

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ЗАПЧАСТИ ДЛЯ КОТЛОВ HYDROSTA

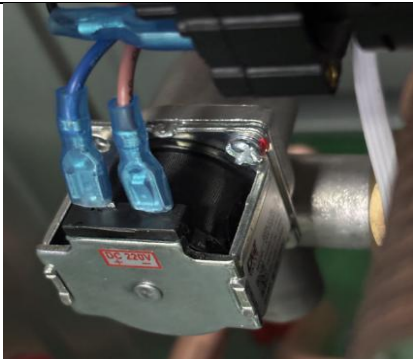
Оглавление

ГАЗОВЫЙ КЛАПАН	3
ГИДРОГРУППА КОТЛА	5
1. Теплообменник ГВС	5
2. Трехходовой клапан	6
3. Автоматический воздухоотводчик	7
4. Клапан подпитки (клапан долива воды)	7
5. Датчик протока воды (реле протока)	8
6. Датчик давления воды	8
ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА (УПРАВЛЯЮЩАЯ ПЛАТА)	10
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	12
ПРЕССОСТАТ (ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА)	13
ВЕНТИЛЯТОР	14
ТЕПЛООБМЕННИК ОТОПЛЕНИЯ ИЗ МЕДИ	15
ГОРЕЛКА	16
ЭЛЕКТРОДЫ	17
Электрод зажигания (отрицательный)	17
Электрод зажигания (положительный)	17
Электрод ионизации	18
РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК	19
НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ	20
ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ	21
Датчик перегрева (95°C)	21
Датчик температуры отопления	21
Датчик температуры ГВС	22
Датчик наружной температуры	22
МАНОМЕТР	24

ГАЗОВЫЙ КЛАПАН

Модели: EBR2008N010101, EBR2008N010101 + CSV-T2253 (клапан с модуляцией)

Фото:

EBR2008N010101	EBR2008N010101 + CSV-T2253
	

Описание:

Газовый клапан предназначен для подачи, регулирования и перекрытия потока газа в системе отопительного котла. Обеспечивает безопасную подачу газа к горелке при запуске котла и прекращение подачи при выключении устройства или при обнаружении неисправности.

Основные функции:

- Открытие подачи газа при включении котла.
- Полное перекрытие подачи газа при отключении.
- Совместная работа с системами безопасности (датчики пламени, давления и температуры).

Технические характеристики:

- Рабочее давление газа: 1–37 мбар
- Тип газа: природный газ G20 или сжиженный газ G30/G31.
- Напряжение питания: 220 В ~ / 50 Гц
- Температурный диапазон работы: от 20 °С до +60 °С.
- Тип управления: электромагнитное открытие/закрытие.

Газовый клапан с модуляцией

Описание:

Газовый клапан с функцией модуляции предназначен для плавной регулировки подачи газа в зависимости от потребностей системы отопления и горячего водоснабжения. Работает в тандеме с платой управления котла, изменяя подачу газа для достижения оптимальной температуры и максимальной энергоэффективности.

Основные функции:

- Плавная регулировка подачи газа в широком диапазоне мощностей.
- Быстрая адаптация к изменениям температуры в системе отопления и ГВС.
- Улучшенная энергоэффективность котла за счет оптимального сгорания газа.
- Снижение износа компонентов за счет равномерной работы горелки.

Технические характеристики:

- Рабочее давление газа: 1–37 мбар.
- Тип газа: природный газ G20 / сжиженный газ G30-G31.
- Питание: 220 В ~ / 50 Гц
- Диапазон регулировки мощности: от 10% до 100% номинальной мощности котла.
- Температурный режим работы: от 20 °С до +60 °С.

Обычный газовый клапан:

- Работает по принципу **включения/выключения**. Он либо открывает, либо закрывает подачу газа в котел, обеспечивая фиксированное количество газа.
- Газ поступает в котел при включении, и прекращается его подача, когда клапан закрывается, не регулируя подачу в зависимости от температуры.

Газовый клапан с модуляцией:

- Этот клапан регулирует подачу газа **плавно** в зависимости от потребности системы. Он может изменять поток газа в котел в широком диапазоне, что позволяет точно поддерживать нужную температуру.
- Вместо простого включения и выключения, клапан с модуляцией может быть открыт на 30%, 50%, 70% или на любом другом уровне в зависимости от текущей нагрузки и температуры.
- Идеален для **современных котлов с высокой энергоэффективностью** и систем с **погодозависимой автоматикой**, где требуется точная настройка мощности в зависимости от внешних условий и потребностей в отоплении.

