

# Взрывозащищенные вентиляторы KTEX/DKEX – Presafe 17 ATEX 9970 X

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

RU

Документ, переведенный с английского языка | 1418153 - A004



© Авторское право: Systemair AB  
Все права защищены  
Ошибки и пропуски принимаются

Systemair AB оставляет за собой право вносить изменения в свои изделия без уведомления.  
Это также касается уже заказанных изделий, если такие изменения не относятся к ранее утвержденным спецификациям.

# Содержание

1	Декларация о соответствии нормам ЕС .....	1
2	Информация по технике безопасности.....	2
2.1	Особые условия для безопасного использования (1-5).....	5
3	Транспортировка и хранение.....	5
4	Технические характеристики.....	6
4.1	Размеры DKEX.....	6
4.2	Размеры KTEX .....	7
4.3	Схема электрических.....	8
4.3.1	Подключение кабелей .....	8
4.3.2	Пример защиты электродвигателя .....	8
4.3.3	Пример проводки .....	8
5	Установка .....	9
5.1	Пример установки.....	10
6	Контрольный лист.....	11
7	Ввод в эксплуатацию .....	11
8	Техническое обслуживание .....	12
9	Другое.....	13
9.1	Заводские таблички DKEX .....	14
9.2	Заводские таблички KTEX.....	15



# 1 Декларация о соответствии нормам ЕС

Производитель



Systemair Sverige AB  
 Industrivägen 3  
 SE-739 30 Skinnskatteberg ШВЕЦИЯ  
 Тел.: +46 222 440 00 Факс: +46 222 440 99  
 www.systemair.com

Изготовитель заявляет, что указанная ниже продукция:

## Центробежные вентиляторы DKEX/КТЕХ

Сертификат ЕС на проведение типовых испытаний (ATEX)	Presafe 17 ATEX 9970 X	DNV GL Nemko Presafe AS (2460)
Уведомление об обеспечении качества (ATEX)	Presafe 16 ATEX 8871 Q	DNV GL Nemko Presafe AS (2460)

(Действие настоящей декларации распространяется только на продукцию, находящуюся в состоянии, в котором она была доставлена и смонтирована на объекте в соответствии с руководством по монтажу из комплекта поставки. Гарантия не распространяется на компоненты, установленные отдельно, и действия, выполненные с изделием в дальнейшем.)

соответствует требованиям перечисленных ниже нормативных директив.

- Директива 2014/34/ЕС АТЕХ
- директива по машинам 2006/42/ЕС
- директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU

Следующие стандарты действительны в необходимом объеме:

EN 60 079-0:2012/A11:2013	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
EN 60 079-7:2015	Взрывоопасные среды. Часть 7. Повышенная защита оборудования типа «е».
EN 14986:2007	Взрывоопасные среды. Конструкция вентиляторов, работающих в потенциально взрывоопасных средах
EN ISO 12100:2010	Безопасность оборудования. Общие принципы конструирования. Оценка и снижение риска
EN 13857	Безопасность машинного оборудования. Безопасные расстояния для предотвращения контакта верхних и нижних конечностей с опасными зонами
EN 61000-6-2	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-2. Общие стандарты. Невосприимчивость к промышленной окружающей среде
EN 61000-6-3	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3. Общие стандарты. Стандарты в области излучения для бытового и торгового оборудования, а также оборудования для легкой промышленности

Скиннскаттеберг 26-04-2018

Матс Сандор (Mats Sándor),

Технический директор

## 2 Информация по технике безопасности



### Опасно

- Перед проведением обслуживания или ремонта выключите питание (многополюсной выключатель) и убедитесь, что рабочее колесо окончательно остановилось.
- Запрещается удалять, отводить или отключать установленное защитное оборудование!
- Очистка вентилятора влажной тканью, когда он подключен к источнику питания, может привести к поражению электрическим током!
- Кромки и углы вентиляторов могут быть острыми — это может привести к ранам и порезам.
- При работе с вентиляторами следует обувать защитную обувь и надевать защитные перчатки!

Руководство по установке входит в комплект поставки изделия и должно храниться в доступном месте. Производитель системы или завод несет ответственность за соответствие инструкций по монтажу и техники безопасности действующему регламенту.

DKEX/КТЕХ сертифицировано согласно Директиве АТЕХ. Категория вентиляторов для этих изделий — BV3 стандарт качества Gb.3 согласно стандарту ISO 14694. Поле взрывозащиты указано на табличке с техническими данными вентилятора (например, Exe IIB T3). Вентилятор соответствует требованиям для зоны 1, но не разделяет зоны. Вентилятор можно использовать во взрывоопасных средах для перемещения газа, но не для перемещения горячих газов.

Вентиляторы предназначены для перемещения воздушных или взрывоопасных сред в зоне 1 и зоне 2. Перемещение твердых веществ, частиц твердых веществ или смесей пыли / воздуха запрещено. Перемещаемый воздух не должен подвергаться коррозии корпус, лопасти или двигатель вентилятора (алюминий и сталь). В поток воздуха не должны попадать частицы ржавчины.

