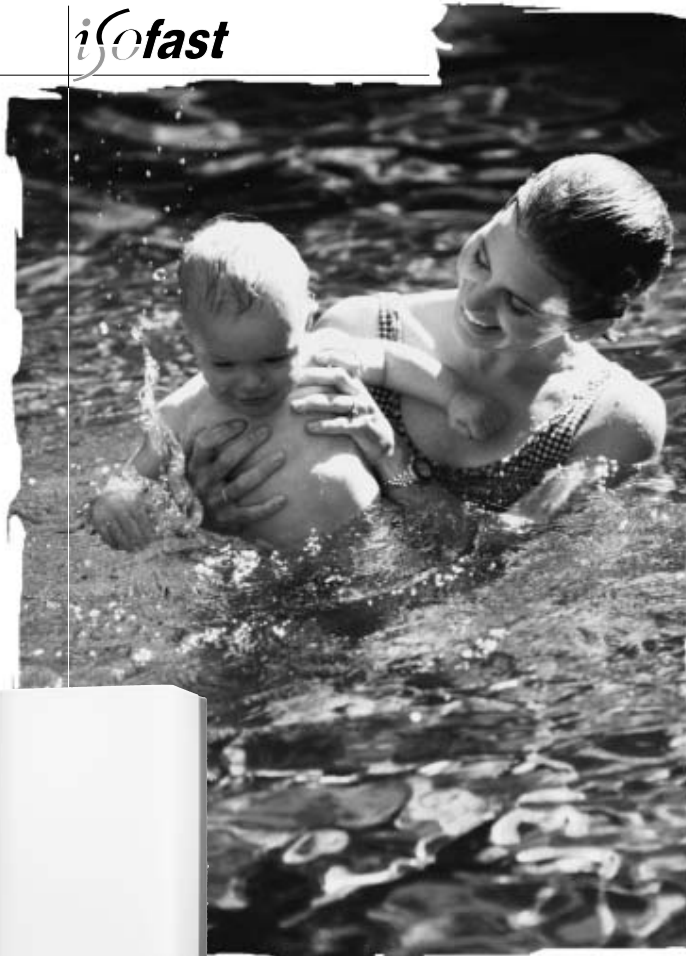
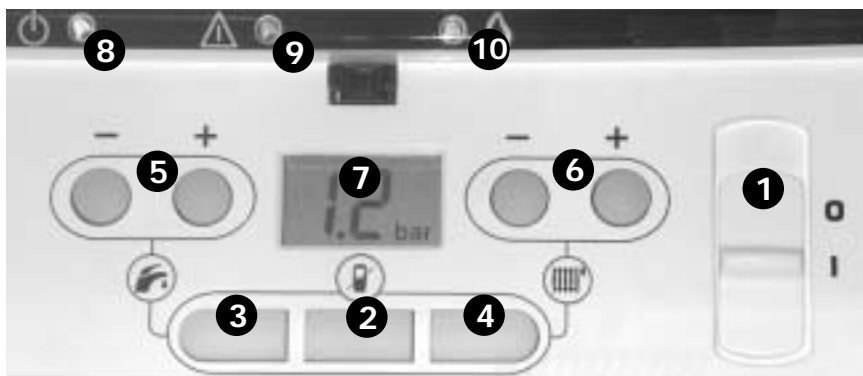


ifast



Saunier Duval

le confort est un droit



Зажигание/останов котла

Зажигание: убедиться в том, что

- обеспечивается электропитание котла,
- кран газа открыт.

Затем установить переключатель котла на **I**.

Останов: подвести переключатель на **0**: электропитание отключено.



Функционирование без термостата комфортного режима температуры

- Нажать на кнопку (кнопка начинает светиться).
- Активировать функции отопления и/или горячей воды, нажав на кнопку и/или .
- Определить температуру горячей воды и отопления кнопками **5** и **6**.
- Для возврата к работе с термостатом комфортного режима снова нажать на кнопку (свет гаснет).

Важно! Настройки, выполняемые на панели управления котла, не переносятся на термостат комфортного режима. Выполнять настройки температуры с беспроводного термостата комфортного режима, поставляемого с котлом, и следовать инструкции, стр. 6-15.

- 1 - Переключатель Вкл./Выкл.
- 2 - Дезактивация термостата комфортного режима температуры
- 3 - Активация функции санитарной воды, когда кнопка нажата
- 4 - Активация функции отопления, когда кнопка нажата
- 5 - Регулировка температуры системы ГВС
- 6 - Регулировка температуры системы отопления
- 7 - Дисплей для информации
- 8 - Зеленый светодиод работы
- 9 - Мигающий красный светодиод для индикации сбоя
- 10 - Желтый светодиод работы горелки

Индикатор аномалий

В случае аномалий красный светодиод начинает **9** мигать, и на дисплее котла **7** высвечивается код аварии.

Код 21: давление воды слишком низкое, открыть голубой кран **(t)**, находящийся под котлом, до получения давления 1,5 бар.



Другие коды: Нажать на кнопку **OK** термостата комфортной температуры, затем считать указания на дисплее.

Содержание

| | | | | | |
|-------------------------------|---------|---------------------------------|---------|---|---------|
| Инструкции по эксплуатации | 2 | • Гидравлическая система | 24 - 25 | • Пуск аппарата | 38 - 40 |
| Презентация аппарата | 3 | • Размещение аппарата | 26 - 27 | • Регулировки | 41 - 47 |
| ПОТРЕБИТЕЛИ | | • Дымоходы Isofast C | 28 | • Перевод на другой вид газа | 47 |
| • Гарантия | 4 | • Отвод вентилятора | 28 - 32 | ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | |
| • Техобслуживание | 5 | • Конструкция системы отопления | 33 | • Техобслуживание | 48 - 51 |
| • Настройка аппарата | 6 - 15 | • Конструкция системы ГВС | 33 | • Слив воды | 51 |
| • Принадлежности | 16 | • Соединительная планка | 34 | • Меню послепродажного обслуживания (SAV) | 52 - 53 |
| • Советы потребителям | 17 - 18 | • Установка трубопроводов | 35 | ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ | |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА | | • Установка аппарата | 36 | • Меры безопасности при работе | 54 - 55 |
| • Габаритные размеры | 20 | • Электрический монтаж | 37 | | |
| • Технические характеристики | 21 - 23 | | | | |

Презентация аппарата

Котлы Isofast

выполняют две функции (отопление + микронаполнение горячей воды). Они снабжены миниемкостью на 4 литра горячей санитарной воды, что обеспечивает дополнительный комфорт в поставке горячей санитарной воды.

Котлы **Isofast** поставляются серийно с термостатом комфортной температуры.

Модели C

подключаются дымовым патрубком к дымоходу здания, т. е. работают на естественной тяге.

Модели F

с герметичной камерой сгорания, т. е. отвод продуктов сгорания и подача воздуха производится с помощью вентилятора.

Категория газа:

P2H3+, то есть, в зависимости от модели котлы работают на природном газе (G20) или бутане/пропане (G30/G31).

Добро пожаловать в мир Saunier Duval

Благодарим Вас за приобретение аппарата фирмы Saunier Duval, являющейся ведущим французским производителем настенного газового отопительного оборудования.

Котел, который Вы приобрели, подвергался разнообразным проверкам и регулировкам, однако, для наиболее полного использования его возможностей и удовлетворения Ваших потребностей необходимо произвести регулировочные работы по адаптации котла к конкретной системе теплоснабжения.

Техническая поддержка и сервисное обслуживание На территории России существует сеть центров технического обслуживания оборудования Saunier Duval. Головной центр – Сервисная служба «СЕЛЕКТ» – находится

в Москве по адресу ул. Архитектора Власова д. 57, тел/факс (095) 120-9007.

Гарантийные обязательства

Приобретенный котел имеет гарантийный срок 12 месяцев с момента ввода котла в эксплуатацию. Ввод котла в эксплуатацию должен производиться только официальной организацией с обязательной отметкой в гарантийном талоне. При отсутствии отметки в гарантийном талоне претензии по работе котла не принимаются.

Гарантия изготовителя действует при следующих условиях:

- установка аппарата выполнена профессионалом с соблюдением всех технических требований, предусмотренных инструкцией по монтажу и эксплуатации;
- помещение, в котором установлен аппарат, подключение аппарата к газовой линии, электропитанию и дымоходу удовлетворяют требованиям СНиП 2.04.08-87 «Газоснабжение», «Инструкции по размещению тепловых агрегатов,



предназначенных для отопления и горячего водоснабжения многоквартирных или блокированных жилых домов», «Правилам безопасности в газовом хозяйстве», ПУЭ «Правилам устройства электроустановок».

Гарантия изготовителя распространяется на замену любой признанной неисправной детали, кроме оплаты стоимости работы и транспортных расходов сотрудника сервисной службы.

Техобслуживание, рекомендации потребителю

Прочищенный и хорошо отрегулированный, Ваш котел будет потреблять меньше энергоносителей и иметь более длительный срок службы.

Регулярное техническое обслуживание котла необходимо для нормальной работы всей системы отопления вашего дома.

работ, в т. ч.:

- очистка горелки, наружной поверхности теплообменника, других агрегатов котла,
 - проверка циркуляционного насоса,
 - проверка органов безопасности котла,
 - проверка расхода газа и регулировка горелки.
- Услуги, включенные в договор, могут меняться в зависимости от предпри-



Оно позволяет продлить срок службы аппарата, сократить потребление энергии и загрязняющие выбросы. Это техобслуживание должно выполняться квалифицированной сервисной организацией, с которой Вы можете заключить договор на сервисное обслуживание, предусматривающий, как минимум, один раз в год проведение регламентных

работ, но, как правило, должны включать обязательства по ремонту котла при соблюдении определенных, оговоренных в договоре, условий.

Предупреждение Электропитание аппарата осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 230 В. При

отклонении напряжения от номинального более чем на 10%, или при нестабильном электропитании, характеризующимся скачками напряжения, настоятельно рекомендуется установить стабилизатор напряжения, а при длительных перебоях в подходе электроэнергии – резервный источник электропитания. Установка любых дополнительных электроприборов должна быть произведена квалифицированным персоналом в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

В качестве теплоносителя в системе отопления используется вода. Перед запуском котла в работу система отопления должна быть промыта. Для увеличения срока службы котла желательно применять умягченную воду. Применение в качестве теплоносителя низкозамерзающих жидкостей (антифризов) не рекомендуется. В любом случае, перед заключением в систему отопления любой жидкости, кроме воды, необходимо проконсультироваться со специалистом по сервисному обслуживанию котлов Saunier Duval.



ПОТРЕБИТЕЛИ

Регулировка – источник экономии

Ваш котел **Isosoft** имеет заводскую настройку для того, чтобы работать в составе обычной установки.

Однако большое число установок специфично, поэтому без колебаний обращайтесь к вашему установщику, который сможет при адаптации параметров котла (макс. температура или макс. мощность сети отопления) **гарантировать вам наилучшее качество вашей установки.**

После выполнения регулировок у вас есть возможность отрегулировать окружающую температуру в зависимости от ваших собственных потребностей как в вашем присутствии, так и в ваше отсутствие или ночью.

Все эти регулировки выполняются с термостата комфортной температуры, поставляемого вместе с котлом: тщательное определение температуры, наиболее подходящей вашим потребностям и в нужный момент, обеспечит вам наибольшую экономию газа.

Основные регулировки беспроводного термостата комфортной температуры:

- A** – Регулировка времени
- B** – Регулировка даты

Функции термостата комфортной температуры с недельной программой позволяют вам:

C – Активировать или деактивировать функцию отопления.

D – Располагать **стандартной недельной программой** при активации предварительно составленной на заводе программы.

E – **Временно изменять** текущую программу, повышая или понижая температуру в любое время дня.

F – Составлять **персонализированную программу** на каждый день недели, имеющую 2 уровня температур, например:

- Температура **КОМФОРТ**, в период вашего присутствия в помещении.
- Температура **ЕСО** ночью или в ваше отсутствие.

G – Пользоваться **круглосуточно** одной и той же температурой при деактивации программы.

H – Уехать в **отпуск**, определив желаемую температуру, в зависимости от даты отъезда и возвращения.

I – Выбрать температуру **горячей санитарной воды** в пределах от 38°C до 60°C. Однако рекомендуется не превышать температуру 50°C, обеспечивающую сниженное потребление газа и эффективную защиту от ожогов.

J – Избегать непреднамеренного изменения вашей настройки с помощью **блокировки** кнопки термостата.

K – Получать **сигналы об аномалиях** в работе котла с указанием действий для их устранения.



