

Explosiongeschützte Ventilatoren KTEX/DKEX – Presafe 17 ATEX 9970 X

Betriebs- und Wartungsanleitung

DE

Aus dem Englischen übersetztes Dokument | 1418152 - A004



© Copyright Systemair AB
Alle Rechte vorbehalten
E&OE

Systemair AB behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.
Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern die vorher vereinbarten Spezifikationen nicht beeinflusst werden.

Inhaltsverzeichnis

1	EG-Konformitätserklärung	1
2	Sicherheitshinweise	2
2.1	Spezifische Bedingungen für eine sichere Nutzung (1-5)	5
3	Transport und Lagerung	5
4	Technische Daten	6
4.1	Abmessungen DKEX	6
4.2	Abmessungen KTEX	7
4.3	Verkabelung	8
4.3.1	Verkabelung	8
4.3.2	Beispiel Motorschutz	8
4.3.3	Beispiel Verkabelung	8
5	Installation	9
5.1	Installationsbeispiel	10
6	Checkliste	11
7	Inbetriebnahme	11
8	Wartung	12
9	Sonstiges	13
9.1	Typenschilder DKEX	14
9.2	Typenschilder KTEX	15

1 EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller



Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 SE-739 30 Skinnskatteberg SWEDEN
 Büro: +46 222 440 00 Fax: +46 222 440 99
 www.systemair.com

Der Hersteller erklärt hiermit, dass die folgenden Produkte:

Radialventilatoren DKEX/KTEX

EU-Baumusterprüfbescheinigung (ATEX)	Presafe 17 ATEX 9970 X	DNV GL Nemko Presafe AS (2460)
Qualitätssicherungsmitteilung (ATEX)	Presafe 16 ATEX 8871 Q	DNV GL Nemko Presafe AS (2460)

(Die Erklärung gilt nur für die Produkte, wie sie in die Anlage geliefert und dort gemäß den zugehörigen Installationsanweisungen installiert wurden. Die Versicherung deckt keine Komponenten ab, die hinzugefügt werden, oder Arbeiten, die anschließend an dem Produkt ausgeführt werden.)

Alle anwendbaren Anforderungen der folgenden Richtlinien sind einzuhalten:

- ATEX-Richtlinie 2014/34/EG
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Die folgenden harmonisierten Normen werden an den entsprechenden Stellen angewendet:

EN 60 079-0:2012/A11:2013	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 0: Ausrüstung - Allgemeine Anforderungen.
EN 60 079-7:2015	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“.
EN 14986:2007	Explosionsfähige Atmosphäre – Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären.
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung.
EN 13857	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände um das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen zu verhindern.
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche.
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnorm – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe.

Skinnskatteberg 26-04-2018

Mats Sándor

Technischer Leiter

2 Sicherheitshinweise



Gefahr

- Bevor Service-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden, muss die Stromversorgung abgeschaltet werden (Hauptleistungsschalter aus) und das Laufrad muss vollständig zum Stehen gekommen sein.
- Montierte Schutzvorrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder deaktiviert werden!
- Reinigungsarbeiten mit einem feuchten Tuch bei angeschlossenem Ventilator können zu Stromschlägen führen!
- Die Ventilatoren können scharfe Kanten und Ecken aufweisen, die Schnittverletzungen verursachen können.
- Tragen Sie beim Handling Sicherheitsschuhe und Handschuhe!

Diese Installationsanleitung ist Teil des Produkts und deshalb so aufzubewahren, dass sie ständig zur Verfügung steht. Der Hersteller des Systems oder der Anlage ist dafür verantwortlich, dass die Installationsanleitung und die Sicherheitsinformationen den geltenden Richtlinien entsprechen.

DKEX/KTEX sind gemäß ATEX-Richtlinie zertifiziert. Die Ventilator-kategorie für Ventilatoren ist BV3 und das Qualitätsniveau G6.3 entspricht ISO 14694. Der Bereich des Explosionsschutzes ist auf dem Typenschild des Ventilators angegeben (z.B. Exe IIB T3). Der Ventilator erfüllt die Anforderungen für Zone 1, trennt jedoch keine Zonen. Der Ventilator kann in explosionsgefährdeten Bereichen zum Transport von Gasen, jedoch nicht zum Transport von heißen Rauchgasen verwendet werden.

Die Ventilatoren sind nur für den Transport von Luft oder explosiven Atmosphären in Zone 1 und 2 vorgesehen. Der Transport von Feststoffen, Feststoffanteilen oder Staub-Luft-Gemischen ist verboten. Die transportierte Luft darf das Gehäuse, das Laufrad und den Motor des Ventilators nicht korrodieren (Aluminium und Stahl). Es dürfen sich keine Rostpartikel im Luftstrom befinden.

Aufgrund installierter Bauteile kann es zu Resonanzschwingungen kommen; dies sollte bei der Inbetriebnahme überprüft werden.

Die Ventilatoren dürfen nicht in Außenbereichen installiert werden.

Installation, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme dürfen nur von befugtem Personal sowie gemäß den geltenden Anforderungen und Bestimmungen für elektrische Installationen in Bereichen mit explosiver Atmosphäre durchgeführt werden.

Eine Installation sowie Inspektion und Wartung gemäß EN 60079-14/-17 erfüllt diese Anforderungen. Die Ventilatoren müssen so installiert und geschützt werden, dass jegliche Art von Funkenbildung vermieden wird, die durch Fremdkörper entstehen kann, die in Kontakt mit beweglichen Teilen kommen.

Nach der Installation dürfen keine beweglichen Teile zugänglich sein (EN ISO 13857).