Из-за установленных компонентов могут возникнуть резонирующие колебания, которые необходимо проверять при вводе в эксплуатацию.

Не допускается наружный монтаж вентиляторов.

Все работы по установке, подключению к источникам питания и вводу в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с применимыми требованиями и нормативными документами для электрических установок в местах со взрывоопасной атмосферой.

Установка, проверка и техническое обслуживание по стандарту EN 60079-14/-17 выполняется с соблюдением соответствующих требований. Вентилятор необходимо устанавливать и защищать от посторонних объектов, которые контактируют с движущимися частями и могут привести к возникновению искр.

По завершении монтажа доступ к движущимся частям вентилятора должен быть закрыт (EN ISO 13857).

Следует регулярно выполнять проверку и очистку, поскольку удаление отложений предотвращает разбалансировку рабочего колеса. Панели, удерживающие вентилятор, могут быть относительно тяжелыми. После проверки/очистки следует проверить правильность сборки всех деталей (см. глава 8).

Необходимо подключить защитное заземление; внешний разъем провода заземления размещен на двигателе. Подключения к электрической сети должны быть выполнены в соответствии со схемой подключения. При управлении вентилятором можно увеличивать ток при регулируемом напряжении, мощность не должна превышать номинального значения, см. таблица 1. Значения, указанные на таблице с техническими данными, применимы к воздуху с плотностью 1,2 кг/м<sup>3</sup>.

Разрешается использование электронных устройств управления или устройств управления с использованием трансформатора. Двигатели оборудованы резисторами РТС в тройном варианте исполнения. Нельзя подключать последовательно более двух резисторов РТС, поскольку это может вызвать неопределенную задержку. Макс. напряжение испытания резисторов РТС составляет 2,5 В.

Проверку и техническое обслуживание устройства контроля температуры следует выполнять в соответствии с инструкциями и согласно временным интервалам, указанным в сертификате и руководстве по эксплуатации устройства контроля температуры.

Двигатели оснащены открытыми дренажными отверстиями.

**Важно**

- ДКЕХ/КТЕХ необходимо устанавливать с устройством контроля температуры в сертифицированном взрывозащищенном исполнении.
- Регулировка скорости с помощью преобразователя частоты не разрешена.
- Не разрешается применять релейную защиту, зависящую от тока. Также она не должна использоваться как вторичная защита.
- Ток / мощность вентилятора не должны превышать значения, указанные на табличке с техническими данными вентилятора при номинальном напряжении. При увеличении минимального статического противодавления ток / мощность вентилятора можно снизить, если не используется регулировка скорости.

Таблица 1

Номинальные данные										Минимальное статическое давление (Па)				
Тип вентилятора	Напряжение/частота	P (кВт)	I A 1	Об/мин мин/макс	Изол- ящ. класс	Масса кг	Мин. расход м³/ч	Макс. расход м³/ч	l <sub>макс</sub> Упр. (A) 1	1	2	3	4	5
КТЕХ 50-25-4	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	0,5	1,52	500-1470	F	17,0	200	1800	1,64	0	0	0	40	110
	380-400 В (Y) 3~ 50 Гц	0,5	0,88	500-1470	F	17,0	200	1800	0,95	0	0	0	40	110
КТЕХ 50-30-4	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	0,9	3,1	470-1490	F	22,5	200	2560	3,27	0	0	0	0	40
	380-415 В (Y) 3~ 50 Гц	0,9	1,8	470-1490	F	22,5	200	2560	1,9	0	0	0	0	40
КТЕХ 60-30-4	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	1,3	3,9	415-1450	F	30,5	200	3150	4,35	0	0	30	105	250
	380-415 В (Y) 3~ 50 Гц	1,3	2,25	415-1450	F	30,5	200	3150	2,5	0	0	30	105	250
КТЕХ 60-35-4	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	2,1	6,8	590-1480	F	35,5	200	3750	8,0	0	0	0	0	225
	380-415 В (Y) 3~ 50 Гц	2,1	3,9	590-1480	F	35,5	200	3750	4,6	0	0	0	0	225
КТЕХ 70-40-6	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	1,6	6,2	330-985	F	48	200	5100	6,5	0	0	0	0	0
	380-415 В (Y) 3~ 50 Гц	1,6	3,6	330-985	F	48	200	5100	3,76	0	0	0	0	0
ДКЕХ 225-4	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	0,5	1,52	490-1470	F	13,0	200	1800	1,64	0	0	0	55	125
	380-400 В (Y) 3~ 50 Гц	0,5	0,88	490-1470	F	13,0	200	1800	0,95	0	0	0	55	125
ДКЕХ 250-4	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	0,9	3,1	460-1470	F	17	200	2600	3,27	0	0	0	10	60
	380-415 В (Y) 3~ 50 Гц	0,9	1,8	460-1470	F	17	200	2600	1,9	0	0	0	10	60
ДКЕХ 280-4	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	1,3	3,9	390-1475	F	24	200	3150	4,35	0	0	45	155	300
	380-415 В (Y) 3~ 50 Гц	1,3	2,25	390-1475	F	24	200	3150	2,5	0	0	45	155	300
ДКЕХ 315-4	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	2,1	6,8	555-1495	F	35,5	200	3850	8,0	0	0	15	40	300
	380-415 В (Y) 3~ 50 Гц	2,1	3,9	555-1495	F	35,5	200	3850	4,6	0	0	15	40	300
ДКЕХ 355-6	230 В (Δ) 3~ 50 Гц	1,8	6,5	310-980	F	39	200	5300	6,5	0	0	0	0	0
	380-415 В (Y) 3~ 50 Гц	1,8	3,76	310-980	F	39	200	5300	3,76	0	0	0	0	0

