CoolTeg Plus

Инструкция пользователя

980163 ревизия A

www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

© 2013 CONTEG, spol. s r.o.

Все права защищены. Передача или копирование настоящей документации, продажа и распространение ее содержания недопустимо, если это исключительно не разрешено владельцем авторских прав.

Несмотря на то, что настоящая инструкция была изменена и проверена с максимальной тщательностью, компания ООО «CONTEG, spol. s r.o.» не несет никакой ответственности за ошибки в настоящей документации. ООО «CONTEG, spol. s r.o.» оставляет за собой право на изменения содержания. А также не несет ответственности за косвенный ущерб, возникший в связи с поставкой оборудования или использовании настоящей документации в пределах, установленных соответствующим законом.

All rights reserved, CONTEG © 2012

Содержание

1 Указания по безопасности 6

1.1 Важные указания по безопасности 6

1.2 Требования с учетом окружающей среды и техники безопасности 8

1.3 Первая помощь 8

2 Идентификация изделия 9

3 Основное описание оборудования 10

3.1 Правильное использование 10

3.2 Запрещенное применение 11

4 Распаковка и инспекция 12

4.1 Инспекция 12

4.2 Подъем и транспортировка 13

4.3 Хранение 13

4.4 Снятие упаковки 14

5 Установка 15

5.1 Расположение внутреннего устройства 15

5.2 Установка устройства с распределительными щитами Conteg 17

5.2.1 Подключение устройства AC-Txx с распределительными щитами ROF/Premium и CA-SDS (раздвижные двери) 17

5.2.2 Подключение устройства AC-Txx с распределительными щитами ROF/Premium с отделенной рамой 19

5.2.3 Подключение устройства AC-Txx с CA-DS (секция двери закрытой улочки) ... 22

5.3 Подключение устройства к носителям 24

6 Управление 25

6.1 Описание оборудования 25

6.2 Основное управление пользовательской средой 26

6.2.1 Перемещение между окнами 26

6.2.2 Изменение значения 26

6.3 Права доступа 27

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

6.4 Строка состояния 28
6.5 Информация о работе 28
6.5.1 Вводные окна 28
6.5.2 Схема устройства 29
6.5.3 Состояние устройства 30
6.6 Сигнализация 30
6.7 Тренды 31
6.8 Меню параметров 32
6.8.1 Вентиляторы 32
6.8.2 Регулировка мощности 32
6.8.3 Увлажнитель 33
6.8.4 Сигнализация 33
6.9 Пользовательские меню 33
6.9.1 Языки 33
6.9.2 Дата и время 34
6.9.3 Главный выключатель 34
6.9.4 Заводские настройки 35
6.10 Таблица настройки значений по умолчанию 36

7 Обслуживание 37
7.1 Замена фильтров 37
7.2 Чистка теплообменника 37
7.3 Чистка конденсационной ванны 37
7.4 Контроль параметров 37

8 Список сообщений сигнализации 37

9 Отключение и утилизация устройства 38

10 Технические данные 39

www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

ВАЖНО!

Настоящая инструкция пользователя вместе со всей действующей документацией является неотъемлемой частью изделия.
Вся действующая документация должна быть передана лицам, которые будут устанавливать оборудование, управлять им или снимать его.
Пользователь обязан ознакомиться с инструкцией пользователя, полностью ее понять перед установкой и введением оборудование в эксплуатацию.
Храните под рукой настоящую инструкцию пользователя в течение всего времени эксплуатации охлаждающего устройства.
Настоящая инструкция пользователя описывает состояние оборудования во время выведения изделия на рынок. Учитывая непрерывное развитие изделия, инструкция может не всегда отвечать актуализированной версии изделия.
ООО «Conteg, spol. s r.o.» оставляет за собой право на изменение изделия и соответствующей инструкции пользователя без предварительного информирования об этом пользователя предыдущей версии изделия. Обращайтесь к Вашему местному партнеру фирмы «Conteg» в случае необходимости дополнительной информации об изделии, которая не входит в инструкцию пользователя.
Выполнение сервиса и изменения сервисных параметров оборудования может производить только лицо, обученное компанией ООО «Conteg, spol. s r.o.», с соответствующим сертификатом. Любое вмешательство в сервисные параметры оборудования или выполнение сервиса лицом без соответствующего сертификата фирмы ООО «Conteg, spol. s r.o.» является причиной прекращения действия гарантии на оборудование.

Обращайте, пожалуйста, повышенное внимание на информацию в разделе **Указания по безопасности**.

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

1 Указания по безопасности

Использованные символы в настоящей инструкции пользователя:

	ОПАСНОСТЬ	ЭТОТ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СИМВОЛ ОЗНАЧАЕТ ВЫСОКУЮ ОПАСНОСТЬ, ПРИЧИНОЙ КОТОРОЙ МОЖЕТ БЫТЬ ОБОРУДОВАНИЕ, И КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ МЕР ПРИВЕСТИ К РАНЕНИЮ ИЛИ ДАЖЕ К СМЕРТИ!
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ЭТОТ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СИМВОЛ ОЗНАЧАЕТ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ, ПРИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ИЛИ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕГКИХ ТРАВМ
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ЭТОТ СИМВОЛ ОЗНАЧАЕТ ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ИСПРАВНОЙ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ.

Настоящая инструкция содержит основные указания, которые должны соблюдаться во время установки, использования, обслуживания устройства и его утилизации. По этой причине монтажный работник или специализированный персонал / пользователь должен ознакомиться с этими указаниями и соблюдать их перед установкой и запуском устройства.

Внимательно прочтите всю информацию в настоящей инструкции пользователя. Обратите особое внимание на информацию, обозначенную символом слева. При несоблюдении этих предупреждений может произойти получение травмы или даже смертельной травмы.

Производитель не несет ответственности за неправильное использование оборудования, неразрешенные изменения оборудования и несоблюдение указаний настоящей инструкции пользователя.

Настоящая инструкция пользователя должна храниться у пользователя и быть под рукой во время установки, введения в эксплуатацию, использования и обслуживания.

1.1 Важные указания по безопасности

- **Работу с этим оборудованием могут выполнять только обученные лица с соответствующим сертификатом фирмы ООО «Conteg, spol. s r.o.»**
- **Соблюдайте местные правила по безопасности!**
- **Не влезайте на оборудование и не входите в него!**
- **Не снимайте защитные кожухи и не отключайте предохранительные элементы!**
- **Опасность поражения электрическим током! Прикосновение к компонентам, находящимся под напряжением, может быть смертельным! Перед подключением убедитесь, что исключен контакт людей с компонентами, находящимися под напряжением.**

CONTEG www.conteg.com All rights reserved, CONTEG © 2012

- **Опасность получения травмы от ротора вентилятора! Ни люди, ни предметы не должны прикасаться к роторам вентиляторов! Боковые кожухи и дверцы открывайте после отключения подачи питания и остановки роторов! При проведении обслуживания отдельные вентиляторы отключите! Не приближайтесь к роторам в свободной одежде или с распущенными длинными волосами. После обновления электрического питания вентиляторы снова автоматически запустятся!**
- **Соблюдайте соответствующие стандарты EN и IEC для электрического подключения оборудования и соблюдайте условия поставщика электроэнергии!**
- **При транспортировке оборудования погрузчиком, автопогрузчиком или краном не становитесь под подвешенным грузом! Опасность получения травмы в результате падения груза!**
- **Исправную работу оборудования можно гарантировать только тогда, когда оно эксплуатируется при заранее установленных условиях среды. Если это возможно, убедитесь в том, чтобы были соблюдены условия среды, которые приведены в задании проекта, напр. температура, влажность воздуха, чистота воздуха.**
- **Опасность повреждения или разрушения! На оборудовании не производите никаких изменений! Пользуйтесь только оригинальными запасными частями.**
- **Резаные травмы могут быть вызваны, прежде всего, острыми кромками лопаток вентилятора и ламелами теплообменника! При монтаже или сервисе пользуйтесь средствами защиты!**
- **• В течение всей работы оборудование должно быть наполнено всеми необходимыми техническими носителями, напр. охлаждающей водой. (устройства CW)**
- **Для предотвращения возникновения ущерба, вызванного замерзанием, температура охлаждающего носителя не должна ни в одном месте комплексного водяного контура опуститься ниже +6 °C! При доливке защитного средства от замерзания необходимо потребовать согласия производителя! (устройства CW)**
- **При хранении и транспортировке при температурах ниже точки замерзания необходимо опорожнить весь гидравлический контур при помощи сжатого воздуха! (устройства CW)**
- **Оборудование не должно быть как-либо изменено без согласия фирмы ООО «Conteg, spol. s r.o.». В случае необходимости замены отдельных деталей устройства пользуйтесь только оригинальными запасными частями, утвержденными фирмой ООО «Conteg, spol. s r.o.», для обеспечения безопасности и исправности систе.**
- **Для обеспечения безопасной эксплуатации оборудование должно быть использовано только по назначению согласно пункту 3.1.**

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

1.2 Требования с учетом окружающей среды и техники безопасности

В соответствии с сертификатом соответствия компания ООО «Conteg spol. s r.o.» как производитель оборудования заявляет, что охлаждающие устройства CoolTeg Plus произведены и тестированы в соответствии со следующими нормами:

- Норма EMC EU 2004/108/ES
- Норма для низковольтного оборудования в ЕС 2006/95/ES
- EN 55022

Установка информационной техники – свойства радиопомех

- EN 60335-1

Безопасность электроприборов для домашнего потребления и подобного назначения
Часть 1: Общие требования

- EN 61000-3-2

Электромагнитная совместимость (EMC)
Часть 3-2: Предельные значения - Предельные значения для верхних частот тока (приборы с входным током до 16 А на один провод)

- EN 61000-6-2

Электромагнитная совместимость (EMC)
Часть 6-2: Основные специальные нормы - устойчивость к помехам в промышленных областях

- EN 61000-6-3

Электромагнитная совместимость (EMC)
Часть 6-3: Основные специальные нормы – основные специальные нормы для излучаемых помех – жилая область, торговые и промышленные области и мелкие предприятия

- EU 2002/95/ES

Соответствие с RoHS
CoolTeg Plus отвечает требованиям, ограничивающим использование опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (RoHS) от 13 февраля 2003 г.

- EU 97/23/ES

Оборудование под давлением

- EN 378 Часть 1-4

Охлаждающее оборудование и тепловые насосы

1.3 Первая помощь

- В случае появления проблем со здоровьем в течение или после работы с хладреагентами немедленно обратитесь к врачу и информируйте его о типе хладреагента.
- В случае острых признаков вдыхания паров хладреагентов, как можно быстрее доставьте пострадавшего на хорошо проветриваемое место за пределами места утечки хладреагента.
- Пострадавший должен находиться под непрерывным наблюдением.
- Если пострадавший не дышит или без сознания, действуйте в соответствии с общими принципами оказания *Первой помощи*.

CONTEG www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

2 Идентификация изделия

Заводская табличка

Это оборудование можно идентифицировать посредством заводской таблички, содержащей основную информацию об изделии. Технические данные на табличке распространяются на номинальные условия эксплуатации охлаждающего устройства.
Заводская табличка расположена на кожухе электробокса.

Ключ к коду заказа

AC – T 1 – 2 – 3 / 4 – 5 6 7 – ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

7. Дисплей (D = Дисплей в дверце; W = без дисплея)
6. Архитектура (O = Открытая; C = Закрытая– MCL)
5. Подключение (T = Верхнее; B = Нижнее)
4. Глубина устройства (см)
3. Ширина устройства (см)
2. Высота устройства (Unit)
1. Тип охлаждения
   - CW = Холодная вода
   - DX = Прямое испарение (компрессор снаружи)
   - XC = Прямое испарение (компрессор внутри)

Пример:

AC-TCW-42-30/120-TOD

Описание: *Охлаждающее устройство, работающее на охлаждаемой воде (гликоле), шириной 30 см, глубиной 1200 мм и высотой 42U, верхнее подключение трубки, открытая архитектура, дисплей управления установлен в передней дверце.*

CONTEG www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

3 Основное описание оборудования

Устройство CoolTeg Plus принципиально является теплообменником типа воздух/вода (CW), или воздух/хладреагент (DX), которое с максимальной эффективностью отводит тепловую нагрузку от серверов и другого ИТ оборудования. CoolTeg Plus оптимизирован для установки между серверными шкафами так, чтобы было обеспечено как можно лучшее отделение горячей и холодной улочки или для установки в замкнутый контур (**M**odular **C**losed **L**oop), где циркулирующий воздух полностью отделен от внешнего пространства. Подробную информацию, касающуюся расположения устройств CoolTeg Plus, см. в § 5.2.
В случае установки в открытую архитектуру холодных и горячих улочек можно оптимизировать установку закрытием холодной или горячей улочки крышей и дверями (**Contained Hot Aisle** nebo **Contained Cold Aisle**), в результате чего произойдет общее повышение эффективности охлаждения.

3.1 Правильное использование

Устройства CoolTeg Plus спроектированы для охлаждения помещения с технологическим оборудованием, которое защищено от воздействия погодных условий. Используйте это охлаждающее оборудование так, чтобы исключить проблемы, вызванные высокими температурами, загрязнениями и влажностью в помещениях, в которых установлено устройство.
Устройства CoolTeg Plus запрещено использовать за пределами защитных ограничений.

