

Руководство пользователя

Подсушка ленты пометоудаления
[воздухосмеситель / радиальный вентилятор]

Код. № 99-97-1504

Издание: 09/2014 RUS

**Данное руководство является
переводом оригинальной инструкции!**

Обзор внесённых в инструкцию изменений

Название главы	Вид изменения / актуализация	Информация о продукте / данные обработчика	Дата издания	Стр.
Разные главы	Удалены сведения по монтажу воздухосмесителя/ радиального вентилятора и введены в отдельный справочник.	<i>DLa</i>	09/2014	Разные страни цы
6.2 "Чистка"	Дополнена глава по чистке	<i>DLa</i>	10/2013	50
Разные главы	Дополнены сведения по свободным радиальным рабочим колесам	<i>DLa</i>	10/2013	Разные главы





PRODUCT INFORMATION

New generation of centrifugal fans

The product range of centrifugal fans has been extended with a new fan.

This new version replaces, in particular, the centrifugal fan of the R3G series (see product information no. 1139).



   BUSINESS UNIT ☒ Egg ☒ Poultry ☐ Pig	RELEASED ☐ Regionally ☒ Internationally	NUMBER OF PUBLICATION 01-0272 (per region) PUBLISHED ON 04.12.2018 (date)	NO. OF PAGES INCL. COVER 4
REGION OF APPLICATION ☒ Asia ☒ China ☒ Europe ☒ India ☐ Latin America ☒ MEA ☒ North America ☐ Russia			
Further limitations/exceptions of countries:			
LANGUAGES ☒ English ☒ Chinese ☐ French ☒ German ☐ Russian ☐ Spanish ☐ Others			
RELEASED BY			
NAME 1 Jörg Küking, Product Management (BU Egg)		NAME 2 Andreas Bojer, Global Support -Climate Equipment (BU Egg)	
NAME 3 Vanja Cobec, Product Management (BU Poultry)		NAME 4	
SIGNATORY RULES			
Regional product (only for one region) Name 1: Chief Engineer of BU (global) Name 2: Employee Customer Engineering (region)		International product (only more than one region) Name 1: Product Manager (global) Name 2: Employee Engineering (global or regional)	
Products Central Technologies Name 1: Product Manager CT or 1-3 Product Manager(s) BU (global)* Name 2: Product Owner CT			

*only if there is no Product Manager CT in charge

Centrifugal fans are often responsible for manure belt ventilation in alternative layer management systems. They are installed above the row under the ceiling of the house. This means that air is supplied centrally into the air duct to keep pressure losses low and to operate the fan in the most efficient way.

In traditional management systems, it might be more favourable to install local fans per row under specific circumstances instead of implementing a central solution.

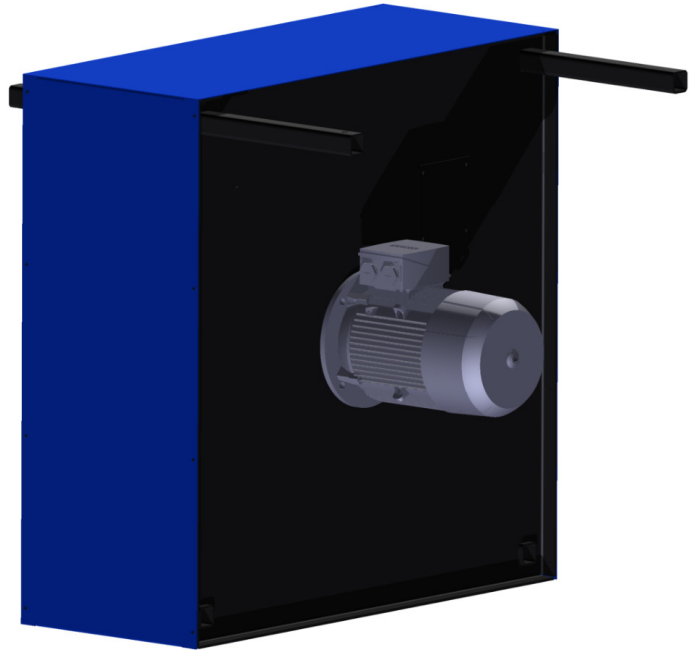
To keep up with this development, we have introduced a new series of centrifugal fans.

The main difference to the already known fans is the design of their housing.

The welded frame of the housing is made of metal plates and square tube profiles.

The very robust design allows flanging the motor directly to the housing, i.e. a complicated motor bracket is not required.

The housing is more insensitive to unwanted vibrations that can occur when dust and dirt collect on the propeller.



Like their predecessors, the fans of the new series must be cleaned at regular intervals to avoid reducing their service life. Big Dutchman recommends using the Vikon vibration control.

The fan suspension consists of four supports with integrated vibration damper, delivered with each fan as standard components.

If supplied from the factory, the fans are configured for blowing out air at the bottom side. The outlet duct for transfer to the round roller laminated tube must also be installed at the bottom of the housing.

Generally, the outlet position can be selected freely if conditions on site require this. The cover sheets of the housing are fastened by screws that are easy to loosen so the sheets can be moved into the required position.

Coding

The centrifugal fans of the new type are available up to an output of 7,000 m³/h.

They have been coded under the following numbers:

Code no.	Description
60-54-4420	Centrifugal fan V17 1500 m ³ /h at 750 Pa 0.75 kW with outlet duct
60-54-4421	Centrifugal fan V17 2500 m ³ /h at 750 Pa 0.75 kW with outlet duct
60-54-4422	Centrifugal fan V17 3500 m ³ /h at 750 Pa 1.50 kW with outlet duct
60-54-4423	Centrifugal fan V17 5000 m ³ /h at 750 Pa 2.20 kW with outlet duct
60-54-4424	Centrifugal fan V17 7000 m ³ /h at 750 Pa 4.00 kW with outlet duct

The bill of materials comprises the centrifugal fan and the respective outlet duct.

Example:

Code no.	Quantity	Description
60-54-4420		Centrifugal fan V17 1500 m ³ /h at 750 Pa 0.75 kW with outlet duct
		consisting of:
60-54-4006	1	Centrifugal fan V17 1500 m ³ RH-25C.1R 0.75 kW without outlet duct
60-54-4450	1	Outlet duct 173x378mm sym onto ND300-250mm long galv. for centrifugal fan

Assembly

The new standard centrifugal fans are made for suspension from the ceiling or a respective construction. If conditions on site require installation on the floor, this is also possible. In this case, the fan must be turned and placed on the square tube profiles. In addition, vibration dampers are indispensable for floor installation.

Discontinuation of centrifugal fans type R3G

Centrifugal fans of type R3G will be closed down.

They are replaced by the centrifugal fans described in this product information if a local configuration of manure belt ventilation is planned.





No. 1638 September 2, 2015

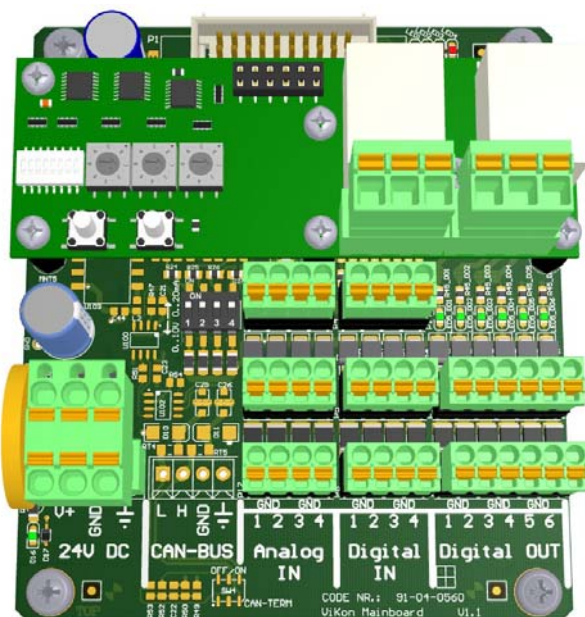
Control for Vikon V15 vibration sensor

With the vibration sensor and the adequate control unit it can be monitored whether the vibration velocity of the radial blower is within the tolerance or if the device has to be cleaned in order to prevent consequential damages.

For the reduction of such costs and to improve the product quality, the successor has been developed. It is characterized by a slightly lower unit price as well as a housing which is easier to service.

Furthermore, two sensor inputs are combined in one group where the respective higher measured value is proceeded by the control. This way, up to four motors can be monitored with one control unit.

The device will be available both in the DIN-rail mount for the installation in the control cabinet and as "stand-alone"-version in the plastic housing. The touch-sensor field as well as translucent LED-rings in the cover replace conventional keys and indicator lamps so that an even and easy-to-clean surface is given.



91-04-0560 Control unit for vibration sensor ViKon
24VDC for DIN rail mount



91-04-0553 Control unit f/vibration sensor ViKon
90-264VAC 50/60Hz V15

Available spare parts for 91-04-0553:

Code no.	Description
91-04-0560	Control unit for vibration sensor ViKon 24VDC for DIN rail mount
91-04-0561	Cover board for vibration sensor Vikon
91-00-2768	Power supply 24VDC 1.25A SPM 3-24/1

The following Passend für alle Steuerungen ist der Schwingungssensor:

Code no.	Description
91-04-0550	Vibration sensor 0-16mm/s 10-1000Hz 0-10V/4-20mA

The currently valid manual is available in the Infothek.

Code no.	Description
99-97-7281	Manual D: Control for vibration sensor ViKon / TM

Heinz Südkamp
- *Product Manager* -
Climate Poultry

Felix Penkhues
- *Product Development* -
Climate Poultry



Nr. 1638 2. September 2015

Steuerung für Vibrationssensor Vikon V15

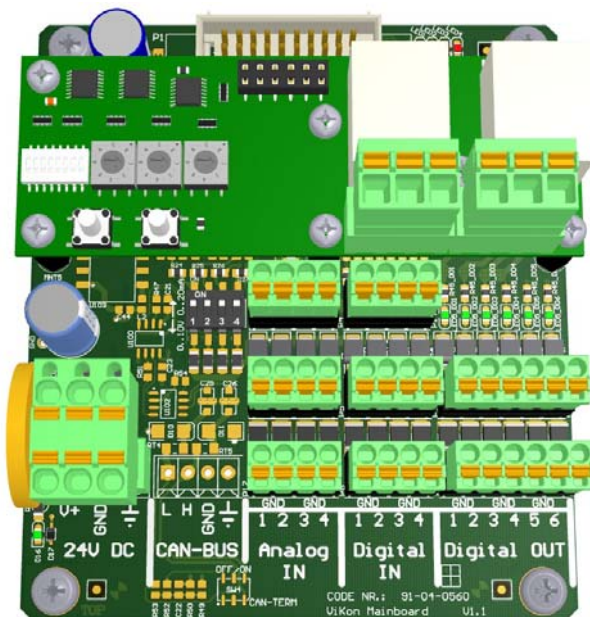
Mit dem Schwingungssensor und der passenden Steuerung lässt sich überwachen, ob die Schwinggeschwindigkeit eines Radialgebläses innerhalb eines Toleranzbandes ist, oder ob das Gerät zu reinigen ist, um Folgeschäden zu vermeiden.

Zur Reduktion dieser Kosten sowie zur Steigerung der Produktqualität wurde das Nachfolgemodell entwickelt. Dieses zeichnet sich durch einen etwas günstigeren Stückpreis, sowie das servicefreundlichere Gehäuse aus.

Es sind weiterhin jeweils zwei Sensoreingänge zu einer Gruppe zusammengefasst, wobei der jeweils höhere Messwert von der Steuerung verarbeitet wird. So lassen sich bis zu vier Motoren mit einer Steuerung überwachen.

Das Gerät wird sowohl im Hutschienträger für Schaltschrank einbau als auch als „stand-alone“ Variante im Kunststoffgehäuse verfügbar sein.

Ein Touch-Sensorfeld, sowie transluzente LED-Ringe im Deckel ersetzen herkömmliche Taster bzw. Leuchtmelder, so dass eine ebene, leicht zu reinigende Oberfläche entsteht.



91-04-0560 Steuerung für Schwingungs-sensor
ViKon 24VDC im Hutschienträger

91-04-0553 Steuerung für Schwingungssensor
Vikon 90-264VAC 50/60Hz V13

Verfügbare Ersatzteile für 91-04-0553:

Code-Nr.	Bezeichnung
91-04-0560	Steuerung für Schwingungssensor ViKon 24VDC im Hutschienenträger
91-04-0561	Deckelplatine Vikon
91-00-2768	Stromversorgung 24VDC 1,25A SPM 3-24/1

Passend für alle Steuerungen ist der Schwingungssensor:

Code-Nr.	Bezeichnung
91-04-0550	Schwingungssensor 0-16mm/s 10-1000HZ 0-10V/4-20mA

Das aktuell gültige Handbuch ist über die Infothek abrufbar.

Code-Nr.	Bezeichnung
99-97-7281	Handbuch D: Steuerung für Schwingungssensor ViKon / Tech

Heinz Südkamp
- Produktmanager -
Klima Geflügel

Felix Penkhues
- Produktentwicklung -
Klima Geflügel

1	Основные указания	1
1.1	ЕАС- Декларация о соответствии техническим регламентам Таможенного союза	1
1.2	Цель назначения справочников ВД	1
1.3	Основное положение	2
1.4	Пояснение символов и структура указаний	3
1.4.1	Структура указаний по технике безопасности, приведенных в руководстве	3
1.4.2	Специальные предупредительные знаки, содержащиеся в руководстве и на установке	3
1.4.3	Структура общих указаний, приведенных в руководстве	4
1.5	Необходимая квалификация работающего на установке персонала	5
1.5.1	Привлечение внепроизводственного персонала	5
1.5.2	Обслуживание установки	5
1.5.3	Техобслуживание и ремонт	5
1.5.4	Электромонтаж	5
1.6	Обязательства	6
1.7	Заказ запасных деталей	6
1.8	Гарантия и ответственность	7
1.9	Помехи и отказ системы электропитания	7
1.10	Первая помощь	8
1.11	Указания по использованию	8
1.12	Предписания по защите от воздействия окружающей среды	8
1.13	Утилизация	9
1.14	Авторское право	9
2	Требования по технике безопасности	10
2.1	Обязательный инструктаж по предотвращению несчастных случаев	10
2.2	Общие правила безопасности	11
2.3	Предписания по безопасности для персонала	11
2.4	Первый запуск в эксплуатацию	13
2.5	Работа с электрооборудованием	13
2.6	Предписания по технике безопасности, ориентированные на оборудование	14
2.6.1	Опасные зоны	14
2.6.2	Вся установка	16
2.6.3	Отдельные компоненты	17
2.6.3.1	Вентиляция	17
2.6.3.2	Электрические конструктивные элементы	17
2.7	Угрозы при несоблюдении указаний по технике безопасности	17



2.8	Обзор элементов обеспечения безопасности.	18
2.8.1	Ремонтный выключатель.	18
2.8.2	Защитная решетка.	19
2.9	Обзор предупредительных знаков и указаний на опасности, имеющих на установке	19
3	Описание системы.	21
3.1	Обзор	21
3.1.1	Смеситель воздуха	22
3.1.1.1	Управление	23
3.1.1.2	Устройство контроля смесителя воздуха	23
3.1.1.3	Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)	24
3.1.2	Центробежная воздуходувка.	26
3.2	Технические данные	27
3.2.1	Смеситель воздуха	27
3.2.2	Радиальный вентилятор	28
3.2.3	Система управления воздухомесителя (АМС)	29
3.2.4	Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция).	30
3.2.5	Мембранные клапаны	31
3.3	Использование по назначению	33
3.4	Разумное избежание предвидимых ошибочных применений.	34
4	Ввод в эксплуатацию	35
4.1	Радиальные рабочие колеса	35
4.2	Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)	36
5	Обслуживание	38
5.1	Смеситель воздуха	38
5.2	Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)	41
5.3	Радиальные рабочие колеса	42
6	Техобслуживание	43
6.1	Интервалы техобслуживания.	43
6.1.1	Смеситель воздуха	43
6.1.2	Радиальный вентилятор	44
6.1.2.1	Радиальный вентилятор с прямым приводом	45
6.1.2.2	Радиальный вентилятор с ременным приводом и фланцевыми подшипниками.	46
6.1.3	Радиальные рабочие колеса	47
6.1.3.1	Интервалы проведения профилактических работ:	47
6.1.3.2	Демонтаж рабочего колеса	48



6.2	Чистка	50
6.2.1	Мешочный фильтр	50
6.2.2	Фильтрующие патроны	51
6.2.3	Радиальные рабочие колеса	52
6.3	Повторный пуск в эксплуатацию	52
7	Устранение неисправностей	53
8	Запчасти	54
8.1	Смеситель воздуха	54
8.2	Устройство контроля смесителя воздуха	54
8.3	Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)	55
8.3.1	Компрессор	55
8.4	Система вентиляции	55
8.4.1	Тройники - сторона кормления	55
8.4.1.1	Тройник	55
8.4.1.2	Тройник ассиметричный	56
8.4.1.3	Тройник тип А	56
8.4.1.4	Тройник тип В	56
8.4.1.5	Тройник удлиненный	57
8.4.2	Тройники и законцовки - сторона ПУ	57
8.4.2.1	Тройники с одним отводом	57
8.4.2.2	Тройники с двумя отводами	58
8.4.2.3	Концевые элементы редукционные, с одним отводом	59
8.4.2.4	Тройник (овальный) с отводом (круглым) / низ	59
8.4.2.5	Тройник (овальный) с отводом (круглым) / сбоку	60
8.4.2.6	Тройник (овальный) с отводом (овальным) / сбоку	60
8.4.2.7	Концевик редукционный с двумя отводами	61
8.4.3	Колена	62
8.4.3.1	Колено 20 градусов	62
8.4.3.2	Колено 45 градусов	62
8.4.3.3	Колено 70 градусов	62
8.4.3.4	Колено 90 градусов	63
8.4.4	Переходники	63
8.4.4.1	Круглый на круглый (симметрично)	63
8.4.4.2	Круглый на круглый (ассиметрично)	63
8.4.4.3	Овальный на круглый	64
8.4.4.4	Соединительные штуцеры	65
8.4.4.5	Седельные штуцеры	66
8.4.5	Гибкие трубные штуцеры	67
8.4.5.1	Гибкие штуцеры	67
8.4.5.2	Труба гибкая	67
8.4.5.3	Трубный хомут	67



8.4.6	Торцовая заглушка.	68
8.4.6.1	Круглая	68
8.4.6.2	Овальная.	68
8.4.7	Спирально-фальцованные трубы	68
8.4.7.1	Номинальное значение диаметра 200мм	68
8.4.7.2	Номинальное значение диаметра 300мм	68
8.4.7.3	Номинальное значение диаметра 400мм	69
8.4.7.4	Номинальное значение диаметра 500мм	69
8.4.7.5	Номинальное значение диаметра 630мм	69
8.4.7.6	Номинальное значение диаметра 710мм	69
8.4.7.7	Номинальное значение диаметра 800мм	70
8.4.7.8	Номинальное значение диаметра 900мм	70
8.4.7.9	Номинальное значение диаметра 1000мм	70
8.4.7.10	Номинальное значение диаметра 1120мм	70
8.4.8	Овальные трубы	71
8.4.8.1	Номинальное значение диаметра 200/400мм	71
8.4.8.2	Номинальное значение диаметра 200/600мм	71
8.4.8.3	Номинальное значение диаметра 200/840мм	71
8.4.8.4	Номинальное значение (диаметра) 320/80 мм.	71
8.4.8.5	Номинальное значение (диаметра) 440/80 мм.	71
8.4.8.6	Потолочный подвес для овальной трубы	72
8.4.9	Фланцевые кольца.	72
8.4.10	Зажимные кольца	72
8.4.11	Соединительные муфты	73
8.4.12	Соединительный материал для установок Natura 250 / 260 по центру.	73
8.4.12.1	Переход с трубы на воздушный канал „А“ с верха/по центру	73
8.4.12.2	Переход с трубы на воздушный канал "А" сбоку/по центру	73
8.4.12.3	Переход с трубы на воздушный канал „а“ сбоку/по центру	73
8.4.13	Соединительный материал для установок Natura 250 / 260 спереди	74
8.4.13.1	Переход с трубы НЗ диаметра 200 на воздушный канал "А" сбоку / спереди 45°	74
8.4.13.2	Переход с трубы НЗ 200 на воздушный канал "а" / спереди.	74
8.4.14	Соединительный материал 2E Natura 60/70 1 ряд НЗ 460/100 -2000мм	74
9	Глоссарий	75
10	Контрольный лист, ключевые пункты, резюме	1



1 Основные указания

**Важно:**

Пожалуйста, храните эти документы бережно и **всегда доступно** в пределах установки.

Все лица отвечающие за обслуживание, уход и чистку оборудования, должны быть ознакомлены с содержанием справочника.

Перед любыми работами с установкой обязательно учтите содержащиеся указания по технике безопасности!

При необходимости можно заказать справочники дополнительно у **Big Dutchman**.

Для дополнительного заказа справочника требуется одна из следующих информации:

- 8-значный № кода языкового издания [99-97-xxxx] на титульном листе вашей инструкции.
- полный титул вашего справочника с указанием типа Руководства.
- если указан, то 8-значный № кода универсального справочника [99-94-xxxx], с указанием требуемого языкового издания.

1.1 ЕАС- Декларация о соответствии техническим регламентам Таможенного союза

Настоящим заявляем, что конструкция и исполнение установки, описанной в данном руководстве и введенной нами в обращение, соответствует надлежащим требованиям Российской Федерации по безопасности и охране здоровья (ЕАС).



