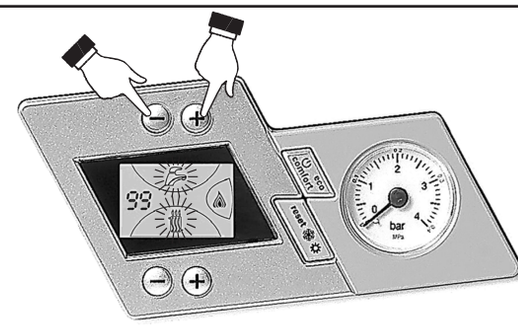


Dh	G	A			
P01	L				0
P02	B			K	
P03					
P04					
P05				K	K
P06	GBACKV			G	G
P07	H			K	K
P08					
P09	GBACKV			00 0	04
P10				±	
P11				K	1

10					
13					
16					
20					
24					

10					
13					
16					
20					
24					

После проверки давления или его регулировки необходимо запечатать краской или специальной печатью защитный колпачок «D».

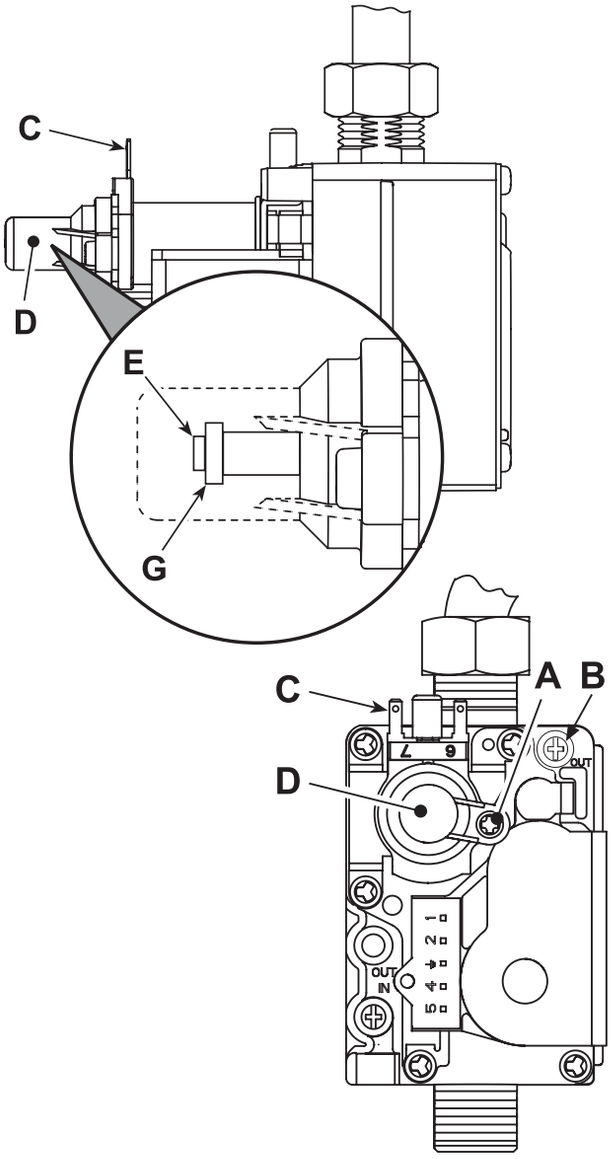


Рис. 12. Газовый клапан
A) винт защитного колпачка; B) штуцер для замера давления на выходе из клапана; C) клеммы катушки модуляции; D) защитный колпачок; E) регулировка минимального давления; G) регулировка максимального давления

Регулировка максимальной мощности отопления

Для регулировки максимальной мощности отопления установите котел в режим TEST (см. п. 4.1). Нажимайте кнопки задания температуры в системе отопления (поз. 11 и 12 – рис. 1) для соответственного увеличения или уменьшения мощности (минимальная – 00, максимальная – 100). Чтобы запомнить введённое значение, не более чем через 2 сек. кратковременно нажмите кнопку **«RESET».**

Выйдите из режима TEST (см. п. 4.1).

Регулировка мощности розжига

В течении 5 секунд удерживайте кнопку **«RESET»**, чтобы активировать режим настройки параметров.

Кнопками отопления (поз. 11 и 12 – рис. 1) пролистайте меню с параметра P01 до P10. Кнопками ГВС (поз. 2 и 3 – рис. 1) измените параметр P10 до необходимого значения. Запоминание происходит автоматически.

В течении 5 секунд удерживайте кнопку **«RESET»**, чтобы выйти из режима.