- a** - Дисплей
- b** - Светодиод для индикации сбоя
- c** - Возврат к предыдущему меню
- d** - Подтверждение
- e** - Доступ к меню
- f** - Перемещение вверх/вниз
- g** - Программа активирована/деактивирована
- h** - Цоколь для настенного крепления
- i** - Электрическая розетка

Часовой диапазон для температуры режима КОМФОРТ

Дисплей часов

Дисплей окружающей комнатной температуры

Индикатор режима отопления

Индикатор уровня текущих температур "КОМФОРТ" (☀) или "ЕСО" (☾) (день/ночь).

Часовой диапазон для температуры режима ЕСО

Указатель необходимости замены батареек

Индикатор режима ГВС

Индикатор запроса на отопление

Описание аномалии

(Внимание: это значение меняется, если термостат держат в руке)

ДАВЛЕНИЕ ОТОПЛ. СЛИШКОМ НИЗКОЕ ДОВЕСТИ ДО 1,5 бар

ПОТРЕБИТЕЛИ

Регулировка – источник экономии

А и **В** **Регулировка времени и даты**

Порядок операций: Отметьте, что в любой момент импульс на кнопку **С** возвращает в предыдущий этап.

1 - Доступ к меню пользователя

- Нажать на **MENU** чтобы появилось следующее меню:
 - ▶ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ Т° КОМФОРТ
 - ▶ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ Т° ECO
 - ▶ ПРОГРАММА
 - ▶ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ГОРЯЧУЮ ВОДУ
 - ▶ ОТОПЛЕНИЕ ВКЛ./ВЫКЛ.
 - ▶ ОТПУСК
 - ▶ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ВРЕМЯ
 - ▶ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ДАТУ

2 - Регулировка времени

- Использовать кнопки для выбора меню "Отрегулировать время":
 - ▶ ОТРЕГУЛ. ВРЕМЯ → **OK** → 17:23 → + **OK**

3 - Регулировка даты

- Использовать кнопки для выбора меню "Отрегулировать дату":
 - ▶ ОТРЕГУЛ. ДАТУ → **OK** → MAR 14/JAN/03 → + **OK**

С **Активация/дезактивация функции отопления**

- Нажать на **MENU** + для выбора меню **ПРОГРАММА**
 - ▶ ОТРЕГУЛИР. ГОРЯЧУЮ ВОДУ
 - ▶ ОТОПЛЕНИЕ ВКЛ./ВЫКЛ.
 - ...

1 - Активация отопления

- ▶ ОТОПЛЕНИЕ → **OK** → **ВЫКЛ.** → → **ВКЛ.** → **OK**

2 - Дезактивация отопления

- ▶ ОТОПЛЕНИЕ → **OK** → **ВКЛ.** → → **ВЫКЛ.** → **OK**

D **Активация начальной программы**

Порядок операций: Отметьте, что в любой момент импульс на кнопку **С** возвращает в предыдущий этап.

1 - Активация недельной программы

- Послать импульс на **PROG**, термостат комфортной температуры высвечивает:
 - или
 - ▶ ПРОГР. НЕАКТИВНАЯ
 - ▶ ПРОГРАММА АКТИВНАЯ
- Каждый импульс на **PROG** инвертирует режим АКТИВНЫЙ или НЕАКТИВНЫЙ
- Когда появляется АКТИВНЫЙ режим, подождать 5 секунд, дисплей возвращается в нормальное положение автоматически и подтверждает выбор.

2 - Доступ к начальной программе

- Нажать на **MENU** + для выбора меню "Программа":
 - ▶ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ Т° КОМФОРТ
 - ▶ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ Т° ECO
 - ▶ ПРОГРАММА → **OK**
 - ...
- ▶ ПРОГРАММА → **OK** + → ▶ НАЧАЛЬНАЯ ПРОГРАММА → **OK**
 - ПОНЕДЕЛЬНИК
- Выйти из меню, нажав на **С**, что активирует стандартную недельную программу предварительно, составленную на заводе:

С **понеделника по пятницу** **Уикенд**

| | | | | | | |
|-----------------------|---------|---------|----------|-------|---------------------------|---------|
| ECO | CONFORT | ECO | CONFORT | | ECO | CONFORT |
| 23H00 >> | 6H00 >> | 8H00 >> | 16H00 >> | 23H00 | 23H00 >> | 7H00 >> |
| Температура ECO: 16°C | | | | | Температура КОМФОРТ: 19°C | |

E **Временно изменить недельную программу**

- Импульс на одну из кнопок перемещения выводит меню регулировки окружающей температуры:
 - ▶ ОТРЕГУЛ. ОКРУЖ. Т° → → ▶ ОТРЕГУЛ. ОКРУЖ. Т° → **OK**
 - 22°C
 - 20°C
 - ПОДТВЕРДИТЬ **OK**

Эта настройка аннулируется автоматически, как только программа меняет уровень температуры Eco/Комфорт

ПОТРЕБИТЕЛИ

Регулировка – источник экономии

ⓕ Активация персонализированной недельной программы

Порядок операций:

Отметьте, что в любой момент импульс на **кнопке С** возвращает в предыдущий этап.

1 - Активация недельной программы

- Послать импульс на **PROG**, термостат комфортной температуры высвечивает:

ИЛИ

- Каждый импульс на **PROG** инвертирует режим **АКТИВНЫЙ** или **НЕАКТИВНЫЙ**

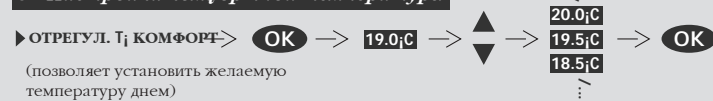


- Когда появляется **АКТИВНЫЙ** режим, подождать 5 секунд, дисплей возвращается в нормальное состояние и автоматически подтверждает выбор.

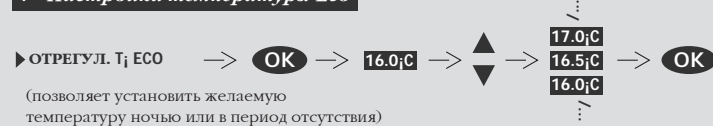
2 - Доступ в меню пользователя

- Нажать на **MENU**, чтобы высветить следующее меню: **ОТРЕГУЛ. T_i КОМФОРТ**
ОТРЕГУЛ. T_i ECO
ПРОГРАММА
...

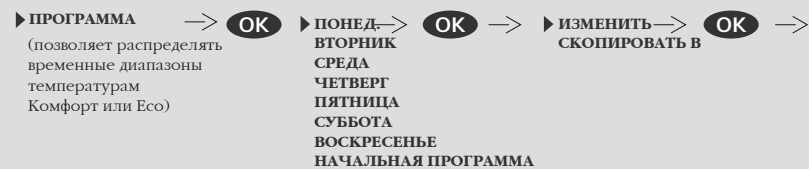
3 - Настройка комфортной температуры



4 - Настройка температуры Eco



5 - Программа



Квадраты указывают диапазоны времени, в течение которых котел обеспечивает температуру КОМФОРТ (например: 19,5°C в период от 16 до 23 часов и от 6 до 8 часов)



Пробелы указывают диапазоны времени, в течение которых котел обеспечивает температуру ECO (например: 16,5°C в период от 8 до 16 часов и от 23 до 6 часов)

Эта пиктограмма указывает режим, позволяющий добавлять рабочие диапазоны при температуре, называемой КОМФОРТ (черные квадраты) кнопками **▼/▲**.

Нажать на **PROG** чтобы перейти с температуры КОМФОРТ на ECO.



Пример: в случае, показанном рядом, каждое нажатие на **▲** добавляет квадрат, начиная с 23 часов, что соответствует 30 дополнительным минутам отопления при 19,5°C.

Эта пиктограмма указывает режим, позволяющий удалять черные квадраты, чтобы ввести рабочие диапазоны при температуре, называемой ECO, клавишами **▼/▲**.

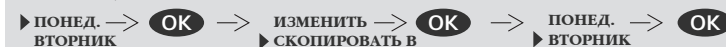
Пример: в случае, показанном рядом, каждое нажатие на **▲** добавляет пробел, начиная с 6 часов, что соответствует дополнительным минутам отопления при 16,5°C

- Нажать на **OK**, чтобы подтвердить дневные настройки.

- Действовать аналогичным образом для каждого дня недели или использовать копирование в соответствии с нижеуказанными объяснениями.

Копирование программы

- Чтобы сэкономить время, вы можете копировать ваши настройки на другой день с помощью меню:



ПОТРЕБИТЕЛИ

Регулировка – источник экономии

Ⓒ Настройки температуры отопления вне режима Программы

Порядок операций: Отметьте, что в любой момент импульс на кнопке **C** возвращает в предыдущий этап.

1 - Дезактивация недельной программы

• Каждый импульс на **PROG** активирует или дезактивирует режим программы:

PROG → АКТИВ. → **PROG** → НЕАКТИВНАЯ

• Сохраните положение НЕАКТИВНАЯ. По истечении 5 секунд дисплей возвращается в нормальное состояние и автоматически подтверждает этот выбор.

2 - Доступ в меню пользователя

• Нажать на **MENU**, чтобы высветить следующее меню: ▶ ОТРЕГУЛ. ОКРУЖАЮЩУЮ T_i ...

3 - Настройка окружающей температуры

▶ ОТРЕГ. ОКРУЖ. T_i → **OK** → 19.0°C → →

| |
|--------|
| 20.0°C |
| 19.5°C |
| 18.5°C |

 → **OK**

(позволяет регулировать постоянно желаемую температуру)

Ⓗ Программа на отпуск

1 - Доступ к меню пользователя

• Нажать на **MENU** + , чтобы высветить следующее меню: ▶ ОТРЕГ. ГОРЯЧУЮ ВОДУ
ОТОПЛ. ВКЛ./ВЫКЛ.
ОТПУСК
...

2 - Активация программы отпуск

• Выберите желаемую температуру в соответствии с датой вашего отъезда и возвращения.

▶ ОТПУСК → **OK** ▶ ДАТА ОТЪЕЗДА
▶ ДАТА ВОЗВРАТА
▶ T_i ОТПУСК
▶ АННУЛИРОВАНИЕ] + **OK**

Ⓘ Регулировка температуры горячей воды

Порядок операций: Отметьте, что в любой момент импульс на кнопке **C** возвращает в предыдущий этап.

1 - Доступ в меню пользователя

• Нажать на **MENU** + , чтобы высветить следующее меню: ▶ ОТРЕГУЛ. T_i ECO
ПРОГРАММА
▶ ОТРЕГ. ГОРЯЧУЮ ВОДУ
...

2 - Регулировка температуры горячей воды

▶ ОТРЕГ. ГОРЯЧУЮ ВОДУ → **OK** → 50°C → →

| |
|------|
| 52°C |
| 51°C |
| 49°C |

 → **OK**

(позволяет регулировать желаемую температуру горячей воды)

Ⓙ Блокировка/разблокирование кнопок термостата

• Одновременно нажатие на кнопки **C** и **OK** в течение 3 секунд позволяет блокировать кнопки термостата комфортной тем-ры.


Нажимать в течение 3 с

• Для разблокирование действовать аналогичным образом

ПОТРЕБИТЕЛИ

Регулировка – источник экономии

К Светодиоды аномалий

- В случае аномалий красные светодиоды на котле и термостате комфортной температуры мигают, и высвечивается пиктограмма:  или
- Нажать на кнопку **OK** термостата комфортной температуры:

1-й уровень сбоя

- Термостат комфортной температуры указывает, что нужно делать:

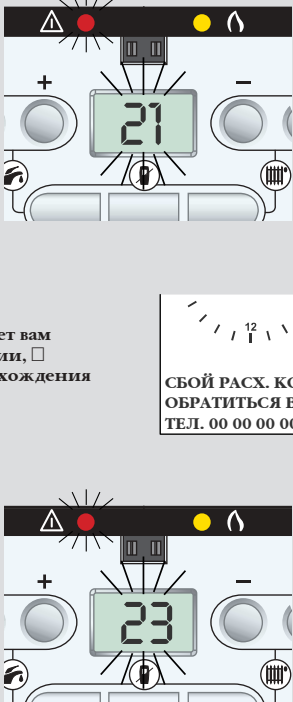
ДАВЛЕНИЕ ОТОПЛ. СЛИШКОМ НИЗКОЕ ДОВЕСТИ ДО 1,5 бар

2-й уровень сбоя

- Термостат комфортной температуры предлагает вам обратиться в сервисный центр, указав код аварии, высвечиваемый на дисплее, для облегчения нахождения причины.

СБОЙ РАСХ. КОТЛА ОБРАТИТЬСЯ В SAV ТЕЛ. 00 00 00 00 00

- Дисплей котла одновременно высвечивает код соответствующей аварии:



Глоссарий меню пользователя

Отрегулировать окружающую T

Регулировка окружающей температуры при неактивной программе (Прогр. неактивна).

Отрегулировать T Комфорт

Регулировка температуры Комфорт в периоды, определенные в меню “Программа”.

Отрегулировать T Есо

Регулировка пониженной температуры в периоды, определенные в меню “Программа”.