В начале этого справочника вы найдёте Декларацию о соответствии стандартам.

1.2 Цель назначения справочников BD

В зависимости от цели назначения **Big Dutchman** предлагает вам следующую документацию:

1. Руководство по монтажу
2. Руководство пользователя
3. Руководство по эксплуатации (Монтаж и эксплуатация)
4. Перечень запасных деталей



5. „Local add on- справочники“: (для продуктов, отличающихся от оригинальных справочников отдельных стран.

О каком типе Руководства идет речь в вашем справочнике. вы найдете на титульном листе над названием.

1.3 Основное положение

Установка **Big Dutchman** соответствует современному уровню техники и общепризнанным нормам техники безопасности. Она является безопасной при эксплуатации, однако при ненадлежащем применении представляет опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц и/или может повредить оборудование или иное имущество.

Установку разрешается использовать только:

- по назначению
- в технически исправном состоянии
- обслуживать и эксплуатировать проинструктированным персоналом, соблюдающим технику безопасности и осознающим грозящую опасность.

При возникновении особых проблем, недостаточно подробно изложенных в этих документах, проконсультируйтесь с нами в интересах собственной безопасности.



1.4 Пояснение символов и структура указаний

1.4.1 Структура указаний по технике безопасности, приведенных в руководстве

Основополагающая структура:

Пиктограмма	Вид опасности
	Возможные последствия при несоблюдении указаний
Сигнальное слово	• Мера(ы) по предотвращению опасности.

Значение сигнальных слов:

Пиктограмма	Сигнальное слово	Значение	Последствия при несоблюдении указаний
Указания на опасности для людей:			
Возможные предупредительные знаки: см. гл. 1.4.2	ОПАСНОСТЬ	Прямо угрожающая опасность	Ведет к смерти или тяжелым травмам.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Возможная опасная ситуация	Может привести к смерти или тяжелым травмам.
	ОСТОРОЖНО	Возможная опасная ситуация	Может привести к незначительным или легким травмам.
Указания на опасности для имущества:			
	ВНИМАНИЕ		Может привести к повреждению имущества.

1.4.2 Специальные предупредительные знаки, содержащиеся в руководстве и на установке

Следующие предупредительные знаки (пиктограммы) указывают на остаточные опасности, возникающие при работе с установкой. Они используются в указаниях по технике безопасности настоящего руководства (см. также главу 1.4.1) и на установке.

	Предупреждение: Общая опасность.
---	----------------------------------



Предупреждение: Опасное электрическое напряжение.



Предупреждение, не прикасайтесь к автоматически стартующему вентилятору.



ВНИМАНИЕ

Предупредительные знаки и указания на установке должны быть всегда хорошо видны и не должны иметь повреждений.

- При их загрязнении, например, пылью, экскрементами животных, остатками корма, маслом или смазкой, знаки следует очистить с помощью водяного раствора воды с очистительными средствами.
- Поврежденные, утерянные или нечеткие предупредительные знаки следует сразу же заменить.
- Если предупредительный знак или указание присутствует на заменяемой детали, убедитесь, что он также нанесен и на новую деталь.

1.4.3 Структура общих указаний, приведенных в руководстве



ВАЖНО

Этот знак указывает на важную информацию. Опасность для людей или имущества отсутствует.



1.5 Необходимая квалификация работающего на установке персонала

1.5.1 Привлечение внепроизводственного персонала

**ВАЖНО:**

Лицо, осуществляющее надзор, отвечает за безопасность внепроизводственного персонала.

Часто работы по техобслуживанию и ремонту выполняются через внепроизводственный персонал, неознакомленный со специфичными для оборудования реальностями и неосведомлённый о результирующих отсюда опасностях.

Организатор работ на оборудовании обязан распределить для персонала зоны ответственности, компетентности и контроля. Подробно проинформируйте этих лиц об опасностях в области их деятельности. Контролируйте их действия и своевременно принимайте соответствующие меры.

1.5.2 Обслуживание установки

Обслуживание установки разрешается проводить только лицам, которые на основе своего образования, практических знаний и опыта гарантируют надлежащее использование. Правом принимать решение по этому поводу обладает сам пользователь и соответственно, владелец установки.

1.5.3 Техобслуживание и ремонт

Работы по техобслуживанию и ремонту разрешается проводить только лицам, которые на основании своего образования или практических знаний и опыта гарантируют надлежащее исполнение. Правом принимать решение по этому поводу обладает сам пользователь и соответственно, владелец установки.

1.5.4 Электромонтаж

Все работы с электрооборудованием разрешается выполнять только специалисту-электрику в соответствии с действующими стандартами DIN, предписаниями Союза немецких электротехников (VDE), предписаниям по предупреждению несчастных случаев и предписаниями местных предприятий Энергонадзора или действующими предписаниями, ориентированным на страну.



1.6 Обязательства

Соблюдайте указания, приведенные в настоящем руководстве.

Основным условием для обеспечения безопасности и надёжности работы данной установки является знание основных указаний и правил техники безопасности.

Указания данного руководства, в частности указания по технике безопасности, должны соблюдать все лица, работающие на установке. Кроме того, важно соблюдать правила и предписания по предупреждению несчастных случаев, действующие на месте эксплуатации установки.

За ущерб, нанесённый вследствие неправомерного внесения изменений в конструкцию установки, фирма **Big Dutchman** ответственности не несёт.

1.7 Заказ запасных деталей

Точное наименование деталей для заказа запасных деталей вы найдёте при помощи № поз. в списках запасных частей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Опасность травматизма или угроза для жизни
		Безопасность эксплуатации является наивысшим принципом! Запасные детали, предлагаемые и рекомендуемые не от фирмы Big Dutchman, могут привести к травмам, так как их пригодность для установок Big Dutchman не может быть оценена. Для вашей же безопасности используйте только предлагаемые и рекомендуемые запасные детали от Big Dutchman.

При заказе запасных деталей следует указать:

- № кода и наименование запасной детали или
№ позиции с наименованием и номером справочника при некодированных деталях
- Номер счёта оригинальной поставки
- Электропитание, напр., 230В/400В-3ф- 50/60Гц.



1.8 Гарантия и ответственность

Гарантийные обязательства и материальная ответственность по лицам и повреждению имущества исключены, если они вызваны одной или несколькими следующими причинами:

- использование установки не в соответствии с правилами
- ненадлежащая эксплуатация установки
- использование установки при дефектных устройствах обеспечения безопасности или ненадлежаще установленных или нефункционирующих защитных и предохранительных приспособлений
- несоблюдение указаний в справочнике относительно ухода и монтажа установки
- самовольные изменения в установке
- ненадлежаще проведённые ремонтные работы
- катастрофические случаи из-за воздействия инородного тела и непреодолимой силы.

1.9 Помехи и отказ системы электропитания

Мы рекомендуем встройку сигнальных устройств для контроля за вашим производственным оборудованием, а так же эксплуатацию автоматического агрегата аварийного тока для снабжения электроэнергией при отказе в подаче электропитания. Тем самым вы защитите поголовье и следовательно, ваше экономическое существование.

Для того, чтобы узел управления при отказе электропитания мог чисто закончить начатые этапы процесса и надлежаще завершить работу, мы рекомендуем применение ИБП (источник бесперебойного питания).



1.10 Первая помощь

На случай возможной аварии, если законодательством не предписано иное, на рабочем месте всегда должна находиться аптечка первой помощи. Немедленно восполняйте израсходованные материалы.

При обращении за помощью укажите следующие сведения:

- место происшествия;
- что произошло;
- количество пострадавших;
- тип травм;
- свое имя!

1.11 Указания по использованию

В интересах дальнейшего усовершенствования мы оставляем за собой право вносить изменения в конструкцию и в технические данные.

Поэтому нельзя обосновывать требования на основании сведений, изображений или чертежей и описаний. Ошибки не исключены!

Ещё перед пуском в эксплуатацию проинформируйтесь о мерах по регулировке, эксплуатации и техобслуживанию.

Кроме защитно-технических изложений в этом справочнике и соблюдения действующих в стране использования обязательных правил по предупреждению несчастных случаев, соблюдайте пожалуйста признанные специально-технические правила (безопасная и квалифицированная работа согласно UVV, VBG, VDE и т.д.)

1.12 Предписания по защите от воздействия окружающей среды

В ходе всех работ с установкой необходимо соблюдать установленные законом обязанности относительно предотвращения образования отходов и их надлежащей переработки/утилизации.

Особенно в ходе работ по установке, ремонту и техобслуживанию необходимо следить за тем, чтобы опасные для воды смазочные масла и смазки, а также содержащие растворителем чистящие жидкости не попадали в грунт или канализацию! Эти материалы необходимо собирать, хранить, транспортировать и утилизировать в подходящих емкостях!



1.13 Утилизация

После окончания ремонтных работ устранили упаковочные материалы, отходы и остатки, подлежащие вторичной обработке, соответственно законным предписаниям или в зависимости от условий, передайте во вторичное использование.

То же самое относится и к деталям установки после вывода из эксплуатации.

1.14 Авторское право

Настоящее руководство защищено авторским правом. Запрещается распространять или незаконно использовать содержащуюся в нем информацию или чертежи без соответствующего разрешения.

Запрещается изменять содержание руководства без предварительного уведомления.

Мы будем благодарны, если вы сообщите нам об ошибках или неточностях в руководстве.

Все упоминаемые и изображенные в тексте товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам и защищены авторским правом.

© Copyright 2014 by **Big Dutchman**

С вопросами обращайтесь по адресу:

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163, D-49360 Vechta, Германия,

Телефон: +49 (0)4447/801-0, Факс: +49 (0)4447/801-237

Email: big@bigdutchman.de, Веб-сайт: www.bigdutchman.de



2 Требования по технике безопасности

2.1 Обязательный инструктаж по предотвращению несчастных случаев

Пользователь установки или авторизованное им лицо обязаны перед обслуживанием, чисткой, техуходом или демонтажом установки уведомить всех лиц, принимающих участие в этих работах:

- о существующих остаточных опасностях при выполнении работ;
- о действующих в стране использования правилах и предписаниях по предотвращению несчастных случаев и о необходимости их соблюдения.

Основания для этого:

- техническая документация на установку, в частности содержащиеся в ней указания по технике безопасности;
- действующие в стране использования правила и предписания по технике безопасности и охране здоровья.



2.2 Общие правила безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Опасность травм
		Существует опасность получения травм детьми, находящимися в зоне установки, так как они часто остаются без присмотра и не могут распознать опасность. Следите за тем, чтобы дети не использовали установку в качестве игровой площадки и не находились в зоне установки без присмотра. Подробно расскажите им о существующих остаточных опасностях.

Соблюдайте относящиеся к делу правила по предотвращению от несчастных случаев, как и прочие общеизвестные правила по технической безопасности и охране труда и здоровья.

Контролируйте защитные и функциональные устройства на безопасное и отвечающее функциональным требованиям состояние:

- перед первым запуском
- в соответствующие промежутки времени (см. интервалы техобслуживания)
- после изменений или подготовки к запуску.
- перед перезапуском

После каждого ремонта убедитесь в надлежащем состоянии оборудования. Эксплуатация оборудования разрешается лишь после того, как будут установлены все защитные устройства.

Соблюдайте предписания предприятий по водо- и энергоснабжению.

2.3 Предписания по безопасности для персонала

Эти правила по технике безопасности вы должны связать с важными сведениями по обращению с установкой, которые имеют значение для вашей безопасности и сохранности установки.

Обслуживающий персонал должен информироваться о функции и размещении защитных устройств, специально о переключателе аварийного выключения (авар-выкл.).

Обслуживающий персонал должен с регулярными интервалами принимать участие в инструктажах по технике безопасности (в соответствии с предписаниями например, Союза предпринимателей).

Работы по техобслуживанию разрешается проводить только специально обученному и проинструктированному обслуживающему персоналу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Травмоопасность
		Незнание структуры конструкции установки может привести к травмам. - Тщательно ознакомьтесь со сборкой и конструкцией установки при достаточном освещении! - В качестве ответственного за установку, проинформируйте сами и проинформируйте ваших коллег об имеющихся остаточных опасностях в связи с этой установкой!

Индивидуальные средства защиты и меры безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Опасность травм
		Приведенные ниже указания применяются для всех выполняемых на установке работ. - Используйте плотно облегающую рабочую защитную одежду и защитную обувь. - Если имеется опасность повреждения рук, используйте защитные перчатки; при опасности повреждения глаз надевайте защитные очки. - Запрещается носить кольца, цепи, часы, платки, галстуки и прочие предметы, которые могут зацепиться (запутаться) за части установки. Категорически запрещается выполнять работы с длинными распущенными (не собранными и связанными вместе) волосами. Волосы могут зацепиться за приведенные в движение или вращающиеся рабочие механизмы или части оборудования, что может привести к тяжелым травмам. - При выполнении работ под установкой всегда используйте защитную каску!



2.4 Первый запуск в эксплуатацию

 ВНИМАНИЕ	При первом запуске в эксплуатацию нужно обязательно соблюдать следующие пункты: - Первый запуск в эксплуатацию должен проводиться только специалистом с соответствующим доказательством компетентности (сервисный техник). - Следующие от Big Dutchman требуемые протоколы должны быть заполнены во время первого запуска в эксплуатацию и представлены в наличие для пользователя: протокол подтверждения и при необходимости, дополнительные инспекционные протоколы.
--	---

2.5 Работа с электрооборудованием

В качестве пользователя установки или его доверительного лица, вы должны позаботиться о том, чтобы установка эксплуатировалась электрическими средствами, соответствующим действующим локальным электротехническим правилам и содержалась в исправном состоянии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	 	Травмоопасно или опасно для жизни Открытое регулирующее устройство находится под напряжением, которое может привести к тяжелым травмам или смерти! - Не забывайте об этом и следите за тем, чтобы посторонние работники не приближались к опасному месту. - Монтаж, а также работы с электрическими деталями/узлами разрешается выполнять только специалистам-электрикам в соответствии с электротехническими правилами (например, EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).
-----------------------	--	--

- При помехах в электроснабжении немедленно отключите установку. Проконтролируйте отсутствие напряжения в приборах.
- Контролируйте линии электрической проводки на видимые повреждения перед каждым пуском в эксплуатацию. Замените повреждённую проводку, перед тем как эксплуатировать установку.
- Используйте только предусмотренные в электрической схеме предохранители.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Опасность коротких замыканий
		Никогда не ремонтируйте и не перемыкайте дефектные предохранители. Незамедлительно замените дефектные предохранители на новые.

- Никогда не покрывайте чем-либо электрический мотор. Может возникнуть скопление тепла с высокими температурами, что приводит к повреждению производственных средств и возникновению пожаров.
- Всегда держите закрытыми шкаф управления, а также все клеммные и соединительные коробки установки.
- Незамедлительно проведите замену повреждённых или разрушенных штекерных устройств через специалиста-электрика.
- Не вытягивайте штекер из розетки за подвижную проводку.
- Соответствующие разъемы указаны на схеме соединений, прилагаемой к поставленным деталям установки.

2.6 Предписания по технике безопасности, ориентированные на оборудование

2.6.1 Опасные зоны

Отдельные зоны установки от **Big Dutchman** отличаются различными способами конструкции. Можно найти выпускные, ротационные и скользящие детали установки, которые при незнании конкретного способа конструкции могут представлять собой остаточный риск.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Травмоопасность
		Незнание конкретного способа конструкции повышает риск для травм. - Никогда не притрагивайтесь руками к движущимся деталям установки. Сначала остановите работу установки и оградите её против неконтролируемого запуска. - Обязательно убедитесь перед вмешательством, что главный переключатель установки находится в положении ВЫКЛ и что без вашего ведома не может быть переключен на ВКЛ.



Установка оснащена всеми устройствами, гарантирующими безопасную эксплуатацию. Там, где с оглядкой на функциональную безопасность установки нельзя было полностью обезопасить опасные участки, находятся предостерегательные знаки. Они указывают на функционально-технические остаточные опасности в обращении с установкой и дают информацию по избежанию этих опасностей.

В целях безопасности на установке размещены следующие предупредительные знаки. Ознакомьтесь со значением предупредительных знаков. Ниже приведено подробное объяснение.

	ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ! Установка включается автоматически. Перед работами по ремонту, техобслуживанию и чистке, главный переключатель на "ВЫКЛ"!
---	---

	ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ через вращение машинных деталей! Перед каждым вводом оборудования в эксплуатацию закройте и зафиксируйте все защитные устройства. Открывать защитные устройства разрешено только уполномоченному персоналу при выключенной установке.
--	---

	ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ! Прочитайте справочник.
---	--

 ВНИМАНИЕ	Предостерегательные знаки и указания на установке должны быть хорошо видимыми и неповреждёнными.
	• В случае их загрязнения например, пылью, экскрементами поголовья, отходами корма, жидким маслом или жиром, почистите их водяным раствором с очистительными средствами. • Повреждённые, утерянные или неразборчивые предупредительные знаки должны быть сразу же заменены. • Если предупредительный знак или указание находятся на заменяемой детали, убедитесь в том, чтобы они были снова нанесены на новую деталь.

2.6.2 Вся установка

Работайте с предназначенным инструментом и учтите локальные действующие предписания по защите от несчастных случаев.

Перед проведением любых работ по ремонту, техническому обслуживанию, чистке, а также устранению сбоев обязательно выключите установку. Отключите электропитание и примите меры по предотвращению несанкционированного включения.

Обезопасьте установку табличкой на главном выключателе оборудования "Эксплуатация запрещена!", дополнив при необходимости указанием о работе по техобслуживанию.

После работ по техобслуживанию и ремонту убедитесь в надлежащем состоянии оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Травмоопасность
		Разбросанные детали на установке и вокруг неё могут привести к спотыканию и/или падению, так что вы можете получить травму через компоненты установки. Незнание конструкционной структуры установки может привести к трамвам. Разбросанные детали в/ на компонентах, могут серьезно повредить установку. - После проведенных работ никогда не раскладываете предметы (например запчасти, замененные детали, инструменты, очистительные приборы и т.д.) в проходных зонах установки и вокруг установки! - Тщательно ознакомьтесь со сборкой и конструкцией установки при достаточном освещении! Если это невозможно в достаточной форме, то проинформируйтесь об имеющихся остаточных опасностях в связи с этой установкой! - Убедитесь в том, что перед перезапуском в эксплуатацию удалены все незакрепленные или замененные детали с/ из компонентов установки! - Установка может быть заново введена в эксплуатацию только после того, как все защитные устройства будут монтированы и нормально функционировать.



2.6.3 Отдельные компоненты

2.6.3.1 Вентиляция

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Опасность через автоматически стартующий вентилятор
		Вентилятор может внезапно и неожиданно включиться через своё автоматическое управление. Это может привести к тяжёлым травмам! - Никогда не просовывайте руки в вентилятор через защитные решётки или пластинчатые заслонки. Даже тогда, когда он не в рабочем режиме. - Перед работами по ремонту и техобслуживанию установите главный переключатель на „Выкл“ и укажите на работы по техобслуживанию и ремонту посредством стационарно закреплённой таблички!

2.6.3.2 Электрические конструктивные элементы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Опасность ударов током и коротких замыканий
		При проведении работ всех видов, может быть доступ к свободно лежащим, находящимся под напряжением элементам. При прикосновении к токоведущим деталям возможны травмы через удар током и короткие замыкания. - Перед работами по ремонту и техобслуживанию переключите главный выключатель на „Выкл“ и укажите на работы по техобслуживанию и ремонту посредством прочно закреплённой таблички! - Никогда не прикасайтесь к свободнолежащим электрическим компонентам. Обслуживающему персоналу не разрешается пользоваться машинами с открытыми приводящими частями в электрических компонентах.

2.7 Угрозы при несоблюдении указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может представлять угрозу как для персонала, так и для окружающей среды и оборудования, а также ведет к утрате прав на возмещение убытков. В частности, несоблюдение указаний может вызвать следующие угрозы:

- отказ важных функций установки;



- отказ предписанных методов техобслуживания и поддержания в исправном состоянии;
- угроза для персонала в результате электрических, механических и химических воздействий.

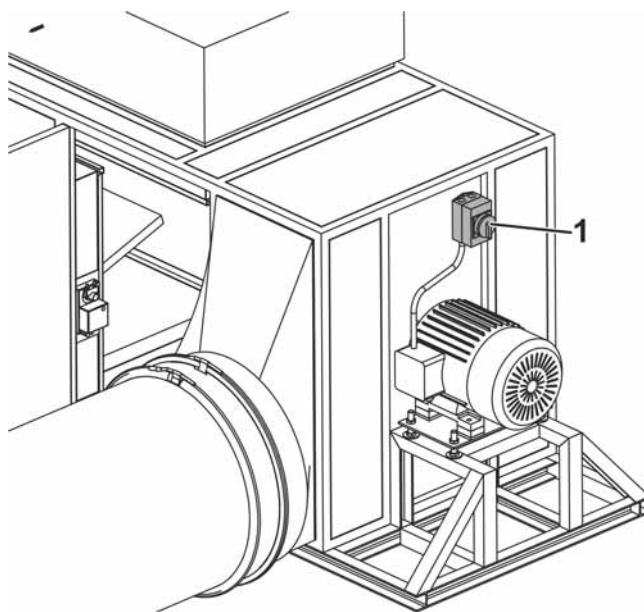
2.8 Обзор элементов обеспечения безопасности



Установку, описанную в этом справочнике, разрешается эксплуатировать только после надлежащего монтажа элементов обеспечения безопасности, соответственно инсталлированных и проконтролированных на правильное функционирование!