Inspektionen und Reinigungsarbeiten sollten regelmäßig erfolgen; durch das Entfernen von Ablagerungen in regelmäßigen Abständen wird eine Unwucht des Laufrads verhindert. Die Platten für die Ventilatorbefestigung können verhältnismäßig schwer sein. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten nach der Inspektion/Reinigung wieder korrekt eingebaut werden (siehe Kapitel 8).

Ein Schutzerdungsleiter (PE) muss angeschlossen sein. Der externe Erdleiteranschluss ist am Motor angebracht. Die elektrischen Anschlüsse müssen gemäß dem Schaltplan durchgeführt werden. Wenn der Ventilator gesteuert wird, kann der Strom entsprechend der Steuerspannung ansteigen. Beachten Sie, dass die Leistung niemals die Nennleistung übersteigen darf, siehe Tabelle 1. Die Werte auf dem Typenschild gelten für Luft mit einer Dichte von 1,2 kg/m³.

Die Verwendung von elektronischen oder transformatorbasierten Steuergeräten ist zulässig. Die Motoren sind mit Kaltleitern in dreifacher Ausführung ausgestattet. Mehr als zwei Kaltleiter dürfen nicht in Reihe geschaltet werden, da es sonst zu undefiniertem Abschalten kommen kann. Max. Testspannung für Kaltleiter: 2,5 V.

Die Überprüfung und Wartung der Temperaturüberwachungseinheit müssen gemäß den Anweisungen und mit einer Häufigkeit erfolgen, die im Zertifikat und in der Bedienungsanleitung der Temperaturüberwachungseinheit aufgeführt ist.

Motoren verfügen über offene Ablauflöcher.

Wichtig

- DKEX/KTEX muss mit einem EX-zertifizierten Temperaturwächter installiert werden.
- Eine Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter ist nicht zulässig.
- Ein stromabhängiger Schutz ist unzulässig und darf auch nicht als Sekundärschutz verwendet werden.
- Der Strom/die Leistung des Ventilators darf bei Nennspannung, den Nennstrom/die Nennleistung, die auf dem Typenschild vermerkt sind, nicht überschreiten. Durch Erhöhung des statischen Gegendrucks kann der Ventilator auf einen niedrigeren Strom/eine niedrigere Leistung gedrosselt werden, wenn keine Drehzahlregelung verwendet wird.

Tabelle 1

Bemessungsdaten										Min. statischer Gegendruck (Pa)				
Ventilator- typ	Spannung/Frequenz	P (kW)	I A ¹	U/min min.-max.	Isol. Klasse	Gewicht kg	Min. Luftstrom m ³ /h	Max. Luftstrom m ³ /h	Imax Stlg.(A) ¹	1	2	3	4	5
KTEX 50-25-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	0,5	1,52	500-1470	F	17,0	200	1800	1,64	0	0	0	40	110
	380-400 V (Y) 3~ 50 Hz	0,5	0,88	500-1470	F	17,0	200	1800	0,95	0	0	0	40	110
KTEX 50-30-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	0,9	3,1	470 - 1490	F	22,5	200	2560	3,27	0	0	0	0	40
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz	0,9	1,8	470 - 1490	F	22,5	200	2560	1,9	0	0	0	0	40
KTEX 60-30-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	1,3	3,9	415 - 1450	F	30,5	200	3150	4,35	0	0	30	105	250
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz	1,3	2,25	415 - 1450	F	30,5	200	3150	2,5	0	0	30	105	250
KTEX 60-35-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	2,1	6,8	590 - 1480	F	35,5	200	3750	8,0	0	0	0	0	225
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz	2,1	3,9	590 - 1480	F	35,5	200	3750	4,6	0	0	0	0	225
KTEX 70-40-6	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	1,6	6,2	330 - 985	F	48	200	5100	6,5	0	0	0	0	0
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz	1,6	3,6	330 - 985	F	48	200	5100	3,76	0	0	0	0	0
DKEX 225-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	0,5	1,52	490 - 1470	F	13,0	200	1800	1,64	0	0	0	55	125
	380-400 V (Y) 3~ 50 Hz	0,5	0,88	490 - 1470	F	13,0	200	1800	0,95	0	0	0	55	125
DKEX 250-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	0,9	3,1	460 - 1470	F	17	200	2600	3,27	0	0	0	10	60
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz	0,9	1,8	460 - 1470	F	17	200	2600	1,9	0	0	0	10	60
DKEX 280-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	1,3	3,9	390 - 1475	F	24	200	3150	4,35	0	0	45	155	300
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz	1,3	2,25	390 - 1475	F	24	200	3150	2,5	0	0	45	155	300
DKEX 315-4	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	2,1	6,8	555 - 1495	F	35,5	200	3850	8,0	0	0	15	40	300
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz	2,1	3,9	555 - 1495	F	35,5	200	3850	4,6	0	0	15	40	300
DKEX 355-6	230 V (Δ) 3~ 50 Hz	1,8	6,5	310 - 980	F	39	200	5300	6,5	0	0	0	0	0
	380-415 V (Y) 3~ 50 Hz	1,8	3,76	310 - 980	F	39	200	5300	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
Spannungen 400 V 3~	95 V	145 V	190 V	240 V	400 V
Spannungen 230 V 3~ (Δ)	55 V	85 V	110 V	140 V	230 V