4.2 Ввод в эксплуатацию

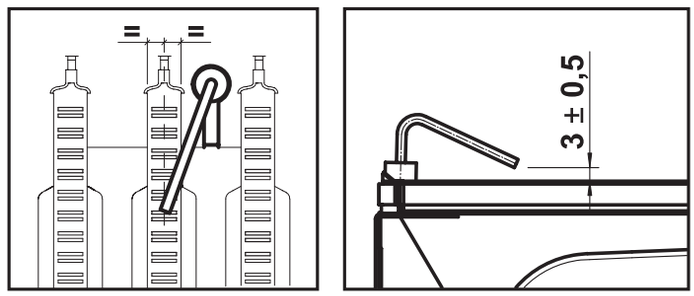
Перед включением котла
- Проверьте герметичность системы подвода газа.
- Проверьте правильность предварительно созданного в расширительном баке давления.
- Заполните систему отопления водой и полностью стравите воздух из котла и системы отопления.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды из системы отопления, контура ГВС, из котла и в различных соединениях.
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления.
- Удостоверьтесь, что величина давления газа соответствуют требуемому значению.
- Проверьте, что в непосредственной близости от котла не находятся огнеопасные жидкости и материалы.

Контрольные операции, выполняемые во время работы
- Включите котёл.
- Проверьте герметичность топливного контура и водопроводов.
- При работающем котле проверьте, нормально ли работают дымоход и воздуховоды для притока воздуха и удаления дымовых газов.
- Проверьте, правильно ли циркулирует вода между котлом и системой отопления.
- Удостоверьтесь, что газовый клапан правильно обеспечивает модуляцию мощности, как в режиме отопления, так и в режиме ГВС.
- Проверьте работу системы розжига котла. Для этого несколько раз включите и выключите котел путем регулировки комнатного термостата или с пульта дистанционного управления.
- Удостоверьтесь по показаниям счетчика, что расход газа соответствует величине, указанной в таблице технических данных.
- Проверьте, что при отсутствии сигнала на включение отопления, горелка зажигается при открытии любого крана системы ГВС.
- Проверьте правильность запрограммированных параметров и, если необходимо, внесите необходимые изменения (мощность, температура и т.д.).

4.3 Техническое обслуживание

Периодический контроль

Чтобы обеспечить исправную работу агрегата с течением времени, необходимо раз в год приглашать квалифицированный персонал для следующих проверок:
- Управляющие и предохранительные устройства (газовый клапан, термостаты и пр.) должны исправно работать.
- Контур отвода дыма должен быть эффективным.
  (Закрытая камера должна быть газоплотной: прокладки, прижимы для кабелей и пр.).
- Трубопроводы и оголовки для забора воздуха и отвода дыма не должны быть загромождены и не должны иметь утечек.
- Горелка и теплообменник должны быть чистыми и без отложений. Для их очистки не используйте химические продукты или стальные щетки.
- Электрод не должен иметь нагара и должен правильно располагаться.



- Все газовые и гидравлические соединения должны быть герметичными.
- Давление воды в холодном отопительном контуре должно составлять около 1,2 бара; в противном случае следует настроить это значение.
- Циркуляционный насос не должен быть заблокированным.
- Давление воздуха в расширительном баке должно равняться 1 бар.
- Расход и давление газа должны соответствовать значениям из соответствующих таблиц.

4.4 Устранение неисправностей

Диагностика

Котел оснащен современной системой самодиагностики. В случае возникновения какой-либо неисправности, символ неисправности и соответствующий код начинают мигать на дисплее.

Некоторые неисправности (обозначаемые буквой «A») приводят к постоянной блокировке котла: В этом случае следует произвести ручной сброс блокировки, кратковременно нажав кнопку **«RESET»** (поз. 6 – рис. 1) в течение 1 секунды или кнопку **«RESET»** на пульте ДУ с таймером (опция), если таковой установлен; если работа котла не восстановилась, обратитесь в Авторизованный сервисный центр, сообщите код неисправности и, по возможности, обстоятельства, сопутствующие появлению неисправности

Другие неисправности (обозначенные буквой «F») вызывают временную блокировку котла. Данная блокировка снимается автоматически, как только вызвавший ее возникновение параметр возвращается в нормальные рабочие пределы.

При появлении неисправности «F37» определите по манометру котла величину давления в системе отопления и при помощи крана подпитки восстановите давление до «1», при этом код неисправности исчезнет и котёл автоматически включится. Если этого не произошло или вскоре неисправность появилась снова – обратитесь в Авторизованный сервисный центр.

Внимание: категорически запрещается срывать пломбы завода изготовителя или сервисного центра, в случаях повреждения пломбы – сервисный центр имеет право снять оборудование с гарантии. Необходимо проводить ежегодное техническое обслуживание.