Если элементов обеспечения безопасности будет не хватать или они дефектны, то их нужно незамедлительно заказать в виде оригинальных деталей от **Big Dutchman** и заменить!

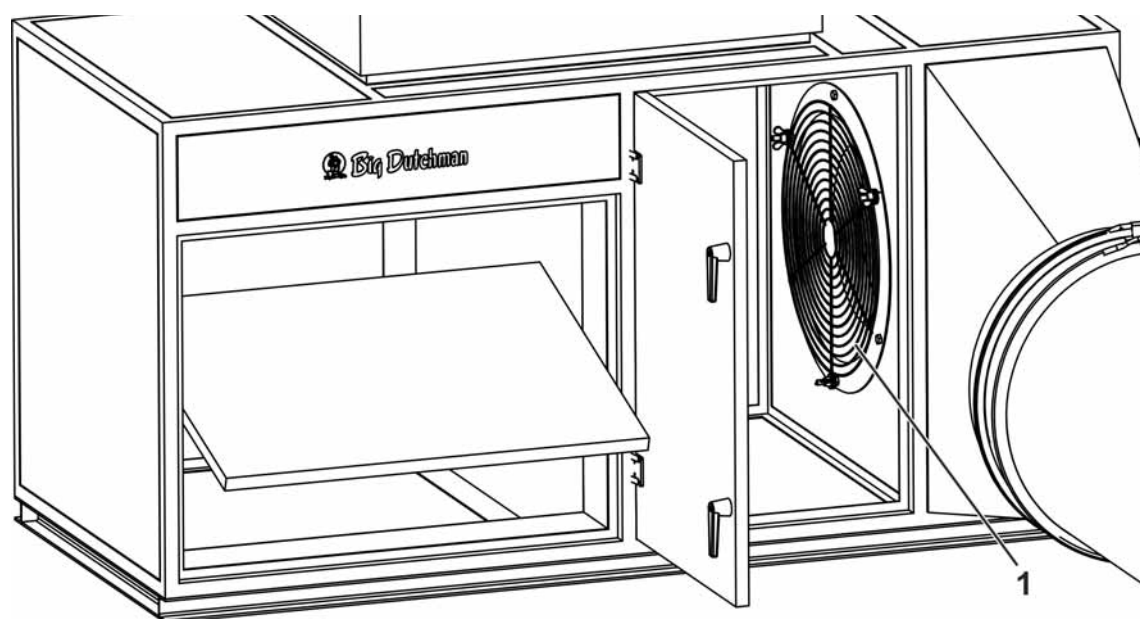
2.8.1 Ремонтный выключатель



Поз.	Код. №	Наименование
1	91-00-2894	Выключатель ремонт.4кВт 3ф T02-1/I1/SVB откр/проводка IP 65
	91-00-2895	Выключатель ремонт.11кВт 6ф T03-3-8342/I2/SVB откр/проводка IP 65
	91-00-2896	Выключатель ремонт. 22кВт 6ф T5B-3-8342/I4/SVB откр/проводка IP 65



2.8.2 Защитная решетка



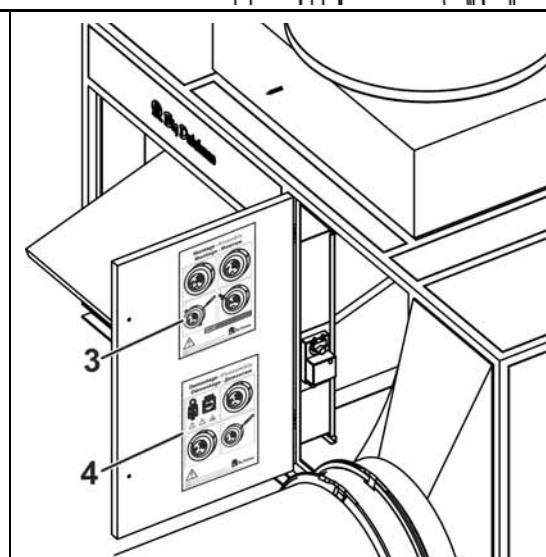
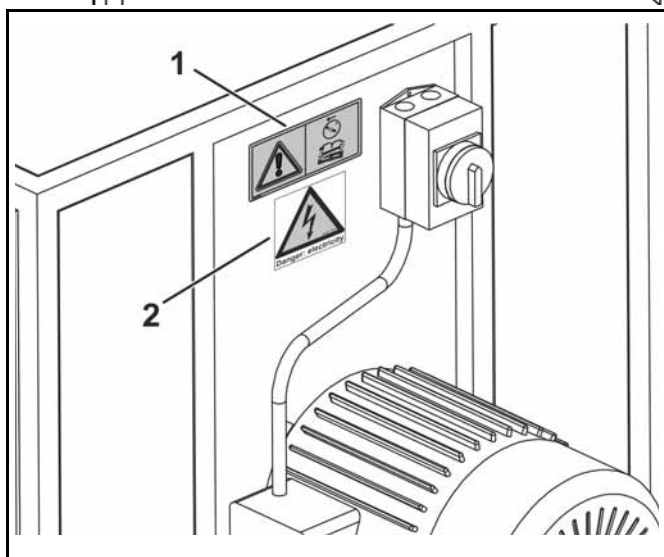
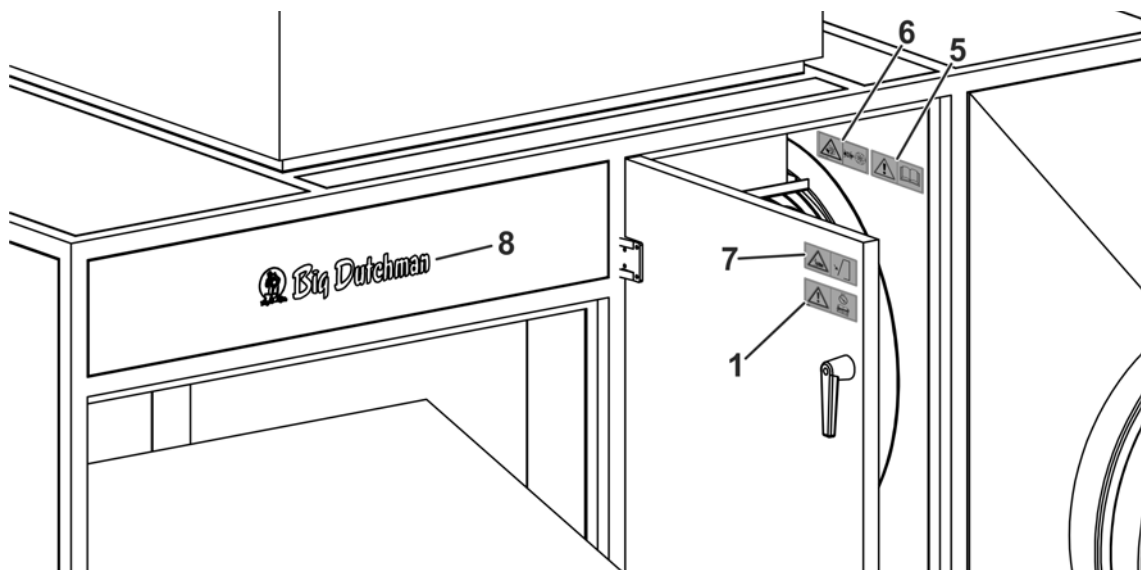
Поз.	Код. №	Наименование
1	60-54-4040	Защитная решетка RH71C.1R
	60-54-4043	Защитная решетка RH71C.3R
	60-54-4046	Защитная решетка RH63C.2R
	60-54-4049	Защитная решетка RH63C.1R
	60-54-4052	Защитная решетка RH50C.2R
	60-54-4055	Защитная решетка RH56C.3R
	60-54-4058	Защитная решетка RH56C.1R
	60-54-4061	Защитная решетка RH56C.2R
	60-54-4064	Защитная решетка RH63C.3R
	60-54-4173	Защитная решетка RH22C
	60-54-4175	Защитная решетка RH28C
	60-54-4176	Защитная решетка RH31C
	60-54-4190	Защитная решетка RH90C

2.9 Обзор предупредительных знаков и указаний на опасности, имеющих на установке

Поз.	Код. №	Наименование
1	00-00-1186	Пиктограмма: Перед работами по техобслуживанию главный выключатель на "ВЫКЛ"
2	00-00-1323	Пиктограмма GB: Danger electricity
3	00-00-1325	Наклейка D/GB/F/RUS: Монтаж - свободно вращаемое рабочее колесо
4	00-00-1326	Наклейка D/GB/F/RUS: Демонтаж - свободно вращаемое рабочее колесо
5	00-00-1240	Пиктограмма: Общая опасность W09 / читайте справочник
6	00-00-1497	Пиктограмма: Не притрагивайтесь к вентилятору



Поз.	Код. №	Наименование
7	00-00-1225	Пиктограмма: Угроза травм рук W23/ворота или заслонка
8	00-00-1208	Типовая табличка: Big Dutchman 300 мм x 185 мм

**ВНИМАНИЕ**

Предупредительные знаки и указания на установке должны быть всегда хорошо видны и не должны иметь повреждений.

- При их загрязнении, например, пылью, экскрементами животных, остатками корма, маслом или смазкой, знаки следует очистить с помощью водяного раствора воды с очистительными средствами.
- Поврежденные, утерянные или нечеткие предупредительные знаки следует сразу же заменить.
- Если предупредительный знак или указание присутствует на заменяемой детали, убедитесь, что он также нанесен и на новую деталь.



3 Описание системы

3.1 Обзор



С обдувом ленты пометоудаления идет быстрая и эффективная подсушка помета, что приводит к существенному понижению содержания аммиака в птичнике. Кроме этого куры обеспечиваются свежим воздухом через воздушные каналы.

Через распределительную систему воздух попадает из воздухосмесителя или радиального вентилятора к воздушным каналам под рядами установки. Система распределения всегда состоит как минимум, из начального узла, основного распределителя и вертикальных распределителей.

3.1.1 Смеситель воздуха

Воздухосмеситель это агрегат, в котором могут смешиваться свежий и сарайный воздух. Интегрированный радиальный вентилятор всасывает каждый из них через жалюзийную заслонку и вдувает смешанные воздушные потоки в воздушные каналы.

С помощью воздухосмесителя достигается идеальное вентилирование в любое время года. Спектр охватывает свежий, смешанный и рециркуляционный воздух, в зависимости от заданной температуры. В камере смешивания воздухосмесителя смешивается свежий и сарайный воздух в соответствии с нужной в канале температурой.

Программируемое минимальное открытие клапана наружного воздуха гарантирует в любое время содержание определенной доли свежего воздуха в нагнетаемом воздухе.

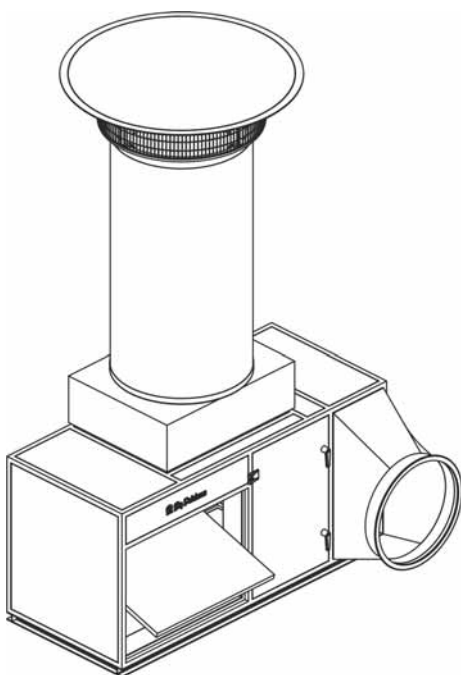


Рис. 3-1: Воздухосмеситель (простой) с приточной шахтой

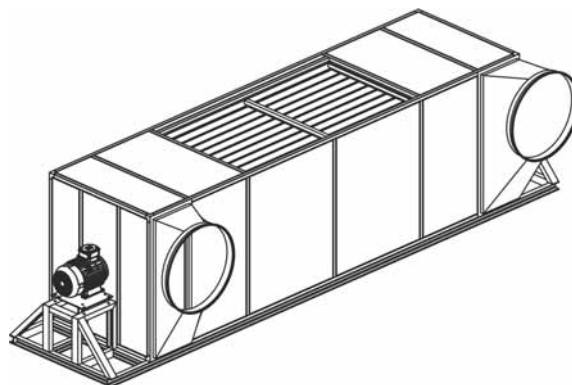


Рис. 3-2: Воздухосмеситель (двойной) с всасывающим отверстием для сарайного воздуха

Опционно предлагается автоматический фильтр для воздухосмесителя.



3.1.1.1 Управление

Управление воздухосмесителя в стандартном исполнении (без автоматического фильтра) перенимается регулировочным компьютером АМС. Этот компьютер управляет максимально двумя воздухосмесителями внутри одного сарайного помещения.

Комплектное управление содержит трансформаторы для серводвигателей жалюзийных клапанов, термодатчики и компьютер с питающим напряжением в 230В, 50Гц:

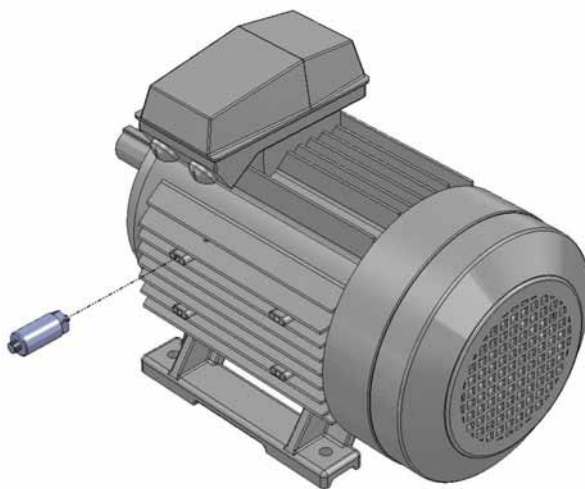
- 60-50-3004 Регулятор АМС для 1 воздухосмесителя
- 60-50-3005 Регулятор АМС для 2 воздухосмесителей

3.1.1.2 Устройство контроля смесителя воздуха

Значительное и неравномерное загрязнение рабочего колеса центробежной воздуходувки может вызвать сильные вибрации привода. Это может привести к повреждению подшипников.

При помощи датчика вибраций и подходящего управления идет контроль за тем, остается ли скорость вибрации радиального вентилятора в пределах допуска или же прибор нужно почистить для избежания результирующих повреждений.

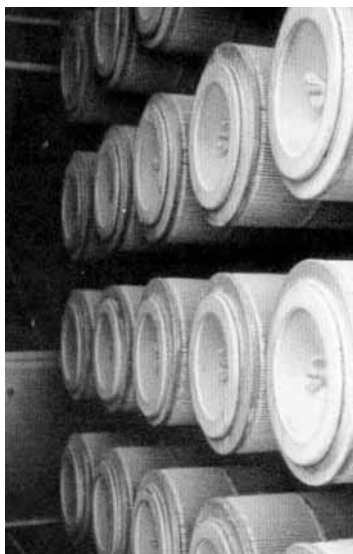
Устройство контроля состоит из блока контроля и датчика вибрации. Датчик вибрации вкручивается в подготовленную резьбу на двигателе. На следующем рисунке показано положение датчика на двигателе.



Датчик вибраций, подходящий для всех систем управлений:

- 91-04-0550 датчик вибраций 0-16 мм/сек 10-1000 Гц 0-10 V/4-20 мА

3.1.1.3 Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)



Высокоэффективные фильтрующие патроны очищаются автоматически при обременении пылью. Цилиндрические и конические патроны держатся на горизонтальных направляющих шинах, закрепленным к вертикальной стальной плите. На обороте стальной плиты в центре каждого фильтрующего патрона расположен мембранный клапан. Во время нормальной работы фильтра грязный воздух (сырой газ) струится через патроны в помещение с очищенным газом. Каждый фильтрующий патрон рассчитан на объемный поток до 1.600 м³/ч при перепаде давления в 150 - 300 Па.

Рис. 3-3: Фильтр в применении (сторона сырого газа => 9 "Глоссарий")

Очистка сжатого воздуха:



Фильтрующие патроны постоянно нагружаются пылью, поэтому их нужно чистить через определенные промежутки времени. Временные промежутки существенно зависят от концентрации пыли в сарайном воздухе и поэтому могут отличаться. Как правило, нужно все же проводить чистку 2 раза в день по 10 минут.

Рис. 3-4: Размещение мембранных клапанов (сторона очищенного газа => 9 "Глоссарий")

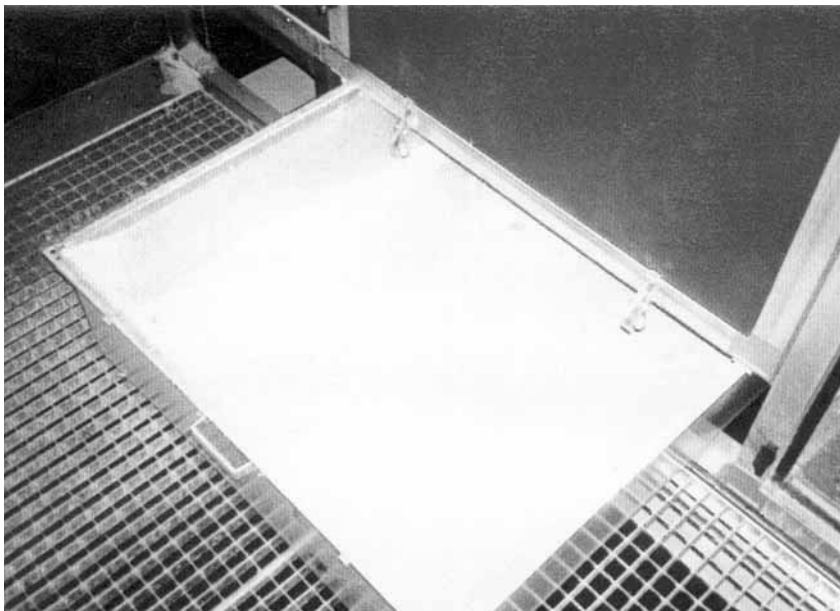
При автоматической чистке открывают мембранный клапан один за другим, при этом в патрон вдувается струя воздуха с давлением в 6 бар. Начинают с верхнего ряда. Сдуваемая пыль падает вниз на нижележащие фильтры. Они следующими подвергаются чистке. Накопленная пыль сдувается с патрона с высокой энергией.

Компрессор должен транспортировать с каждым толчком воздуха около 60 литров. Соблюдайте между отдельными толчками воздуха паузу около 30 секунд, чтобы компрессор мог дозарядиться.



Эффективность:

При объеме воздуха в 1.600 м³/ч, скорость воздуха через фильтрующий носитель составляет 0,016 м/сек. В комбинации с фильтрующим носителем ULTRAWEB обеспечивается абсолютная фильтрация поверхности ($\Rightarrow$ 9 "Глоссарий"). Таким образом толчками сжатого воздуха легко очищаются частицы пыли, накопленные на поверхности.



Грубые частицы пыли падая вниз могут быть пойманы, например, выдвижным ящиком. При использовании выдвижного ящика его нужно регулярно опорожнять.

Рис. 3-5: Выдвижной ящик для улавливания частиц пыли при чистке

Срок службы фильтрующих патронов зависит от их использования и находится между 4 и 10 годами.

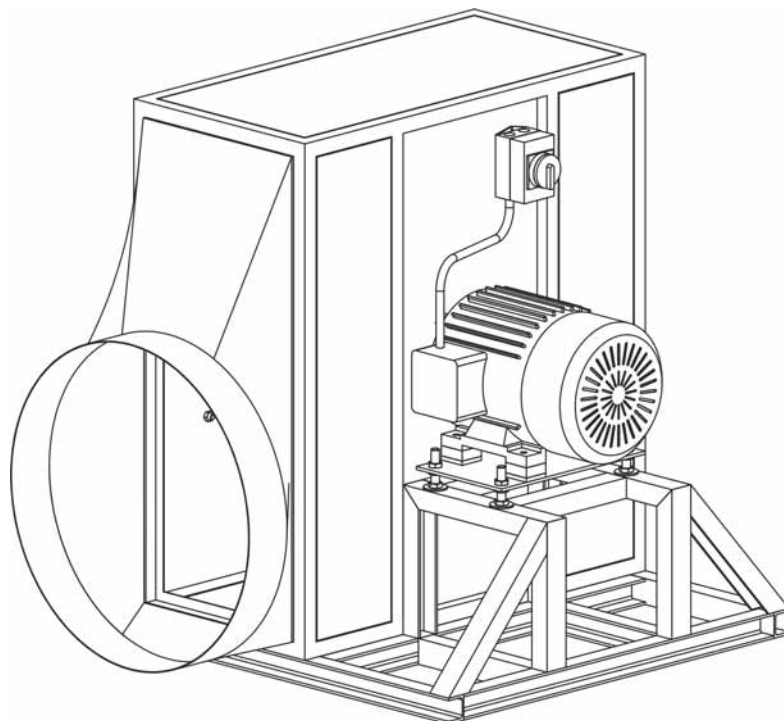
Эффективность воздушного фильтра составляет 99,97% при 0,3 мкм согласно ASHRAE RP 531 ($\Rightarrow$ 9 "Глоссарий").

