannung anliegt.
- Falls die Wartung nicht korrekt und regelmäßig ausgeführt wird, besteht ein Risiko von Verletzungen und Produktschäden.

- Nehmen Sie Wartungsarbeiten nur gemäß diesem Handbuch vor. Wenden Sie sich an technischen Support von Systemair, falls sonstige Reparaturarbeiten erforderlich sind.
- Je nach Modell und Baugröße können Schallpegel von über 70 db(A) auftreten. Rufen Sie www.systemair.com auf, um ausführlichere Informationen über Ihr Produkt zu erhalten.
- Das Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und Vorkenntnisse bestimmt, es sei denn, diese Personen werden beaufsichtigt oder wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in den Gebrauch des Geräts unterwiesen.
- Erlauben Sie Kindern nicht, mit dem Produkt zu spielen.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie bei allen Arbeiten am Produkt die persönliche Schutzausrüstung.

- Zugelassener Augenschutz
- Zugelassener Schutzhelm
- Zugelassener Gehörschutz
- Zugelassene Schutzhandschuhe
- Zugelassene Sicherheitsschuhe
- Zugelassene Arbeitskleidung

3 Transport und Lagerung



Warnung

Stellen Sie sicher, dass das Produkt während des Transports nicht beschädigt oder feucht wird. Ein beschädigtes oder nasses Produkt kann einen Brand oder Stromschlag verursachen.

- Bevor Sie das Produkt an den Montageort bringen, überprüfen Sie die Verpackung auf Beschädigungen
- Achten Sie darauf, dass das Laufrad keine Teile des Ventilatorgehäuses berührt.
- Transportieren Sie das Gerät nicht an den Kabeln, dem Anschlusskasten, dem Lüfterrad, dem Schutzgitter oder der Einströmdüse.
- Falls Sie eine Hebevorrichtung einsetzen, stellen Sie sicher, dass diese für das Gewicht des Produkts zugelassen ist. Weitere Informationen finden Sie auf dem Typenschild. Heben Sie das Produkt nicht an der Verpackung an.



Warnung

Halten Sie sich nicht unter einem angehobenen Produkt auf.

- Sorgen Sie dafür, dass sich die korrekte Seite der Verpackung beim Transport auf der Oberseite befindet. Siehe Pfeile auf der Verpackung.
- Führen Sie das Auf- oder Abladen des Produkts vorsichtig aus.
- Bewahren Sie das Produkt an einem trockenen und sauberen Ort auf. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur während der Lagerung zwischen -10 und +30 °C liegt. Mit einer stabilen Umgebungstemperatur werden Schäden durch Kondenswasser vermieden.
- Bewahren Sie das Produkt nur über einen Zeitraum von maximal 1 Jahr auf.

4 Montage



Warnung

Es ist nicht zulässig, Bauteile mit ungeschützter Aluminium- oder Stahloberfläche vor oder nach dem Produkt oder im direkten Luftstrom zu installieren. Um eine aluminothermische Reaktion zu verhindern, ist ein Oberflächenschutz erforderlich, der die Parameter der Gitterschnittprüfung 2 / EN ISO 2409 erfüllt.



Warnung

Es dürfen keine Rostpartikel im Luftstrom vorhanden sein.

Hinweis!

Kanalinstallationen müssen so ausgeführt werden, dass die Schutzart IP 20 (Maschenweite kleiner als 12 mm) auf der Ein- und Auslassseite erfüllt ist. Teile, die die IP-Klassifikation gewährleisten, müssen hinsichtlich Festigkeit und Material korrekt ausgelegt sein.

Hinweis!

Alle Ventilatoren können in jedem beliebigen Winkel installiert werden.

4.1 Vor der Montage des Produkts erforderliche Schritte

- Stellen Sie sicher, dass Sie über das notwendige Montagezubehör verfügen.
 - Eine Übersicht zum Zubehör finden Sie hier [15 Übersicht über das Zubehör](#).
 - Um die vom Produkt ausgehenden Schwingungen im Kanalsystem zu verringern, empfiehlt Systemair Schwingungsdämpfer, Verbindungsmanschetten und elastische Verbinder zu montieren.
 - Falls Sie das Produkt mit freiliegender Ansaugung oder freiliegendem Auslass installieren, ist es erforderlich, ein Schutzgitter anzubringen. Stellen Sie sicher, dass die Schutzart mindestens IP 20 gemäß der Norm EN 60529 erfüllt.
- Berücksichtigen Sie die Umgebungstemperatur, die Luftfeuchtigkeit, den Schmutz in der Umgebung und die korrosiven Eigenschaften der Luft.
- Verwenden Sie Montagematerial, das der Feuerbeständigkeitsanforderung des Montageortes entspricht.
- Überprüfen Sie die Verpackung auf Transportschäden und entnehmen Sie das Produkt vorsichtig aus der Verpackung.
- Überprüfen Sie das Produkt und alle Komponenten auf Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass die Motor- und Ventilatorleistung den Anforderungen am Montageort entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass die Informationen auf dem Typenschild und dem Motortypenschild den Betriebsbedingungen entsprechen.
- Montieren Sie das Produkt an einem Ort, an dem genügend Platz für die Inbetriebnahme, Fehlerbehebung und Wartung vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Montageort sauber und trocken ist, um bei der Ausführung der elektrischen Anschlüsse volle Sicherheit zu gewährleisten.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort ausreichend Tragekapazität für das Gewicht des Produkts aufweist.
- Achten Sie auf die Luftrichtungspfeile auf dem Typenschild oder auf dem Produkt, um das Produkt in der korrekten Position zu installieren.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverschraubungen festgezogen sind, um Leckagen zu vermeiden.

4.2 Installieren des Produkts

Hinweis!

Alle Ventilatoren können in jedem beliebigen Winkel installiert werden.

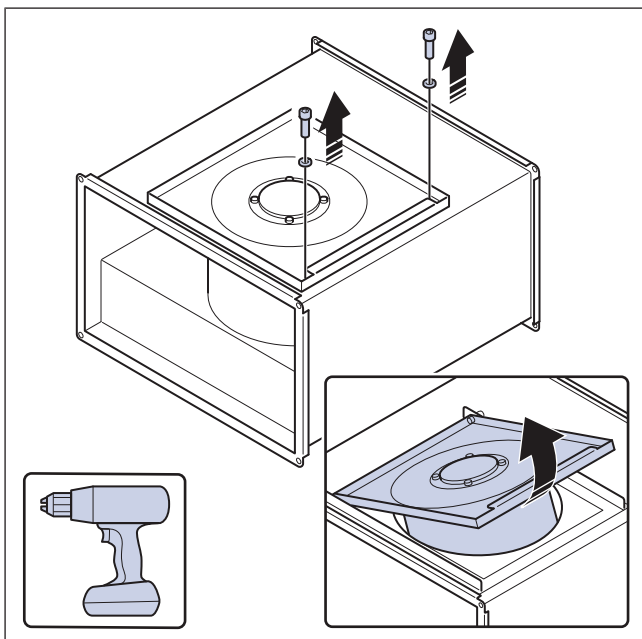
- 1 Installieren Sie das Produkt mit geeignetem Befestigungsmaterial, wie z.B. mit Pendelstangen oder Seilen von der Decke oder entsprechenden Wand- oder Deckenmontagehalterungen.

Hängestangen, Seile und Muttern oder sonstiges Montage material werden nicht von Systemairgeliefert.

- Wenn das Gerät auf dem Boden aufgestellt wird, sollten Sie eine Dämmung unter dem Gerät anbringen, um unerwünschte Geräusche und Vibrationen zu vermeiden.
- Wenn das Gerät in der Nähe einer Wand aufgestellt wird, halten Sie einen Abstand von mindestens 400 mm zwischen dem Gerät und der Wand ein, um unerwünschte Vibrationen zu vermeiden.

4.2.1 Installieren des KTEX Ventilators

- 1 Um die Wartungsklappe zu öffnen und Zugang zum Motor oder zum Klemmenkasten zu erhalten, entfernen Sie die 2 Schrauben auf der Oberseite der Wartungsklappe.



