

# airfel

**ТУРБИРОВАННЫЙ КОТЕЛ**

**DIGIFEL 24 KW**

**KB2-24CE**

**DIGIFEL DUO 18 KW**

**KM1-18CE**

**DIGIFEL DUO 24 KW**

**KM1-24CE**

**DIGIFEL DUO 28 KW**

**KM1-28CE**

**РУССКИЙ**

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО УСТАНОВКЕ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

444 999 0 | [www.airfel.com.tr](http://www.airfel.com.tr)

3PW91196-1

Дорогой клиент,

Благодарим Вас за выбор продукции AIRFEL. Для обеспечения безопасного использования и многолетней эффективной работы приобретенного Вами изделия, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и сохраняйте его для повторного прочтения в период эксплуатации изделия.

Продукция	Код продукции
Airfel Digifel	KB2-24 CE
Airfel Digifel Duo	KM1-18 CE
Airfel Digifel Duo	KM1-24 CE
Airfel Digifel Duo	KM1-28 CE



Данное изделие подчиняется Директиве ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования (Директива WEEE). Отработанные изделия подлежат транспортировке в установленные центры по утилизации и переработке. Для получения детальной информации, просим Вас обратиться в местные отделения. Это требование распространяется исключительно на страны Европейского Союза.



**Компания-производитель:**

**Daikin Isıtma ve Soğutma Sistemleri San. Tic. A.Ş.**

**Адрес: Küçükbakkalköy Mah. Kayışdağı Cad. No:1 Kat: 21-22 34750 Ataşehir-İSTANBUL**

**Тел. : +90(216) 453 27 00**

**Факс: +90(216) 671 06 00**



## СОДЕРЖАНИЕ

## Страница

1.	Общие предостережения	.....01
2.	Предупреждения о соблюдении техники безопасности	.....01
3.	Вопросы, требующие внимания для повышения эффективности эксплуатации Вашего котла	.....01
4.	Описание котла	.....02
4.1.	Основные функции	.....02
4.2.	Функциональные части	.....03
4.3.	Рабочая кривая циркуляционного насоса	.....05
4.4.	Технические параметры	.....05
5.	Инструкция для пользователя	.....06
5.1.	Панель управления	.....06
5.2.	Заполнение, добавление и слив воды в трубопроводе системы отопления	.....07
5.3.	Контрольные мероприятия, проводимые перед включением котла	.....07
5.4.	Ввод котла в эксплуатацию	.....08
5.5.	Коды неисправности и методы устранения	.....10
5.6.	Периодическое техническое обслуживание	.....11
6.	Правила установки	.....11
6.1.	Извлечение из упаковки	.....11
6.2.	Размеры	.....11
6.3.	Участок и условия для установки	.....12
6.4.	Сборка	.....12
6.5.	Подключение системы отопления и ГВС	.....12
6.6.	Подключение к газопроводу	.....13
6.7.	Установка герметичной дымовой трубы	.....13
6.8.	Коаксиальная труба дымоотвода	.....13
6.9.	Установка коаксиального дымоотвода	.....14
6.10.	Подключение дополнительных дымовых труб	.....14
6.11.	Вопросы, требующие внимания при подключении коаксиального дымоотвода	.....14
6.12.	Переход с природного газа на сжиженный	.....15
6.13.	Принципиальная схема электрического и электронного оборудования	.....16

