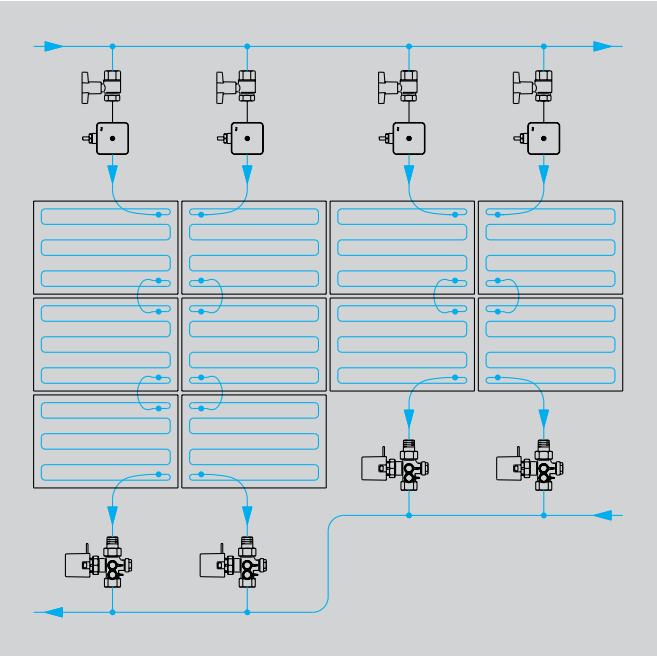
Библиотека СОК

oventrop

Обзор продукции

HAND® WERKER MARKE MEISTERKLASSE

# Арматура для систем охлаждения











1

В области охлаждения помещений в административных зданиях все большую роль играют панельные потолочные системы, при чем эти системы в определенных рамках можно использовать и для отопления.

При этом важна гидравлическая увязка этих систем.

Для регулирования панельных систем охлаждения фирма Oventrop предлагает вентили "Cocon", а также приводы и регуляторы. Эти вентили позволяют произвести настройку расхода, отрегулировать систему посредством измерительного компьютера, заполнить и опорожнить систему и отключить потолочные модули.

Вентилями могут управлять различные приводы, в частности, под приводы с пропорциональным регулированием в программе Oventrop есть вентили с линейной характеристикой (расход через вентиль пропорционален ходу вентиля).

Примеры из практики:

1. Регулирующий вентиль "Cocon" с приводом в панельной системе охлаждения

2. Измерительный компьютер OV-DMC 2 настраивает вентиль "Cocon".

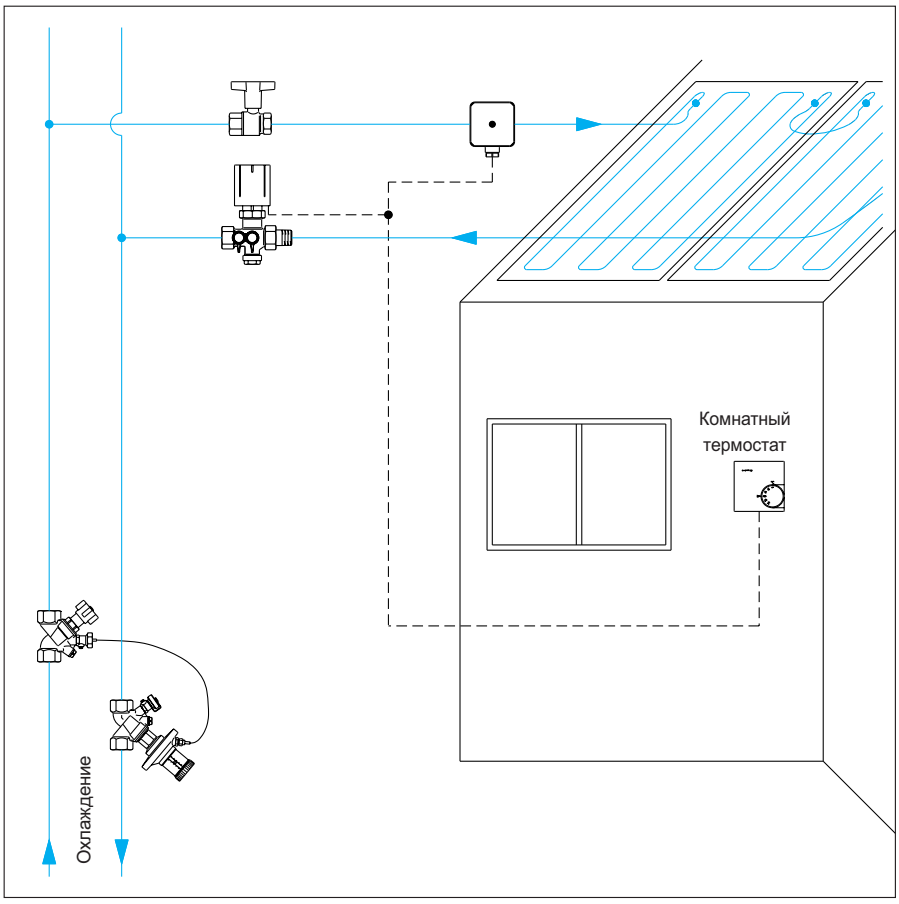
3. Вентиль "Cocon" управляется при помощи термоэлектрического сервопривода.