4.3 Anschließen der Kanäle an den DKEX -Ventilator

Hinweis!

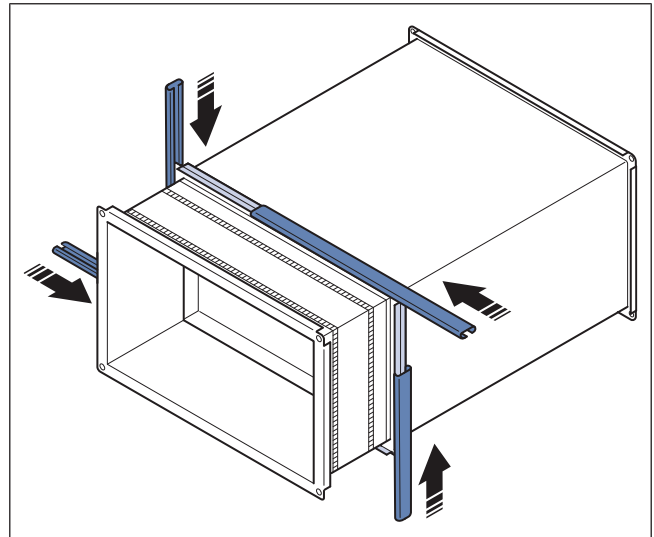
Systemair empfiehlt die Verwendung flexibler Verbinder, um den Kanal am Produkt zu befestigen. Die flexiblen Verbinder sind als Zubehör erhältlich.

- 1 Installieren Sie den flexiblen Verbindungsstutzen USE am Auslass. Verwenden Sie Führungsschienen, um die flexiblen Verbindungsstutzen am Kanal zu befestigen. Die Führungsschienen werden nicht von Systemairgeliefert.

Der flexible Verbindungsstutzen USE ist als Zubehör erhältlich.

Hinweis!

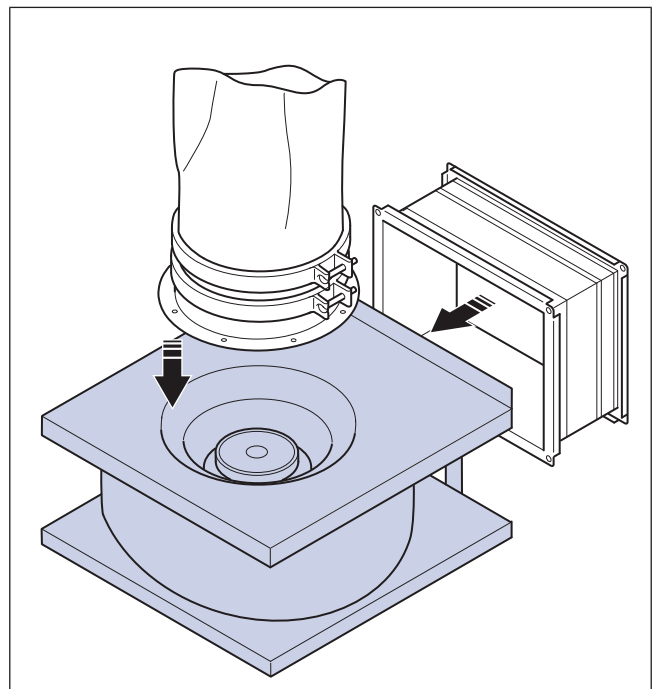
Das Installationsbeispiel ist nur ein Vorschlag für die Installation. Die Dimensionierung der Aufhängevorrichtungen muss vom Installateur vorgenommen und an die gegebenen Verhältnisse angepasst werden. Die im Text erwähnten Installationskomponenten sind Zubehör und nicht Teil der ATEX-Zertifizierung.



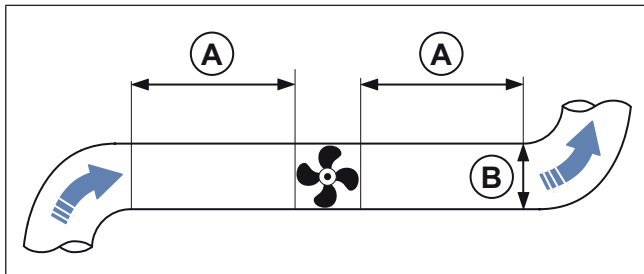
- 2 Installieren Sie einen runden Kanal am Einlass mithilfe des flexiblen Verbindungsstutzens ISE. Befestigen Sie den flexiblen Verbindungsstutzen ISE mithilfe von selbstschneidenden Schrauben am Ventilatorgehäuse.

Die selbstschneidenden Schrauben werden nicht von Systemairgeliefert.

Der flexible Verbindungsstutzen ISE ist als Zubehör erhältlich.



- 3 Wenn Sie das Produkt nahe einer Kanalkrümmung montieren, führen Sie die folgenden Schritte aus, um Schwingungen, unerwünschte Geräusche und einen Druckabfall zu vermeiden.
 - a. Messen Sie den Abstand (A) zwischen dem Produkt und der Kanalkrümmung.
 - b. Stellen Sie sicher, dass der Abstand (A) mindestens 2,5 x den Durchmesser (B) des Kanalsystems beträgt. Bei runden Kanälen, ist (B) der Nenndurchmesser. Bei rechteckigen Kanälen ist (B) der hydraulische Durchmesser.



4.4 Anschließen der Kanäle an den KTEX -Ventilator

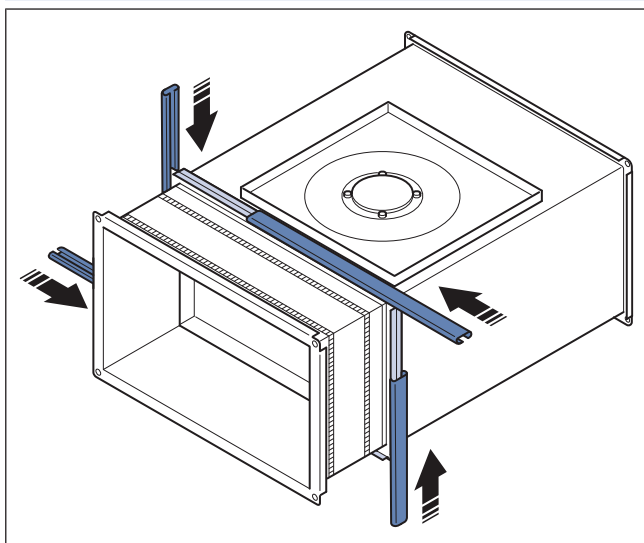
Hinweis!

Systemair empfiehlt die Verwendung flexibler Verbinder, um den Kanal am Produkt zu befestigen. Die flexiblen Verbinder sind als Zubehör erhältlich.

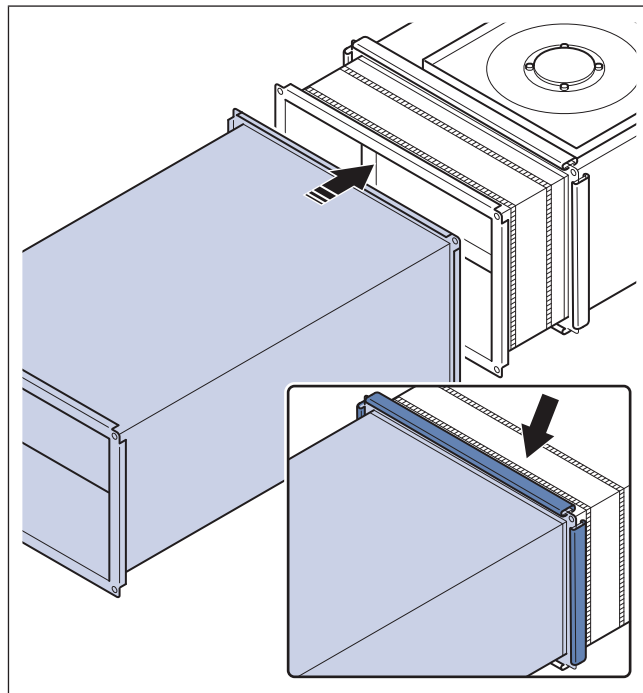
- 1 Bringen Sie gegebenenfalls auf jeder Seite des Produkts flexible Verbinder an und verwenden Sie Führungsschienen, um das Produkt und die flexiblen Verbinder zu befestigen. Die Führungsschienen werden nicht von Systemairgeliefert.