ГИДРОГРУППА КОТЛА

Описание: Гидрогруппа — это сборка, объединяющая все основные гидравлические компоненты настенного котла. Она обеспечивает циркуляцию, распределение и контроль теплоносителя в системе отопления и/или горячего водоснабжения.

Фото:



Назначение:

- Обеспечивает подачу нагретой воды в систему отопления.
- Принимает охлажденную воду на повторный нагрев.
- Переключает потоки между отоплением и ГВС (в двухконтурных моделях).
- Удаляет воздух из системы.
- Защищает систему от засоров и перепадов давления.

1. Теплообменник ГВС

Общие сведения: Теплообменники горячего водоснабжения (ГВС) предназначены для эффективного обмена теплотой между двумя средами: системой отопления и горячим водоснабжением. Они обеспечивают быстрое и эффективное нагревание воды для потребностей бытового использования. Теплообменник ГВС работает по принципу теплопередачи между двумя жидкостями (обычно это теплоноситель из системы отопления и вода из системы горячего водоснабжения). Нержавеющая сталь, из которой изготовлены пластины теплообменника, обладает высокой устойчивостью к коррозии и долговечностью, что позволяет эффективно использовать его в условиях высоких температур и давления.

Модель: 8 FIN, 10 FIN, 12 FIN, 14 FIN, 16 FIN, 18 FIN, 20 FIN, 22 FIN

Пластины теплообменника: Число пластин (8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22) влияет на производительность теплообменника, то есть на его способность передавать тепло от теплоносителя к воде.

Материал: Нержавеющая сталь обеспечивает надежность и долговечность теплообменника, а также повышает его эффективность в длительной эксплуатации.

Применение: Теплообменники с разным количеством пластин подходят для различных систем ГВС, в зависимости от потребностей в объеме горячей воды. Модели с меньшим числом пластин (8-12 FIN) подходят для систем с меньшими объемами горячей воды, а модели с большим количеством пластин (16-22 FIN) обеспечивают большую теплоотдачу и подходят для более мощных систем с

повышенными требованиями к объему ГВС.

Технические параметры:

Параметр	Значение
Материал	Нержавеющая сталь
Тип теплообменника	Пластинчатый (FIN)
Количество пластин	От 8 до 22
Температурный диапазон	До 100°C
Максимальное рабочее давление	10 бар

Если нужно уточнить дополнительные характеристики для какого-либо артикул, дайте знать, и я обновлю информацию!

2. Трехходовой клапан

Описание: Трехходовой клапан используется в настенных газовых котлах для автоматического переключения потока теплоносителя между системой отопления и контуром горячего водоснабжения (ГВС).

Приоритет работы обычно отдается ГВС: при запросе на нагрев воды клапан перенаправляет теплоноситель в пластинчатый теплообменник.

Фото:



Основные характеристики:

Параметр	Значение
Тип изделия	Трехходовой электрический клапан
Способ управления	Электрический сервопривод
Материал корпуса	Латунь или термостойкий пластик
Диаметр подключения	G3/4" или G1" (зависит от модели котла)
Температура рабочей среды	5°C ~ 95°C
Максимальное рабочее давление	До 10 бар
Электропитание привода	220В
Время переключения	3–10 секунд
Среда	Вода

Конструкция:

Трехходовой клапан состоит из:

Корпуса с тремя патрубками (вход, выход на отопление, выход на ГВС);

Электрического или электромеханического привода;

Штока с уплотнением, переключающего поток теплоносителя.

Принцип работы:

Режим отопления: Клапан направляет теплоноситель в радиаторный контур.

Режим ГВС: При открытии крана горячей воды срабатывает датчик протока или датчик температуры, управляющий платой котла. Плата подает сигнал на привод клапана, который перенаправляет поток теплоносителя в пластинчатый теплообменник для нагрева воды.

3. Автоматический воздухоотводчик

Описание: Устройство для автоматического удаления воздуха из системы отопления.

Фото:



Функции:

- Защита от образования воздушных пробок.
- Обеспечение стабильной циркуляции воды.
- Снижение шума работы котла.

Материалы:

- Корпус: термостойкий пластик.
- Поплавковый механизм внутри для автоматической работы.