Ступен.	1	2	3	4	5
Напряжения 230 В 1~	80 В	105 В	130 В	160 В	230 В
Напряжения 400 В (Y) 3~	95 В	145 В	190 В	240 В	400 В
Напряжения 230 В 3~ (Δ)	55 В	85 В	110 В	140 В	230 В

1 Значение силы тока может превышать номинальные значения, указанные на заводской табличке, на данную величину (%) только при условии, что суммарная потребляемая мощность не превышает указанную номинальную мощность.



## 2.1 Особые условия для безопасного использования (1-5)

1. На заводской табличке вентилятора приведены характеристики вентилятора при номинальном напряжении. Во избежание превышения допустимой величины силы тока и потребляемой мощности вентилятора в нем должно поддерживаться минимальное статическое противодавление в соответствии с таблицей 1.
2. Защитные схемы РТС в электродвигателях должны подключаться к устройству контроля, сертифицированному в соответствии с Директивой АТЕХ, изолирующему электродвигатель от источника напряжения сразу после включения.
3. Если вентиляторы устанавливаются в системе воздуховода, она должна соответствовать классам степени защиты корпуса IP20 на входе и выходе. Компоненты, отвечающие за защиту корпуса, должны быть выполнены из подходящего материала и иметь необходимый запас прочности.
4. Вентиляторы предназначены только для стационарной установки. Соединительный кабель электродвигателя в модели КТЕХ закрепляется кабельными стяжками для правильной прокладки кабеля относительно петли крышки. Крепление должно осуществляться таким образом, чтобы кабель можно было вытягивать после установки без повреждения его изоляции.
5. Температура окружающей среды и температура перегоняемого воздуха должна оставаться в диапазоне от -20 до +40 °С. Вентиляторы не должны работать со скоростью менее 200 м<sup>3</sup>/ч при температуре окружающей среды 20 °С. В противном случае возникает риск того, что температура вытяжного воздуха будет выше допустимой температуры окружающей среды.

**Таблица 2 Таблица номинальных значений и температуры окружающего воздуха**

Модель	Фаза	Напряжение питания	T <sub>окр. возд</sub>
КТЕХ 50-25-4	3	230 В (Δ) перем. тока 50 Гц	От -20 °С до +40 ° С
ДКЕХ 225-4		380-400 В (Y) перем. тока 3~ 50 Гц	
КТЕХ 50-30-4 – КТЕХ 70-40-6		230 В (Δ) перем. тока 50 Гц	
ДКЕХ 250-4 – ДКЕХ 355-6		380-415 В (Y) перем. тока 50 Гц	

## 3 Транспортировка и хранение

Заводская упаковка вентилятора рассчитана на нормальное обращение во время транспортировки. Не допускайте ударов или ударных нагрузок. Вентилятор должен храниться в сухом незапыленном помещении без вредных колебаний ( $v$  эфф. < 0,2 мм/с) во избежание повреждения подшипника. Избегайте длительных периодов хранения (макс. рекомендуемый период – 1 год). Перед установкой вентилятора следует проверить подшипники двигателя на предмет шума (осторожно покрутите рабочее колесо рукой).