## 1- ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

- ▲ Котел следует подключить к газопроводу в соответствии с типом газа, указанным на котле.
- ▲ Электропитание Вашего котла осуществляется от сети 220В частотой 50Гц AC. Котел следует подключить к защитной линии заземления. Необходимо использовать электрический кабель и штепсель, предоставленные в комплекте с котлом. Необходимо проложить линию электропитания кабелем 3x1.5 с предохранителем 2А. На линии электропитания не должны работать другие устройства.
- ▲ Установку котла должны осуществлять уполномоченные дилеры или уполномоченные фирмы-подрядчики.
- ▲ Устранение проблем, которые могут возникнуть при первом включении и эксплуатации котла, входит в обязанности уполномоченных сервисных служб Airfel.
- ▲ Котел разработан для производства горячей воды, учитывая это, он должен быть подключен к отопительному оборудованию, совместимому с мощностью и производительностью котла.
- ▲ Необходимо обеспечить хорошую вентиляцию в помещении, где находится котел.
- ▲ В случае возникновения какой-либо неисправности, отключите электропитание котла, закройте газовый вентиль и действуйте в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве по эксплуатации.
- ▲ Время от времени проверяйте показатель давления манометра, расположенного слева в нижней части котла. Если давление опустится ниже 1 бар, следует довести давление до 1,5 бар.
- ▲ При возникновении у Вас необходимости в кратковременном отключении Вашего котла, во избежание замерзания котла и трубопровода системы отопления, оставьте включенным электропитание и открытым газовый вентиль. В противном случае система защиты от замерзания не включится.
- ▲ В случае, если Вы не будете эксплуатировать Ваш котел длительный период, отключите электропитание и закройте газовый вентиль. Во избежание замерзания котла и трубопровода системы отопления полностью слейте воду из котла и системы.
- ▲ В случае возникновения какой-либо утечки воды, выключите Ваш котел и свяжитесь с компанией, которая выполнила его установку.

## 2- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О СОБЛЮДЕНИИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- Не используйте котел не по назначению.
- Перед очисткой поверхности Вашего котла обязательно извлеките штепсель из розетки.
- Не размещайте вблизи к Вашему котлу взрывоопасные и возгорающиеся материалы. В частности, не приклеивайте на котел предметы, выполненные из легко возгорающейся пластмассы.
- Если вы почувствуете запах газа, не курите, не размещайте вблизи к котлу предметы, которые могут образовывать искры и открытое пламя. Например, не включайте и не отключайте такие электрические приборы, как электрические переключатели и телефоны. В таких ситуациях, пожалуйста, действуйте в соответствии со следующими пунктами:
  1. Откройте двери и окна;
  2. Закройте газовый вентиль;
  3. Уведомите местную газовую службу и уполномоченную сервисную службу Airfel.
  4. Соблюдайте указания по технике безопасности местной газовой службы. (Смотрите реквизиты на газовом счетчике!).
- Не допускайте к эксплуатации котла детей или неопытных лиц.
- Не извлекайте, не сгибайте и не обрезайте электрические кабели.
- Не используйте газопроводные или водопроводные трубы для электрического заземления.
- В случае возникновения какой-либо неисправности, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.
- Не допускайте к ремонту и техническому обслуживанию Вашего котла каких-либо лиц, за исключением представителей уполномоченных сервисных служб Airfel. Обратите внимание на нагрудную карточку технического специалиста сервисной службы.
- Ежегодно проводите периодическое техническое обслуживание для обеспечения многолетней эффективной эксплуатации Вашего котла.
- Не прикасайтесь к котлу влажными или мокрыми частями тела.
- Не используйте для питья или приготовления пищи горячую воду для хозяйственно-бытовых нужд, которую вырабатывает котел.
- Для использования воды на хозяйственно-бытовые нужды расход из крана должен составлять не менее 2.3 л/мин. В противном случае Ваш котел не будет работать в режиме ГВС.

