

# KVK Slim 200–500, KVK Slim 200–500 EC, KVK Silent 200–500, KVK Silent 200–500 EC

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

RU

Документ, переведенный с английского языка | 1458993 - A007



© 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 соответствия .....	1
2	Предупреждения .....	2
3	Утилизация и переработка .....	2
4	Сведения о продукте .....	3
4.1	Общие сведения .....	3
4.2	Технические характеристики .....	4
4.2.1	Размеры .....	4
4.2.2	Производительность .....	6
4.2.3	Схема электрического подключения .....	8
4.3	Транспортировка и хранение .....	9
5	Установка .....	9
5.1	Ввод в эксплуатацию .....	10
6	Техническое обслуживание .....	10
6.1	Важно .....	10
6.2	Очистка вентиляторов .....	10
7	Поиск и устранение неисправностей .....	11
8	Снятие/демонтаж .....	11
9	Утилизация .....	11



# 1 Декларация соответствия

Изготовитель



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

настоящим подтверждаем, что следующая продукция:

KVK Slim 200–500, KVK Slim 200–500 EC, KVK Silent 200–500, KVK Silent 200–500 EC

(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, входящим в комплект поставки. Гарантия не распространяется на компоненты, установленные отдельно, и действия, выполненные впоследствии с продуктом.)

соответствует требованиям перечисленных ниже нормативных директив и правила.

Директива по машинному оборудованию 2006/42/ЕС

Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU

Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU

Директива RoHS 2011/65/EC  
 (жилые здания)

Директива по экодизайну 2009/125/EC

327/2011 Требования к вентиляторам

1253/2014 Требования к вентиляционным установкам

Следующие стандарты применяются в соответствующих частях:

EN ISO 12100	Безопасность оборудования. Общие принципы конструирования. Оценка и снижение риска.
EN 13857	Безопасность оборудования. Безопасные расстояния для предотвращения контакта верхних или нижних конечностей с опасными зонами.
EN 60 335-1	Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования.
EN 60 335-2-80	Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-80. Специальные требования для вентиляторов.
EN 62233	Методы измерения электромагнитных полей бытовых приборов и аналогичных устройств в отношении воздействия на человека.
EN 50 106	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Особые правила проведения контрольных испытаний, имеющих отношение к приборам согласно стандартам EN 60 335-1 и EN 60967.
EN 60529	Классификация защитных кожухов электрооборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды (коды IP).
EN 60 204-1	Безопасность оборудования. Электрооборудование промышленных машин. Часть 1. Общие требования.
EN 61000-6-2	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-2. Общие стандарты. Помехоустойчивость для промышленных зон.
EN 61000-6-3	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3. Общие стандарты. Нормы выбросов для жилых, торговых помещений и небольших промышленных зон.
EN ISO 5801	Вентиляторы. Проверка эксплуатационных параметров с использованием стандартных воздуховодов.
EN 13142	Вентиляция в зданиях. Компоненты и изделия для вентиляции в жилых помещениях. Требуемые и необязательные технические характеристики.
EN 14121	Алюминий и алюминиевые сплавы. Листы, полосы и пластины алюминиевые электротехнического назначения.

Полный комплект технической документации предоставляется по требованию.

Скиннскаттеберг, 2019-03-15

Mats Sándor (Матс Сандор),  
 технический директор

## 2 Предупреждения

В различных частях данного документа встречаются следующие предостережения.



### Опасно

- Указывает на потенциальную или неминуемую угрозу, в результате которой, если не принять мер по ее предотвращению, возможна гибель или тяжелые травмы людей.



### Предупреждение

- Указывает на потенциальную угрозу, в результате которой возможно получение травм легкой и средней тяжести.



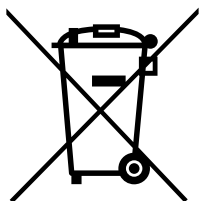
### Осторожно

- Указывает на риск повреждения изделия или нарушения оптимального режима его работы.

### Важно

- Это оборудование может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и старше и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также неопытными и неподготовленными лицами, если они делают это под надзором или предварительно прошли инструктаж в отношении безопасного использования прибора и понимают потенциальные опасности.
- Дети не должны играть с оборудованием. Дети не должны выполнять очистку и обслуживание без присмотра.

