

КАТАЛОГ

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Техническое описание термостатической головки с выносным проточным сенсором ТСГ ВПС-01



1. Назначение и область применен

Основное назначение - управление системами отопления «Тёплый пол». Термостатическая головка является непрерывным регулятором пропорционального действия. Выполняет автоматическое корректирование расхода жидкости через регулирующий клапан, обеспечивая поддержание её температуры, заданной пользователем. Термоголовка ТСГ ВПС-01 не требует какого-либо источника энергии. Устройство может использоваться в системах с рабочей жидкостью, не разрушающей материалы изделия, с которыми она контактирует.

2. Устройство

ТермоСтатическая Головка с Выносным Проточным Сенсором (ТСГ ВПС-01) состоит из двух частей: термоголовки и выносного датчика, устанавливаемых отдельно и соединенных между собой капиллярной трубкой.

ТСГ ВПС-01 работает в качестве терморегулятора в комплекте с регулирующими клапанами или с коллекторами со встроенными клапанами-регуляторами.



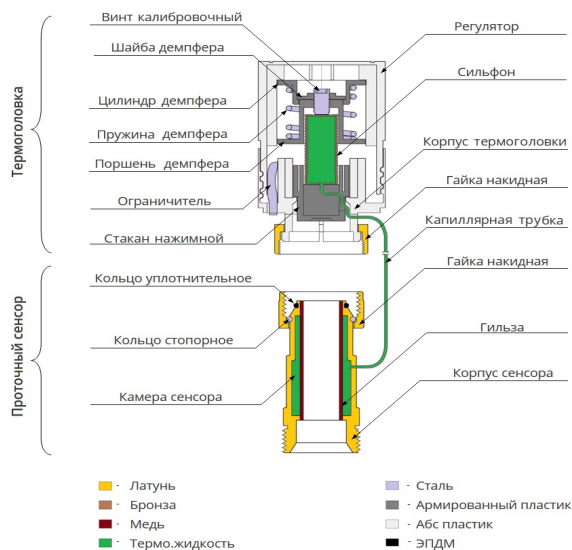
Термоголовка устанавливается на клапан нажимного действия, с резьбой М30х1,5 для крепления термостатических головок.

Выносной проточный сенсор монтируется посредством соединений типа «Евроконус» в месте, где необходимо контролировать температуру рабочей среды. Необходимая температура устанавливается на термоголовке, поворотом регулятора до совмещения нужного значения шкалы с указателем.

3. Конструкция и применяемые материала

ТСГ ВПС Конструкция и применяемые материалы

Основным контрольно-исполнительным механизмом ТСГ ВПС-01 является герметичный термоэлемент, состоящий из выносного проточного датчика и сильфона, соединённых между собой капиллярной трубкой. Межкорпусная полость сенсора, сильфон и капиллярная трубка заполнены терможидкостью, с высоким коэффициентом расширения. Большая её часть находится в межкорпусной полости (камере) проточного сенсора.



Исполнительным элементом является сильфон, который воздействует на шток клапана, регулирующего расход рабочей среды. Контрольным элементом является выносной проточный сенсор (датчик). Это сосуд (труба в трубе) с постоянным объёмом, который так-же выполняет функцию теплообменника, между рабочей средой и жидкостью термозлемента. Сенсор (датчик) термостатической головки состоит из латунного корпуса и медной гильзы. На торцах корпуса изготовлены соединительные элементы стандарта «Евроконус», на одном конце размещена латунная накидная гайка, зафиксированная стопорным кольцом из легированной стали, на другом наружная резьба.

Со стороны накидной гайки в паз установлено уплотнительное кольцо из ЭПДМ.

Сильфон (гидропривод) изготовлен из бронзы и соединён с сенсором капиллярной трубкой. Термостатическая головка состоит из корпуса и регулятора, которые изготовлены из высококачественного АБС пластика. Корпус и регулятор сопряжены между собой резьбой, которая позволяет регулятору поворачиваться относительно корпуса и одновременно перемещаться в осевом направлении. Поворотом регулятора задаётся значение температуры теплоносителя, проходящего через гильзу сенсора. На регуляторе нанесена шкала значений от 20 до 60, удобная для визуального контроля установленной температуры. При повороте регулятора по часовой стрелке, он перемещается вниз, вместе с встроенным в него исполнительным элементом. Поворачивая регулятор в обратном направлении, они опускаются вниз.