Рабочие лимиты:
Температура окружающего воздуха +4°C - 50°C
Влажность воздуха 10% - 80% rh
Воздух, проходящий через установку, не должен содержать агрессивные или коррозионные вещества или чрезмерное количество твердых частиц.
Охлаждающие устройства запрещено перевозить или устанавливать в положениях, для которых они не были сконструированы. Устройства спроектированы для установки в распределительные щиты с высокой плотностью нагрузки. Устройство должно быть установлено между двумя распределительными щитами или около одного распределительного щита. Структура системы охлаждения может быть следующей:

- Открытая архитектура: кондиционер отводит воздух из горячей улочки, а охлажденный воздух подает в холодную улочку
- Закрытая архитектура: кондиционер установлен в замкнутом контуре воздуха, включающем один или несколько распределительных щитов

Разрешенные позиции установки изображены в настоящей инструкции.

«Conteg, spol. s r.o.» не несет ответственности на неисправную работу оборудования, вызванную несоблюдением настоящих условий. В таком случае пользователь несет полную ответственность за исправность устройства.

Главными функциями изменения воздуха являются: фильтрация, охлаждение, удаление влажности (как вторичный эффект охлаждения), увлажнение (если устройство оснащено увлажнителем), а также отведение конденсата (самотеком или посредством насоса). Воздух из устройства выдувается в его передней части.

CONTEG www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

3.2 Запрещенное применение

Охлаждающее оборудование запрещено устанавливать на подвижной, вибрирующей, колеблющейся или наклонной поверхности.

Устройство запрещено устанавливать в следующих условиях:

- с высокой окружающей температурой
- с сильными магнитными полями
- с открытым огнем
- с риском проникновения пламени
- с горючими веществами
- во взрывоопасной среде
- в соленой среде
- в среде с агрессивными газами

В случае возникновения сомнений обращайтесь, пожалуйста, к производителю.

Устройства CoolTeg Plus не работают как тепловые насосы.

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

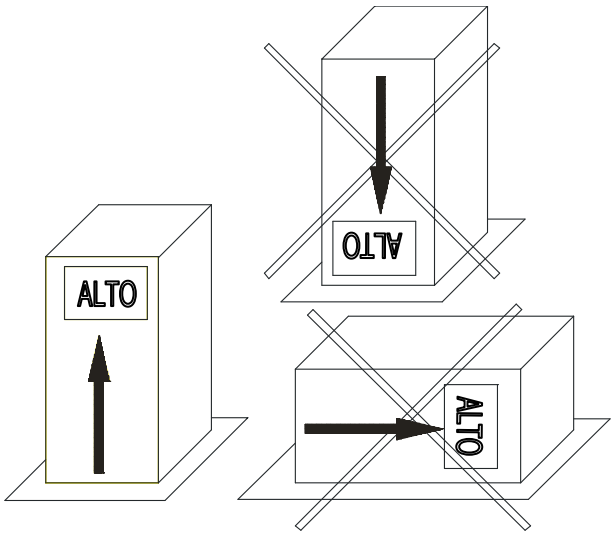
4 Распаковка и инспекция

4.1 Инспекция

Изделия CONTEG поставляются прямо с завода-изготовителя. Перед отгрузкой все компоненты устройства по отдельности проверяются и тщательно упаковываются. Оборудование как комплекс перед отгрузкой испытывается на исправность.
После получения товара сразу проверьте, что:

- Товар доставлен в правильном положении. В накладных отметьте любое несоответствующее состояние товара, вызванное перевозкой.
- Не отсутствуют никакие компоненты, указанные в накладной. Проверьте также целостность охлаждающего оборудования при приемке.
- Устройство снаружи не повреждено. В случае если такие повреждения обнаружатся, отметьте их в накладной в присутствии предъявителя.

О скрытых повреждениях, обнаруженных только после распаковки изделия, необходимо сообщить отправителю заказным письмом в срок до 8 дней от получения товара.



В соответствии с фирменными условиями поставки предъявитель является единственным несущим ответственность за ущерб, вызванный транспортировкой товара. CONTEG не несет ответственности за ущерб, вызванный экспедитором, хотя и делает все, что в его силах, чтобы помочь в этой ситуации своим заказчикам.

Если изделие не доставлено прямо с завода-изготовителя, то в случае возникновения ущерба действуйте согласно указаниям, приведенным в накладной или на интернет сайте www.conteg.cz.

Это изделие не может быть возвращено без предварительной договоренности с компанией CONTEG. За любой помощью обращайтесь, пожалуйста, к местному партнеру фирмы CONTEG.

CONTEG All rights reserved, CONTEG © 2012 www.conteg.com

Риск получения травмы при обращении с материалами

Манипуляция и распаковка материала должна быть проведена только обученными работниками, снабженными подходящими средствами защиты (напр. перчатки, защитные очки, каска, ботинки).

4.2 Подъем и транспортировка

Опасность падения тяжелых грузов

Грузоподъемность подъемного оборудования должна соответствовать весу охлаждающего устройства.

Груз должен быть сбалансированным, чтобы предотвратить наклон.

Избегайте грубого и опасного обращения.

Не кладите никакие предметы на кондиционер.

Опасность столкновения верхней части кондиционера со строительной конструкцией

Проверьте размеры устройства (особенно высоту) и высоту помещения. Убедитесь в том, что имеется достаток места для правильной манипуляции с устройством, прежде всего, высоту двери.

Опасность деформации устройства

После удаления поддона следите за аккуратной манипуляцией с устройством, чтобы предотвратить деформацию устройства.

CoolTeg устройство должно подниматься без наклона и посредством подходящего оснащения. Можно воспользоваться тросовыми приспособлениями для подъема. Надежно прикрепите трос к поддону и защитите верхние кромки устройства распорками, деревянными или металлическими уголками.

И наоборот, когда устройство все еще находится на поддоне, воспользуйтесь автопогрузчиком и позаботьтесь о том, чтобы центр тяжести был в области вил.

4.3 Хранение

Стандартная упаковка охлаждающего оборудования (без предварительной договоренности) состоит из:

- Поддона под устройством, прикрепленного к нижней раме
- Защитной пленки на поверхности (кроме нижней части, которая находится в контакте с поддоном)
- Воздушной подушки в верхней части.

Стандартная упаковка не защищает охлаждающее оборудование от дождя и плохих погодных условий.

Стандартная упаковка непригодна для перевозки по воде.

Стандартная упаковка непригодна для авиаперевозки.

Если вы храните устройство перед его установкой, руководствуйтесь следующей информацией:

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

- Если срок хранения более двух месяцев, рекомендуем, чтобы вы заполнили трубки азотом.
- Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей.
- Храните устройство в его оригинальной упаковке.

Условия хранения:
- Окружающая температура мин. / макс. -20°C / +55°C
- Относительная влажность RH с 5 до 85% без конденсации

4.4 Снятие упаковки

- Снимите упаковку без повреждения кондиционера.
- Выньте все документы или компоненты, находящиеся внутри упаковки.
- Сохраните оригинальную упаковку (поддон и защитные элементы) для возможной будущей транспортировки.

Для перевозки охлаждающего оборудования на иное место воспользуйтесь оригинальной упаковкой.
В случае если необходимо избавиться от упаковки, напоминаем вам, чтобы вы надлежащим образом утилизировали отдельные материалы.

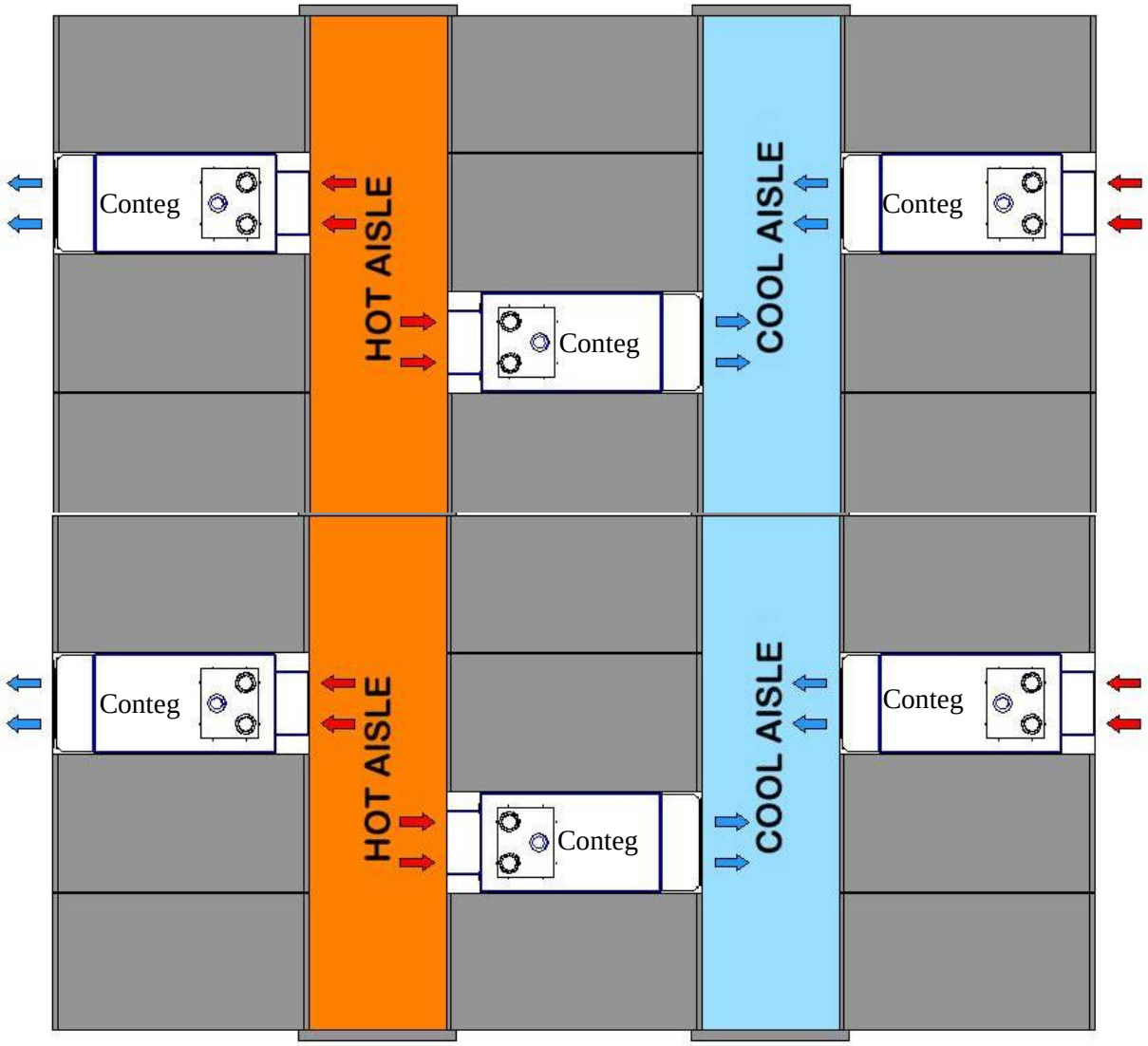
CONTEG www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

5 Установка

5.1 Расположение внутреннего устройства

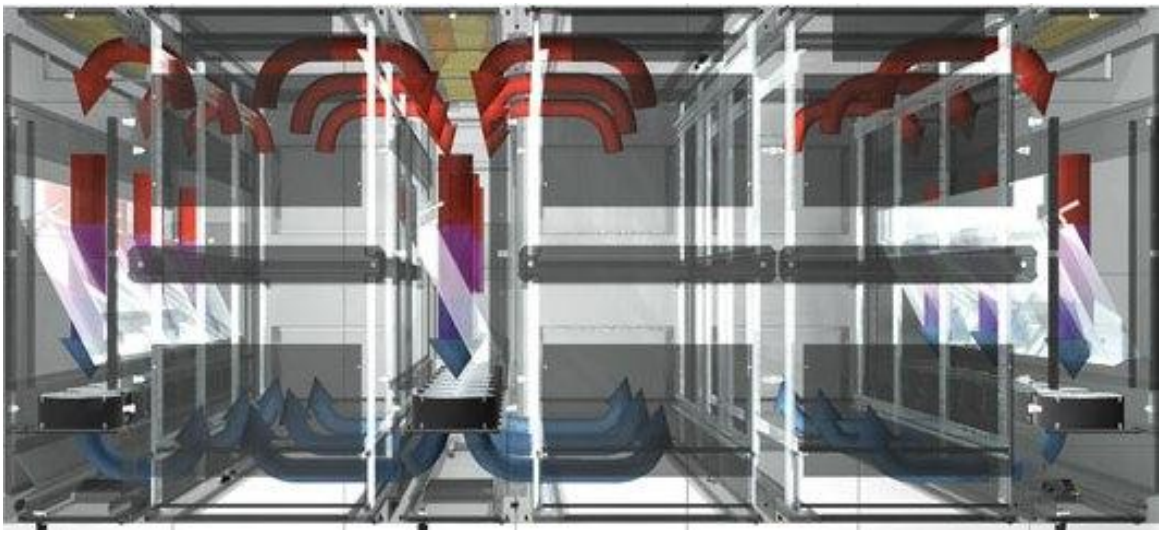
При расположении наружного устройства действуйте, пожалуйста, по указаниям соответствующей инструкции.

