



AFRISO Sp. z o.o.

Szalsza, ul. Kościelna 7
42-677 Czekanów

Телефон +48 (0) 32 330 33 55

info@afriso.pl
www.afriso.com

Инструкция по монтажу и обслуживанию

Смесительный набор для конденсационных котлов

PrimoBox ACB 910

PrimoBox ACB 930

PrimoBox ACB 950

- + Перед началом эксплуатации устройства прочтите данную инструкцию!
- + Обратите особое внимание на информацию о безопасности!
- + Сохраните инструкцию по монтажу и обслуживанию!



Содержание

1	Пояснения к инструкции по монтажу и обслуживанию	3
1.1	Предупреждающие знаки	3
2	Безопасность	3
2.1	Назначение устройства	3
2.2	Контроль качества	4
2.3	Квалификация персонала	4
2.4	Модификация продукта	4
2.5	Использование дополнительных деталей и аксессуаров	4
2.6	Ответственность	5
3	Описание устройства и размеры	5
3.1	Конструкция	7
3.2	Принцип работы	8
3.3	Гидравлическая схема насосного набора для конденсационных котлов PrimoBox ACB 910	10
3.4	Схема применения	11
4	Технические характеристики	12
4.1	Допуски, сертификаты, соответствия	12
4.2	Диаграмма расхода	13
5	Транспортировка и хранение	13
6	Монтаж и ввод в эксплуатацию	14
6.1	Настенный монтаж	14
6.2	Скрытый монтаж	15
6.3	Гидравлические соединения	15
6.3.1	Подключение к источнику тепла	16
6.3.2	Подключение отдельных отопительных контуров (прямой контур и контур со смешиванием)	16
6.4	Перепускной клапан перепада давления DU	16
6.5	Наполнение и удаление воздуха	17
6.6	Электрические соединения	17
6.6.1	Электрические соединения PrimoBox ACB 910	18
6.6.2	Электрические соединения PrimoBox ACB 930	19
6.6.3	Электрические соединения PrimoBox ACB 950	20
7	Монтаж и демонтаж привода ARM и привод-контроллеров ACT и ARC	20
8	Переключение привода ARM ProClick и привод-контроллеров ACT и ARC в ручной режим	21
9	Техническое обслуживание	21
10	Вывод из эксплуатации, утилизация	22
11	Гарантия	22
12	Авторские права	22
13	Удовлетворение клиента	23
14	Адреса	23

1 Пояснения к инструкции по монтажу и обслуживанию

Инструкция по монтажу и обслуживанию является важным элементом комплекта поставки. Поэтому мы рекомендуем:

- ▶ Перед началом монтажа устройства прочитайте инструкцию по монтажу и обслуживанию.
- ▶ Сохраняйте инструкцию по монтажу и обслуживанию в течение всего срока эксплуатации устройства.
- ▶ Передайте инструкцию по монтажу и обслуживанию следующему владельцу или пользователю устройства.

1.1 Предупреждающие знаки

ОПАСНОСТЬ Определяет вид и источник опасности.



- ▶ Описывает порядок действий, направленных на избежание опасности.

Угрозы имеют 3 уровня:

Опасность	Значение
ОПАСНО	Непосредственная опасность! Несоблюдение может привести к смерти или серьезным травмам.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Возможная опасность! Несоблюдение может стать причиной смерти или серьезной травмы.
ВНИМАНИЕ	Опасная ситуация! Несоблюдение может привести к травмам легкой или средней степени тяжести или материальному ущербу.

2 Безопасность

2.1 Назначение устройства

Смесительный набор для конденсационных котлов PrimoBox ACB представляет собой компактное готовое решение, которое позволяет быстро и удобно подключить радиаторную систему и систему поверхностного отопления (например, теплый пол), соответствующие PN-EN 12828 и работающие в закрытых системах. Любое другое использование, кроме указанного в **Разделе 2.1**, запрещено.



2.2 Контроль качества

Конструкция смесительного набора для конденсационных котлов соответствует последнему слову техники и техническим стандартам безопасности. Каждое устройство перед поставкой проверяется на предмет безопасности.

- ▶ Продукт следует использовать только в рабочем состоянии. Перед использованием прочтите инструкцию по монтажу и обслуживанию, а также соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Напряжение сети (АС 230 В) может привести к серьезным травмам или смерти.

- ▶ Не допускайте контакта устройства с водой.
- ▶ Перед разборкой корпуса отсоедините устройство от сети.
- ▶ Отключите устройство от сети перед техническим обслуживанием.
- ▶ Не вносите никаких изменений в устройство.

2.3 Квалификация персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и демонтаж устройства должен производиться только обученным персоналом. Во избежание ошибок при монтаже, эксплуатации и несчастных случаев во время использования устройства убедитесь, что все лица ознакомлены с принципами его работы и **Разделом 2** данной инструкции.

Работы с электрическими цепями должны выполняться только авторизованным электриком.

