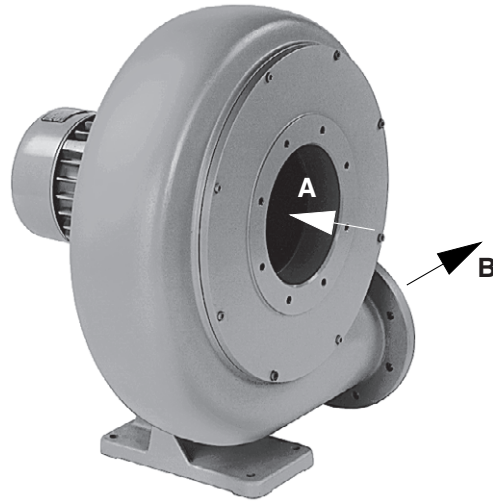


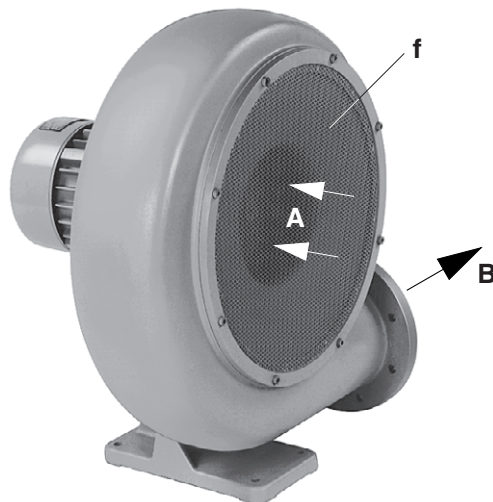
Радиальные вентиляторы

RER/REL



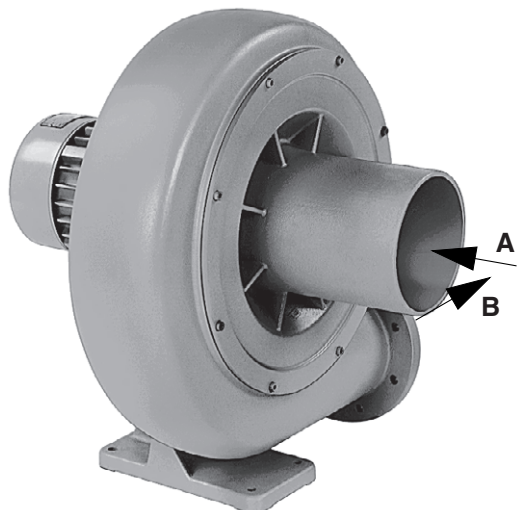
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BB 750

1.10.2008

Gardner Denver
Schopfheim GmbH

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

Fon +49 7622 / 392-0

Fax +49 7622 / 392-300

e-mail: er.de@

gardnerdenver.com

www.gd-elmorietschle.com

Номенклатура насосов

Эта инструкция по эксплуатации относится к следующим радиальным вентиляторам: RER и REL с 22 вариантами размеров для каждой модели.

Эти радиальные вентиляторы имеют мощность от 4,9 до 57 м³/мин. и способны создавать разность давлений до 74 мбар при работе в 50 циклов. Пределы компрессии и всасывания указаны на паспортной табличке (N).

Мощности компрессии и всасывания см. в таблицах D 750, D 751, D 752 и D 753 или D 760, D 761, D 762 и D 763.

Описание

Работа радиальных вентиляторов RER и REL основана на принципе динамической компрессии с использованием неконтактной вращающейся крыльчатки. Вентиляторы являются необслуживаемыми. Имеют встроенный двигатель. Высокопроизводительная крыльчатка устанавливается на вал двигателя. Между подшипником и внутренней полостью насоса устанавливается уплотнение. Вентилятор двигателя охлаждает сам двигатель и корпус радиального вентилятора. Модели RER (рис. ④) вращаются по часовой стрелке, модели REL (рис. ⑤) – против часовой стрелки.

Модели RER и REL могут поставляться с различными всасывающими патрубками: версии с (01) по (39) поставляются с соединительными фланцами (рис. ①), версии с (40) по (69) – с сетчатым фланцем (рис. ②), версии с (70) по (99) – со штуцером (рис. ③).

Необязательное дополнительное оборудование: по запросу поставляются пускатель двигателя (ZMS) и глушитель (ZSD).

