Техническое руководство

Руководство по установке и эксплуатации **DTS 3000 Серия** 115V / 230V / 460V

Версия 1.0, Ноябрь 2018













Введение

Для монтажа и безопасной эксплуатации устройств охлаждения фирмы Pfannenberg требуются знания, которые дает данный ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛА РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. Информация представлена в краткой, наглядной форме. Разделы имеют сквозную нумерацию. Если у Вас имеется руководство по эксплуатации в цифровой форме, то ссылки интерактивны.

В данном руководстве по эксплуатации задокументированы различные типы устройств.

Устройства охлаждения фирмы Pfannenberg постоянно совершенствуются. Пожалуйста, отнеситесь с пониманием к тому, что мы должны сохранить за собой право на внесение изменений в отношении формы, оснащения и техники. По этой причине из содержания этого руководства по эксплуатации не могут быть сделаны выводы о возможности претензий на определенные свойства устройства.

Указания по технике безопасности и обозначения



Опасность

Обозначает ситуацию с чрезвычайно большой опасностью. Если не соблюдать это указание, то будут причинены тяжелые необратимые травмы или смерть.



Опаность

Обозначает ситуацию с чрезвычайно большой опасностью в связи с электрическим напряжением. Если не соблюдать это указание, то будут причинены тяжелые необратимые травмы или смерть.



Предупреждение

Обозначает ситуацию с чрезвычайно большой опасностью. Если не соблюдать это указание, то могут быть причинены тяжелые необратимые или смертельные травмы.



Внимание

Обозначает опасную ситуацию. Если не соблюдать это указание, то могут быть причинены легкие травмы или травмы средней тяжести.



Примечание

Примечание используется для отображения информации не относящейся к физическим травмам



Содержание

1 :Hpi	именение по назначению	
1.1	Общая информация	4
1.2	Обязанности фирмы, эксплуатирующей оборудование	4
2 : Оп	исание устройства	
2.1	Описание применения	5
2.2	Объем поставке	5
2.3	Варианты заказа	5
2.4	Описание работы	5
	2.4.1 Принцип воздушного потока	5
	2.4.2 Регулировка температуры	6
2	2.4.3 Безопасность	6
2.5	Заводская табличка	7
2.6	Технические данные и запасные части	8
3 : Mo	онтаж и первый ввод в эксплуатацию	
3.1	Транспортировка	8
3.2		
3.3	Распаковка	9
3.4	Монтаж	9
	3.4.1 Общие требования к монтажу	10
(3.4.2 Монтаж охлаждающего устройства DTS (боковой монтаж)	10
3.5	Подключение к электросети	12
	3.5.1 Опасность при подключении к сети	12
	3.5.2 Дверной контакт	
(3.5.3 Основное питание устройства	13
4 : Уп	равление	
4.1	Общие функции	17
4.2	Работа охлаждающего устройства	17
5 : Ce	рвис и техническое обслуживание	
5.1	Общая чистка	18
5.2	Техническое обслуживание	19
5.3		
5.4	Вывод из эксплуатации	
6 : По	иск неисправностей	22
	Состояние светодиода LED	
7 : Ак	сессуары	24
8 : Гаі	рантийные обязательства	24



1: Применение по назначению

1.1 Общая информация

Навесные устройства охлаждения фирмы Pfannenberg, серии DTS, являются стационарными устройствами охлаждения для отвода тепла из распределительных шкафов.

Устройства охлаждения имеют различную холодопроизводительность. Для точной информации по потребляемой мощности, смотри Технические данные. Использование алюминиевого, флисового и рифленого фильтра возможно при использовании дополнительного адаптера.

Охлаждающие устройства оснащены термостатными контроллерами. Данные контроллеры используются для регулировки температуры охлаждения устройства.

• Для более подробной информации по контроллеру смотри Технические данные and Эксплуатация.

Все устройства охлаждения фирмы Pfannenberg отвечают требованиям ROHS и не содержат:

- силиконовых соединений
- ПХТ, асбеста, формальдегида, кадмия
- Субстанций, препятствующих смачиванию

1.2 Обязанности фирмы, эксплуатирующей оборудование

Фирма, эксплуатирующая оборудование, должна обеспечить, чтобы устройства охлаждения использовались только по назначению и были исключены опасности любого рода для жизни и здоровья пользователя или третьих лиц. Помимо этого должны соблюдаться предписания по предотвращению несчастных случаев и правила техники безопасности.

Фирма, эксплуатирующая оборудование, должна обеспечить, чтобы все пользователи прочитали и поняли это руководство по эксплуатации.

При несоблюдении этого руководства по эксплуатации гарантия утрачивает силу. Это же положение действует, когда клиент и/или третьи лица выполняют работы на устройстве ненадлежащим образом без согласия изготовителя



2: Описание устройства

2.1 Описание применения

Навесные устройства охлаждения фирмы Pfannenberg серии DTS предусмотрены для отвода тепла из распределительных шкафов.