2.4 Модификация продукта

Изменения и модификации, выполненные неуполномоченными лицами, могут создавать опасность и запрещены по соображениям безопасности.

2.5 Использование дополнительных деталей и аксессуаров

Использование неподходящих дополнительных деталей и аксессуаров может привести к повреждению устройства.

- ▶ Необходимо использовать только оригинальные запасные части и аксессуары, предоставляемые производителем.

2.6 Ответственность

Производитель не несет ответственности за прямые повреждения или их последствия, возникшие в результате несоблюдения инструкции по монтажу и обслуживанию, указаний и рекомендаций.

Производитель и компания, продающая устройство, несут ответственности за ущерб и расходы, понесенные пользователем или третьими лицами при использовании устройства, в частности за ущерб, вызванный эксплуатацией не по назначению, указанному в **Разделе 2.1** инструкции по монтажу и обслуживанию, неправильным или ошибочным подключением или техническим обслуживанием, а также вследствие эксплуатации с нарушением указаний производителя.

Компания AFRISO прилагает все усилия, чтобы информационные материалы не содержали ошибок. В случае обнаружения ошибок или неточностей в данной инструкции по монтажу и обслуживанию, пожалуйста, свяжитесь с нами.

3 Описание устройства и размеры

PrimoBox ACB - это гидравлический комплект для управления двумя зонами нагрева с разными температурами подачи в системе с конденсационным котлом.

Смесительный набор PrimoBox ACB состоит из соединений с конденсационным котлом, соединений с контуром прямого нагрева, соединений с контуром пониженной температуры потока и насоса, обслуживающего контур пониженной температуры. Важнейшим компонентом является своеобразный 4-ходовой клапан с 6 патрубками с непропорциональным золотником. Гидравлические компоненты соединены медными трубами. Все это заключено в компактный стальной корпус.

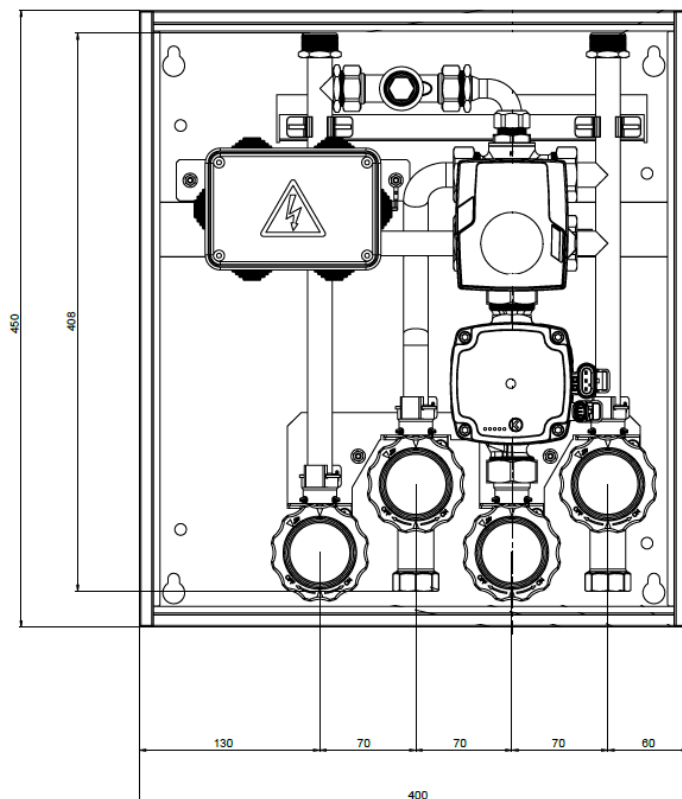
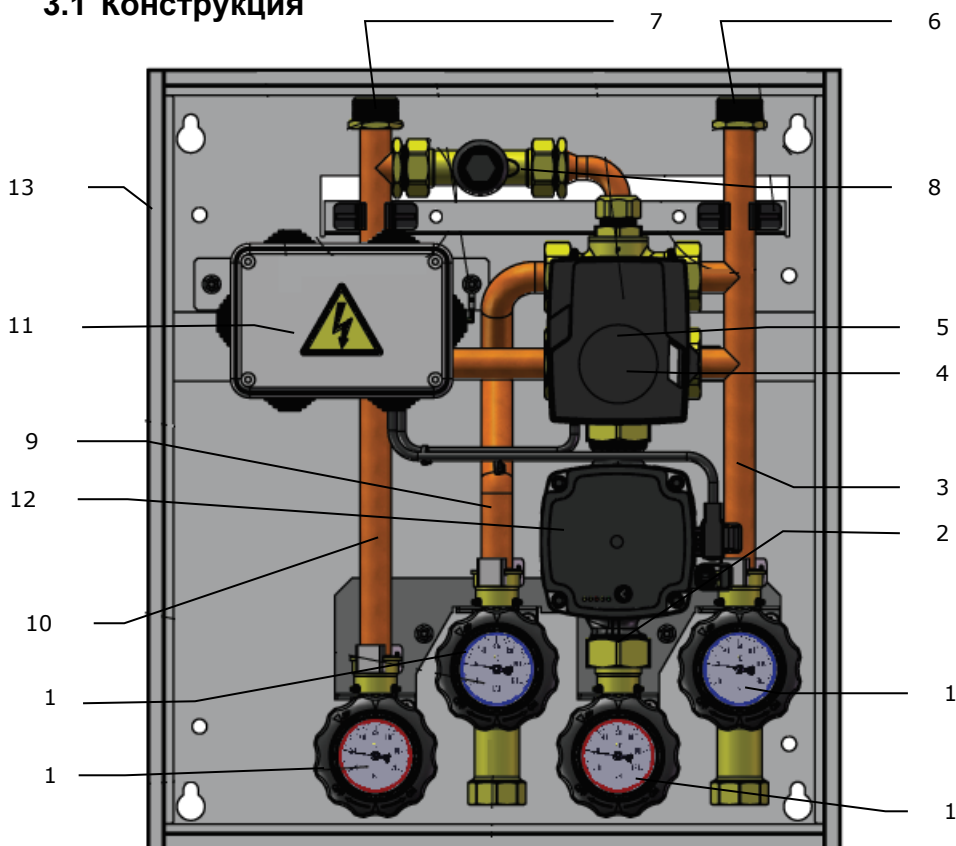