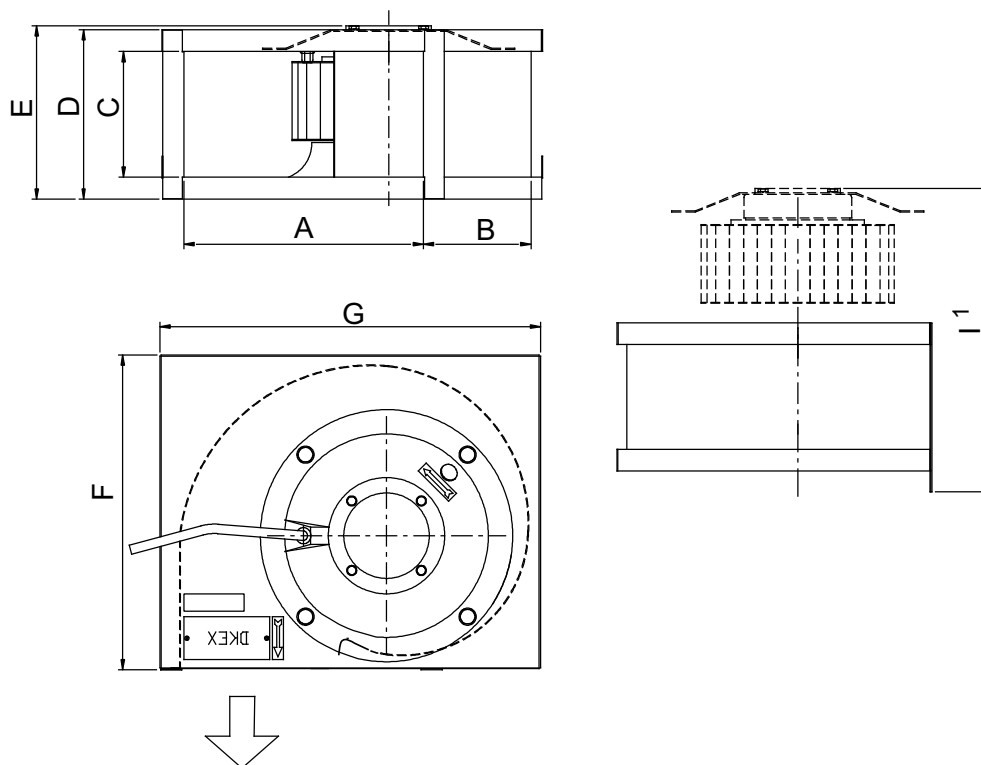


### Осторожно

- Чтобы предотвратить повреждение вентиляторов или травмирование персонала, при погрузке и разгрузке изделий используйте подъемное оборудование.
- Запрещается поднимать вентилятор за кабель, коммутационную панель или рабочее колесо.