Магнитные клапаны:

Импульсные мембранные клапаны разработаны специально для использования в пылеудаляющих установках. Они демонстрируют высокую пропускную способность и длительный срок службы и могут крайне быстро открываться и закрываться. Благодаря этому они надежны и экономичны во время эксплуатации. Встроенные амортизаторы обеспечивают малошумную работу клапана и предотвращают попадание инородных тел в клапан.

3.1.2 Центробежная воздуходувка

Радиальный вентилятор может альтернативно использоваться и без воздухосмесителя.



Сарайный воздух вдувается радиальным вентилятором в воздушные каналы напрямую или через пластиковые шланги.

Радиальные вентиляторы могут быть оснащены шахтами приточного воздуха, чтобы смешивать свежий воздух с сарайным.

3.2 Технические данные

3.2.1 Смеситель воздуха

Воздухосмеситель от Big Dutchman вызывает при эксплуатации акустическое давление < 80 дБ (А).

Производительность по воздуху при 750Па [м³/ч]	Тип воздухосмесителя	Клапан (К) / жалюзи (J)	Количество воздухопроводов	Выход- Ø [мм]	P _{вал} [кВт]	U [V]	I [A]	Д [мм]	Ш [мм]	В [мм]	Вес вкл. кожух от дождя [кг]	Рабочее колесо	Натяжной хомут	Электромотор	Сервомотор
2500	C	K	1	300	0,75	3~ 230/400	1,5	1078	520	570	130	RH28C 60-54-4175	1210/19	60-54-4183	SM24A-SR 60-48-3427
3000	D	J	1	400	1,10	3~ 230/400	2,22	1239	700	700	155	RH31C 60-54-4176	1210/19	60-54-4184	SM24A-SR 60-48-3427
5000	J	K	1	500	2,20	3~ 230/400	4,7	2152	800	850	420	RH50C1R 60-54-4051	2012/28	60-54-4066	SM24A-SR 60-48-3427
7000	K	K	1	500	3,00	3~ 230/400	6,4	2324	900	950	525	RH56C3R 60-54-4067	2012/28	60-54-4067	SM24A-SR 60-48-3427
9000	K	K	1	630	4,00	3~ 400/690	8,2	2500	1000	1050	500	RH56C1R 60-54-4057	2012/28	60-54-4068	SM24A-SR 60-48-3427
11000	K	K	1	630	5,50	3~ 400/690	11,4	2500	1000	1050	520	RH56C2R 60-54-4060	2012/38	60-54-4069	SM24A-SR 60-48-3427
13000	L	K	1	630	5,50	3~ 400/690	11,4	2500	1050	1050	417	RH63C3R 60-54-4063	2517/38	60-54-4069	SM24A-SR 60-48-3427
15000	L	K	1	630	7,50	3~ 400/690	15,2	2452	1050	1000	600	RH63C1R 60-54-4050	2517/38	60-54-4070	SM24A-SR 60-48-3427
18000	M	J	1	710	7,50	3~ 400/690	15,2	2382	1100	1110	520	RH63C2R 60-54-4047	2517/42	60-54-4070	SM24A-SR 60-48-3427
18000	M	K	2	630	4,00	3~ 400/690	8,2	4208	850	1050	925	RH56C1R 60-54-4057	2012/28	60-54-4068	SM24A-SR 60-48-3427
22000	M	J	1	710	11,00	3~ 400/690	21,5	2527	1200	1210	650	RH71C1R 60-54-4041	2517/42	60-54-4071	GM24A-SR 60-48-3432
22000	M	K	2	630	5,50	3~ 400/690	11,4	4208	850	1050	870	RH56C2R 60-54-4060	2012/38	60-54-4069	GM24A-SR 60-48-3432
26000	N	J	1	800	15,00	3~ 400/690	28,5	2627	1200	1160	671	RH71C2R 60-54-4038	2517/42	60-54-4072	GM24A-SR 60-48-3432
26000	N	K	2	630	5,50	3~ 400/690	11,4	4680	1050	1150	880	RH63C3R 60-54-4063	2517/38	60-54-4069	GM24A-SR 60-48-3432
31000	N	K	2	630	7,50	3~ 400/690	15,2	4806	1050	1200	938	RH63C1R 60-54-4050	2012/38	60-54-4070	GM24A-SR 60-48-3432
35000	O	J	2	710	7,50	3~ 400/690	15,2	4880	1100	1315	1350	RH63C2R 60-54-4047	2517/38	60-54-4070	GM24A-SR 60-48-3432
40000	O	J	2	710	11,00	3~ 400/690	21,5	5074	1200	1250	1110	RH71C3R 60-54-4044	2517/42	60-54-4071	GM24A-SR 60-48-3432
44000	P	J	2	710	11,00	3~ 400/690	21,5	4360	1270	1645	1400	RH71C1R 60-54-4041	2517/42	60-54-4071	GM24A-SR 60-48-3432
Идентификация				Технические данные								Запчасти			

Технические данные при специсполнениях находятся на соответствующей типовой табличке.



3.2.2 Радиальный вентилятор

Ремонтный выключатель	Защитная решетка	Электромотор	Натяжной хомут	Рабочее колесо	Масса [кг]	В [мм]	Ш [мм]	Д [мм]	I [А]	U [V]	P _{вал} [кВт]	Выход- Ø [мм]	Производительность по воздуху	№ кода			
					Технические данные										Запчасти	Элементы обеспечения безопасности	
					60-54-4000	500	300	0,55	3~230/400	1,4	206	350	356				35
					60-54-4001	1500	300	0,75	3~230/400	1,9	223	500	500				60
					60-54-4002	2500	300	0,75	3~230/400	1,9	239	500	500				60
					60-54-4003	3500	400	1,10	3~230/400	2,6	259	500	500				60
					60-54-4004	5000	500	2,20	3~230/400	4,7	282	600	600				80
					60-54-4085	7000	500	3,00	3~230/400	6,4	1000	800	1050				240
					60-54-4086	9000	630	4,00	3~400/690	8,2	1000	800	1050				240
					60-54-4087	11000	630	5,50	3~400/690	11,4	1000	800	1050				240
60-54-4088	13000	630	5,50	3~400/690	11,4	1000	800	1050	240								
60-54-4089	15000	630	7,50	3~400/690	15,2	1050	912	1100	252								
60-54-4090	18000	710	7,50	3~400/690	15,2	1050	910	1100	268								
60-54-4094	22000	800	11,00	3~400/690	21,5	1850	1120	1550	500								
60-54-4095	26000	800	15,00	3~400/690	28,5	1850	1120	1550	500								
60-54-4096	31000	800	15,00	3~400/690	28,5	1850	1120	1550	500								

3.2.3 Система управления воздушосмесителя (АМС)

Электрика

Электропитание:	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Гц
Потребление тока:	максимально 12 VA
Защита главного тока:	T 4 A (разм. 5 x 20 мм)
Защита управляющего тока:	T 800 mA (разм. 5 x 20 мм)

Аналоговые входы

Термодатчик (PTC):	-25 °C до +95 °C, $\pm 0,5$ °C
0...5 В:	0-5 В ($R_i = \infty$ W)

Цифровые входы

Вход охлаждения:	NPN-датчик / максимум 10 Гц Напряжение холостого хода 5 V DC
------------------	---

Аналоговые выходы

0... 10 V DC:	0-10 В / максимум 1 mA
---------------	------------------------

Цифровые выходы

Релейный выход K1... K6, K11 и K12:	2 A, 250 V AC
Релейный выход K7... K10:	4 A, 250 V AC
Сигнальные реле:	0,5 A, 24 V AC/DC

Источник питания 24 V DC

Напряжение:	24 V DC / максимум 25 mA
-------------	--------------------------

Механические свойства

Диапазон температуры:	0... 40 °C
Размеры (В x Ш x Г):	270 x 220 x 115 мм
Вид защиты корпуса:	IP 54 пластмасса
Масса:	около 3 кг

3.2.4 Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)

Напряжение питающей цепи	220 V AC
Специальное напряжение	по запросу
Допустимое отклонение	-15%....+10%
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	~ 6 VA
Допустимая длительность включения	100%
Сетевой трансформатор	согласно VDE 0551 (2-рядная дисковая обмотка)
Контроль сети	СИД зеленый
Изоляция	Воздух и пути утечки согласно VDE 0110 размер C
Подключение к электросети	Клеммник, лифтовая система, поперечное сечение провода тонкожильное макс. 2,5 мм ² , однопроводное макс. 4 мм ²
Количество выходов клапана	VS 10-1: макс. 10, с программированием VS 16-1: макс. 16, с программированием
Напряжение на выходе	24 V AC
Ток на выходе	макс. 1A, с защитой от коротких замыканий
Контроль клапанов	Через кнопку проверки „тест“
Оптический контроль	Светодиоды
Время импульса	настройка 0,1 - 1 секунды
Время паузы	настройка 5 - 50 секунд
Команда для очистки	через входной контакт или постоянно
Допустимая температура окружающей среды	-20°С....+60°С
Позиция монтажа	произвольно
Крепление	4 - отверстия 4x M4
Размеры	VS 10-1 : 100 x 160 x 43; 0,53 кг VS 16-1 : 175 x 250 x 75; 0,75 кг



3.2.5 Мембранные клапаны

Технические признаки:

Рабочая среда	Сжатый воздух
Функция переключения	нормально закрыто
Направление потока	предопределено
Позиция монтажа	Произвольно, предпочтительно магнитом вверх
Подключение	G 3/4
Рабочее давление	0,4 ... 8 бар
Температура неочищенного газа	-20 ... +84°C
Температура промывного газа	-40 ... +85°C
Окружающая температура	-20 ... +85°C
Материал	Корпус: алюминий
	Уплотнение посадочного места: TPE
	Уплотнение вспомогательного управления TPU
Номинальное значение диаметра	20 мм
Монтажная длина	95 мм
кпс-значение *1)	18 м ³ /ч
Масса	0,5 кг
Тип	8296300.8171.xxxxx
Форма резьбы	ISO G

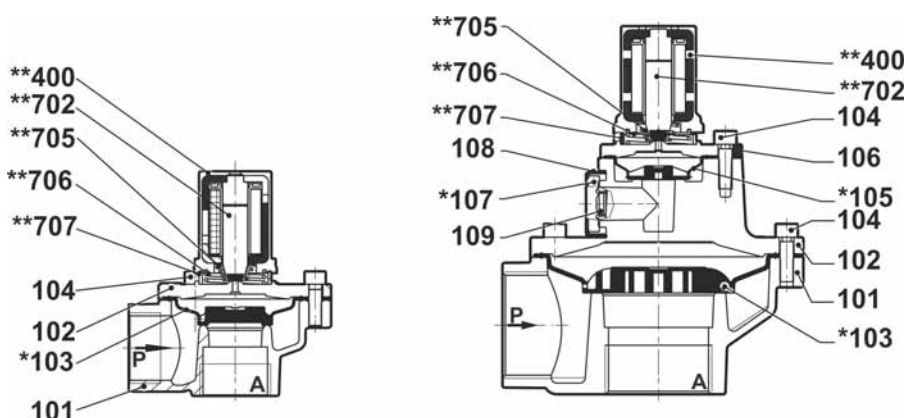
xxxxx = указать напряжение и частоту

1*) Cv-значение (US) = кпс-значение x 1,2

Включающие магниты:

Код напряжения		024
Код частоты		00
Напряжение		24 V DC
Частота		-
Потребление мощности	Мощность на втягивание	12 Вт
	Мощность на удержание	12 Вт

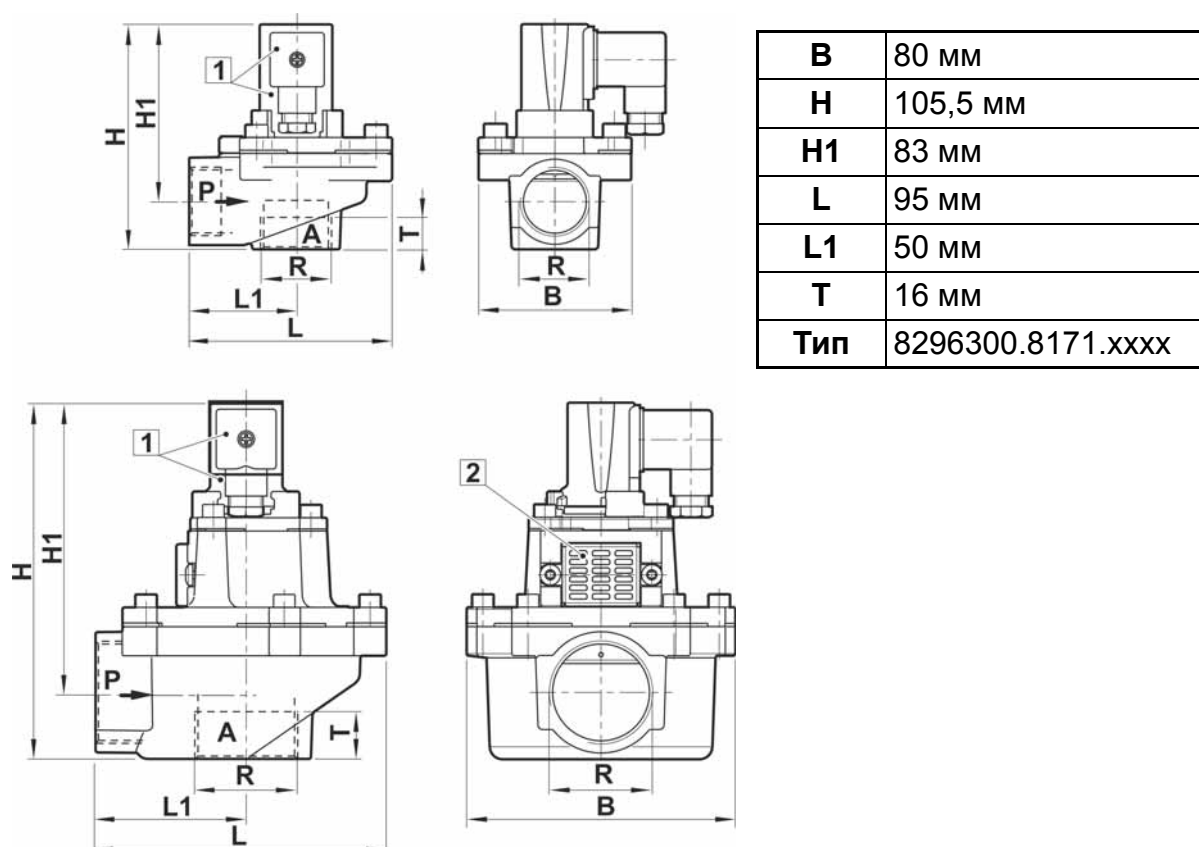
Чертеж в разрезе



Поз.	Наименование	Комментарий
101	Корпус клапана	Все детали, помеченные * входят в соответствующий набор деталей, работающих на износ. Укажите при заказе запчастей полный номер типа и серии. **Набор деталей на износ, магнит кпл., например, 8298000.8170.XXXXXX для магнита 8170.
102	Крышка корпуса клапана	
*103	Мембрана	
104	Цилиндрический винт	
*105	Мембрана	
106	Крышка корпуса клапана	
*107	Звуковой глушитель	
108	Корпус звукового глушителя	
109	Цилиндрический винт	
**400	Корпус магнита	
**702	Якорь	
**705	Пружина сжатия	
**706	Пружина сжатия	
**707	Звуковой глушитель	



Размеры



1 = Электромагнит с поворотом в 3 x 120° штекер/соед. 4x 90° с перекоммутацией (штекер/соед. приложен)

2 = Звуковой глушитель

3.3 Использование по назначению

Воздухосмеситель от **Big Dutchman** служит для смешивания сарайного воздуха со свежим и его регулирования на определенный температурный уровень. Радиальный вентилятор обеспечивает воздушный поток с достаточным статистическим давлением. Свободные радиальные рабочие колеса предназначены только для подачи воздуха или смесей, похожих на воздух.

Максимально допустимая рабочая частота вращения и максимально допустимая температура рабочего средства, согласно указаниям на типовой табличке вентилятора или рабочего колеса, не должны превышать. Максимально допустимые рабочие данные на типовой табличке относятся к плотности воздуха в 1,2 кг/м³.

Установку от **Big Dutchman** разрешается использовать только по её прямому назначению.

Любое иное применение считается ненадлежащим применением. Производитель не несет ответственности за результирующий ущерб, весь риск несет сам пользователь. К применению по назначению относится и соблюдение предписанных указаний от изготовителя по эксплуатации и техобслуживанию.

3.4 Разумное избежание предвидимых ошибочных применений

Категорически запрещены и считаются ненадлежащими следующие использования воздухосмесителя от **Big Dutchman**:

- Использование под открытым небом.
- Использование системы при температуре в помещении ниже 0°C.
- Обработка системы агрессивными/или коррозивными, а так же абразивно-действующими средствами в количестве, не соответствующем доброкачественной квалифицированной практике.
- Эксплуатация при открытых/отсутствующих люках для теххода и осмотра, а так же защитных приспособлений.
- Эксплуатация системы, несмотря на превышение допустимой частоты колебаний (6,5 мм/сек сравните ISO 14694;2003)
- Эксплуатация при слишком высокой частоте сети
- Эксплуатация при недопустимом сетевом напряжении
- Применение во взрывоопасной атмосфере
- Применение при свободно двигающихся радиальных рабочих колесах во взрывоопасной зоне для подачи газа, дымки, паров или их смесей
- Подача твердых частиц или доли твердых частиц в рабочей среде посредством свободно двигающихся радиальных рабочих колес.

Применения не по назначению приводят к исключению материальных и гарантийных обязательств от **Big Dutchman**.

Возникшую ответственность при неправильном применении несет исключительно пользователь установки!

4 Ввод в эксплуатацию

4.1 Радиальные рабочие колеса

Проконтролируйте перед первым запуском:

- Учили ли Вы указания по вводу в эксплуатацию от изготовителя двигателя?
- Закончили ли Вы квалифицированно монтаж и электрическую инсталляцию?
- Удалили ли Вы возможно имеющиеся монтажные остатки и инородные тела из зоны рабочего колеса и диапазона всасывания?
- Правильно ли Вы установили защиту двигателя?

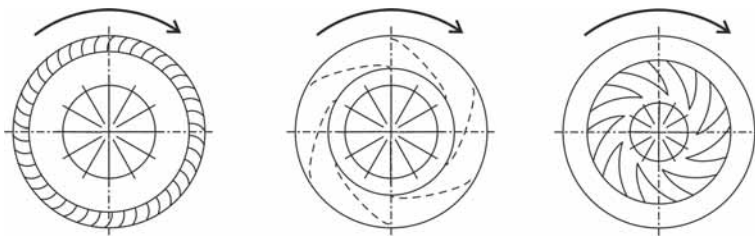
При Y/D включении нужно установить на 58% номинального тока, если фазный ток поступает через устройство защиты двигателя. Расположите устройство защиты двигателя не перед переключателем для подводки из сети, а между моторными клеммами U1, V1, W1.

После монтажа проконтролируйте вентилятор на механические колебания. При силе колебаний выше 2,3 мм/сек (замерено у щитка моторного подшипника на стороне рабочего колеса), специалист должен проконтролировать узлы мотора и рабочего колеса и при необходимости, сбалансировать.



Ввод в эксплуатацию разрешается после того, как будут проконтролированы все указания по технике безопасности (DIN EN 50 110, IEC 364), вентилятор будет находиться вне зоны доступа (DIN EN ISO 13857) и исключена угроза опасности!

- Проконтролируйте расход тока!
Если расход тока выше, чем указано на моторном щитке показателей мощности, то сразу же отключите вентилятор!
- Проконтролируйте направление вращения (по часовой стрелке, смотря в приточное сопло)
- Учтите плавный, с небольшими колебаниями ход.



- Определите зону резонанса рабочего колеса (=> 9 "Глоссарий").
Если зона резонанса находится в рабочем диапазоне, то настройте преобразователь частоты так, чтобы зона резонанса была быстрее преодолена. Сильные колебания из-за неравномерного хода (дебаланс), вызванные например, повреждением при транспортировке, ненадлежащим применением или эксплуатацией в зоне резонанса могут привести к выходу из строя.
- Не эксплуатируйте вентилятор в радиусе разрыва. Эксплуатация в нестабильной зоне ведет к повреждениям вентилятора (угроза усталостного разрушения).