Рис. 1. Размеры смесительного набора ACB

3.1 Конструкция



1. Запорный клапан с термометром
2. Подающая линия контура отопления с пониженной температурой
3. Обратная линия системы отопления с пониженной температурой
4. Электропривод ARM ProClick
5. Своеобразный 4-ходовой клапан с 6 патрубками
6. Обратная линия к конденсационному котлу
7. Подающая линия к конденсационному котлу
8. Перепускной клапан перепада давления
9. Обратная линия прямого контура системы отопления
10. Подающая линия прямого контура системы отопления
11. Электрическая коробка
12. Циркуляционный насос
13. Корпус

Рис. 2. Конструкция смесительного набора для конденсационных котлов ACB



3.2 Принцип работы

Смесительный набор PrimoBox ACB предназначен для управления двумя контурами отопления с разными температурами подачи, где один контур является прямым, а второй - с пониженной температурой, достигаемой в результате использования смесительного клапана. Данное решение предназначено исключительно для использования с конденсационным котлом.

Смесительный набор PrimoBox ACB выполняет следующие функции:

- увеличение разницы температур между подающей и обратной линиями, что поддерживает конденсацию в газовом котле, увеличивая его средний КПД,
- подключение контура прямого нагрева,
- подключение контура с пониженной температурой и управление температурой через смесительный клапан.

В смесительном наборе PrimoBox ACB используется не стандартный 3-ходовой смесительный клапан, а специальный 4-ходовой клапан с 6 патрубками и непропорциональным золотником.

Назначение этого специального 4-ходового клапана - использовать теплоноситель, возвращающийся из прямой зоны (без смешивания), для подачи в зону пониженной температуры.

Управление смесительным клапаном

В зависимости от выбранной версии смесительным клапаном может управлять:

- электропривод ARM, к которому должен быть подключен регулятор, контролирующий его работу (PrimoBox ACB 910),
- привод-контроллер постоянной температуры ACT 443 (PrimoBox ACB 930),
- погодозависимый привод-контроллер ARC 345 (PrimoBox ACB 950).

Запорная арматура с термометрами

Смесительные наборы ACB поставляются со встроенными запорными клапанами для облегчения обслуживания продукта. Запорная арматура оборудована обратными клапанами и имеет подготовленные места для датчиков температуры. Термометры для контроля температуры теплоносителя размещены в ручках клапанов. Необходимо повернуть ручку на 45°, чтобы принудительно открыть обратный клапан для облегчения обслуживания набора и наполнения системы.

Циркуляционный насос Grundfos UPM 3 AUTO 15-70

Информацию об обслуживании и работе циркуляционных насосов Grundfos UPM3 AUTO, поставляемых со смесительными наборами, см. в прилагаемой инструкции по эксплуатации (также доступна на веб-сайте производителя).