## 3 Утилизация и переработка



Продукты бытового назначения с этим символом на табличке соответствуют требованиям директивы об отходах электрического и электронного оборудования. При утилизации устройства соблюдайте местные правила и нормы. Материалы упаковки этого продукта пригодны для вторичной переработки и могут быть использованы повторно. Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами. Инструкции по разборке компонентов с данной маркировкой, например вентиляторов, можно найти на домашней странице производителя.



## 4 Сведения о продукте

### 4.1 Общие сведения

Настоящее руководство касается KVK Slim 200–500, KVK Slim 200–500 EC, KVK Silent 200–500, KVK Silent 200–500 EC, произведенных компанией Systemair Sverige AB.

Вентиляторы с ЕС-двигателями поставляются с потенциометрами на 0–10 В. Встроенный потенциометр предварительно настроен на заводе на 10 В. Это значение можно изменить вручную для достижения необходимого количества оборотов электродвигателя и производительности вентилятора. Графические характеристики вентилятора в этих целях показаны в таблице в виде скачков напряжения (глава 4.2.2). При необходимости есть возможность подключения внешнего потенциометра или другого контроллера. В таком случае внутренний потенциометр необходимо отключить от клемм.

Данное руководство содержит основные сведения и рекомендации, касающиеся конструкции, монтажа, пуска и эксплуатации. Основная цель руководства — обеспечить правильную и безотказную работу оборудования. Для обеспечения надлежащей и безопасной работы оборудования следует внимательно изучить данное руководство, использовать агрегат согласно приведенным указаниям и выполнять все правила техники безопасности.

KVK Slim 200–500, KVK Slim 200–500 EC, KVK Silent 200–500, KVK Silent 200–500 EC предназначены для транспортирования воздуха в системах кондиционирования воздуха. Вентиляторы предназначены для использования в туннельных системах и всегда должны подключаться со стороны впуска. После установки движущиеся части должны быть недоступны. KVK Slim 200–500, KVK Slim 200–500 EC, KVK Silent 200–500, KVK Silent 200–500 EC адаптированы для непрерывного режима работы.



#### Опасно

- Вентиляторы не должны использоваться в опасных условиях или соединяться с дымоходами.
- Прибор должен быть подключен к главному размыкателю сети в стационарной установке.
- Перед проведением текущего ремонта или технического обслуживания выключите питание (многополюсный выключатель) и убедитесь, что рабочее колесо окончательно остановилось.
- Убедитесь в установке защитной сетки (EN ISO 13857). После установки движущиеся части должны быть недоступны.
- Запрещается замыкать накоротко или удалять защитные устройства (т. е. защиту электродвигателя, защитную решетку).



#### Предупреждение

- Вентиляторы могут иметь острые края и углы, которые могут нанести травму. При открытии вентиляторов соблюдайте осторожность. Электродвигатель, установленный на кронштейн, является относительно тяжелым.



#### Осторожно

- Принимайте меры по предотвращению обратного потока выхлопных газов из дымоходов или других приборов, установленных в одной комнате и работающих на газу или других видах топлива.

## 4.2 Технические характеристики

### 4.2.1 Размеры

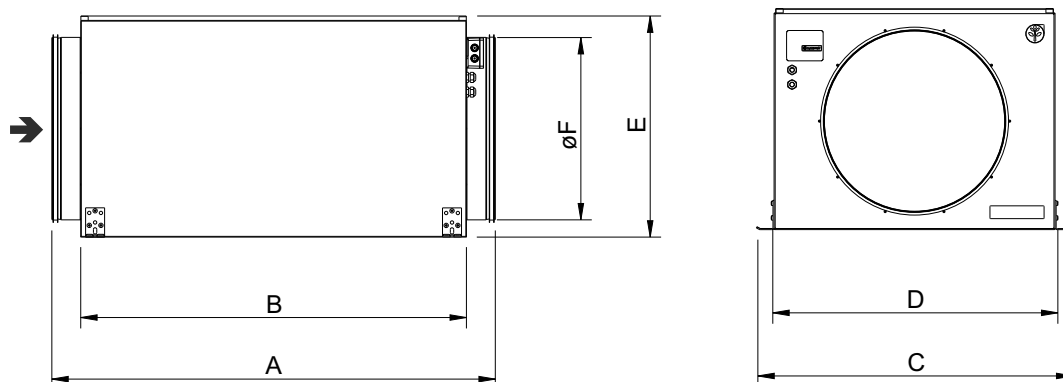


Рис. 1 KVK Slim

Модель	A	B	C	D	E	øF
KVK Slim 200 EC	620	542	513	415	270	200
KVK Slim 200	620	542	513	415	270	200
KVK Slim 250 EC	773	657	548	450	300	250
KVK Slim 250	773	657	548	450	300	250
KVK Slim 315	945	825	694	590	451	315
KVK Slim 315 EC	866	746	694	590	414	315
KVK Slim 355	961	842	870	766	496	355
KVK Slim 355 EC	976	842	770	666	459	355
KVK Slim 400	1001	842	870	766	496	400
KVK Slim 400 EC	1001	842	770	666	459	400
KVK Slim 500 EC	1213	1055	873	768	605	500
KVK Slim 500	1213	1055	873	768	605	500