Общие технические характеристики гидрогруппы:

Параметр	Значение
Максимальное давление	до 3 бар
Рабочая температура	от 5 °С до 90–95 °С
Материал корпуса	Нермостойкий пластик и латунь
Присоединительные размеры	G1/2", G3/4", G1"

4. Клапан подпитки (клапан долива воды)

Описание: Клапан подпитки предназначен для ручной подачи воды в контур отопления из водопровода при падении давления ниже допустимого уровня.



Функции:

- Долив воды в систему отопления.
- Контроль за поддержанием необходимого давления.

Устройство и работа: Клапан открывается вручную (поворот ручки или вентиля), позволяя воде поступить в отопительную систему до достижения нормального давления. Затем пользователь закрывает клапан.

Материалы:

- Корпус: латунь или усиленный пластик.
- Запорные элементы: нержавеющая сталь или латунь.

Место установки:

- В нижней части котла, между входом водопровода и контуром отопления.

5. Датчик протока воды (реле протока)

Описание: Датчик протока фиксирует движение воды через контур горячего водоснабжения (ГВС) и передает сигнал на электронную плату для запуска горелки.

**Функции:**

- Определение начала водоразбора горячей воды.
- Активация режима нагрева воды.
- Защита от работы горелки "всухую" без протока.

Устройство и работа:

Когда пользователь открывает кран горячей воды, поток воды проходит через датчик. Внутренний элемент (поплавок, турбинка или магнит) срабатывает и замыкает контакт, отправляя сигнал в управляющую плату котла.

Материалы:

- Корпус: пластик или латунь.
- Подвижные элементы: пластик, магнитные компоненты.

Место установки:

- На входе холодной воды в котел, перед пластинчатым теплообменником или внутри гидрогруппы.

6. Датчик давления воды

Описание: Датчик давления воды используется для мониторинга давления воды в системах отопления, водоснабжения или других гидравлических системах. Этот датчик предназначен для контроля давления в системе и передачи данных на контроллер или систему управления для принятия решений, таких как включение/выключение насоса, блокировка работы котла или другие защитные функции при нарушении нормального давления.

Модель: WH-SY01



Основные характеристики:

- Тип датчика: Сенсор давления (обычно используется пьезорезистивная или емкостная технология).
- Максимальное рабочее давление: 0.7 МПа
- Порог срабатывания (включение): 0.09 ± 0.01 МПа (0.9 бар)
- Рабочая температура: Обычно от -20°C до 85°C, в зависимости от модели.
- Тип соединения: Резьбовые соединения для установки в трубопроводах.

Функция:

- **Мониторинг давления воды** в системе для предотвращения аварийных ситуаций, таких как избыточное давление или низкое давление, которые могут привести к повреждениям оборудования.
- **Контроль работы насосов, котлов, и других компонентов** системы, чтобы поддерживать давление в пределах безопасного диапазона.
- **Автоматическое включение/выключение** оборудования в случае, если давление выходит за пределы установленного диапазона.

ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА (УПРАВЛЯЮЩАЯ ПЛАТА)

Модели: C136D-KFT-a, CO12D, C086D-KFT-a

- C136D-KFT-a - без погодозависимой автоматики
- CO12D - с погодозависимой автоматикой
- C086D-KFT-a - с погодозависимой автоматикой

Фото:



Описание: Электронная плата является центральным элементом управления котлом. Она принимает сигналы от датчиков, управляет работой различных компонентов котла, таких как газовый клапан, циркуляционный насос, горелка, термостат и другие, а также обеспечивает безопасность работы устройства.

Основные функции:

- Управление процессом сгорания газа (регулировка подачи газа на основе данных от датчиков).
- Регулировка работы насоса, вентилятора и других исполнительных механизмов.
- Обработка сигналов от датчиков температуры, давления, протока воды.
- Переключение между режимами отопления и горячего водоснабжения (в двухконтурных моделях).
- Обработка аварийных сигналов и защита от сбоев (например, перепадов давления, перегрева, утечек газа).