Таблица 9. Перечень неисправностей

Код	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A01	Не состоялся розжиг горелки	Отсутствие газа	Проверьте, что газ поступает в котел равномерно и что из трубопроводов стравлен воздух
		Неисправность электрода	Проверьте кабель электрода, правильность установки и отсутствие на электроде отложений
		Неисправный газовый клапан	Проверьте и замените газовый клапан
		Слишком низкая мощность розжига	Отрегулируйте мощность розжига
A02	Сигнал наличия пламени при выключенной горелке	Неисправность электрода	Проверьте электрические соединения электрода
		Неисправность электронной платы	Проверьте электронную плату
A03	Перегрев, сработал термостат системы отопления	Поврежден термостат системы отопления	Проверить правильность установки и исправность термостата системы отопления
		Отсутствие циркуляции воды в системе	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе отопления	Стравите воздух из системы отопления
		Засорение системы отопления	Проверьте чистоту грязевого фильтра системы
F05	Реле давления воздуха (не замыкает контакты за 20 сек. после включения вентилятора)	Контакт репе давления воздуха разомкнут	Проверьте реле давления воздуха/ Вентилятор/ Разъем вентилятора
		Неправильно подключен провод к реле давления воздуха	Проверьте правильность подключения проводов
		Неверная диафрагма	Проверьте диафрагму на соответствие
		Дымоход неверных размеров или забит	Проверьте длину дымовых каналов/ Очистите дымовые каналы
A06	Пропадание пламени после фазы розжига	Низкое давление в газовом контуре	Проверьте давление газа
		Неправильная настройка минимального давления газа на горелке	Проверьте величины давления газа
A08	Сбой в работе одного из температурных датчиков	При запуске горелки показания температуры не изменяются в течение 1 минуты	Проверить правильность установки датчика
F10	Сбой в работе датчика на трубопроводе подачи	Датчик поврежден	Проверьте провод датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного провода	
F11	Сбой в работе датчика системы ГВС	Датчик поврежден	Проверьте провод датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного провода	
A23, A24	Сбой параметров платы	Неправильно задано значение параметра электронной платы	Проверьте и при необходимости измените параметр платы
F37	Недостаточное давление воды в системе отопления	Слишком низкое давление в системе	Заполните систему водой
		Реле давление воды не подсоединено или повреждено	Проверьте датчик
F41	Слишком большая скорость нарастания температуры в контуре отопления	Не циркулирует вода в отопительной системе	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе	Стравите воздух из системы отопления
		Засорение системы отопления	Проверьте чистоту грязевого фильтра системы
F50	Сбой в работе электронной платы	Внутренняя ошибка электронной платы	Проверьте контур заземления и замените электронную плату, если это необходимо