Программа

Распределение временных рабочих диапазонов при температуре Комфорт и Есо на каждый день недели. Например, утром рекомендуется включать отопление приблизительно за час до вашего пробуждения.

Наружная T

Индикация наружной температуры, когда установлен датчик наружной температуры.

Регулировка горячей воды

Регулировка температуры горячей воды.

Отопление ВКЛ./ВЫКЛ

Включение или останов отопления

Вкл. = ГВС + отопление

Останов = Только ГВС

В зависимости от наружн. T = Высвечивается, когда датчик наружной T подключен. При выборе этой функции котел автоматически отключает отопление, как только температура превышает 18C (заводская настройка).

Регулировка T радиатора или Регулировка T пола

Высвечивается, если выбрана “Ручная уставка” в меню “регулировка отопления” меню “Установка”.

Отпуск

Регулировка окружающей температуры в период вашего отсутствия.

Регулировка времени

Регулировка времени.

Регулировка даты

Регулировка даты.

ПОТРЕБИТЕЛИ

Дополнительные устройства

Для обеспечения большего комфорта потребителю и экономии топлива фирма Saunier Duval создала широкую гамму принадлежностей, поставляемых по спецзаказу.

Термостат окружающей температуры зоны 2 – это настенный беспроводный термостат для управления второй зоной отопления.



Isobox, устанавливаемый непосредственно под раковиной или вблизи от душа обеспечивает мгновенный резерв горячей воды.



Isofloor устанавливается сзади котла и обеспечивает поставку горячей воды с низкой температурой, применяемой для полов с подогревом.



Saunier Duval предлагает также комплект датчика наружной температуры, устанавливаемый на северной или северо-восточной стене здания и обеспечивающий погодное регулирование температуры.

Exadial программирующие устройства, обеспечивающие управление работой котла по телефону.



Более подробные сведения см. на нашем сайте : www.saunierduval.ru

Советы потребителям

Дадим ответы на наиболее распространенные вопросы, возникающие при эксплуатации аппаратов.

Я хочу закрыть вентиляционные решетки в помещении, в котором находится аппарат, поскольку они пропускают много воздуха, выходящего из помещения.

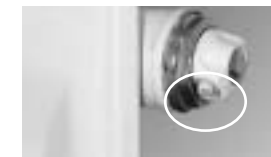
Ни в коем случае не делайте этого! Воздух, проходящий через эти решетки, необходим для нормальной работы аппарата – он участвует в процессе сжигания топлива и создания тяги. В противном случае существует опасность задымления помещения и отравления дымовыми газами.

В моей ванной комнате после открытия крана горячей воды долгое время вытекает вода пониженной температуры.

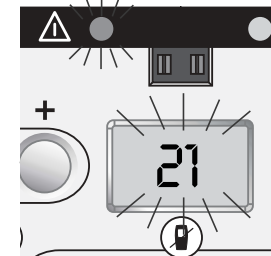
Независимо от характеристик вашего аппарата оперативность в подаче горячей воды зависит от емкости водяных коммуникаций до места разбора. Если ванная находится в 10 метрах аппарата, то необходимо несколько секунд, чтобы горячая вода дошла до места разбора и прогрела подводящие трубы. В этом случае возможно добавить поблизости от места отбора воды модуль

Isobox, который обеспечивает получение горячей воды практически сразу. Обратитесь за советом в ваш сервисный центр.

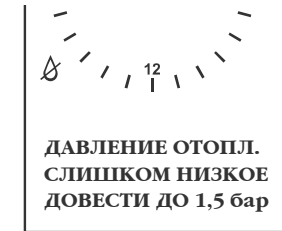
При работе системы слышится шум в радиаторах. Возможной причиной шума могут быть воздушные пробки в радиаторах. Для удаления воздуха отвинтите винт на кране, находящемся на конце радиатора, и продуйте радиатор. После продувки необходимо восстановить давление в системе, выполнив подпитку. Если шум продолжаете обратитесь в ваш сервисный центр



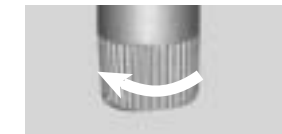
Мой аппарат остановился, красный светодиод и код 21 на дисплее мигают!



Аппарат остановился из-за падения давления воды в системе отопления.



Достаточно произвести подпитку, открыв гоубой кран под аппаратом, до получения требуемого



давления от 1 до 2 бар на дисплее аппарата. Аппарат автоматически возобновит работу, как только давления станет достаточным. При повторяющихся утечках необходимо вызвать сервисного специалиста для выяснения причины утечки и ее ликвидации.

ПОТРЕБИТЕЛИ

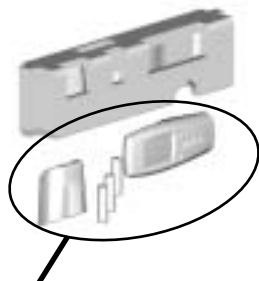
Габаритные размеры

Аппарат поставляется в двух коробках:

- аппарат и беспроводный термостат,
- соединительная планка и крепежная шпилька.

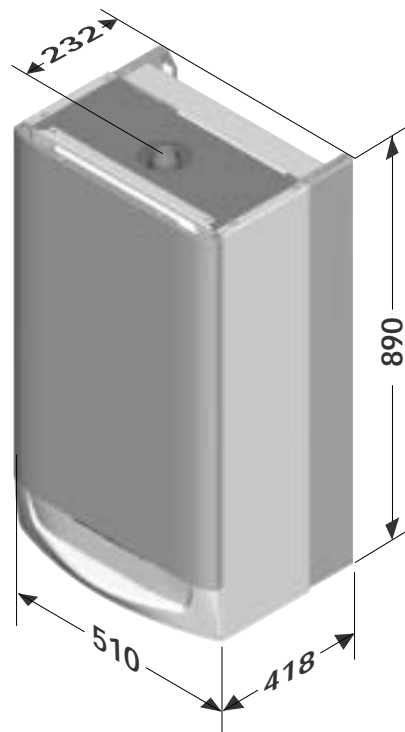
Для аппаратов модели F поставляются комплекты труб для подачи воздуха и отвода продуктов сгорания в зависимости от конфигурации установки.

ВНИМАНИЕ: НЕ ЗАБУДЬТЕ ВЫНУТЬ ТЕРМОСТАТ КОМФОРТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ из нижнего полистиролового отсека



В поставляемый комплект входит следующее:

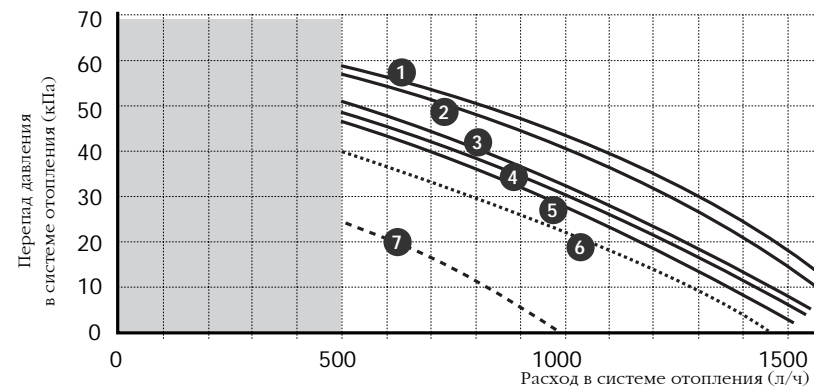
- 1 беспроводный термостат
- 1 цоколь для настенного крепления
- 3 щелочные батарейки 1,5 В типа LR6
- 1 дверца доступа к батарейкам



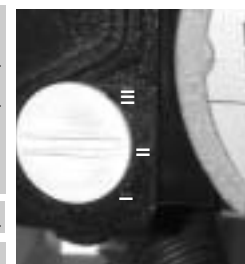
| Isofast | | C 35 E | F 35 E |
|--------------|------|--------|--------|
| Масса нетто | (кг) | 47 | 50 |
| Масса брутто | (кг) | 52 | 54 |

Технические характеристики

Кривые расход/давление Isofast 35 кВт



- | | | |
|--------------|---|-------------------|
| Скорость III | 1 | Байпас закрыт |
| | 2 | Открыт на 1/4 об. |
| | 3 | Открыт на 1/2 об. |
| | 4 | Открыт на 1 об. |
| | 5 | Открыт на 2 об. |
| Скор. II | 6 | Открыт на 1/2 об. |
| Скор. I | 7 | Открыт на 1/2 об. |



Переключатель насоса установлен на заводе в положение **II**. Для повышения акустического комфорта выбрать меньшую скорость, установив переключатель в положение **I**.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Технические характеристики Isofast

| Отопление | | C 35 E | F 35 E |
|---|--------------------------|--------|--------|
| Теплопроизводительность | регулируемая до... (кВт) | 34,6 | 34,6 |
| | до... (кВт) | 11,7 | 12,2 |
| Коэффициент полезного действия P.C.I. | (%) | 90,1 | 91 |
| Макс. температура на входе аппарата | (°C) | 87 | 87 |
| Мин. температура на входе аппарата | (°C) | 38 | 38 |
| Полезная емкость компенсатора объема сети отопления | (л) | 12 | 12 |
| Макс. водяная емкость системы при 75°C | (л) | 275 | 275 |
| Макс. рабочее давление предохранительного клапана | (бар) | 3 | 3 |

| ГВС | | C 35 E | F 35 E |
|---|------------------------------|--------|--------|
| Теплопроизводительность | саморегулируемая до... (кВт) | 34,6 | 34,6 |
| | до... (кВт) | 11,7 | 12,2 |
| Макс. температура горячей воды | (°C) | 60 | 60 |
| Предельный рабочий расход системы ГВС | (л/мин) | 1 | 1 |
| Удельный расход (при $\Delta T = 30^\circ C$) | (л/мин) | 16,5 | 16,5 |
| Емкость накопления, полезная емкость | (л) | 4 | 4 |
| Макс. рабочее давление предохранительного клапана | (бар) | 10 | 10 |
| Мин. давление воды на входе в систему | (бар) | 0,7 | 0,7 |
| Макс. давление воды на входе в систему | (бар) | 10 | 10 |

| Тоаливная система | | C 35 E | F 35 E |
|---|--|--------|--------|
| Отвод дымовых газов | по трубе \varnothing (мм) | 140 | - |
| | по патрубку вентилятора \varnothing (мм) | - | 60 |
| Подача воздуха | по патрубку вентилятора \varnothing (мм) | - | 100 |
| Расход воздуха (при давлении 1013 мбар - 0°C) | (м³/ч) | 72,9 | 59,3 |
| Расход отвода дымовых газов | (галл./с) | 26,7 | 21,9 |
| Температура дымовых газов | (°C) | 131 | 139 |
| Состав дымовых газов | CO (ppm) | 40 | 45 |
| | CO ₂ (%) | 5,6 | 7,1 |
| | NOx (ppm) | 82 | 80,4 |

| Электросистема | | C 35 E | F 35 E |
|------------------------------------|------|--------|--------|
| Напряжение питания | (В) | 230 | 230 |
| Сила тока | (А) | 0,7 | 0,91 |
| Максимальная потребляемая мощность | (Вт) | 160 | 210 |
| Степень электрозащиты | | IPX4D | IPX4D |
| Класс | | 1 | 1 |

| Природный газ (G 20) - (обозн. 15°C - 1013 бар) | | C 35 E | F 35 E |
|---|--------|--------|--------|
| \varnothing отверстия в форсунке | (мм) | 1,20 | 1,20 |
| \varnothing диафрагмы | (мм) | 7,3 | 7,3 |
| Напряжение питания | (мбар) | 20 | 20 |
| Макс. напряжение на входе горелки | (мбар) | 12,7 | 13,0 |
| Мин. напряжение на входе горелки | (мбар) | 2,1 | 1,8 |
| Расход газа при макс. теплопроизводительности | (м³/ч) | 4,06 | 4,02 |
| Расход газа при мин. теплопроизводительности | (м³/ч) | 1,48 | 1,48 |

| Природный газ (G 25) | | C 35 E | F 35 E |
|---|--------|--------|--------|
| \varnothing отверстия в форсунке | (мм) | 1,20 | 1,20 |
| \varnothing диафрагмы | (мм) | 7,3 | 7,3 |
| Напряжение питания | (мбар) | 25 | 25 |
| Макс. напряжение на входе горелки | (мбар) | 15,9 | 16,2 |
| Мин. напряжение на входе горелки | (мбар) | 2,6 | 2,3 |
| Расход газа при макс. теплопроизводительности | (м³/ч) | 4,32 | 4,27 |
| Расход газа при мин. теплопроизводительности | (м³/ч) | 1,57 | 1,57 |

| Бутан (G 30) | | C 35 E | F 35 E |
|---|--------|--------|--------|
| \varnothing отверстия в форсунке | (мм) | 0,73 | 0,73 |
| \varnothing диафрагмы | (мм) | 7,3 | 7,3 |
| Напряжение питания | (мбар) | 29 | 29 |
| Макс. напряжение на входе горелки | (мбар) | 25,1 | 24,8 |
| Мин. напряжение на входе горелки | (мбар) | 3,8 | 3,4 |
| Расход газа при макс. теплопроизводительности | (кг/ч) | 3,03 | 2,99 |
| Расход газа при мин. теплопроизводительности | (кг/ч) | 01,10 | 1,10 |

| Пропан (G 31) | | C 35 E | F 35 E |
|---|--------|--------|--------|
| \varnothing отверстия в форсунке | (мм) | 0,73 | 0,73 |
| \varnothing диафрагмы | (мм) | 7,3 | 7,3 |
| Напряжение питания | (мбар) | 37 | 37 |
| Макс. напряжение на входе горелки | (мбар) | 32,0 | 31,6 |
| Мин. напряжение на входе горелки | (мбар) | 4,5 | 4,2 |
| Расход газа при макс. теплопроизводительности | (кг/ч) | 2,98 | 2,95 |
| Расход газа при мин. теплопроизводительности | (кг/ч) | 1,09 | 1,09 |