Характеристики:

Питание:

- Напряжение: 220 В, 50/60 Гц
- Потребляемая мощность: 3-10 Вт в зависимости от модели и нагрузки

Сигналы и управление:

- Входы и выходы для подключения датчиков температуры (для ГВС, отопления, наружной температуры и т.д.)
- Входы для датчиков протока, давления, датчиков перегрева
- Выходы для управления насосами, горелками, вентилятором, газовыми клапанами и другими элементами системы отопления
- Поддержка системы погодозависимой автоматики (для моделей с погодозависимой автоматикой)

Подключение:

- Разъемы для подключения всех датчиков и исполнительных механизмов
- Возможность интеграции с другими управляющими системами (например, для подключения к системе «умного дома» или другим погодозависимым системам)

Управление:

- **C136D-KFT-a** - Управление системой без учета внешней температуры, работа в стандартном режиме с фиксированным контролем температуры.
- **CO12D** и **C086D-KFT-a** - Погодозависимая автоматическая регулировка параметров работы котла или системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха. Эти модели могут автоматически подстраивать температуру отопления в помещении в зависимости от погодных условий, что позволяет снизить энергозатраты и поддерживать комфортную температуру.

Параметр	C136D-KFT-a	CO12D	C086D-KFT-a
Напряжение	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	3-5 Вт	4-6 Вт	4-6 Вт
Рабочая температура	-10°C до +50°C	-10°C до +50°C	-10°C до +50°C
Тип управления	Стандартное управление	Погодозависимая автоматика	Погодозависимая автоматика
Датчики, поддерживаемые платой	Температурные, датчик давления, протока	Температурные, наружной температуры, давления, протока	Температурные, наружной температуры, давления, протока

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Описание:

Панель управления — это интерфейс для пользователя, через который осуществляется настройка и управление всеми функциями котла. Она позволяет регулировать температуру, настраивать рабочие режимы котла, а также получать информацию о состоянии устройства. Оснащена цифровым дисплеем и кнопками для настройки всех функций котла.

Модели: C156K, JLB220VK901B

Фото:



Основные функции:

- Настройка температуры: Возможность регулировки температуры воды в системе отопления или горячего водоснабжения.
- Переключение режимов: Возможность выбора между режимом отопления и режимом ГВС (для двухконтурных котлов).
- Мониторинг работы котла: Панель отображает текущие параметры, такие как температура, давление, состояние котла, а также возможные ошибки и предупреждения.
- Регулировка мощности: Настройка мощности горелки, что позволяет оптимизировать расход газа и поддерживать комфортную температуру.
- Управление дополнительными функциями: Управление вентиляторами, насосами, датчиками и другими устройствами, установленными в котле.
- Визуализация ошибок и сигналов: Отображение на экране возможных неисправностей, таких как отсутствие воды, перепад давления или перегрев.

Материалы:

- Корпус: пластик
- Кнопки и регуляторы: сенсорные элементы управления.

Технические параметры:

Параметр	Значение
Тип дисплея	Сенсорный экран (LCD)
Разрешение экрана	800x480 пикселей
Питание	220 В
Потребляемая мощность	5-15 Вт

ПРЕССОСТАТ (ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА)

Описание: Прессостат (или датчик давления воздуха) — это устройство, которое контролирует давление воздуха в системе котла. Он измеряет уровень давления в камере сгорания и в вентиляционной системе котла, чтобы обеспечить безопасную работу устройства и защитить его от возможных неисправностей.

Модель: PS 60/40 ; 90/120

Фото:



Основные функции:

- **Контроль давления воздуха в системе:** Прессостат следит за давлением воздуха в дымоходе или вентиляционном канале. Если давление выходит за пределы нормы, он активирует защиту.
- **Защита от неисправностей:** При недостаточном или избыточном давлении воздуха прессостат отправляет сигнал на электронную плату котла для отключения устройства или перехода в аварийный режим.
- **Безопасность работы котла:** Если в процессе горения давление воздуха выходит за установленные параметры, это может привести к сбоям в сгорании, загрязнению теплообменника или даже к утечке газа. Прессостат предотвращает такие ситуации.

Принцип работы:

Прессостат работает по принципу воздействия на мембрану или поршень с помощью давления воздуха. Когда давление в системе достигает заданного значения, мембрана или поршень сдвигаются и замыкают или размыкают электрическую цепь. Это передает сигнал на управляющую плату котла, которая принимает соответствующие меры (например, выключает горелку или включает вентилятор).