2.2 Объем поставки

Поставка состоит из:

- Само охлаждающее устройство DTS
- Краткое руководство по эксплуатации
- Дополнительные комплекты: уплотнение, крепёжный материал, электрический штекер и т.д. (в зависимости от устройства)
- При необходимости специальные принадлежности

2.3 Варианты заказа



Примечание

Запасные детали не от изготовителя могут повредить устройство

- Только оригинальные детали подлежат контролю качества изготовителя
- Для безопасной и надежной работы использовать только специально согласованные детали изготовителя.
- Для заказа запасных частей Pfannenberg, смотри Технические данные.
- Для заказа аксессуаров используете номера деталей Pfannenberg, смотри акссесуары.



Предупреждение

Опасность от недопустимого применения устройства

Применение устройств не по назначению может привести к тяжелым авариям...

• Использовать устройства охлаждения только в стационарном режиме работы.

Устройства охлаждения DTS разрешены только для стационарной работы. Как устройства охлаждения с классом защиты IP 54 данные устройства охлаждения имеют значительную пылезащиту. Ограничение: При длительном воздействии пыль тем не менее может проникнуть. Устройства охлаждения противостоят брызгам воды, но не постоянной струе воды.

2.4 Описание работы

24.1 Принцип воздушного потока (См. пункт 2.6 для каждого типа устройств)



Внимание

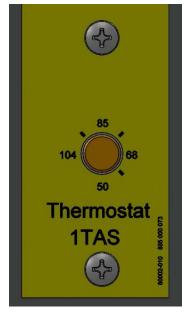
Опасность от очень горячего воздуха.

- Выходной воздушный поток может быть очень горячим.
- Не допускайте попадания выходного горячего воздуха на тело.
- Данные по допустимому окружающему воздуху and выходному воздуху, смотри технические данные.

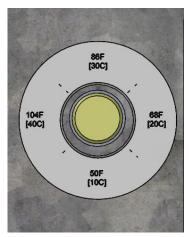


242 Регулировка температуры

Ниже представлены термостаты для регулировки температуры внутри электрического шкафа.



DTS 3021/3031



DTS 3041/3061/3081

TEMPERATURE		DIP-SWITCH		
REF	ALARM	Position		
°C/°F	°C/°F	1	1 2	
25/77	45/113	OFF	OFF	OFF
30/86	45/113	OFF	OFF	ON
35/95	45/113	OFF	ON	OFF
35/95	50/122	OFF	ON	ON
40/104	50/122	ON	OFF	OFF
40/104	55/131	ON	OFF	ON
45/113	55/131	ON	ON	OFF
45/113	60/140	ON	ON	ON

ON ON OFF 1 2 3

Standard setting Ref: 35°C/95°F Alarm: 50°C/122°F

DTS 31XX/32XX/34XX/36XX

2.4.3 Безопасность



Предупреждение

Опасность из-за изменения функционирования оборудования

Неправильное функционирование или повреждение устройства может привести к серьезным авариям.

- Любое изменение устройства не допустимо.
- В случае поломки оборудования, отключите устройство и прекратите его использование
- Вентиляторы и компрессор устройства защищены от перегревания.



2.5 Заводская табличка

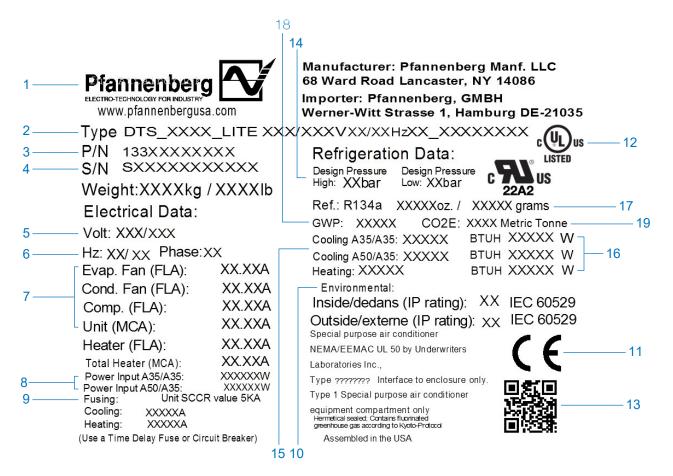


Предупреждение

Опасность при несоблюдении данного руководства

Несоблюдение данных заводской таблички может привести к тяжелым авариям

- Всегда обращайтесь к данным указанным на заводской табличке когда эксплуатируйте или обслуживаете устройство.
- Внизу указана табличка для стандартного устройства.