## 4 Технические характеристики

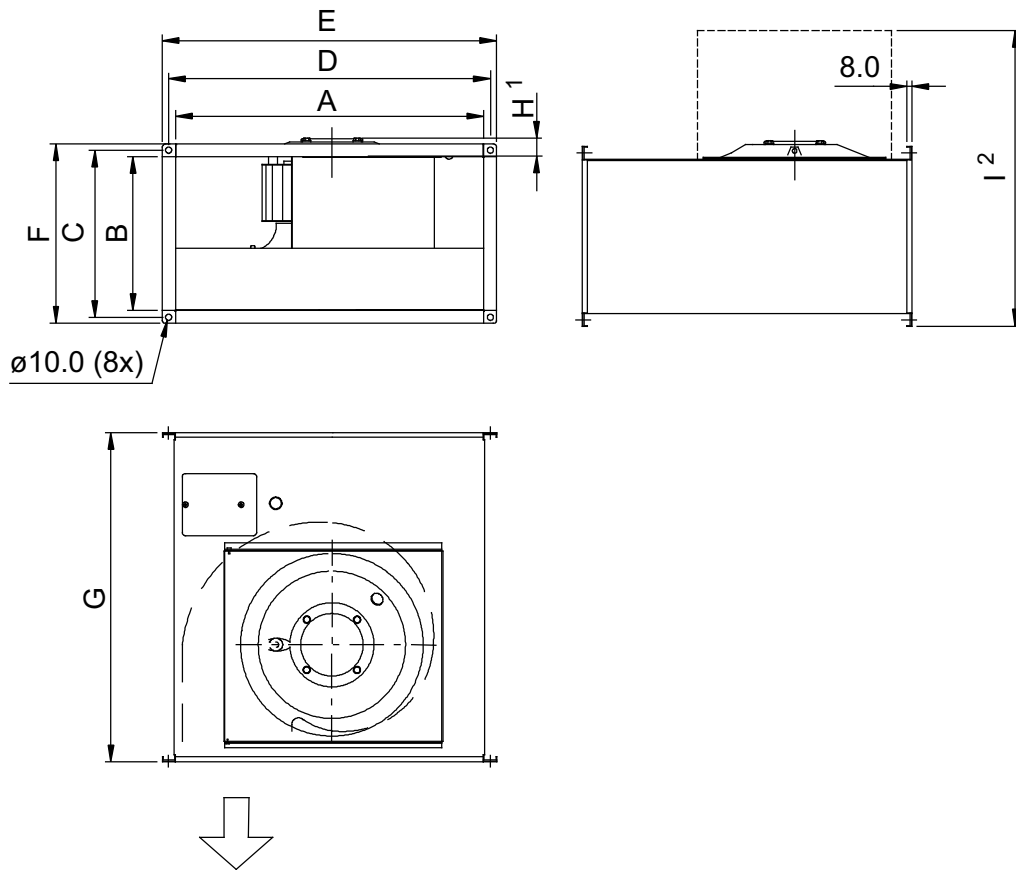
### 4.1 Размеры DКEX



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

<sup>1</sup> Минимальные размеры для извлечения электродвигателя из корпуса

## 4.2 Размеры КТЕХ



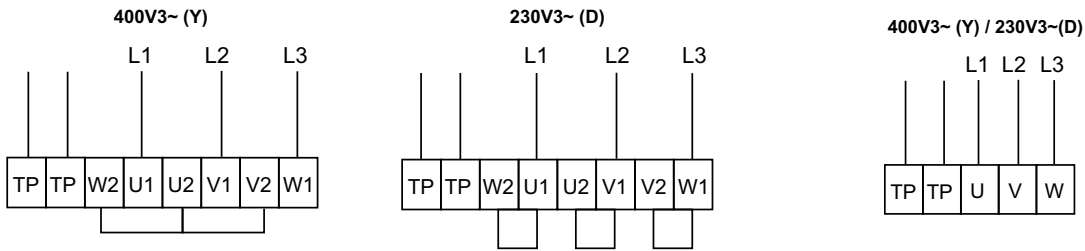
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>
КТЕХ 50-25	498	248	270	520	540	290	532	34,5	610
КТЕХ 50-30	498	298	320	520	540	340	562	34,5	695
КТЕХ 60-30	598	298	320	620	640	340	642	52	715
КТЕХ 60-35	598	348	370	620	640	390	717	54,5	805
КТЕХ 70-40	698	398	420	720	740	440	787	50	900

<sup>1</sup> Размеры от болтов электродвигателя

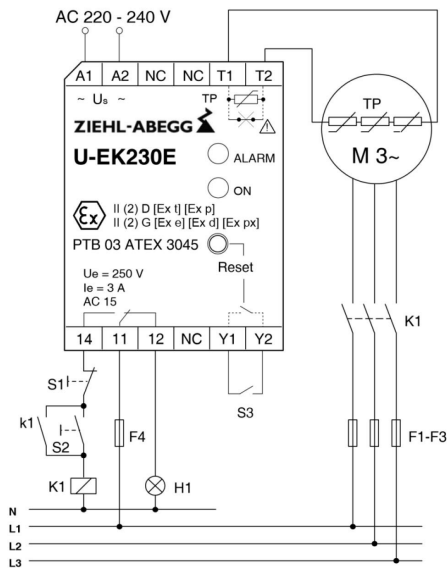
<sup>2</sup> Размеры с полностью открытой крышкой

### 4.3 Схема электрических

#### 4.3.1 Подключение кабелей



#### 4.3.2 Пример защиты электродвигателя



U<sub>s</sub> – напряжение питания

S1 – выключатель

S2 – нажмите кнопку вкл.

S3 – возврат кнопки в исходное положение

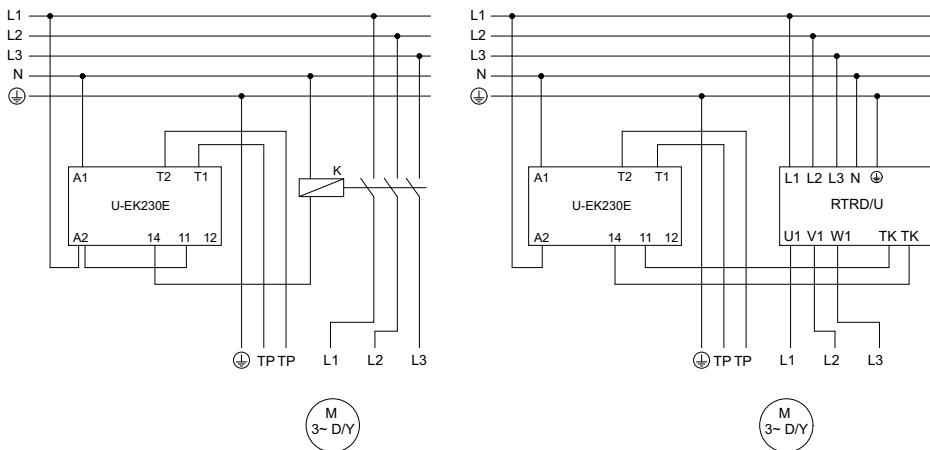
H1 – отказ лампы индикатора

F1-F4 – предохранители

K1 – замыкатель

TP – термистор PTC

#### 4.3.3 Пример проводки



## 5 Установка

Перед установкой следует прочитать правила техники безопасности. Вентилятор предназначен для стационарной установки. Для установки необходимо провести проверку взрывоопасной зоны согласно применимым нормативным документам и стандартам классификации (в странах ЕС: EN 60079-10).

Установка в соответствии с EN 60079-14 считается такой, что отвечает требованиям к установке в странах ЕС. Соответствие Директиве 2014/30/ЕС об электромагнитной совместимости применяется только в случае прямого подключения изделия. В случае интеграции в электрическую систему или сочетания с другими компонентами (например, устройствами управления / контрольным оборудованием), монтажная организация / владелец установки отвечает за соответствие.

Установку необходимо осуществлять на безопасном расстоянии от передатчиков или при обеспечении надлежащего экранирования.

Перед началом установки убедитесь в отсутствии каких-либо повреждений при транспортировке и отсутствии контакта колеса с частями корпуса вентилятора (расстояние не должно быть меньше 3 мм в любой точке). Температура окружающего и перемещаемого воздуха должна быть в пределах от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . DKEX/KTEX предназначены для непрерывной работы в пределах заданного температурного диапазона.

Вентилятор можно монтировать в любом направлении. Установите DKEX/KTEX в правильном направлении потока воздуха (стрелка на корпусе). Вентиляторы должны быть установлены таким образом, чтобы обеспечить простое и безопасное обслуживание и ремонт. Убедитесь, что вентилятор надежно закреплен. DKEX/KTEX следует устанавливать таким образом, чтобы вибрации не передавались в систему воздухоудов или конструкцию здания.