4.2 Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)

Управление фильтра VS10-1, VS16-1

1. Подключите управление согласно схеме (рис. 4-1 и 4-2) .
2. Соедините защитный провод РЕ с корпусом фильтра.
3. Вставьте программные штекеры в Х3 согласно количеству подсоединенных клапанов.
4. Поверните настройку времени для импульса и паузы до левого упора (минимум).
5. Установите переключатель „dP- длительность“ в положение „длительность“
6. Включите электропитание, высветится зеленый светодиод "сеть".
7. Светится светодиод "эксплуатация"
8. Управление стартует импульсом (клапан 1), запускает друг за другом подключенные клапаны с соответствующими паузными промежутками Оно опять стартует с клапана 1, после того, как активизируется последний клапан.
Через светодиоды, предназначенные для выходов клапана, вы можете оптически контролировать, все ли клапаны запущены. При помощи кнопки "ТЕСТ" вы можете вручную пройти все клапаны друг за другом.
9. После успешного контроля функциональности установите переключатель в положение „dP“ и задайте нужные уставки времени импульсов и пауз.
 - Время импульса: 0,4 секунды
 - Время паузы: 30 секунд



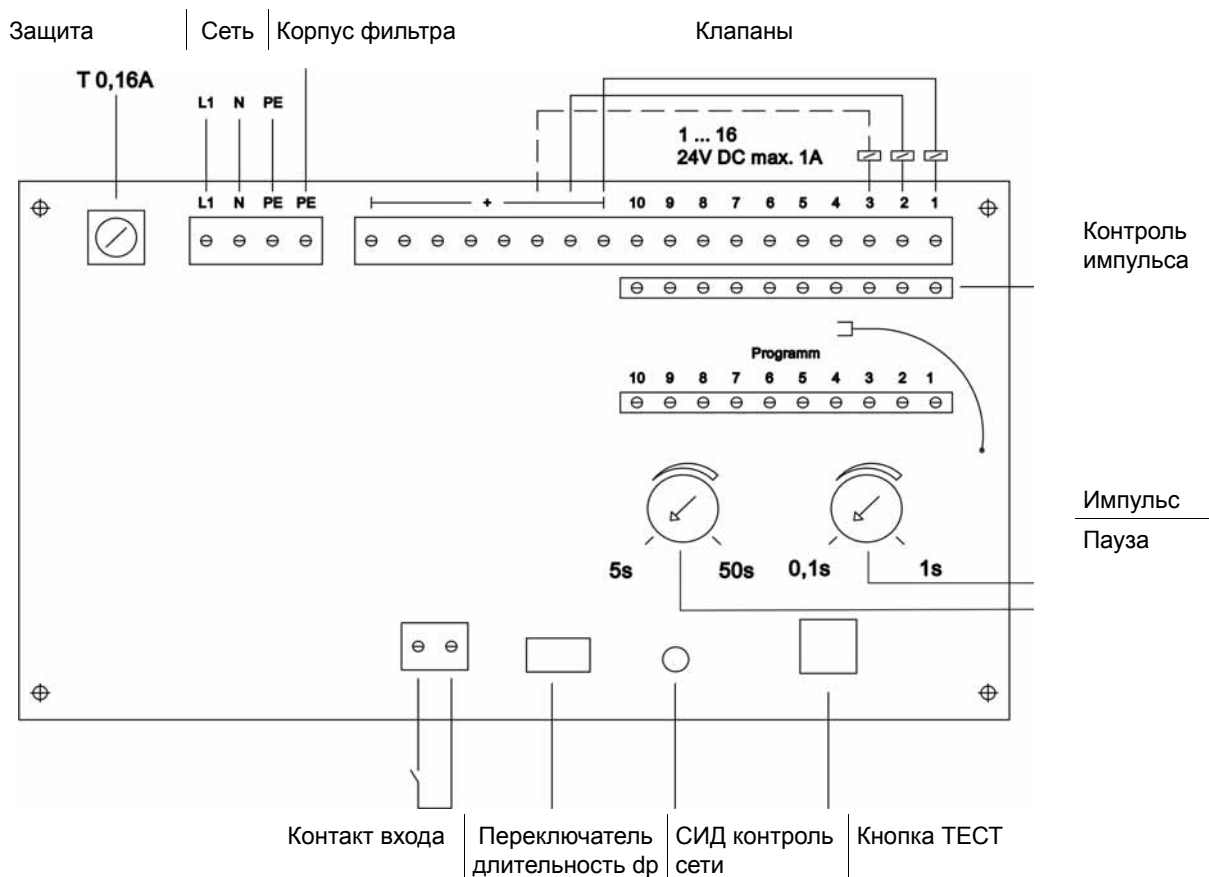


Рис. 4-1: Схема подключения управления клапана VS 10-1

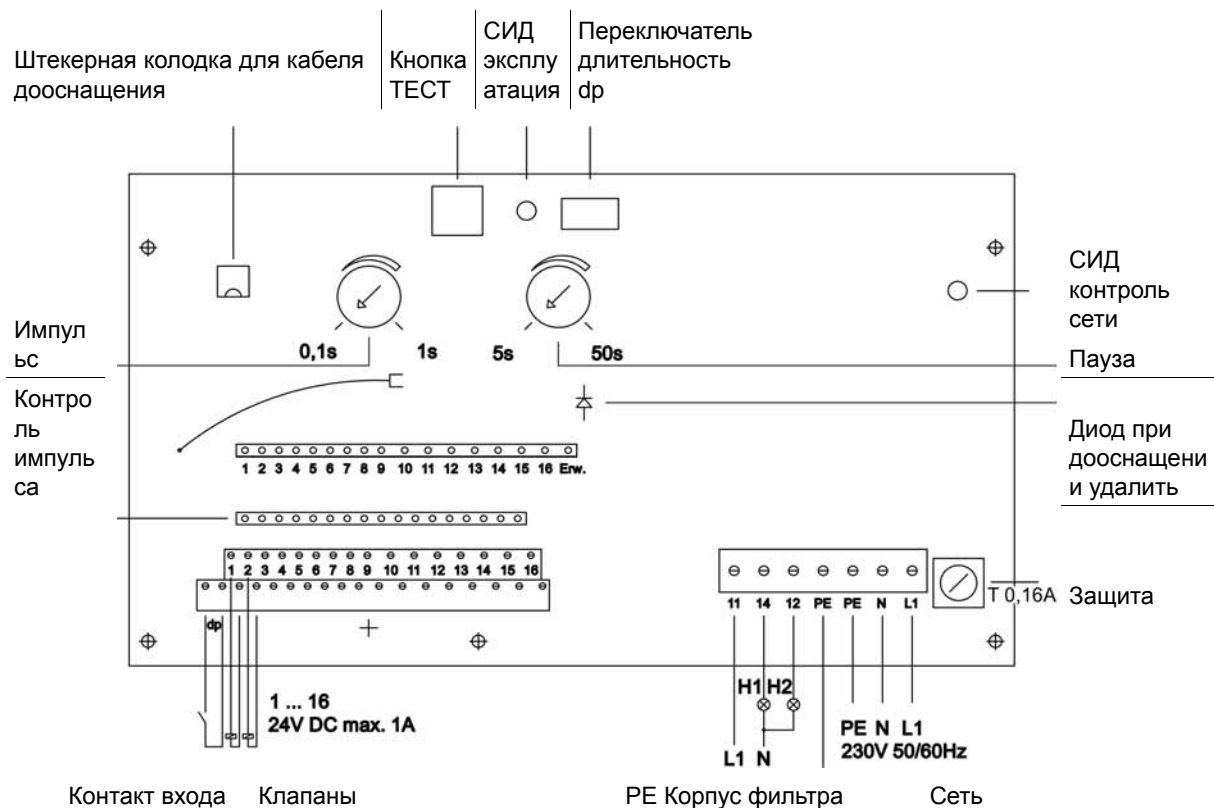


Рис. 4-2: Схема подключения управления клапана VS 16-1

5 Обслуживание

5.1 Смеситель воздуха

Результаты подсушки помета в вентилируемых батареях с лентой пометоудаления значительно зависят от температуры нагнетаемого воздуха. Если воздух слишком прохладный, то из-за точки таяния не может поглощаться достаточно влажности. Кроме того, возможно образование конденсата на воздушных каналах, из-за чего высверленные в них отверстия загрязняются и забиваются.

С другой стороны требуется по возможности высокая доля со свежего наружного воздуха:

Управление воздушосмесителя следует через АМС.

Управление может переключаться автоматически через таймеры, а так же вручную (например, в режим чистки).



Учтите обязательно Руководство пользователя к АМС. Если у Вас нет этого справочника, то вы можете его заказать дополнительно под следующим №: 99-94-0208 (АМС).

Управление клапанами воздушосмесителя работает независимо от собственного регулирования микроклимата в сарайном помещении. Теплообразование у поголовья в хорошо изолированном сарае настолько высокое, что даже при минусовых температурах (исключая очень холодные регионы) отопление обычно не требуется.

Для вентилирования ленты пометоудаления нужно свежий воздух все же дополнительно прогревать при холодных наружных температурах:

- При слишком низких температурах нагнетаемого воздуха существует угроза переохлаждения, так как воздух поступает прямо из каналов, находящихся под поголовьем.
- Помет на лентах может достаточно подсыхать только от теплого, сухого воздуха.
- Если температура притока ниже точки таяния в сарае, то образуется очень много конденсата на воздухораспределительной системе для подсушки ленты пометоудаления.





Обязательно избегайте образования конденсата!

Образование конденсата на системе вентилирования имеет следующие негативные последствия:

- Мокрые углы в сарае (негигиенично)
- Загрязнение воздушных каналов
- Контакт поголовья с конденсатом
- Закупорка отверстий для воздуха
- Увлажнение помета вместо подсушки

		Относительная влажность воздуха										
		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
Температура в помещении	15 °C	4,5 °C	5,9 °C	7,2 °C	8,4 °C	9,5 °C	10,5 °C	11,5 °C	12,5 °C	13,3 °C	14,2 °C	15,0 °C
	16 °C	5,5 °C	6,9 °C	8,1 °C	9,3 °C	10,5 °C	11,5 °C	12,5 °C	13,4 °C	14,3 °C	15,2 °C	16,0 °C
	17 °C	6,4 °C	7,8 °C	9,1 °C	10,3 °C	11,4 °C	12,5 °C	13,5 °C	14,4 °C	15,3 °C	16,2 °C	17,0 °C
	18 °C	7,3 °C	8,7 °C	10,0 °C	11,2 °C	12,4 °C	13,4 °C	14,5 °C	15,4 °C	16,3 °C	17,2 °C	18,0 °C
	19 °C	8,2 °C	9,6 °C	11,0 °C	12,2 °C	13,3 °C	14,4 °C	15,4 °C	16,4 °C	17,3 °C	18,2 °C	19,0 °C
	20 °C	9,1 °C	10,6 °C	11,9 °C	13,2 °C	14,3 °C	15,4 °C	16,4 °C	17,4 °C	18,3 °C	19,2 °C	20,0 °C
	21 °C	10,1 °C	11,5 °C	12,9 °C	14,1 °C	15,3 °C	16,4 °C	17,4 °C	18,4 °C	19,3 °C	20,2 °C	21,0 °C
	22 °C	11,0 °C	12,5 °C	13,8 °C	15,1 °C	16,2 °C	17,3 °C	18,4 °C	19,4 °C	20,3 °C	21,2 °C	22,0 °C
	23 °C	11,9 °C	13,4 °C	14,8 °C	16,0 °C	17,2 °C	18,3 °C	19,4 °C	20,3 °C	21,3 °C	22,2 °C	22,3 °C
	24 °C	12,9 °C	14,4 °C	15,7 °C	17,0 °C	18,2 °C	19,3 °C	20,3 °C	21,3 °C	22,3 °C	23,2 °C	24,0 °C
	25 °C	13,8 °C	15,3 °C	16,7 °C	18,0 °C	19,2 °C	20,3 °C	21,3 °C	22,3 °C	23,3 °C	24,2 °C	25,0 °C
	26 °C	14,8 °C	16,3 °C	17,7 °C	18,9 °C	20,1 °C	21,3 °C	22,3 °C	23,3 °C	24,3 °C	25,1 °C	26,0 °C
	27 °C	15,7 °C	17,2 °C	18,6 °C	19,9 °C	21,1 °C	22,2 °C	23,3 °C	24,3 °C	25,2 °C	26,1 °C	27,0 °C
	28 °C	16,7 °C	18,2 °C	19,6 °C	20,9 °C	22,1 °C	23,2 °C	24,3 °C	25,3 °C	26,2 °C	27,1 °C	28,0 °C
	29 °C	17,6 °C	19,1 °C	20,6 °C	21,9 °C	23,1 °C	24,2 °C	25,3 °C	26,3 °C	27,2 °C	28,1 °C	29,0 °C
	30 °C	18,6 °C	20,1 °C	21,5 °C	22,8 °C	24,1 °C	25,2 °C	26,3 °C	27,3 °C	28,2 °C	29,1 °C	30,0 °C

Таблица 5-1: Температура точки таяния

Пример:

Температура воздуха в птичнике составляет 22 °C, а относительная влажность воздуха 70%

=> точка таяния составляет 16,2 °C.



При нагнетаемой температуре ниже 16,2 °C образуется конденсат на распределительной системе и воздушных каналах. Чем ниже наружная температура и чем выше заданная величина нагнетаемой температуры, тем меньше будет доля свежего воздуха.

Пример:

Воздухосмеситель подает 0,7 м³ про голову и час, наружная температура составляет 0 °C, сарайная температура 22 °C. Нагнетание должно проводиться с 16 °C.

Доля свежего воздуха определяется из этих температур:

$$\text{Доля свежего воздуха} = \frac{\text{Температура в птичнике} - \text{заданная температура}}{\text{Температура в птичнике} - \text{наружная температура}} \times 100$$

$$\text{Доля свежего воздуха} = \frac{22\text{ °C} - 16\text{ °C}}{22\text{ °C} - 0\text{ °C}} \times 100$$

$$\text{Доля свежего воздуха} = 27\%$$

Это значит:

- Открытие клапана свежего воздуха: 27%
(=> около 27% общей площади сечения клапана открыто)
- Открытие клапана сарайного воздуха 73%
(=> около 73% общей площади сечения клапана открыто)

Так как объем воздуха слишком низок для кислородного обеспечения поголовья, нужно предоставить дополнительно необходимое количество через сарайную вентиляционную систему. Одновременно необходима достаточная вытяжка, чтобы относительная влажность в сарае не поднялась выше 70% и таким образом сильно повысилась точка таяния сарайного воздуха.



Чтобы гарантировать минимальную часть свежего воздуха, нужно запрограммировать минимальную позицию клапана наружного воздуха так, чтобы клапан не закрывал дальше, чем это положение. Если нагнетаемая температура все же упадет ниже программируемого минимального значения, то появятся 2 возможности:

- Подключится возможно установленное отопление
- Клапан наружного воздуха полностью закроется, так что циркулировать в системе будет только сарайный воздух.

При активизации охлаждения клапан наружного воздуха полностью закроется, так что через воздухосмеситель будет циркулировать только сарайный воздух. Таким образом предотвращается проникновение слишком теплого наружного воздуха.



Если воздухосмеситель отключить через управление, то клапан наружного воздуха тоже закроется. Таким образом предотвращается проникновение холодного наружного воздуха.

5.2 Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)

Управление фильтра VS10-1, VS16-1

Управления фильтра VS 10-1 и VS 16-1 служат для очистки пылевых фильтров. Точно дозированные и повторные толчки сжатого воздуха освобождают фильтрующий элемент от залежалой пыли и таким образом сохраняют деятельность фильтра. Параметром "импульс" устанавливается время открытия отдельных клапанов, а параметром "пауза" время между толчками сжатого воздуха.

После подводки рабочего напряжения можно через замыкание входного контакта (переключателем *dp-длительность* на „dp“) стартовать чистку, причем клапан 1 должен всегда открываться первым. Замыкание контакта следует как правило через внешний таймер, контакт замыкается на пред-запрограммированное время (заданное значение= 10 мин.)

Через перестановку переключателя *dp-длительность* на „длительность“ будет постоянно активирована монтажная плата и таким образом бесперебойно задействованы клапаны. После активизации последнего клапана начинают заново с первого.

5.3 Радиальные рабочие колеса

- Не эксплуатируйте радиальный вентилятор во взрывоопасной атмосфере
 - Образование искр вызывает угрозу взрыва!
- Соблюдайте указания от изготовителя двигателя
- Превышение максимально допустимых рабочих оборотов (вентилятор-/рабочее колесо-типовая табличка) недопустимо. Максимальное количество рабочих оборотов относится к длительному режиму работы S1. Повышенное число переключений только при плавном пуске через преобразователь частоты или при эксплуатации преобразователя частоты через Y/D-переключатель. Не задействуйте вентилятор в диапазоне резонанса рабочего колеса- угроза усталостного разрушения. При управлении количеством оборотов быстро преодолевайте резонансный диапазон.
- Возможен А-нормированный уровень звуковой мощности больше 80 дБ (А).



6 Техобслуживание

6.1 Интервалы техобслуживания

6.1.1 Смеситель воздуха

Ежедневно:

- Контроль функциональности приточного вентилятора
- Контроль функциональности воздушных клапанов
- Контроль вибрации вентилятора (пороговое значение смотрите ISO 14694;2003)

Регулярно:



Необходимая частота чистки зависит от концентрации пыли в окружающем воздухе. Скопления пыли ни в коем случае не должны негативно влиять на вывод тепла или на характер вращения, так это может привести к повреждениям на машине (учтите к этому так же 3.1.1.2 "Устройство контроля смесителя воздуха")!

- Почистите фильтрующие прокладки, для этого отключите вентилятор. Удалите фильтрующие прокладки и почистите их пылесосом или сжатым воздухом.

Внимание: Сдувать противоположно направлению потока воздуха

- Очистите двигатель от отложений пыли.
- Почистите вентилятор от отложений пыли.

Перед заселением в птичник или ежегодно:

- Основательно почистите воздухосмеситель полностью (фильтр, клапаны, воздухоудвку, полость).
- Проконтролируйте функциональность вентилятора, при необходимости износ и натяжение клинового ремня, смажьте подшипник.
- Проконтролируйте высверленные отверстия в воздушных каналах на открытость и чистоту.
- Проконтролируйте функциональность воздушных клапанов.



6.1.2 Радиальный вентилятор

Ежедневно:

- Контроль функциональности приточного вентилятора
- Контроль функциональности воздушных клапанов
- Контроль вибрации вентилятора (пороговое значение смотрите ISO 14694;2003)

Регулярно:

	Необходимая частота чистки зависит от концентрации пыли в окружающем воздухе. Скопления пыли ни в коем случае не должны негативно влиять на вывод тепла или на характер вращения, так это может привести к повреждениям на машине (учтите к этому так же 3.1.1.2 "Устройство контроля смесителя воздуха")!
---	--

- Почистите фильтрующие прокладки, для этого отключите вентилятор. Удалите фильтрующие прокладки и почистите их пылесосом или сжатым воздухом.

Внимание: Сдувать противоположно направлению потока воздуха

- Очистите двигатель от отложений пыли.
- Почистите вентилятор от отложений пыли.

Перед заселением в птичник или ежегодно:

- Основательно почистите весь радиальный вентилятор (воздуходувку, полость, привод, прочее)
- При необходимости почистите пластмассовый шланг и желоб для конденсата.
- Проконтролируйте функциональность вентилятора, износ и натяжение клинового ремня, смажьте подшипник.
- Проконтролируйте высверленные отверстия в воздушных каналах на открытость и чистоту.



6.1.2.1 Радиальный вентилятор с прямым приводом

Приточный вентилятор состоит из корпуса вентилятора, приточного сопла, рабочего колеса и двигателя. Рабочее колесо тщательно сбалансировано при изготовлении, что обеспечивает безвибрационную работу.

Если все же возникают дебалансы, то как правило из-за загрязнений рабочего колеса. Если после чистки дебаланс рабочего колеса все же не устранен, незамедлительно определите причину. Неравномерная работа воздуходувки сокращает срок службы подшипника.

Почистите воздуходувку щеткой, тряпкой для протирки или сухой губкой. Чистка сжатым воздухом не рекомендуется, так как сжатый воздух удаляет не все отложения пыли.



6.1.2.2 Радиальный вентилятор с ременным приводом и фланцевыми подшипниками

Приточный вентилятор состоит из корпуса вентилятора, приточного сопла, рабочего колеса, вала, подшипника, двигателя и привода с клиновым ремнем.

Для обеспечения безвибрационной работы рабочего колеса, его тщательно балансируют в рамках производства. Если всё же возникают дебалансы, то их причиной чаще всего являются загрязнения рабочего колеса. Если после чистки рабочего колеса дебаланс всё ещё не устранён, то незамедлительно найдите его причину, так как неровная работа вентилятора уменьшает срок службы подшипника.

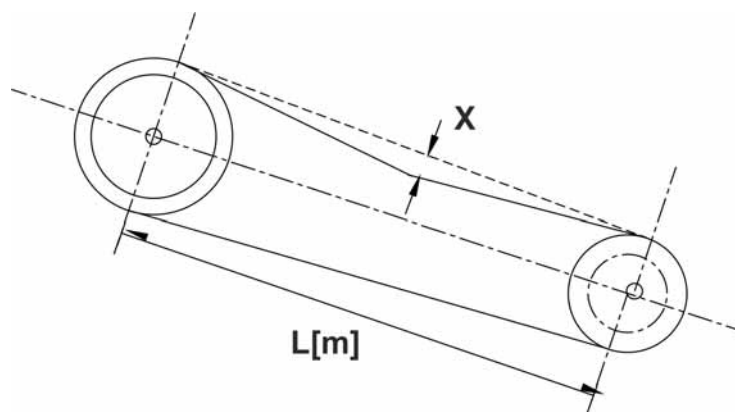
Смазывайте подшипники четыре раза в год маслом для шарикоподшипников с классом пенетрации 2: напр. с SKF-65 или SKF Alfablub LGMT-2.

Ежемесячно проверяйте натяжение и износ клинового ремня. Слабонатянутые клиновые ремни дают повышенный износ ремней, а тугонатянутые ремни могут снизить срок службы подшипника. Натяжение ремней контролируется по инструкции, описанной ниже. Для новых ремней проводят юстировку натяжения после 10-12 часов работы.

Клиновой ремень нельзя натягивать через край клиноременного шкива, нельзя использовать ременной вакс или что-либо подобное.

Контроль натяжения ремня:

Расстояние между валами ($= L$) в МЕТРАХ умножается на 1,5. Результирующее значение указывает на допустимый прогиб ($= X$) в САНТИМЕТРАХ.