Hinweis!

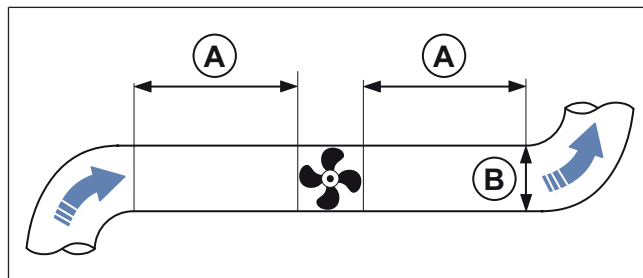
Das Installationsbeispiel ist nur ein Vorschlag für die Installation. Die Dimensionierung der Aufhängevorrichtungen muss vom Installateur vorgenommen und an die gegebenen Verhältnisse angepasst werden. Die im Text erwähnten Installationskomponenten sind Zubehör und nicht Teil der ATEX-Zertifizierung.



- 2 Bringen Sie die Kanäle auf jeder Seite des Produkts und den montierten flexiblen Verbindern an. Verwenden Sie Führungsschienen, um die flexiblen Verbinder an den Kanälen zu befestigen.



- 3 Wenn Sie das Produkt nahe einer Kanalkrümmung montieren, führen Sie die folgenden Schritte aus, um Schwingungen, unerwünschte Geräusche und einen Druckabfall zu vermeiden.
 - a. Messen Sie den Abstand (A) zwischen dem Produkt und der Kanalkrümmung.
 - b. Stellen Sie sicher, dass der Abstand (A) mindestens 2,5 x den Durchmesser (B) des Kanalsystems beträgt. Bei runden Kanälen, ist (B) der Nenndurchmesser. Bei rechteckigen Kanälen ist (B) der hydraulische Durchmesser.



5 Elektrischer Anschluss

5.1 Vor dem elektrischen Anschluss auszuführende Schritte

- Stellen Sie sicher, dass der elektrische Anschluss den Produktspezifikationen auf dem Motortypenschild entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass der umliegende Bereich, in dem der elektrische Anschluss ausgeführt werden muss, sauber und trocken ist.
- Stellen Sie sicher, dass der mit dem Produkt gelieferte Anschlussplan den Klemmen im Anschlusskasten entspricht.

5.2 Anschließen des Produkts an die Stromversorgung

- Führen Sie den elektrischen Anschluss des Motors aus. Informationen dazu finden Sie unter [14 Schaltpläne](#).
- Stellen Sie sicher, dass der Querschnitt des Schutzerdungsleiters gleich oder größer als der Querschnitt des Phasenleiters ist.
- Installieren Sie bei der Elektroinstallation dauerhaft einen Trennschalter mit einer allpoligen Kontaktöffnung von mind. 3 mm.
- Falls eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) installiert wird, stellen Sie sicher, dass es sich hierbei um einen allstromsensitiven RCD handelt.



Warnung

Verwenden Sie zur Drehzahlregelung keinen Frequenzumrichter.

Hinweis!

Ein ATEX-zugelassener Motorschutz ist erforderlich. Systemair empfiehlt den Motorschutz U-EK230E.

6 Inbetriebnahme



Vorsicht

- Falls bei der Inbetriebnahme starke Schwingungen auftreten, erhöhen oder verringern Sie die Ventilator Drehzahl unverzüglich, bis die Schwingungen geringer sind. Dauerhafte starke Schwingungen können zu Schäden an den Komponenten führen.
- Erhöhen Sie die Ventilator Drehzahl nicht auf einen höheren Wert als den auf dem Typenschild angegebenen Maximalwert.

Das Inbetriebnahmeprotokoll finden Sie unter www.systemair.com sind.

6.1 Vor der Inbetriebnahme auszuführende Schritte

- Stellen Sie sicher, dass die Installation und der elektrische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass Kaltleiter und Überwachungsgeräte fachgerecht angeschlossen und voll funktionsfähig sind.
- Überprüfen Sie, ob die Anschlussdaten mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen: Maximalspannung +6 %, -10 % gemäß IEC 38. Nennstrom/-leistung darf bei Nennspannung nicht überschritten werden.
- Der statische Gegendruck darf den Mindestwert nicht unterschreiten, siehe Tabellen unter [12 Technische Daten](#).
- Die Spannung der regelbaren Ventilatoren darf zwischen 15% und 100% der Nennspannung bei einem Transformator und zwischen 25% und 100% bei einem Thyristor variieren.
- Stellen Sie sicher, dass der Motorschutz funktionstüchtig ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Laufrad keine Teile des Ventilatorgehäuses berührt (Mindestabstand 3 mm).
- Untersuchen Sie das Produkt und das Zubehör visuell auf Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß installiert wurden.
- Stellen Sie sicher, dass Lufteinlass und -auslass nicht blockiert sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Montagematerial und nicht erwünschte Gegenstände aus dem Produkt und den Kanälen entfernt werden.

6.2 Ausführen der Inbetriebnahme

- 1 Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position OFF (Aus).
- 2 Falls Sie Zugang zum Ventilatorlaufrad haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Entfernen Sie Teile der Anlage, falls erforderlich.
 - b. Drehen Sie das Ventilatorlaufrad mit der Hand und stellen Sie sicher, dass sich dieses problemlos drehen lässt.
 - c. Tragen Sie das Ergebnis im Inbetriebnahmeprotokoll ein.

- 3 Stellen Sie sicher, dass Sie das Produkt in eine Richtung stellen, die dem zugehörigen Pfeil auf dem Produkt entspricht.
 - a. Tragen Sie das Ergebnis im Inbetriebnahmeprotokoll ein.
- 4 Falls Sie Teile aus der Anlage ausgebaut haben, um Zugang zum Ventilatorlaufrad zu erhalten, bauen Sie die demontierten Teile wieder ein.
- 5 Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position ON (Ein).
- 6 Starten Sie das Produkt.
- 7 Stellen Sie den Mindestwert für die Betriebsdrehzahl ein.
- 8 Erhöhen Sie die Betriebsdrehzahl allmählich auf den Maximalwert.
 - a. Überprüfen Sie bei allen Drehzahlstufen die Schwingungen im Gehäuse und in den Bereichen der Lager.
 - b. Stellen Sie sicher, dass die Schwingungen den Vorgaben in ISO 14694.
 - c. Stellen Sie sicher, dass keine der Drehzahlstufen unerwünschte Geräusche im Produkt erzeugen.
 - d. Tragen Sie das Ergebnis im Inbetriebnahmeprotokoll ein.
- 9 Tragen Sie das Ergebnis im Inbetriebnahmeprotokoll ein.

7 Betrieb

7.1 Starten des Produkts

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Drehzahlregler auf die Position "0" eingestellt ist.
- 2 Stellen Sie die Drehzahl des Lüfters in fünf festen Stufen am Drehzahlregler ein.



Warnung

Verwenden Sie zur Drehzahlregelung keinen Frequenzumrichter.

7.2 Stoppen des Produkts

- 1 Stellen Sie den installierten Drehzahlregler in die Position OFF (Aus). Informationen zum installierten Drehzahlregler finden Sie unter.
- 2 Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position OFF (Aus).

7.2.1 Stoppen des Produkts in einem Notfall

- Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position OFF (Aus).

8 Wartung



Warnung

Stellen Sie den Sicherheitsschalter in die Position OFF, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen, es sei denn, in den Anweisungen sind andere Schritte aufgeführt. Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitsschalter nicht versehentlich in die Position ON gestellt werden kann.

8.1 Wartungsplan

Die Wartungsintervalle werden auf der Grundlage des Dauerbetriebs des Produkts berechnet.