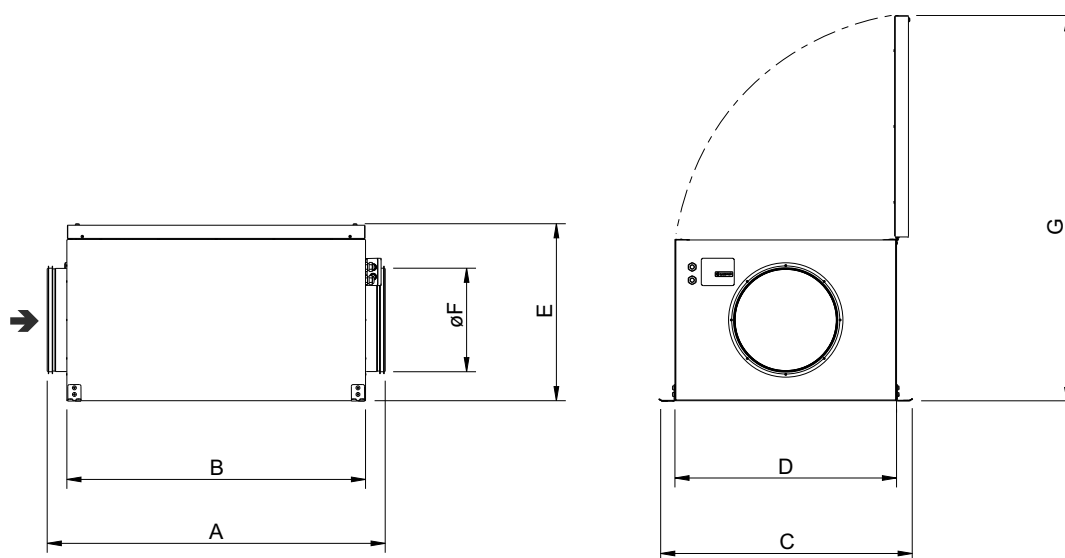


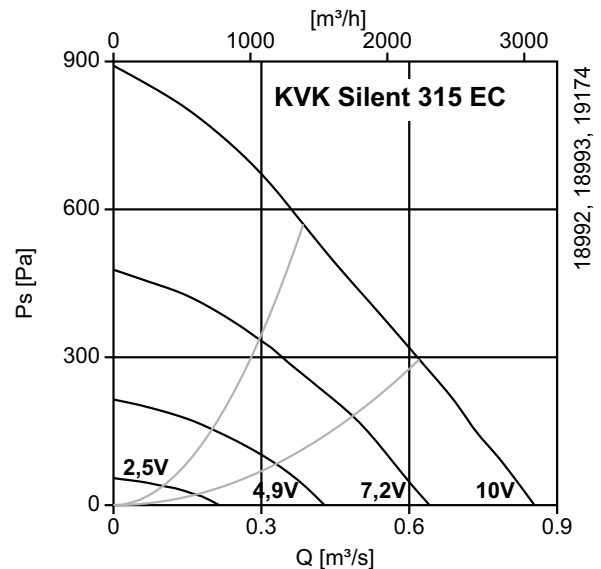
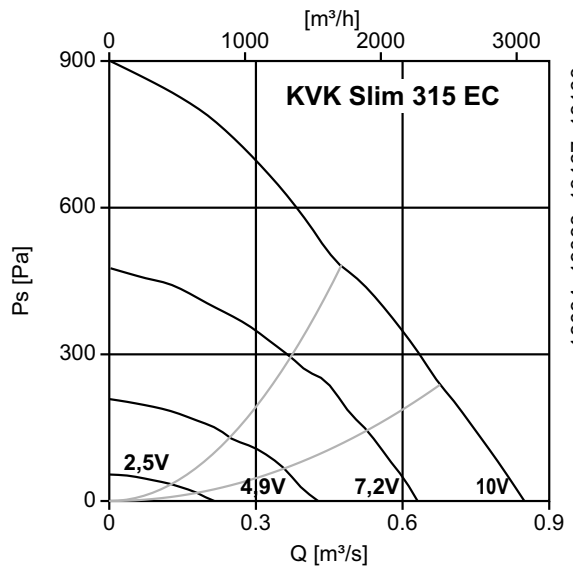
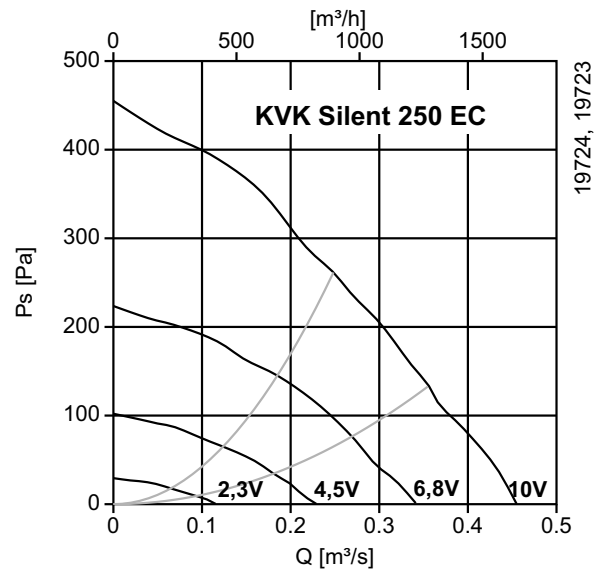