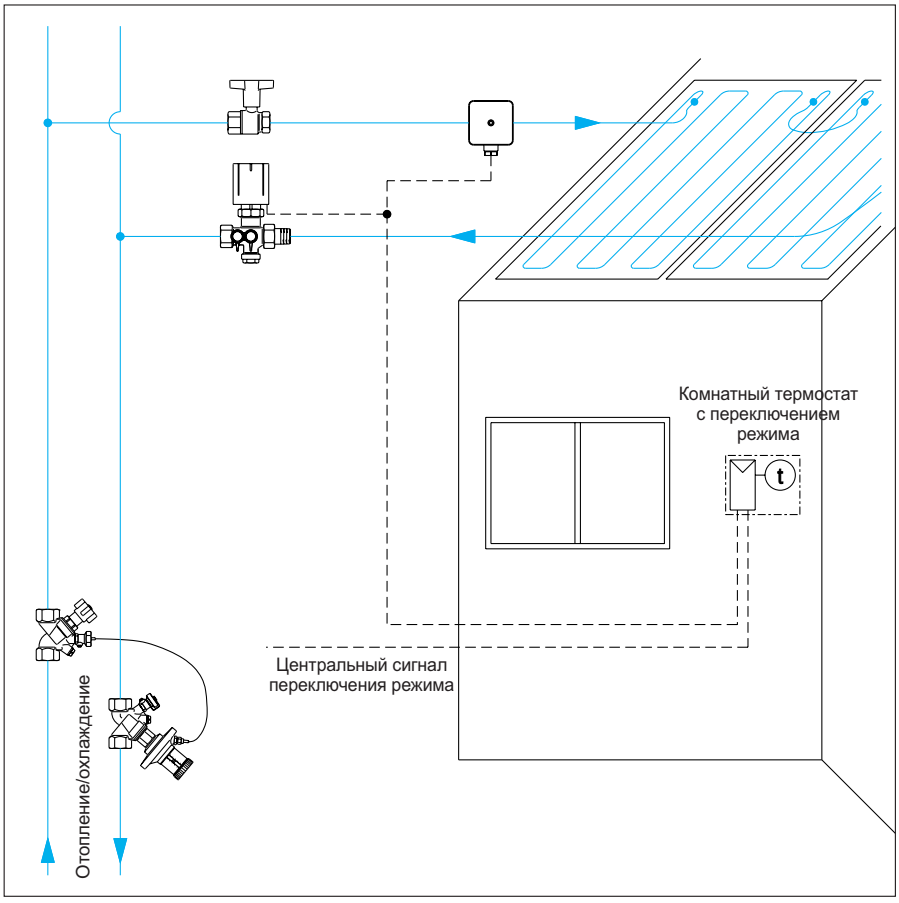
2



3




1




2

1. Двухтрубная система охлаждения

Самый простой способ понизить температуру помещения посредством панельной системы охлаждения.