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

5.1 Общий вид и основные узлы

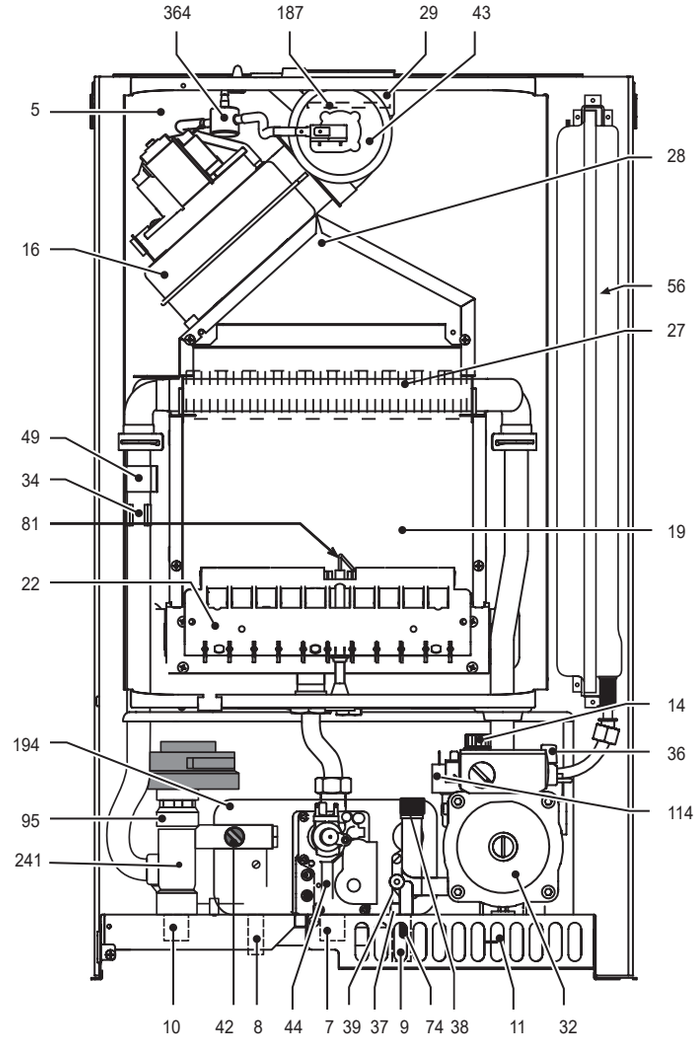


Рис. 13. Внешний вид Divabel F

5) закрытая камера;
7) подвод газа;
8) выход воды системы ГВС;
9) вход воды в систему отопления;
10) подача воды в систему отопления;
11) обратный трубопровод системы отопления (СО);
14) предохранительный клапан;
16) вентилятор;
19) камера сгорания;
22) горелка;
27) основной теплообменник;
28) дымовой коллектор;
29) коллектор на выходе дыма;
32) циркуляционный насос СО;
34) температурный датчик СО;
36) автоматический воздухоотвод;
37) фильтр на входе холодной воды;
38) датчик протока ГВС;
39) ограничитель расхода воды;
42) датчик температуры воды в ГВС;
43) реле давления воздуха;
44) газовый клапан;
49) предохранительный термостат;
56) расширительный бак;
74) кран для заливки воды в СО;
81) электрод;
95) трехходовой кран с сервоприводом;
114) реле давления воды;
187) диафрагма продуктов сгорания;
194) теплообменник системы ГВС;
241) байпас;
364) устройство защиты от конденсата.

5.2 Гидравлический контур

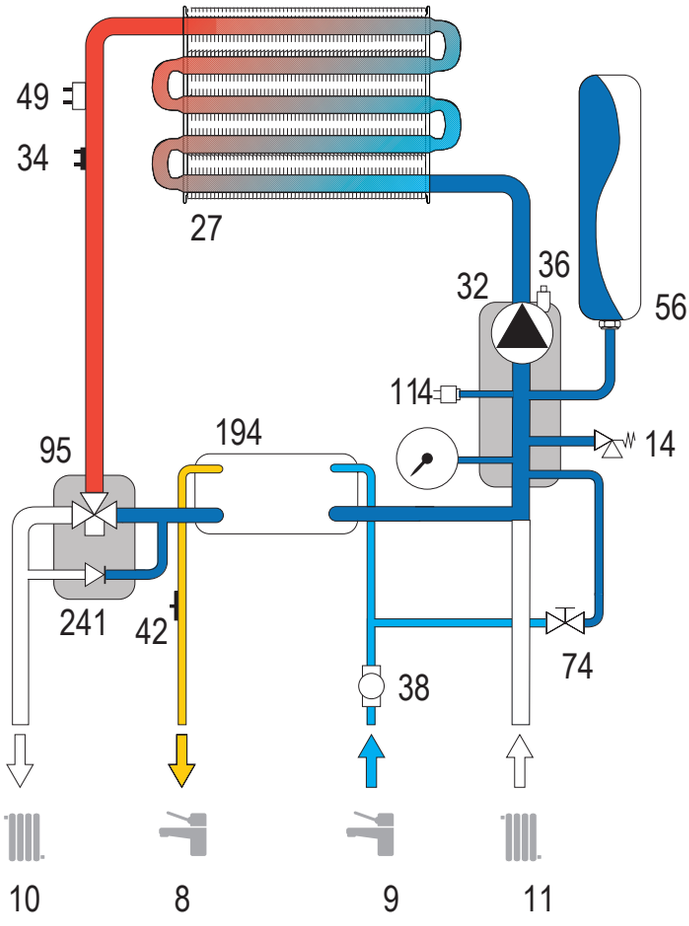


Рис. 14. Контур ГВС

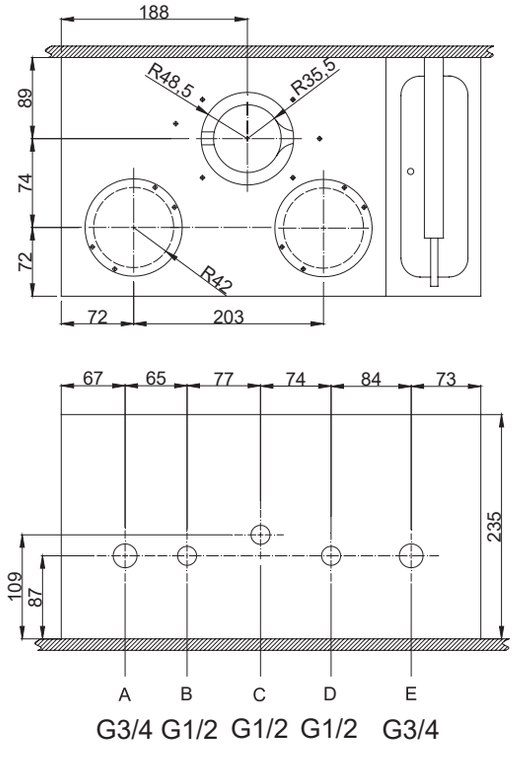


Рис. 16. Схема подключения газового котла

A) подача горячей воды в систему отопления; B) выход воды системы ГВС; C) подвод газа; D) подача воды в систему ГВС; E) обратный трубопровод системы отопления