## 3- ВОПРОСЫ, ТРЕБУЮЩИЕ ВНИМАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВАШЕГО КОТЛА

- Различные комнатные контрольные приборы (комнатный термостат, т.п. устройства) позволяют использовать котел более экономично.
- Использование термостатических вентилях для радиаторов имеет важное значение с точки зрения экономии электроэнергии. В частности, использование термостатического вентиля в сети обеспечивает экономию около 10% энергии.
- Выполните теплоизоляцию дома.
- Выполните соответствующим образом изоляцию крыши. Потеря тепла через крышу составляет около 20%.
- Обратите внимание на потери тепла через окна и двери. Около 15% потери тепла осуществляется через окна и двери.
- Разместите между радиатором и стенкой теплоизоляционный листовый материал.
- Ваш выбор более низкой комнатной температуры обеспечит экономию в потреблении топлива.
- Закрывание окон шторами в ночные часы обеспечивает существенную экономию энергии. Закрывайте окна, если солнце не светит в окно.
- Не закрывайте пространство перед и над радиаторами мебелью, мрамором и аналогичными предметами. Это может привести к увеличению потребления топлива на 15%.
- Отрегулируйте Ваш отопительный прибор в соответствии с условиями комфорта среды, где вы находитесь.
- С точки зрения потери тепла в Вашем доме, вместо попеременного включения и выключения котла более рациональным решением является эксплуатация котла на минимальном уровне (например, ночью, когда вы спите, или днем, когда вас нет дома), что позволит сэкономить потребление топлива.
- Немаловажное значение с точки зрения потребления топлива имеет техническое обслуживание котла.



### Внимание!

Для исключения остановки котла по ошибке замерзание в регионах, где температура воздуха в зимнее время опускается значительно ниже нуля рекомендуются следующие меры;

1. Установить комнатный термостат (задать температуру минимум 7°C) настроить температуру контура отопления минимум 70°C и оставить котел в рабочем состоянии. (не вытаскивать штепсель из розетки.)

Или

2. Слить всю воду из котла

Или

3. Не оставлять котел без присмотра более суток. (24 часа)



### Внимание!

Для исключения образования льда на дымоходе холодное время года необходимо принять следующие меры;

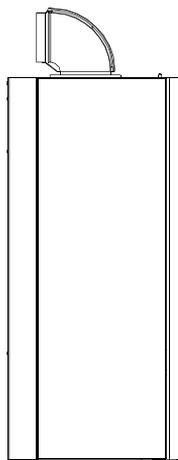
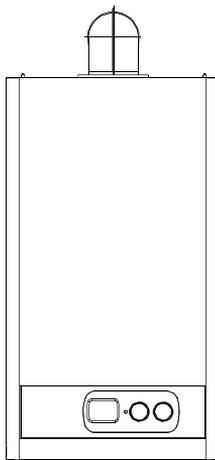
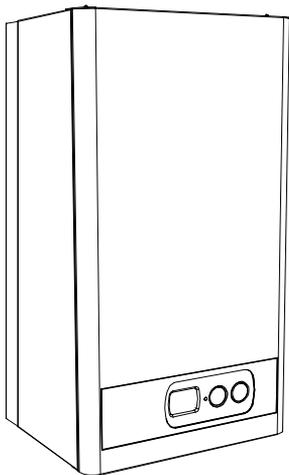
1. Настроить температуру контура отопления минимум на 50°C.

2. В случае образования льда на дымоходе;

• Остановить котел

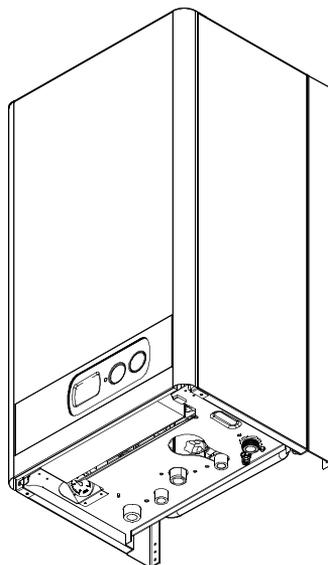
• Полить лед тонкой струйкой горячей воды до полного его растаивания.