Номер	Назначение	Номер	Назначение
1	Логотип производителя	11	Маркировка СЕ
2	Тип устройства	12	Маркировка UL
3	Артикульный номер	13	Код QR
4	Серийный номер	14	Давление процесса
5	Номинальное напряжение	15	Внешние / внутренние данные по температуре
6	Частота сети	16	Холодопроизводительность
7	Номинальный ток	17	Тип фреона
8	Номинальная мощность	18	Потенциал глобального потепления
9	Предохранитель	19	СО2 эквивалентное значение
10	Степень защиты		



2.6 Технические данные и запасные части

Техническая информация, запасные части и монтажный вырез можно найти на нашем сайте: http://pfannenbergusa.com/thermal-management-downloads/

3: Монтаж и первый ввод в эксплуатацию

3.1 Транспортировка



Предупреждение

Опасность от неконтролируемых движений

Ненадлежащая фиксация устройства охлаждения может привести к тяжелым авариям.

- Погрузку разрешается выполнять только обученному этой операции квалифицированному персоналу.
- При транспортировке на грузовом автомобиле или прицепе устройство охлаждения необходимо закрепить надлежащим образом.
- Использовать стяжные ремни только достаточной номинальной прочностью.
- Использовать противоскользящие материалы для фиксации, например, противоскользящий мат.
- При погрузке с помощью крана не заходить под приподнятые устройства охлаждения и не находиться под ними.



Примечание

Опасность материального ущерба при транспортировке и выгрузке устройств охлаждения.

- Ненадлежащая фиксация устройства охлаждения или неконтролируемые движения могут вызвать повреждения.
- Проявлять максимальное внимание при перемещении и транспортировке устройств охлаждения.

Транспортировка устройств охлаждения выполняется всегда в заводской упаковке.

Транспортировка устройства охлаждения

Условия:

- Устройство охлаждения находится в предусмотренной заводской упаковке.
- Устройство охлаждения всегда в вертикальном положении.

Требующиеся инструменты и материалы:

• Стяжные ремни, при необходимости разгрузочный кран

Порядок действий:

- Всегда поднимайте устройство охлаждения за корпус
- Всегда поднимайте устройство охлаждения медленно и равномерно и надежно ставьте.
- Для транспортировки зафиксировать надлежащим образом с помощью стяжных ремней.
- Следите за тем, что устройство охлаждения транспортировалось и разгружалось надлежащим образом.

3.2 Хранение

- Не подвергать устройство охлаждения во время хранения воздействию температур выше +70 °С*.
- Устройство охлаждения всегда в вертикальном положении.
- * Несоблюдение ведет к утрате гарантии.



3.3 Распаковка



Предупреждение

Опасность несчастных случаев из-за высокого веса оборудования

Неконтролируемые действия могут привести к травмам.

- Используйте хорошо закреплённое подъемное оборудование и надежно фиксируйте охлаждающее устройство.
- Фиксируйте также смонтированные детали.



Внимание

Опасность причинения травм острыми кромками

- Устройство охлаждения по производственным причинам может иметь заусенец.
- При выполнении сервисных работ и монтажа оденьте перчатки.



Примечание

- При распаковке устройств охлаждения подвергнуть их визуальному контролю на предмет транспортных повреждений. Обратить внимание на неупакованные детали, вмятины, царапины, видимые подтекания масла и т. п.
- Проверить упаковочный материал перед утилизацией на отсутствие в нем неупакованных функциональных деталей.
- О возможных повреждениях незамедлительно проинформировать транспортное предприятие. Учитывать «Указания на случай повреждений».
- При обработке гарантийных требований приводить точные данные в отношении дефекта, возможно, сделать фотографии. Дополнительно всегда указывать обозначение типа и серийный номер.

3.4 Монтаж



Опасность

Опасность для жизни от удара электрическим током

Находящиеся под напряжением устройства и открытые кабельные линии создают опасность поражения электрическим током и могут вызывать тяжелые несчастные случаи.

- Работы над подключениями к электросети разрешается выполнять только обученным специалистам-электрикам.
- Перед монтажом отключить подачу напряжения на все подводящие линии с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя и заблокировать от повторного включения.
- Проверить что нет напряжения.



Внимание

Опасность защемления при монтаже устройства охлаждения

При монтаже имеется опасность защемления между распределительным шкафом и рамой устройства охлаждения.

- Не помещать никакие части тела между рамой и вырезом для устройства..
- Работать осмотрительно и одевать перчатки.



Примечание

Опасность повреждения оборудования распределительного шкафа монтажной стружкой

При выполнении вырезов для устройств охлаждения в распределительный шкаф может попасть монтажная стружка.

Защищать распределительный шкаф от загрязнений при монтаже и использовать защитные покрытия.



3.4.1 Общие требования к монтажу

- Место установки распределительного шкафа выбрать так, чтобы обеспечивалась достаточная приточная и вытяжная вентиляция устройства охлаждения. Минимальное расстояние между устройствами или до стены должно составлять 200 мм.
- Встроенные элементы в распределительном шкафу не должны препятствовать циркуляции воздуха.
- Место монтажа укрыть от сильного загрязнения.