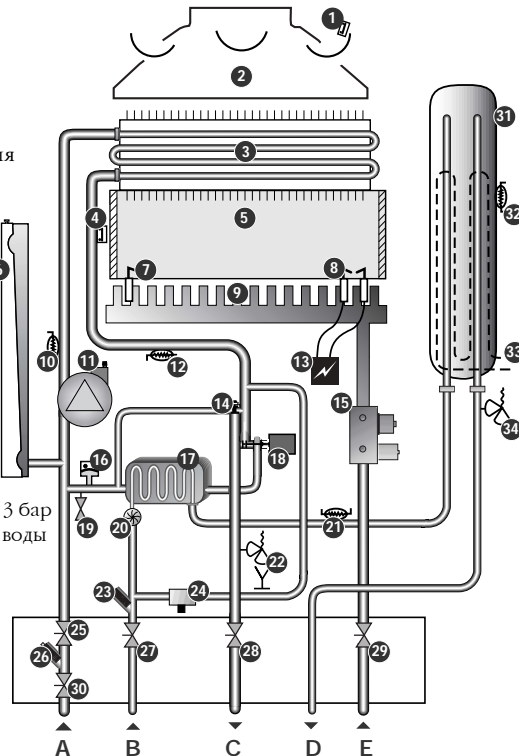
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Гидравлическая система

Isoplast C

- 1 - Аварийный датчик тяги (термостат тяги)
- 2 - Тягопрерыватель
- 3 - Теплообменник системы отопления
- 4 - Аварийный датчик перегрева
- 5 - Камера сгорания
- 6 - Компенсатор объема
- 7 - Контрольный электрод
- 8 - Электроды зажигания
- 9 - Горелка
- 10 - Датчик температуры воды обратки системы отопления
- 11 - Циркуляционный насос
- 12 - Датчик температуры на выходе системы отопления
- 13 - Блок розжига электрон.
- 14 - Байпас
- 15 - Блок газовый
- 16 - Датчик давления воды в системе отопления
- 17 - Теплообменник ГВС
- 18 - Трехходовой клапан
- 19 - Кран слива
- 20 - Датчик расхода
- 21 - Датчик температуры ГВС
- 22 - Предохранительный клапан 3 бар
- 23 - Фильтр на подаче холодной воды
- 24 - Агрегат заполнения
- 25 - Запорный кран
- 26 - Фильтр на на входе в систему отопления
- 27 - Запорный кран
- 28 - Запорный кран
- 29 - Запорный кран
- 30 - Запорный кран
- 31 - Емкость микронаполнения
- 32 - Датчик температуры емкости
- 33 - Сопротивление поддержания температуры
- 34 - Предохранительный клапан 10 бар

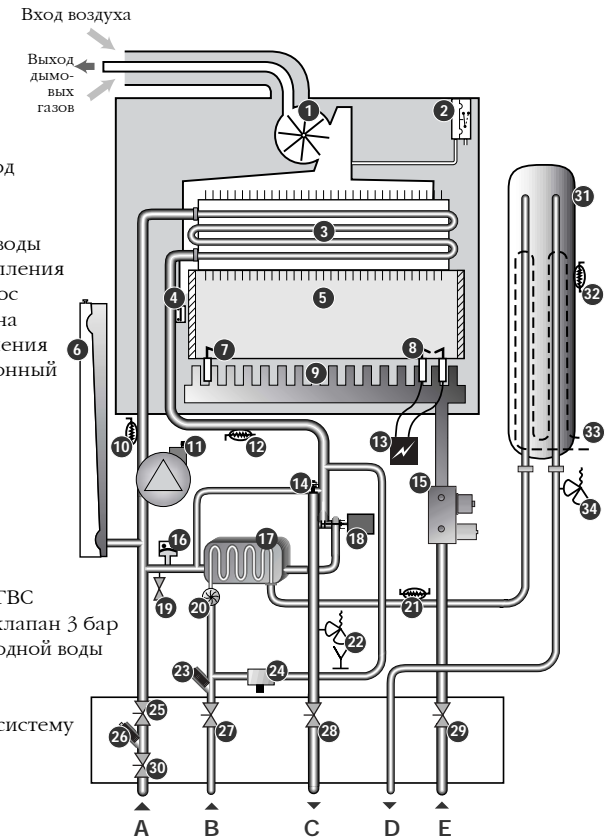
- A - Обратка системы отопления
 B - Подача холодной воды
 C - Выход системы отопления
 D - Выход горячей воды
 E - Подача газа



Isoplast F

- 1 - Экстрактор с тахометром
- 2 - Реле давления
- 3 - Теплообменник системы отопления
- 4 - Аварийный датчик перегрева
- 5 - Камера сгорания
- 6 - Компенсатор объема
- 7 - Контрольный электрод
- 8 - Электроды зажигания
- 9 - Горелка
- 10 - Датчик температуры воды обратки системы отопления
- 11 - Циркуляционный насос
- 12 - Датчик температуры на выходе системы отопления
- 13 - Блок розжига электрон.
- 14 - Байпас
- 15 - Блок газовый
- 16 - Датчик давления воды в системе отопления
- 17 - Теплообменник ГВС
- 18 - Трехходовой клапан
- 19 - Кран слива
- 20 - Датчик расхода
- 21 - Датчик температуры ГВС
- 22 - Предохранительный клапан 3 бар
- 23 - Фильтр на подаче холодной воды
- 24 - Агрегат заполнения
- 25 - Запорный кран
- 26 - Фильтр на на входе в систему отопления
- 27 - Запорный кран
- 28 - Запорный кран
- 29 - Запорный кран
- 30 - Запорный кран
- 31 - Емкость микронаполнения
- 32 - Датчик температуры емкости
- 33 - Сопротивление поддержания температуры
- 34 - Предохранительный клапан 10 бар

- A - Обратка системы отопления
 B - Подача холодной воды
 C - Выход системы отопления
 D - Выход горячей воды
 E - Подача газа



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Размещение аппарата

При размещении аппарата необходимо выполнить следующие условия:

- Обеспечить зазор не менее 20 мм от каждой из боковых крышек аппарата для обеспечения к нему доступа.

- Соблюдать минимальную высоту 1,80 м снизу устройства отключения тяги, если оно будет служить верхней вентиляцией (Модели С). **То есть установить планку крепления аппарата на высоте не менее 2,10 м от пола.**

- Планку необходимо крепить к стене достаточной механической прочностью.

- Не разрешается устанавливать аппарат над бытовыми приборами (кухонные плиты, стиральные машины и т. п.) или в помещениях, воздух которых содержит горючие пары или способствующие коррозии газы, а также в запыленных помещениях (для аппаратов модели С).

- Не разрешается устанавливать аппарат (модели С) в помещениях, где естественная вентиляция нарушена различными воздухоудвными устройствами, например, кухонными воздухоочистителями, машинами для сушки белья.

Напоминание: Ни в коем случае не разрешается закрывать или загромождать верхнее и нижнее вентиляционные отверстия в помещении.

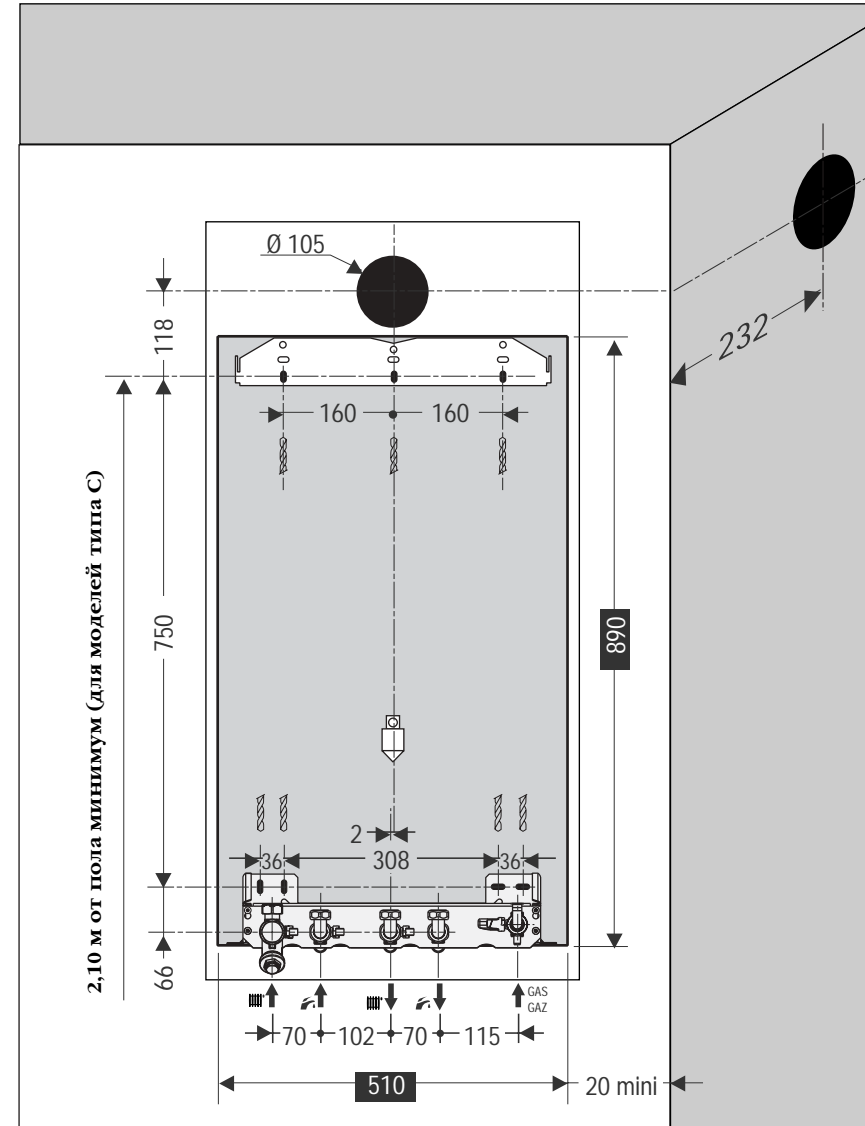
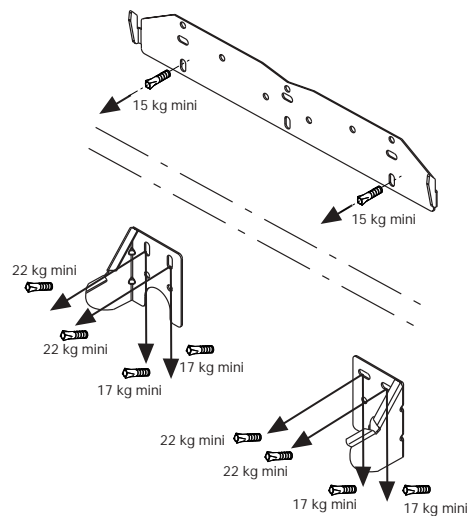
Соединительная планка монтажного комплекта служит шаблоном для монтажа аппарата и позволяет произвести **испытания на герметичность подводящих коммуникаций, не устанавливая аппарат.**

Установочный шаблон и крепежная шпилька поставляются с соединительной планкой.

Установка всего монтажного комплекта выполняется в соответствии с

инструкцией, дающей на установочном шаблоне. Используйте 2 или 3 дюбеля для крепления подвесной планки и 4 дюбеля для соединительной планки. Механические характеристики дюбелей должны соответствовать значениям, указанным на нижеследующем эскизе, а также характеристикам стены крепления.