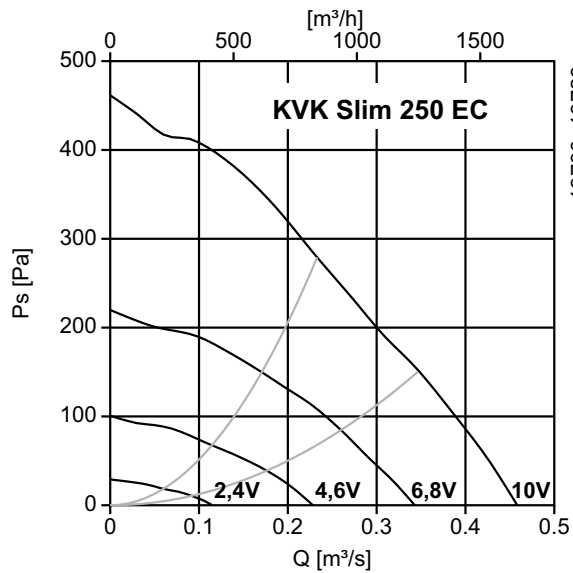
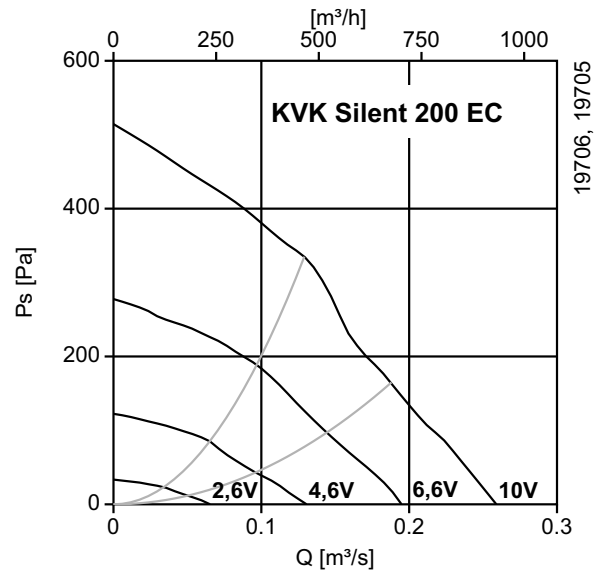
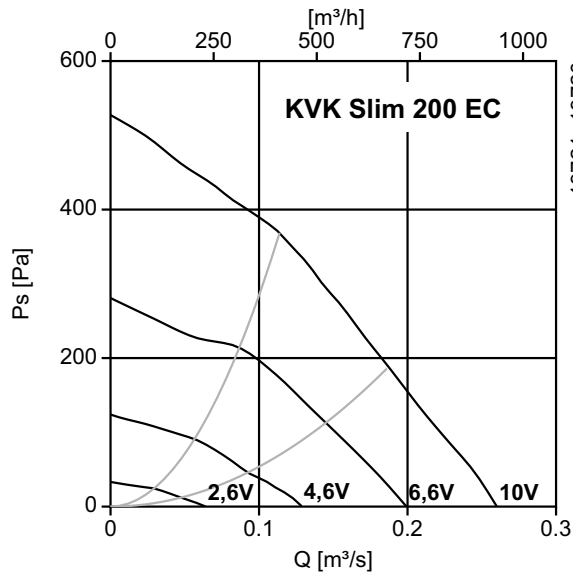
Рис. 2 KVK Silent