Предупреждение

Следующие общие требования выполнены для безопасной работы с устройством охлаждения:

- Обезопасьте электрический шкаф от опрокидывания.
- Убедитесь, что петли шкафа выдерживают дополнительный вес охлаждающего устройства.

3.4.2 Монтаж охлаждающего устройства DTS (боковой монтаж)

Выполнить вырезы для устройства охлаждения DTS

Условия:

- Все общие требования выполнены; смотри Общие требования к монтажу
- Устройство охлаждения отключено от сети

Требующиеся инструменты и материалы:

- Лобзик
- Используйте ножницы, если необходимо
- Защитные покрытия

Порядок действий:

- Для защиты от стружки обезопасить распределительный шкаф защитным покрытием.
- Сделать вырез и высверлить отверстия на шкафу. Для более точных размеров шкафа обратитесь к документации на шкаф.
- Удалите с кромки заусенцы.
- Удалить из распределительного шкафа стружку и монтажные отходы.
- Вырез и отверстия были выполнены.

Установите уплотнение на устройство охлаждения DTS (боковой монтаж)



Опасность

Опасность из-за не правильной установки уплотнений

Не плотно прижатые уплотнения могут привести к проникновению влаги или внешнего воздуха.

- Надежно установите уплотнения.
- Всегда проверяйте уплотнения во время чистки или техническом обслуживании устройства охлаждения.

Монтаж и установка уплотнений

Требования:

- Вырез выполнен, смотри пункт 2.6.
- Устройство охлаждения отключено от питания.

Требующиеся инструменты и материалы:

• Установочный инструмент



• Набор: болты, винты, гайки, шайбы

Порядок действий:

- Приклейте уплотнение на устройство охлаждения. Зафиксируйте уплотнения так чтобы отверстия на уплотнении совпадали с монтажными отверстиями на кондиционере.
- Закрутите два верхних болта на кондиционере. Подвесите кондиционер на шкаф. Закрутите винты на кондиционере с внутренней стороны шкафа. Используйте поставляемые винты, гайки и шайбы для фиксации кондиционера по месту. Надежно закрутите все винты так чтобы плотно прижалось уплотнение.
- Теперь кондиционер готов к подключению питания; смотри Электрическое подключение.



3.5 Подключение к электросети

3.5.1 Опасность при подключении к сети



Опасность

Опасность для жизни от удара электрическим током

Находящиеся под напряжением устройства и открытые соединительные кабеля создают опасность поражения электрическим током и могут вызывать тяжелые несчастные случаи.

- Работы над подключениями к электросети разрешается выполнять только обученным специалистам-электрикам.
- Перед прокладкой всех электрических соединений удостовериться в отсутствии напряжения на устройстве.

3.5.2 Дверной контакт



Предупреждение

Опасность от подключения постороннего напряжения на вход дверного контакта

Постороннее напряжение может привести к тяжелым несчастным случаям.

• Запрещается подключать постороннее напряжение на вход для дверного контакта.

Подключение дверного контакта повышает безопасность и препятствует повышенному выпадению конденсата.

• Если дверной контакт не подключен, то контакт S1 перемкнуть.

Подключение дверного контакта

Требования:

• Устройство охлаждения отключено от сети.

Порядок действия:

- Дверной контакт подключается к Х54 между 3 и 4 либо к плате на крышке корпуса.
- Дверной контакт с высоким напряжением для устройств серии:DTS 3021/31/31 SS и 30X1.
- Дверной контакт с пониженным напряжением для устройств серии:DTS 31X1, 31X5, 32X1, 32X5, 34X1 и 36X1.
- Теперь дверной контакт подключен. Двигатели отключаются когда электрический шкаф открыт.



3.5.3 Основное питание устройства



Предупреждение

Опасность от выбора неправильного кабеля

Неправильное поперечное сечение проводов ведет к перегреву провода. Подгорающая изоляция может вызвать пожар.

Поперечное сечение провода (4) соответствует необходимой мощности при силе тока и составляет 0,5 – 2,5 мм² или от AWG 20 до AWG 14 (американский стандарт размеров проводов).



Опасность

Электрическая дуга может вызывать опасные удары электрическим током и ожоги.

При разъединении и соединении штекерных разъемов подключения к сети под нагрузкой или под напряжением может возникать электрическая дуга, опасные напряжения и удары электрическим током.

- Никогда не вставлять и не извлекать штекерные разъемы подключения к сети под нагрузкой или под напряжением.
- Работы на штекерных соединителях выполнять только при достаточном освещении.
- Всегда выключать линейный защитный выключатель и блокировать от повторного включения.

Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации устройств охлаждения выполнить следующие общие требования:

- В качестве защитного предохранителя использовать тот, который указан на заводской табличке; смотри Заводская табличка.
- Удостовериться, что данные на заводской табличке по номинальным значениям соответствуют имеющимся значениям напряжения и частоты сети, смотри Заводская табличка.
- Устройство охлаждения всегда подключать к сети через устройство отключения (выключатель/контактор).

Электрическое подключение устройства охлаждения



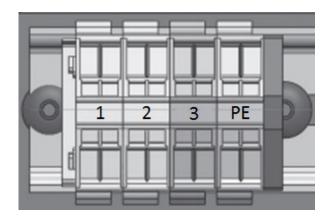
Опасность

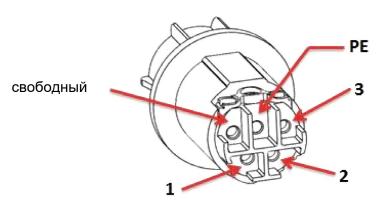
Опасность для жизни от удара электрическим током

Не подсоединённые или неправильно установленные системы защитного заземления могут создавать опасные напряжения и удары электрическим током и вызывать тяжелые несчастные случаи.

- Работы над подключениями к электросети разрешается выполнять только обученным специалистам-электрикам.
- Выполнять системы защитного заземления в соответствии с DIN EN 60204-1, разд. 8.2.
- Каждый корпус электрического оборудования должен быть соединен с системой защитного заземления.
- Если электрическое оборудование устанавливается на кожухе, дверях или верхних панелях, то систему защитного заземления никогда не прерывать.
- Если снимаются детали, например, при выполнении работ по техническому обслуживанию, удостовериться, что система защитного заземления для остальных деталей не прервана.







Подключение:

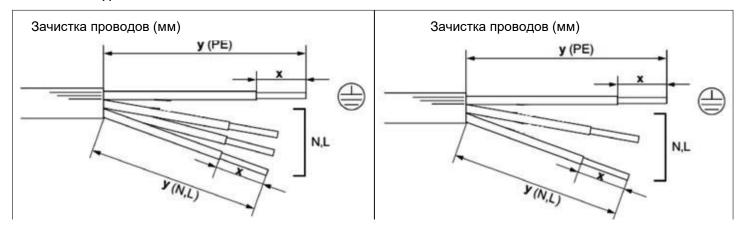
	115V	230V	230V	460V	460V
1	L	L	L	L1	L1
2	N	N	L	L2	L2
3					L3
PE					

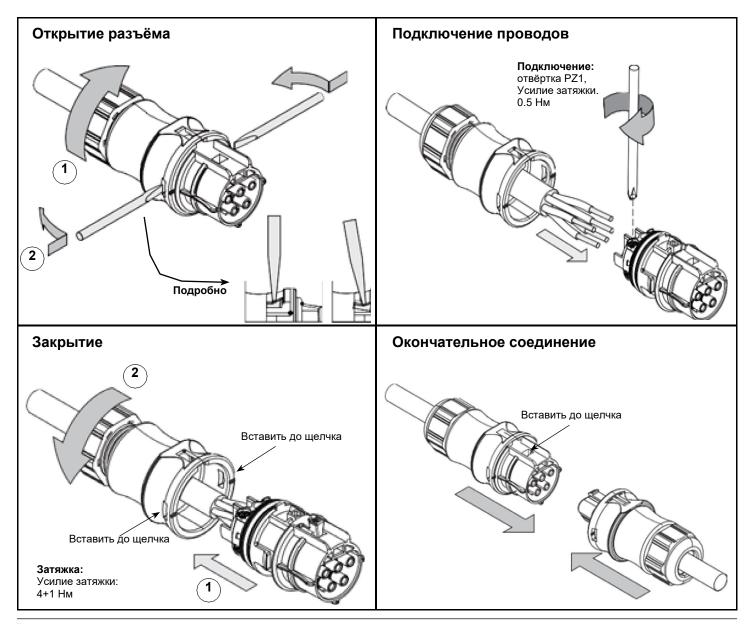
Проводники

	Разъём			
Диаметр	Ø610 / Ø1014		Ø1318	
Проводник	PE	N,L	PE	N,L
Длинна зачистки Ү (мм)	30	25	55	50
Длина зачистки Ү (раздельный разъем)	45	40		
Длина зачистки изоляции х (мм)	8 (сечение проводника 1,5 4 мм²)		. 4 мм²)	



Описание: Подключение









Внимание

Для достижения требуемой степени защиты IP, все соединительные разъемы должны быть установлены на свои места. Более того запрещается оголять разъемы или подвергать их внешним нагрузкам. Закрепляйте провода и предотвращайте их от изгибов. Все разъёмы не рассчитаны на отключение под нагрузкой. Никогда не подключайте\ отключайте разъёмы если присутствует напряжение!

Требования

- Все основные требования для надежной эксплуатации соблюдены; смотри Основное питание устройства.
- Устройство охлаждения отключено от питающего напряжения.