Открытые версии устройств должны быть установлены между двумя распределительными щитами. Не рекомендуем устанавливать устройства в конце ряда, так как там горячий воздух смешивается с холодным. И наоборот, рекомендуем вам устанавливать их поблизости от распределительных щитов с самой высокой тепловой нагрузкой.



CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

Закрытые версии устройства должны устанавливаться сразу около распределительного щита. Замкнутый контур воздуха должен быть создан между распределительным щитом и устройством.



CONTEG Cooling unit | Rack | CONTEG Cooling unit | Racks | Racks | CONTEG Cooling unit

Проверьте также:

- Достаток места для простой установки и обслуживания устройства. Особенно доступ к подключениям охладителя и электрооборудования. Минимальное рекомендуемое расстояние от передней и задней стороны устройства, необходимое для установки и обслуживания, составляет 1 м.
- Воздух циркулирует правильно внутри и снаружи рамы, и не возникает рециркуляция или замыкания.
- Устройства установлены горизонтально для исправной работы и обеспечения контура конденсата.
- Всасывание и выпуск воздуха внутри рамы отделены, при необходимости воспользуйтесь уплотнительным материалом.
- В случае открытой архитектуры установите несколько установок так, чтобы они не выдували воздух друг на друга.
- Устраните возможные препятствия, мешающие потоку воздуха.
- Любые меры (напр. закрытие улочки) для отделения горячей и холодной зоны повышают эффективность системы, и поэтому мы это рекомендуем.

Закрепите устройство между распределительными щитами посредством подходящих приспособлений (винты, опоры). Устройства CoolTeg совместимы со всеми распределительными щитами CONTEG.

Просим Вас, чтобы Вы прочли следующий раздел о правильной установке.

All rights reserved, CONTEG © 2012

5.2 Установка устройства с распределительными щитами Conteg

5.2.1 Подключение устройства AC-Txx с распределительными щитами ROF/Premium и CA-SDS (раздвижные двери)

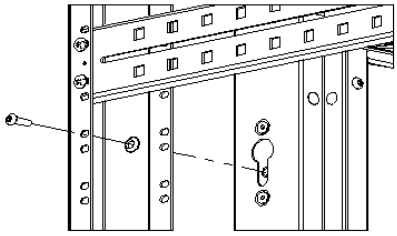
Необходимый инструмент:

- Шестигранный ключ - размер 3
- Накидной ключ - размер 8

Действуйте в следующем порядке:

- Снимите пластмассовые кожухи (6 штук) с опор распределительного щита, который будет подключен к устройству AC-Txx.
- Расположите распределительный щит и охлаждающее устройство рядом друг с другом. Убедитесь, что они не перекрывают друг друга. Отверстия соединения должны быть выровнены.
- Присоедините передние опоры посредством болтов M5x12. Вставьте болты в отверстия подключения в опоре распределительного щита (внутри распределительного щита) и ввинтите их в гайки, установленные в опоре охлаждающего устройства. Воспользуйтесь шестигранным ключом, размер 3, см. рисунок 1.
- Присоедините задние опоры * посредством болтов M5x12, шайб 5,3 и гайки M5. Вставьте винты в отверстия для соединения в опоре распределительного щита (внутри распределительного щита). Установите шайбы и гайки M5 со стороны охлаждающего устройства. Соедините их вместе. Воспользуйтесь шестигранным ключом и накидным ключом, см. рис. 2.
- Для присоединения опоры к раздвижным дверям действуйте подобно в зависимости от того, присоединяете переднюю или заднюю сторону охлаждающего устройства.

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com



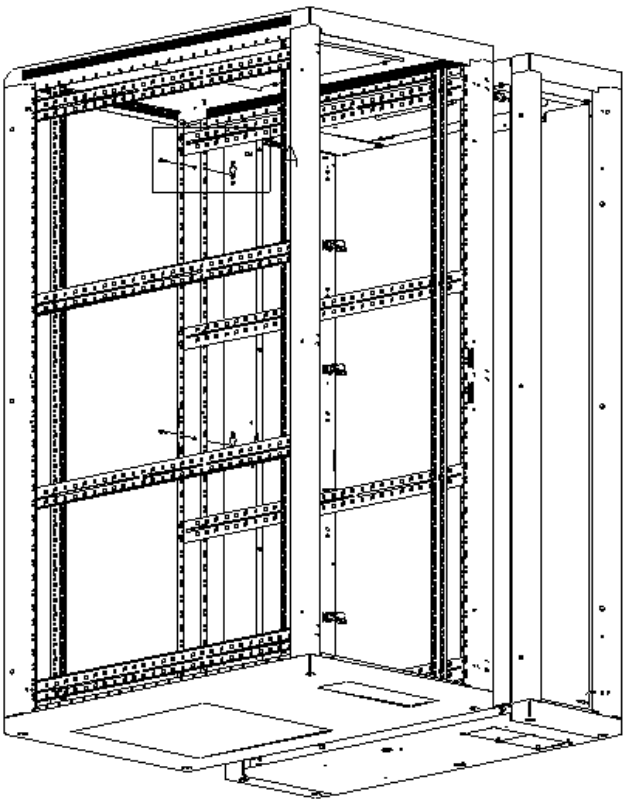
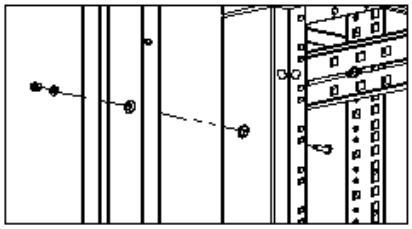


Рисунок 1



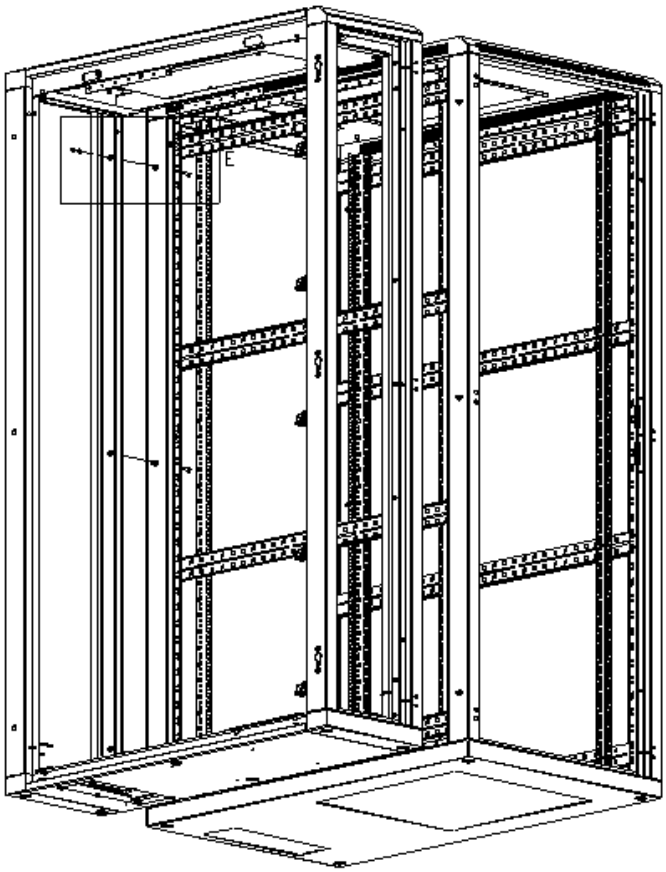


Рисунок 2

All rights reserved, CONTEG © 2012

5.2.2 Подключение устройства AC-Txx с распределительными щитами ROF/Premium с отделенной рамой

Необходимый инструмент:

- Шестигранный ключ - размер 3 и 4
- Накидной ключ -размер 8.

Действуйте в следующем порядке:

- Ослабьте болты, которыми были закреплены потайные гайки в передней опоре охлаждающего устройства - см. рис. 3. Удалите потайные гайки только со стороны, где устройство должно быть подключено к распределительным щитам. Воспользуйтесь шестигранным ключом размера 3.
- Снимите пластмассовые кожухи (6 штук) с опор распределительного щита, который будет подключен к устройству AC-Txx.
- Установите 3 опорные консоли на опору распределительного щита (внутри распределительного щита). Убедитесь в том, что отверстие для соединения в консоли выровнено с остальными отверстиями. Воспользуйтесь шестигранным ключом размера 3, см. рис. 4.
- Расположите распределительный щит и охлаждающее устройство рядом друг с другом. Убедитесь, что они не перекрывают друг друга. Отверстия соединения должны быть выровнены.
- Снимите пластмассовые кожухи (3 штуки) с задней опоры охлаждающего устройства.
- Присоедините задние опоры посредством длинного болта M5x12 и шайбы 5,3. Вставьте винты в отверстия для соединения в охлаждающем устройстве (внутри устройства) и ввинтите их в гайки, установленные в опорные консоли. Воспользуйтесь шестигранным ключом размера 4, см. рис. 5.
- Установите обратно пластмассовые кожухи на опоры охлаждающего устройства (с внутренней части опоры)

* Присоединение задней опоры рекомендуется, но необязательно.