Модель	A	B	C	D	E	ØF	G
KVK Silent 200 EC	682	604	596	500	352	200	810
KVK Silent 200	682	604	596	500	352	200	810
KVK Silent 250 EC	836	720	630	533	382	250	872
KVK Silent 250	836	720	630	533	382	250	872
KVK Silent 315	1022	906	768	672	536	315	1165
KVK Silent 315 EC	946	826	768	672	493	315	1125
KVK Silent 355	1041	922	952	848	578	355	1383
KVK Silent 355 EC	1041	922	852	748	538	355	1045
KVK Silent 400	1082	922	952	848	578	400	1383
KVK Silent 400 EC	1082	922	852	748	538	400	1045
KVK Silent 500 EC	1292	1134	940	850	680	500	1486
KVK Silent 500	1292	1134	940	850	680	500	1486

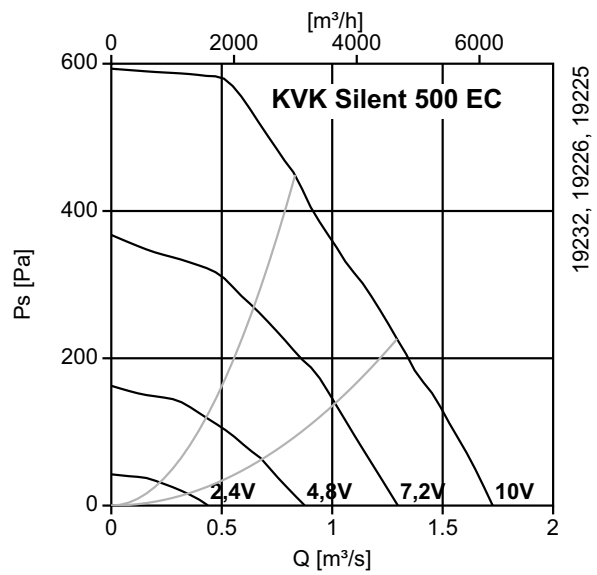