Если аппарат не устанавливается на место сразу, необходимо защитить штуцера на монтажном комплекте от загрязнений (гипс, краска и т. п.), которые могут ухудшить проходимость системы и нарушить герметичность соединения.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

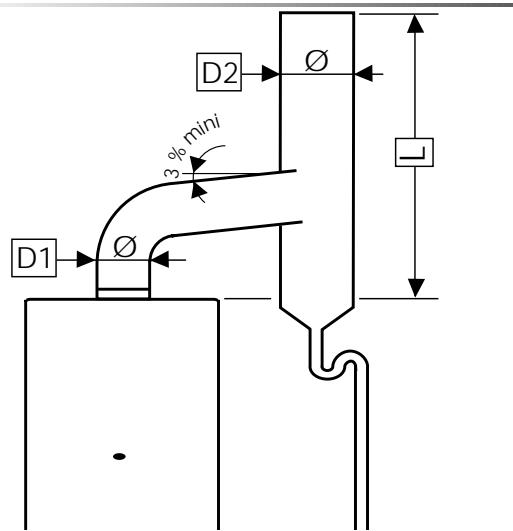
Отвод дымовых газов в аппаратах типа С

Для всех аппаратов типа С врезку в дымоход

необходимо выполнить таким образом, чтобы конденсат из дымохода не стекал в аппарат. Кроме того, если длина горизонтальной части дымохода больше 1 м, она должна иметь наклон не менее 3% в сторону аппарата.

Важное замечание:

Соблюдать минимальную высоту L в 2 м с $D1 = 140$ мм и $D2 \geq D1$.



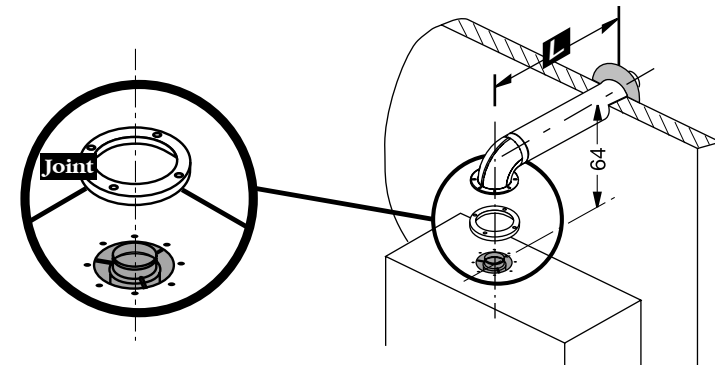
Система коаксиальных горизонтальных трубопроводов Ø 60 и Ø 100 мм (установка типа C12)

Допустимая потеря давления: 80 Па.

Такая потеря давления достигается с помощью колена и при длине трубопровода (L) = 2 м. Одно дополнительное колено 90° (или 2 колена по 45°) уменьшает допустимую длину (L) трубопровода на

1 метр.

Нормативная рекомендация: Выходы труб, используемых для подачи воздуха и отвода дымовых газов, должны находиться в пределах квадрата со стороной 50 см.

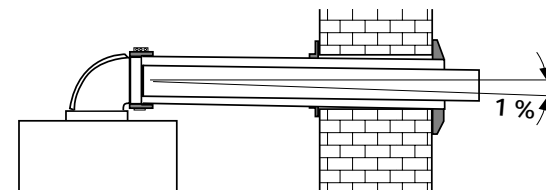


Дымоходы и подача воздуха в аппаратах типа F

На аппаратах **Saunier Duval** возможны различные конфигурации трубопроводов для отвода дымовых газов и подачи воздуха.

Далее приводится несколько примеров. Для получения дополнительной информации о других возможностях и

необходимых принадлежностей обращайтесь к официальным представителям фирмы.



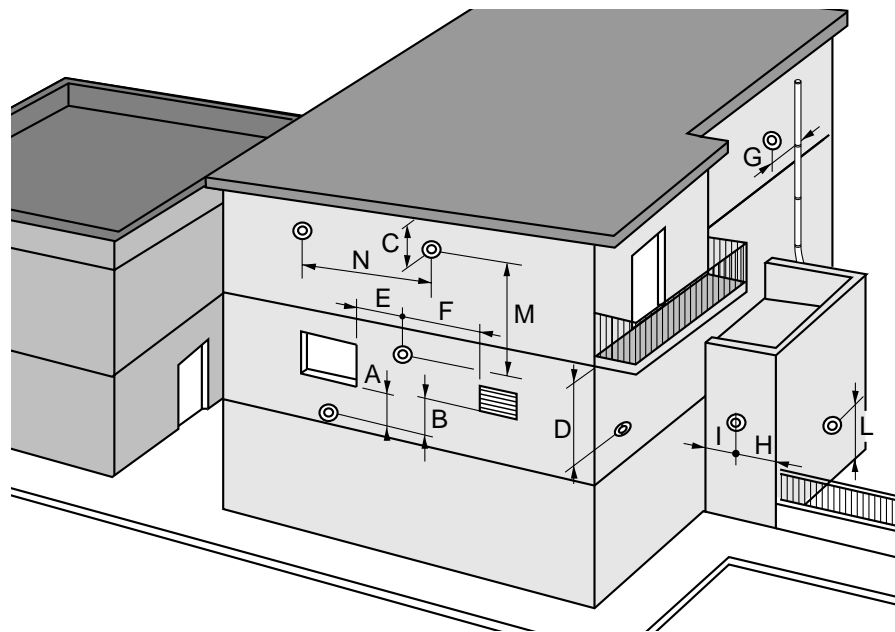
Трубопровод подачи воздуха должен иметь наклон около 1% в сторону от аппарата для обеспечения стока конденсата.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Дымоходы и подача воздуха в аппаратах типа F

Минимальные расстояния (в мм) от отверстий трубопроводов, которые необходимо выдержать при их монтаже:

| | |
|--|-------|
| A - Под окном | .600 |
| B - Под вентиляционной решеткой | .600 |
| C - Под водосточным желобом | .300 |
| D - Под балконом | .300 |
| E - От примыкающего окна | .400 |
| F - От вентиляционной решетки | .600 |
| G - От вертикальных и горизонтальных труб дымоходов | .600 |
| H - От угла здания | .300 |
| I - От входа в здание | .1000 |
| L - От уровня земли или другого этажа | .1800 |
| M - Между двумя выходами трубопроводов по вертикали | .1500 |
| N - Между двумя выходами трубопроводов по горизонтали | .600 |



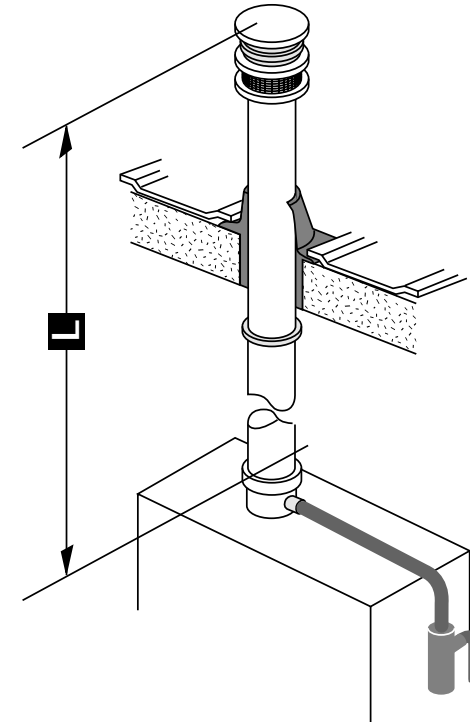
Система коаксиальных вертикальных трубопроводов Ø 80 и Ø 125 мм

(установка типа C32)

Допустимая потеря давления: **80 Па**.

Такая потеря давления достигается с помощью адаптера и при длине трубопровода (**L**) = **4,5 м**.

Нормативная рекомендация:
Выходы труб, используемых для подачи воздуха и отвода дымовых газов, должны находиться в пределах квадрата со стороной 50 см.



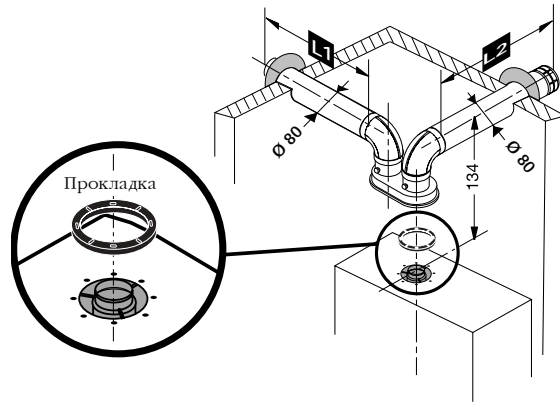
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Дымоходы и подача воздуха Isofast F

Система гибких трубопроводов с двойным потоком 2 x Ø 80 мм.

(установка типа C52)
Допустимая потеря давления: **80 Па.**

Такая потеря давления достигается с помощью двух колен, сепаратора потока и при длине трубопровода **(L1 + L2) = 19 м.**

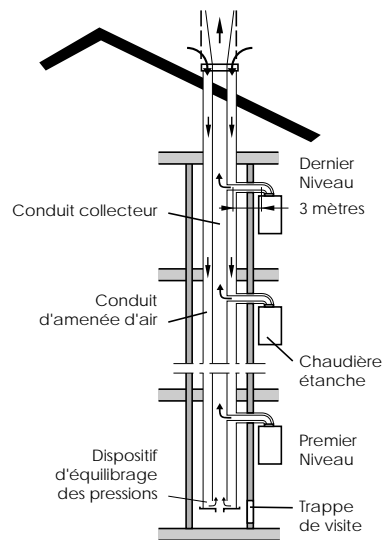


Коллективный трубопровод для герметичных аппаратов (установка типа C42)

Допустимая потеря давления: **80 Па.**

Такая потеря давления достигается с помощью колена и при длине трубопровода **(L) = 2 м.** Каждое дополнительное колено уменьшает эту длину на **1 м.**

Соединения трубопровода выполняются с помощью комплекта 85676. За дополнительной информацией о возможностях соединения к коллективному трубопроводу обращайтесь к официальному представителю фирмы.



Конструкция системы отопления

Аппараты могут использоваться во всех типах установок: одноконтурных и двухконтурных системах отопления, с одним или несколькими циркуляционными контурами, для полов с подогревом и т. п.

Отопительными приборами могут быть пластинчатые радиаторы, конвекторы или калориферы. **Внимание!** Если в системе используются комплектующие из разных металлов, для предотвращения коррозии рекомендуется использовать ингибиторы, которые дозируются в сетевую воду в пропорциях, указанных в документации на эти ингибиторы.

Диаметры трубопроводов системы отопления выбираются, исходя из кривой расход/перепад давления на **стр. 21.** Расход воды в отопительной системе определяется, исходя из реальной

мощности, которую должен покрыть аппарат и с учетом того, что разность температур на входе и на выходе аппарата должна быть не более 20°C. **Минимальный расход в системе составляет 500 л/ч.**

Прокладка трубопроводов системы отопления должна быть выполнена с учетом требований СНиП, таким образом чтобы исключить возможность образования воздушных пробок. Воздухоотводчики должны быть установлены в самых высоких точках на трассе трубопровода и на всех радиаторах.

Допустимый водяной объем системы определяется статическим давлением в ней в холодном состоянии. Компенсатор объема, встроенный в аппарат, настроен на давление 0,5 бар (5 мм вод. ст.). Газовый объем компенсатора обеспечивает систему емкостью **275 л**

Конструкция системы ГВС

Система ГВС должна быть выполнена таким образом, чтобы уменьшить ее гидравлическое сопротивление, т. е. следует избегать крутых поворотов и использовать краны боль-

шого проходного сечения для обеспечения достаточного расхода воды через систему, особенно при малых давлениях на входе.

при средней температуре в отопительной системе 75°C и макс. рабочем давлении 3 бар. Можно изменить это давление при запуске аппарата в случае более высокой статической нагрузки.

В самой низкой точке системы **предусмотреть кран для ее опорожнения.**

В случае использования термостатических кранов устанавливать их в первую очередь в помещениях с высокими теплопотреблениями и вне. Не допускается установка термостатических кранов на всех радиаторах системы и на радиаторе, находящемся в помещении, где установлен комнатный терморегулятор для создания комфортной температуры.

Если используется старая установка, необходимо промыть сеть радиаторов перед установкой нового аппарата.