6.1.3 Радиальные рабочие колеса

6.1.3.1 Интервалы проведения профилактических работ:

Ежегодно: Контроль вентилятора на механические колебания согласно DIN ISO 14694. Максимально допустимая сила колебаний составляет 2,8 мм/сек. (замерено у таблички моторного подшипника со стороны ходового колеса или согласно спецсоглашениям с заказчиком)

В зависимости от области применения и рабочей среды рабочее колесо и корпус подлежат естественному износу. Наслоения на рабочем колесе могут привести к дебалансу и таким образом к повреждениям (угроза усталостного разрушения)

- Рабочее колесо может растрескаться - угроза для жизни!
- Учтите указания изготовителя мотора по техническому обслуживанию и уходу.

При всех работах по техническому обслуживанию и уходу:

- Учтите предписания по технике безопасности и охране труда (DIN EN 50 110, IEC 364).
- Обеспечьте остановку рабочего колеса вентилятора!
- Прервите подачу тока и предохраните от повторного включения.
- При эксплуатации с преобразователем частоты учтите время ожидания после отключения - смотрите Руководство по эксплуатации от изготовителя относительно времени разрядки конденсаторов.
- Проверьте отсутствие напряжения.
- Не проводите работ по техобслуживанию при работающем вентиляторе!
- Держите воздушные пути вентилятора свободными - Опасность вследствие вылетающих предметов!
- Не сгибайте крыльчатку - дебаланс!
- Учтите нетипичные шумы при движении!
- Замена подшипника согласно исходным данным от изготовителя двигателя. Запросите к этому при необходимости Руководство по эксплуатации.
- После демонтажа и повторного монтажа рабочего колеса обязательно требуется новая балансировка согласно DIN ISO 1940-1.

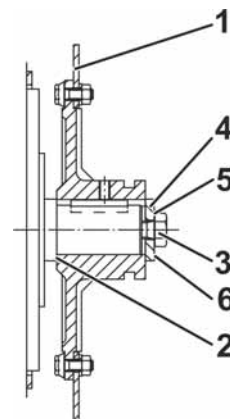
При всех других повреждениях (например, повреждение обмотки) обязательно свяжитесь с нами.

Работы по техническому обслуживанию разрешается проводить только квалифицированному персоналу!

6.1.3.2 Демонтаж рабочего колеса

С глухой втулкой:

Отвинтите аксиальный стопорный болт (поз. 3 - поз. 6) и стяните рабочее колесо с втулкой посредством съемника (при соответствующей массе нужно работать с подъемным механизмом)



При повторном монтаже вала обязательно соблюдайте указанные в таблице моменты затяжки!

FK 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2,8 Нм	5,5 Нм	9,5 Нм	23 Нм	45 Нм	79 Нм

С конической зажимной втулкой Taperlock:

1. Обесточьте вентилятор и предохраните его против непредусмотренного повторного включения.
2. Отвинтите все установочные винты (поз. 3). В зависимости от размера втулок нужно полностью вывинтить два или три установочных винта.
3. Смажьте один или соответственно оба установочных винта и ввинтите в каждом случае в имеющиеся сверления для демонтажа (поз. 4) (смотри).
4. Равномерно затяните один или соответственно оба установочных винта, пока зажимная втулка (поз. 1) не вывинтится из ступицы (поз. 2). Сейчас вы можете снять рабочее колесо.



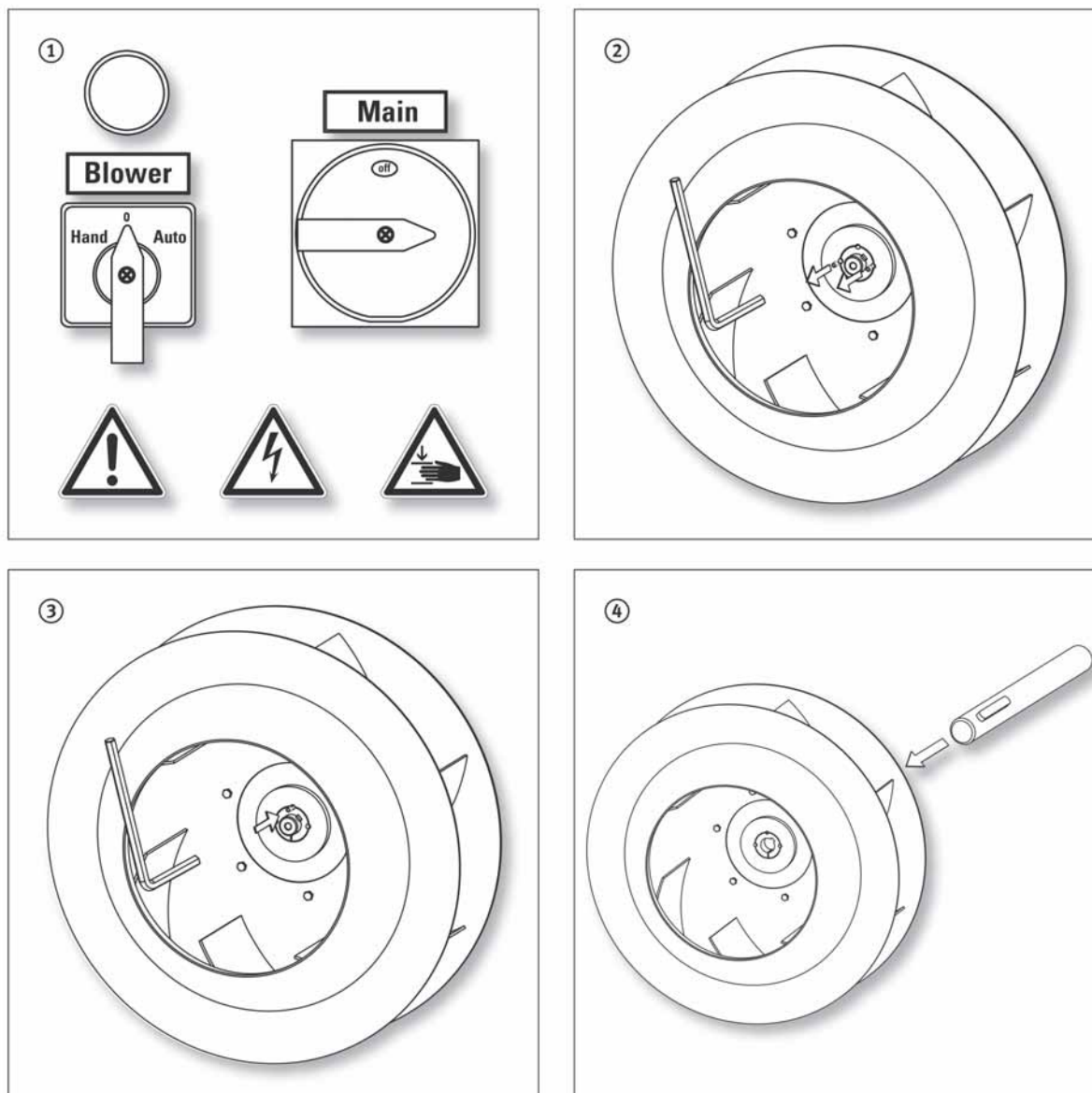


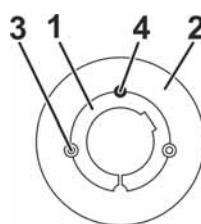
Рис. 6-1: Сверления для монтажа и демонтажа



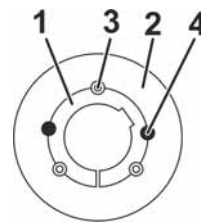
= сверления для монтажа



= сверления для демонтажа



1008 B15 3030



3525 B15 5050

При повторном монтаже вала обязательно соблюдайте указанные в таблице моменты затяжки!

*1	1008	1108	1210	1610	1615	2012	2517	3020	3030	3525	3535	4030	4040	4535	4545	5040	5050
*2	5,6	5,6	20	20	20	30	50	90	90	115	115	170	170	190	190	270	270

*1 Taperlock; *2 момент затяжки Нм


Big Dutchman

Подсушка ленты пометоудаления/Руководство пользователя

Издание: 09/2014 М 1504 RUS

6.2 Чистка

6.2.1 Мешочный фильтр

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Опасность травматизма
		Очистительные сопла внутри фильтра подвижны и могут стать причиной для травм. Перед каждой чисткой убедитесь в том, что воздухосмеситель отключен. Переставьте главный переключатель на ВЫКЛ и отключите чистку фильтра на шкафу управления.



Секционные фильтры поставляются предварительно смонтированными в раме. Они должны подвергаться чистке каждые две недели:

Нужно ослабить зажимные клеммы, чтобы можно было вытянуть отдельные фильтрующие элементы из рамы. Выхлопайте фильтрующие элементы и при необходимости пропылесосьте их или продуйте. При этом вы должны учитывать, что продувка выполняется против рабочего направления потока воздуха. Фильтрующие элементы ни в коем случае нельзя подвергать влажной чистке!

	Важно: Никогда не проводите влажную чистку секционных фильтров!
---	---



6.2.2 Фильтрующие патроны

Высокоэффективные фильтрующие патроны чистятся автоматически через определенные промежутки времени, если они загружены пылью. Эти временные интервалы значительно зависят от концентрации пыли в сарайном воздухе и поэтому могут варьировать. Но все же как правило, нужно чистить 2 раза в день по 10 минут.

При автоматической чистке открывают мембранный клапан один за другим, при этом в патрон вдувается струя воздуха с давлением в 6 бар. Начинают с верхнего ряда, чтобы сдуваемая пыль падала вниз на нижележащие фильтры, которые будут очищаться следом. С высокой энергией сдувается пыль, накопленная на патроне.

Компрессор должен транспортировать с каждым толчком воздуха около 60 литров. Поэтому между отдельными толчками воздуха должна быть пауза в около 30 секунд, чтобы дать компрессору возможность дозарядиться.



6.2.3 Радиальные рабочие колеса

- Требуется регулярная инспекция, при необходимости с чисткой, чтобы избежать дебаланса, вызванного загрязнением.
 - Почистите проточную зону вентилятора.
- Проследите за низкочастотным ходом.
- Проводите интервалы по техходу в зависимости от степени загрязнения рабочего колеса.
- Вентилятор в сборе разрешается чистить влажной тряпкой.
- Для чистки нельзя использовать агрессивные, лакорастворяющие очистительные средства.



Ни в коем случае не используйте для чистки прибор высокого давления или водяные струи!

- При попадании воды в двигатель:
 - Перед дальнейшим применением просушите обмотку двигателя.
 - Обновите шарикоподшипник двигателя.



Влажная чистка под напряжением может привести к удару током - угроза для жизни!

6.3 Повторный пуск в эксплуатацию

Для повторного пуска в эксплуатацию обязательно учтите ниже 4 "Ввод в эксплуатацию" приведенные указания.



7 Устранение неисправностей

Неполадка	Причина	Устранение
Вентилятор не вращается	Не вращается двигатель	Проверьте подвод электричества и замените дефектные детали, проконтролируйте времена ВКЛ/ВЫКЛ на регулировочном компьютере
Вентилятор вращается, но воздух не перемещается	Клапаны закрыты	Проверьте функциональность клапанов и серводвигателей, замените дефектные детали
Развитие сильного шума	Дебаланс в крыльчатке вентилятора	Отключите вентилятор, основательно почистите крыльчатку, при необходимости замените подшипник
Температура вдува слишком низкая	Клапаны работают неправильно	Проверьте функцию клапанов и направление вращения серводвигателей, замените дефектные детали
	Заданное значение для температуры вдува в системе управления слишком низкое	Повысьте заданное значение для температуры вдува (учтите справочник из раздела поставки: Управление АМС)
Неполадки на автоматическом фильтрующем узле	Электроника, Подача воздуха	Найдите причину неполадок, рекомендации по их возможному устранению на автоматическом фильтрующем узле, вы найдёте в документации из раздела поставки.
VIKON ударяется	Слишком высок дебаланс	Основательно почистите вентилятор



8 Запчасти

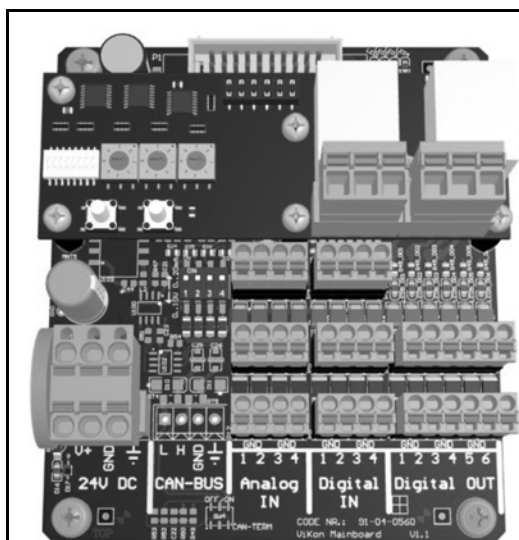
8.1 Смеситель воздуха

Как правило, запасные детали для воздухосмесителя поставляются фирмой Big Dutchman по заказу.



При заказе запчастей обязательно учтите главу 3.2 "Технические данные".

8.2 Устройство контроля смесителя воздуха



91-04-0560 Управление для датчика вибраций ViKon 24 V DC в кронштейне монтажной шины



91-04-0552 Управление для датчика вибраций ViKon 90-264 V AC 50/60 Гц V13

Имеющиеся запчасти для 91-04-0552:

- 91-04-0560 Управление для датчика вибраций ViKon 24 V DC в кронштейне монтажной шины
- 91-04-0561 Крышка-пластина ViKon
- 91-00-2768 Система электропитания 24 VDC 1,25 A SPM 3-24/1
- 91-04-0550 Датчик вибраций 0-16 мм/сек 10-1000 Гц 0-10В/4-20 мА



8.3 Автоматический фильтр для смесителя воздуха (опция)

8.3.1 Компрессор

Вы можете использовать любой промышленный компрессор, выполняющий следующие требования:

- Объем подачи: минимум 120 литров/минуту
- Давление нагнетания: 6 - 8 бар

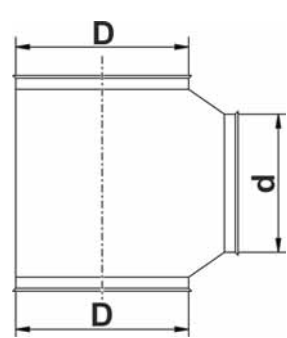
Пример:

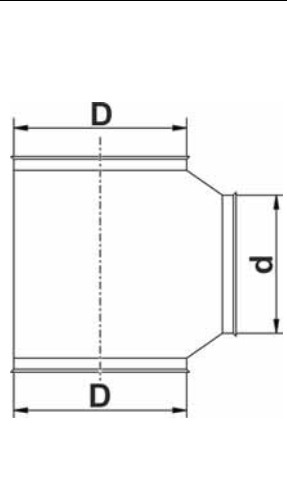
- 20-50-3195 Компрессор 350/10/2/ 50 D

8.4 Система вентиляции

8.4.1 Тройники - сторона кормления

8.4.1.1 Тройник

№ кода	Описание	D1 x d x D2	
60-51-3203	Тройник НЗ	300 x 300 x 300	
60-51-3204	Тройник НЗ	400 x 400 x 400	
60-51-3205	Тройник НЗ	500 x 500 x 500	
60-51-3206	Тройник НЗ	630 x 630 x 630	
60-51-3207	Тройник НЗ	710 x 710 x 710	

№ кода	Описание	D1 x d x D2	
60-51-3213	Тройник НЗ	300 x 200 x 300	
60-51-3214	Тройник НЗ	400 x 300 x 400	
60-51-3215	Тройник НЗ	500 x 400 x 500	
60-51-3216	Тройник НЗ	630 x 500 x 630	
60-51-3217	Тройник НЗ	710 x 630 x 710	
60-51-3218	Тройник НЗ	800 x 710 x 800	
60-51-3219	Тройник НЗ	900 x 710 x 900	
60-51-3220	Тройник НЗ	800 x 630 x 800	
60-51-3221	Тройник НЗ	900 x 800 x 900	
60-51-3222	Тройник НЗ	900 x 630 x 900	



8.4.1.2 Тройник ассиметричный

№ кода	Описание	D x d1 x d2	
60-51-3245	Тройник ассиметричный	500 x 400 x 400 без регулир/клапана	
60-51-3246	Тройник ассиметричный	630 x 500 x 500 без регулир/клапана	
60-51-3247	Тройник ассиметричный	710 x 630 x 630 без регулир/клапана	
60-51-3244	Тройник ассиметричный	400 x 300 x 300 без регулир/клапана	
60-51-3245	Тройник ассиметричный	500 x 400 x 400 без регулир/клапана	
60-51-3246	Тройник ассиметричный	630 x 500 x 500 без регулир/клапана	
60-51-3247	Тройник ассиметричный	710 x 630 x 630 без регулир/клапана	
60-51-3248	Тройник ассиметричный	800 x 710 x 710 без регулир/клапана	
83-13-1150	Тройник ассиметричный	800 x 630 x 630 без регулир/клапана	
60-51-3249	Тройник ассиметричный	900 x 710 x 710 без регулир/клапана	

8.4.1.3 Тройник тип А

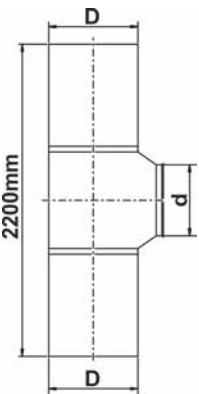
№ кода	Описание	D1 x D2 x A	
60-51-3330	Тройник А НЗ	500 x 400 x 500 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3331	Тройник А НЗ	500 x 500 x 500 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3332	Тройник А НЗ	630 x 400 x 630 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3333	Тройник А НЗ	630 x 500 x 630 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3334	Тройник А НЗ	630 x 630 x 630 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3335	Тройник А НЗ	710 x 500 x 710 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3336	Тройник А НЗ	710 x 630 x 710 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3337	Тройник А НЗ	800 x 630 x 800 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3338	Тройник А НЗ	800 x 710 x 800 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3339	Тройник А НЗ	900 x 710 x 900 - 2730 без регулир/клапана	

8.4.1.4 Тройник тип В

№ кода	Описание	D1 x D2 x A	
60-51-3350	Тройник В НЗ	500 x 400 x 400 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3351	Тройник В НЗ	630 x 500 x 500 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3352	Тройник В НЗ	710 x 630 x 630 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3353	Тройник В НЗ	710 x 630 x 500 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3355	Тройник В НЗ	800 x 710 x 630 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3356	Тройник В НЗ	800 x 710 x 710 - 2730 без регулир/клапана	
60-51-3357	Тройник В НЗ	900 x 710 x 710 - 2730 без регулир/клапана	



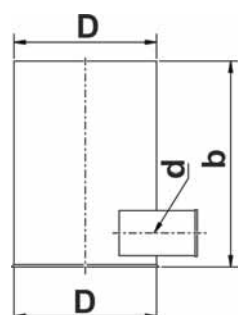
8.4.1.5 Тройник удлинённый

№ кода	Описание	D x d x d	
60-51-3255	Тройник НЗ	500 x 500 x 500 - 2200 без регулир/клапана	
60-51-3256	Тройник НЗ	630 x 630 x 630 - 2200 без регулир/клапана	
60-51-3261	Тройник НЗ	630 x 500 x 630 - 2200 без регулир/клапана	
60-51-3257	Тройник НЗ	710 x 710 x 710 - 2200 без регулир/клапана	
60-51-3259	Тройник НЗ	710 x 800 x 710 - 2200 без регулир/клапана	
60-51-3262	Тройник НЗ	710 x 630 x 710 - 2200 без регулир/клапана	
60-51-3263	Тройник НЗ	800 x 630 x 800 - 2200 без регулир/клапана	
60-51-3264	Тройник НЗ	800 x 710 x 800 - 2200 без регулир/клапана	
60-51-3267	Тройник НЗ	900 x 710 x 900 - 2200 без регулир/клапана	

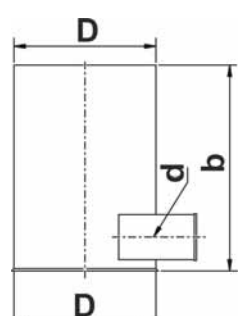
8.4.2 Тройники и законцовки - сторона ПУ

8.4.2.1 Тройники с одним отводом

1-фланец

№ кода	Описание	D x d x d	
60-51-4630	Тройник НЗ	500x400/200x500 920 мм с 1 фланцем	
60-51-3296	Тройник НЗ	630x600/200x630 920 мм с 1 фланцем	
60-51-3297	Тройник НЗ	710x600/200x710 920 мм с 1 фланцем	
60-51-3299	Тройник НЗ	800x600/200x800 920 мм с 1 фланцем	
60-51-3300	Тройник НЗ	900x600/200x900 920 мм с 1 фланцем	

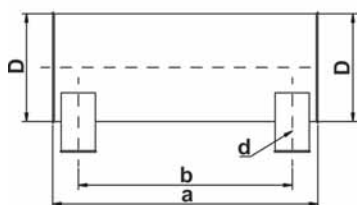
2-фланца

№ кода	Описание	D x d x d	
60-51-3291	Тройник НЗ	630x600/200x630 920 мм с 2 фланцами	
60-51-3292	Тройник НЗ	710x600/200x710 920 мм с 2 фланцами	