Wartungsaufgabe	Normale Betriebsbedingungen		Ungewöhnliche Betriebsbedingungen ¹		
	Alle 6 Monate	Jährlich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Jährlich
Führen Sie eine Sichtprüfung des Produkts und seiner Komponenten auf Schäden, Korrosion und Verschmutzung durch.		X		X	
Überprüfen Sie das Ventilatorlaufrad auf Schäden oder Unwucht.		X		X	
Reinigen Sie das Produkt und das Lüftungssystem.	X		X		
Überprüfen Sie alle Befestigungselemente und stellen Sie sicher, dass diese vollständig angezogen sind.		X			X
Stellen Sie sicher, dass das Produkt und seine Komponenten ordnungsgemäß betrieben werden.	X			X	
Messen Sie den Stromverbrauch und vergleichen Sie das Ergebnis mit den Daten auf dem Typenschild.		X		X	
Wenn Schwingungsdämpfer installiert sind, stellen Sie sicher, dass diese ordnungsgemäß funktionieren und überprüfen Sie sie auf Schäden und Korrosion.		X			X
Stellen Sie sicher, dass die elektrische und mechanische Schutzeinrichtung ordnungsgemäß funktionieren.		X			X
Stellen Sie sicher, dass Sie die Typenschilder am Produkt lesen können.		X		X	
Überprüfen Sie alle Kabelanschlüsse auf Schäden. Stellen Sie sicher, dass die Kabelverschraubungen an den Kabeln festgezogen sind.		X			X
Wenn elastische Verbinder installiert sind, überprüfen Sie diese auf Schäden.	X			X	

1. Die ungewöhnlichen Betriebsbedingungen werden folgendermaßen klassifiziert: Wenn eine konstante Umgebungstemperatur höher als 30 °C oder niedriger als -10° C ist, wenn die Temperaturschwankungen groß sind oder wenn stark verunreinigte Luft transportiert wird.

8.2 Reinigen des Produkts



Vorsicht

- Reinigen Sie das Produkt nicht mit einem Hochdruckreiniger.
- Reinigen Sie das Produkt nicht mit Stahlbürsten oder scharfen Gegenständen.
- Verbiegen Sie die Flügel des Ventilatorlaufrads nicht.
- Achten Sie darauf, dass die Ausgleichsgewichte am Ventilatorlaufrad nicht verschoben werden.

- Entfernen Sie Schmutz aus dem Ventilator und dem Kanal.
- Falls Sie Zugang zum Ventilatorlaufrad haben, reinigen Sie das Laufrad mit einem feuchten Tuch oder einer weichen Bürste.

8.3 Ersatzteile

Hinweis!

Die Reparatur oder der Austausch von Komponenten an DKEX, KTEX -Ventilatoren ist nicht zulässig.

9 Fehlerbehebung

Hinweis!

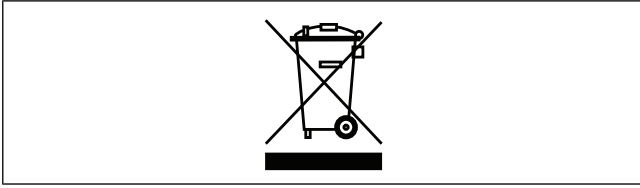
Falls Sie in diesem Abschnitt keine Lösung zu Ihrem Problem finden, wenden Sie sich an Systemair den technischen Kundendienst.

Störung	Ursache	Lösung
Das Produkt läuft nicht ruhig.	Das Ventilatorlaufrad ist nicht korrekt ausgewuchtet.	Wenden Sie sich an Systemair den technischen Kundendienst.
	Auf dem Ventilatorlaufrad befindet sich Schmutz.	Reinigen Sie das Ventilatorlaufrad sorgfältig. Siehe 8.2 Reinigen des Produkts .
	Das Ventilatorlaufrad weist Schäden oder Verformungen auf, weil die beförderte Luft aggressive Stoffe enthält.	Wenden Sie sich an Systemair den technischen Kundendienst.
	Das Ventilatorlaufrad dreht sich nicht in die korrekte Richtung.	Vergewissern Sie sich, ob der elektrische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde.
	Das Ventilatorlaufrad weist aufgrund zu hoher Temperaturen Verformungen auf.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Temperatur der beförderten Luft den auf dem Typenschild angegebenen Wert nicht übersteigt. • Tauschen Sie das Produkt aus.
	Es treten ungewöhnlich starke Schwingungen im Produkt oder Kanalsystem auf.	Stellen Sie sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß installiert wurde. Überprüfen Sie das Kanalsystem.
	Das Produkt wird in einem Resonanzfrequenzbereich betrieben.	Erhöhen oder verringern Sie die Ventilatordrehzahl, bis das Produkt ruhig läuft. Siehe 6 Inbetriebnahme .
Der Luftauslass ist unzureichend.	Das Ventilatorlaufrad dreht sich nicht in die korrekte Richtung.	Vergewissern Sie sich, dass der elektrische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde.
	Der elektrische Anschluss wurde nicht ordnungsgemäß ausgeführt.	Stellen Sie sicher, dass der elektrische Anschluss dem Schaltplan entspricht.
	Der Luftdruck ist aufgrund einer falschen Installation zu gering.	Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen im Kanalsystem und an den installierten Komponenten vor, um den Luftdruck zu erhöhen. Siehe 6 Inbetriebnahme .
	Die Luftstromklappen sind geschlossen oder nicht vollständig geöffnet.	Verstellen Sie die Luftstromklappen.
	Im Lufteinlass oder Kanalsystem liegt eine Blockierung vor.	Entfernen Sie die Blockierung.
	Das Produkt ist für den Montageort nicht geeignet.	Stellen Sie sicher, dass das Produkt für den Montageort nicht geeignet ist.
Beim Starten oder Betrieb des Produkts tritt ein ungewöhnliches Geräusch auf.	In den Verbindungselementen des Kanalsystems liegt Zugbelastung vor.	Lösen Sie die Verbindungselemente, richten Sie die Teile des Kanalsystems korrekt aus und ziehen Sie die Verbindungselemente wieder fest.

Störung	Ursache	Lösung
Thermokontakt, PTC oder Widerstände sind ausgelöst.	Das Ventilatorlaufrad dreht sich nicht in die korrekte Richtung.	Vergewissern Sie sich, ob der elektrische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde.
	Es ist ein Phasenverlust aufgetreten.	Falls es sich um einen 3-Phasen-Motor handelt, stellen Sie sicher, dass keine Phase fehlt.
	Der Motor hat sich überhitzt.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das Laufrad der Motorkühlung. Falls möglich, messen Sie den Widerstand, um eine Prüfung der Motorwicklung vorzunehmen.
	Der Kondensator ist nicht angeschlossen oder nicht korrekt angeschlossen.	Schließen Sie den Kondensator korrekt an. Informationen dazu finden Sie im Anschlussplan des Motors, der in der Lieferung enthalten ist.
	Im Motor liegt eine Blockierung vor.	Wenden Sie sich an Systemair den technischen Kundendienst.
Die Ventilatorzahl erreicht den Nennwert nicht.	Defekte Motorwicklung	Falls möglich, messen Sie die Widerstände der Motorwicklungen, um diese zu überprüfen.
	Der Drehzahlregler ist nicht korrekt eingestellt.	Stellen Sie die Drehzahl korrekt ein.
	Das Ventilatorlaufrad kann sich aufgrund einer mechanischen Blockierung nicht frei drehen.	Entfernen Sie die Blockierung.
	Es tritt ein Phasenverlust auf.	Falls es sich um einen 3-Phasen-Motor handelt, stellen Sie sicher, dass keine Phase fehlt.
Der Motor dreht sich nicht.	Eine Komponente in der Stromversorgung ist defekt.	Führen Sie eine Überprüfung der Stromversorgung durch. Tauschen Sie defekte Komponenten aus und schließen Sie die Stromversorgung wieder an.
	Der elektrische Anschluss wurde nicht ordnungsgemäß ausgeführt.	Stellen Sie sicher, dass der elektrische Anschluss dem Schaltplan entspricht.
	Der Motorschutz wird aufgrund einer Überhitzung des Motors ausgelöst.	Lassen Sie den Motor abkühlen. Setzen Sie den Motorschutz zurück. Finden Sie die Ursache für die Überhitzung des Motors.
	Es ist ein Phasenverlust aufgetreten.	Falls es sich um einen 3-Phasen-Motor handelt, stellen Sie sicher, dass keine Phase fehlt.
Bei den elektrischen Komponenten oder im Motor ist eine Überhitzung aufgetreten.	Der Motor ist überlastet oder die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Lassen Sie den Motor abkühlen. Setzen Sie den Motorschutz zurück. Finden Sie die Ursache für die Überhitzung des Motors.
	Der Motor ist überlastet.	Stellen Sie sicher, dass das Produkt für den Montageort nicht geeignet ist.
	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass das Produkt für den Montageort geeignet ist.
	Die Kühlung des Produkts ist unzureichend.	Stellen Sie sicher, dass um den Motor herum genügend freier Bereich vorhanden ist, um die Temperaturen niedrig zu halten.