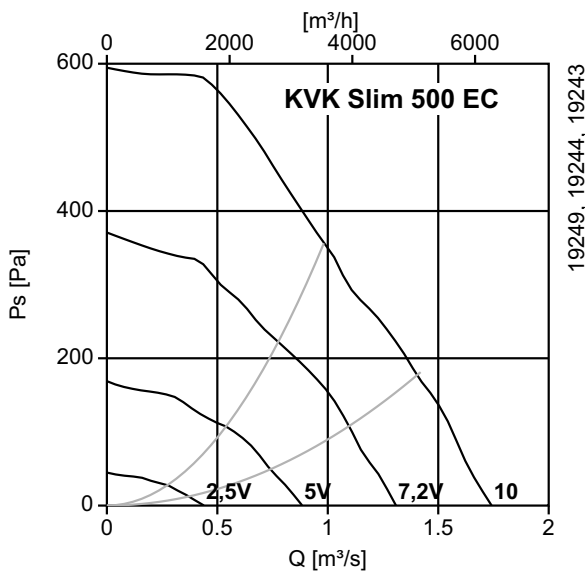
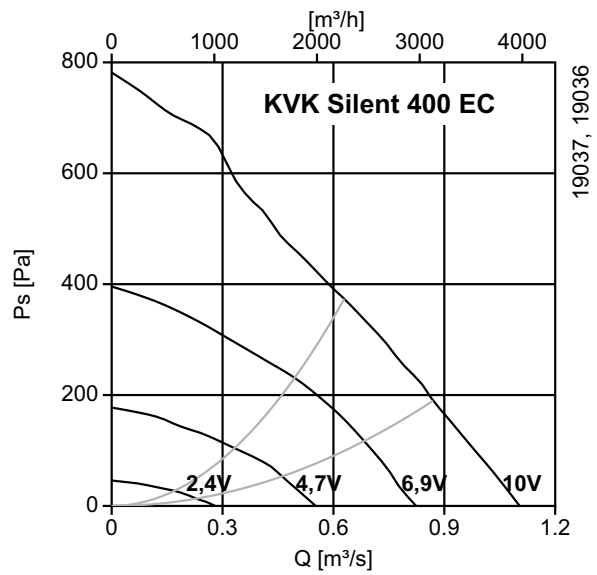
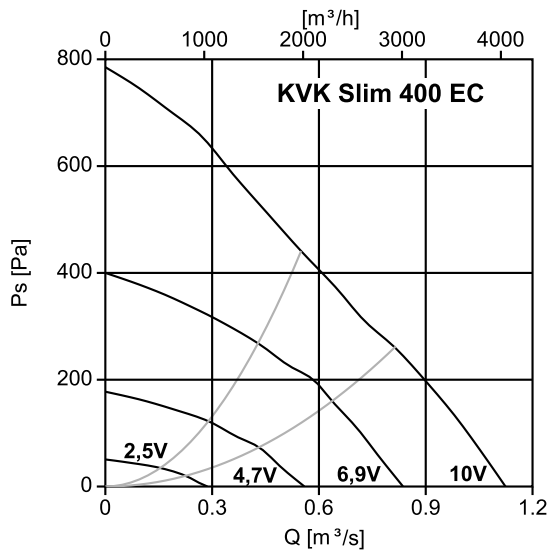
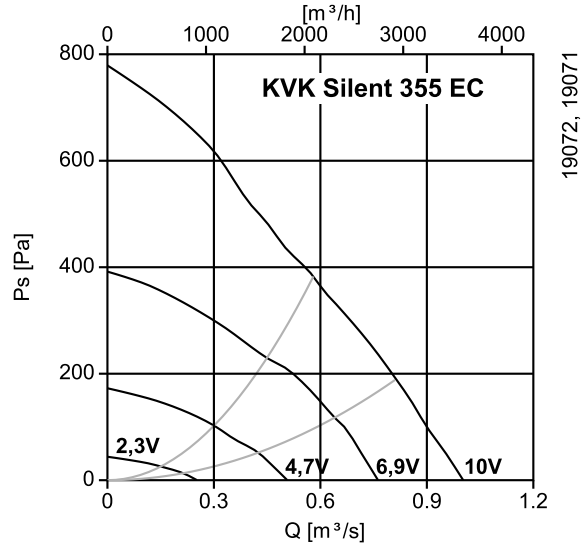
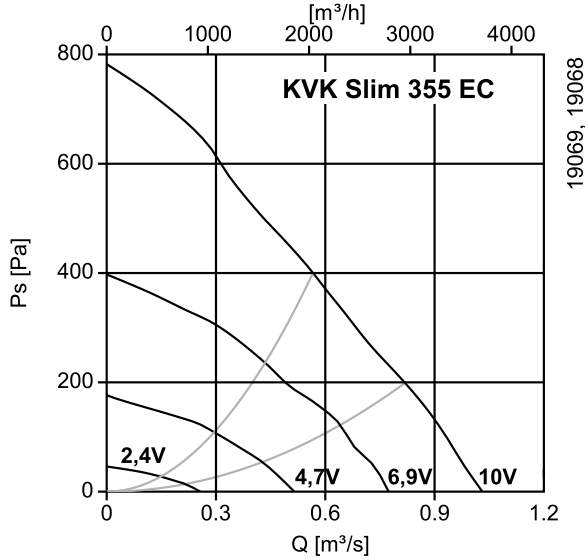
### 4.2.2 Производительность

Вентиляторы с ЕС-двигателем можно регулировать с помощью встроенного потенциометра. На графиках ниже приведена производительность на различных кривых вентилятора.

**Таблица 1** Вентиляторы с ЕС-двигателем



**Вентиляторы с ЕС-двигателем прод.**



### 4.2.3 Схема электрического подключения

Для вентиляторов с ЕС-двигателями 315–500 доступен обмен данными по шине Modbus, см. схему электрических соединений.