Для этого Oventrop предлагает следующую арматуру:

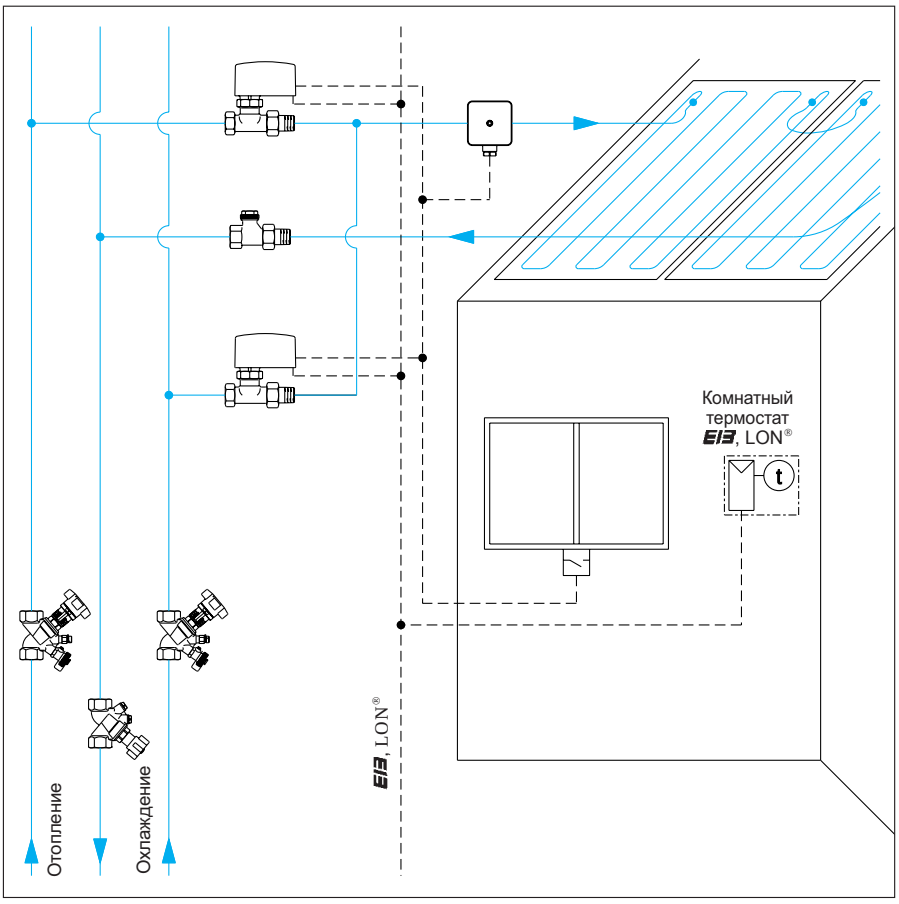
- для регулирования потока охлаждающей воды на обратной линии панели устанавливается вентиль с преднастройкой "Cocon"
- на вентиле установлен электропривод, который получает сигналы от комнатного термостата
- на подающей линии охлаждающей панели для отключения потока установлен шаровой кран, а за ним - контроллер точки росы, который перекрывает поток при образовании конденсата
- разветвленные системы охлаждения следует оснащать арматурой для гидравлической увязки, в частности, регулирующими вентилями на стояк и регуляторами перепада давления.