Применение

⚠ Устройства RER и REL могут применяться в промышленности, степень защиты оборудования соответствует стандарту EN DIN 294, табл. 4, к эксплуатации допускаются лица с 14 лет.

Модели RER и REL могут использоваться как вакуумные насосы или компрессоры. Их можно использовать при относительной влажности воздуха до 90 % при отсутствии агрессивных газов.

⚠ Необходимая температура окружающей среды: от 5 до 40° С. Если температура окружающей среды выходит за эти пределы, свяжитесь с поставщиком. Температура рабочего газа не должна превышать 60° С.

Запрещается использование опасных смесей (горючих или взрывоопасных газов и паров), водяного пара и агрессивных газов.

Во избежание перегрузки двигателя эксплуатация радиальных вентиляторов допускается только с дросселем. Запрещается эксплуатация устройства, не подключенного к системе.

Максимально допустимая мощность для воздуха зависит от номинальной мощности двигателя. Она указана на паспортной табличке (N) и в таблицах типовых напряжений и частот:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30, см. табл. D 750 или D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07, см. табл. D 751 или D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10, см. табл. D 752 или D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50, см. табл. D 753 или D 763

Нагрузка каждого устройства зависит от удельной плотности рабочего газа. Поэтому при работе с газами, отличными от воздуха, следует учитывать, что пределы компрессии изменяются. Дальнейшую информацию можно получить у поставщика.

Запрещается эксплуатация вентиляторов типовых версий в опасных зонах.

⚠ Если непреднамеренное отключение вентилятора может стать причиной травм или поломок, необходимо установить резервную систему безопасности.

Работа и установка (рис. ① – ⑤)

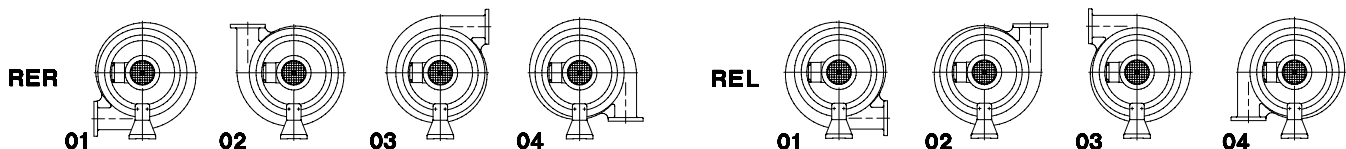
При установке вентилятора, особенно со встроенными устройствами, обеспечьте отсутствие препятствий на расстоянии 10 см от отверстий для забора (E) и для выхода (F) охлаждающего воздуха. Рециркуляция отработанного воздуха запрещена. Дополнительно следует позаботиться об отсутствии препятствий перед входным (A) и выходным (B) отверстиями для всасываемого воздуха.

⚠ Надежная эксплуатация вентиляторов RER/REL возможна только при их горизонтальной установке.

Установка моделей RER/REL на монолитном полу без закрепления болтами запрещена. При установке на каркас рекомендуется использовать антивибрационные крепления.

⚠ При установке на высоте свыше 1000 м над уровнем моря производительность вентиляторов снижается. Дальнейшую информацию можно получить у поставщика.

Вентиляторы RER и REL могут работать в четырех различных положениях подключения. Стандартным считается положение 01.



Установка (рис. 1 – 5)

⚠ При эксплуатации и установке соблюдайте все действующие в стране стандарты.

1. При использовании для всасывания присоедините всасывающий шланг к отверстию (A), а при использовании для компрессии присоедините нагнетающий шланг к отверстию (B).

⚠ Старайтесь не использовать слишком длинные шланги или шланги малого диаметра: это приводит к снижению мощности вентилятора.

2. Электрические параметры вентилятора указаны на паспортной табличке (N) или на табличке с информацией о двигателе. Двигатели соответствуют стандарту DIN/VDE 0530, имеют степень защиты IP 54 и класс изоляции F. Схему подключения см. в клеммной коробке двигателя (если не используется специальное штепсельное соединение). Проверьте, совместимы ли электрические параметры двигателя с параметрами источника тока (напряжение, частота, допустимый ток и т.д.)

3. Подключите двигатель через пускатель. Для защиты двигателя и электропроводки рекомендуется использовать пускатели, срабатывающие при тепловой перегрузке. Все кабельные соединения с пускателем должны фиксироваться качественными зажимами.