CONTEG www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

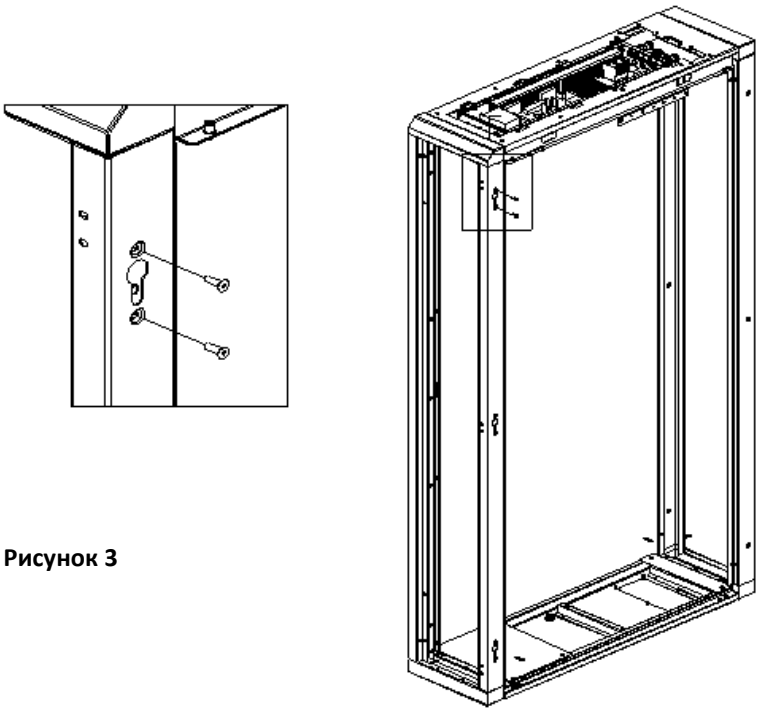


Рисунок 3

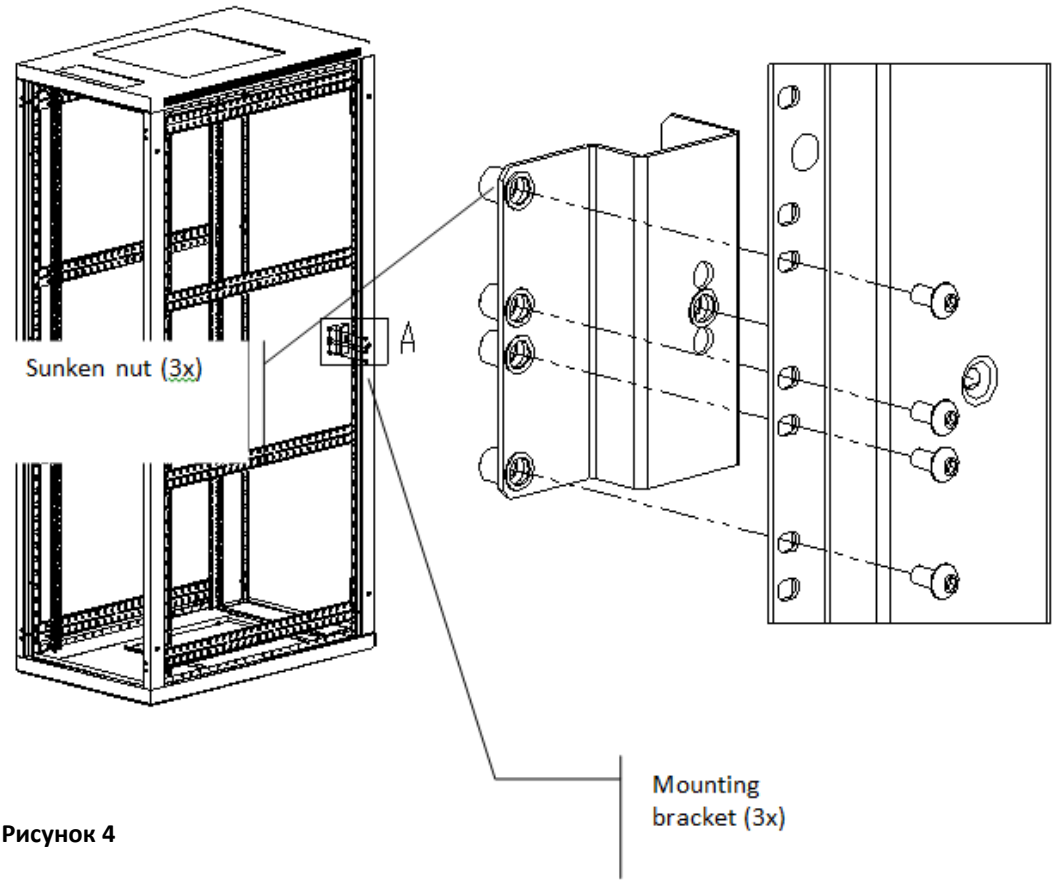


Рисунок 4

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

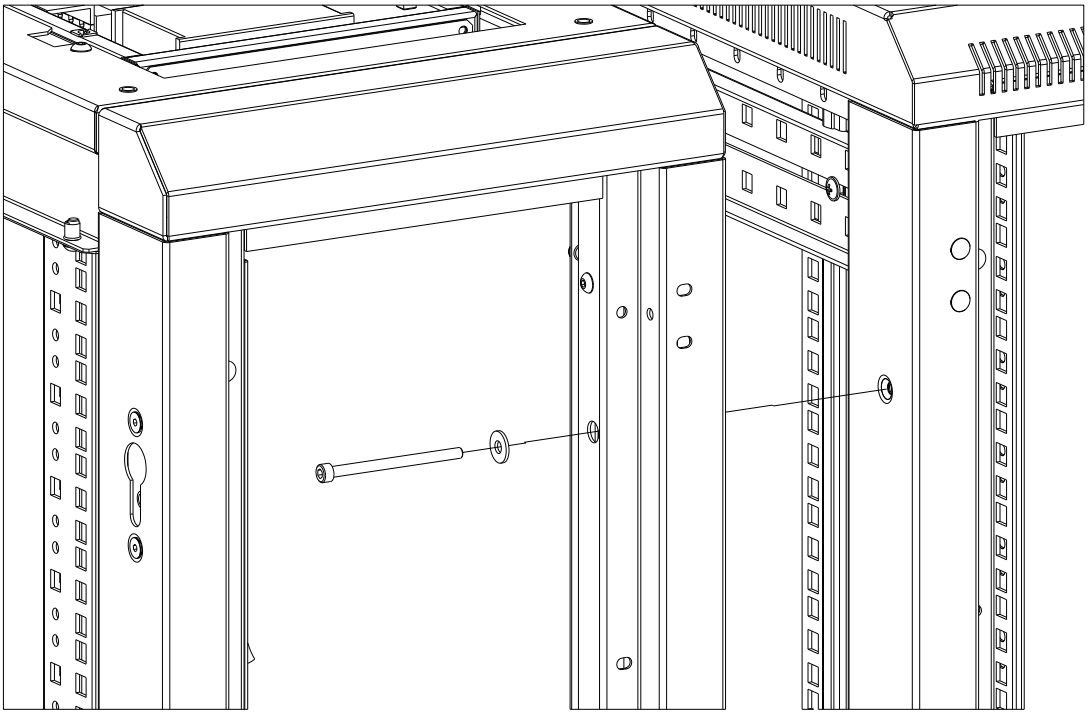


Рисунок 5

www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

5.2.3 Подключение устройства AC-Txx с CA-DS (секция двери закрытой улочки)

Необходимый инструмент:

- Шестигранный ключ - размер 3 и 5

Действуйте согласно следующим указаниям:

- Ослабьте болты, которыми были закреплены потайные гайки в передней опоре охлаждающего устройства - см. рис. 6. Удалите потайные гайки только со стороны, где устройство должно быть подключено к распределительным щитам. Воспользуйтесь шестигранным ключом размера 3.
- Установите винты M8x16 и шайбы 8,4 в гайки в задней части дверных опор. Примечание: имеется 5 гаек, но только 3 должны быть использованы (выберите правильные гайки в зависимости от высоты распределительного щита)
- Воспользуйтесь винтами (приведены в предыдущем шаге) для крепления опоры в окончательной позиции на охлаждающем устройстве
- Снимите пластмассовые кожухи (3 штуки) с задней опоры охлаждающего устройства.
- Воспользуйтесь шестигранным ключом размера 5 и завинтите винты в потайные гайки (в опоре охлаждающего устройства).
- Установите обратно пластмассовые кожухи на опору охлаждающего устройства (с внутренней части опоры)
- См. Рисунок 8

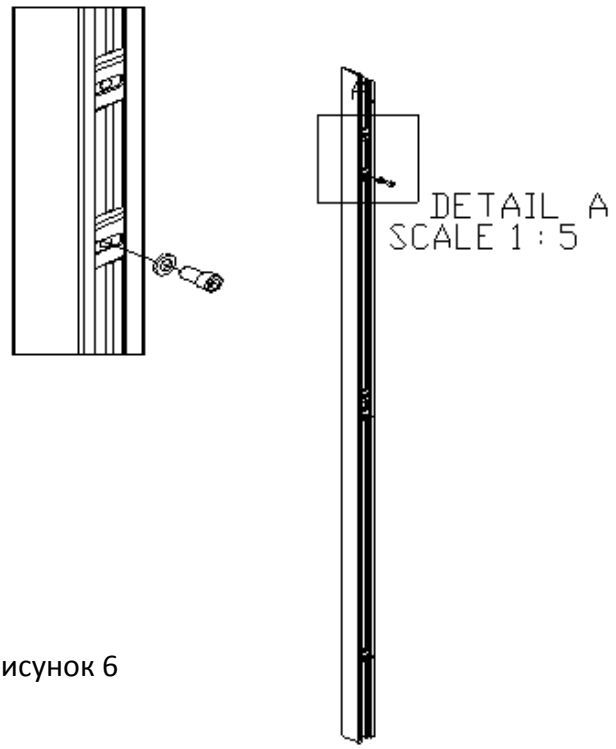


Рисунок 6

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

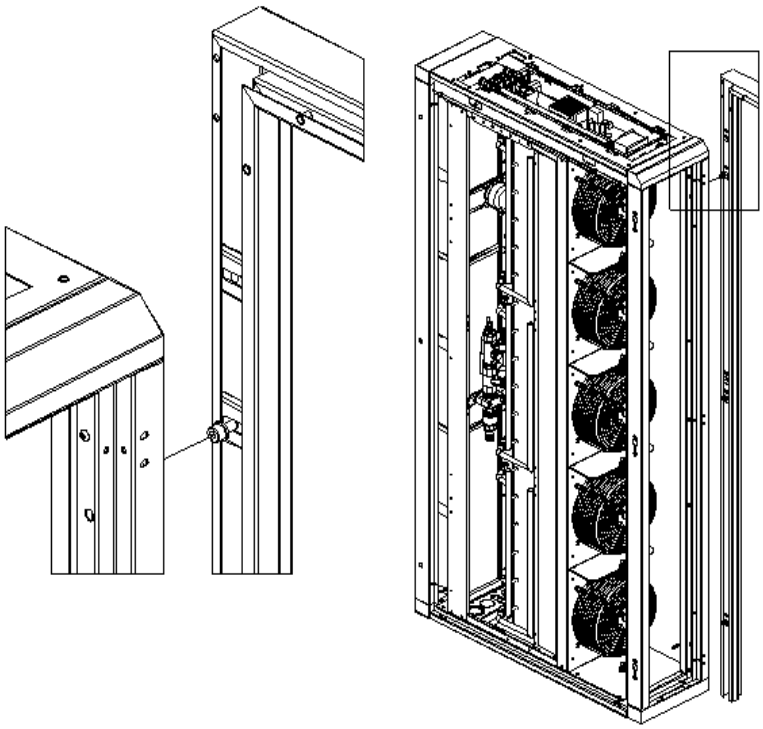


Рисунок 7

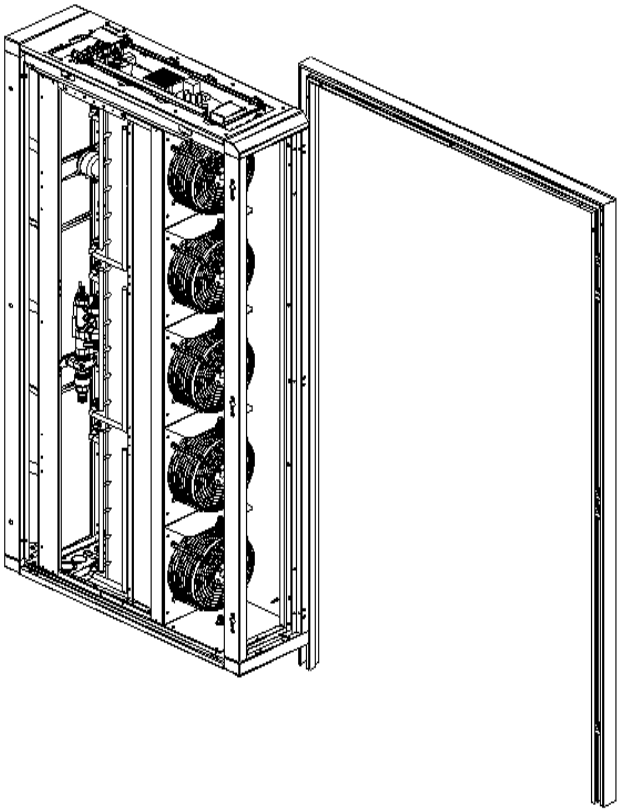


Рисунок 8

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

5.3 Подключение устройства к носителям

Для обеспечения исправной работы охлаждающего устройства CoolTeg Plus необходимо соблюдать следующие условия для присоединения:

Подключение электрического питания	230 в 50/60 Гц, 10 А, розетка IEC C14 400 в 50/60 Гц, 10 А (только CoolTeg Plus AC-TCW-xx-60), подключение прямо к клеммам
Подключение холодной воды CoolTeg Plus CW	Температура входящей жидкости +6 - +30 °C Максимальное рабочее давление PN 10
Подключение конденсата	Вывод из коллектора конденсата диаметром 22 мм. Через слив самотеком в канализацию или с помощью конденсационного насоса.

Для однофазного подключения охлаждающего устройства воспользуйтесь оригинальным электрическим кабелем достаточного сечения (макс. ток 10А) со штепселем C14. Штепсель вставьте в розетку C14, расположенную на нижней стороне электрораспределительного щита внутри охлаждающего устройства. Рядом с розеткой расположен сетевой выключатель.

Для трехфазного подключения охлаждающего устройства воспользуйтесь кабелем достаточного сечения (макс. ток 10А) и подключите его к клеммам под главным предохранительным автоматом в нижней части электрораспределительного щита внутри охлаждающего устройства. В распределительном щите расположен главный выключатель.

Устройство типа CW (chilled water) для систем с охлажденной водой необходимо подсоединить к трубопроводу охлажденной воды на объекте. Рекомендуем произвести подключение посредством упругих изолированных шлангов диаметром DN32. Устройство для подключения оснащено трубками DN32 с внутренней резьбой. Подачу охлажденной воды присоедините к левой трубке (обозначено синей полосой). Обратный трубопровод для подачи воды к холодильной установке присоедините к правой трубке (обозначено красной полосой), ведущей от регулировочного вентиля.

Для подключения воспользуйтесь подходящим уплотнительным материалом, резьбовое соединение хорошо затяните так, чтобы не возникла механическая нагрузка узла трубопроводов внутри устройства. Всегда пользуйтесь двумя трубными ключами для обеспечения правильного момента затяжки. После затяжки и испытания герметичности сделайте теплоизоляцию соединительных упругих шлангов, включая соединительную арматуру устройства, до изоляции, сделанной на заводе-изготовителе Conteg. Для установки изоляции воспользуйтесь подходящим материалом достаточной толщины и высокого сопротивления диффузии.