8.4.2.2 Тройники с двумя отводами

№ кода	Описание	D	d	a	b
60-51-3582	Тройник НЗ	630x2	600/200	1450мм	нутромер 1150мм
60-51-3583	Тройник НЗ	710x2	600/200	1450мм	нутромер 1150мм
60-51-3680	Тройник НЗ	800x2	600/200	1450мм	нутромер 1150мм
60-51-3687	Тройник НЗ	900x2	600/200	1450мм	нутромер 1150мм
60-51-3293	Тройник НЗ	630x2	600/200	1550мм	нутромер 1250мм
60-51-3294	Тройник НЗ	710x2	600/200	1550мм	нутромер 1250мм
60-51-3681	Тройник НЗ	800x2	600/200	1550мм	нутромер 1250мм
60-51-3688	Тройник НЗ	900x2	600/200	1550мм	нутромер 1250мм
60-51-3584	Тройник НЗ	630x2	600/200	1650мм	нутромер 1350мм
60-51-3585	Тройник НЗ	710x2	600/200	1650мм	нутромер 1350мм
60-51-3682	Тройник НЗ	800x2	600/200	1650мм	нутромер 1350мм
60-51-3689	Тройник НЗ	900x2	600/200	1650мм	нутромер 1350мм
60-51-3676	Тройник НЗ	630x2	600/200	1700мм	нутромер 1400мм
60-51-3678	Тройник НЗ	710x2	600/200	1700мм	нутромер 1400мм
60-51-3683	Тройник НЗ	800x2	600/200	1700мм	нутромер 1400мм
60-51-3690	Тройник НЗ	900x2	600/200	1700мм	нутромер 1400мм
60-51-3295	Тройник НЗ	630x2	600/200	1710мм	нутромер 1410мм
60-51-3586	Тройник НЗ	710x2	600/200	1710мм	нутромер 1410мм
60-51-3684	Тройник НЗ	800x2	600/200	1710мм	нутромер 1410мм
60-51-3691	Тройник НЗ	900x2	600/200	1710мм	нутромер 1410мм
60-51-3677	Тройник НЗ	630x2	600/200	1800мм	нутромер 1500мм
60-51-3679	Тройник НЗ	710x2	600/200	1800мм	нутромер 1500мм
60-51-3685	Тройник НЗ	800x2	600/200	1800мм	нутромер 1500мм
60-51-3692	Тройник НЗ	900x2	600/200	1800мм	нутромер 1500мм
60-51-3587	Тройник НЗ	630x2	600/200	1810мм	нутромер 1510мм
60-51-3588	Тройник НЗ	710x2	600/200	1810мм	нутромер 1510мм
60-51-3686	Тройник НЗ	800x2	600/200	1810мм	нутромер 1510мм
60-51-3693	Тройник НЗ	900x2	600/200	1810мм	нутромер 1510мм
60-51-3694	Тройник НЗ	630x2	600/200	1950мм	нутромер 1650мм
60-51-3695	Тройник НЗ	710x2	600/200	1950мм	нутромер 1650мм
60-51-3696	Тройник НЗ	800x2	600/200	1950мм	нутромер 1650мм
60-51-3697	Тройник НЗ	900x2	600/200	1950мм	нутромер 1650мм



Пример:

Тип установки: UV600a => ширина установки = 1540мм

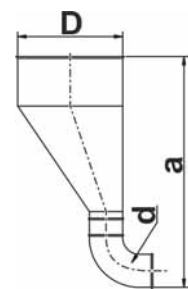
 $1540 - 190 = 1350$

Нутромер = 1350мм



8.4.2.3 Концевые элементы редукционные, с одним отводом

№ кода	Описание	D	d	b
60-51-3265	Концевик ред. НЗ 630х 600/200 без регулир/клапана			
60-51-3266	Концевик ред. НЗ 710х 600/200 без регулир/клапана			
60-51-3371	Концевик ред. НЗ 630х 600/200 без регулир/клапана длина 850 мм			
60-51-3372	Концевик ред. НЗ 710х 600/200 без регулир/клапана длина 850 мм			

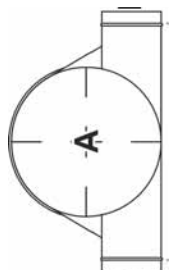


8.4.2.4 Тройник (овальный) с отводом (круглым) / низ

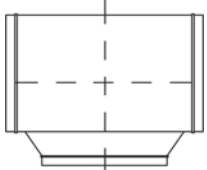
№ кода	Описание	E x D x A
83-13-1151	Тройник (E-D-A) НЗ 250/980 x 250/980 x НЗ 630 AF (VB980/630) -1000 с 2 соедин./муфтами	
83-13-1152	Тройник (E-D-A) НЗ 250/980 x 250/980 x НЗ 500 AF (VB 980/500) -1000 с 2 соедин./муфтами	
60-51-4708	Тройник (E-D-A) НЗ 200/600 x 200/600 x НЗ 500 AF (VB 600/500) -1000 с 2 соедин./муфтами	
60-51-4707	Тройник (E-D-A) НЗ 200/840 x 200/840 x НЗ 630 AF (VB 840/630) -1000 с 2 соедин./муфтами	
83-07-4887	Тройник (E-D-A) 200/600 x 200/600 x НЗ длина 710 - 1000	
83-08-3741	Тройник (E-D-A) 200/600 x 200/600 x НЗ длина 800 - 1000	
83-08-3744	Тройник (E-D-A) 200/600 x 200/600 x НЗ длина 900 - 1000	
83-08-3745	Тройник (E-D-A) 200/600 x 200/600 x НЗ длина 1000 - 1000	
83-08-5382	Тройник (E-D-A) 200/600 x 200/600 x НЗ длина 630 - 1000	
83-12-0224	Тройник (E-D-A) 200/600 x 200/600 x НЗ длина 400 - 1000	



8.4.2.5 Тройник (овальный) с отводом (круглым) / сбоку

№ кода	Описание Е x D x А	
60-51-4634	Тройник (Е-D-A) НЗ 250/980 x 250/980 x НЗ 630 АF (VB 250/630 асимм.) -1000 с 2 соедин./муфтами	
83-13-1154	Тройник (Е-D-A) НЗ 200/840 x 200/840 x НЗ 500 АF (VB 200/500 асимм.) -1000 с 2 соедин./муфтами	
83-13-1161	Тройник (Е-D-A) НЗ 200/600 x 200/600 x НЗ 500 АF (VB 200/500 асимм.) -1000 с 2 соедин./муфтами	

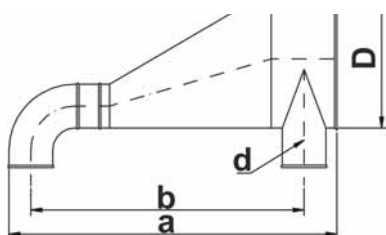
8.4.2.6 Тройник (овальный) с отводом (овальным) / сбоку

№ кода	Описание Е x D x А	
83-13-1163	Тройник (Е-D-A) 840/200 x 840/200 x 840 x 200 (VB 200)-1200 с 3 соедин./муфтами	



8.4.2.7 Концевик редукционный с двумя отводами

№ кода	Описание	D	d	a	b
60-51-3592	Конц/элемент ред. НЗ	630x2	600/200	1400мм	нутромер 1150мм
60-51-3593	Конц/элемент ред. НЗ	710x2	600/200	1400мм	нутромер 1150мм
60-51-3604	Конц/элемент ред. НЗ	800x2	600/200	1400мм	нутромер 1150мм
60-51-3611	Конц/элемент ред. НЗ	900x2	600/200	1400мм	нутромер 1150мм
60-51-3369	Конц/элемент ред. НЗ	630x2	600/200	1500мм	нутромер 1250мм
60-51-3370	Конц/элемент ред. НЗ	710x2	600/200	1500мм	нутромер 1250мм
60-51-3605	Конц/элемент ред. НЗ	800x2	600/200	1500мм	нутромер 1250мм
60-51-3612	Конц/элемент ред. НЗ	900x2	600/200	1500мм	нутромер 1250мм
60-51-3594	Конц/элемент ред. НЗ	630x2	600/200	1600мм	нутромер 1350мм
60-51-3595	Конц/элемент ред. НЗ	710x2	600/200	1600мм	нутромер 1350мм
60-51-3606	Конц/элемент ред. НЗ	800x2	600/200	1600мм	нутромер 1350мм
60-51-3613	Конц/элемент ред. НЗ	900x2	600/200	1600мм	нутромер 1350мм
60-51-3600	Конц/элемент ред. НЗ	630x2	600/200	1650мм	нутромер 1400мм
60-51-3602	Конц/элемент ред. НЗ	710x2	600/200	1650мм	нутромер 1400мм
60-51-3607	Конц/элемент ред. НЗ	800x2	600/200	1650мм	нутромер 1400мм
60-51-3614	Конц/элемент ред. НЗ	900x2	600/200	1650мм	нутромер 1400мм
60-51-3375	Конц/элемент ред. НЗ	630x2	600/200	1660мм	нутромер 1410мм
60-51-3596	Конц/элемент ред. НЗ	710x2	600/200	1660мм	нутромер 1410мм
60-51-3608	Конц/элемент ред. НЗ	800x2	600/200	1660мм	нутромер 1410мм
60-51-3615	Конц/элемент ред. НЗ	900x2	600/200	1660мм	нутромер 1410мм
60-51-3601	Конц/элемент ред. НЗ	630x2	600/200	1750мм	нутромер 1500мм
60-51-3603	Конц/элемент ред. НЗ	710x2	600/200	1750мм	нутромер 1500мм
60-51-3609	Конц/элемент ред. НЗ	800x2	600/200	1750мм	нутромер 1500мм
60-51-3616	Конц/элемент ред. НЗ	900x2	600/200	1750мм	нутромер 1500мм
60-51-3597	Конц/элемент ред. НЗ	630x2	600/200	1760мм	нутромер 1510мм
60-51-3598	Конц/элемент ред. НЗ	710x2	600/200	1760мм	нутромер 1510мм
60-51-3610	Конц/элемент ред. НЗ	800x2	600/200	1760мм	нутромер 1510мм
60-51-3617	Конц/элемент ред. НЗ	900x2	600/200	1760мм	нутромер 1510мм
60-51-3618	Конц/элемент ред. НЗ	630x2	600/200	1900мм	нутромер 1650мм
60-51-3619	Конц/элемент ред. НЗ	710x2	600/200	1900мм	нутромер 1650мм
60-51-3620	Конц/элемент ред. НЗ	800x2	600/200	1900мм	нутромер 1650мм
60-51-3621	Конц/элемент ред. НЗ	900x2	600/200	1900мм	нутромер 1650мм



Пример:

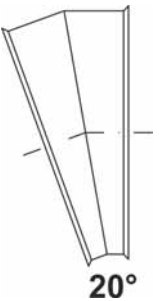
Тип установки: UV600a => Шир/установки = 1540мм

1540 - 190 = 1350

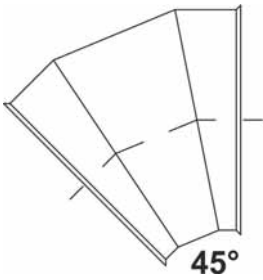
Нутромер = 1350мм

8.4.3 Колена

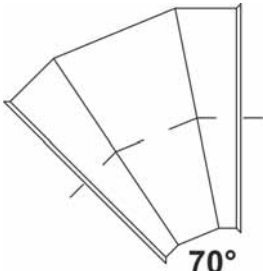
8.4.3.1 Колено 20 градусов

№ кода	Описание	
60-51-3404	Колено 20° НЗ 400	
60-51-3405	Колено 20° НЗ 500	
60-51-3406	Колено 20° НЗ 630	
60-51-3407	Колено 20° НЗ 710	
60-51-3408	Колено 20° НЗ 800	

8.4.3.2 Колено 45 градусов

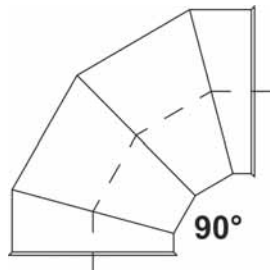
№ кода	Описание	
60-51-3312	Колено 45град НЗ 200	
60-51-3313	Колено 45град НЗ 300	
60-51-3314	Колено 45град НЗ 400	
60-51-3315	Колено 45град НЗ 500	
60-51-3316	Колено 45град НЗ 630	
60-51-3317	Колено 45град НЗ 710	
60-51-3318	Колено 45град НЗ 800	
60-51-3319	Колено 45град НЗ 900	
60-51-3320	Колено 45град НЗ 1000	

8.4.3.3 Колено 70 градусов

№ кода	Описание	
60-51-3414	Колено 70° НЗ 400	
60-51-3415	Колено 70° НЗ 500	
60-51-3416	Колено 70° НЗ 630	
60-51-3417	Колено 70° НЗ 710	
60-51-3418	Колено 70° НЗ 800	



8.4.3.4 Колено 90 градусов

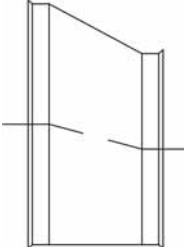
№ кода	Описание	
60-51-3302	Колено 90град. НЗ 200	
60-51-3303	Колено 90град НЗ 300	
60-51-3304	Колено 90град НЗ 400	
60-51-3305	Колено 90град НЗ 500	
60-51-3306	Колено 90град НЗ 630	
60-51-3307	Колено 90град НЗ 710	
60-51-3308	Колено 90град НЗ 800	
60-51-3309	Колено 90град НЗ 900	
60-51-3310	Колено 90град НЗ 1000	

8.4.4 Переходники

8.4.4.1 Круглый на круглый (симметрично)

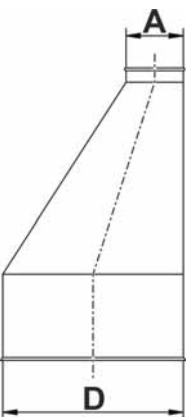
№ кода	Описание	
60-51-3379	Переходник 400/300 на трубу	
60-51-3380	Переходник 400/500 на трубу	
60-51-3381	Переходник 500/630 на трубу	
60-51-3382	Переходник 630/710 на трубу	
60-51-3383	Переходник 630/800 на трубу	
60-51-3384	Переходник 710/800 на трубу	
60-51-3385	Переходник 710/500 на трубу	
60-51-3386	Переходник 800/900 на трубу	
60-51-3387	Переходник 900/1000 на трубу	

8.4.4.2 Круглый на круглый (асимметрично)

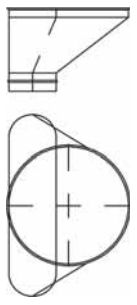
№ кода	Описание	
83-13-0543	Переходник асимм. 800/900 на трубу длина 400 мм	
83-13-0544	Переходник асимм. 800/710 на трубу длина 400 мм	
83-13-0545	Переходник асимм. 710/630 на трубу длина 400 мм	
83-13-0547	Переходник асимм. 630/500 на трубу длина 400 мм	

8.4.4.3 Овальный на круглый

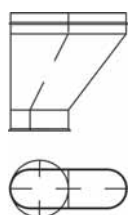
после 2

№ кода	Описание	
60-51-4600	Переходник с 1 фланцем НЗ 400/200 на номинал/диаметр 400 - 1000 мм	
60-51-4602	Переходник с 1 фланцем НЗ 400/200 на номинал/диаметр 500 - 1000 мм	
60-51-4601	Переходник с 1 фланцем НЗ 600/200 на номинал/диаметр 630 - 1000 мм	
83-13-0618	Переходник овал/круглый асимм. НЗ 200/600 на НЗ 500AF после 2-400 мм	

после 2

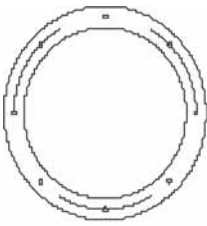
№ кода	Описание	
83-13-0548	Переходник овал/круглый асимм. НЗ 250/980 на НЗ 630 AF после 2 -450 мм	
83-13-0551	Переходник овал/круглый асимм. НЗ 200/840 на НЗ 200 AF после 2 -400 мм	
83-13-0549	Переходник овал/круглый асимм. НЗ 250/980 на НЗ 710 AF после 2-450 мм	
83-13-0614	Переходник овал/круглый асимм. 200x840 на НЗ 500 AF после 2-400 мм	

после 3

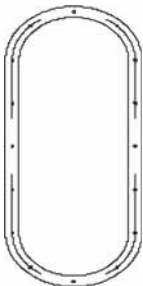
№ кода	Описание	
83-13-0622	Переходник овал/круглый асимм. НЗ 200/400 на НЗ 200 AF после 3 -400 мм	
83-13-0620	Переходник овал/круглый асимм. НЗ 200/600 на НЗ 200 AF после 3 -400 мм	



8.4.4.4 Соединительные штуцеры**круглый**

№ кода	Описание	
83-08-9423	Соед/штуцер 90° НЗ 200 фланец 600 мм с отбортовкой 25мм	
60-50-3896	Соед/штуцер (RH56C) НЗ 650 с отбортовкой 20 мм	

овальный

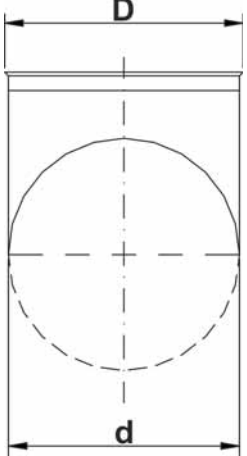
№ кода	Описание	
60-51-4747	Соед/штуцер НЗ 200/600 (размер трубы) высота 25 мм с отбортовкой 25 мм и 16 круговыми отверстиями 5 мм	
60-51-4748	Соед/штуцер НЗ 200/400 (размер трубы) высота 25 мм с отбортовкой 25 мм и 12 круговыми отверстиями 5 мм	
83-11-0070	Соед/штуцер НЗ 440/80 с отбортовкой 13 мм	



8.4.4.5 Седельные штуцеры

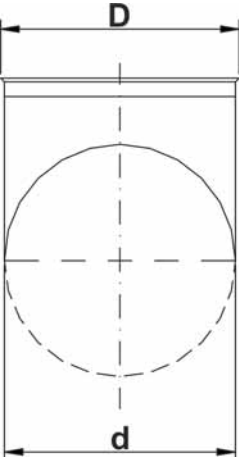
Седельный штуцер в комплекте:

Седельные штуцеры в комплекте содержат шурупы для закрепления к главному распределителю и силикон для изоляции.

№ кода	Описание	D	d	
60-50-4020	Седельный штуцер кпл НЗ 500 с фланцем на 630			
60-50-4021	Седельный штуцер кпл НЗ 630 с фланцем на 630			
60-50-4022	Седельный штуцер кпл НЗ 710 с фланцем на 630			
60-50-4023	Седельный штуцер кпл НЗ 800 с фланцем на 630			
60-50-4024	Седельный штуцер кпл НЗ 710 с фланцем на 710			
60-50-4025	Седельный штуцер кпл НЗ 800 с фланцем на 710			
60-50-4026	Седельный штуцер кпл НЗ 800 с фланцем на 800			
60-50-4027	Седельный штуцер кпл НЗ 710 с фланцем на 800			
60-50-4029	Седельный штуцер кпл НЗ 630 с фланцем на 710			
60-50-4030	Седельный штуцер кпл НЗ 630 с фланцем на 500			
60-50-4031	Седельный штуцер кпл НЗ 500 с фланцем на 500			
60-50-4032	Седельный штуцер кпл НЗ 630 с фланцем на 800			
60-50-4033	Седельный штуцер кпл НЗ 630 с фланцем на 900			
60-50-4034	Седельный штуцер кпл НЗ 710 с фланцем на 900			

Следующие штуцеры идут в виде отдельных деталей без шурупов и силикона.