Условные обозначения рис. 14 и рис. 15

8) Выход воды системы ГВС
9) Вход воды в систему отопления
10) Подача воды в систему отопления
11) Обратный трубопровод системы отопления
14) Предохранительный клапан
27) Основной теплообменник
32) Циркуляционный насос системы отопления
34) Температурный датчик системы отопления
36) Автоматический воздухоотвод
38) Датчик протока ГВС
42) Датчик температуры воды в ГВС
49) Предохранительный термостат
56) Расширительный бак
74) Кран для заливки воды в СО*
95) Трехходовой кран с сервоприводом
114) Реле давления воды
194) Теплообменник системы ГВС
241) Байпас

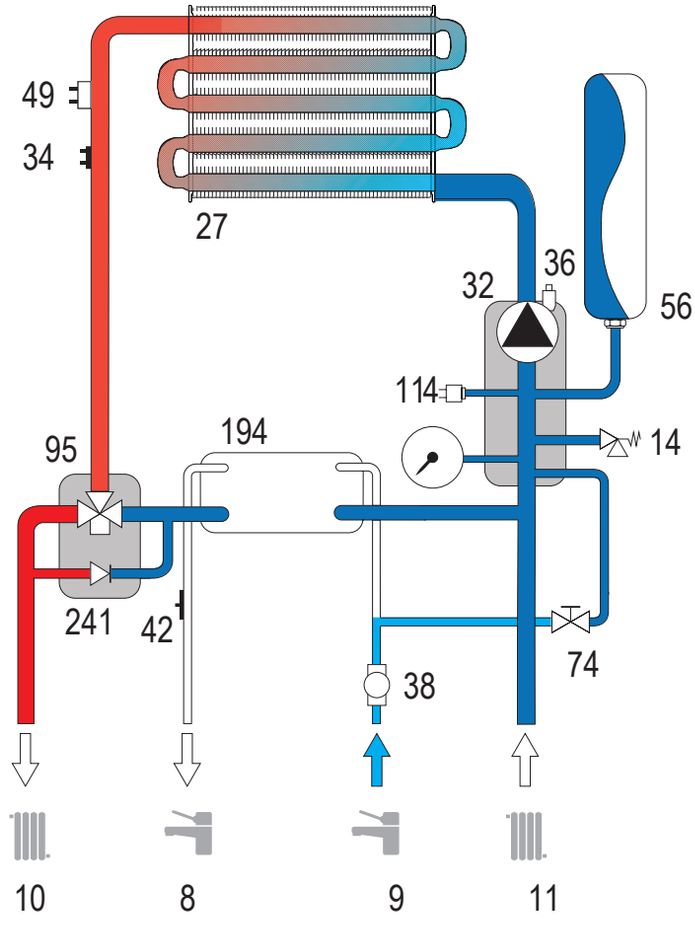


Рис. 15. Контур отопления

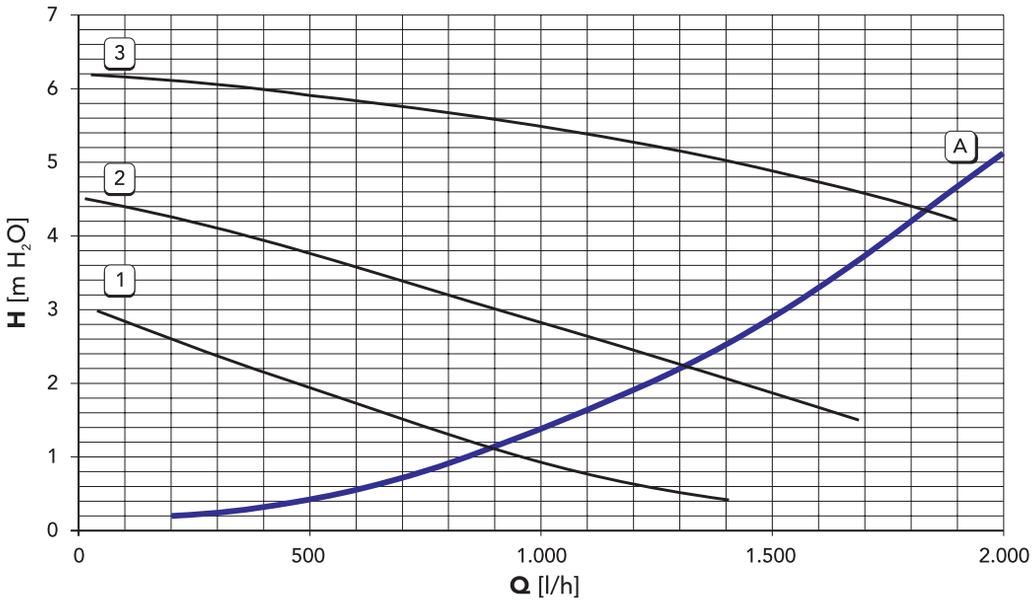
5.3 Таблица технических данных

В правой колонке указано сокращение, используемое на табличке технических данных

Параметр	Ед. изм.	Divabel F10	Divabel F13	Divabel F16	Divabel F18	Divabel F20	Divabel F24	
Номинальная теплопроизводительность CO	кВт	10	13	16	18	20	24	(P)
Номинальная теплопроизводительность ГВС	кВт	24						(P)
Минимальная теплопроизводительность	кВт	8,4						
КПД Рном. (80-60°C)	%	91,3	91,7	92,1	92,4	92,8	93,1	
КПД при P = 30% Pmax	%	91,1						
Диапазон регулировки температуры отопления	°C	30-85						
Максимальная температура нагрева отопления	°C	90						
Рабочее давление системы отопления мин/макс	бар (кПа)	0,8 (80)/ 3,0 (300)						