2. Двухтрубная система охлаждения / отопления

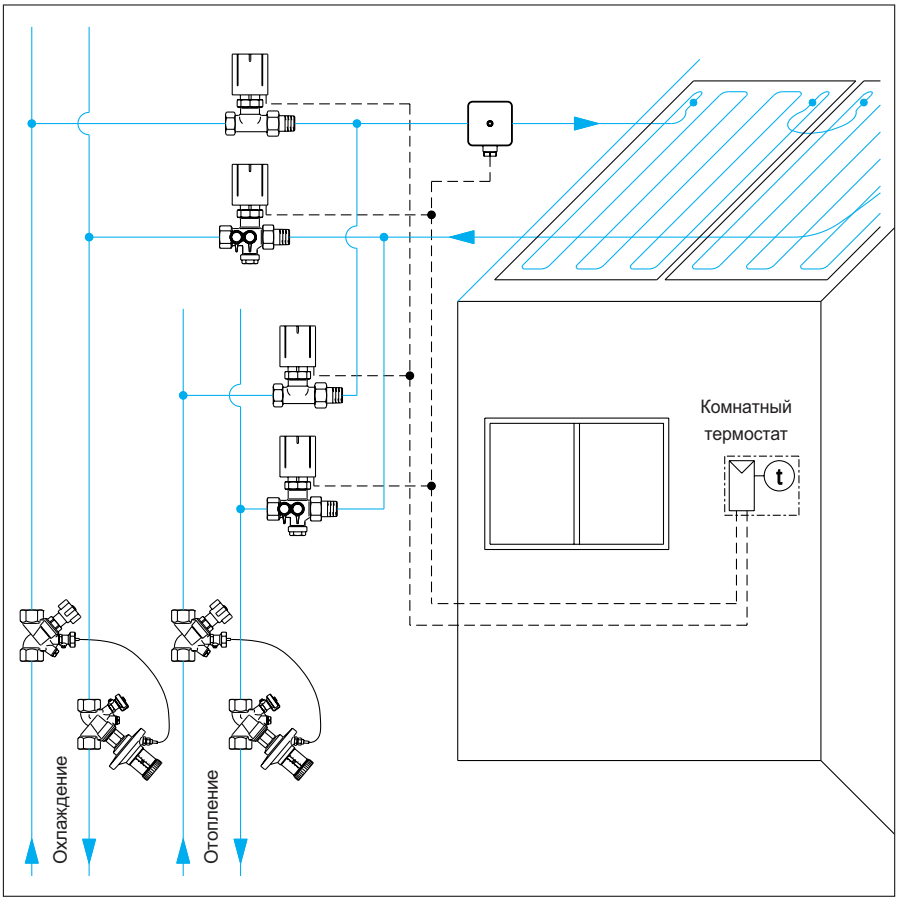
Если двухтрубная система применяется и для отопления, используется следующая арматура:

- вентиль "Cocon" с электроприводом
- контроллер точки росы
- регулирующий вентиль на стояк
- регулятор перепада давления

Здесь осуществляется централизованное переключение системы из режима отопления в режим охлаждения и наоборот. В режиме охлаждения при повышении температуры помещения привод получает от комнатного термостата сигнал к открытию вентиля "Cocon", а в режиме отопления - к закрытию.




1




2

Гидравлические схемы систем отопления и охлаждения
1. Трехтрубная система отопления/охлаждения
Мы имеем трехтрубную систему, если охлаждающая вода и теплоноситель подаются по разным линиям, а обратная линия для обоих режимов одна.
В режиме охлаждения, к примеру, привод "EIB" на вентиле серии "P", управляемый системой EIB, регулирует подачу хладагента в модуль системы охлаждения. Бинарный вход на приводе позволяет подключить к нему оконный контакт или контроллер точки росы. Таким же образом регулируется подача теплоносителя. Расход регулируется на вентиле "Combi 3" на общей обратной линии, посредством которого можно также заполнять и опорожнять систему.

4. Четырехтрубная система отопления/охлаждения
Если и к нагревательным и охлаждающим устройствам ведут обратные линии по отдельности, мы имеем четырехтрубную систему. В ней на обратных линиях после точки разветвления устанавливается вентиль "Cocon" с термоэлектрическим сервоприводом, который регулирует или перекрывает поток теплоносителя / хладагента. На раздельных подающих линиях устанавливаются вентили с высоким значением пропуска, например, серии "AZ", которые управляются также термоэлектрическими сервоприводами. Чтобы предотвратить выпадение конденсата, следует подключить контроллер точки росы.