Рекомендуется использовать пускатели с задержкой отпущения, происходящей в случае выхода силы тока за пределы допустимого. При первом запуске устройства возможно кратковременное превышение допустимой силы тока.

⚡ К установке электрических соединений допускаются только квалифицированные электрики при соблюдении стандарта EN 60204. Оператор должен обеспечить наличие главного выключателя.

Ввод в действие (рис. 4 и 5)

Перед началом эксплуатации проверьте соответствие направления вращения насоса стрелке, указывающей это направление (O). Для этого включите насос на несколько секунд и выключите его.

Направление вращения видно в щели крышки вентилятора двигателя (h).

Регулировка мощности устройств RER / REL

⚠ Во избежание перегрузки двигателя при запуске соблюдайте следующие меры:

1. Не запускайте радиальный вентилятор, если к нему не подключены устройства всасывания или компрессии.

2. В случае различной потребности системы в воздухе – через клапаны, вентили или разные входные и выходные отверстия – их следует отрегулировать на максимальную необходимую мощность. При запуске в этом случае возникнет максимальная нагрузка на двигатель.

3. Ток полной нагрузки, указанный на паспортной табличке двигателя, определяет максимальную мощность вентилятора.

При запуске вентилятора проверьте:

а) соответствуют ли напряжение и частота тока данным, указанным на паспортной табличке;

б) не превышает ли пиковая нагрузка ток полной нагрузки.

4. Превышение тока полной нагрузки указывает (при условии, что напряжение и частота тока соответствуют указанным на паспортной табличке) на перегрузку вентилятора по мощности. В этом случае мощность должна регулироваться с помощью дросселя. Дросселирование можно организовать без изменения основного устройства следующим образом:

4.1 Вставьте между соединительным фланцем вентилятора и трубкой или в любой части трубки алюминиевую или стальную кольцевую дроссельную шайбу. Внешний диаметр дроссельной шайбы и установочные отверстия должны соответствовать размерам фланца. Однако внутренний диаметр должен быть меньше эффективного диаметра фланца. Отрегулируйте внутренний диаметр таким образом, чтобы сила тока не превышала ток полной нагрузки.

или:

4.2 Вставьте между соединительным фланцем вентилятора и трубкой или в любой части трубки регулируемый клапан (шаровый или поворотный) и отрегулируйте его таким образом, чтобы сила тока не превышала ток полной нагрузки. Во избежание изменения положения клапана без разрешения рекомендуется зафиксировать его в этом положении.

Пункты 4.1 и 4.2 можно опустить, если за счет уменьшения диаметра входного или выходного отверстия или за счет увеличения сопротивления потока в системе мощность можно снизить до расчетного значения.

5. Вместо регулировки системы в соответствии с имеющимся вентилятором можно, в зависимости от модели вентилятора и номинальной мощности двигателя, использовать вентилятор того же размера с более мощным двигателем. Дальнейшую информацию можно получить у представителя компании Rietschle.

Возможная опасность для рабочего персонала

Шумоизлучение: максимальные значения уровня шума с учетом направления и интенсивности (звуковой мощности), измеренные в соответствии со стандартом DIN 45635, часть 3 (согласно 3. GSGV), приведены в таблице на задней обложке.

Если вы постоянно находитесь рядом с работающим насосом, во избежание нарушений слуха рекомендуется использовать защиту для ушей.

Текущий ремонт и обслуживание

⚠ Если при обслуживании этих устройств возникают ситуации, в которых персонал может получить травмы от движущихся частей или пострадать от удара электрически током, вентилятор следует изолировать, полностью отключив подачу питания. Обязательное требование: на время обслуживания обеспечьте невозможность перезапуска устройства.

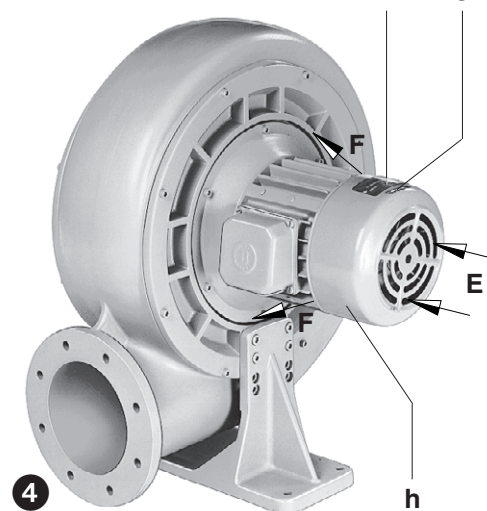
В случае поломки конденсатора (1-приводного) его можно заменить только конденсатором с идентичными параметрами.