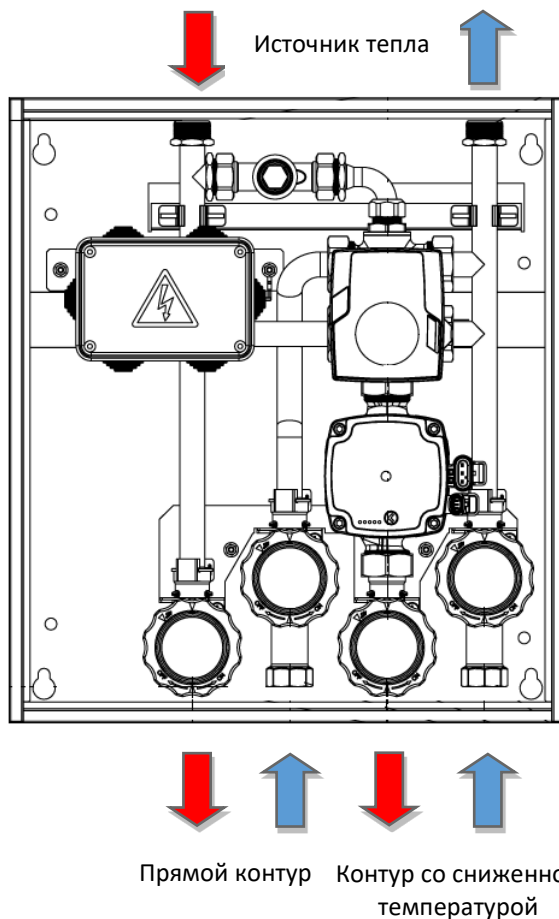
Подключение смесительного набора АСВ

Рис. 3. Схема подключения смесительного набора АСВ 910



3.3 Гидравлическая схема насосного набора для конденсационных котлов PrimoBox ACB 910

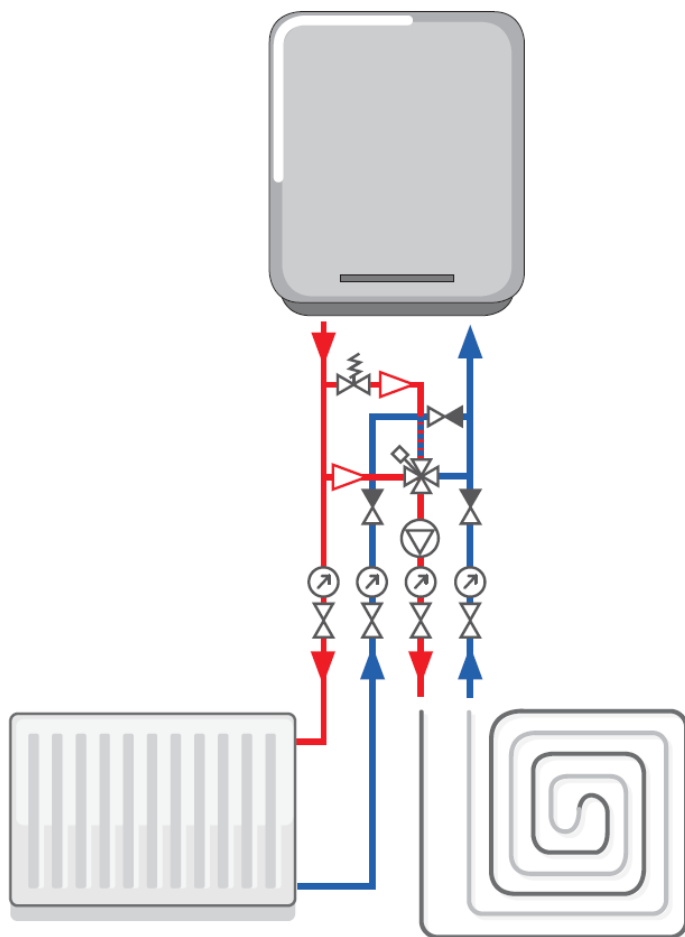


Рис. 4. Гидравлическая схема набора ACB 910

3.4 Схема применения

1. Смесительный набор ACB
2. Газовый конденсационный котел с насосом
3. Контур радиаторного отопления
4. Контур теплого пола