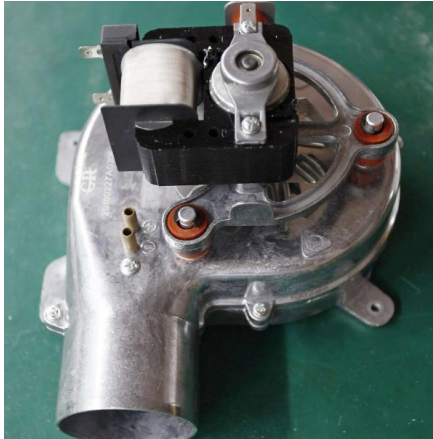
- **Модель 60/40:** Прессостат с этим диапазоном используется для контроля низких уровней давления, например, в газовых котлах или вентиляционных системах. Он может включать систему при достижении давления 60 Pa и отключать её при снижении до 40 Pa.
- **Модель 90/120:** Этот диапазон применяется в более мощных системах, где давление воздуха или газа должно поддерживаться в пределах более высоких значений. Этот датчик может включать систему при давлении 90 Pa и отключать её при достижении 120 Pa.

ВЕНТИЛЯТОР

Описание: Вентилятор в газовом котле используется для обеспечения необходимой тяги в системе дымохода и улучшения процесса сгорания газа. Он создает поток воздуха, который выталкивает продукты сгорания (углекислый газ, воду, пыль и другие элементы) из камеры сгорания и выводит их наружу через дымоход. Вентилятор также поддерживает оптимальный баланс давления в системе, что предотвращает проникновение дыма в помещение

Модели: 35W, 48W, 56W, 65W, 70W

Фото:



Основные характеристики вентиляторов

Параметр	35 Вт	48 Вт	56 Вт	65 Вт	70 Вт
Мощность	35 Вт	48 Вт	56 Вт	65 Вт	70Вт
Напряжение	220 В	220 В	220 В	220 В	220В
Тип вентилятора	Центробежный				
Применение	Для маломощных котлов с низким уровнем тепловой нагрузки	Для средних мощностей котлов	Для мощных котлов с высоким расходом воздуха	Для высокоэффективных и мощных котлов	
Материалы	Алюминий				
Рабочий температурный диапазон	от -10°C до +50°C				

Принцип работы:

Вентилятор обеспечивает движение воздуха через систему котла, создавая необходимое давление для вывода продуктов сгорания из камеры сгорания в дымоход. Он также поддерживает эффективное сгорание газа, улучшая обмен воздуха и поддерживая оптимальные условия для работы горелки.

Место установки:

Вентилятор устанавливается непосредственно в корпусе котла, в зоне выхода воздуха или продуктов сгорания. Он соединяется с дымоходом или вентканалом котла для выведения продуктов сгорания.

ТЕПЛООБМЕННИК ОТОПЛЕНИЯ ИЗ МЕДИ

Описание: Медный теплообменник с покрытием используется в настенных газовых котлах для эффективного теплообмена между горящей топочной смесью и системой отопления. Он служит для передачи тепла от горячих газов, образующихся в процессе сгорания, к воде, циркулирующей в системе отопления, что позволяет эффективно и быстро нагревать воду для отопления помещений. Медные теплообменники ценятся за их высокую теплопроводность, коррозионную стойкость и долговечность. Дополнительное покрытие может улучшить эксплуатационные характеристики и увеличить срок службы устройства.

Модели: 160FIN, 187FIN, 270FIN, 360FIN, 380FIN, 450FIN

Фото:



Основные функции:

- **Эффективная передача тепла:** Медь обладает высокой теплопроводностью, что позволяет теплообменнику быстро передавать тепло от продуктов сгорания воды.
- **Долговечность и устойчивость к коррозии:** Покрытие на медном теплообменнике (например, из нержавеющей стали или специального антикоррозийного покрытия) защищает его от воздействия влаги, газа и агрессивных химических веществ, что увеличивает срок службы.
- **Оптимизация работы котла:** Теплообменник поддерживает стабильную температуру воды в системе отопления и снижает риск перегрева, что обеспечивает более экономичную работу котла.

Место установки:

- Теплообменник устанавливается в теплообменной системе котла, в центральной части устройства, где он обеспечивает контакт с горячими газами для эффективного теплообмена с водой.