## 4- ОПИСАНИЕ КОТЛА



### 4.1. Основные функции

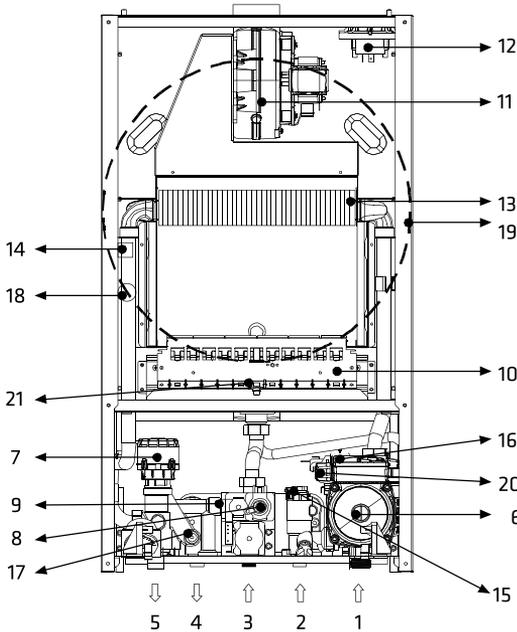
- Эти котлы разработаны для обеспечения, как централизованного отопления, так и воды для хозяйственно-бытовых нужд.
- Благодаря ЖК экрану можно проследить за работой котла.
- Температуру воды в системе отопления и воды для хозяйственно-бытовых нужд можно отрегулировать при помощи кнопок регулировки температуры, расположенных на панели управления.
- На пульте управления установлен ЖК экран, обеспечивающий мониторинг рабочих функций котла.
- В случае ненормальной работы котла, на ЖК экране, расположенном на панели управления, появляется предупреждение для пользователя об ошибке.
- Котлы Digifel обеспечивают пользователю полную безопасность благодаря управлению электродом розжига, системе защиты от работы без воды, автоматическому байпасу, системе защиты от замерзания, системе защиты от перегрева, системе безопасности дымовой трубы, системе электрозащиты, системе антиблокировки насоса, предохранительному клапану 3 бар, автоматическому воздушному клапану и системе защиты от низкого напряжения.



## 4- ОПИСАНИЕ КОТЛА

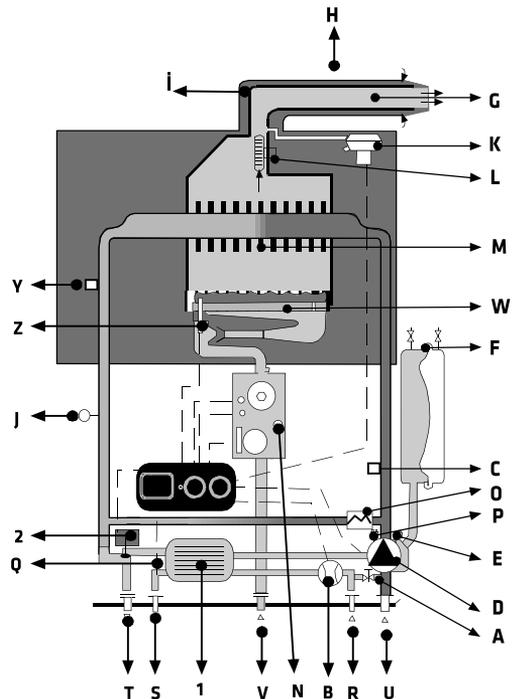
### 4.2. Функциональные детали котла

#### DIGIFEL DUO (KM1-24CE / KM1-28CE)



- 1- Возврат из системы отопления
- 2- Вход холодной воды
- 3- Вход газа
- 4- Выход горячей воды для хозяйственно бытовых нужд
- 5- Подача в систему отопления
- 6- Двигатель насоса
- 7- Трехходовой клапан с приводом
- 8- Газовый клапан
- 9- Пластиначатый теплообменник
- 10- Горелка
- 11- Вентилятор
- 12- Реле давления
- 13- Главный теплообменник
- 14- Предохранительный термостат
- 15- Реле протока
- 16- Предохранительный клапан
- 17- Датчик температуры воды для хозяйственно-бытовых нужд
- 18- Датчик температуры контура отопления
- 19- Расширительный бак
- 20- Реле давления
- 21- Электрод розжига и ионизации