Конденсат, возникший на холодной поверхности теплообменника, стекает в конденсационную ванну на дне устройства. Днище ванны наклонное, а самой нижней точке сделано сливное отверстие, снабженное снизу приварышем диаметром 22 мм с наружной резьбой для легкого крепления сливного шланга. При установке устройства тщательно присоедините сливной шланг

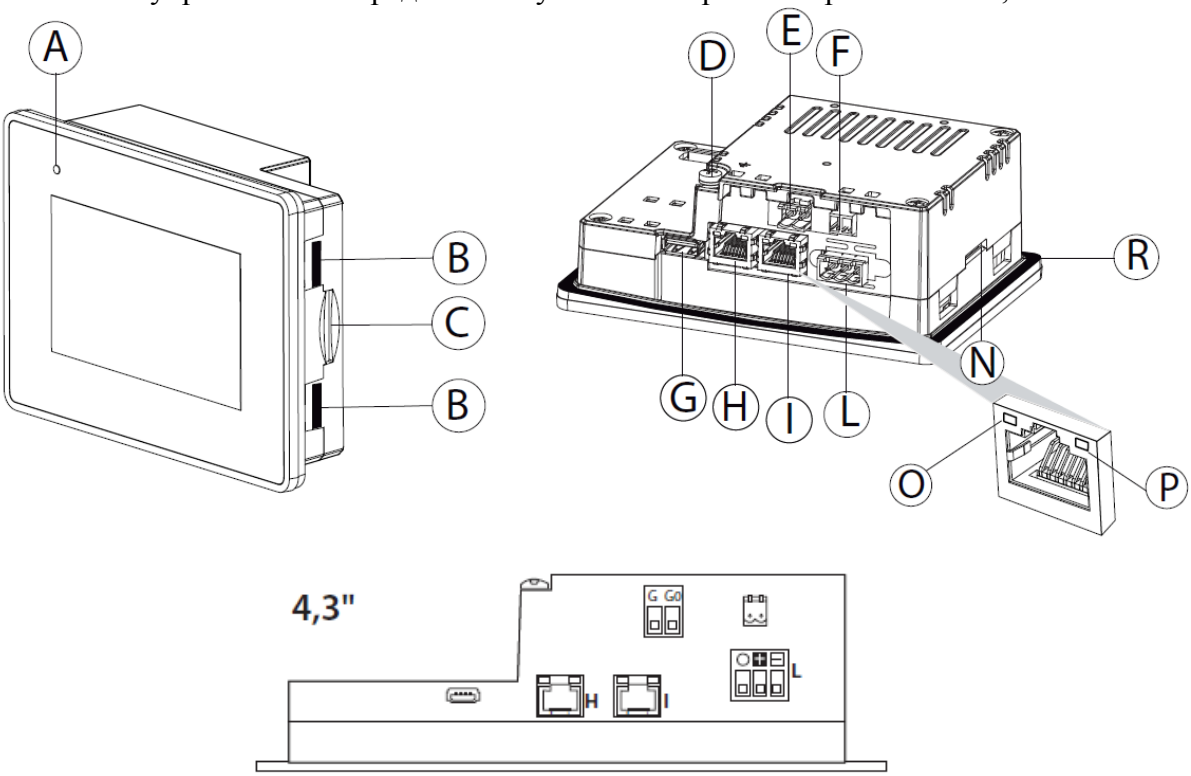
CONTEG www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

к сливу конденсата из устройства. Шланг должен быть присоединен через сифон к сливному самотечному трубопроводу. Если в помещении нет сливного трубопровода, можно дополнительно приобрести устройство с конденсационным насосом. Насос засасывает воду прямо из конденсационной ванны и перекачивает ее выше устройства, где должен быть также установлен сифон и подключение к сливному трубопроводу.

6 Управление

6.1 Описание оборудования

Система управляется посредством служебного терминала pGD Touch 4,3“.



A	Светодиодный сигнализатор состояния (зеленый/красный)	H	Ethernet порт 1
B	Монтажные отверстия	I	порт
C	Слот для SD карты	L	RS485 порт коммуникации 1
D	PE	N	Слот для внешней клавиатуры
E	Питание	O	Зеленый светодиодный сигнализатор порта ethernet
F	Оптически изолированный выход с открытым коллектором (только модель PGDT04000F020)	P	Желтый светодиодный сигнализатор порта ethernet
G	USB порт	R	Уплотнение

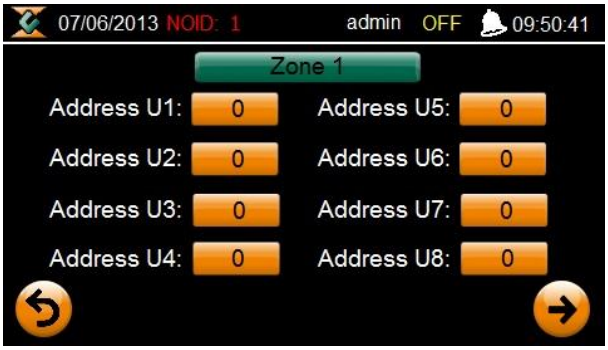
CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

USB порт позволяет производить запись и актуализацию программного обеспечения с пользовательской средой без необходимости выключения устройств, скачивать исторические данные и тренды.

6.2 Основное управление пользовательской средой

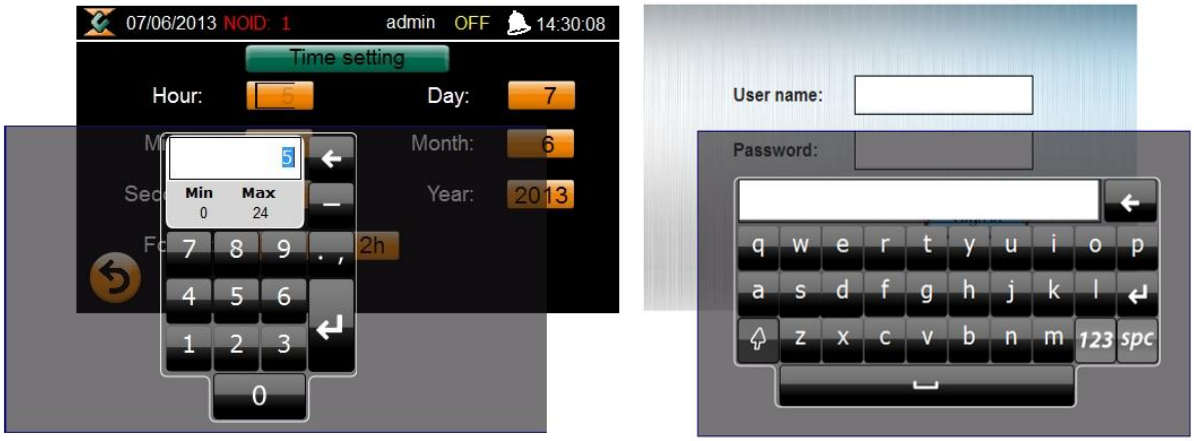
6.2.1 Перемещение между окнами

В большинстве случаев перемещение между окнами производится посредством видимых кнопок. Основные навигационные кнопки, как правило, расположены в левом и правом нижнем углу управляющего окна. В окнах также появляются невидимые поля, которые имеют ссылки на другие окнаНевидимые поля используются, например, для запуска пользовательского меню после нажатия схемы устройства, для возвращения в начальное окно нажатием на логотип Conteg в левом верхнем углу или для запуска администрирования сообщений сигнализации кликом на звоночек.



6.2.2 Изменение значения

Условием для изменений значений является регистрация пользователя как user или admin. После клика на параметре, который пользователь хочет изменить, появится клавиатура, где можно установить требуемое значение. Клавиатуру можно закрыть подтверждением нового установленного значения клавишей enter или нажатием на неактивную область клавиатуры.



CONTEG
www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

Если можно выбирать из нескольких возможностей или изменение требует подтверждения, то после нажатия на соответствующем параметре появится pop-up окно. Кликом на кнопку с требуемым значением pop-up окно закроется, а данные будут записаны в память. Для закрытия pop-up окна без изменений служит крестик в правом верхнем углу или отказ от подтверждения.

6.3 Права доступа

Среда служебного терминала разделена на три уровня прав пользователей: „guest“, „user“ и „admin“. По умолчанию установлен уровень пользователя „guest“. Пользователь, зарегистрированный как „guest“, не имеет права изменять никакие значения и не имеет доступа в пользовательское или сервисное меню. Ему предоставлена только информация о состоянии устройства.

Пользователь с правами доступа уровня „user“ обладает такими же правами, как на уровне „admin“, у него только ограниченный доступ в сервисное меню. На пользовательском уровне „user“ не установлен по умолчанию автоматический выход.

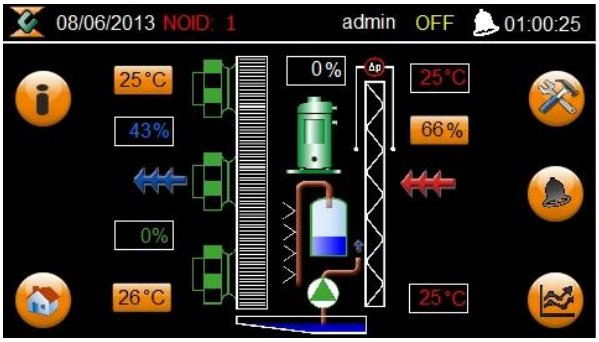
Пользователь с правами доступа уровня „admin“ не имеет никаких ограничений. При неактивности, продолжающейся более 5 минут, уровень „admin“ автоматически переключится на уровень „guest“. Время автоматического выхода из отдельных пользовательских уровней можно редактировать в сервисном меню в категории предохранение.

Изменение уровня будет произведено в регистрационном формуляре, который доступен после нажатия кнопки в начальном окне в левом нижнем углу.

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

6.4 Строка состояния

Обзор основной информации пользователь имеет во всех окнах. В левой части расположен логотип Conteg, который после нажатия загрузит вводное окно. Здесь также показана дата, оригинальный адрес загруженного устройства, актуальный пользовательский уровень, изображение работы устройства, информация об активной сигнализации и актуальное время. Строка состояния во вводных окнах кроме того информирует о названии зоны.
После нажатия на область NOID пользователь может из любого окна изменять адрес устройства, у которого хочет загрузить или изменить данные. Активна также область звоночка, которая содержит ссылку на окно администрирования сообщений сигнализации.



6.5 Информация о работе

6.5.1 Вводные окна

Во вводных окнах изображается разделение устройств на отдельные зоны. Программное обеспечение предварительно настроено для 30 устройств и 4 зон. В одной зоне можно установить максимально 8 устройств. Каждое устройство изображено квадратной кнопкой, на которой указан оригинальный адрес устройства, восклицательный знак, означающий предупреждение, сигнализатор состояния устройства, в верхней части выходная температура, входящая влажность, а в нижней части входящая температура. Серый цвет сигнализатора состояния показывает выключенное устройство, зеленый цвет работу устройства, а красный цвет аварийное состояние устройства. Если возникнет сбой коммуникации, будет изображен восклицательный знак в желтом треугольнике. Изображаются только наадресованные устройства.

После нажатия квадратной кнопки изображено окно со схемой устройства.

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

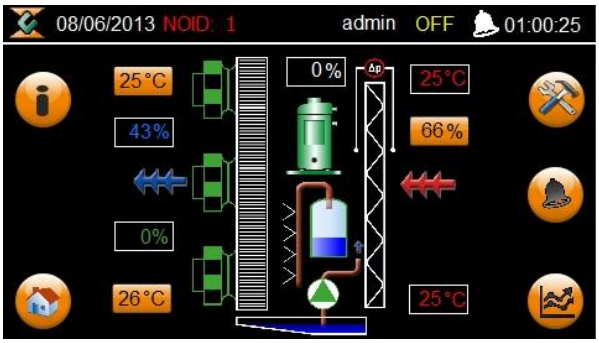
6.5.2 Схема устройства

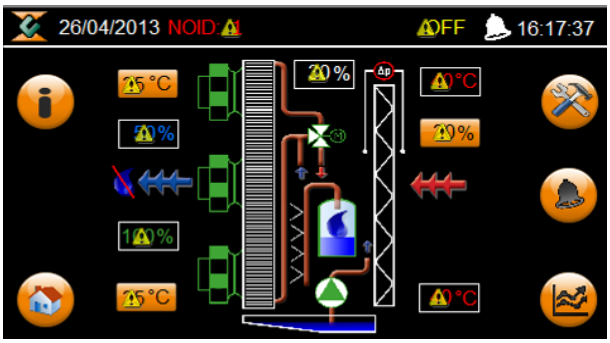
Это окно содержит интерактивную схему устройства с анимированными элементами и возможностью модифицировать отдельные части в соответствии со спецификацией использованного устройства.

Слева от схемы находятся кнопки для доступа в окна с информацией о состоянии устройства, в левом нижнем углу для возвращения в начальное окно. С правой стороны находятся кнопки для доступа в пользовательское меню, в окна администрирования и истории аварийных сообщений и в окна с историческими трендами и трендами, которые показаны в реальном времени. Кнопки справа активны только для пользователя, зарегистрированного на уровне „admin“ и „user“. Пользовательские настройки параметров для вентиляторов, увлажнителя, регулировки мощности и аварийных сообщений доступны после нажатия на область схемы устройства.

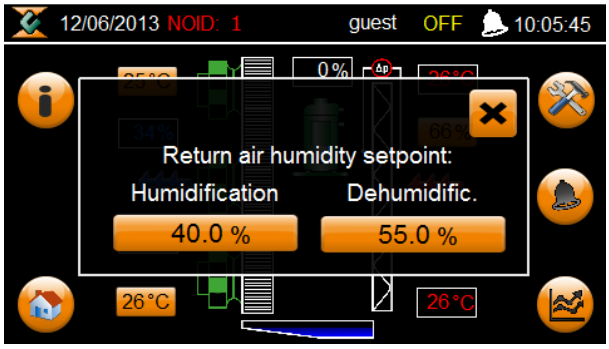
Значения слева от устройства в порядке сверху вниз: верхняя выходная температура, выходная влажность, скорость вентиляторов, нижняя выходная температура. Значения справа от устройства в порядке сверху вниз: верхняя входящая температура, входящая влажность и нижняя входящая температура. Параметр посередине схемы показывает мощность охлаждения.

Работа вентиляторов и насоса конденсата иллюстрирована подвижной анимацией. Работу увлажнителя и удаления влажности показывают капля в емкости увлажнителя и перечеркнутая капля на выходе из устройства. Сигнализацию вентиляторов показывает их красное мигание, а у увлажнителя покраснение емкости.