Расширительный бак (объем)	л	6						
Расширительный бак (давление)	бар (кПа)	1,0-1,2 (100-120)						
Диапазон регулировки температуры ГВС	°C	35-55						
Рабочее давление ГВС (мин/макс)	бар (кПа)	0,1 (10)/ 8,0 (800)						
Производительность ГВС Δ T 25°C	л/мин	13,7						
Производительность ГВС Δ T 30°C	л/мин	11,3						
Количество/диаметр форсунок газа G20	шт/мм	12/1,28						
Давление подачи газа G20	мбар	13-20						
Максимальное давление на горелке газа G20	мбар	3,1	4,3	6,1	7,0	9,0	12,0	
Минимальное давление на горелке газа G20	мбар	2						
Макс. расход газа G20 отопления	$м^3$/ч	1,3	1,48	1,50	1,90	2,30	2,73	
Количество/диаметр форсунок горелки G31	шт/мм	12/0,82						
Давление подачи газа G31	мбар	37-50						
Максимальное давление на горелке газа G31	мбар	5,0	7,0	11,0	13,0	16,0	20,0	
Минимальное давление на горелке газа G31	мбар	2,5						
Макс. расход газа G31 отопления	кг/ч	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0	
Объем воды в контуре отопления котла	л	1,0						
Электропитание	В/Гц	230/50						
Потребляемая злектрическая мощность	Вт	110						
Класс защиты	IP	IP X5D						
Диаметр труб системы дымоудаления	мм	(80/80) 60/100						
Присоединительные размеры (CO-ГВС-Газ)	дюйм	G 3/4-G1/2-G1/2						
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина)	мм	742×440×235						
Габаритный размер упаковки	мм	820×510×310						
Вес порожнего котла	кг	30						