Порядок действия

- Подсоедините кабель к разъёму согласно схемы; смотри Электрическое подключение
- Зафиксируйте провода при помощи отвертки в разъёме.
- Вставьте отвертку в штекер для фиксации проводов. Никогда не поворачивайте отвертку, иначе можно повредить штекер.
- Перед включением убедитесь в соответствии питающего напряжения; смотри Электрическое подключение.
- Теперь устройство охлаждения подключено к сети питания.



4: Управление

4.1 Общие функции



Примечание

Опасность повреждения устройства охлаждения

Работа без кожуха устройства препятствует достаточной подаче воздуха к конденсатору и ведет к ограничению предусмотренной функции нагрева.

- Эксплуатировать устройство охлаждения только с установленным кожухом устройства.
- Когда работы по монтажу и электропроводке завершены, включить подачу тока на устройство охлаждения.
- После подачи напряжения электропитания и при закрытой двери устройства работают непрерывно.
- Устройство охлаждения оснащено электронным управлением. Датчик температуры регистрирует температуру засасываемого воздуха изнутри распределительного шкафа
- Выход за нижнюю и верхнюю граничную температуру ведет к выдаче сообщения о неисправности.
- Окружающие условия и температуры внутри распределительного шкафа должны соответствовать предписанным техническим данным, смотри Технические данные.
- Температура окружающего воздуха должна быть меньше чем 55°C (45°C для DTS 3021/3031/3031 SS и 3041).

4.2 Робота охлаждающего устройства

- После подачи питающего напряжения, устройство переходит в рабочий режим.
- Устройство охлаждает если превышен порог срабатывания (TSet).
- Режим охлаждения выключается если температура в шкафу ниже порога срабатывания (TSet).
- Вентилятор испарителя (внутренний) и вентилятор конденсатора (внешний) отключаются если дверь открыта.

Рабочие условия

- Питающее напряжение должно лежать в пределах указанных в технической документации. смотри Электрические данные.
- Отклонение ± 10 % допустимы.
- Окружающая температура должна быть ниже 55 °C (45°C для DTS 3021/3031/3031 SS и 3041). Дополнительно, смотри Технические данные.
 - Устройство охлаждения использовать только так, чтобы указанная холодопроизводительность могла покрывать фактическую потребность.
 - Разрешается использовать только указанный хладагент.



5: Сервис и техническое обслуживание

5.1 Общая чистка



Опасность

Опасность для жизни от удара электрическим током

Находящиеся под напряжением устройства и открытые соединительные кабеля создают опасность поражения электрическим током и могут вызывать тяжелые несчастные случаи.

- Работы над подключениями к электросети разрешается выполнять только обученным специалистам-электрикам.
- Перед выполнением работ на устройстве отключить подачу напряжения на все подводящие линии с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя и заблокировать от повторного включения.
- Обеспечить отсутствие напряжения на устройстве охлаждения.



Предупреждение

Опасность несчастных случаев в результате повреждения деталей при чистке

Очистка устройств охлаждения с помощью очистителей водяной струей, паровой струей или струйных аппаратов высокого давления, острых предметов может привести к повреждениям электрических и электронных узлов. Неисправности могут вызывать несчастные случаи.

- Не подвергать очистке водяной струей, струйными аппаратами высокого давления и горючими чистящими средствами.
- Защищать электрические детали от проникновения влаги.
- Не использовать острые предметы или кромки для очистки ламелей. Не разрешается их передавливать или повреждать.



Внимание

Опасность защемления при демонтаже кожуха устройства

При демонтаже и новой установке кожуха устройства можно защемить руки и другие части тела.

- Не помещать никакие части тела между рамой, пружинами и вырезом для устройства.
- Работать осмотрительно и одевать перчатки.

Частота интервалов чистки зависит от соответствующих рабочих условий. Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации устройств охлаждения регулярно проводить следующие работы по очистке:

- Очистка теплообменников от пыли или окружающих остатков.
- Регулярно проверять отвод конденсата.



5.2 Техническое обслуживание



Опасность

Опасность для жизни от удара электрическим током

Находящиеся под напряжением устройства и открытые соединительные кабеля создают опасность поражения электрическим током и могут вызывать тяжелые несчастные случаи.

- Открывание, поиск ошибки и замену компонентов на устройстве разрешается выполнять только обученному персоналу.
- Перед началом работ на устройстве охлаждения всегда удостоверяться в отсутствии напряжения.



Предупреждение

Опасность в результате неквалифицированных работ по техническому обслуживанию

Повреждение компонентов и неправильная замена деталей могут стать причиной несчастных случаев.

- Перед началом работ по техническому обслуживанию всегда выключать разъединитель/контактор.
- Выждать фазу разряда в 5 минут для электрических компонентов, лишь затем открывать устройство.
- Удостовериться, что вентиляторы остановлены и больше не вращаются.
- После замены дефектных деталей или компонентов проверить надлежащую и безопасную работу устройства.
- После каждого технического обслуживания или замены запасных деталей проверять полную работоспособность отвода конденсата.