10 Entsorgung

Das Produkt unterliegt den Vorgaben der Richtlinie WEEE. Dieses Symbol am Produkt oder an der Verpackung zeigt an, dass dieses Produkt nicht über den Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Das Produkt muss an einer zugelassenen Entsorgungsstelle für elektrische und elektronische Geräte recycelt werden.



10.1 Demontieren und Entsorgen von Produktteilen

- 1 Trennen und demontieren Sie das Produkt in zum elektrischen Anschluss und zur Installation umgekehrter Reihenfolge.
- 2 Entsorgen Sie die Produktteile und Verpackung an einer geeigneten Müllentsorgungsstelle.
- 3 Befolgen Sie die lokalen und nationalen Vorschriften der Entsorgung.

11 Gewährleistung

Senden Sie bei Garantieansprüchen einen schriftlichen Wartungsplan und das Inbetriebnahmeprotokoll an Systemair sind. Die Garantie ist nur unter folgenden Bedingungen gültig:

- Das Produkt wurde ordnungsgemäß installiert und betrieben.
- Es wird ein Motorschutz verwendet.
- Die Anweisungen aus den Datenblättern werden befolgt.
- Die Wartungsanleitungen werden befolgt.
- Ein Produkt, das nicht im Dauerbetrieb genutzt wird, wird mindestens 1 Stunden pro Monat betrieben.

12 Technische Daten

12.1 DKEX

Bemessungsdaten								
Ventilatorhersteller	Spannung/Frequenz	P (kW)	I ¹ A	U/min min.-max.	Isol. Klasse	Ge- wicht kg	Min. Luft- strom m ³ /h	Max. Luft- strom m ³ /h
DKEX 225-4	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	0,5	1,52	490-1470	F	13	200	1.800
	380-400 V (Y) 3~ 50 Hz		0,88					
DKEX 250-4	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	0,9	3,1	460-1470	F	17	200	2600
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		1,8					
DKEX 280-4	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	1,3	3,9	390-1475	F	24	200	3150
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		2,25					
DKEX 315-4	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	2.1	6,8	555-1495	F	35,5	200	3850
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		3,9					
DKEX 355-6	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	1,8	6,5	310-980	F	39	200	5300
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		3,76					
KTEX 50-25-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	0,5	1,52	500-1470	F	17	200	1.800
	380-400 V (Y) 3~ 50 Hz		0,88					
KTEX 50-30-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	0,9	3,1	470-1490	F	22,5	200	2560
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		1,8					
KTEX 60-30-4	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	1,3	3,9	415-1450	F	30,5	200	3150
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		2,25					
KTEX 60-35-4	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	2.1	6,8	590-1480	F	35,5	200	3750
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		3,9					
KTEX 70-40-6	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	1,6	6,2	330-985	F	48	200	5100
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		3,6					

1. Der Strom darf die Nennstromwerte auf dem Typenschild nur um das Verhältnis (%) überschreiten, solange die Gesamtleistungsaufnahme die angegebene Nennleistung nicht übersteigt.

Ventilatorhersteller	I _{max}	Min. statischer Gegendruck (Pa)				
		1	2	3	4	5
	Strg.(A)					
DKEX 225-4	1,64	0	0	0	55	125
	0,95	0	0	0	55	125
DKEX 250-4	3,27	0	0	0	10	60
	1,9	0	0	0	10	60
DKEX 280-4	4,35	0	0	45	155	300
	2,5	0	0	45	155	300
DKEX 315-4	8	0	0	15	40	300
	4,6	0	0	15	40	300
DKEX 355-6	6.5	0	0	0	0	0
	3,76	0	0	0	0	0
KTEX 50-25-4	1,64	0	0	0	40	110
	0,95	0	0	0	40	110
KTEX 50-30-4	3,27	0	0	0	0	40
	1,9	0	0	0	0	40
KTEX 60-30-4	4,35	0	0	30	105	250
	2,5	0	0	30	105	250
KTEX 60-35-4	8	0	0	0	0	225
	4,6	0	0	0	0	225
KTEX 70-40-6	6.5	0	0	0	0	0
	3,76	0	0	0	0	0

Stufe	1	2	3	4	5
Spannungen 230 V 1~	80 V	105 V	130 V	160 V	(230 V 1~)
Spannungen 400 V 3~	95 V	145 V	190 V	240 V	400 V 3~
Spannungen 230 V 3~ (Δ)	55 V	85 V	110 V	140 V	(230 V 1~)

12.2 KTEX

Bemessungsdaten								
Ventilatorhersteller	Spannung/Frequenz	P (kW)	I ¹ A	U/min min.-max.	Isol. Klasse	Ge- wicht kg	Min. Luft- strom m ³ /h	Max. Luft- strom m ³ /h
KTEX 50-25-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	0,5	1,52	500-1470	F	17	200	1.800
	380-400 V (Y) 3~ 50 Hz		0,88					
KTEX 50-30-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	0,9	3,1	470-1490	F	22,5	200	2560
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		1,8					
KTEX 60-30-4	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	1,3	3,9	415-1450	F	30,5	200	3150
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		2,25					
KTEX 60-35-4	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	2,1	6,8	590-1480	F	35,5	200	3750
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		3,9					
KTEX 70-40-6	230 V(Δ) 3~ 50 Hz	1,6	6,2	330-985	F	48	200	5100
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz		3,6					

1. Der Strom darf die Nennstromwerte auf dem Typenschild nur um das Verhältnis (%) überschreiten, solange die Gesamtleistungsaufnahme die angegebene Nennleistung nicht übersteigt.

Ventilatorhersteller	I _{max}	Min. statischer Gegendruck (Pa)				
		1	2	3	4	5
	Strg.(A)					
KTEX 50-25-4	1,64	0	0	0	40	110
	0,95	0	0	0	40	110
KTEX 50-30-4	3,27	0	0	0	0	40
	1,9	0	0	0	0	40
KTEX 60-30-4	4,35	0	0	30	105	250
	2,5	0	0	30	105	250
KTEX 60-35-4	8	0	0	0	0	225
	4,6	0	0	0	0	225
KTEX 70-40-6	6,5	0	0	0	0	0
	3,76	0	0	0	0	0