Технические параметры:

Параметр	Значение
Материал	Медь
Тип теплообменника	Пластинчатый (FIN)
Количество пластин	От 160 до 450
Диаметр (мм)	От 160 до 450
Вес (кг)	От 2.15 до 5.2
Температурный диапазон	До 100°C
Максимальное рабочее давление	10 бар

ГОРЕЛКА

Описание: Горелка с несколькими рядами является ключевым элементом системы сжигания в газовых котлах, который обеспечивает подачу и сгорание газа в камере сгорания. Количество рядов в горелке напрямую влияет на ее мощность, эффективность сгорания и распределение пламени в котле. Горелки с различным количеством рядов предназначены для котлов различной мощности и могут быть настроены для более точного контроля над процессом сгорания.

Модели: 7 rows, 9 rows, 11 rows, 14 rows, 20 rows, 22 rows, 25 rows

Основные характеристики горелок

Количество рядов	Мощность	Площадь сгорания	Применение	Особенности
7 рядов	Низкая или средняя	Компактная, для малых котлов	Используется в маломощных котлах	Эффективное сгорание для небольших объемов газа
9 рядов	Средняя	Средняя площадь сгорания	Подходит для котлов средней мощности	Распределение пламени более равномерное
11 рядов	Средняя	Увеличенная площадь сгорания	Среднемощные котлы, более высокие требования к мощности	Обеспечивает эффективное сгорание при изменении нагрузки
14 рядов	Средняя/высокая	Большая площадь сгорания	Подходит для котлов с большей мощностью	Распределение пламени для оптимальной работы котла
20 рядов	Высокая	Большая площадь сгорания	Для высокомощных котлов	Повышенная эффективность сжигания газа при больших объемах
22 ряда	Высокая	Очень большая площадь	Для очень мощных котлов с высокими требованиями по теплотехническим параметрам	Отлично подходит для промышленного применения
25 рядов	Очень высокая	Максимальная площадь	Промышленные и коммерческие котлы	Высокая мощность и эффективное сгорание, равномерное распределение пламени

Принцип работы горелки:

Горелка состоит из нескольких рядов, каждый из которых может быть настроен на подачу газа и воздуха для сгорания. Горелки с большим количеством рядов обеспечивают более равномерное распределение пламени, что способствует более эффективному и экономичному использованию энергии. Пламя распространяется по поверхности каждого ряда и равномерно нагревает теплообменник, что повышает эффективность работы котла.

Материалы: Корпус горелки изготовлен из нержавеющей стали

Температурный диапазон работы: Горелки могут работать при температурах от -5°C до $+95^{\circ}\text{C}$, в зависимости от характеристик котла.

ЭЛЕКТРОДЫ

Электрод зажигания (отрицательный)

Описание: Электрод зажигания (отрицательный) используется в газовых котлах для создания искры, необходимой для воспламенения газа в горелке. Он соединен с системой зажигания и служит для подачи электрического тока, который вызывает искрение и инициирует процесс горения.



Материалы:

- Корпус: Керамика с высокой термостойкостью, обеспечивающая защиту от высоких температур.
- Рабочая поверхность: Специализированная металлическая часть, устойчивая к воздействию высоких температур и газовых смесей.

Основные характеристики:

- Температурное сопротивление: До 1000°C
- Применение: Служит для зажигания газа в горелке котла.
- Долговечность: Из-за высокой термостойкости и устойчивости к воздействию газов, такие электроды служат долго при правильном обслуживании.

Электрод зажигания (положительный)

Описание:

Электрод зажигания (положительный) работает в паре с отрицательным электродом для создания искры, необходимой для воспламенения газа в горелке. Он подключен к электрической системе и служит для того, чтобы получить искру, которая инициирует процесс горения в котле. Положительный электрод имеет конструкцию, устойчивую к высоким температурам.



Материалы:

- Корпус: Керамика, устойчивая к высокотемпературным воздействиям.

- **Рабочая поверхность:** Проводящий материал, обеспечивающий надежное создание искры для запуска горелки.

Основные характеристики:

- **Температурное сопротивление:** До 1000°C
- **Применение:** Используется для зажигания газа в котле в паре с отрицательным электродом.
- **Долговечность:** Благодаря высокой термостойкости и прочности материала, электрод способен выдерживать длительную эксплуатацию при высоких температурах.

Электрод ионизации

Описание: Электрод ионизации используется для контроля пламени в газовом котле. Он измеряет наличие пламени в камере сгорания, передавая сигнал на электронную плату котла. Этот сигнал позволяет системе поддерживать контроль над процессом горения, что предотвращает утечку газа и обеспечивает безопасность работы котла.