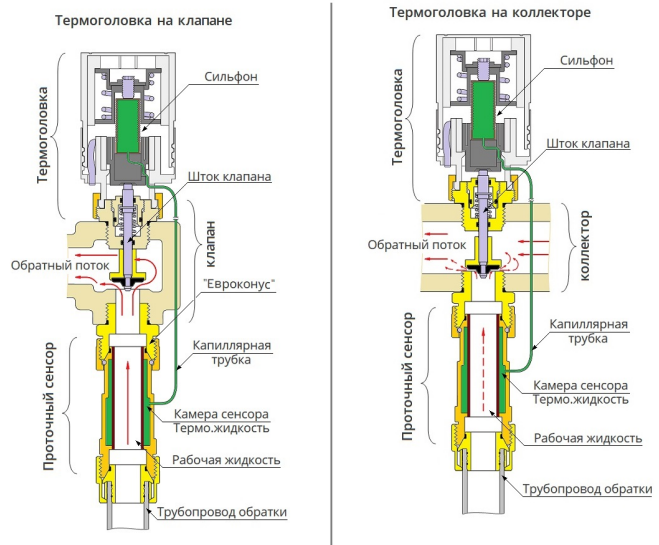
Во внутренней полости термостатической головки размещены сильфон, демпфер и нажимной стакан. В полости корпуса термоголовки располагается нажимной стакан, с возможностью осевого перемещения.

Нажимной стакан, предназначен для передачи усилия от сильфона на шток клапана и выполнен из прочного армированного пластика. В нажимной стакан установлен сильфон, а в торец нажимного стакана упирается шток регулирующего клапана.

В полости регулятора установлен демпфер, предназначенный для предохранения термоголовки от избыточных нагрузок регулирующего клапана, которые могут возникать при гидравлических ударах в системе. Демпфер состоит из стальной пружины, зажатой между цилиндром и поршнем, которые обладают возможностью осевого перемещения относительно друг друга. В поршне и шайбе демпфера выполнены сквозные резьбовые отверстия, через которые с помощью калибровочного винта скреплены цилиндр и гильза демпфера. Материал поршня, цилиндра и шайбы демпфера - армированный пластик. Калибровочным винтом одновременно настраивается расстояние между штоком клапана и верхним положением маховика-регулятора в зависимости от типа термочувствительной среды и типа термостатического клапана (настраивается на предприятии изготовителе). На корпусе термостатической головки, через сегментно-разрезной фланец, установлена накидная гайка из латуни, для крепления термоголовки к регулирующему клапану. На термоголовке можно установить ограничения используемого диапазона с помощью перестановки металлических клипс ограничителей. Для этого на торце корпуса термоголовки радиально размещено 25 отверстий, в два из которых вставлены ограничители поворота регулятора. При поставке с завода ограничители установлены на диапазон регулировки от 20 до 60.

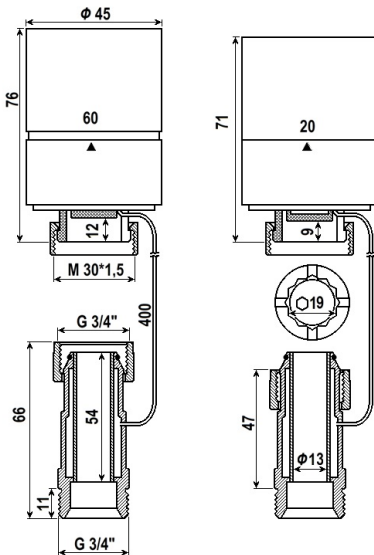
4. Принцип действия.

Рабочая среда, через стенки трубки из меди, обменивается тепловой энергией с жидкостью термоэлемента и сравнивается с ней по температуре. Рассмотрим принцип действия термоголовки на примере рисунков 1 и 2. Предположим, что температура рабочей жидкости стала выше значения установленного на термоголовке. Нагреваясь в камере сенсора, терможидкость будет расширяться, и перемещаться в сиффон через капиллярную трубку.