Раздражающий шум воздуха может быть легко устранен с помощью шумоглушителя (принадлежность).

Установку воздухоудов следует выполнять таким образом, чтобы степень защиты от внешних воздействий IP 20 (ширина сетки меньше 12 мм) обеспечивалась со сторон впуска и выпуска. Детали, которые обеспечивают классификацию IP, должны иметь правильную конструкцию с точки зрения прочности и материалов.

Поток воздуха не должен содержать частиц ржавчины.

Все алюминиевые или стальные поверхности компонентов, устанавливаемых до или после установки вентилятора либо находящихся под прямым потоком воздуха, должны быть защищены. Для предотвращения алюминотермической реакции необходимо, чтобы защита поверхности соответствовала по меньшей мере 2 баллам при испытании методом решетчатого надреза по стандарту DIN EN ISO 2409.

Перед вентиляторами должен устанавливаться главный автоматический выключатель. Подключения к электрической сети выполнены в соответствии со схемой подключения, глава 4.3. Монтажная схема должна храниться на рабочем месте. Все трехфазные вентиляторы ( $\Delta/Y$ ) поставляются с установленной производителем проводкой для 3-фазного питания (Y) 400 В. При размещении электрических соединений во взрывоопасной среде используемые компоненты должны быть рассчитаны на использование в такой среде. Если свободный конец постоянно подключенного кабеля заканчивается в опасной зоне, его следует защитить способом, указанным в пункте 1 стандарта EN 60079-0:2012. Для взрывозащищенных вентиляторов необходимо установить питание от сети. Поставляется с удлинительным соединительным кабелем.

Если существует риск удара молнии, установку следует защитить подходящим средством молниезащиты.

Соединительный кабель в KTEX закрепляется кабельными стяжками для правильной прокладки кабеля относительно петли крышки. Крепление должно осуществляться таким образом, чтобы кабель можно было вытянуть после установки без повреждения его изоляции.