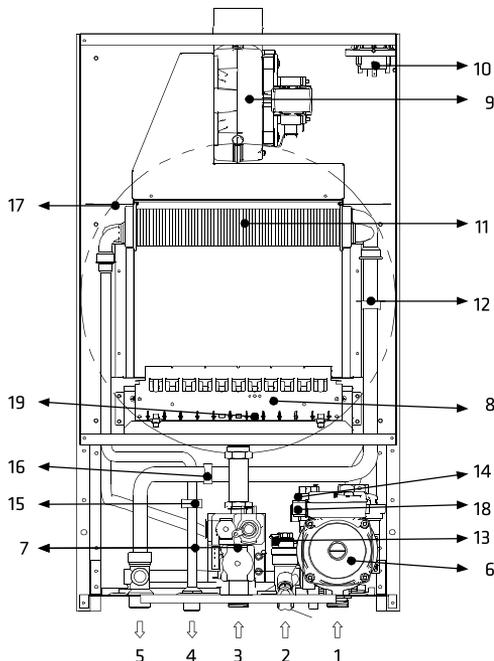
- A- Кран наполнения
- B- Переключатель управления потоком
- C- Предохранительный клапан 3 Бар
- D- Двигатель насоса
- E- Автоматический воздушный клапан
- F- Расширительный бак
- G- Выход дымовых газов
- H- Труба дымоотвода
- Э- Вход чистого воздуха
- J- Датчик температуры системы отопления
- K- Реле давления
- L- Вентилятор
- M- Главный теплообменник
- N- Газовый клапан
- O- Байпас
- P- Переключатель давления
- Q- Датчик NTC воды для хозяйственно-бытовых нужд
- R- Вход холодной воды
- S- Выход горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд
- T- Подача в систему отопления
- U- Возврат из системы отопления
- V- Вход газа
- W- Горелка
- X- Предохранительный термостат
- Y- Электрод зажигания и ионизации
- 1- Пластиначатый теплообменник
- 2- Трехходовой клапан с приводом