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

2.1 Spezifische Bedingungen für eine sichere Nutzung (1-5)

1. Das Typenschild des Ventilators zeigt die Ventilatordaten bei Nennspannung an. Damit die zulässige Strom- und Leistungsaufnahme des Ventilators nicht überschritten wird, benötigt der Ventilator möglicherweise einen Mindestdruck gemäß Tabelle 1.
2. PTC-Schutzschaltungen in den Motoren müssen mit einem Überwachungsgerät verbunden werden, das gemäß ATEX-Richtlinie zertifiziert ist und bei einer Aktivierung den Motor sofort von der Spannungsversorgung trennt.
3. Wenn Ventilatoren in einem Kanalsystem installiert sind, muss dieses am Ein- und Auslass Gehäuseschutzart IP20 entsprechen. Komponenten, die zum Gehäuseschutz beitragen, müssen ein geeignetes Material und eine geeignete Haltbarkeit aufweisen.
4. Die Ventilatoren sind ausschließlich für einen festen Einbau bestimmt. Das Motoranschlusskabel an KTEX ist mit Kabelbindern gesichert, damit das Kabel am Klappenscharnier korrekt verlegt werden kann. Die Befestigung muss so erfolgen, dass das Kabel auch nach der Anbringung noch verlängert werden kann, ohne dass die Kabelisolierung beschädigt wird.
5. Die Umgebungstemperatur und die Fördermitteltemperatur sollten im Bereich von -20 bis +40°C liegen. Ventilatoren dürfen nicht bei einem Luftstrom unter 200 m³/h bei einer Umgebungstemperatur von 20°C betrieben werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Fortlufttemperaturen höher als die zulässige Umgebungstemperatur sind.

Tabelle 2 Tabelle mit Nennwerten und Umgebungstemperatur

Modell	Phase	Versorgungsspannung	T _{Umg.}
KTEX 50-25-4	3	230 V (Δ) WS 50 Hz	-20 bis +40°C
DKEX 225-4		380-400 V (Y) WS 50 Hz	
KTEX 50-30-4-KTEX 70-40-6		230 V (Δ) WS 50 Hz	
DKEX 250-4-DKEX 355-6		380-415 V (Y) WS 50 Hz	

3 Transport und Lagerung

Der Ventilator wird werkseitig sicher für normale Transporte verpackt. Schläge und Stoßbelastungen vermeiden. Den Ventilator an einem trockenen, staubfreien Ort ohne schädliche Vibrationen ($v_{eff} < 0,2$ mm/s) lagern, um Lagerschäden zu vermeiden. Übermäßige Lagerzeiten vermeiden (wir empfehlen maximal ein Jahr). Vor Installation des Ventilators die Motorlager auf Geräusche überprüfen (das Laufrad vorsichtig mit der Hand drehen).

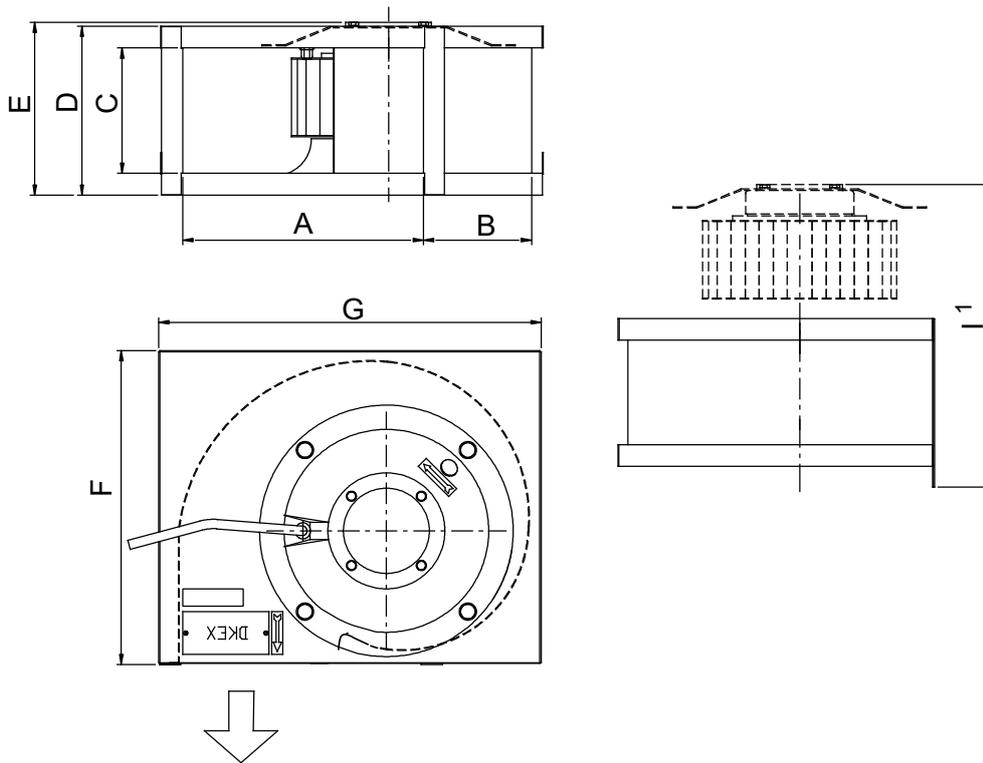


Vorsicht

- Beim Transport der Geräte ist eine geeignete Hebeausrüstung zu verwenden, um eine Beschädigung der Ventilatoren und eine Verletzung von Personal zu vermeiden.
- Den Ventilator nicht am Netzkabel, dem Anschlusskasten oder dem Laufrad hochheben.