## 5.1 Пример установки

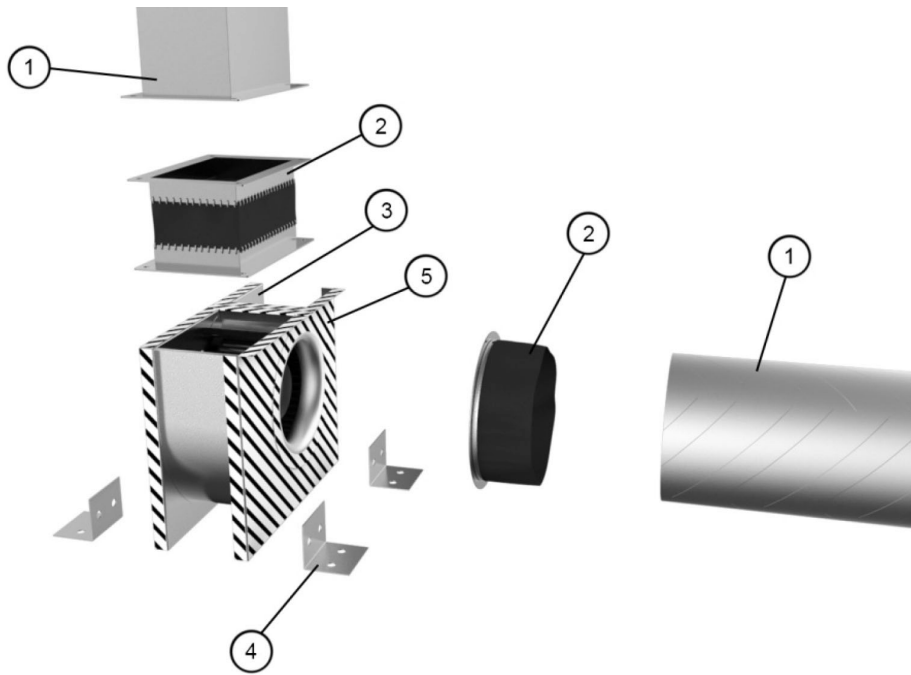


Рис. 1 DKEX

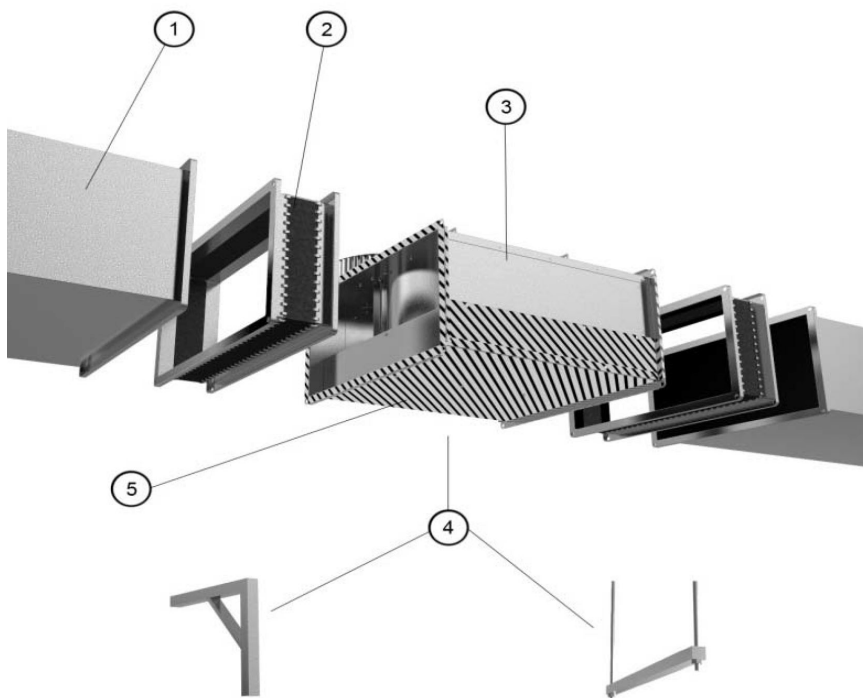


Рис. 2 KTEX

Примеры установки (рисунок 1, рисунок 2) являются только руководством для установки, в ходе которой определение размеров подвесных механизмов должно выполняться монтажной организацией и адаптироваться к сложившимся условиям. Вентиляторы (3) могут устанавливаться с помощью кронштейнов или подвесных креплений (4). Если на вентиляторах установлена какая-либо форма подвесного устройства или кронштейна, расстояние до движущихся частей должно быть не менее 25 мм. Винтовые или заклепочные соединения необходимо адаптировать для соответствующего использования. После завершения установки следует провести очистку вентилятора. Пунктирные области (5) подходят для установки воздуховодов и любых устройств подвешивания. Воздуховоды (1) следует подключать к вентиляторам с помощью втулок (2).

## 6 Контрольный лист

Перед вводом в эксплуатацию следует прочитать правила техники безопасности. Перед первой эксплуатацией убедитесь, что:

- Учтены температура окружающего воздуха, влажность и загрязненность среды и коррозионные свойства воздуха.
- Рабочее колесо не должно ударяться о корпус вентилятора (мин. расстояние — 3 мм).
- Установка и проводка электрических кабелей выполняются профессионально.
- Установлено защитное оборудование.
- Все отходы и сторонние предметы, появившиеся при установке, удалены из области рабочего колеса и воздухозаборника.



### Предупреждение

Незакрепленные внутри корпуса предметы могут вылететь!

- Защитный провод и провод внешнего заземления присоединены.
- Кабельные вводы загерметизированы.
- Резисторы РТС и блоки контроля подсоединяются специалистами и являются полностью функциональными.
- Данные подключения соответствуют данным, указанным на табличке: макс. напряжение +6 %, -10 % в соответствии с IEC 38. Номинальный ток/мощность не должны быть превышены при номинальном напряжении.
- Статическое противодавление не может быть ниже минимального таблица 1.
- Допускаемое колебание напряжения в управляемых вентиляторах находится в пределах от 15 до 100 % от номинального напряжения с трансформатором и от 25 до 100 % с тиристором.
- Регулировка скорости с помощью преобразователя частоты не допускается.
- Функции защиты электродвигателя.

## 7 Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию разрешается осуществлять только после выполнения всех правил техники безопасности и защитного оборудования согласно контрольному списку без замечаний. Перед началом работы убедитесь, что:

- Движущие части не касаются корпуса (мин. расстояние — 3 мм).
- Направление вращения рабочего колеса правильное (стрелка на корпусе указывает направление).
- Вентилятор работает плавно, нехарактерный шум и вибрации отсутствуют. (Сильные вибрации, вызванные разбалансировкой, например повреждением при транспортировке или ненадлежащим обращением, могут вызвать повреждения; при необходимости проверьте устройство на предмет разбалансировки.)
- Все электропроводящие компоненты заземлены с помощью контактных шайб.
- Управление вентилятором не требует лишнего включения и выключения.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной эксплуатации S1. При управлении не допускаются экстремальные режимы переключения!
- Уровень звукового давления по шкале A может превышать 70 дБ (A), см. каталог продукции на сайте [www.systemair.com](http://www.systemair.com).



### Примечание.

Если вентилятор находится в неподвижном состоянии в среде с повышенным содержанием влаги более одной недели, необходимо каждую неделю включать его как минимум на два часа во избежание скопления конденсата.

## 8 Техническое обслуживание



### Осторожно

Перед техническим обслуживанием следует ознакомиться с правилами техники безопасности.

Ремонт или замена компонентов в DKEX/KTEX запрещается. По другим вопросам о вентиляторе обращайтесь в службу технической поддержки. Интервал очистки должен быть пропорционален времени загрязнения рабочего колеса. Запрещается разбирать рабочее колесо.

Электродвигатели полностью или частично покрыты антистатической краской или покрытием, которое может приводить к накоплению электростатического заряда. Нанесение другого покрытия может привести к возникновению опасного электростатического заряда, поэтому такие действия выполнять запрещено.