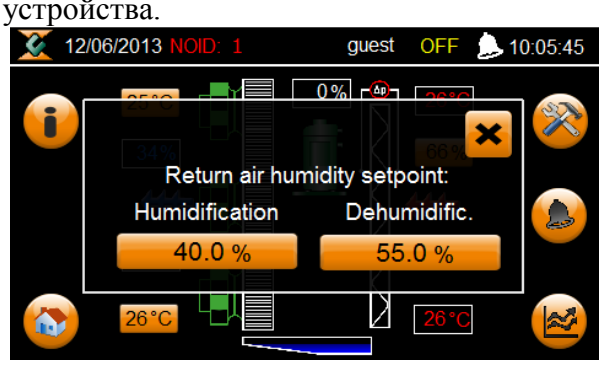
После клика на измеренной величине с оранжевым фоном будет изображено pop-up окно с возможностью настройки требуемого значения выходной температуры или входящей влажности.

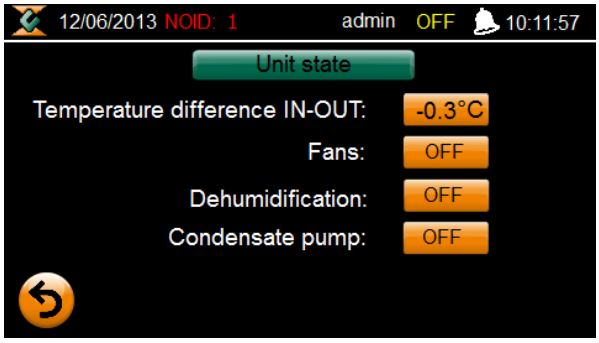


CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

6.5.3 Состояние устройства

Нажатием кнопки информация будет изображено окно с актуальным состоянием устройства.

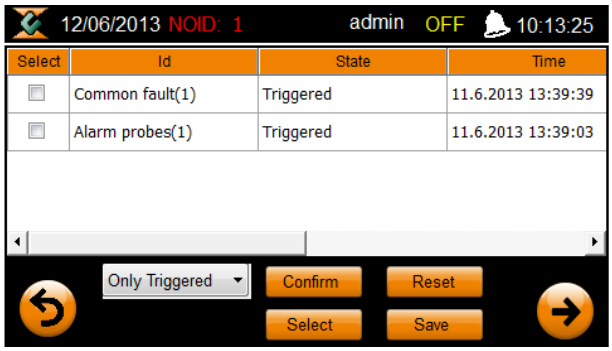




6.6 Сигнализация

Состояние активной сигнализации показано иконой звоночка в строке состояния. Во вводных окнах икона предупреждает об активной сигнализации на каком-либо устройстве пользовательской среды. После выбора конкретного устройства во вводных окнах предупреждение касается только выбранного устройства.

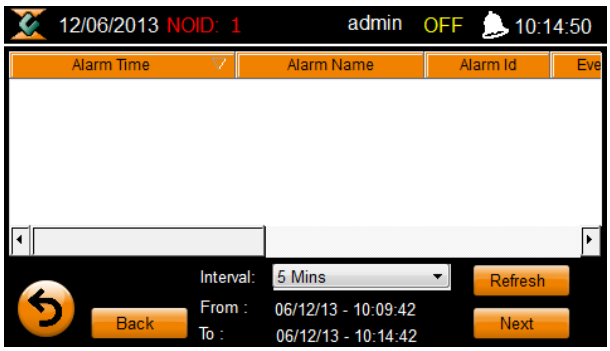
Обзор активных сообщений сигнализации из всех подключенных устройств доступен после нажатия кнопки сообщений сигнализации в окне схемы устройства или на области звоночка в строке состояния. Если активизирована сигнализация, в обзорном окне изображена информация о состоянии сигнализации, названии и времени активации. Сигнализация, которая не требует подтверждения персонала, исчезнет из окна в момент устранения причины срабатывания сигнализации. Эти сообщения сигнализации имеют статус Triggered. В противном случае состояние срабатывания сигнализации продолжается, даже если причина срабатывания прекратила действовать. Сигнализацию с состоянием Triggered not Acked должен подтвердить персонал, после этого состояние изменится на Triggered Acked. Если причина срабатывания сигнализации уже прекратила действовать, то после нажатия кнопки reset исчезнет из окна сигнализации. Номер в скобке у каждого сообщения сигнализации означает адрес соответствующего устройства.



После нажатия стрелки справа загрузится окно с историей сообщений сигнализации. Сообщения сигнализации изображаются в установленном интервале, который можно установить в меню с прокруткой. Кнопки обратно и вперед можно перемещать во времени на значение заданного интервалаКнопки обратно и вперед

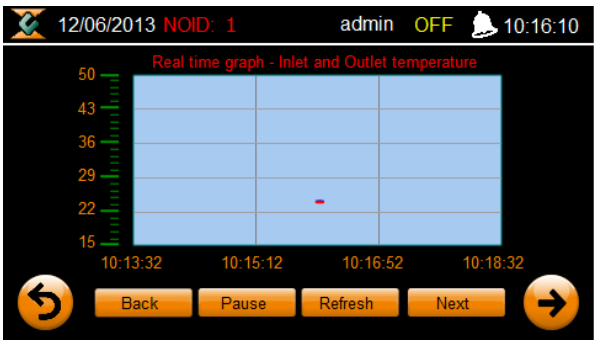
CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

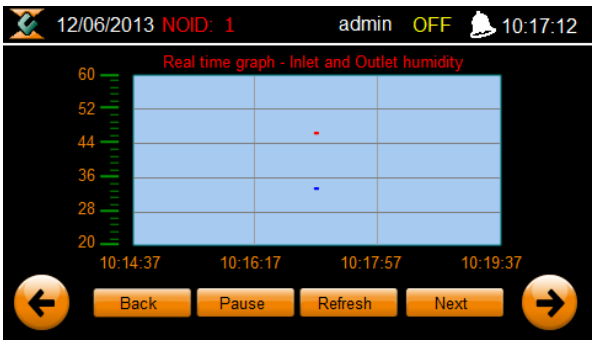
можно перемещать во времени на значение заданного интервала. При обновлении будет актуализирован список сообщений сигнализации.



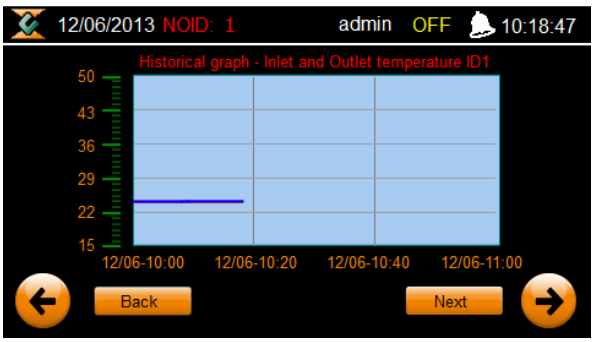
6.7 Тренды

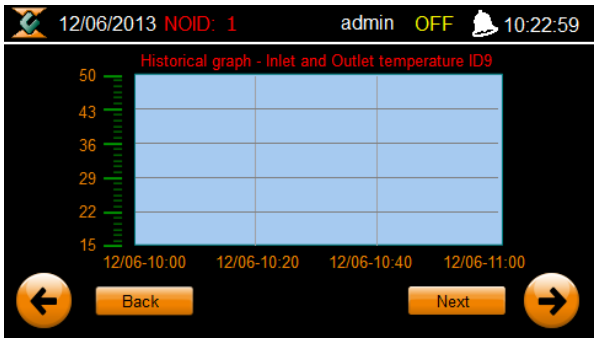
Кнопка с иконой графика служит для доступа в окно с трендами историческими или трендами, которые вычерчиваются в реальном времени. В окнах real time трендов изображены: входящая и выходная температура или входящая и выходная влажность. При изменении адреса NOID графики начнут автоматически вычерчиваться с соответствующего устройства. Загруженные данные после закрытия окна будут утеряны.





Нажатием стрелки справа можно попасть в окна с историческими трендами, где вычерчены графики входящей и выходной температуры. По умолчанию предварительно установлено первое устройство из каждой зоны, то есть устройства с адресами 1,9,17 и 25.

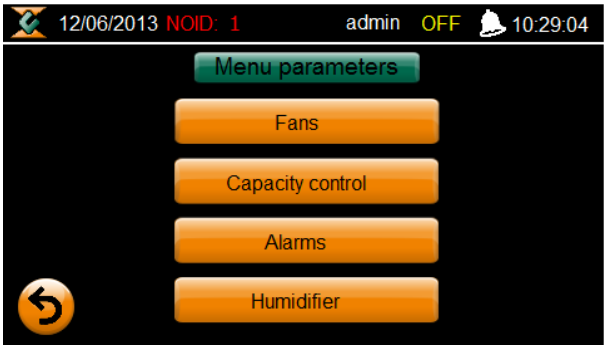




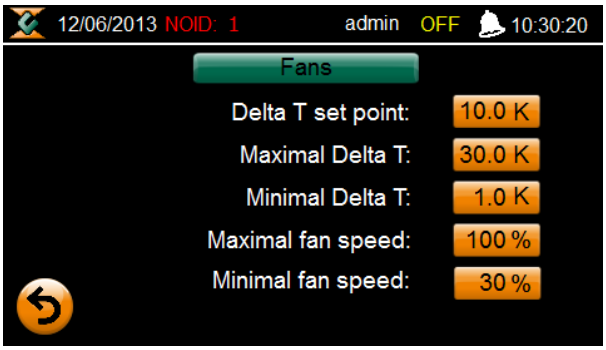
CONTEG
www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

6.8 Меню параметров

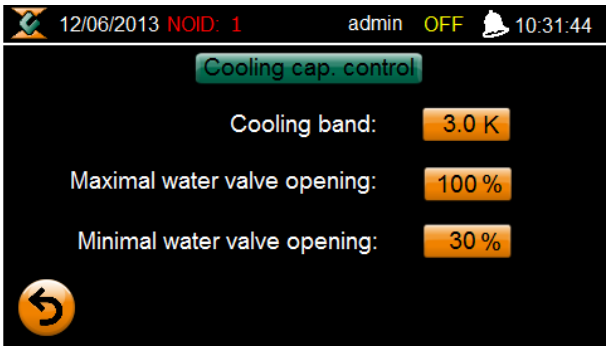
После нажатия на поле в области схемы устройства откроется окно меню, где можно настроить параметры отдельных частей устройства. В это меню имеют доступ только пользователи с правами доступа „user“ и „admin“. Пользователь здесь найдет настройки параметров вентиляторов, регулировки мощности, увлажнителя и сообщений сигнализации.



6.8.1 Вентиляторы

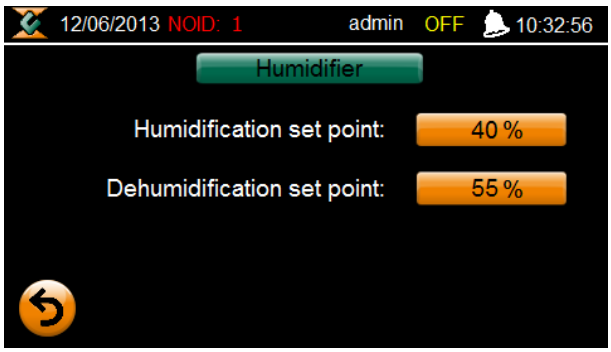


6.8.2 Регулировка мощности



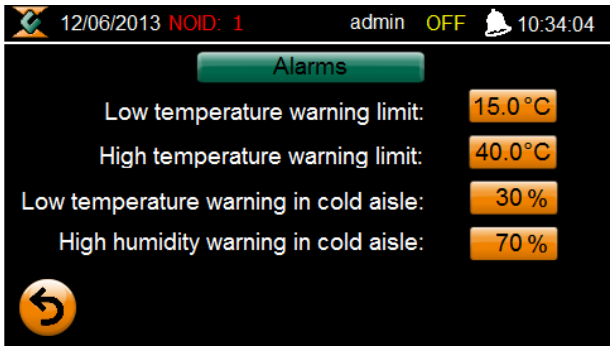
CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

6.8.3 Увлажнитель



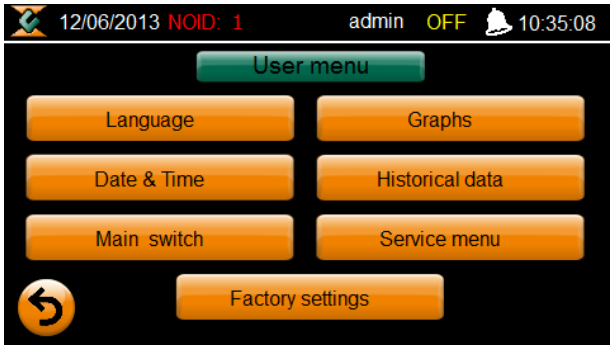
6.8.4 Сигнализация

В этом окне находятся настройки параметров предупреждения, которое появляется, если значения температуры и влажности окажутся за пределами установленных пределов.