Предупреждение

Запасные детали не от изготовителя могут повредить устройство и вызвать несчастный случай.

- Только оригинальные детали подлежат контролю качества изготовителя.
- Для безопасной и надежной работы использовать только специально согласованные детали изготовителя.



Примечание

Опасность повреждения устройства в результате не регулярно проводимого технического обслуживания

Несоблюдение рекомендованных работ по техническому обслуживанию снижает холодопроизводительность устройства охлаждения и может привести к снижению его эксплуатационной готовности.

- Регулярно проводить работы по техническому обслуживанию в соответствии с перечнем работ по техническому обслуживанию.
- Только для устройств с проведенным техническим обслуживанием в соответствии с предписаниями сохраняется гарантия.

Рекомендация фирмы Pfannenberg в отношении работ по техническому обслуживанию для фирмы, эксплуатирующей оборудование:

- Работы по техническому обслуживанию проводить регулярно каждые 12 месяцев в соответствии с перечнем работ по техническому обслуживанию, смотри образец перечня работ по техническому обслуживанию.
- Для устройств охлаждения, которые охлаждают в наружном воздухе, содержащем масло и пыль, требуются более короткие интервалы технического обслуживания. Сокращенное ориентировочное значение срока между интервалами технического обслуживания составляет от двух до шести месяцев.



5.3 Образец перечня работ по техническому обслуживанию

	Необходимые работы по ТО	Визуальный осмотр	Что сделано	Результат
1	Устройство перед ТО			
1.1	Общий осмотр устройства			
1.2	Осмотр на наличие коррозии			
2	Конденсатор \ Испаритель			
2.1	Осмотр на наличие коррозии			
3	Вентилятор конденсатора (внешний)			
3.1	Осмотр на наличие болтающихся деталей			
3.2	Осмотр электрического подключения			
3.3	Проверка подшипников на наличие постороннего звука			
3.4	Проверка на наличие следов перегрева			
4	Вентилятор испарителя (внутренний)			
4.1	Осмотр на наличие болтающихся деталей			
4.2	Осмотр электрического подключения			
4.3	Проверка подшипников на наличие постороннего звука			
4.4	Проверка на наличие следов перегрева			

^{*} Интервалы проведения технического обслуживания чаще, в зависимости от степени загрязнения.



5.4 Вывод из эксплуатации



Предупреждение

Опасность травмирования материалами и субстанциями

Неквалифицированные работы на устройстве или вскрывание холодильного контура могут привести к ущербу для здоровья.

- Перед началом работ на устройстве охлаждения всегда удостоверяться в отсутствии напряжения.
- Устройство разрешается утилизировать только компетентным специалистам и в соответствии с действующими предписаниями по охране окружающей среды.

Если устройство охлаждения не потребуется в течение длительного времени, необходимо отключить подачу напряжения.

• Обеспечить, чтобы неквалифицированный ввод в эксплуатацию третьими лицами был не возможен.

Окончательный вывод из эксплуатации



Внимание

Опасность защемления при выводе устройств охлаждения из эксплуатации

При демонтаже устройств охлаждения можно защемить руки и другие части тела..

• Не помещать никакие части тела между рамой, пружинами и вырезом для устройства.

Если устройства охлаждения окончательно выводятся из эксплуатации или утилизируются, учитывать следующее:

- Соблюдать действующие положения законов страны пользователя и предписания по охране окружающей среды.
- Хладогент должен быть отсосан надлежащим образом из холодильной системы. Избегать выбросов хладогента в окружающую среду.
- Устройство охлаждения разрешается утилизировать только авторизованному обученному персоналу.



6: Поиск неисправностей

Неисправность	Возможные причины	Меры по устранению
Устройство не охлаждает, вентилятор испарителя (внутренний) работает	Настроено слишком высокое значение температуры.	Проверить настройку температуры.
	Превышена нагрузка на кондиционер	Проверить окружающую температуру и внутреннюю нагрузку
	Мало фреона	Пригласить авторизованный персонал, проверить устройство на герметичность.
	Загрязнен теплообменник.	Очистить теплообменник
Устройство охлаждает не достаточно.	Неисправен вентилятор испарителя (внутренний). Неисправен вентилятор конденсатора (внешний).	Связаться по телефону с авторизованным персоналом, заменить вентилятор.
		Проверить циркуляцию воздуха в шкафу
	Нарушена циркуляция воздуха в распределительном шкафу.	Проверить приток и отток воздуха из устройства охлаждения, во впускное и выпускное отверстия распределительного шкафа.
Образование конденсата в распределительном	Настроена слишком низкая температура	Проверить настройку температуры
шкафу	Распределительный шкаф загерметизирован не достаточно.	Устранить неплотные места или уплотнения на распределительном шкафу.
Конденсат не стекает	Отвод конденсата засорился.	Прочистить отвод конденсата. Проверить, проложен ли шланг отвода конденсата без перегибов и с уклоном.