## 4- ОПИСАНИЕ КОТЛА

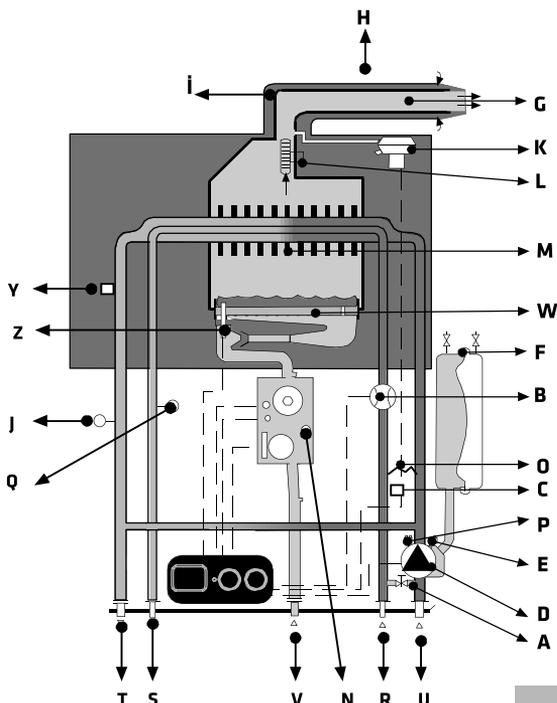
### 4.2. Функциональные детали котла

#### DIGIFEL KB2-24CE



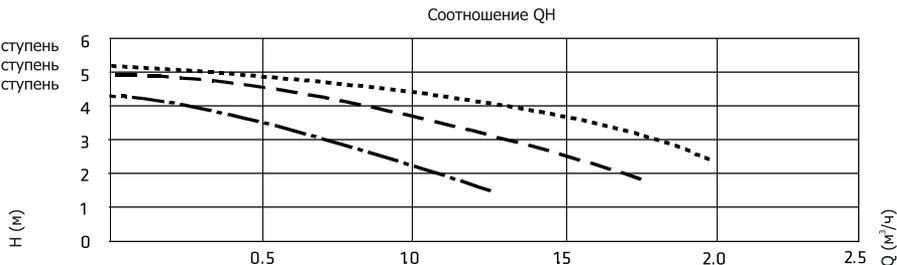
- 1- Возврат из системы отопления
- 2- Вход холодной воды
- 3- Вход газа
- 4- Выход горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд
- 5- Подача в систему отопления
- 6- Двигатель насоса
- 7- Газовый клапан
- 8- Горелка
- 9- Вентилятор
- 10- Реле давления
- 11- Главный теплообменник
- 12- Предохранительный термостат
- 13- Переключатель потока
- 14- Предохранительный клапан
- 15- Датчик NTC воды для хозяйственно-бытовых нужд
- 16- Датчик NTC контура отопления
- 17- Расширительный бак
- 18- Переключатель давления
- 19- Электрод зажигания и ионизации

- A- Кран наполнения
- B- Переключатель управления потоком
- C- Предохранительный клапан 3 Бар
- D- Двигатель насоса
- E- Автоматический воздушный клапан
- F- Расширительный бак
- G- Выход дымовых газов
- H- Труба дымоотвода
- Э- Вход чистого воздуха
- J- Датчик NTC системы отопления
- K- Реле давления
- L- Вентилятор
- M- Главный теплообменник
- N- Газовый клапан
- O- Байпас
- P- Переключатель давления
- Q- Датчик NTC воды для хозяйственно-бытовых нужд
- R- Вход холодной воды
- S- Выход горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд
- T- Подача в систему отопления
- U- Возврат из системы отопления
- V- Вход газа
- W- Горелка
- Y- Предохранительный термостат
- Z- Электрод зажигания и ионизации



## 4- ОПИСАНИЕ КОТЛА

**4.3. Рабочая кривая циркуляционного насоса:** насос установлен на обратной линии отопительного контура. Он обеспечивает циркуляцию воды, которая находится в замкнутой системе, в процессе производства горячей воды для отопления и воды для хозяйственно-бытовых нужд. В корпусе циркуляционного насоса находится автоматический продувочный клапан. Циркуляционный насос, используемый в котлах Airfel, имеет высоту напора 5 мСС и является трехступенчатым. Циркуляционный насос относится к классу низкого электропотребления (класс Low).