#### Убедитесь в том, что:

- Установка доступна для очистки и проверки.
- Перед выключением вентилятора отсутствует взрывоопасная среда.
- Вентилятор не находится под напряжением и питающая линия разомкнута и не может быть перезапущена.
- Рабочее колесо остановилось перед началом технического обслуживания / очистки.
- Соблюдены применимые правила техники безопасности и охраны труда (EN50 110, IEC 364).



### Опасно

Очистка вентилятора с использованием жидкости при подключении напряжения может привести к поражению электрическим током. Это опасно для жизни!

- Ни в коем случае не разрешается использовать очиститель высокого давления или водобой.
- Запрещается использовать агрессивные растворители в качестве очищающих средств.
- Очистку следует выполнять в потоке воздуха и в области впуска/выпуска.
- Необходимо вставить ослабленные винты.
- В случае срабатывания защиты двигателя убедитесь, что вентилятор не заблокирован. Если вентилятор не запускается после проверки и перезапуска защиты двигателя, обратитесь к производителю.
- После очистки вентилятор должен проработать 30 минут при напряжении 80–100 % от номинального, чтобы полностью высохнуть. Это позволит испариться воде, которая проникла внутрь.

#### После технического обслуживания убедитесь в том, что:

- Отсутствует нехарактерный шум и во время работы отсутствуют вибрации.
- Балансировочные грузики рабочего колеса не были перемещены, а его лопасти — изогнуты.



## 9 Другое

Вентилятор следует проверять и очищать по мере необходимости, но как минимум раз в год во избежание разбалансировки и чрезмерного износа подшипников. При любых признаках износа или максимум после 40 000 часов эксплуатации требуется замена подшипников. Для замены подшипников свяжитесь со службой технической поддержки. Установив фильтр перед впуском вентилятора, можно продлить интервал очистки вентилятора. В случае других повреждений (например, кабелей и кабельных вводов) обратитесь в службу технической поддержки.

В случае необходимости замены винтов класс прочности должен быть как минимум 8,8 с надлежащей блокировкой винтов. Требуемые моменты затяжки M6 — 9,5 Н·м, M8 — 23 Н·м и M10 — 46 Н·м.

Если вентилятор длительное время находился на хранении и после этого вводится в эксплуатацию или продолжительное время поддавался воздействию конденсата, перед вводом вентилятора в эксплуатацию необходимо измерить сопротивление изоляции обмотки двигателя. Если значение не превышает 1,5 МОм, необходимо высушить обмотку двигателя. Обратитесь в службу технической поддержки для получения инструкций.

Вентилятор в основном состоит из вторичных материалов, которые можно повторно переработать после завершения срока службы продукта. Соблюдайте положения соответствующего законодательства для переработки.

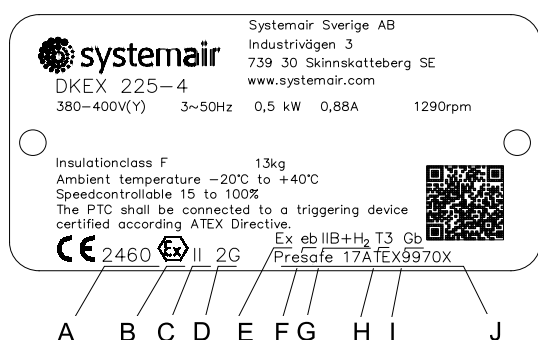



Рис. 3 Заводская табличка


A	Зарегистрированный ид. ном. корпуса
B	Знак Epsilon-X, указывающий на соответствие оборудования АТЕХ
C	Оборудование II группы предназначено для использования в областях с взрывоопасным газом, за исключением добычи газа
D	Категория 2, зона 1, G – потенциально взрывоопасная газовая смесь может иногда возникать в нормальном режиме работы
E	Взрывозащищенный материал
F	Тип защиты e – усиленная защита от искр
G	Оборудование группы IIB (также применимо к IIA) + H <sub>2</sub> также касается водорода
I	УЗО Уровень защиты оборудования
H	Температурный класс оборудования T3; предельная температура поверхности корпуса вентилятора и электродвигателя составляет 200 °C; может применяться для газообразных смесей с температурой воспламенения выше 200 °C
J	Номер сертификата



## 9.1 Заводские таблички DKEX



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

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

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.






 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X



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

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

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.






 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X



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

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

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+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X



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

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

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+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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


**DKEX 280-4**

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

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.




 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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


**DKEX 315-4**

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+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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

**DKEX 355-6**

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

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.




 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X


## 9.2 Заводские таблички KTEX

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

**systemair**  
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.


**CE** 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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

**systemair**  
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.


**CE** 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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

**systemair**  
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.


**CE** 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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

**systemair**  
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.


**CE** 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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

**systemair**  
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.


**CE** 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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

**systemair**  
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.


**CE** 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> T3 Gb Presafe 17ATEX9970X




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

**systemair**  
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.

**CE** 2460  II 2G Ex eb IIB+H<sub>2</sub> 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](http://www.systemair.com)