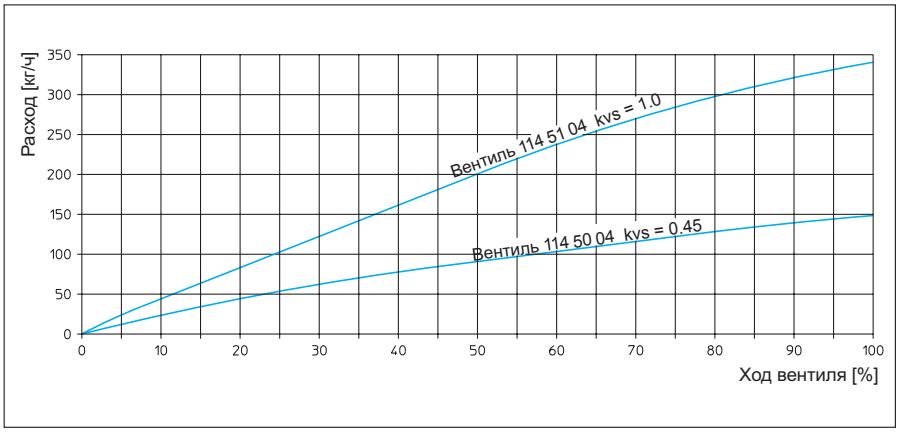
1



2



3




4

1. Регулирующий вентиль "Cocon"

На вентиле "Cocon" настраивается рассчитанный расход, а также регулируется температура помещения посредством термоэлектрических или электромоторных приводов, причем характеристика расхода линейна у всех вентилей, кроме тех, что с kvs=1,8.

Вентиль монтируется на обратной линии модулей панельной системы охлаждения.

Для гидравлической увязки панельной системы охлаждения служит воспроизводимая настройка сопротивления на вентиле. Расход можно отследить с помощью измерительного компьютера, если он подключен к ниппелям КИП на вентиле "Cocon".

Вентиль "Cocon" имеется в 3 различных исполнениях:

- Ду 1/2 ", kvs=0,45
- Ду 1/2 ", kvs=1,0
- Ду 1/2 ", kvs=1,8

2. Регулирующий вентиль "Hycocon"

Вентиль "Hycocon" со значением kvs=5,0 разработан специально для панельных потолочных систем охлаждения с большими расходами. При помощи термостатов он регулирует температуру помещения.

Этот вентиль можно применять со следующей арматурой:

- термоэлектрические двухпозиционные приводы Oventrop
- электромоторные пропорциональные (0 - 10 В) и трехпозиционные приводы Oventrop
- электромоторные приводы EIB и LON Oventrop.

Вентиль устанавливается на подающую или обратную линию модуля системы охлаждения. Различные верхние части позволяют использовать его как регулирующий вентиль на стояк, запорный вентиль на стояк и регулятор перепада давления (См. обзорный проспект "Hycocon").

4. Расход в зависимости от хода вентиля.

Диаграмма показывает линейную зависимость расхода от хода вентиля "Cocon" Ду 1/2", kvs=0,45 и 1,0.



1



2

1. Регулирующий вентиль "Hydrocontrol R"

Регулирующие вентили применяются в системах центрального водяного отопления (PN 16 до 150 °C) и в системах охлаждения и позволяют производить гидравлическую увязку стояков между собой. Расход и перепад давления можно отрегулировать для каждого стояка отдельно и точно настроить.

Монтаж осуществляется на подающей или обратной линии.

Преимущества:

- расположение рабочих элементов с одной стороны корпуса облегчает монтаж и обслуживание
- одна арматура с пятью функциями:
  - регулирования расхода
  - измерения
  - отключения
  - заполнения
  - опорожнения
- малое собственное сопротивление за счет косой посадки шпинделя
- плавная настройка по шкале, возможность проверки величин расхода и перепада давления с помощью измерительных приборов
- присоединительная резьба по DIN 2999, подходит под резьбовые соединения со стяжным кольцом Oventrop, под медную трубу диаметром до 22 мм
- шаровой кран с ограничителем хода и ниппель КИП с уплотнительным кольцом (дополнительного уплотнения не требуется)
- защищенная патентом схема подводки среды к ниппелю КИП в обход шпинделя, обеспечивающая максимальную точность измерений.