Сиффон, увеличиваясь в длину, начнёт перемещать шток регулирующего клапана, уменьшая сечение отверстия для протекания рабочей жидкости и соответственно её расход. Расход жидкости через клапан будет уменьшаться до тех пор, пока жидкость, проходя через трубопровод, не остынет до температуры, установленной на термоголовке. При равенстве этих температур регулирующий клапан будет находиться в состоянии ожидания. Малейшее отклонение от этого равенства повлечёт автоматическую корректировку терморегулятором расхода жидкости и восстановление температурного баланса.

5. Габаритные и установочные размеры



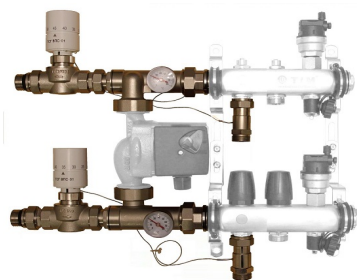
Готовые решения с ТСГ ВПС

Термостатическая головка с выносным проточным сенсором



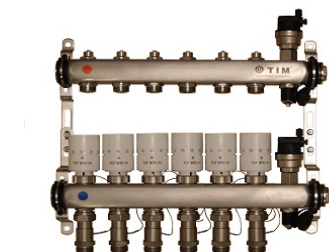
Термостатическая головка с выносным проточным сенсором (далее ТСГ ВПС) - измеряет температуру теплоносителя, который возвращается из теплого пола и путем ограничения расхода теплоносителя позволяет регулировать температуру в помещении.

ТермоАдаптивные (погодозависимые) насосно-смесительные узлы



предназначены для обеспечения циркуляции теплоносителя в контурах систем отопления «Тёплый пол». В отличие от привычных насосно-смесительных узлов, обеспечивающих подачу теплоносителя с постоянной (заданной) температурой, ТермоАдаптивные узлы в автоматическом режиме сами определяют температуру теплоносителя в зависимости от изменения погодных условий. Узлы последнего поколения обеспечивают комфорт, существенно экономя энергоносители.

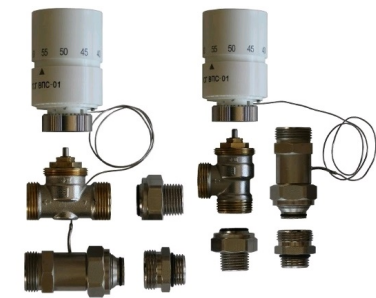
Термоуправляющие коллекторные группы с Термоголовками



Термоуправляющие коллекторные группы с ТСГ ВПС Предназначены для подключения к системе контуров «Тёплого пола» и распределения теплоносителя между ними. В базовых коллекторных группах с расходомерами и клапанами поконтурная раздача теплоносителя происходит с постоянными расходами, в соответствии с выполненными настройками. Применение в составе коллекторных групп термоголовок с ВПС меняет принцип распределения теплоносителя между контурами.

Температура теплоносителя на выходе из контура соответствует значениям на термоголовке. Модифицированные коллекторные группы управляют климатом в помещении, посредством плавного изменения расхода через каждый контур, в зависимости от изменения потребности в тепле. Каждый контур «Тёплого пола» оснащён индивидуальной термоголовкой.

Комплект RTL-клапана с ТСГ ВПС



Предназначены управлять потоком теплоносителя через контуры системы, в зависимости от температуры теплоносителя, возвращающегося из контура. Комплект состоит из терморегулирующего клапана, термостатической головки ТСГ ВПС-01 и адаптера. На входе в контролируемый контур вмонтирован терморегулирующий клапан, на который устанавливается термоголовка ТСГ ВПС-01. На выходе из контура устанавливается выносной проточный сенсор, соединённый с термоголовкой ТСГ ВПС-01 капиллярной трубкой.

В отличие от известных RTL-клапанов данный комплект отличается высокой точностью контроля температуры, высокой скоростью отработки термоголовки и плавностью управления расходом теплоносителя.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93