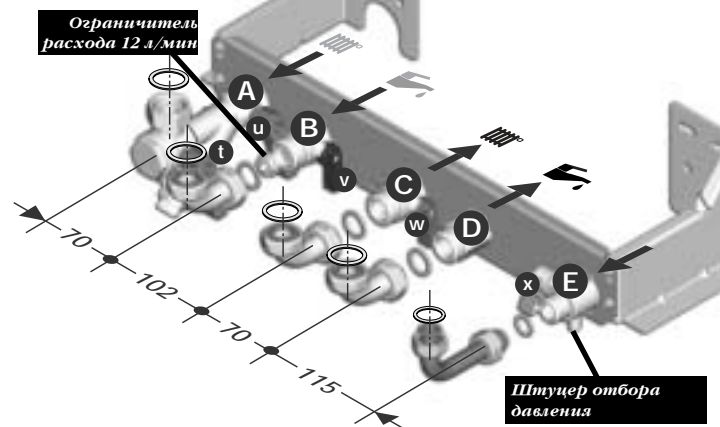
Система ГВС включается в работу при давлении не менее 0,7 бар. Номинальный расход горячей воды может быть обеспечен, начиная с давления питания в водопроводе 1 бар.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Соединительная планка

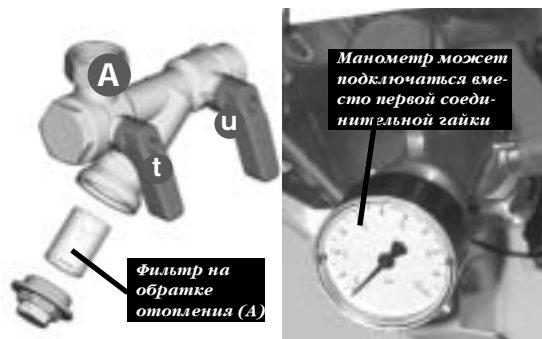
Привинтить изогнутые патрубки, поставляемые с соединительной планкой:

- A** - обратка системы отопления с запорными кранами (**t**) и (**u**),
- B** - подача холодной воды с запорным краном (**v**), ограничитель расхода 12 л/мин,
- C** - выход в систему отопления с запорным краном (**w**),
- D** - выход горячей воды системы ГВС,
- E** - подача газа с запорным краном (**x**).



- Подключение обратки системы отопления имеет фильтр, доступный при отвинчивании гайки, установленной на конце.

- Испытательное давление высвечивается на манометре, привинченном вместо гайки на конце соединения обратки отопления (A).

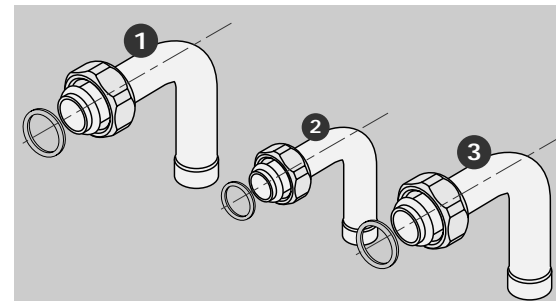


Установка трубопроводов

Патрубки монтажного комплекта служат для соединения аппарата с внешними коммуникациями:

1 - Патрубки системы отопления

Гайка 20 x 27 (3/4" газ) с изогнутой привариваемой гильзой для медной трубы 12 x 14.



2 - Патрубки ГВС

Гайка 15 x 21 (1/2" газ) с изогнутой привариваемой гильзой для медной трубы 16 x 18.



3 - Патрубок подачи газа

Гайка 20 x 27 (3/4" газ) с изогнутой привариваемой гильзой для медной трубы 12 x 14.

При монтаже комплекта необходимо использовать только прокладки, входящие в комплект аппарата.

Запрещается паять патрубки монтажного комплекта, это может повредить прокладки и нарушит герметичность кранов.

Штуцер сброса предохранительных клапанов S1 и S2

соединяется с канализационным стоком с помощью изогнутой трубки и пластикового прозрачного шланга, входящих в комплект.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Установка аппарата

Напоминание: монтаж аппарата должен выполняться исключительно квалифицированным персоналом.

Перед монтажом аппарата необходимо тщательно очистить от загрязнений и смазки трубопроводы и коммуникации, к которым аппарат подключается.

Посторонние частицы могут попасть в котел и нарушить его работу.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запрещается использовать растворители, которые могут повредить прокладки и нарушить герметич-

ность.

- Вынуть деревянную перекладину, помещенную сзади аппарата.

- Навесить верхние зацепы аппарата на планку, закрепленную на стене.

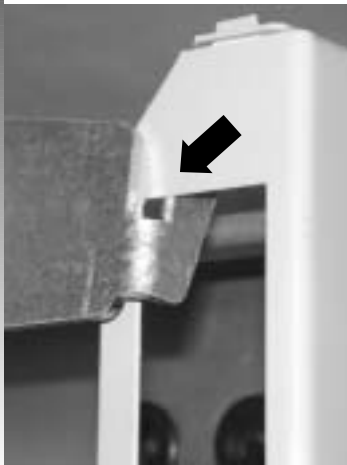
- Опустить аппарат и установить его на опорные пластины.

- Вставить прокладки и собрать резьбовые соединения между аппаратом и монтажным комплектом.

- Установить голубой удлинитель на кран подпитки аппарата водой, как показано на рисунке.



1 Навесить верхние зацепы аппарата на планку.



2 Опустить аппарат и установить его на опорные пластины



Электрический монтаж



Подключение электропитания 230 В

- Подключить кабель аппарата к сети однофазного тока 230 В с заземляющим контактом. В соответствии с действующими нормами электробезопасности бытовых приборов это подключение должно выполняться через выключатель с азором не менее 3 мм на всех полюсах.

Важное замечание:

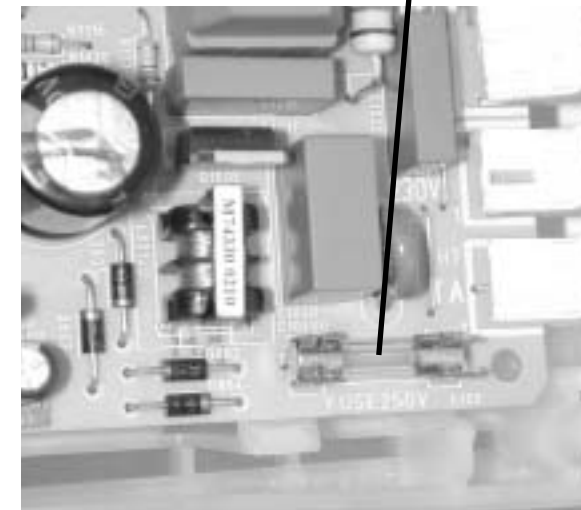
- Электрический монтаж аппарата должен выполняться квалифицированным персоналом.

Все операции на аппарате должны выполняться сервисным центром или официальной технической организацией Saunier Duval "Горячая вода. Отопление".

- Следите за правильностью соединения фазы и нейтрали на аппарате.

- Для замены кабеля использовать только гибкий кабель типа 3 x 0,75 мм² H05 V V-F.

- Плавкий предохранитель 200 мА электронной платы устанавливается на нейтрали.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Пуск аппарата

Подача газа

- Открыть газовый кран перед счетчиком.
- Проверить герметичность газовых коммуникаций.

- Убедиться, что через счетчик проходит необходимое количество газа при работе всех газовых приборов.

Электрическое питание

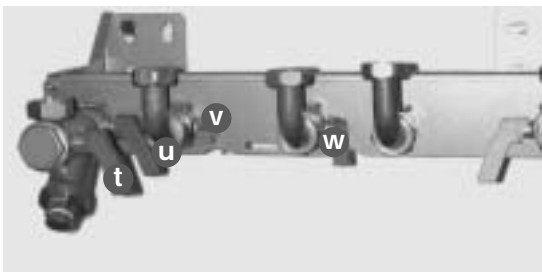
- Убедиться, что на аппарат подается напряжение 230 В.

Заполнение системы

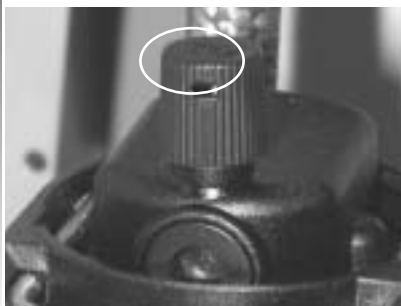
- 1** Установить сетевой выключатель аппарата на I.



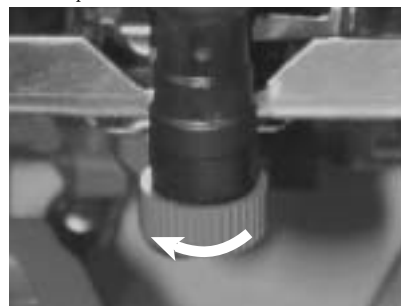
- 2** Повернуть винты (**t**), (**u**), (**v**) и (**w**) на монтажном комплекте так, чтобы прорези установились в вертикальном направлении.



- 3** Ослабить винт воздухоотводчика на насосе аппарата и винты воздухоотводчиков в системе отопления.



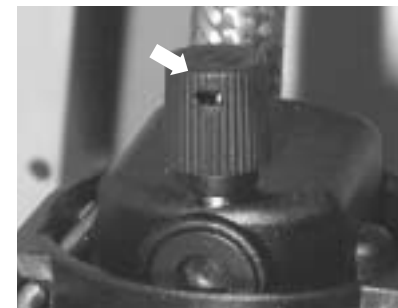
- 4** Открыть кран подпитки, расположенный под аппаратом, и довести давление в аппарате по дисплею до 2 бар.



- 5** Продуть каждый радиатор системы, открыв клапан на нем до появления воды, затем клапаны закрыть.



- 6** Оставить пробку воздухоотводчика насоса аппарата незавинченной.



- 7** Опорожнить водяные коммуникации системы ГВС, открыв все краны горячей воды.



- 8** Убедиться, что дисплей показывает давление от 1 до 2 бар, в противном случае заполнение системы повторить.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Пуск термостата комфортной температуры

Беспроводный термостат комфортной температуры (Т.А.)

был разработан специально для котлов Isofast.
 • Он питается от 3 щелочных батареек LR 6 1,5 В. Saunier Duval предлагает также в качестве принадлежности шнур, подающий питание 230 В на Т.А. В этом случае вынуть батарейки.

• Параметрирование различных функций аппарата должно выполняться при его установке.

Установка термостата комфортной температуры

Установить цоколь термостата приблизительно на 1,50 м от пола на внутренней стене, защищенной от солнечных лучей и вдали от любых источников, вносящих нарушения, таких как телевизор, лампа, сквозняк и др.

Важное замечание:

При первом запуске котел автоматически включается в автоматическом режиме работы (кнопки на панели управления горят, а кнопка **С** мигает), что означает, что термостат комфортной температуры еще не распознан котлом.

Для распознавания термостата выполнить следующее:



- Открыть панель управления.
- Отложить шнур (А) с левой стороны, затем вставить его на несколько секунд в Т.А., как показана

но на рисунке снизу. Прекращение мигания красного светодиода на Т.А. означает, что он был распознан аппаратом.



Регулировки

Доступ к техническим данным аппарата (только для специалистов по монтажу сервисного центра). Позволяет выполнять регулировки при монтаже и анализировать возможные аномалии работы :

Нижеследующее описание уточняет операции, которые необходимо выполнить для регулировок установки, оборудованной радиаторами, или непосредственно для пола.

Для других типов установки, например, на полах с подогревом, следовать указаниям, дающимся в инструкциях на соответствующие принадлежности.

Ваша установка имеет только одну зону радиатора или пол с подогревом 1/3

Порядок операций

Отметьте, что в любой момент импульс на кнопку **С** возвращает в предыдущий этап

1 - Доступ в меню установки

- Подсоединить шнур (А) к термостату комфортной температуры, как указано на предыдущей стр.
- Нажимать 5 секунд на **MENU**, пока появится следующее меню: **МЕНЮ УСТАНОВКИ**
МЕНЮ SAV
ПРЕДЫСТОРИЯ СБОЕВ
ДАННЫЕ КОТЛА
- Выбрать меню для установки:

▶ **МЕНЮ УСТАНОВКИ** → **OK** + **▲** → **КОД ДОСТУПА**
96 → **OK** → **ВЫБРАТЬ ЯЗЫК**
ТИП УСТАНОВКИ
ПРИНАДЛ. РАДИО
РЕГУЛИР. ОТОПЛ.
КОНФИГ. КОТЛА

2 - Выбрать язык

▶ **ВЫБРАТЬ ЯЗЫК** → **OK** + **▲** → **РУССКИЙ** → **OK**

3 - Конфигурация установки

▶ **ТИП УСТАНОВКИ** → **OK** + **▲** → **1 ЗОНА РАДИАТ.** → **OK**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Регулировки

Ваша установка имеет только одну зону радиатора или пол с подогревом 2/3

4 - Принадл. радио

Внимание! Это меню используется только в случае применения одной или нескольких данных принадлежностей > см. раздел "Активация принадлежностей" на стр. 46.

▶ ПРИНАДЛЕЖН. РАДИО → **OK** → ▶ ВНЕШН. ДАТЧИК ВЫКЛ.
РАДИОРЕЛЕ ВЫКЛ.
ТА ЗОНА 2 ВЫКЛ.
МОДЕМ ВЫКЛ.