6.9 Пользовательские меню

Здесь пользователь с правами доступа „user“ или „admin“ имеет возможность устанавливать параметры пользовательской среды служебного терминала, как, например, время и языки, выключать устройство и сбрасывать на заводские настройки, администрировать тренды и исторические данные. Пользователь, зарегистрированный на уровне „admin“ имеет отсюда доступ в сервисное меню.



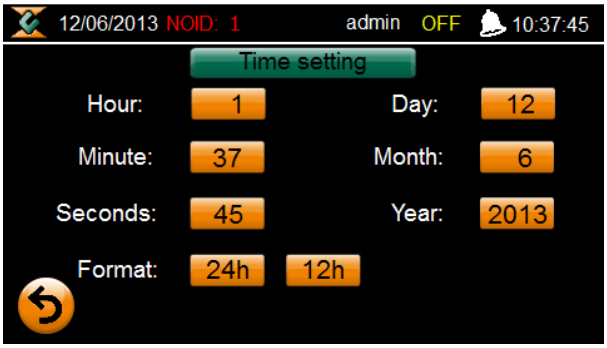
6.9.1 Языки

Среды служебного терминала можно переключать на 5 языков кликом на кнопку с флажком соответствующего языка.

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

6.9.2 Дата и время

В этом окне можно настраивать дату и время кликом на требуемый параметр, а также переключать формат времени 12 ч./24 ч.



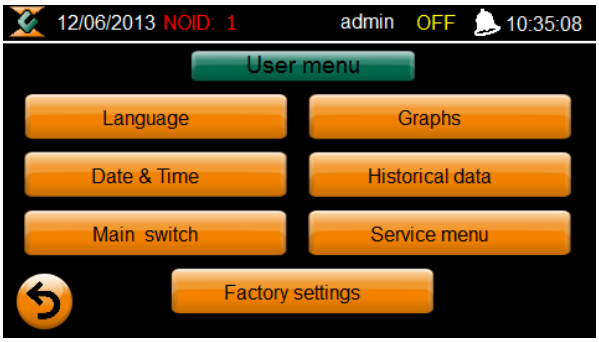
6.9.3 Главный выключатель

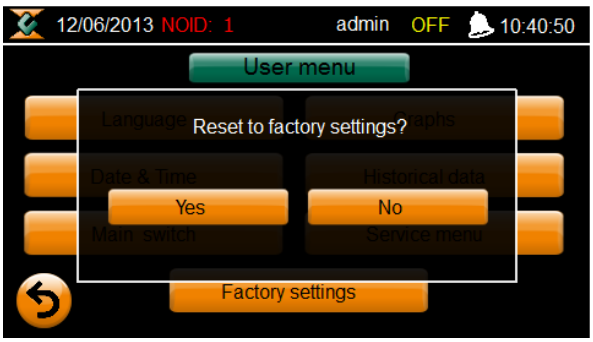
Здесь можно включать и выключать устройство. Об актуальном состоянии информирует сигнализатор, который в сером состояния показывает выключенное устройство, а зеленым светом включенное устройство.

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

6.9.4 Заводские настройки

Это окно служит для обновления настроек параметров по умолчанию. При подтверждении проверки в pop-up окне параметры будут настроены на значения по умолчанию.





CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

6.10 Таблица настройки значений по умолчанию

Description	Data type	DefaultValue	U.M.	DefMinLim	DefMaxLim
Fan Alarm On Delay	Integer	60	s	0	999
Band fan control	Analog	20.0	GradC	0.0	999.9
Band humidity control	Analog	30.0	PercH	0.0	999.9
Band temperature control	Analog	20.0	GradC	0.0	999.9
Band humidity limit control	Analog	10.0	PercH	0.0	999.9
Condensate pump Off Delay	Integer	30	s	0	999
Cooling MAX	Analog	100.0	Perc	0.0	100.0
Cooling MIN	Analog	0.0/30.0	Perc	0.0	100.0
Dehumidification Off Time	Integer	10	min	0	360
Dehumidification On Time	Integer	5	min	0	360
dP Filter On Delay	Integer	1800	s	0	9999
Fan speed MAX	Analog	100.0	Perc	0.0	100.0
Fan speed MIN	Analog	30.0	Perc	0.0	100.0
Temperature hysteresis	Analog	3.0	GradC	0.1	9.9
Maximum number of operating hours (thousands)	Integer	1	h	0	999
Maximum number of operating hours (units)	Integer	0	h	0	999
Outlet humidity high limit	Analog	80.0	PercH	0.0	99.9
rH Inlet warning differential	Analog	5.0	PercH	0.1	9.9
rH Inlet MAX warning	Analog	70.0	PercH	0.0	99.9
rH Inlet MIN warning	Analog	30.0	PercH	0.0	99.9
Outlet temperature low limit	Analog	20.0	PercH	0.0	99.9
Temperature differential setpoint	Analog	15.0	GradC	0.1	30.0
Temperature differential setpoint MAX	Analog	30.0	GradC	0.1	50.0
Temperature differential setpoint MIN	Analog	1.0	GradC	0.1	50.0
Humidity setpoint high	Analog	65.0	PercH	0.0	99.9
Humidity setpoint low	Analog	35.0	PercH	0.0	99.9
Humidity setpoint MAX	Analog	70.0	PercH	0.0	99.9
Humidity setpoint MIN	Analog	30.0	PercH	0.0	99.9
Temperature setpoint	Analog	18.0	GradC	0.0	30.0
Temperature setpoint MAX	Analog	30.0	GradC	0.0	50.0
Temperature setpoint MIN	Analog	10.0	GradC	0.0	50.0
Differential time fan control	Integer	0	s	0	9999
Differential time humidity control	Integer	0	s	0	9999
Differential time temperature control	Integer	0	s	0	9999
Differential time humidity limit control	Integer	0	s	0	9999
Inlet temperature MAX warning	Analog	40.0	GradC	0.0	50.0
Inlet temperature MIN warning	Analog	15.0	GradC	0.0	50.0
Inlet temperature warning differential	Analog	1.0	GradC	0.1	9.9
Integration time fan control	Integer	120	s	0	9999
Integration time humidity control	Integer	180	s	0	9999
Integration time temperature control	Integer	180	s	0	9999
Integration time humidity limit control	Integer	120	s	0	9999
Weight Inlet Top	Analog	50.0	Perc	0.0	100.0
Weight Outlet Top	Analog	50.0	Perc	0.0	100.0
Temperature for cooling request	Analog	38.0	GradC	0.0	50.0
Cooling request temperature differential	Analog	3.0	GradC	0.1	9.9

Примечание: настройки параметра Cooling_MIN зависит от используемого способа охлаждения (вентиль/устройство с инвертором)

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

7 Обслуживание

Беспроблемную работу устройства рекомендуем проверять хотя бы один раз в неделю. Запланированное обслуживание необходимо производить минимально два раза в год, всегда при появлении сообщений сигнализации и в специфических случаях, когда происходит изменение в работе.

7.1 Замена фильтров

Основным шагом обслуживания является контроль фильтров. Дифференциальный манометр автоматически изобразит сообщение сигнализации в случае лимитного засорения фильтрационных элементов. Но минимум каждые 6 месяцев рекомендуем производить замену фильтров и в случае, если не было достигнуто перепада давления. Фильтр состоит из трех отдельных вкладышей в бумажных рамочках, закрепленных в задней двери охлаждающего устройства. После открытия двери ослабьте крепление, фиксирующее фильтрационную рамочку. Фильтр снимите и сдайте на экологическую утилизацию. Вставьте новый фильтр (оригинал от производителя или подобное изделие с одинаковым классом фильтрации и фильтрационной поверхностью). Зафиксируйте крепление фильтра. Проверьте рукой правильность крепления фильтра. Так поступайте всегда у всех трех фильтров.

7.2 Чистка теплообменника

Чистку пластинчатой поверхности теплообменника может производить только обученный персонал. При чистке надо действовать так, чтобы механически или химически не повредить поверхность алюминиевых пластин и медных трубок. Для чистки пользуйтесь пылесосом или специальным гребнем. Не мойте теплообменник агрессивными веществами, которые могли бы его повредить.

7.3 Чистка конденсационной ванны

Конденсационную ванну и ее окрестности вымойте водой со стандартным моющим средством. Проверьте проходимость сливного трубопровода. Воспользуйтесь дезинфекционными средствами против образования плесени.

7.4 Контроль параметров

При регулярном контроле всегда необходимо проверить также все рабочие параметры электронной регулировки и произвести запись о проведении их контроля и возможных изменениях.

8 Список сообщений сигнализации

В следующей таблице приведен список всех сообщений сигнализации, которые могут возникнуть в системе. Сообщения сигнализации dP вентиляторов необходимо после устранения причины вручную сбросить (клавишей **Сигнализация**). Остальную сигнализацию не нужно сбрасывать вручную, после их выключения система вернется в первоначальное состояние.

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

Текст сообщения сигнализации	Код	Причина	Отключает
Неисправность датчика xxx	ALAnn	Неисправность одного из датчиков. Датчик обозначен соответствующей клеммой: „Неисправность датчика B7“.	Ничего. Ошибочные данные датчика могут вызвать неисправность оборудования или включение аварийного состояния.
pCOe offline	ALE0n	Расширительный бокс не найден	Ничего. Отсутствие данных из расширительного бокса может вызвать неисправность оборудования или включение аварийного состояния.
Float	ALR01	Сообщение детектора заполнения	Все устройство
Fire	ALR02	Сообщение о пожаре на входе ID5	Все устройство
Humidifier	ALH01	Сообщение управления увлажнителя	Ничего
Fan n	ALF0n	У устройств с 3 вентиляторами сообщение о неисправности мотора У устройств с 5 вентиляторами до установленного времени после запуска не пришло сообщение о работе с tacho выхода	Ничего. Если сигнализация на всех вентиляторах, то все устройство.
Фильтр	ALW01	Засоренный фильтр	Ничего
Service	ALW02	Вентиляторы достигли установленного количества рабочих часов	Ничего
Temperature high	ALW03	Температура на входе в устройство превысила установленный предел	Ничего
Temperature low	ALW04	Температура на входе в устройство снизилась под установленный предел	Ничего
Humidity high	ALW05	Влажность на входе в устройство превысила установленный предел	Ничего
Humidity low	ALW06	Влажность на входе в устройство снизилась под установленный предел	Ничего

9 Отключение и утилизация устройства

Это охлаждающее устройство может быть демонтировано только компетентными и обученными лицами с соответствующим разрешением.
Перед любой манипуляцией с устройством сначала отключите подачу электроэнергии и зафиксируйте его от повторного включения. Охлаждающее устройство отсоедините от выключенной сети.

Закройте водяные вентили, отключите устройство от системы трубок и опорожните устройство.

Если был использован этилен/пропиленгликоль или иные подобные добавки (CW устройство), эта смесь должна быть также утилизирована в соответствии с действующими нормами. С хладреагентом R410A (устройство DX) могут манипулировать только квалифицированные лица с соответствующим разрешением.

Переместите устройство так, как было описано в главе 4, посредством соответствующего подъемного оборудования.
Оборудование утилизируйте в соответствии с постановлениями, действующими для данной местности. Для переработки рекомендуем воспользоваться услугами авторизованной компании. Устройство содержит следующие чистые материалы: алюминий (теплообменник и емкость конденсата), медь (теплообменник, коллектор воды и электрические кабели), оцинкованное железо и сталь (панели и рамы), резина (водяные трубопроводы).

CONTEG www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012

10 Технические данные

		CW30	CW60
Тип устройства		AC-TCW-42-30...	AC-TCW-42-60...
Наружное устройство		-	
ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ			
Охлаждающая система		Система на охлаждаемую воду	
Архитектура (1)		Открытая или замкнутая	Открытая
Номинальная охлаждающая мощность (2)	кВт	26	61
Номинальная чистая охлаждающая мощность (3)	кВт	25	58
Подача питания	В/ф/Гц	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50
Электрическая мощность	Вт	770	2930
Рабочий ток	А	4,2	4,8
Максимальный ток	А	6,0	6,0
Номинальный проток воздуха (4)	$м^3$/час.	3800	10500
Количество вентиляторов	шт.	5	3
Тип моторов вентиляторов		EC	
Номинальный проток воды (или тип хладреагента)	кг/час.	3700	8750
Класс используемого фильтра воздуха (5)		G4	
РАЗМЕРЫ			
Высота (6)	мм (Unit)	1978 (42U), 2111 (45U), 2245 (48U)	
Ширина	мм	300	600
Глубина (7)	мм	1000 or 1200	
Вес – глубина 1000 мм, высота 42/45/48U	кг	163/168/173	248/256/264
Вес – глубина 1200 мм, высота 42/45/48U	кг	173/179/185	260/270/280
РАЗМЕРЫ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА			
Диаметр соединительного трубопровода		1¼" внутренняя резьба	1 ½" внутренняя резьба
Диаметр возвратного трубопровода		1¼" внутренняя резьба	1 ½" внутренняя резьба

(1)...Устройства CoolTeg Plus могут быть использованы отдельно в ряду распределительных щитов или встроены в системы Modular Closed Loop (MCL) – закрытая архитектура охлаждающего устройства и распределительного щита. Код заказа изменится в зависимости от ключа.