Эти радиальные вентиляторы являются необслуживаемыми.

Смазка подшипников во всех моделях и двигателях рассчитана на весь срок службы.

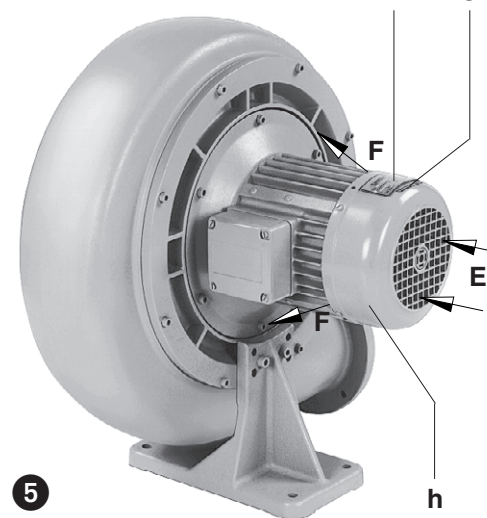
Для получения полной мощности проверяйте и при необходимости очищайте решетку (f) (см. рис. 2).

RER



4

REL



5

Поиск и устранение неисправностей:**1. Пускатель двигателя отключает вентилятор:**

- 1.1 Проверьте, соответствуют ли входное напряжение и частота данным, указанным на паспортной табличке двигателя.
- 1.2 Проверьте подключение проводов на клеммах двигателя.
- 1.3 Неправильно установлены параметры пускателя двигателя.
- 1.4 Слишком быстро происходит отпускание пускателя.
Способ устранения: используйте двигатель с задержкой отпускания (версия по стандарту IEC 947-4).
- 1.5 Вентилятор не подключен к системе.
- 1.6 Выбран двигатель с недостаточными номинальными параметрами.
Способ устранения: при возможности используйте вентилятор с двигателем следующего размера (замена одного только двигателя не производится).

2. Недостаточная мощность всасывания или компрессии:

- 2.1 Выбран вентилятор или двигатель с недостаточными номинальными параметрами.
- 2.2 Слишком длинный или слишком тонкий шланг.
- 2.3 Утечки в вентиляторе или в системе.

3. Слишком высокая рабочая температура вентилятора:

- 3.1 Слишком высокая температура окружающей среды или температура всасывания.
- 3.2 Вентилятор всасывает слишком мало воздуха.
Способ устранения: увеличьте диаметры.
- 3.3 Ограничен поток охлаждающего воздуха.

4. Неприемлемый уровень выхлопных шумов при использовании в качестве вакуумного насоса или шума воздухозаборника при использовании в качестве компрессора:

Способ устранения: используйте дополнительный глушитель ZSD (дополнительная принадлежность, не входит в комплект поставки).

Приложение:

Ремонт на месте: при ремонте на месте во избежание непреднамеренного пуска электрик должен отключить двигатель.

Инженерам рекомендуется проконсультироваться с производителем или одним из его филиалов, агентов или сервисных агентов. Адрес ближайшей ремонтной мастерской можно узнать у производителя.

После ремонта или перед повторной установкой придерживайтесь инструкций из раздела «Установка и начальная эксплуатация».

Подъем и транспортировка: для подъема устройств RER и REL с двигателями мощностью свыше 3 кВт используйте болт с проушиной на насосе.

Вес вентиляторов указан в таблице.

Хранение: вентиляторы RER и REL храните при нормальной влажности. При относительной влажности воздуха свыше 80% рекомендуется хранить устройства в закрытых контейнерах с влагопоглотителем.

Утилизация: подверженные износу детали (см. список запасных частей) утилизируйте в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда.

Списки запасных частей: E 750 → RER 260 20 - RER 620 50
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Уровень шума (макс.)	дБ(А)	50 Гц	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Гц	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Уровень звукового давления дБ(А)		50 Гц	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Гц	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Вес (макс.)	кг	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Длина (макс.)	мм	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Ширина	мм	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Высота	мм	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Уровень шума (макс.)	дБ(А)	50 Гц	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Гц	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Уровень звукового давления дБ(А)		50 Гц	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Гц	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Вес (макс.)	кг	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Длина (макс.)	мм	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Ширина	мм	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Высота	мм	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	