13 Produktabmessungen

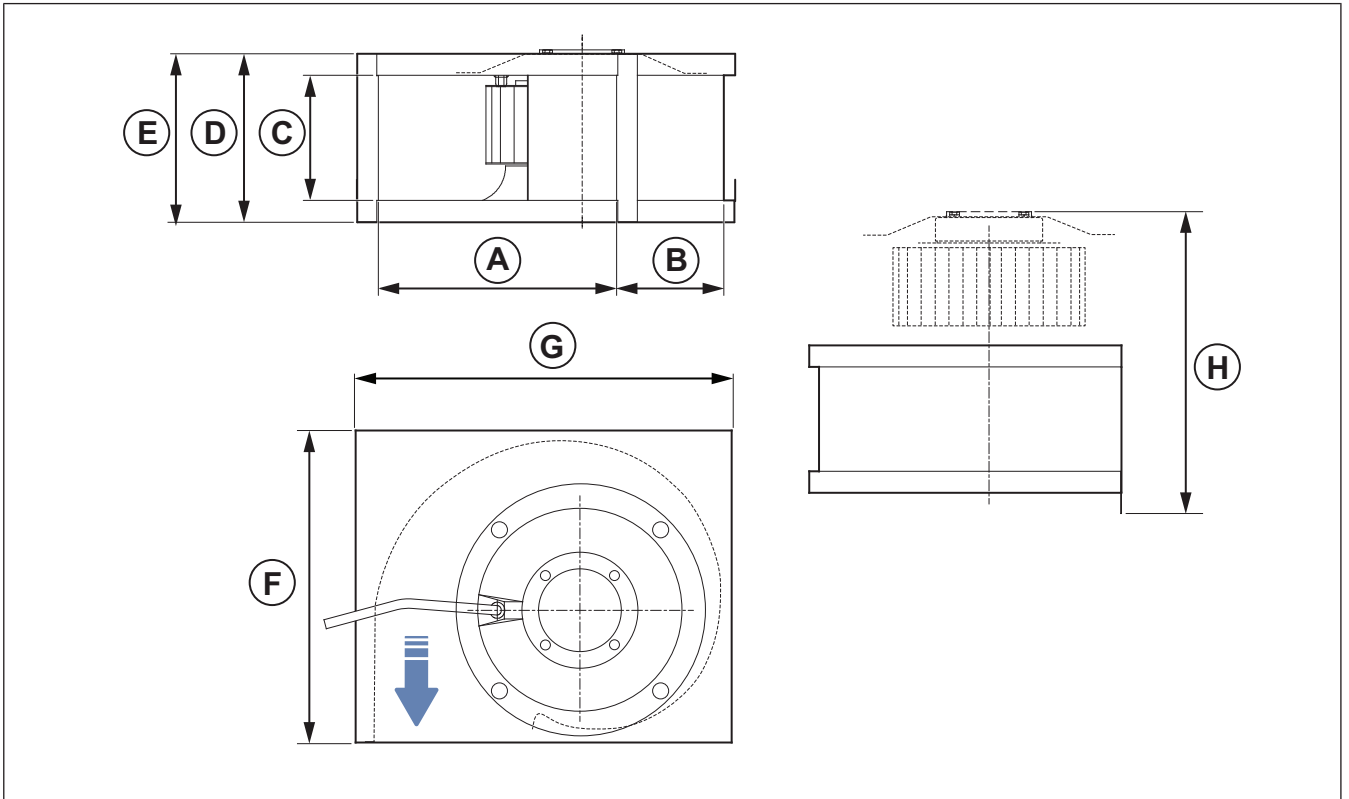
Hinweis!

Wird die Maßeinheit nicht genannt, werden die Abmessungen in Millimetern angegeben.

Hinweis!

Der Pfeil in der Maßzeichnung zeigt die Luftrichtung.

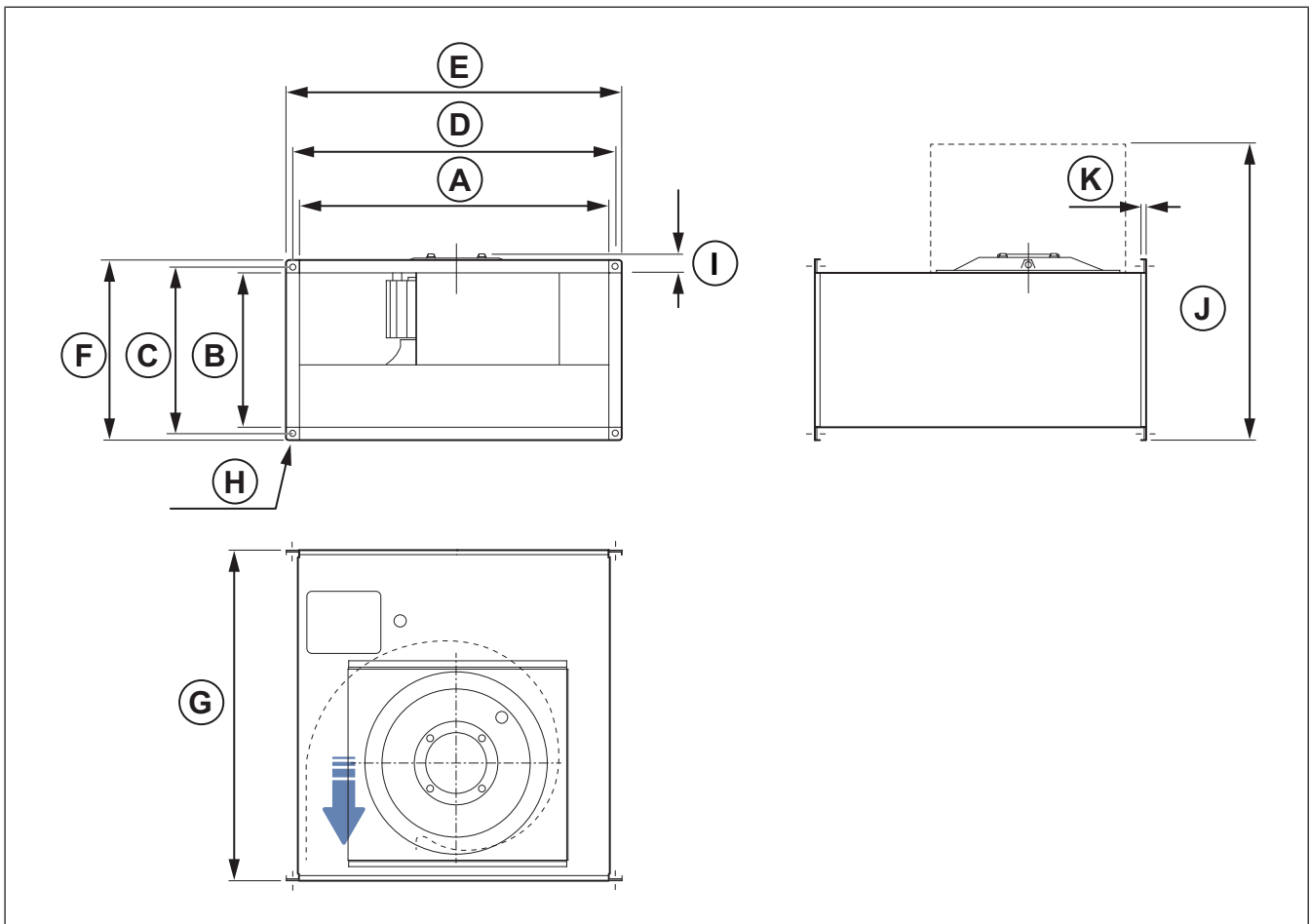
13.1 Produktabmessungen DKEX



	A	B	C	D	E	F	G	H ¹
DKEX 225	280	133	145	196	196	367	445	337
DKEX 250	315	154	165	216	243	410	492	375
DKEX 280	357	169	180	230	248	453	547	413
DKEX 315	400	188	203	254	276	515	615	465
DKEX 355	450	213	227	278	320	574	689	489

1. Mindestabmessungen für die Motordemontage aus dem Gehäuse

13.2 Produktabmessungen KTEX



	A	B	C	D	E	F	G	ØH	I ¹	J ²	K
KTEX 50-25	498	248	270	520	540	290	532	10	34,5	610	8
KTEX 50-30	498	298	320	520	540	340	562	10	34,5	695	8
KTEX 60-30	598	298	320	620	640	340	642	10	52	715	8
KTEX 60-35	598	348	370	620	640	390	717	10	54,5	805	8
KTEX 70-40	698	398	420	720	740	440	787	10	50	900	8