4 Technische Daten

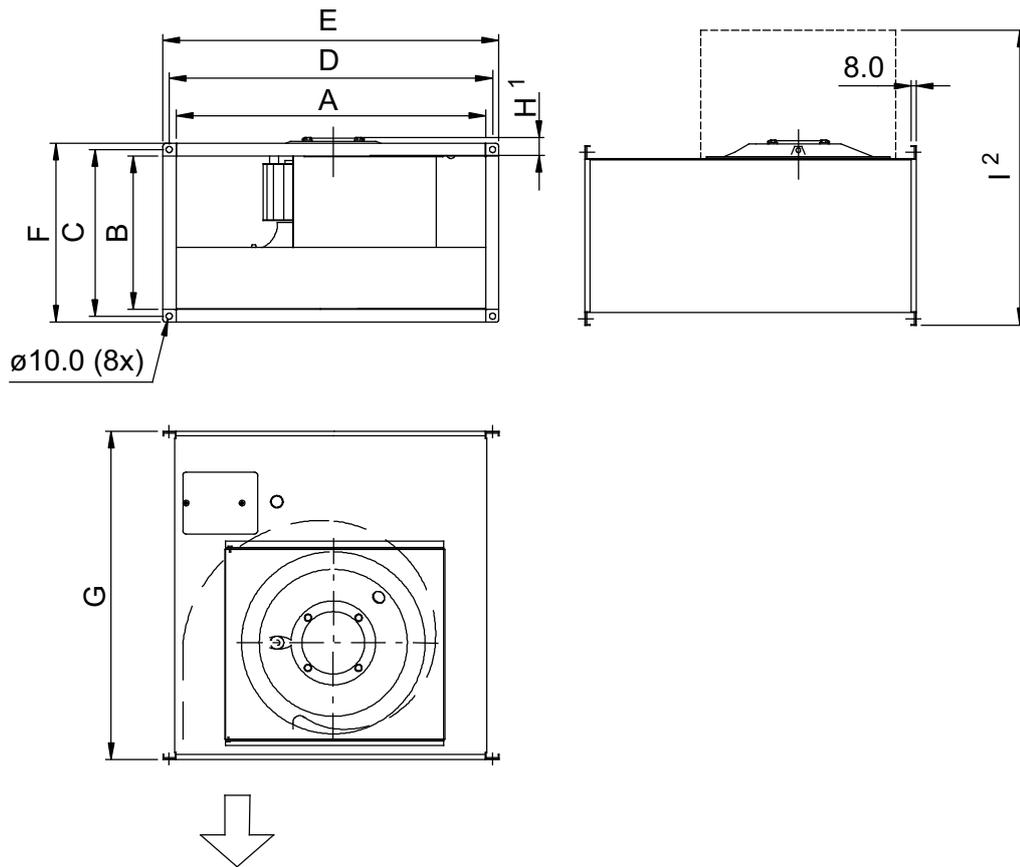
4.1 Abmessungen DKEX



Modell	A	B	C	D	E	F	G	I 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

4.2 Abmessungen KTEX



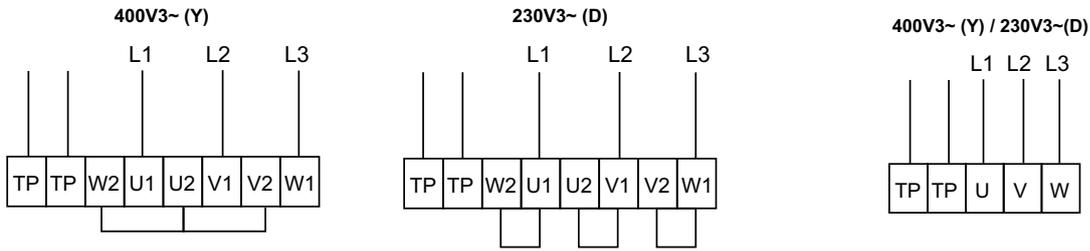
Modell	A	B	C	D	E	F	G	H ¹	I ²
KTEX 50-25	498	248	270	520	540	290	532	34,5	610
KTEX 50-30	498	298	320	520	540	340	562	34,5	695
KTEX 60-30	598	298	320	620	640	340	642	52	715
KTEX 60-35	598	348	370	620	640	390	717	54,5	805
KTEX 70-40	698	398	420	720	740	440	787	50	900

¹ Abmessungen ab den Motorbolzen

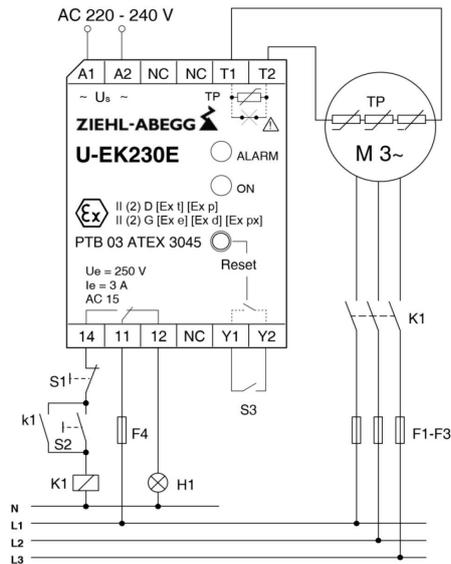
² Abmessungen bei vollständig geöffneter Klappe

4.3 Verkabelung

4.3.1 Verkabelung



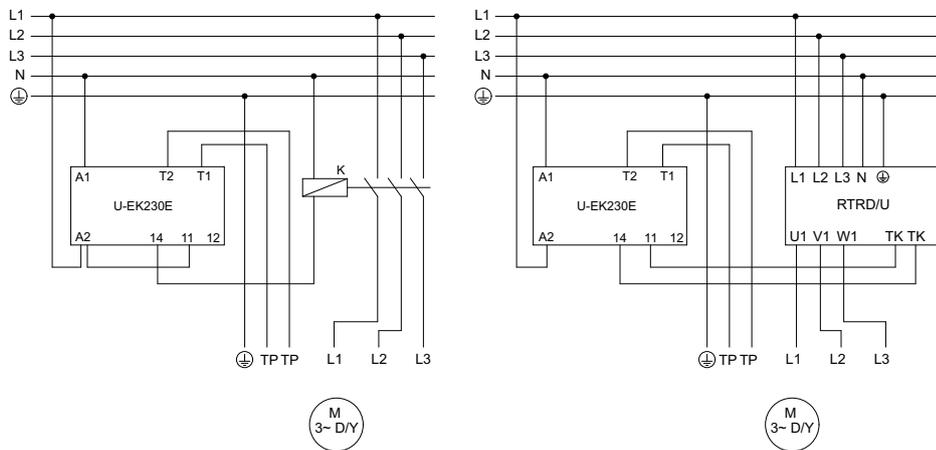
4.3.2 Beispiel Motorschutz



Us = Versorgungsspannung
 S1 = Aus-Schalter
 S2 = Druckknopf Ein
 S3 = Drucktaste externer Reset