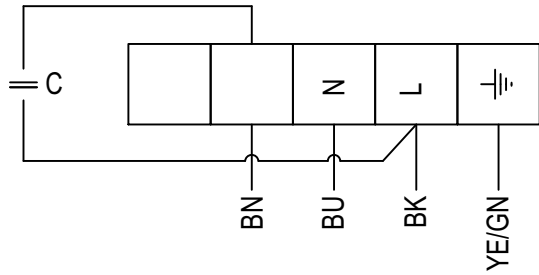


Рис. 3 KVK 200, 250, 315 Slim/Silent

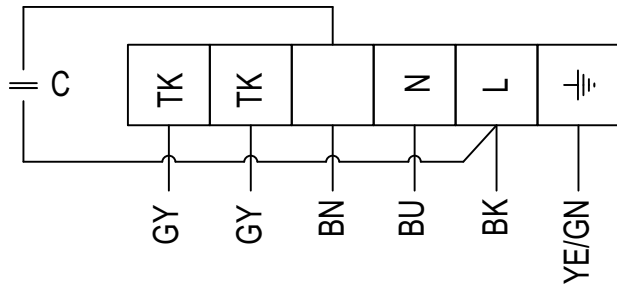


Рис. 4 KVK 355–500 Slim/Silent

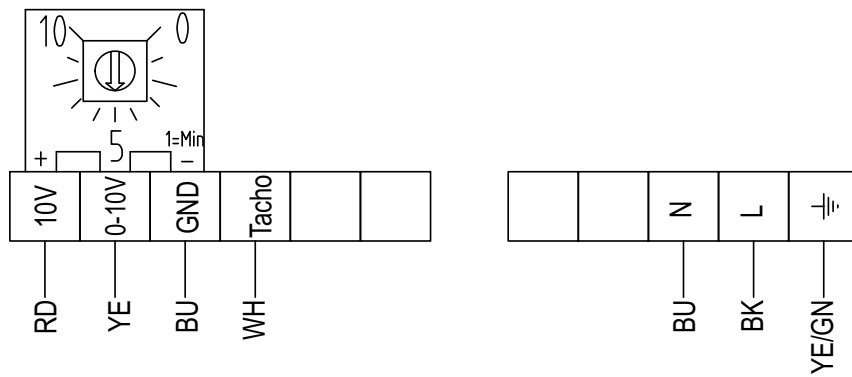


Рис. 5 KVK 200–250 Slim/Silent EC

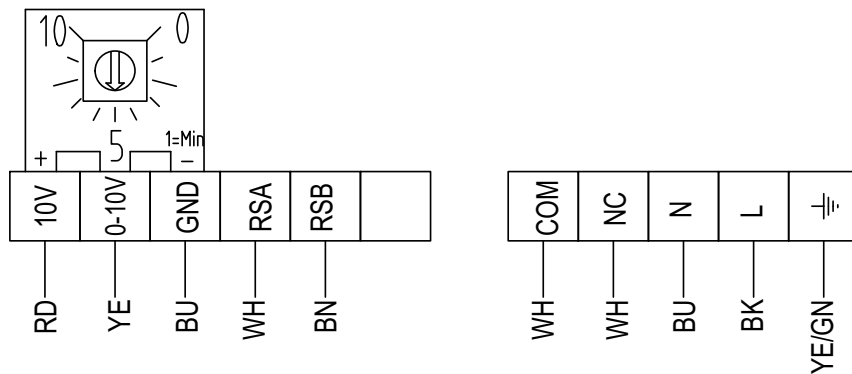


Рис. 6 KVK 315–500 Slim/Silent EC

RD	Красный
YE	Желтый
BU	Синий
WH	Белый

GN	Зеленый
BN	Коричневый
BK	Черный
GY	Серый

### 4.3 Транспортировка и хранение

Все вентиляторы упаковываются на заводе таким образом, чтобы не пострадать при нормальных условиях транспортировки. Чтобы предотвратить повреждение вентиляторов или травмирование персонала, при погрузке и разгрузке изделий используйте подъемное оборудование. Не допускайте ударов или ударных нагрузок. Вентиляторы должны храниться в сухом помещении, защищающем от атмосферных воздействий и загрязнений до окончательного монтажа в систему.



#### Предупреждение

- Агрегат тяжелый. Соблюдайте осторожность при транспортировке и установке. Возможны травмы из-за защемления или сдавливания. Работайте в защитной одежде.
- Не поднимайте вентиляторы за соединительный кабель, соединительную коробку, кронштейн электродвигателя, рабочее колесо или входной конус.

## 5 Установка



#### Опасно

- Перед проведением любых электромонтажных работ и мероприятий техобслуживания убедитесь, что установка отключена от питающей электросети!
- Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.



#### Предупреждение

- На линии подключения агрегатов к основному электропитанию должен быть установлен всеполюсный автоматический выключатель с минимальным зазором между контактами 3 мм.
- Не поднимайте вентиляторы за соединительный кабель, соединительную коробку, кронштейн электродвигателя, рабочее колесо или входной конус.