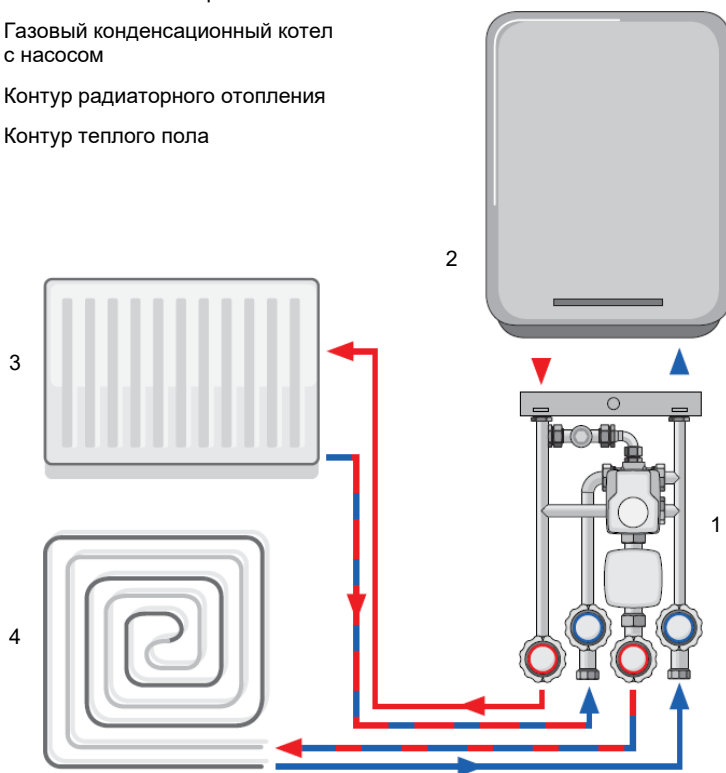


Рис. 5. Схема применения – контур теплого пола и контур радиаторного отопления



4 Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики набора ACB

Параметр / элемент	Значение / Описание
Общая спецификация	
Размеры (Ш x В x Г)	400 x 450 x 160 мм
Вес	11,7 кг
Циркуляционный насос	Grundfos UPM 3 AUTO 15-70 130 мм
Поворотный смесительный клапан	Kvs 3,6
Управление смесительным клапаном (в зависимости от версии)	• 3-точечный электрический привод ARM 141, 230 В AC • привод-контроллер постоянной температуры АСТ 443, 230 В AC • погодозависимый привод-контроллер ARC 345, 230 В AC
Давление	макс. 4,5 бар
Подключение источника тепла	НРП ¾"
Подключение отдельных контуров	ВРП ¾"
Температура теплоносителя	5°C ÷ 95°C
Концентрация гликоля	макс. 30%
Мощность системы	макс. 26 кВт
Объем воды	1 л
Напряжение питания	
Напряжение номинальное	230 В AC ± 10%, 50 Гц
Потребляемая мощность	макс. 52 Вт
Степень защиты корпуса	IPX 0

4.1 Допуски, сертификаты, соответствия

Смесительный набор для конденсационных котлов PrimoBox ACB попадает под действие директивы 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением, и в соответствии со ст. 4.3 (признанная инженерная практика) он не имеет маркировки CE.

Циркуляционный насос, поставляемый с продуктом, имеет декларацию соответствия, которая доступна на сайте производителя.

Электрический привод ARM ProClick, используемый в наборах, соответствует директивам ЕС, касающимся низковольтного

электрического оборудования LVD (2014/35/EU) и электромагнитной совместимости EMC (2014/31/EU).

4.2 Диаграмма расхода

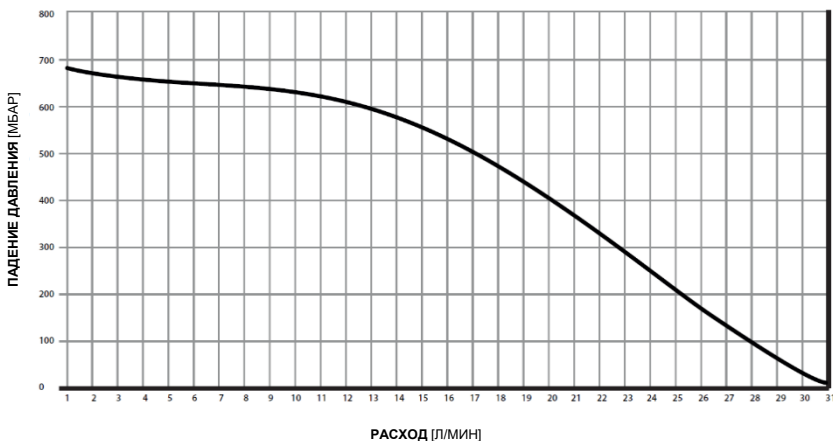


Рис. 6. Диаграмма расхода для контура со смесительным клапаном

5 Транспортировка и хранение

ВНИМАНИЕ Возможность повреждения устройства при неправильной транспортировке.



- ▶ Не бросать устройство.
- ▶ Беречь от сырости, влаги, грязи и пыли.

ВНИМАНИЕ Возможность повреждения при неправильном хранении.



- ▶ Хранить устройство в сухом и чистом помещении.
- ▶ Беречь от сырости, влаги, грязи и пыли.



6 Монтаж и ввод в эксплуатацию

Место установки смесительного набора ACB должно быть защищено от атмосферных воздействий. Набор ACB нельзя устанавливать снаружи здания.

Смесительный набор ACB предназначен для настенного монтажа или встраивания в стену. Набор нельзя монтировать на подставках или непосредственно на пол. Если изделие имеет видимые повреждения, не продолжайте установку.

ВНИМАНИЕ Возможность повреждения существующей системы



- ▶ При сверлении отверстий в стенах соблюдайте особую осторожность, чтобы не повредить электрические кабели или другую проложенную проводку.

6.1 Настенный монтаж

На выбранной ровной стене отметьте места для креплений так, чтобы они совпадали с отверстиями в задней части корпуса смесительного набора ACB.

Просверлите отверстия в стене и вставьте прилагаемые крепления, но не затягивайте их полностью. Разместите набор на стене и проверьте точность расположения относительно горизонтали при помощи уровня. Если PrimoBox ACB выровнен должным образом, затяните крепления. В противном случае произведите необходимые регулировки с помощью крепежных винтов.