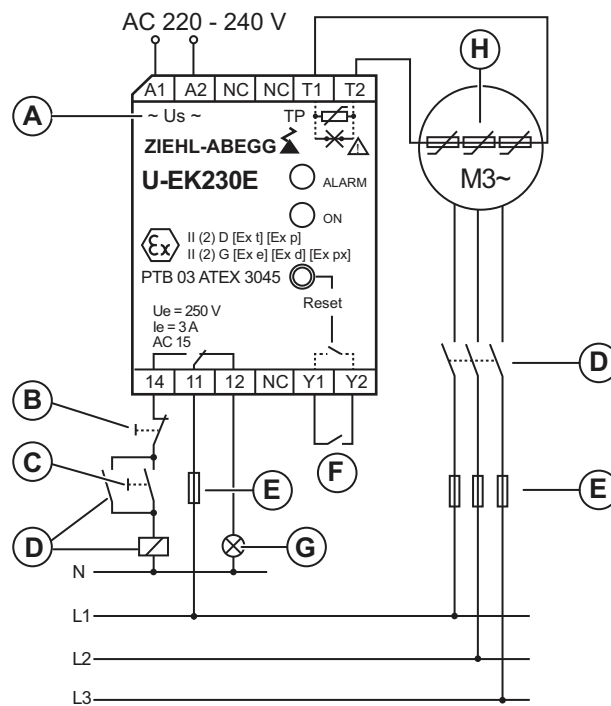
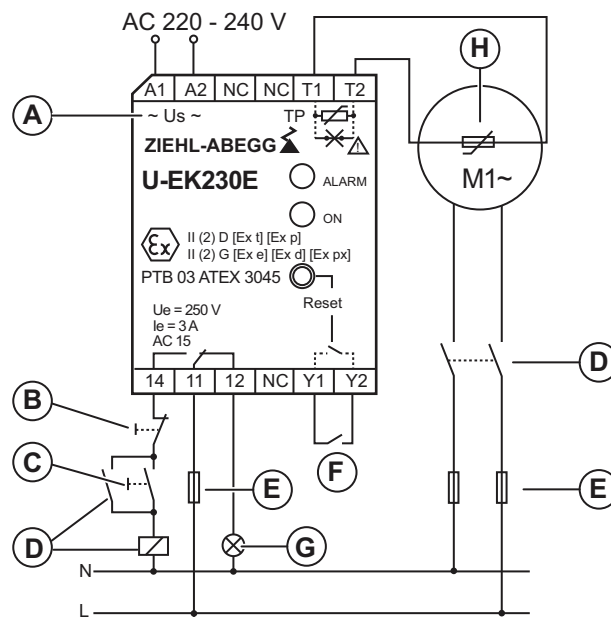
1. Abmessungen ab den Motorbolzen
2. Abmessungen bei vollständig geöffneter Klappe

14 Schaltpläne

	3-phasig, 230 (D)	3-phasig, 400 V (Y)	3-phase 400 V / 230 V
DKEX 225-4 KTEX 50-25-4			
DKEX 250-4 KTEX 50-30-4			
DKEX 280-4 KTEX 60-30-4			
DKEX 315-4 KTEX 60-35-4			
DKEX 355-6 KTEX 70-40-6			

14.1 Schaltplan für Motorschutz bei ATEX-Motoren

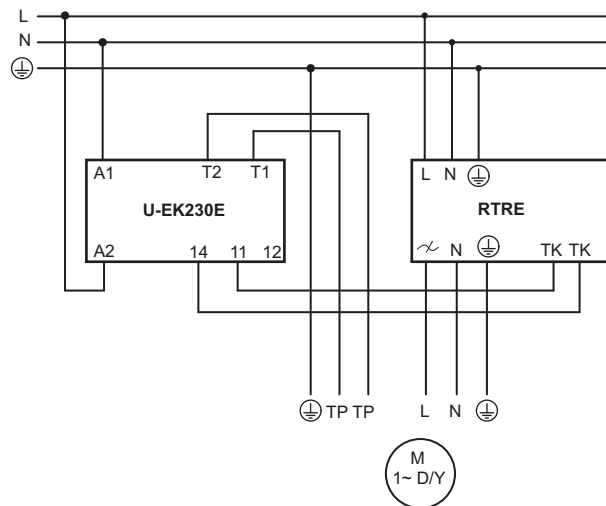
U-EK230E



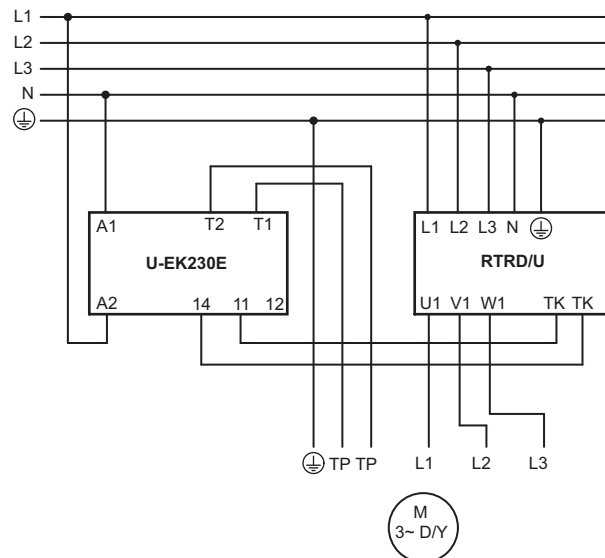
- A. Versorgungsspannung (Us)
- B. Aus-Taster (S1)
- C. Ein-Taster (S2)
- D. Schütz (K1)
- E. Sicherungen (F1–F4)
- F. Externer Reset (S3)
- G. Meldelampe Störung (H1)
- H. PTC Kaltleiter (TP)