Седельный штуцер отдельно:

№ кода	Описание	D	d	
60-50-3834	Седел/штуцер НЗ 300 с фланцем на 200			
60-50-3835	Седел/штуцер НЗ 300 с фланцем на 300			
60-50-3836	Седел/штуцер НЗ 300 с фланцем на 400			
60-50-3837	Седел/штуцер НЗ 300 с фланцем на 500			
60-50-3838	Седел/штуцер НЗ 300 с фланцем на 630			
60-50-3839	Седел/штуцер НЗ 400 с фланцем на 400			
60-50-4040	Седел/штуцер НЗ 400 с фланцем на 500			
60-50-4041	Седел/штуцер НЗ 400 с фланцем на 630			
60-50-4042	Седел/штуцер НЗ 500 с фланцем на 400			
60-50-4043	Седел/штуцер НЗ 500 с фланцем на 710			
60-50-4044	Седел/штуцер НЗ 800 с фланцем на 900			
60-50-4045	Седел/штуцер НЗ 900 с фланцем на 710			

На каждый седельный штуцер нужно учитывать:

2 шт. 99-50-4000 силикон/герметик прозрачный универс. картуш 310 мл

200 шт. 99-10-3882 шуруп саморез 4,8x 16 DIN 7504-L

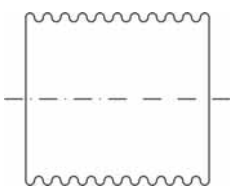


8.4.5 Гибкие трубные штуцеры

8.4.5.1 Гибкие штуцеры

№ кода	Описание	
60-50-3840	Гибкий штуцер НЗ 500 L2 133мм двухст. AF фланец	
60-50-3856	Гибкий штуцер НЗ 630 L2 133мм двухст. AF фланец	
60-50-3857	Гибкий штуцер НЗ 710 L2 133мм двухст. AF фланец	
60-50-3858	Гибкий штуцер НЗ 800 L2 133мм двухст. AF фланец	
60-50-3859	Гибкий штуцер НЗ 900 L2 133мм двухст. AF фланец	

8.4.5.2 Труба гибкая

№ кода	Описание	
60-54-4602	Труба гибкая BD диам.203мм(светло-сер/синяя) макс. длина 2м шланг (RAL7035) спираль(RAL 5002)	
60-50-3919	Труба гибкая диам 160мм	
60-50-3920	Труба гибкая диам 203мм	
60-50-3930	Труба гибкая диам 305мм	
60-50-3940	Труба гибкая диам 406мм	
60-50-3950	Труба гибкая диам 508мм	
60-50-3960	Труба гибкая диам 635мм	
60-50-3970	Труба гибкая диам 710мм	
60-50-3980	Труба гибкая диам 810мм	

8.4.5.3 Трубный хомут

№ кода	Описание	
60-50-3988	Хомут д/трубы 60-215мм	
60-50-3994	Хомут д/трубы 60-525мм	
60-50-3995	Хомут д/трубы 60-660мм	
60-50-3996	Хомут д/трубы диам 710мм	
60-50-3997	Хомут д/трубы диам 810мм	



8.4.6 Торцовая заглушка

8.4.6.1 Круглая

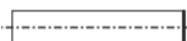
№ кода	Описание	
60-51-3121	Заглушка торцевая с фланцем НЗ 200	
60-51-3130	Заглушка торцевая с фланцем НЗ 300	
60-51-3140	Заглушка торцевая с фланцем НЗ 400	
60-51-3150	Заглушка торцевая с фланцем НЗ 500	
60-51-3163	Заглушка торцевая с фланцем НЗ 630	
60-51-3171	Заглушка торцевая с фланцем НЗ 710	
60-51-3182	Заглушка торцевая с фланцем НЗ 800	
60-51-3190	Заглушка торцевая с фланцем НЗ 900	

8.4.6.2 Овальная

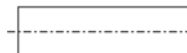
№ кода	Описание	
60-51-4712	Заглушка торцевая без фланца НЗ 460/100	
60-51-4692	Заглушка торцевая без фланца НЗ 400/200	
60-51-3070	Заглушка торцевая без фланца НЗ 600/200	
60-51-4711	Заглушка торцевая без фланца НЗ 840/200	
	Заглушка торцевая без фланца НЗ 250/980	

8.4.7 Спирально-фальцованные трубы

8.4.7.1 Номинальное значение диаметра 200мм

№ кода	Описание	
60-51-3142	Труба спирально-фальц. НЗ 200-1000 с 1фланцем	
60-51-3098	Труба спирально-фальц. НЗ 200-1500 с 1фланцем	
60-51-3112	Труба спирально-фальц. НЗ 200-2000 с 1фланцем	
60-51-3172	Труба спирально-фальц. НЗ 200-2500 с 1фланцем	
60-51-3122	Труба спирально-фальц. НЗ 200-3000 с 1фланцем	
60-51-3132	Труба спирально-фальц. НЗ 200-5000 с 1фланцем	

8.4.7.2 Номинальное значение диаметра 300мм

№ кода	Описание	
60-51-3143	Труба спирально-фальц. НЗ 300-1000 с 1фланцем	
60-51-3103	Труба спирально-фальц. НЗ 300-1500 с 1фланцем	
60-51-3113	Труба спирально-фальц. НЗ 300-2000 с 1фланцем	
60-51-3173	Труба спирально-фальц. НЗ 300-2500 с 1фланцем	
60-51-3123	Труба спирально-фальц. НЗ 300-3000 с 1фланцем	
60-51-3133	Труба спирально-фальц. НЗ 300-5000 с 1фланцем	



8.4.7.3 Номинальное значение диаметра 400мм

№ кода	Описание	
60-51-3144	Труба спирально-фальц. НЗ 400-1000 с 1фланцем	
60-51-3104	Труба спирально-фальц. НЗ 400-1500 с 1фланцем	
60-51-3114	Труба спирально-фальц. НЗ 400-2000 с 1фланцем	
60-51-3174	Труба спирально-фальц. НЗ 400-2500 с 1фланцем	
60-51-3124	Труба спирально-фальц. НЗ 400-3000 с 1фланцем	
60-51-3134	Труба спирально-фальц. НЗ 400-5000 с 1фланцем	

8.4.7.4 Номинальное значение диаметра 500мм

№ кода	Описание	
60-51-3145	Труба спирально-фальц. НЗ 500-1000 с 1фланцем	
60-51-3105	Труба спирально-фальц. НЗ 500-1500 с 1фланцем	
60-51-3115	Труба спирально-фальц. НЗ 500-2000 с 1фланцем	
60-51-3175	Труба спирально-фальц. НЗ 500-2500 с 1фланцем	
60-51-3125	Труба спирально-фальц. НЗ 500-3000 с 1фланцем	
60-51-3135	Труба спирально-фальц. НЗ 500-5000 с 1фланцем	

8.4.7.5 Номинальное значение диаметра 630мм

№ кода	Описание	
60-51-3146	Труба спирально-фальц. НЗ 630-1000 с 1фланцем	
60-51-3106	Труба спирально-фальц. НЗ 630-1500 с 1фланцем	
60-51-3116	Труба спирально-фальц. НЗ 630-2000 с 1фланцем	
60-51-3176	Труба спирально-фальц. НЗ 630-2500 с 1фланцем	
60-51-3126	Труба спирально-фальц. НЗ 630-3000 с 1фланцем	
60-51-3136	Труба спирально-фальц. НЗ 630-5000 с 1 фланцем	

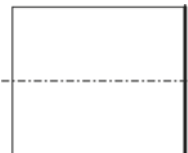
8.4.7.6 Номинальное значение диаметра 710мм

№ кода	Описание	
60-51-3147	Труба спирально-фальц. НЗ 710-1000 с 1фланцем	
60-51-3107	Труба спирально-фальц. НЗ 710-1500 с 1фланцем	
60-51-3117	Труба спирально-фальц. НЗ 710-2000 с 1фланцем	
60-51-3177	Труба спирально-фальц. НЗ 710-2500 с 1фланцем	
60-51-3127	Труба спирально-фальц. НЗ 710-3000 с 1фланцем	
60-51-3137	Труба спирально-фальц. НЗ 710-5000 с 1фланцем	

8.4.7.7 Номинальное значение диаметра 800мм

№ кода	Описание	
60-51-3148	Труба спирально-фальц. НЗ 800-1000 с 1фланцем	
60-51-3108	Труба спирально-фальц. НЗ 800-1500 с 1фланцем	
60-51-3118	Труба спирально-фальц. НЗ 800-2000 с 1фланцем	
60-51-3178	Труба спирально-фальц. НЗ 800-2500 с 1фланцем	
60-51-3128	Труба спирально-фальц. НЗ 800-3000 с 1фланцем	
60-51-3138	Труба спирально-фальц. НЗ 800-5000 с 1фланцем	

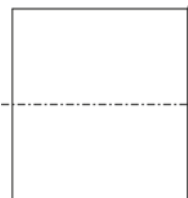
8.4.7.8 Номинальное значение диаметра 900мм

№ кода	Описание	
60-51-3149	Труба спирально-фальц. НЗ 900-1000 с 1фланцем	
60-51-3109	Труба спирально-фальц. НЗ 900-1500 с 1фланцем	
60-51-3119	Труба спирально-фальц. НЗ 900-2000 с 1фланцем	
60-51-3179	Труба спирально-фальц. НЗ 900-2500 с 1фланцем	
60-51-3129	Труба спирально-фальц. НЗ 900-3000 с 1фланцем	
60-51-3139	Труба спирально-фальц. НЗ 900-5000 с 1фланцем	

8.4.7.9 Номинальное значение диаметра 1000мм

№ кода	Описание	
60-51-3151	Труба спирально-фальц. НЗ 1000-1000 с 1фланцем	
60-51-3110	Труба спирально-фальц. НЗ 1000-1500 с 1фланцем	
60-51-3120	Труба спирально-фальц. НЗ 1000-2000 с 1фланцем	
60-51-3180	Труба спирально-фальц. НЗ 1000-2500 с 1фланцем	
60-51-3131	Труба спирально-фальц. НЗ 1000-3000 с 1фланцем	
60-51-3141	Труба спирально-фальц. НЗ 1000-5000 с 1 фланцем	

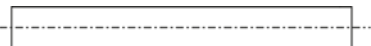
8.4.7.10 Номинальное значение диаметра 1120мм

№ кода	Описание	
60-51-3181	Труба спирально-фальц. НЗ 1120-2500 с фланцем	
60-51-3158	Труба спирально-фальц. НЗ 1120-5000 с фланцем	

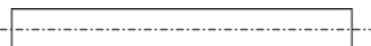


8.4.8 Овальные трубы

8.4.8.1 Номинальное значение диаметра 200/400мм

№ кода	Описание	
60-51-4609	С-труба НЗ 200/400 - 1000	
60-51-4610	С-труба НЗ 200/400 - 1500	
60-51-4611	С-труба НЗ 200/400 - 2000	

8.4.8.2 Номинальное значение диаметра 200/600мм

№ кода	Описание	
60-51-3065	С-труба НЗ 200/600 - 1000	
60-51-3083	С-труба НЗ 200/600 - 1200	
60-51-3084	С-труба НЗ 200/600 - 1400	
60-51-3085	С-труба НЗ 200/600 - 1500	
60-51-3086	С-труба НЗ 200/600 - 1600	
60-51-3087	С-труба НЗ 200/600 - 1800	
60-51-3088	С-труба НЗ 200/600 - 2000	
60-51-3089	С-труба НЗ 200/600 - 2200	
60-51-3090	С-труба НЗ 200/600 - 2400	
60-51-3093	С-труба НЗ 200/600 - 2600	
60-51-3094	С-труба НЗ 200/600 - 2800	
60-51-3095	С-труба НЗ 200/600 - 3000	
60-51-3096	С-труба НЗ 200/600 - 3200	
60-51-3097	С-труба НЗ 200/600 - 3400	

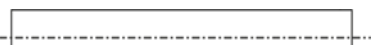
8.4.8.3 Номинальное значение диаметра 200/840мм

№ кода	Описание	
60-51-4701	С-труба НЗ 200/840 - 2000	
60-51-4702	С-труба НЗ 200/840 - 3000	
60-51-4723	С-труба НЗ 200/840 - 3400	

8.4.8.4 Номинальное значение (диаметра) 320/80 мм

№ кода	Описание	
60-51-4700	Соед/труба НЗ 320/ 80-1000	
60-51-4724	Соед/труба НЗ 320/ 80- 500	

8.4.8.5 Номинальное значение (диаметра) 440/80 мм

№ кода	Описание	
83-11-0065	Соед/труба НЗ 440/ 80-1000	



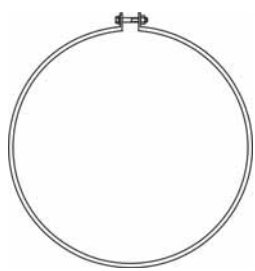
8.4.8.6 Потолочный подвес для овальной трубы

№ кода	Описание	
83-06-3691	Подвес д/воздушного канала овальный универс. 1000	
99-50-0003	Цепь корабельная оц. горяч/способом 5мм DIN 766	
99-50-0011	S- крюк 1" № 40/4x35	
10-93-1629	Шуруп монтажный оц 80 x 22 x 7,8	

8.4.9 Фланцевые кольца

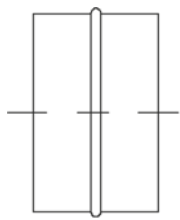
№ кода	Описание	
60-51-3721	Фланц/кольцо AF20	
60-51-3731	Фланц/кольцо AF30	
60-51-3741	Фланц/кольцо AF40	
60-51-3751	Фланц/кольцо AF50	
60-51-3764	Фланц/кольцо AF63	
60-51-3772	Фланц/кольцо AF71	
60-51-3781	Фланц/кольцо AF80	
60-51-3791	Фланц/кольцо AF90	
60-51-3792	Фланц/кольцо AF100	
60-51-3813	Фланц/кольцо AF112	

8.4.10 Зажимные кольца

№ кода	Описание	
60-51-3720	Зажим/кольцо SR 20 с упл/прокладкой	
60-51-3730	Зажим/кольцо SR 30 с упл/прокладкой	
60-51-3740	Зажим/кольцо SR 40 с упл/прокладкой	
60-51-3750	Зажим/кольцо SR 50 с упл/прокладкой	
60-51-3763	Зажим/кольцо SR 63 с упл/прокладкой	
60-51-3771	Зажим/кольцо SR 71 с упл/прокладкой	
60-51-3780	Зажим/кольцо SR 80 с упл/прокладкой	
60-51-3790	Зажим/кольцо SR 90 с упл/прокладкой	
60-51-3800	Зажим/кольцо SR1000 с упл/прокладкой	
60-51-3812	Зажим/кольцо SR112 с упл/прокладкой	

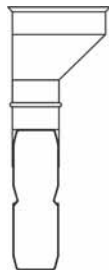


8.4.11 Соединительные муфты

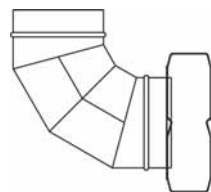
№ кода	Описание	
60-51-4710	Соед/муфта 100/460 - 130	
60-51-3077	Соед/муфта 200/400 - 130	
60-51-3069	Соед/муфта 200/600 - 130	
60-51-4709	Соед/муфта 200/840 - 130	
	Соед/муфта 250/980 - 130	

8.4.12 Соединительный материал для установок Natura 250 / 260 по центру

8.4.12.1 Переход с трубы на воздушный канал „А“ с верха/по центру

№ кода	Описание	
60-51-4740	Соед/штуцер воздушный канал А-верх на Н3 600/200 Natura 250/260 / подача по центру	
60-51-4741	Соед/штуцер воздушный канал А-верх на Н3 400/200 Natura 250/260 / подача по центру	
60-51-4742	Соед/штуцер воздушный канал А-верх на Н3 200 Natura 250/260 / подача по центру	

8.4.12.2 Переход с трубы на воздушный канал "А" сбоку/по центру

№ кода	Описание	
60-51-4743	Соед/штуцер воздушный канал А-сбоку на Н3 600/200 Natura 250/260 / подача по центру	
60-51-4744	Соед/штуцер воздушный канал А-сбоку на Н3 400/200 Natura 250/260 / подача по центру	

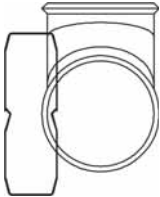
8.4.12.3 Переход с трубы на воздушный канал „а“ сбоку/по центру

№ кода	Описание	
60-51-4745	Соед/штуцер воздушный канал а-сбоку на Н3 600/200 Natura 250/260 / подача по центру	
60-51-4746	Соед/штуцер воздушный канал а-сбоку на Н3 400/200 Natura 250/260 / подача по центру	

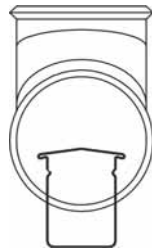


8.4.13 Соединительный материал для установок Natura 250 / 260 спереди

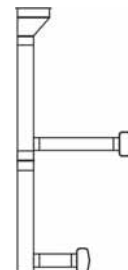
8.4.13.1 Переход с трубы НЗ диаметра 200 на воздушный канал "А" сбоку / спереди 45°

№ кода	Описание	слева	справа
справа			
60-54-4171	Воздуховпуск 98x306 на трубу НЗ 200 - 45° справа		
60-54-4172	Труба с продольной фальцовкой (гладкая) НЗ200-200 мм с 1 фланцем		
60-51-3302	Колено 90° НЗ 200		
слева			
60-54-4170	Воздуховпуск 98x306 на трубу НЗ 200 - 45° слева		
60-54-4172	Труба с продольной фальцовкой (гладкая) НЗ200-200 мм с 1 фланцем		
60-51-3302	Колено 90° НЗ 200		

8.4.13.2 Переход с трубы НЗ 200 на воздушный канал "а" / спереди

№ кода	Описание	
60-54-4172	Труба с продольной фальцовкой (гладкая) НЗ200-200 мм с 1 фланцем	
60-51-3302	Колено 90° НЗ 200	
37-96-4519	Воздушный канал 100x160 на ярус в конечном узле 2. Страница	

8.4.14 Соединительный материал 2E Natura 60/70 1 ряд НЗ 460/100 - 2000мм

№ кода	Описание	
60-52-4715	Распределительная труба 2 яруса Natura 60/70 1 ряд НЗ 460/100 - 2000 мм	



9 Глоссарий

Эффективность воздушного фильтра (напр., пыль):

обозначает объем, который может выполнить фильтр за определенное время (напр., в процессе пылеудаления)

ASHRAE:

(Сокращение для "Американское общество инженеров по отоплению, холодильной технике и кондиционированию воздуха") это Союз предпринимателей всех работников в сфере монтажа отопительных, холодильных, вентиляционных и климатических установок в США. Местом нахождения корпорации является Атланта. ASHRAE-справочник является пособием по климатической технике из четырех томов. Каждый год размещается новый том. ASHRAE публикует так же нормы и директивы в разделе климатической техники, на которые ссылаются строительные уставы.

Лицо, осуществляющее надзор:

обозначает надежное лицо, ознакомленное с работами и имеющее право отдавать распоряжения. Оно выполняет наблюдение и контроль за качеством и безопасностью проводимых работ. Для этого лицо должно обладать достаточными специальными знаниями.

Расчётный ток:

обозначает установленный ток защитного выключателя прибора от изготовителя из предложенных условий для эксплуатации.

Использование по назначению:

обозначает правильное использование продукта, согласно назначению.

Ненадлежащее использование:

обозначает ненадлежащее использование продукта, не в соответствии с его назначением.

Коррозия

Обозначает реакцию вещества на его окружение, ведущую к заметному изменению этого вещества и способному ухудшить функционирование конструктивного узла или системы.

Поверхностная фильтрация:

Обремененный частицами газ (сырой газ) протекает через фильтрующие шланги по всем правилам снаружи вовнутрь, вследствие чего на поверхности фильтрующего материала формируется слой пыли (корж), который с возрастающей толщиной сам действует как высокоэффективный фильтр.

Очищенный газ:

обозначает газ, очищенный посредством фильтрации.

Диапазон резонанса:

Резонанс (от латинского: *resonare* = „отзвук“) обозначает усиленное колебание системы, способной колебаться. Диапазон резонанса обозначает зону, в которой система усиленно совершает совместные колебания.

Сырой газ:

обозначает газ, загрязненный, например, частицами пыли.

Защитный класс:

обозначает пригодность для различных окружающих условий. Защитные системы подразделяются в так называемые IP-коды, дефинирующие степень защиты против прикосновения, инородного тела и воды. Сокращение IP означает *International Protection* (Интернациональные меры защиты). Первый числовой показатель IP-кода означает защиту против инородных тел, второй для защиты против воды. Чем выше показатель, тем выше существующая защита.

Уровень техники:

представляет технические возможности к определённом моменту времени, базируемых на устойчивых научных и технических выводах.





10 Контрольный лист, ключевые пункты, резюме



Важно! Обязательно вырежьте из справочника эти и следующие страницы по указанной линии и храните их в качестве шаблонов для копирования *незаполненными!*

Дата:

ФИО

Ключевые точки перед посадкой в птичник (или ежегодно)			Результат	Примечание
☐	Основательная чистка смесителя воздуха полностью/ всего радиального вентилятора. Контроль, все ли загрязнения удалены (фильтр, клапаны, воздуходувка, внутренняя поверхность).			
☐	Контроль функциональности вентилятора в воздухосмесителе/центробежной воздуходувке, при необходимости износ и натяжение клиновых ремней, смазка подшипников.			
☐	Контроль открытости высверленных отверстий в воздушных каналах, соответственно на чистоту.			
☐	Контроль функциональности воздушных клапанов воздухосмесителя.			
☐	Контроль вентилятора воздуходувки радиальных рабочих колес на механические колебания согласно ISO14694.			

Ключевые точки для ежедневного контроля воздухосмесителя/радиального вентилятора			Результат	Примечание
☐	Контроль функциональности приточного вентилятора.			
☐	Контроль функциональности воздушных клапанов.			
☐	Контроль вибрации вентилятора (предельные значения смотрите ISO 14694:2013).			



Необходимая частота чистки зависит от концентрации пыли в окружающем воздухе. Скопления пыли ни в коем случае не должны негативно влиять на вывод тепла или на характер вращения, так это может привести к повреждениям на машине (учтите к этому так же 3.1.1.2 "Устройство контроля смесителя воздуха")!

Ключевые точки регулярного техобслуживания воздухо-смесителя/радиального вентилятора			
☐	Чистка фильтрующих прокладок, для этого отключите вентилятор. Удаление фильтрующих прокладок и их чистка пылесосом или сжатым воздухом. Внимание: Сдуть противоположно направлению потока воздуха!	Результат	Примечание
☐	Чистка двигателя от отложений пыли.		
☐	Чистка вентилятора от отложений пыли.		
☐	Смазка подшипника радиального вентилятора 4 раза в год смазкой для шарикоподшипника 2 класса пенетрации (например с SKF-65 или SKF Alfalub LGMT-2).		

Ключевые точки ежемесячного техобслуживания воздухо-смесителя/радиального вентилятора			
☐	Ежемесячный контроль клинового ремня радиального вентилятора на натяжение и износ.	Результат	Примечание

Подробное описание отдельных рабочих операций вы найдете в главе 6.1.2.2 "Радиальный вентилятор с ременным приводом и фланцевыми подшипниками"