ВНИМАНИЕ Возможно, потребуется использовать другие дюбели



- ▶ Убедитесь, что поставляемые дюбели подходят для выбранной стены.
 - ▶ Если поставляемые дюбели не подходят для выбранной стены, замените их другими.
 - ▶ Монтаж набора ACB при помощи неподходящих дюбелей может привести к его срыву со стены!
-

6.2 Скрытый монтаж

Убедитесь, что стена достаточно прочная и толстая, а смесительный набор АСВ поместится в выбранном месте.

Чтобы установить смесительный набор PrimoBox АСВ в стене, выломайте ламели в корпусе и согните их плоскогубцами так, чтобы они оказались снаружи корпуса (Рис. 7).

Затем создайте в стене монтажную нишу, которая будет по крайней мере на 2 см больше, чем внешние габариты корпуса смесительного набора.

Закрепите набор в стене с помощью штукатурки или другого подходящего раствора, не забывая о выравнивании набора при помощи уровня. После высыхания раствора, если необходимо, выполните эстетическую отделку стены.

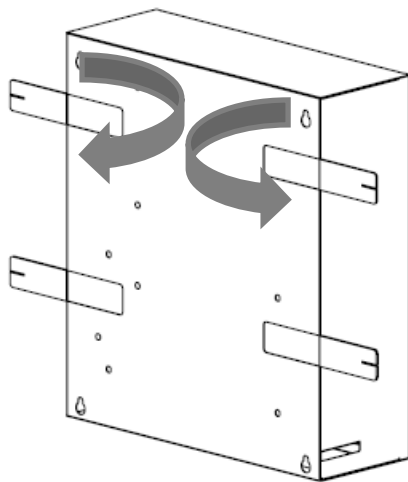


Рис. 7. Сгибание ламелей корпуса

6.3 Гидравлические соединения

Перед подключением смесительного набора для конденсационных котлов АСВ необходимо тщательно промыть систему отопления, уделяя особое внимание удалению остатков после пайки, резки труб, нарезания резьбы и т. д.

Убедитесь, что система отопления оборудована необходимыми элементами для безопасной и правильной работы. Используя диаграммы расходов, необходимо также проверить, обеспечивается ли в контурах требуемый расход.

Рекомендуется устанавливать сетчатые фильтры на входных патрубках. Система отопления должна включать в себя сепаратор шлама либо подобное фильтрующее устройство.

Обязательно убедитесь, что смесительный набор АСВ можно использовать для подключенных к нему контуров. Помните, что набор АСВ предназначен для разделения теплоносителя для радиаторных систем (без смешивания) и систем поверхностного отопления (с регулированием температуры путем смешивания).

6.3.1 Подключение к источнику тепла

Соединение между набором и источником тепла осуществляется через подающий и обратный патрубки с резьбой НРП $\frac{3}{4}$ ", расположенные в верхней части набора АСВ.

6.3.2 Подключение отдельных отопительных контуров (прямой контур и контур со смешиванием)

Соединение между набором АСВ и контурами отопления осуществляется через подающие и обратные патрубки с резьбой ВРП $\frac{3}{4}$ ", находящиеся в нижней части набора АСВ.

Если требуются другие соединения, можно использовать переходники, поставляемые непосредственно производителем устройства. Максимальная длина труб, их гидравлическое сопротивление и гидравлическое сопротивление элементов отопительного контура, а также расход теплоносителя должны соответствовать допустимым значениям расхода и сопротивления согласно диаграмме, представленной в **Разделе 4.2**.

6.4 Перепускной клапан перепада давления DU

Рис. 8. Перепускной клапан перепада давления AFRISO DU

В прямых контурах с термостатическими клапанами или клапанами зонального регулирования необходимо использовать предохранительный клапан перепада давления на байпасе. Он предназначен для поддержания постоянного давления в насосе котла, который в системе с комплектом АСВ также действует как циркуляционный насос для прямого (радиаторного) контура.

Рекомендуемая настройка клапана DU - избыточное давление 0,1 бар.

Если прямой контур характеризуется высоким гидравлическим сопротивлением и перепускной клапан открывается слишком рано (не позволяя получить необходимый расход на радиаторе, наиболее удаленном от источника тепла), настройку следует увеличить до 0,2 бар. Если на радиаторах прямого контура нет термостатических клапанов и не используются клапаны зонального регулирования, установите перепускной клапан перепада давления DU на избыточное давление 0,5 бар.



6.5 Наполнение и удаление воздуха

После монтажа необходимо наполнить систему теплоносителем. Во время наполнения необходимо обеспечить удаление воздуха из системы. Систему отопления необходимо наполнять медленно, это позволит уменьшить количество воздуха, остающегося в ней. В случае недостаточного давления для работы газового котла необходимо снова удалить воздух из системы.

6.6 Электрические соединения

- ☒ Убедитесь, что источник питания отключен и защищен от случайного включения.
- ☒ Необходимо соблюдать правила техники безопасности и другие действующие правила безопасности.
- ☒ Также необходимо соблюдать все применимые национальные нормативные акты.