6.1 : Состояние светодиода LED

Состояние устройства	Причина	Исправление ошибки			
Компрессор: ON Внутренний вентилятор: ON Внешний вентилятор: ON Состояние LED: 3 Контакт тревоги: Открыт	Устройство в тестовом режиме в течении 60 сек. В течении первых 30 сек только LED в состоянии 3. После этого все вентиляторы и компрессор работают еще 30 сек.	Устройство было подключено к питанию и идет тестовый режим. Ничего предпринимать не нужно.			
Компрессор: OFF Внеш. вент.: OFF Внутр. вент.: OFF Состояние LED: 1 Контакт тревоги: Закрыт	Дверной контакт открыт. Либо X54 на клеммах 3 и 4 нет перемычки, либо открыта дверь шкафа.	Поставьте перемычку между 3 и 4 на разъеме X54 или закройте дверь шкафа.			
Компрессор: OFF Внутр. вент.: ON Внеш. вент.: OFF Состояние LED: 2 Контакт тревоги: Открыт	Сработал датчик высокого давления или сработала защита компрессора по перегреву. Компрессор автоматически запуститься после 30 секунд после охлаждения.	Очистить внешний фильтр и конденсатор кондиционера так чтобы воздух свободно циркулировал между ламелями. Возможно также необходимо проверить тепловую нагрузку на кондиционер (правильность подбора).			
Компрессор: ON Внутр. вент.: ON Внеш. вент.: ON Состояние LED: 1 Контакт тревоги: Открыт	Температура внутри шкафа превысила установленное значение температуры тревоги (смотри раздел 2.4.2).	Очистить внешний фильтр и конденсатор кондиционера так чтобы воздух свободно циркулировал между ламелями. Возможно также необходимо проверить тепловую нагрузку на кондиционер (правильность подбора).			
Состояние 1: ошибка пользователя LED ON 1 sec. 1 sec. цикл повторяето					
Состояние 2: ошибка устройства LED ON LED OFF 1 sec. цикл повторяется					
Состояние 3: тестовый режим, устройство включается интенсивность LED повторяется меняется					



7: Аксессуары

Артикул	Назначение	Артикул	Назначение
18881500008	Фильтр DTS 3021/3031	18881500010	Фильтр DTS 34x1
18881500005	Фильтр DTS3041/3061	18881500004	Фильтр DTS 36x1
18881500009	Фильтр DTS 31x1	18314000100	Бутылка сбора конденсата для всех устройств
18380000025	Фильтр DTS 31x1 SL / 31x5	18314000001	Внешняя система испарения конденсата System-KV PTC, 115
18881500001	Фильтр DTS 32x1	16314000001	230 V 50/60 Hz
18881500007	Фильтр DTS 32x5		

Примечание: при заказе запасных деталей и принадлежностей всегда указывать артикул детали фирмы Pfannenberg.

8 : Гарантийные обязательства

Гарантия не действует или теряет силу в следующих случаях:

- При неквалифицированном использовании устройства.
- Несоблюдение рабочих условий или несоблюдение руководства по эксплуатации.
- Нерегулярное проведение технического обслуживания устройств охлаждения.
- Повреждения, возникшие в результате несоблюдения рекомендаций по техническому обслуживанию.
- Повреждения на устройствах охлаждения, возникшие из-за загрязненных или засорившихся фильтров.
- Повреждения, которые возникают при неправомочном вскрывании холодильного контура.
- Модификации, выполняемые на устройстве, или изменение серийного номера.
- Транспортные повреждения или другие аварии.
- Замена деталей неавторизованным персоналом.
- Разрешается использовать только оригинальные детали фирмы Pfannenberg. Нарушения вызывают потерю гарантии.

Для сохранения гарантии и возврата устройства назад учитывать следующее:

- Приложить к устройству охлаждения точное описание дефекта и присвоенный фирмой Pfannenberg номер SRO (RMA).
- Приложить подтверждение приобретения (копия накладной или счета).
- Возвращать устройство охлаждения со всеми поставленными принадлежностями, в оригинальной или равноценной упаковке, включая фрахт до места назначения и с транспортным страхованием.
- Учитывать инструкцию по транспортировке; смотри Транспортировка.

Pfannenberg Incorporated 68 Ward Road, Lancaster, New York 14086

Phone: 716-685-6866 Fax: 716-681-1521

email: sales@pfannenbergusa.com

www.pfannenbergusa.com

Вся содержащаяся информация была тщательно проверена 2018 г. Но мы не даем гарантии в отношении полноты и правильности данных. 885408007 Rev 3 © 2018 Pfannenberg Incorporated