H1 = Anzeigenlampe Störung
 F1-F4 = Sicherungen
 K1 = Schütz
 TP = Kaltleiter

4.3.3 Beispiel Verkabelung



5 Installation

Vor der Installation sind stets die Sicherheitshinweise zu lesen. Der Ventilator ist für einen festen Einbau vorgesehen. Für die Installation muss eine Prüfung des Gefahrenbereichs gemäß den geltenden Richtlinien und Klassifikationsstandards (in der EU gilt EN 60079-10) durchgeführt werden.

Installationen, die gemäß EN 60079-14 durchgeführt werden, erfüllen die Installationsanforderungen der EU. Die Richtlinie 2004/108/EG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ gilt nur, wenn das Produkt direkt an die Netzversorgung angeschlossen wird. Der Installateur/Anlagenbesitzer übernimmt die Verantwortung, wenn dieses Produkt in eine elektrische Installation integriert oder mit anderen Bauteilen (beispielsweise mit Steuerungen bzw. Steuerungszubehör) ergänzt oder betrieben wird.

Die Installation muss in einem sicheren Abstand zu Sendern erfolgen bzw. entsprechend abgeschirmt werden.

Vor Beginn der Installation ist das Produkt auf Transportschäden zu untersuchen. Das Laufrad darf keine Teile des Ventilatorgehäuses berühren. (Abstände dürfen an keiner Stelle weniger als 3 mm betragen.) Die Umgebungstemperatur und die Fördermitteltemperatur sollten im Bereich von -20 bis +40°C liegen. DKEX/KTEX sind für einen Dauerbetrieb innerhalb des angegebenen Temperaturbereichs vorgesehen.

Der Ventilator kann in jeder beliebigen Lage montiert werden. Installieren Sie DKEX/KTEX mit korrekter Lüfrichtung (Pfeil auf dem Gehäuse). Der Ventilator muss so installiert werden, dass Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten einfach und sicher durchgeführt werden können. Überprüfen Sie, dass der Ventilator fest und stabil befestigt und sicher verankert ist. DKEX/KTEX muss so installiert werden, dass Vibrationen nicht auf das Kanalsystem oder die Gebäudestruktur übertragen werden können.

Störende Luftgeräusche können durch die Installation von Schalldämpfern (als Zubehör erhältlich) vermieden werden.

Kanalinstallationen müssen so ausgeführt werden, dass an der Ein- und Auslassseite Schutzart IP20 (Maschenweite unter 12 mm) erreicht wird. Teile, die die IP-Klassifikation gewährleisten, müssen hinsichtlich Festigkeit und Material korrekt ausgelegt sein.

Es dürfen keine Rostpartikel im Luftstrom vorhanden sein.

Komponenten, die vor oder hinter dem Ventilator installiert werden oder sich im direkten Luftstrom befinden, dürfen keine ungeschützten Aluminium- oder Stahloberflächen aufweisen. Zur Vermeidung einer aluminothermischen Reaktion ist ein Oberflächenschutz erforderlich, der mindestens den Parametern der Gitterschnittprüfung gemäß 2/DIN EN ISO 2409 entspricht.

Der Netztrennschalter muss den Ventilatoren vorgeschaltet sein. Elektrischer Anschluss gemäß Schaltplan ausgeführt, Kapitel 4.3. Der Schaltplan muss am Arbeitsplatz vorhanden sein. Alle 3-Phasen-Ventilatoren (Δ/Y) sind werkseitig für 400 V, 3 Phasen (Y) vorverdrahtet. Wenn der elektrische Anschluss innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs erfolgt, müssen die Bauteile für den entsprechenden Ex-Bereich geeignet sein. Wenn das freie Ende des fest verbundenen Kabels in explosionsgefährdeten Bereichen endet, ist es durch eine Schutzart gemäß Absatz 1 in EN 60079-0:2012 zu schützen. Die Netzstromversorgung für explosionsgeschützte Ventilatoren muss fest sein. Mit verlängertem Anschlusskabel.

Besteht Gefahr für Blitzeinschläge, muss die Installation über einen geeigneten Blitzschutz verfügen.

Das Motoranschlusskabel an KTEX ist mit Kabelbindern gesichert, damit das Kabel am Klappenscharnier korrekt verlegt werden kann. Die Befestigung muss so erfolgen, dass das Kabel auch nach der Anbringung noch verlängert werden kann, ohne dass die Kabelisolierung beschädigt wird.