Смесительный набор для конденсационных котлов ACB питается от сети переменного тока 230 В.

Смесительный набор ACB укомплектован электрической распределительной коробкой.

Из электрической коробки фабрично распределена необходимая проводка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

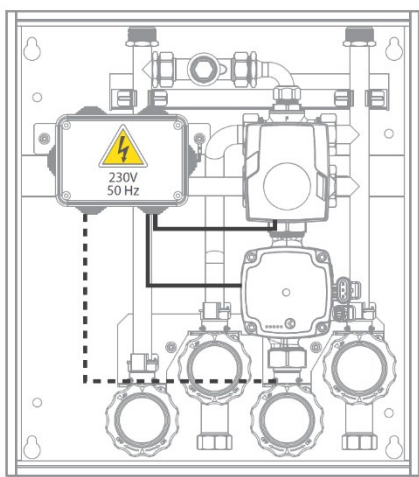


Не допускайте контакта электрического привода, встроенной электрической коробки и проводов с водой.

Запрещается подключать питающий кабель к устройству вне встроенной распределительной коробки.

6.6.1 Электрические соединения PrimoBox ACB 910

Запрещается подключать питающий кабель к устройству вне встроенной распределительной коробки. Дополнительные электрические соединения должны выполняться опытным и квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями по эксплуатации.



*Рис. 9. Фабричная разводка электропроводов
пунктирной линией обозначена рекомендуемая прокладка кабеля датчика температуры контура со смещением (не входит в комплект поставки)*

Дополнительно необходимо выполнить электрические подключения насоса и электропривода с контроллером (не входит в комплект поставки).

Электрические подключения контроллера следует выполнять согласно схеме (Рис. 10).

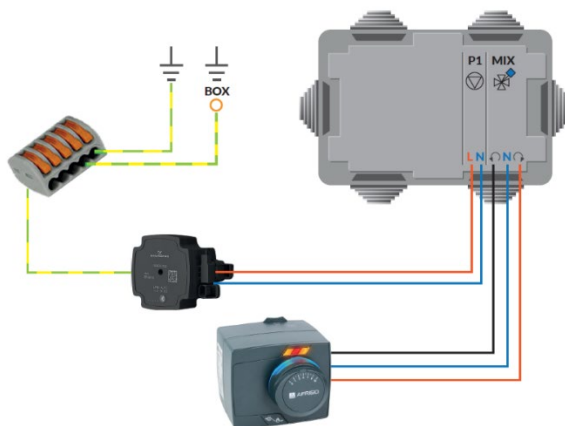


Рис. 10. Электрическая схема смесительного набора для конденсационных котлов PrimoBox 910

Приводы ARM ProClick должны быть электрически подключены к подходящему регулятору с возможностью управления 3-точечным приводом при помощи сигнала 230 В переменного тока.

6.6.2 Электрические соединения PrimoBox ACB 930

Смесительный набор PrimoBox ACB 930 с привод-контроллером постоянной температуры АСТ 443 следует подключать к сети переменного тока 230 В с помощью заводской вилки. Чтобы изменить температуру подачи, необходимо снять ручку и войти в меню. Для этого нажмите и одновременно удерживайте 2 кнопки «+» и «-». Удерживая «+» увеличиваем значение температуры, удерживая «-» - уменьшаем. Полная инструкция по эксплуатации привод-контроллера постоянной температуры АСТ 443 доступна на наших сайтах.

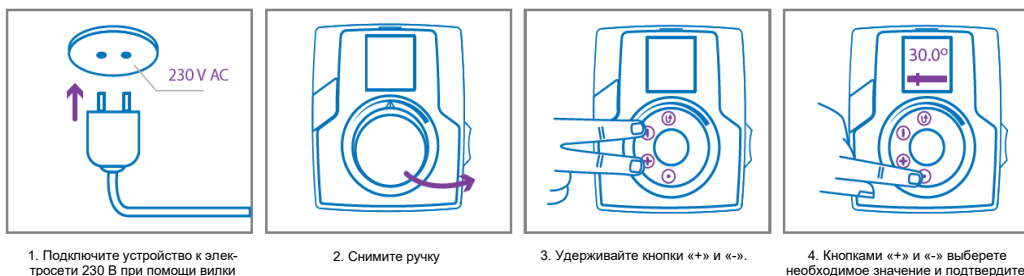


Рис. 11. Подключение PrimoBox ACB 930 к источнику питания и изменение значения температуры подачи в подающей линии

6.6.3 Электрические соединения PrimoBox ACB 950

Набор PrimoBox ACB 950 с погодозависимым привод-контроллером ARC 345 оснащен датчиком наружной температуры. Датчик следует монтировать на стене с северной стороны на высоте не менее 2 м над уровнем земли. Соедините датчик с клемной колодкой (Рис. 12) с помощью двухжильного кабеля (2x0,5 мм²) максимальной длиной 50 м. Датчик следует подключить к контактам 3 и 4 (Рис. 12). Затем с помощью вилки подключите к сети переменного тока 230 В. Наклон кривой нагрева можно изменить, отредактировав параметры P2.2 и P2.1 в меню устройства. Полная инструкция по эксплуатации погодозависимого привод-контроллера ARC 345 доступна на наших сайтах.