2. Регулятор перепада давления "Hydromat DP"

Регулятор перепада давления "Hydromat DP" Oventrop является пропорциональным регулятором, работающим без дополнительной энергии. Он устанавливается контурах отопления и охлаждения и поддерживает заданное значение перепада давления.
Технические данные:

PN 16 до 120°C

Возможные варианты подключения:

С обеих сторон внутренняя резьба по DIN

С обеих сторон внутренняя резьба и накидные гайки

Материал - бронза, стойкий к коррозии

Ду 15 до Ду 40

Преимущества:

- макс. перепад давления 2 бар
- большой диапазон расхода
- одностороннее расположение всех рабочих элементов
- плавная настройка перепада давления от 50 до 300 мбар
- значения настройки легко считываются
- значение настройки можно заблокировать
- простое отключение стояка
- наличие шарового крана для заполнения и опорожнения системы
- разгруженная тарелка вентиля
- имеющиеся регулирующие вентили могут быть переоборудованы на регуляторы перепада давления

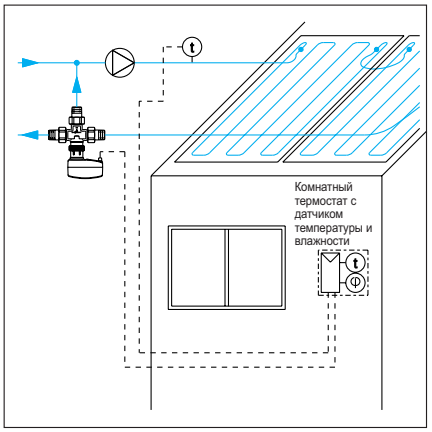
Исполнение защищено патентом.



1



2



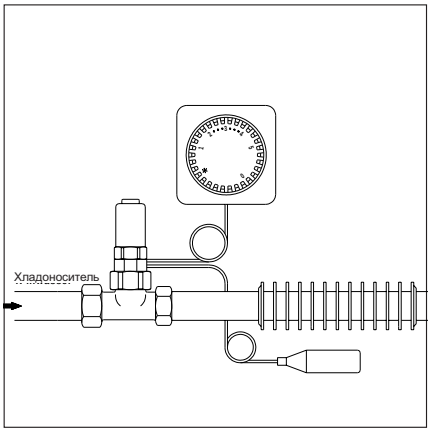

3



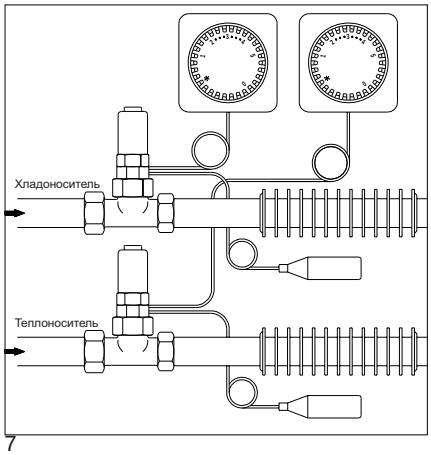
4



5




6




7

Трехходовой распределительный вентиль
Латунный набор Ду 15 для систем охлаждения. На вентиле с 3 сторон наружная резьба $^{3}/_{4}$" (евроконус), возможны различные типы присоединений:
- втулки под пайку
- втулки под сварку
- резьбовые втулки
- резьбовые соединения со стяжным кольцом