5.1 Installationsbeispiel

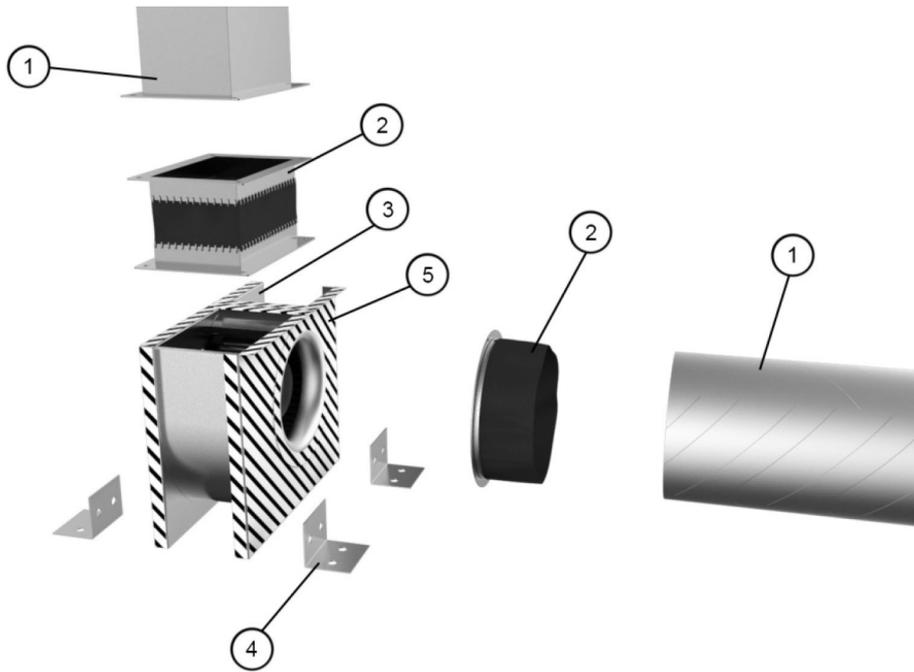


Bild 1 DKEX

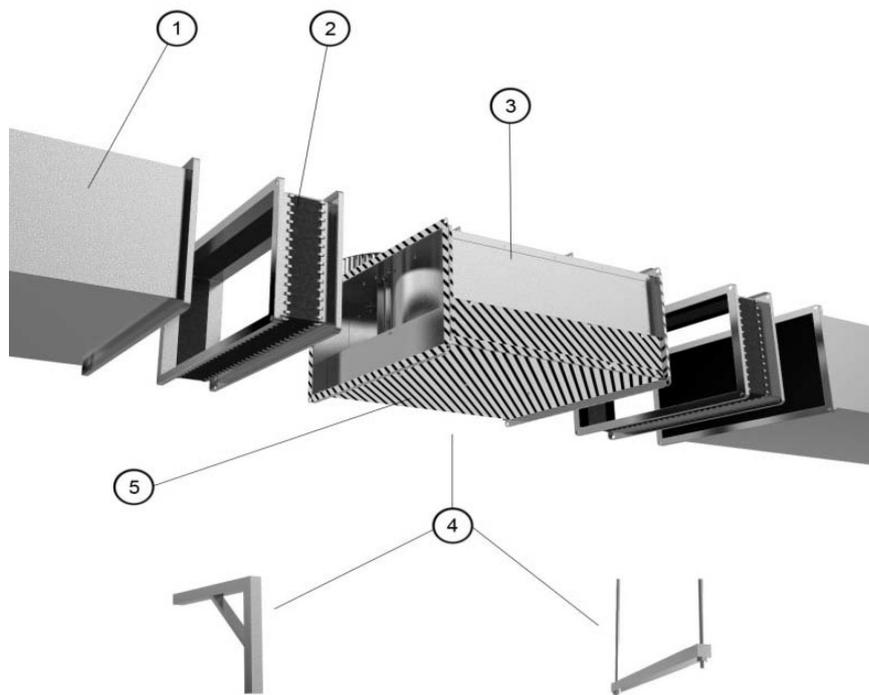


Bild 2 KTEX

Die Installationsbeispiele (Abbildung 1, Abbildung 2) dienen nur als Richtlinie für die Installation; die Dimensionierung der Aufhängevorrichtungen muss vom Installateur durchgeführt und an die vorherrschenden Bedingungen angepasst werden. Die Ventilatoren (3) können mit Halterungen oder an Hängevorrichtungen (4) angebracht werden. Wird eine Aufhängevorrichtung oder Halterung an den Ventilatoren installiert, muss der Abstand zu beweglichen Teilen mindestens 25 mm betragen. Schraub- oder Nietverbindungen müssen für den Zweck angepasst werden. Nach Fertigstellung der Installation muss eine Reinigung des Ventilators durchgeführt werden. Die gestrichelten Bereiche (5) eignen sich für die Installation von Kanälen und Aufhängevorrichtungen. Die Kanäle (1) sind über Manschetten (2) mit den Ventilatoren zu verbinden.

6 Checkliste

Vor jeder Inbetriebnahme die Sicherheitsinformationen lesen. Vor dem ersten Einschalten sicherstellen, dass:

- Die Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Schmutz in der Umgebung und die korrosiven Eigenschaften der Luft beachtet wurden.
- Das Laufrad keine Teile des Ventilatorgehäuses berührt (mind. 3 mm).
- Die Installation und die elektrischen Verbindungen fachgerecht durchgeführt wurden.
- Sicherheitsvorrichtungen eingebaut wurden.
- Überreste von der Montage und Fremdgegenstände aus dem Laufrad- und Einströmbereich entfernt wurden.



Warnung

Lose Gegenstände im Ventilator können herausgeschleudert werden!

- Schutzleiter und externer Erdungsleiter angeschlossen sind.
- Kabeldurchführungen dicht sind.
- Kaltleiter und Überwachungsvorrichtungen professionell angeschlossen wurden und voll funktionstüchtig sind.
- Die Anschlussdaten den Daten auf dem Leistungsschild entsprechen: Maximalspannung +6 %, -10 % gemäß IEC 38. Nennstrom/-leistung darf bei Nennspannung nicht überschritten werden.
- Der statische Gegendruck nicht unter dem Minimum (siehe Tabelle 1) liegen darf.
- Die Spannung der steuerbaren Ventilatoren bei einem Transformator zwischen 15 und 100% der Nennspannung und bei einem Thyristor zwischen 25 und 100% liegen darf.
- Eine Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter nicht zulässig ist.
- Motorschutzfunktionen.