5 - Регулировка отопления

▶ РЕГУЛИР. ОТОПЛ. → **OK** → ▶ УСТАВКА ОТОПЛ. → **OK** → **АВТОМАТИЧ.**
РУЧНАЯ

Уставка **АВТОМАТИЧ.** рекомендуется для того, чтобы пользоваться автоматической регулировкой температуры сетей.

Если, тем не менее, вы хотите сами отрегулировать температуру радиаторов, выбрать уставку **РУЧНАЯ**.
Затем вернуться в меню пользователя для регулировки температуры радиаторов:

a/ Нажимать 5 секунд на **MENU**

b/ **▲** → ▶ ОТРЕГ. T_i РАДИАТОРА → **OK** + **▲** → ▶ ОТРЕГ. T_i РАДИАТОРА
73°C
ПОДТВЕРДИТЬ **OK**

6 - Конфигурация котла

▶ КОНФИГ. КОТЛА → **OK** → ▶ МАСК. МОЩН. ОТОПЛ. **▲**
КОНФИГ. АЭРАУЦИQUE **▼**
МАКС. T_i РАДИАТОРА
МИН. T_i РАДИАТОРА
РЕЖИМ НАСОСА

6.1 Предел максимальной мощности отопления

▶ МАКС. МОЩН. ОТОПЛ. → **OK** → **26kW**
24kW
23kW → **▲** → **OK**

Ваша установка имеет только одну зону радиатора или пол с подогревом 3/3

6.2 Адаптирование длины трубопровода для котлов типа F

▶ КОНФИГ. АЭРАВЛИЧ. → **OK** → **6 7 8 9 10**
5
4 3 2 1 0 → **▲** → **OK**

• Выбрать АЭРАВЛИЧ. КОД в зависимости от длины трубопроводов на установке:

| C O D E | Гориз. трубопровод (C12) Длина (L) Isofast F 35 E | Верт. трубопровод (C32) Длина (L) Isofast F 35 E | Трубопр. с двойным (C52) поток. Длина (L1 + L2) Isofast F 35 E |
|------------------|---|--|--|
| 0 | 0,3 м | 1 м | 1 м |
| 1 | 0,5 м | 1,3 м | 1 м |
| 2 | 0,6 м | 1,6 м | 2 м |
| 3 | 0,7 м | 2 м | 4 м |
| 4 | 0,8 м | 2,4 м | 6 м |
| 5 | 0,9 м | 2,8 м | 8 м |
| 6 | 1 м | 3,2 м | 10 м |
| 7 | 1,2 м | 3,6 м | 12 м |
| 8 | 1,5 м | 4 м | 14 м |
| 9 | 1,7 м | 4,2 м | 16 м |
| 10 | 2 м | 4,5 м | 19 м |

6.3 Выбор макс. температуры радиатора

▶ T_i МАКС. РАДИАТ. → **OK** → **МАКС 87°C**
МАКС 80°C
МАКС 73°C
МАКС 65°C
МАКС 60°C
МАКС 50°C → **▲** → **OK**

Внимание! Для пола с подогревом не превышать T_p = 50°C.

6.4 Выбор мин. температуры радиатора

▶ T_i МИН. РАДИАТ. → **OK** → **МИН 50°C**
МИН 38°C → **▲** → **OK**

6.5 Выбор работы с насосом

▶ РЕЖИМ НАСОС → **OK** → **С ГОРЕЛКОЙ**
С ТЕРМОСТАТОМ → **▲** → **OK**
ПОСТОЯННО

Работа **С ТЕРМОСТАТОМ** рекомендуется во всех случаях, за исключением полов с непосредственным подогревом, в этом случае выбрать: **ПОСТОЯННО**

7 - Учет Isobox

• Если емкость с Isobox была установлена, необходимо, чтобы ее распознал котел

▶ МОДУЛЬ ISOBOX → **OK** → **НЕТ** → **▲** → **ДА** → **OK**

ПО ОКОНЧАНИИ ПАРАМЕТРИРОВАНИЯ нажать кнопку **MENU** и держать нажатой прилб. 5 секунд, чтобы вернуться к исходному дисплею.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Регулировки

Активация принадлежностей

1/3

Порядок операций:

Отметьте, что в любой момент импульс на кнопке **C** возвращает в предыдущий этап.

1 - Доступ к меню "Принадлежности радио"

• Подключить шнур (А стр. 40) к термостату комфортной температуры

• Нажимать 5 секунд на **MENU** до появления следующего меню: **МЕНЮ УСТАНОВКИ**
МЕНЮ SAV
ПРЕДЫСТОРИЯ СБОЕВ
ДАнные КОТЛА

• Выбрать меню установки:

▶ **МЕНЮ УСТАНОВКИ** → **OK** + \updownarrow → **КОД ДОСТУПА**
96 → **OK** + \updownarrow → **ПРИНАДЛ. РАДИО**
НАСТРОЙКА ОТОПЛ.
КОНФИГ. КОТЛА

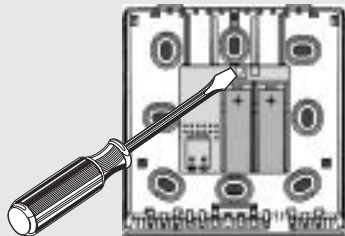
• Выбрать спутниковое меню радио:

▶ **ПРИНАД. РАДИО** → **OK** → **ДАТЧИК НАРУЖН. T° ВЫКЛ.**
РАДИОРЕЛЕ **ВЫКЛ.**
ТА ЗОНА 2 **ВЫКЛ.**
МОДЕМ **ВЫКЛ.**

2 - Датчик наружной температуры

2.1 Распознавание датчика наружной температуры

▶ **ДАТЧИК НАРУЖН. T° ВЫКЛ.** → **OK** → **ПОДКЛ.** → **OK**



Нажимать в течение 10 с на спутниковую кнопку сзади корпуса внешнего датчика. Для подключения датчик посылает сигналы до тех пор, пока его опознает термостат комфортной температуры, подтверждающий подключение выводом на дисплей:

▶ **ДАТЧИК НАРУЖН. T° ВЫКЛ.**
РАДИОРЕЛЕ **ВЫКЛ.**
ТА ЗОНА 2 **ВЫКЛ.**
МОДЕМ **ВЫКЛ.**

Теперь датчик наружной температуры работает

Активация принадлежностей

2/3

2.2 Выбор настроек

• Выберите настройки из меню настроек отопления:

▶ **ДАТЧИК НАРУЖН. T° ВКЛ.** → **C** + \updownarrow → **НАСТРОЙКА ОТОПЛ. КОНФИГ. КОТЛА** → **OK** → **ВЫБОР ЯЗЫКА**

a/ Уставка отопления

▶ **УСТАВКА ОТОПЛ. T_i НЕ ОТОПЛ.** → **OK** → **АВТОМАТИЧ.**
РУЧНАЯ

АВТОМАТИЧ. уставка рекомендуется для автоматической регулировки температуры системы. В этом случае никакой регулировки наклона не требуется. Через несколько дней аппарат сам выберет наиболее соответствующий системе отопления наклон.

b/ Температура не отопления

▶ **T_i НЕ ОТОПЛ. УСТАВКА ОТОПЛЕНИЯ** → **OK** → **0;C ... 16;C 17;C 18;C ... 40;C** → **OK**

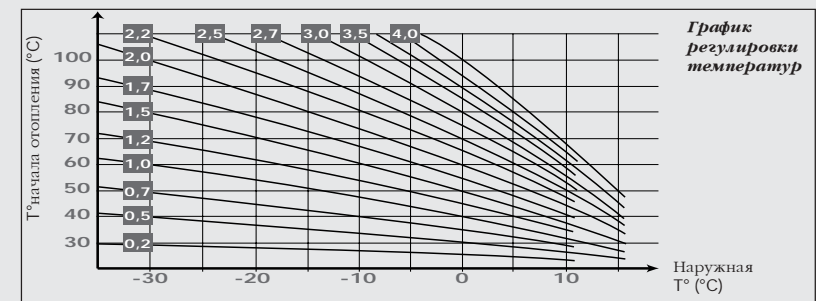
ПРИМ.: Рекомендуется диапазон от 17°C до 18°C

Вы можете сохранить преимущества датчика наружной температуры и отрегулировать его наклон. Для этого выберите уставку **РУЧНАЯ**. Затем выполните следующие настройки:

▶ **№ НАКЛОНА ЗОНЫ 1** → **OK** → **0,2 ... 0,6 0,8 0,7 ... 4,0** → **OK**
№ НАКЛОНА ЗОНЫ 2 → **OK** → **0,2 ... 1,4 1,5 1,6 ... 4,0** → **OK**
КОРРЕКТ. T_i ЗОНЫ 1 → **OK** → **-5;C ... -1;C 0;C 1;C ... 5;C** → **OK**
КОРРЕКТ. T_i ЗОНЫ 2 → **OK** → **-5;C ... -1;C 0;C 1;C ... 5;C** → **OK**

Выберите код в соответствии с указаниями нижеследующего графика.

ПРИМЕЧАНИЕ: Настройки в зоне 2 появляются только в случае, если в меню "конфиг. установки" выбраны обе зоны отопления.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Регулировки

Активация принадлежностей 3/3

3 - Радиореле

▶ РАДИОРЕЛЕ ВЫКЛ. → **OK** → ▶ ПОДКЛЮЧИТЬ



OK → Нажимать в течение 10 с на сателлитную кнопку сзади корпуса радиореле. Для подключения радиореле посылает сигналы до тех пор, пока его не распознает Т.А., подтверждающий подключение выводом на дисплей:

- ▶ РАДИОРЕЛЕ ВКЛ.
- ТА ЗОНЫ 2 ВЫКЛ.
- МОДЕМ ВЫКЛ.
- ДАТЧИК НАР. Т° ВЫКЛ.

Теперь радиореле работает.

4 - Термостат комфортной температуры зоны 2

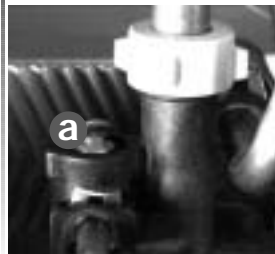
▶ ТА ЗОНЫ 2 ВЫКЛ. → **OK** → ▶ ПОДКЛЮЧИТЬ



OK → Отсоединить кабель термостата комфортной температуры зоны 1, чтобы подсоединить его к такому же термостату зоны 2. Этого достаточно для его распознавания котлом. Снова подсоединить кабель к термостату комфортной температуры зоны 1, затем нажать на **C** подключение подтверждается выводом на дисплей:

- ▶ ТА ЗОНЫ 2 ВКЛ.
- МОДЕМ ВЫКЛ.
- ДАТЧИК НАР. Т° ВЫКЛ.
- РАДИОРЕЛЕ ВЫКЛ.

Теперь ТА зоны 2 работает.



Регулировка расхода системы отопления

Необходимо отрегулировать этот расход в соответствии с расчетом установки. Аппарат поставляется с винтом **a** встроенного байпаса отвинченным на 1/4 оборота. В зависимости от

ваших потребностей измените это значение (**например:** закрутить для закрытия) для соответствия манометрической высоты перепада давления установки согласно кривой расход/давление (стр. 21).

Глоссарий меню для монтажа

Выбор языка

Выбрать язык на экране термостата.

Конфиг. установки

Выбрать тип установки отопления.

Таймер зоны 2

Положение **Вкл. этого меню** присваивает функцию таймера ТА1 в зоне радиаторов. В этом случае окружающая температура на уровне пола выбирается из меню пользователя ТА1.

Принадлежности радио

Активация различных принадлежностей радио, предусмотренных в установке.

Настройка отопления

Выбор автоматического или ручного режима настройки. В автоматическом режиме температура радиаторов регулируется автоматически между макс. и мин. Т° радиатора, в соответствии с термической потребностью комнаты, в которой находится термостат комфортной температуры.

Конфиг. котла

Выбор основных параметров работы аппарата (мощность и температуры системы отопления, режим насоса и аэравлическая конфигурация).

Переход на другой вид газа

Переход на другой вид газа требует изменения некоторых элементов аппарата. Замена производится в соответствии с инструкциями, поставляемыми в

пакете, с названием «Переход на другой вид газа». В пакете находятся сопла горелок и двигатель газового механизма, отрегулированный на заводе-изготовителе на

данный вид газа. Изменение вида газа, на котором работает аппарат, может быть выполнено только сервисной службой.

ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техобслуживание

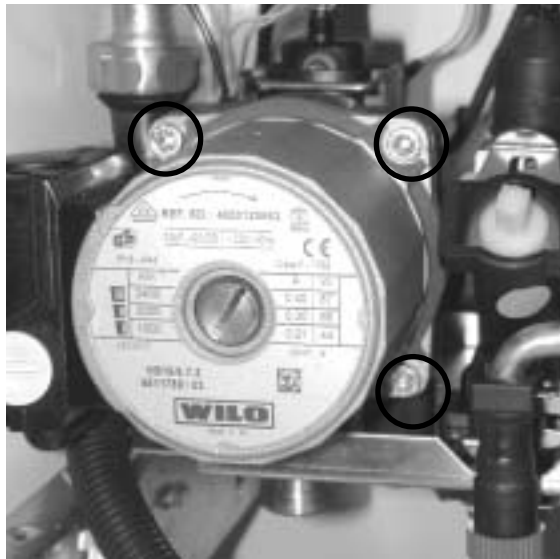
Гидравлический блок



Замена теплообменника ГВС
Снять 2 крепежных винта, доступных с фронта

аппарата.
При сборке следует обратить внимание на то, чтобы надпись «**ВЕРХ**» на

теплообменнике была направлена вверх.



Замена насоса
Двигатель насоса снимается путем отвинчивания 4-х крепежных винтов.

Замена датчика расхода

- Закрыть подачу холодной воды.
- Снять зажим (1) и повернуть кран и трубку вокруг своей оси.
- Отсоединить разъем (2), установленный под резиновым колпачком.
- Освободить зажим (3).
- Освободить и отвинтить подачу холодной воды под аппаратом.
- Вынуть датчик расхода и фильтр.



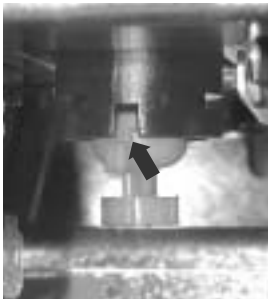
ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техобслуживание

Элементы аппарата, требующие периодической чистки:

Фильтр обратки системы отопления

- Закрывать запорные винты **a** и **b**, находящиеся под обраткой системы отопления.
- Отвинтить фиксирующий зажим фильтра, вынуть фильтр, и очистить его.



Фильтр “пенообразователь” (улучшает дегазацию системы отопления)

- Высвободить фильтр-пенообразователь, находящийся под насосом. Используя гибкость фильтра, поместить его сзади запорного винта обратки системы отопления.
- Очистить и поставить на место, правильно установив уголок.

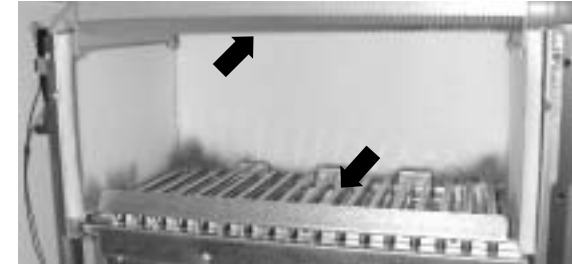
Фильтр холодной воды

- Освободить фиксирующий зажим фильтра.
- Вынуть фильтр, и очистить его.



Камера сгорания

- Отвинтить винты, крепящие крышку камеры сгорания, снять и крышку и очистить горелку и ребра теплообменника.



Слив воды



Слив воды из системы отопления

- Открыть сливной кран в нижней части системы.
- Произвести забор воздуха, открыв, например, кран системы отопления на входе или сливной кран **(r)** аппарата.

Слив воды из системы ГВС

- Закрывать кран счетчика воды.
- Открыть один или несколько кранов горячей воды.

Слив воды только из котла

- Закрывать запорные винты **(t)**, **(u)** и **(w)** (винты должны находиться перпендикулярно направлению стекания).
- Открыть сливной кран **(r)** аппарата.

- Открыть один или несколько кранов горячей воды в направлении стекания.



ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Меню SAV

Описываемые ниже меню доступны с термостата комфортной температуры и позволяют

проанализировать возможные сбои аппарата или изменить некоторые предусмотренные на заводе настройки.

Следовательно, использование этих меню зарезервировано ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО для службы S.A.V.

Доступ к меню данных

- Подсоединить шнур аппарата (А стр. 40) к термостату комфортной температуры
- Нажимать 5 секунд на **MENU**, пока появится следующее меню:
 - МЕНЮ УСТАНОВКИ
 - МЕНЮ SAV
 - ПРЕДЫСТОРИЯ СБОЕВ
 - ДАнные КОТЛА
 - ДАнные ПОЛА

1 - Меню "Предыстория сбоев"

- Использовать кнопки для выбора меню "Предыстория сбоев":
 - ПРЕДЫСТ. СБОЕВ → **OK** → ПРЕДЫСТОРИЯ СБОЕВ *Дисплей показывает № сбоя и дату его появления*
 - ДАнные КОТЛА → **OK** → ДАнные КОТЛА
 - МЕНЮ УСТАНОВКИ → **OK** → МЕНЮ УСТАНОВКИ

2 - Меню "Данные котла"

- Использовать кнопки для выбора меню "Данные котла":
 - ДАнные КОТЛА → **OK** → ДАнные КОТЛА
 - МЕНЮ УСТАНОВКИ → **OK** → МЕНЮ УСТАНОВКИ
 - МЕНЮ SAV → **OK** → МЕНЮ SAV
 - ПРЕДЫСТОРИЯ СБОЕВ → **OK** → ПРЕДЫСТОРИЯ СБОЕВ
 - ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ → **OK** → ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ
 - УСТАВКА РАДИАТ. → **OK** → УСТАВКА РАДИАТ.
 - T_i НА ВХОДЕ → **OK** → T_i НА ВХОДЕ
 - T_i ОБРАТКИ → **OK** → T_i ОБРАТКИ
 - T_i ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ → **OK** → T_i ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ
 - T_i ЕМКОСТИ → **OK** → T_i ЕМКОСТИ
 - СКОР. ЭКСТРАТОРА → **OK** → СКОР. ЭКСТРАТОРА
 - РАСХОД ECS → **OK** → РАСХОД ECS
 - ФАЗА ГОРЕЛКИ → **OK** → ФАЗА ГОРЕЛКИ
 - МОЩНОСТЬ → **OK** → МОЩНОСТЬ
- Каждое подтверждение кнопкой OK выводит на дисплей соответствующее значение во время работы котла.*

EN FIN DE PARAMÉTRAGE, appuyer pendant environ 5 secondes sur **MENU** pour revenir à l'affichage initial.

Доступ к меню SAV

- Подсоединить шнур аппарата (А стр. 40) к термостату комфортной температуры
- Нажимать 5 секунд на **MENU**, пока появится следующее меню:
 - МЕНЮ УСТАНОВКИ
 - МЕНЮ SAV
 - ПРЕДЫСТОРИЯ СБОЕВ
 - ДАнные КОТЛА
- Выбрать меню S.A.V.
 - МЕНЮ SAV → **OK** + → КОД ДОСТУПА → **OK** → КОД КОТЛА
 - ПРЕДЫСТОРИЯ СБОЕВ → **OK** + → КОД ДОСТУПА → **OK** → МАЛЫЙ РАСХ. ГАЗА
 - ДАнные КОТЛА → **OK** + → КОД ДОСТУПА → **OK** → БОЛЬШ. РАСХ. ГАЗА
 - ДАнные КОТЛА → **OK** + → КОД ДОСТУПА → **OK** → ДЕЙСТВ. НА ГОРЕЛКУ
 - ДАнные КОТЛА → **OK** + → КОД ДОСТУПА → **OK** → СТЕРЕТЬ СБОИ
 - ДАнные КОТЛА → **OK** + → КОД ДОСТУПА → **OK** → № ТЕЛЕФОНА SAV

▶ КОД КОТЛА → **OK** + → Внимание! Код предварительно зарегистрирован на заводе. Примечание: код, соответствующий котлу, указан на заводском щитке.

▶ МАЛЫЙ РАСХОД ГАЗА → **OK** + → Это значение, предварительно установлено на заводе и соответствует мин. мощности.

▶ БОЛЬШОЙ РАСХОД ГАЗА → **OK** + → Это значение предварительно установлено на заводе и соответствует макс. мощности.

▶ ДЕЙСТВИЕ НА ГОРЕЛКУ → **OK** + → Позволяет анализировать работу котла на макс. или мин. мощности.

▶ СТЕРЕТЬ СБОИ → **OK** → Стереть предысторию сбоев.

▶ № ТЕЛЕФОНА SAV → **OK** + → Регистрация № телефона SAV. Этот № появляется на экране термостата в случае сбоя, требующего вмешательства профессионального персонала.

ПО ОКОНЧАНИИ ПАРАМЕТРИРОВАНИЯ нажать кнопку **MENU** и держать нажатой прикл. 5 секунд, чтобы вернуться к исходному дисплею.

Тест коммуникации

- НЕ подключать разъем котла к термостату комфортной температуры
- Нажимать 5 секунд на **MENU**, пока появится следующее меню:
 - СИГНАЛ РАДИО

Термостат комфортной температуры подает сигналы каждые 10 секунд. Последовательная индикация номеров 1, 2, 3, 4, означает, что сигналы проходят нормально.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Меры безопасности при работе

Аварийная система перегрева

Если сбой приводит к аварийному останову котла (биметаллический термостат с ручным перезапуском), на дисплее котла появляется код 05 и светодиод термостата комфортной температуры мигает. В этом случае нажмите на **OK**, а затем следуйте указаниям, высвечиваемым на дисплее термостата комфортной температуры.



Котлы типа С: Безопасность отвода дымовых газов

Даже при частичном засорении дымохода, система безопасности, состоящая из биметаллического термостата с автоматическим запуском, в верхней части устройства отключения тяги котла, вызывает останов аппарата: на дисплее высвечивается код 02 и светодиод термостата комфортной температуры мигает. По истечении 15 минут котел автоматически включается.



Эта индикация означает, что сбой на отводе дымовых газов

продолжается: **светодиод на термостате комфортной температуры мигает.**

В этом случае нажмите на **OK**, а затем следуйте

указаниям, высвечиваемым на дисплее термостата комфортной температуры.

Важное замечание:

запрещается отключать систему безопасности на нагнетании дымовой трубы. Любое вмешательство в систему безопасности должно осуществляться квалифицированным специалистом и с применением запчастей, поставляемых Saunier Duval "Горячая вода и отопление".

Котлы типа F: Безопасность расхода воздуха

При нарушении подачи воздуха или отвода продуктов сгорания аварийная система останавливает аппарат, код 02 высвечивается и мигает на дисплее котла, светодиод термостата комфортной температуры мигает.

В этом случае нажмите на **OK**, а затем следуйте



указаниям, высвечиваемым на дисплее термостата комфортной температуры. **В случае отключения электропитания** Котел прекращает работать. Термостат комфортной температуры переходит в режим "неисправность радио". Как только электропитание восстанавливается, котел автоматически включается в работу.

Ошибка зажигания

В случае нарушения зажигания на дисплее котла появляется код 01 или 04, и светодиод термостата комфортной температуры мигает. **В этом случае нажмите на **OK****, а затем следуйте указаниям, высвечиваемым на дисплее термостата комфортной температуры.

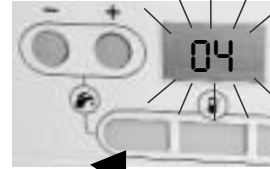
Каждый раз, когда на дисплее термостата комфортной температуры появляется пиктограмма неисправности:



нажать на **OK**, а затем следовать указаниям, высвечиваемым на дисплее термостата комфортной температуры.

Примечание:

В случае аномалии на дисплее котла всегда высвечивается мигающий код неисправности. Независимо от его значения простое нажатие на одну из кнопок панели управления высвечивает в течение нескольких секунд давление установки.

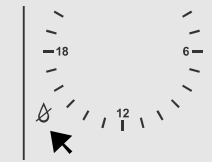


Важное замечание:

Установка центрального отопления может работать эффективно и надежно только в том случае, если она заполнена водой и освобождена от воздуха, который находился в ней с самого начала. Если эти условия не выполняются, в аппарате и радиаторах может прослушиваться шум.

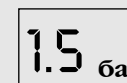
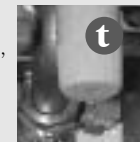
Заполнение установки

Если давление, высвечиваемое на дисплее, меньше 1 бар, или если на дисплее высвечивается код 21, или если дисплей термостата комфортной температуры высвечивает каплю воды:



Необходимо выполнить заполнение установки. Для этого:

- Открыть голубой кран заполнения (t), расположенный под котлом, до тех пор, пока значение, появляющееся на дисплее, будет между 1 и 2 бар.



Наличие воздуха в трубопроводах:

Для удаления воздуха необходимо продуть радиаторы и отрегулировать давление. Если такая неисправность повторяется, необходимо вызвать сервисного специалиста, так как это может быть вызвано:

- небольшими утечками в установке, причину которых необходимо установить;
- коррозией системы отопления, которую необходимо устранить соответствующей обработкой воды системы.

Saunier Duval