Вентилятор можно устанавливать в любом направлении. В ящике вместе с вентилятором поставляются монтажные кронштейны и винты.

Убедитесь, что собранный вентилятор прочно закреплен и стабилен. Вентиляторы должны быть установлены таким образом, чтобы упростить и обеспечить безопасность технического обслуживания и ремонта. Посторонний шум можно снизить, установив глушители (доступны в качестве комплектующих). Электрические соединения выполняются в соответствии с электрической схемой в клеммной коробке, маркировкой на клеммных блоках или на кабеле.

Соединительная коробка монтируется на короткий кабель для возможности дополнительного монтажа на корпус вентилятора (короткая или длинная сторона).



Рис. 7

## 5.1 Ввод в эксплуатацию



### Опасно

- Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

**Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить следующее:**

- Электрическое подключение завершено корректно.
- Был подключен защитный заземляющий провод.
- Защитные устройства находятся на своем месте (защитная решетка).
- Из корпуса были удалены материалы, оставшиеся после установки, и ненужные материалы.

**Испытание установки:**

- Во время испытания может возникнуть необходимость регулировки в электрическом отделении (т. е. замена потенциометра). Однако во время эксплуатации крышка должна быть закрытой.

**При вводе в эксплуатацию проверьте следующее:**

- Данные о соединении соответствуют техническим характеристикам, указанным на заводской табличке: Максимальное напряжение +6 %, -10 %, в соответствии с IEC 38. Номинальный ток не должен быть превышен более чем на 5 % при номинальном напряжении.
- Плавность работы двигателя (отсутствуют необычные шумы).

Для моделей определенных размеров громкость звука может превысить 70 дБ (А) (подробнее см. на сайте [www.systemair.com](http://www.systemair.com)).

## 6 Техническое обслуживание

### 6.1 Важно



### Опасно

- Перед проведением любых электромонтажных работ и мероприятий техобслуживания убедитесь, что установка отключена от питающей электросети!
- Рабочее колесо полностью остановилось.
- Если кабель питания поврежден, для предотвращения опасности его замену должны производить изготовитель, представитель изготовителя или другие квалифицированные специалисты
- Агрегат тяжелый. Соблюдайте осторожность при транспортировке и установке. Возможны травмы из-за защемления или сдавливания. Работайте в защитной одежде.
- Не поднимайте вентиляторы за соединительный кабель, соединительную коробку, кронштейн электродвигателя, рабочее колесо или входной конус.

### 6.2 Очистка вентиляторов



### Предупреждение

- Перед проведением любых электромонтажных работ и мероприятий техобслуживания убедитесь, что установка отключена от питающей электросети!
- Рабочее колесо полностью остановилось.



### Осторожно

- При техническом обслуживании остерегайтесь острых кромок и используйте защитные перчатки. Возможны травмы из-за защемления или сдавливания.

Чтобы предотвратить дисбаланс и преждевременный выход из строя подшипников, вентилятор следует чистить не реже одного раза в год. Подшипники вентиляторов не требуют технического обслуживания и подлежат замене только в случае повреждения. Не используйте для очистки вентилятора устройства, работающие под высоким давлением (пароструйные установки). Убедитесь, что балансировочные грузики рабочего колеса вентилятора не двигаются, а рабочее колесо не искривлено. Обращайте внимание на появление нехарактерных шумов в процессе работы вентилятора.

## 7 Поиск и устранение неисправностей

Действия в случае остановки вентилятора:

- Попробуйте перезапустить вентилятор, отключив питание на несколько минут.
- Убедитесь, что рабочее колесо не заблокировано. Отключите питание, удалите любые помехи. Убедитесь, что вентилятор запускается после подачи тока. Если вентилятор не запускается, свяжитесь с продавцом.

## 8 Снятие/демонтаж

Вентилятор снимается и демонтируется в порядке, обратном порядку установки и электрического подключения

## 9 Утилизация

- ◆ Обеспечьте утилизацию материалов. Соблюдайте государственное законодательство.
- ◆ Устройство и транспортная тара изготовлены преимущественно из сырья, пригодного для повторного использования.
- ◆ Разберите вентилятор на части.
- ◆ Разделите части на следующие категории:
  - материал, пригодный для повторного использования;
  - группы утилизации материалов (металл, пластик, электрические детали и пр.).



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)