7 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme kann nur erfolgen, wenn alle Sicherheitsanweisungen und Überprüfungen gemäß der Checkliste ohne Beanstandung durchgeführt wurden. Bei jeder Inbetriebnahme überprüfen, dass:

- Keine beweglichen Teile das Gehäuse berühren (mind. 3 mm).
- Die Drehrichtung des Laufrads dem Pfeil auf dem Ventilator entspricht.
- Der Ventilator gleichmäßig ohne anormale Geräusche läuft und der Betrieb vibrationsfrei ist. (Starke Vibrationen aufgrund von Unwucht, z.B. durch Transportschäden oder falsche Handhabung, können zu Schäden führen. Nach Bedarf auf Unwucht überprüfen.)
- Alle elektrisch leitenden Bauteile über Kontaktscheiben geerdet sind.
- Die Ventilatoren nicht durch übermäßiges An- und Ausschalten gesteuert werden.
- Die Ventilatoren für einen Dauerbetrieb S1 ausgelegt sind. Die Steuerung darf keine außergewöhnlichen Schaltmodi zulassen!
- Es können A-bewertete Schalldruckpegel über 70 dB(A) auftreten, siehe auch Produktkatalog, www.systemair.com.



Hinweis!

Wenn der Ventilator länger als eine Woche in feuchter Umgebung still steht, muss er mindestens zwei Stunden wöchentlich betrieben werden, um Kondensat vom Motor zu entfernen.

8 Wartung



Vorsicht

Vor Wartungs- oder Servicearbeiten stets die Sicherheitshinweise lesen.

Reparaturen oder Austausch von Komponenten am DKEX/KTEX sind unzulässig. Für weitere Fragen zum Ventilator wenden Sie sich an den technischen Kundendienst. Die Reinigungsintervalle hängen davon ab, wie schnell das Laufrad verschmutzt. Die Demontage des Laufrads ist unzulässig.

Die Motoren sind vollständig oder teilweise mit antistatischen Lackierungen oder Beschichtungen versehen, um elektrische Ladungen abzuleiten. Eine Nachlackierung kann zu gefährlichen statischen Aufladungen führen und ist daher nicht zulässig.

Überprüfen Sie, ob:

- Die Anlage für Reinigung und Inspektion zugänglich ist.
- Keine Ex-Atmosphäre vorhanden ist, bevor der Ventilator abgeschaltet wird.
- Der Ventilator vom Versorgungsnetz getrennt, der Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Das Laufrad zum Stillstand gekommen ist, bevor Wartungs-/Reinigungsarbeiten ausgeführt werden.
- Die geltenden Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien eingehalten werden (EN50 110, IEC 364).



Gefahr

Reinigungsarbeiten mit Flüssigkeiten bei angeschlossenem Ventilator kann zu Stromschlägen führen – Lebensgefahr!

- Unter keinen Umständen darf ein Hochdruckreiniger oder Wasserstrahl verwendet werden.
- Es dürfen keine aggressiven Lösungsmittel als Reinigungsmittel verwendet werden.
- Die Reinigung sollte im Strömungs-, sowie im Ansaug-/Ausblasbereich ausgeführt werden.
- Lose Schrauben sind festzuziehen.
- Wenn der Motorschutz ausgelöst wurde, sicherstellen, dass der Ventilator nicht blockiert wurde. Wenn nach der Prüfung bzw. der Zurücksetzung des Motorschutzes der Ventilator nicht startet, mit dem Hersteller in Verbindung treten.
- Nach der Reinigung muss der Ventilator 30 min lang bei 80-100% der Nennspannung laufen, um vollständig zu trocknen. Dadurch kann jegliches eingedrungenes Wasser verdunsten.

Nach jeder Wartung oder Servicearbeit überprüfen, dass:

- Keine ungewöhnlichen Geräusche vorhanden sind und der Betrieb vibrationsfrei ist.
- Die Ausgleichsgewichte des Laufrads nicht verschoben wurden und die Flügel des Laufrads nicht verzogen sind.

9 Sonstiges

Der Ventilator muss nach Bedarf inspiziert und gereinigt werden, mindestens jedoch einmal jährlich, um eine Unwucht zu vermeiden, welche zu übermäßiger Lagerabnutzung führt. Bei jeglichem Anzeichen von Verschleiß oder spätestens nach 40000 h ist ein Lagerwechsel erforderlich. Wenden Sie sich an den technischen Support. Durch einen Filter vor der Ventilatoreinströmöffnung kann die Zeitspanne bis zur nächsten Reinigung des Ventilators verlängert werden. Bei anderen Schäden (z.B. an Kabel und Kabelverschraubungen) mit dem technischen Kundendienst in Verbindung treten.

Wenn Schrauben ersetzt werden müssen, müssen die neuen Schrauben mindestens eine Festigkeitsklasse von 8,8 besitzen und über passende Schraubsicherungen verfügen. Erforderliche Anzugsmomente: M6=9,5 Nm; M8=23 Nm und M10=46 Nm.

Wenn die Ventilatoren gelagert oder nach langem Stillstand wieder verwendet werden oder über einen längeren Zeitraum Tauwasser ausgesetzt waren, muss der Isolationswiderstand der Motorwicklung vor der Inbetriebnahme gemessen werden. Liegen die Werte bei 1,5 MOhm oder darunter, muss die Motorwicklung getrocknet werden. Weitere Anweisungen erhalten Sie über den technischen Kundendienst.