Материалы:

- **Корпус:** Керамика, устойчивая к воздействию высоких температур и химических веществ.
- **Рабочая поверхность:** Проводящий материал, который позволяет ионизировать частицы газа и обнаруживать пламя.

Основные характеристики:

- **Температурное сопротивление:** До 1000°C
- **Применение:** Используется для контроля за процессом горения, обеспечивая безопасность и стабильность работы котла.
- **Функция:** Ионизация происходит, когда пламя горелки передает электрический сигнал на электрод, подтверждая наличие пламени.

РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Назначение: Расширительный бак предназначен для компенсации изменений объема теплоносителя в замкнутой системе отопления при его нагреве и охлаждении. Бак предотвращает избыточное повышение давления в системе, обеспечивая ее безопасную и стабильную работу.



Основные характеристики:

Параметр	5L	6L	8L
Объем	5 литров	6 литров	8 литров
Максимальное рабочее давление	3 бар	3 бар	3 бар
Предустановленное давление газа	0.75 – 1.0 бар	0.75 – 1.0 бар	0.75 – 1.0 бар
Рабочая температура	от -10°C до +100°C	от -10°C до +100°C	от -10°C до +100°C
Материал корпуса	Сталь с антикоррозионным покрытием	Сталь с антикоррозионным покрытием	Сталь с антикоррозионным покрытием
Мембрана	Бутилкаучук (EPDM)	Бутилкаучук (EPDM)	Бутилкаучук (EPDM)
Форма	Плоская (пластинчатая) или овальная	Плоская (пластинчатая) или овальная	Плоская (пластинчатая) или овальная

Конструкция:

Корпус из стали с антикоррозийной обработкой.

Внутренний эластичный мембранный баллон.

Воздушная камера, предварительно закачанная газом.

Подключение к системе отопления через штуцер.

Принцип работы: При нагреве воды в замкнутой системе отопления её объем увеличивается. Избыток теплоносителя давит на мембрану расширительного бака, сжимая газ в воздушной камере. Это позволяет поддерживать стабильное давление в системе и избегать срабатывания предохранительного клапана или повреждения оборудования.

НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ

Описание:

Циркуляционный насос предназначен для циркуляции воды в системах отопления, водоснабжения или кондиционирования. Он обеспечивает стабильный и эффективный поток воды, что необходимо для поддержания заданной температуры в системах отопления, поддержания циркуляции в системе горячего водоснабжения и других инженерных системах. Этот насос используется в котлах, радиаторных системах, а также в промышленных установках для нагрева и охлаждения.

Модель: GPD15-6S, GPD15-7S



Основные характеристики модели GPD15-6S:

- Модель: GPD15-6S
- Материал корпуса: Чугун
- Напряжение: 220V
- Мощность: 100W
- Максимальная высота подъема (напор): 6 метров
- Тип насоса: Центробежный насос для циркуляции воды
- Температурный диапазон: Обычно от 5°C до 95°C (в зависимости от жидкости, используется в системах отопления или горячего водоснабжения)
- Установочные размеры: Подходит для стандартных трубопроводных соединений в системах отопления.

Основные характеристики модели GDP15-7S:

- Модель: GPD15-7S
- Материал корпуса: Чугун
- Напряжение: 220V
- Мощность: 100W
- Максимальная высота подъема (напор): 7 метров
- Тип насоса: Центробежный насос для циркуляции воды
- Температурный диапазон: Обычно от 5°C до 95°C (в зависимости от жидкости, используется в системах отопления или горячего водоснабжения)
- Установочные размеры: Подходит для стандартных трубопроводных соединений в системах отопления.

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Датчик перегрева (95°C)

Описание:

Датчик перегрева (95°C) используется в системе отопления для защиты от перегрева котла или других компонентов системы. Он срабатывает, когда температура в системе превышает критическую отметку, в данном случае 95°C. Это может предотвратить повреждения оборудования и повысить безопасность работы котла, останавливая его работу или активируя другие защитные меры.



Основные характеристики:

- **Температура срабатывания:** 95°C
- **Тип:** Датчик перегрева
- **Применение:** Защита системы отопления от перегрева, включая котлы, насосы и другие устройства, работающие при высоких температурах.
- **Материал:** Обычно используется термостойкий материал, устойчивый к воздействию высоких температур.
- **Надежность:** Стабильная работа при высоких температурах, высокая точность срабатывания.