Вентиль монтируется на обратной линии для регулирования подающей температуры в зависимости от температуры образования конденсата. Это обеспечивает регулирование подающей температуры без остановки работы системы. Необходима установка температурного датчика на подающей линии, а также датчика влажности.
2. Электромоторные приводы
Трехходовой распределительный вентиль регулирует температуру помещения при помощи приводов, например:
- электромоторные приводы Oventrop, пропорциональные (0-10 В) или трехпозиционные
- электромоторные приводы Oventrop EIB и LON

3. Пример системы
Трехходовой распределительный вентиль с электромоторным приводом с температурным датчиком на подающей линии

4. Вентили серии "КТ"
Для регулирования фанкойлов и индукционных приборов
Термостатические вентили Oventrop серии "КТ" являются пропорциональными регуляторами, работающими без дополнительной энергии в контурах системы охлаждения. Они регулируют температуру помещения изменяя расход охлаждающей воды. Вентиль открывается при повышении температуры на датчике.
Имеются проходные и угловые вентили Ду 15 - Ду 25.

5. Термостаты
В качестве регуляторов применяются термостаты Oventrop "Uni LH" с выносной настройкой (рис. 5) или с выносной настройкой и дополнительным выносным датчиком (пример системы, рис. 7).

6. Пример: Двухтрубная система охлаждения с вентилями серии "КТ" и термостатами "UNI LH" с выносной настройкой и выносным датчиком.

7. Пример: Четырехтрубная система с двумя теплообменниками
Вентили серии "КТ" выносной настройкой и выносным датчиком



1



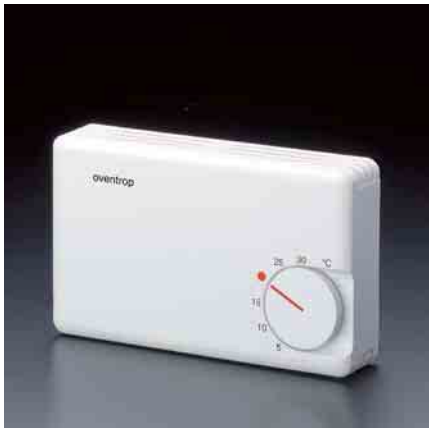
2



3



4



5



6

1. Термоэлектрические сервоприводы для регулирования температуры помещения в сочетании с двухпозиционными регуляторами, присоединительный кабель длиной 1 м.

Исполнения:

- при подаче напряжения закрыт 230 В
- при подаче напряжения закрыт 24 В
- при подаче напряжения закрыт 230 В с дополнительным входом

2. Электромоторные приводы для регулирования температуры помещения. Применяются в потолочных лучевых панелях, системах охлаждения и с индукционными приборами

Исполнения:

- пропорциональный привод (0 - 10 В) с функцией антиблокировки, 24 В
- 3-позиционный привод без функции антиблокировки, 24 В

3. Электромоторные приводы для систем EIB и LON со встроенной контактной группой под монтажную шину. Электромоторные приводы EIB и LON подходят для непосредственного подключения к европейской монтажной шине и к сети LONWorks. Потребляемая мощность настолько низка, что дополнительной энергии не требуется.

4. Комнатный термостат-часы 230 В и комнатный термостат 230 В и 24 В. Регулирование температуры помещения и понижение температуры по заданной программе при помощи комнатных термостатов и сервоприводов.

5. Электронный комнатный термостат 24 В

применяется в сочетании с электромоторными пропорциональными приводами для регулирования температуры отдельных помещений. С аналоговыми входами 0-10 В для отопления и охлаждения и настраиваемой мертвой зоной (0,5 - 7,5 K).

6. Контроллер точки росы 24 V

применяется в сочетании с комнатными термостатами для защиты от конденсата в панельных системах охлаждения.

Более подробная информация представлена
в каталоге Oventrop, в разделе 4.

Распространяется::

F. W. OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Strasse 1
D-59939 Olsberg
Telefon (0 29 62) 82-0
Telefax (0 29 62) 82 400
Internet http://www.oventrop.de
eMail mail@oventrop.de

Отпечатанно на отбеленной
без хлора бумаге

Раздел каталога 4
PR 234 -0/20/4.2001/Ro