(2)...Охлаждающая мощность измеряется в соответствии с требованиями управляющей электроники. Номинальная мощность установлена для температуры всасывания 35°C без конденсации (относительная влажность под точкой росы), температура холодной воды 6/12°C (для CW), наружная температура +35°C (для DX), чистые фильтры

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

(3)...Чистая охлаждающая мощность установлена после вычитания тепловой нагрузки от вентиляторов охлаждающего устройства. Это полезная охлаждающая мощность системы.

(4)...Проток воздуха изменяется в соответствии с требованиями управления. Номинальный проток воздуха отвечает номинальной охлаждающей мощности.

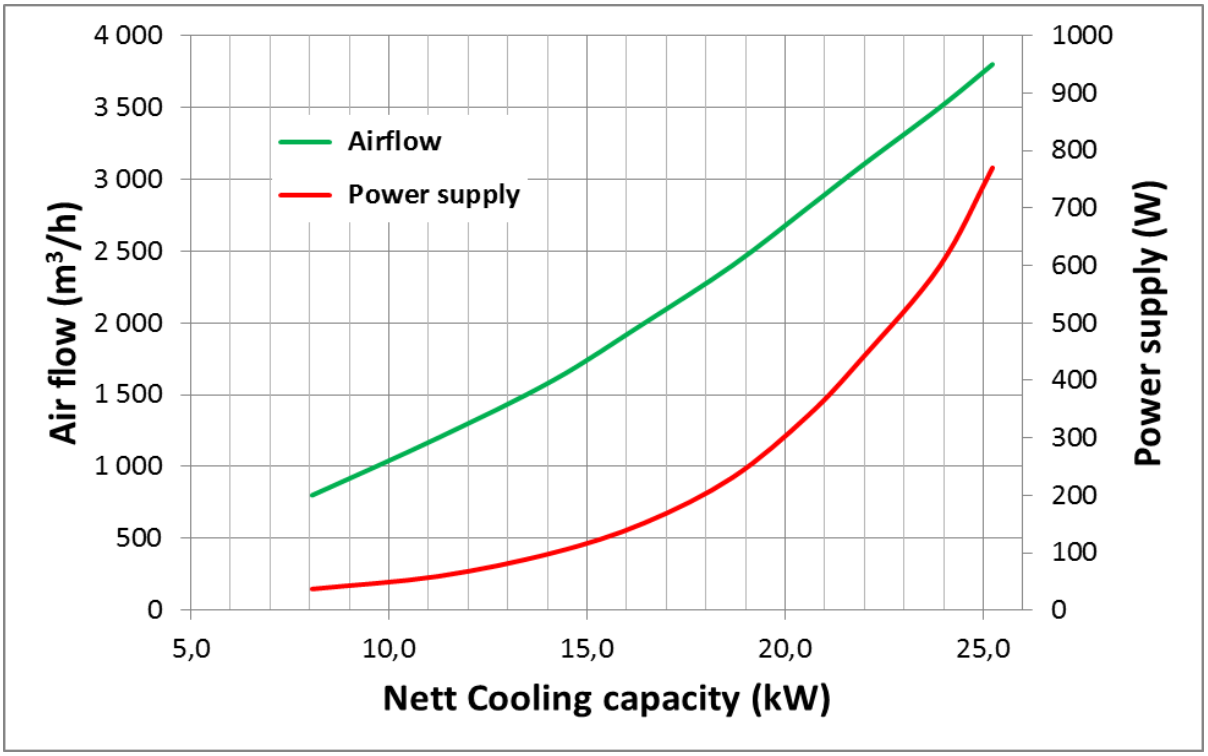
(5)... Устройства замкнутой архитектуры (MCL) стандартно поставляются без фильтров.

(6)... Без цоколей и транспортных приспособлений.

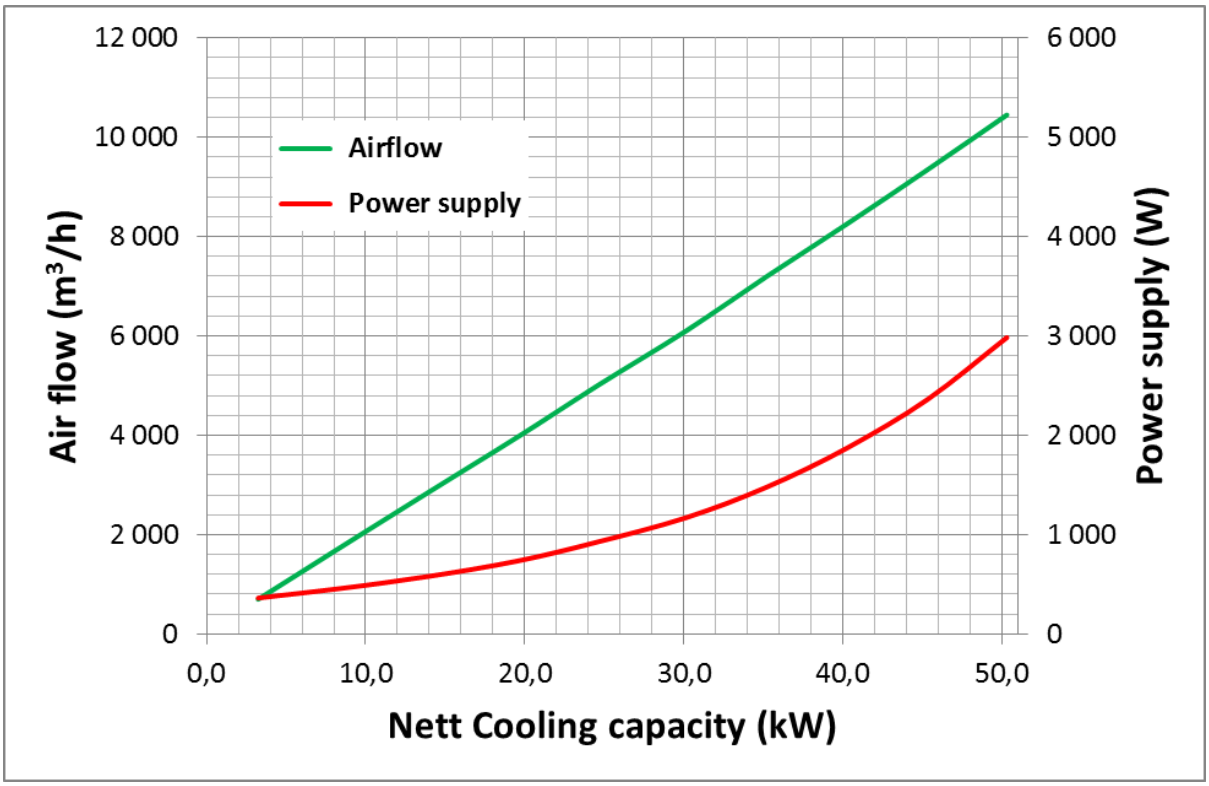
(7)... Устройства замкнутой архитектуры (MCL) изготавливаются только глубиной 1200 мм.

All rights reserved, CONTEG © 2012

CoolTeg Plus CW30



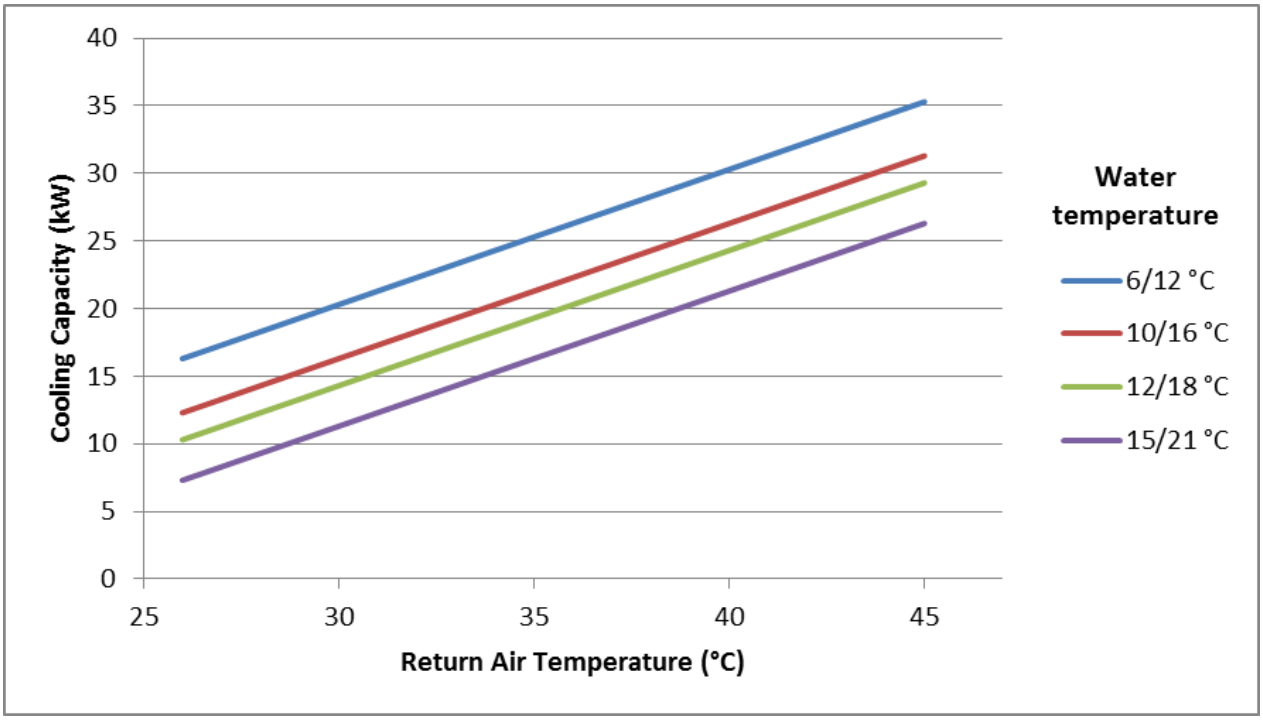
CoolTeg Plus CW60



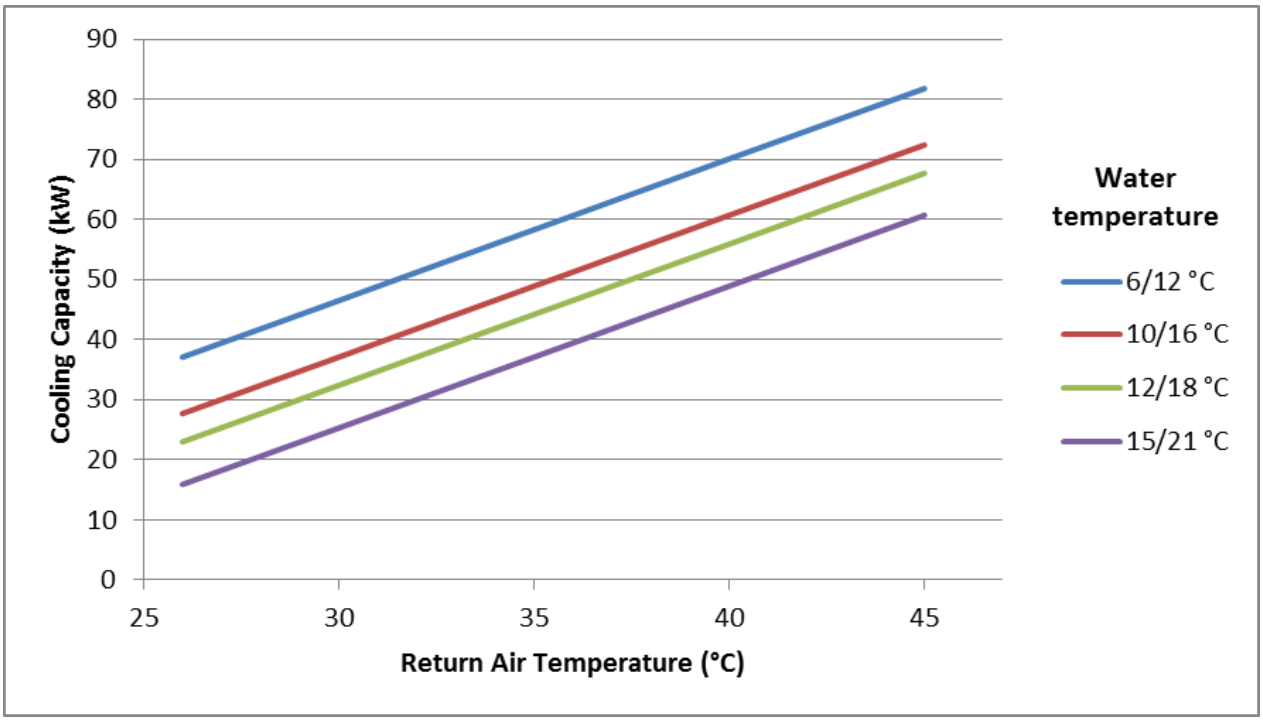
Условия: Температура всасываемого воздуха = 35°C; без конденсации; температура воды = 6 / 12°C

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

CoolTeg Plus CW30



CoolTeg Plus CW60



Условия: Максимальный проток воздуха; полное открытие регулировочного вентиля

CONTEG
All rights reserved, CONTEG © 2012
www.conteg.com

ПРИМЕЧАНИЯ

www.conteg.com
All rights reserved, CONTEG © 2012