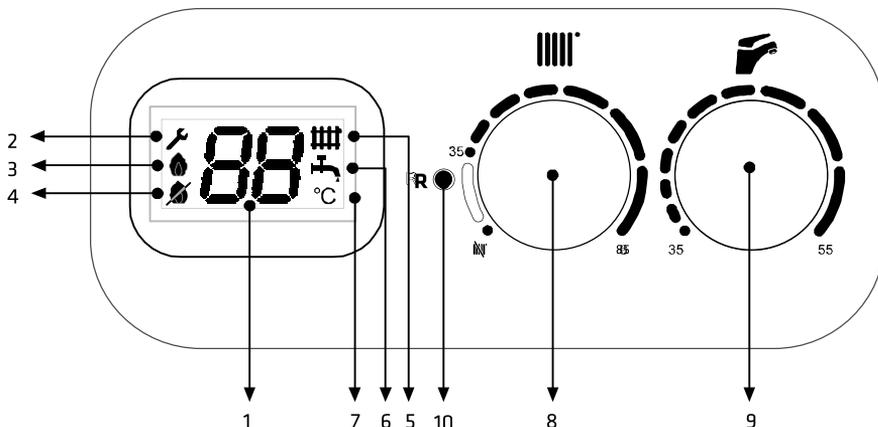


## 4.4. Таблица технических параметров

ТУРБИРОВАННЫЙ КОТЛ	ЕД. ИЗМ.	Digifel	Digifel Duo	Digifel Duo	Digifel Duo
		KB2-24CE	KM1-18CE	KM1-24CE	KM1-28CE
Мощность					
Номинальная теплопроизводительность, макс./мин.		25,9/11	19,8/11	25,7/10,5	30,7/12,2
КПД (60/60°C)	%	93,1	91	92,8	91,5
Класс энергоэффективности (Директива 92/42/ЕЕС)		***	**	***	**
Класс NOx		2	2	2	2
Эмиссия системы отопления					
Температура дымовых газов (G20)	С	108	100	108,2	129,1
Содержание CO <sub>2</sub> (G20)	%	8,5	6,5	7,5	7,88
Содержание CO (G20)	ppm	60	60	75	100
Класс NOx		2	2	2	3
Контур отопления					
Минимальное эксплуатационное давление	бар	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальное эксплуатационное давление	бар	3	3	3	3
Объем расширительного бака	литр	7	7	7	7
Предварительное давление расширительного бака	бар	1	1	1	1
Интервал температуры контура отопления	С	85/35	85/35	85/35	85/35
Контур воды для хозяйственно-бытовых нужд					
тепловая мощность	кВт	24,1	18	23,8	28,1
Температура воды для хозяйственно-бытовых нужд макс./мин.	С	55/35	55/35	55/35	55/35
Количество горячей воды DT=30С	л/мин	11	10,2	10,2	12,3
Минимальная скорость горячей воды	л/мин	2,3	2,3	2,3	2,1
Давление в водопроводе макс./мин.	бар	10/0,5	10/0,5	10/0,5	10/0,5
Электрические данные					
Напряжение и частота электросети	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50
Потребляемая мощность	Вт	110	110	110	115
Степень электрозащиты	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Контур газа и показатели расхода					
Природный газ (G20) давление на входе	мбар	21	21	21	21
Сжиженный газ (G30/G31) давление на входе	мбар	30 / 37	30 / 37	30 / 37	30 / 37
Потребление природного газа (G20) (макс./мин.)	м³/ч	2,54 / 1,1	1,94/1,1	2,52 / 1,03	2,88 / 1,2
Потребление сжиженного газа (G30/G31) (макс./мин.)	кг/ч	1,88 / 0,82	1,5 / 0,8	1,88 / 0,81	2,15 / 0,9
Размеры					
Вес (нетто)	кг	32	31	31	31
Вес (с упаковкой)	кг	35	34	34	34
Размеры коробки (Ш x В x Г)	мм	730/403/345	730/403/345	730/403/345	730/403/345
Макс. длина дымовой трубы (60/100 мм)	м	4	5	5	5
Диаметр трубы	мм	100/60	100/60	100/60	100/60

## 5- ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 5.1. Панель управления



П/п №	Обозначение	Описание функции	Примечания
1		Цифры	Описание таких параметров, как показатель температуры, код или показатель параметра, код ошибки.
2		Неисправность	Указывает на возникновение неисправности в котле по какой-либо причине. (при нажатии на кнопку сброс появляется код ошибки)
3		Факел	Показывает процесс горения в горелке.
4		Факел отсутствует	Указывает на отсутствие горения в горелке.
5		Режим отопления	Указывает на работу котла в режиме отопления.
6		Режим ГВС	Указывает на работу котла в режиме ГВС.
7		Параметр	Показывает единицы измерения параметра температуры.
8		Ручка регулировки температуры системы отопления	Ручка регулировки температуры режима отопления (интервал 35 - 85°C)
9		Ручка регулировки температуры воды для хозяйственно-бытовых нужд	Обеспечивает регулировку температуры воды для хозяйственно-бытовых нужд в требуемом интервале 35-55 °С.
10		Кнопка Reset (Кнопка сброса)	

## 5- ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 5.2. Заполнение, добавление и слив воды в трубопроводе системы отопления:

#### А. Заполнение водой:

После установки котла работники водопроводной службы осуществляют первое заполнение (подача воды).