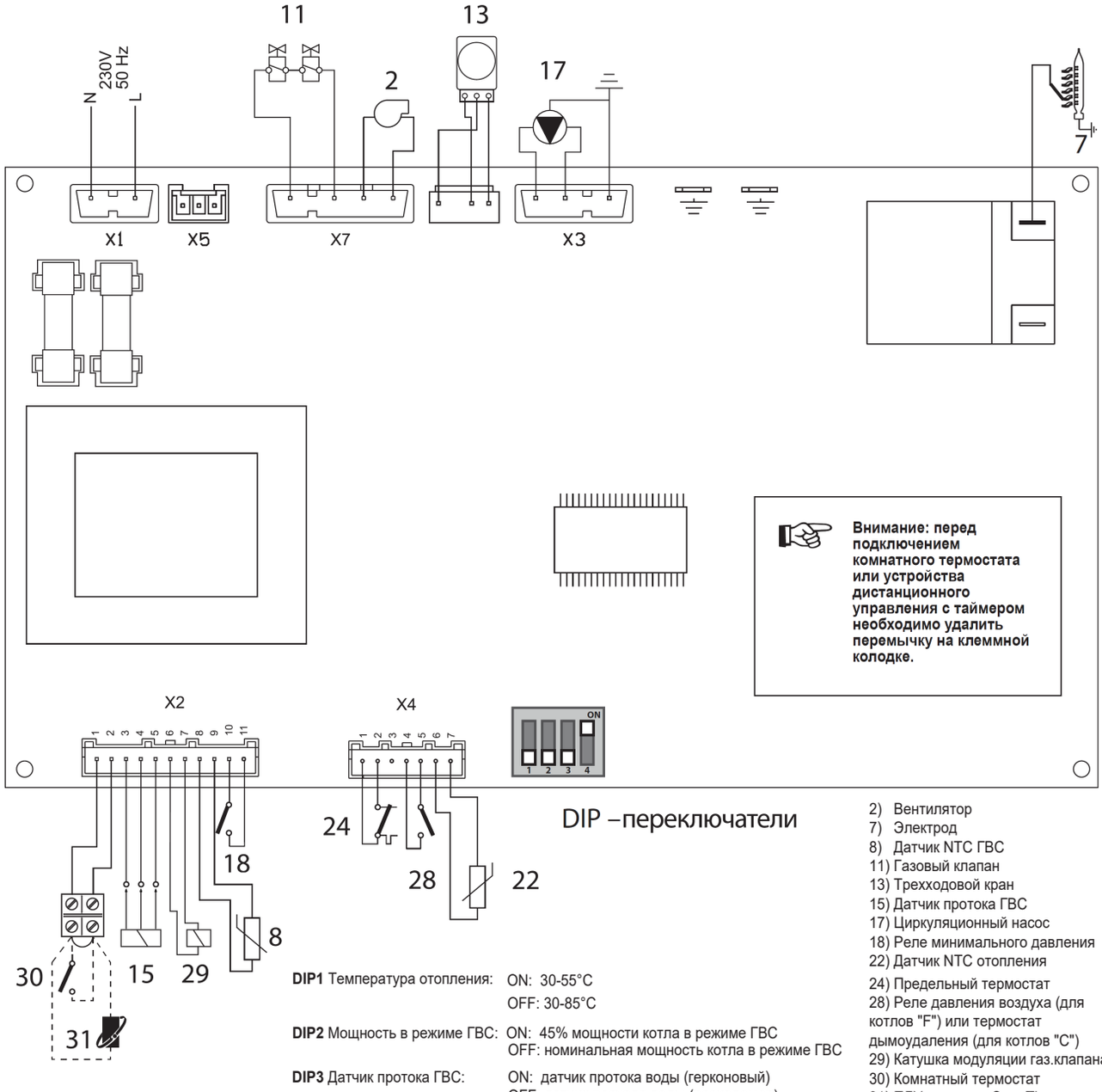
5.4 Диаграммы

Потери циркуляционного насоса



A – потери напора в котле;
1, 2, 3 – скорость циркуляционного насоса

5.5 Электрическая схема



DIP1 Температура отопления: ON: 30-55°C
OFF: 30-85°C

DIP2 Мощность в режиме ГВС: ON: 45% мощности котла в режиме ГВС
OFF: номинальная мощность котла в режиме ГВС

DIP3 Датчик протока ГВС: ON: датчик протока воды (герконовый)
OFF: датчик расхода воды (расходомер)

DIP4 Тип теплообменника: ON: 2 теплообменника
OFF: битермический теплообменник

2) Вентилятор
7) Электрод
8) Датчик NTC ГВС
11) Газовый клапан
13) Трехходовой кран
15) Датчик протока ГВС
17) Циркуляционный насос
18) Реле минимального давления
22) Датчик NTC отопления
24) Предельный термостат
28) Реле давления воздуха (для котлов "F") или термостат дымоудаления (для котлов "C")
29) Катушка модуляции газ.клапана
30) Комнатный термостат
31) ПДУ, гаджет с OpenTherm

Рис. 17. Электрическая схема

5.6 Идентификационная табличка

Идентификационная табличка находится на наружной стороне корпуса котла.

Ferroli

Divabel F 24

Настенный газовый котел

Артикул ZL0BYF6JYA

20 мбар (G20), 37 мбар (G30/31)

Полная мощность (макс-мин)	25,8 - 8,8 кВт
Тепловая мощность (макс-мин)	24,0 - 8,3 кВт
Макс. давление СО	3 бар
Макс. давление ГВС	8 бар
Макс. температура	90°C
Макс. производительность ГВС (при ΔT° = 25°C)	13,7 л/мин
Класс Nox	3(<150 мг/кВт)
Электропитание 230 В/ 50 Гц	110 Вт
Класс защиты	IPX5D
ТУ BY 690655161.002-2016	
Дата изготовления (год/месяц)	2020/05

Серийный номер 2020BY000001

Данный прибор должен устанавливаться в соответствии с действующей инструкцией по монтажу и работать только в помещении с достаточной вентиляцией. Изучите инструкцию, прежде чем устанавливать прибор и вводить его в эксплуатацию. Нарушение требований инструкции по монтажу, технического обслуживания и правил эксплуатации прибора может привести к опасности возникновения пожара, взрыва, отравления угарным газом, поражению электрическим током и термическому ожогу.

4 813 455 100 058 9

EAC

Изготовитель:
ИЗАО «ФерролиБел»
Республика Беларусь
Минская область
Дзержинский р-н
г. Фаниполь
ул. Заводская, 45

5.7 СЕРИЙНЫЙ НОМЕР И ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Стикер с серийным номером и датой производства находится на корпусе котла.

5.8 СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы котла составляет 10 лет.

5.9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ
котла газового отопительного Divabel,
серийный № _____

Котел изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ BY 690655161.002-2016, ТР ТС 016, ТР ТС 004, ТР ТС 020, ГОСТ 20219, ГОСТ 19910, СТБ IEC 60335-1, СТБ IEC 60335–2–102, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 51318.14.2, СТБ МЭК 61000-3-2, СТБ IEC 61000-3-3, СТБ EN 50366, действующих ТНПА государств-членов Таможенного союза, технической документации и признан годным для эксплуатации.
Котел упакован в соответствии с требованиями ТУ BY 690655161.002-2016.