14.2 Anschlussplan für Drehzahlregler bei ATEX-Motoren

U-EK230E + RTRE

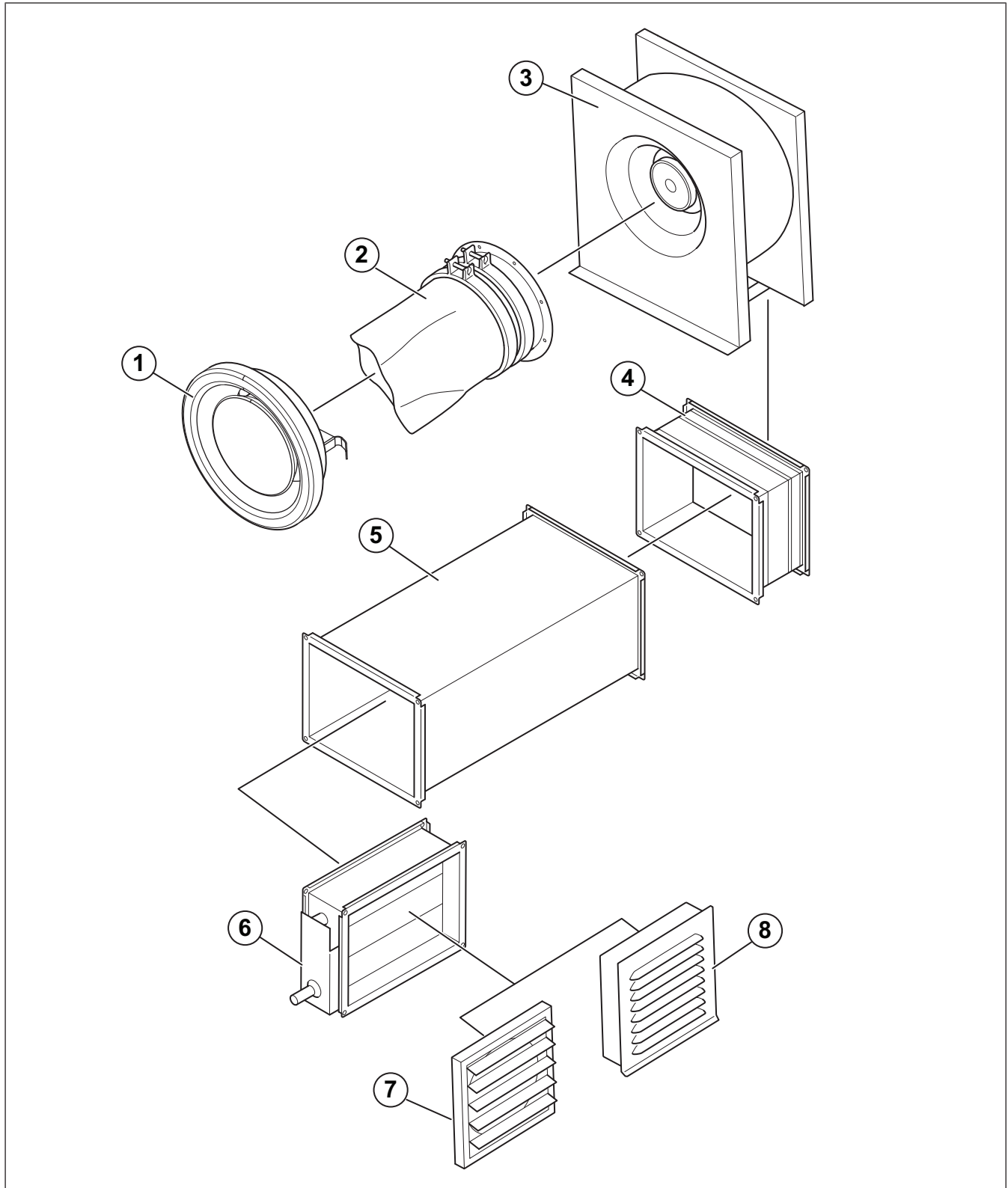


U-EK230E + RTRD, RTRDU



15 Übersicht über das Zubehör

15.1 Übersicht über das Zubehör DKEX



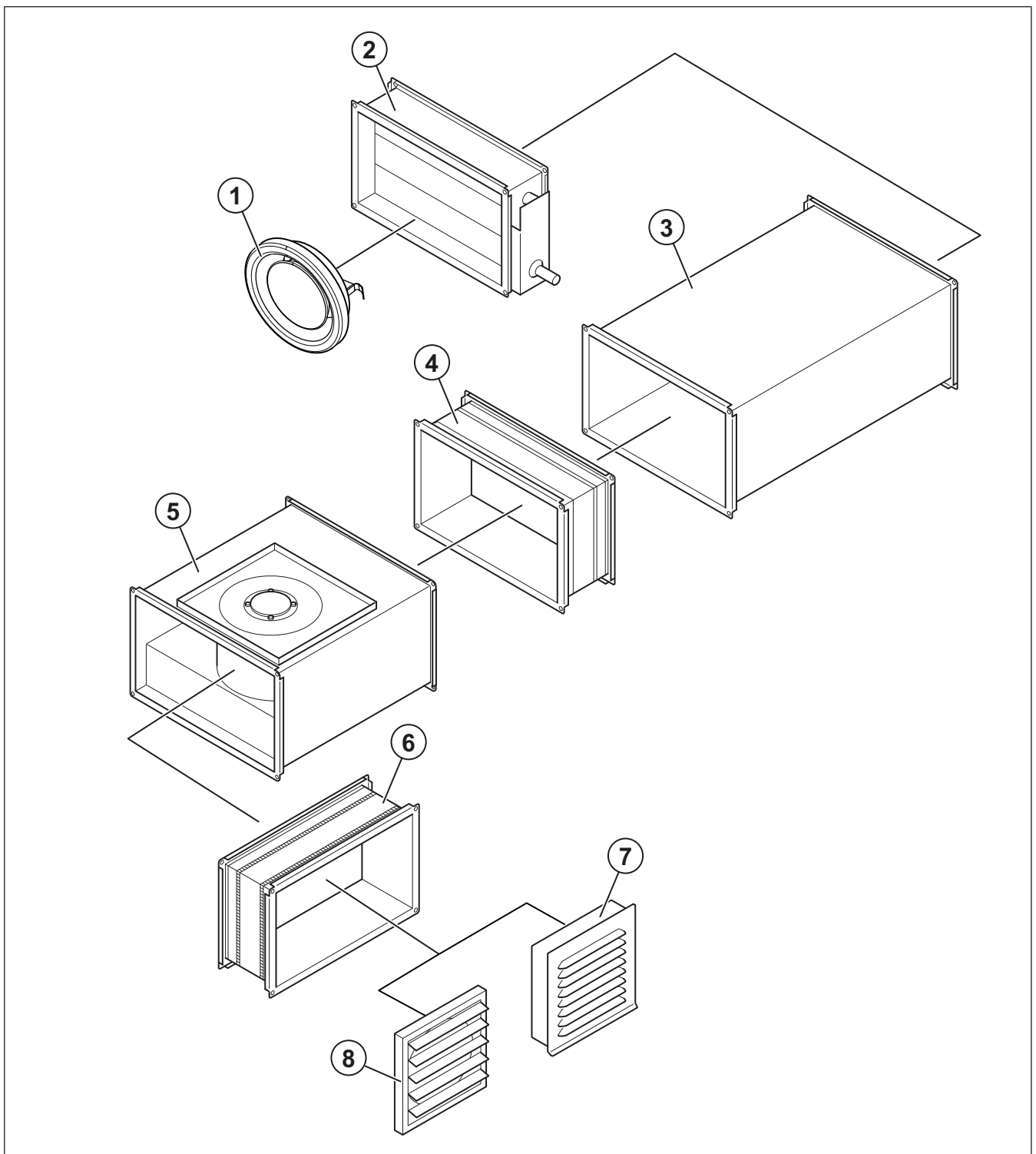
- 1. EFF: Abluftventil
- 2. ISE: Flexible Verbinder
- 3. DKEX: Explosionsgeschützter Ventilator
- 4. USE: Flexible Verbinder

- 5. LDR: Schalldämpfer
- 6. SRK: Verschlussklappe
- 7. VK: Wand-Verschlussklappe
- 8. IGK: Ansauggitter

Hinweis!

Die dargestellten Zubehörteile sind nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Weitere Informationen und sonstiges erhältliches Zubehör finden Sie unter www.systemair.com oder wenden Sie sich an den technischen Support von Systemair.

15.2 Übersicht über das Zubehör KTEX



- 1. EFF: Abluftventil
- 2. SRK: Verschlussklappe
- 3. LDR: Schalldämpfer
- 4. DS: Flexible Verbinder

- 5. KTEX: Explosionsgeschützter Ventilator
- 6. DS: Flexible Verbinder
- 7. VK: Wand-Verschlussklappe
- 8. IGK: Ansauggitter

Hinweis!

Die dargestellten Zubehörteile sind nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Weitere Informationen und sonstiges erhältlichliches Zubehör finden Sie unter www.systemair.com oder wenden Sie sich an den technischen Support von Systemair.

16 EU-Konformitätserklärung

Wir, der Hersteller

Hersteller	Systemair Sverige AB
Adresse	Industrivägen 3 739 30 Skinnskatteberg Schweden

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Maschine	Explosionsgeschützte Ventilatoren
Typ/Modell	DKEX, KTEX

erfüllt die geltenden Bestimmungen der folgenden Richtlinien und Normen

ATEX-Richtlinie 2014/34/EG

EN 60079-0:2018

Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen

EN 60079-7:2018

Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“.

EN 14986:2017

Explosionsgefährdete Bereiche – Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EN ISO 12100:2010

Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung

EN ISO 13857:2019

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände, um zu verhindern, dass Gefahrenzonen von den oberen oder unteren Gliedmaßen erreicht werden.

EN 60529:2014

Schutzarten von Gehäusen (IP Code).

Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) – Part 6-2: Generische Normen – Störfestigkeit für industrielle Umgebungen.

EN 61000-6-3:2007

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

RoHS Richtlinie 2011/65/EU

EN IEC 63000:2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Personen mit Berechtigung zur Ausarbeitung der technischen Datei:



Tomas Angelhag

Leiter Technik

Diese Erklärung bezieht sich ausschließlich auf das Gerät in dem Zustand, in dem es auf den Markt gebracht wurde, und schließt Komponenten, die hinzugefügt werden, sowie Arbeiten aus, die anschließend durch den Endanwender ausgeführt werden.

Skinnskatteberg, Schweden 2023-11-30



Sofia Rask

Geschäftsführer



Systemair Sverige AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg

+46 222 440 00
mailbox@systemair.com
www.systemair.com

Systemair GmbH Seehöfer Str. 45
97944 Boxberg
Deutschland

Tel.: +49 (0)7930/9272-0
Fax: +49 (0)7930/9273-92
info@systemair.de
www.systemair.de

© Copyright Systemair AB
Alle Rechte vorbehalten
EOE

Systemair AB behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern. Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, solange diese Änderung keinen Einfluss auf die zuvor vereinbarten Produktspezifikationen hat.