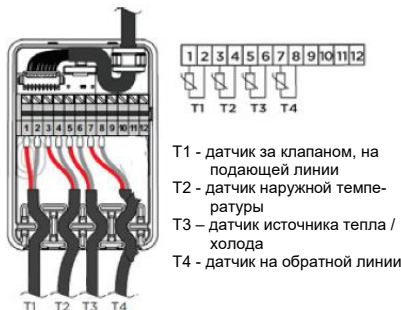


Рис. 12. Подключение привод-контроллера ARC 345

7 Монтаж и демонтаж привода ARM и привод-контроллеров АСТ и ARC

Приводы ARM ProClick снимаются с клапана путем нажатия кнопки сбоку на корпусе привода и потянув привод на себя.

Рис. 13. Кнопка освобождения защелки привода на клапане



Чтобы установить привод ARM ProClick на смесительный клапан набора ACB, установите смесительный клапан в положение «открыт на 50%», то есть так, чтобы индикатор его золотника (Рис. 14) находился ровно посередине между входом горячей воды и входом из котла (соединение «С» клапана) и соединением из крестовины (соединение «В» клапана).

Рис. 14. Индикатор положения золотника клапана



Затем надвиньте привод на смесительный клапан, пока механизм ProClick привода не зафиксорируется на нем. При установке привода ProClick на поворотный клапан обратите внимание на текущее положение золотника клапана. Если клапан установлен в другом положении, настройте его вручную (например, с помощью плоской отвертки), как показано на Рис. 14.

Если указатель на приводе не указывает на центр шкалы (он не вертикален), переключите его в режим ручного управления (Рис. 15), настройте устройство с помощью шестигранного ключа так, чтобы указатель находился в вертикальном положении и указывал на центр шкалы.

После установки привода на клапан переключитесь в автоматический режим работы.

8 Переключение привода ARM ProClick и привод-контроллеров ACT и ARC в ручной режим

Переход из автоматического режима в ручной осуществляется с помощью кнопки рабочего режима.



Рис. 14. Кнопка режима работы привода

Нажатая кнопка режима работы включает ручное управление, то есть свободное управление приводом с помощью шестигранного ключа.

9 Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Напряжение сети (230 В AC) может привести к серьезным травмам или смерти.

- ▶ Перед каждой манипуляцией отключайте питание внешним выключателем.

Для обеспечения правильной работы набора ACB, конденсационного котла и других компонентов системы, необходимо поддерживать уровень загрязнения теплоносителя на минимально возможном, а также поддерживать уровень жесткости и pH, рекомендованные производителем котла.

Поскольку в комплект ACB входят медные трубы, особое внимание следует уделять жесткости воды, наличию накипи и других отложений.

В качестве меры предосторожности не реже одного раза в год проверяйте конденсационный котел (если иное не указано производителем), первичный и отопительный контуры, а также смесительный набор ACB.

Очень важно произвести: визуальный контроль протечек, контроль целостности компонентов, визуальный контроль возможного повреждения, контроль электрических соединений и состояния кабелей.

Перед отопительным сезоном также рекомендуется проверить циркуляционный насос путем пробного запуска.

Смесительные наборы PrimoBox ACB не требуют дополнительных работ по техническому обслуживанию, кроме упомянутых в **Разделе 9**.

10 Вывод из эксплуатации, утилизация



1. Отключите питание устройства.
2. Демонтируйте устройство (см. **Раздел 6**, выполните действия в обратном порядке).
3. Утилизируйте продукт в соответствии с действующими нормами, стандартами и правилами безопасности. Электронные детали и батареи нельзя выбрасывать вместе с несортированными бытовыми отходами.

Верните продукт в подходящий пункт сбора или в пункт сбора производителя или дистрибьютора.

Смесительные наборы для конденсационных котлов изготовлены из материалов, пригодных для вторичной переработки.

11 Гарантия

Гарантия на продукт в соответствии с общими условиями продажи и доставки.

12 Авторские права

Авторские права на данную инструкцию по монтажу и обслуживанию принадлежат компании AFRISO. Перепечатка, перевод и воспроизведение, даже частичное, без письменного разрешения запрещены. Изменение технических данных, будь то в письменном виде или в виде изображений, запрещено законом.

Мы оставляем за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.



13 Удовлетворение клиента

Для AFRISO удовлетворение потребностей клиента имеет первостепенное значение. В случае возникновения вопросов, предложений или проблем с продуктом, свяжитесь с нами.

14 Адреса

Адреса компаний, представляющих группу AFRISO во всем мире, можно найти на сайте www.afriso.com.