Котел изготовлен и отрегулирован
на использование _____ газа,

номинальным давлением _____ Па.

М.П.

ОТК_____ _____
(Подпись) (Расшифровка подписи)

6. ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИФРИЗА В НАСТЕННЫХ КОТЛАХ

Общие положения

1. В настенных котлах использование антифриза возможно, но, учитывая специфические свойства антифриза, при его использовании в системе отопления значительно возрастает вероятность выхода из строя оборудования, соприкасающегося с ним (включая оборудование самой системы отопления). Выход из строя котельного оборудования вследствие неправильного использования антифриза или неправильного монтажа системы отопления, рассчитанной на работу с антифризом, не будет являться гарантийным случаем.
2. Использование антифриза на основе этиленгликоля в случае попадания последнего в систему водоснабжения может привести к отравлению людей. В случае необходимости допускается использование антифриза на основе пропиленгликоля.
3. Ответственность за проектирование системы отопления с использованием антифриза и правильное использование антифриза несет потребитель.

Свойства антифриза
(в сравнении с водой), обуславливающие необходимость принятия мер, указанных далее

Более низкая теплоемкость (снижение тепловой мощности, передаваемой котлом в системы отопления и ГВС).
Повышенная вязкость (дополнительная нагрузка на насос, локальные перегревы, отложения, свист, стук при работе).
Повышенный коэффициент теплового расширения.
Повышенная текучесть (приводит к проблемам с герметичностью соединений).
Высокая чувствительность к перегреву.
Склонность к разнообразным химическим реакциям при взаимодействии с элементами системы отопления.

При использовании антифриза ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
1. Использовать незамерзающие жидкости, не предназначенные для систем отопления.
2. Смешивать жидкости разных производителей.
3. Использовать гликолевые антифризы в системах отопления с котлами электролизного типа, в которых нагрев происходит за счет пропускания электрического тока через теплоноситель.
4. Разбавлять антифриз в бóльшей степени, чем это предусмотрено заводом-изготовителем антифриза, так как снижаются защитные свойства присадок, и возможно возникновение коррозии, накипи и осадков.
5. Использовать в системе отопления оцинкованные трубы.
6. При герметизации резьбовых соединений в системе отопления использовать лен с краской.
7. Устанавливать температуру в системе отопления выше +70°C.
8. Для подпитки системы отопления использовать штатный кран подпитки котла.
9. Превышать максимальную производительность котла по системе ГВС.
10. Оставлять воду в контуре ГВС котла, если есть вероятность воздействия на котел отрицательных температур.

При использовании антифриза РЕКОМЕНДУЕТСЯ:
1. При изготовлении раствора антифриза пользоваться дистиллированной водой.
2. Устанавливать максимальную скорость циркуляционного насоса или, при необходимости, устанавливать внешний насос бóльшей производительности.
3. Использовать экспанзомат (закрытый расширительный бак) бóльшей ёмкости.
4. Произвести перерасчет мощности радиаторов системы отопления и, при необходимости, увеличить мощность радиаторов.
5. Использовать в системе отопления трубопроводы бóльшего диаметра.
6. В отечественных чугунных радиаторах заменить резиновые прокладки на паронитовые.
7. Устанавливать температуру ГВС не выше +45°C.
8. Использовать проток ГВС не более 70% от максимального значения, указанного в Инструкции к котлу.
9. Подпитку системы отопления производить или дистиллированной водой с учетом критической температуры замерзания полученного раствора антифриза (не выше -20°C), или подготовленным раствором антифриза.
10. Использовать антифриз не более срока, указанного производителем антифриза.
11. При замене антифриза тщательно промывать котел и систему отопления.

Для подбора насоса, расширительного бака, радиаторов и сечения труб системы отопления необходимо обратиться в специализированную организацию.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его качеств. Если после прочтения руководства у вас останутся вопросы по работе и эксплуатации прибора, обратитесь к продавцу или в специализированный сервисный центр для получения разъяснений. Актуальный вариант данного руководства и список сервисных центров находится на:
http://service.ferroli.ru/services (для РФ)
http://service.ferroli.by/services (для Республики Беларусь)

Изготовитель:
ЗАО «ФерролиБел», УНП 690655161
222750, Республика Беларусь,
Минская область, Дзержинский район,
г. Фаниполь, ул. Заводская, 45
Тел.: +375 17 169-79-49, e-mail: info@ferroli.by

Официальное представительство в РФ:
ООО «ФерролиРус»
Московская обл., г. Мытищи,
Ярославское шоссе, влд. 1, стр. 1
тел.: +7 495 6460623, e-mail: info@ferroli.ru
www.ferroli.ru, www.service.ferroli.ru