Функция:

Когда температура в системе превышает заданное значение (95°C), датчик сигнализирует о перегреве, что может привести к автоматическому отключению котла или запуску системы охлаждения, предотвращая повреждения.

Датчик температуры отопления

Описание: Датчик температуры отопления (10K) используется для измерения температуры в системе отопления. Он основан на принципе изменения сопротивления в зависимости от температуры, и его сопротивление составляет 10 кОм при стандартной температуре (обычно около 25°C). Этот датчик используется для точного контроля температуры воды в системе отопления, что позволяет регулировать работу котла и поддерживать нужную температуру в помещении.

Модель : KFT-CT02



Основные характеристики:

- **Температурный диапазон:** -20°C до +100°C
- **Сопротивление:** 10K Ом при 25°C
- **Тип:** Термистор NTC
- **Применение:** Используется для измерения температуры воды в отопительных системах, включая котлы, радиаторы, конвекторы и другие системы отопления.

Функция:

Датчик температуры контролирует температуру воды в системе отопления, обеспечивая точное регулирование работы котла, поддержание оптимальной температуры и предотвращение перегрева или недогрева.

Датчик температуры ГВС

Общие сведения: Датчик температуры горячего водоснабжения (ГВС) используется для мониторинга температуры воды в системе горячего водоснабжения. Он накладывается на поверхность трубопровода, не требуя врезки или прокладки, что упрощает установку и обслуживание. Датчик обеспечивает точное измерение температуры воды для эффективного управления системой отопления и горячего водоснабжения, а также может быть использован для защиты от перегрева.

Модель: KFT-CT02

Характеристики:

Наименование	Значение
Модель	KFT-CT02
Тип датчика	Накладной (поверхностный)
Диапазон измерений	От 0°C до 90°C
Тип сенсора	Термистор (NTC)
Принцип работы	Измерение температуры путем изменения сопротивления термистора в зависимости от температуры
Погрешность	± 1°C
Установочный метод	Накладной, с помощью клеевого материала или зажимов

Принцип работы: Датчик температуры KFT-CT02 накладывается на внешнюю поверхность трубопровода, и его сенсор (термистор или термопара) фиксирует изменения температуры на поверхности трубы. Когда температура воды в трубопроводе изменяется, изменяется сопротивление сенсора, что позволяет датчику передавать сигнал в систему управления котлом или системой ГВС для регулировки температуры или защиты от перегрева.

Датчик наружной температуры

Описание: Датчик наружной температуры предназначен для измерения температуры внешней среды. Полученные данные позволяют регулировать работу котла в зависимости от температуры наружного воздуха, что способствует повышению энергоэффективности и комфорта.



Основные характеристики:

- **Температурный диапазон:** Обычно от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$
- **Тип соединения:** проводное соединение для подключения датчика к электронной плате котла.

Функция:

- **Измерение температуры наружного воздуха:** Датчик регистрирует температуру внешней среды и передает информацию на систему управления.
- **Регулировка работы системы отопления:** Используется для автоматической корректировки параметров системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха (например, регулировка температуры воды в котле для компенсации изменений внешней температуры).
- **Предотвращение перегрева или переохлаждения:** Может быть использован в системах защиты от экстремальных температур, чтобы предотвратить повреждение оборудования.

МАНОМЕТР

Описание: Манометр предназначен для измерения давления воды в системе отопления или водоснабжения. В случае настенных котлов манометр используется для контроля давления в контуре отопления, обеспечивая безопасную эксплуатацию котла. Он позволяет пользователю контролировать стабильность работы системы и предотвращать перегрузку из-за повышенного давления.



Общие сведения:

Наименование	Значение
Тип манометра	Манометр с диапазоном 0-4 бар
Материал корпуса	Пластик
Диапазон измерений	0-4 бар
Разделение шкалы	0.1 бар (для точности измерений)
Температурный диапазон	От 0°C до 50°C
Тип соединения	Резьбовое соединение
Тип давления	Статическое давление воды в системе отопления
Точность	± 0.1 бар
Материал колеса	Пластик

Принцип работы:

Манометр работает по принципу изменения давления внутри системы, которое воздействует на механизм стрелки или цифровой индикатор. Когда давление воды в системе отопления увеличивается или уменьшается, манометр отображает соответствующее значение на шкале, давая точную информацию о текущем давлении. Это важно для контроля стабильности работы котла и предотвращения повреждений от переполнения системы избыточным давлением.