Der Ventilator besteht zum größten Teil aus recyceltem Material, das nach der Gebrauchsdauer des Produkts wieder recycelt werden kann. Die entsprechenden Recycling-Vorschriften beachten und befolgen.

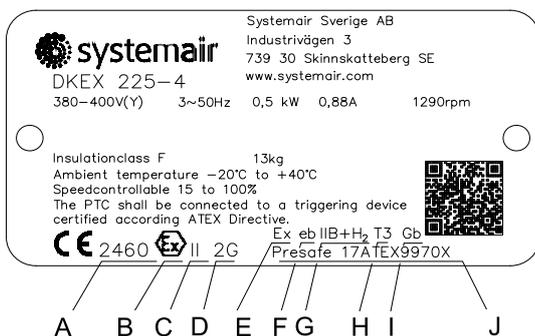


Bild 3 Typenschild

A	ID.-Nr. der benannten Stelle
B	Die Epsilon-X-Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Gerät unter die ATEX-Richtlinie fällt
C	Die Gerätegruppe II ist für den Einsatz in Bereichen mit explosionsfähigem Gas, außer Bergbaugasen, ausgelegt
D	Kategorie 2, Zone 1, G = potenziell explosionsfähiges Gasmisch zeitweilig bei normalem Gebrauch vorhanden
E	Explosionengeschütztes Material
F	Schutzart e = erhöhter Schutz gegen Entstehung von Funken
G	Gerätegruppe IIB (gilt auch für IIA)+H ₂ gilt auch für Wasserstoff
I	EPL Geräteschutzniveau
H	Temperaturklasse T3, die max. Oberflächentemperatur für das Gehäuse und den Motor des Ventilators beträgt 200°C, kann für Gasmische mit Entzündungstemperaturen von über 200°C verwendet werden
J	Zertifikatsnr.

9.1 Typenschilder DKEX


systemair
 DKEX 225-4
 230V(Δ) 3~50Hz 0,5 kW 1,52A 1290rpm

Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnskatteberg SE
 www.systemair.com

Insulationclass F 13kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



CE 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


systemair
 DKEX 225-4
 380-400V(Y) 3~50Hz 0,5 kW 0,88A 1290rpm

Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnskatteberg SE
 www.systemair.com

Insulationclass F 13kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



CE 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


systemair
 DKEX 250-4
 230V(Δ) 3~50Hz 0,9 kW 3,1A 1365rpm

Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnskatteberg SE
 www.systemair.com

Insulationclass F 17kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



CE 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


systemair
 DKEX 250-4
 380-415V(Y) 3~50Hz 0,9 kW 1,8A 1365rpm

Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnskatteberg SE
 www.systemair.com

Insulationclass F 17kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



CE 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


systemair
 DKEX 280-4
 230V(Δ) 3~50Hz 1,3kW 3,9A 1330rpm
 380-415V(Y) 3~50Hz 1,3kW 2,25A 1330rpm

Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnskatteberg SE
 www.systemair.com

Insulationclass F 24kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



CE 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


systemair
 DKEX 315-4
 230V(Δ) 3~50Hz 2,1kW 6,8A 1395rpm
 380-415V(Y) 3~50Hz 2,1kW 3,9A 1395rpm

Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnskatteberg SE
 www.systemair.com

Insulationclass F 35,5kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



CE 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


systemair
 DKEX 355-6
 230V(Δ) 3~50Hz 1,8kW 6,5A 850rpm
 380-415V(Y) 3~50Hz 1,8kW 3,76A 850rpm

Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnskatteberg SE
 www.systemair.com

Insulationclass F 39kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



CE 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X

9.2 Typenschilder KTEX


Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnkatteberg SE
 www.systemair.com
KTEX 50-25-4
 230V(Δ) 3~50Hz 0,5kW 1,52A 1295rpm

Insulationclass F 17kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnkatteberg SE
 www.systemair.com
KTEX 50-25-4
 380-400V(Y) 3~50Hz 0,5 kW 0,88A 1295rpm

Insulationclass F 17kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnkatteberg SE
 www.systemair.com
KTEX 50-30-4
 230V(Δ) 3~50Hz 0,9kW 3,1A 1366rpm

Insulationclass F 22,5kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnkatteberg SE
 www.systemair.com
KTEX 50-30-4
 380-415V(Y) 3~50Hz 0,9 kW 1,8A 1366rpm

Insulationclass F 22,5kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnkatteberg SE
 www.systemair.com
KTEX 60-30-4
 230V(Δ) 3~50Hz 1,3kW 3,9A 1330rpm
 380-415V(Y) 3~50Hz 1,3kW 2,25A 1330rpm

Insulationclass F 30,5kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnkatteberg SE
 www.systemair.com
KTEX 60-35-4
 230V(Δ) 3~50Hz 2,1kW 6,8A 1395rpm
 380-415V(Y) 3~50Hz 2,1kW 3,9A 1395rpm

Insulationclass F 35,5kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


Systemair Sverige AB
 Industrivägen 3
 739 30 Skinnkatteberg SE
 www.systemair.com
KTEX 70-40-6
 230V(Δ) 3~50Hz 1,6kW 6,2A 871rpm
 380-415V(Y) 3~50Hz 1,6kW 3,6A 871rpm

Insulationclass F 48kg
 Ambient temperature -20°C to +40°C
 Speedcontrollable 15 to 100%
 The PTC shall be connected to a triggering device certified according ATEX Directive.



 2460  II 2G Ex eb IIB+H₂ T3 Gb Presafe 17ATEX9970X



Systemair Sverige AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00
Fax +46 222 440 99

www.systemair.com