- Перед заполнением откройте автоматический воздушный клапан на насосе.
- Откройте вентиль наполнения так, чтобы стрелка манометра достигла отметки 1,5 бара, закройте вентиль.
- Откройте продувочные вентили на радиаторе и обеспечьте выход воздуха, находящегося в системе.
- При снижении давления воды, откройте вентиль наполнения, доведите стрелку манометра до отметки 1,5 бар и затем закройте вентиль.
- Эту операцию следует повторить при закрытом положении вентиля, обеспечив достижение стрелкой манометра отметки 1,5 бар

**Внимание:** В процессе заполнения системы отопления водой не возможно препятствовать проникновению воздуха. После включения котла, воздух, находящийся в системе, будет выведен из системы при помощи автоматического воздушного клапана, установленного на насосе. Отвод воздуха будет сопровождаться снижением давления воды, если давление достигнет уровня ниже 0,5 бар, котел даст сигнал о неисправности. В такой ситуации следует пополнить количество воды, выполнив следующую процедуру.

#### В. Добавление воды

При снижении давления воды в водопроводе следует пополнить количество воды. Для добавления воды выполните следующие операции. (В данной ситуации на ЖК экране появится код неисправности "низкое давление").

- Выключите котел и извлеките штепсель из розетки.
- Проверьте, не имеется ли утечки воды в сети отопления (в трубах и/или радиаторах). Убедитесь в отсутствии каких-либо утечек.
- Откройте кран наполнения и доведите стрелку манометра до отметки 1,5 бар. Когда стрелка манометра покажет 1,5 бар, закройте кран наполнения.
- Повторно включите котел.

**Внимание:** После завершения операций по заполнению водой, плотно закрутите вентиль наполнения. Если вентиль наполнения останется открытым, это вызовет увеличение давления воды в оборудовании, а после превышения отметки 3 бар, произойдет автоматическое открытие предохранительного вентиля, и из нижней части котла польется вода.

#### С. Слив воды:

Слив воды из системы отопления:

- Выключите котел и извлеките штепсель из розетки.
- Полностью откройте вентили котла и радиаторов.
- Откройте кран для слива, установленный водопроводной службой в самой нижней части системы отопления. Когда манометр покажет нулевое давление воды, закройте кран для слива и остальные вентили.

Слив воды в контуре воды для хозяйственно-бытовых нужд:

- Выключите котел и извлеките штепсель из розетки.
- Откройте вентиль подачи холодной воды, расположенный в правой нижней части котла.
- Откройте один из вентилях горячей воды и обеспечьте слив воды.

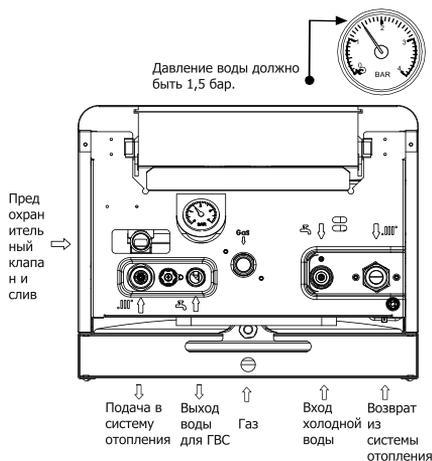
### 5.3. Контрольные мероприятия, проводимые перед включением котла

- Используемый газ должен быть соответствующего типа.
- Давление воды в системе отопления должно быть 1,5 бар.
- Необходимо проверить герметичность системы отопления.
- Необходимо проверить, установлен ли комнатный термостат.
- Необходимо проверить газовое оборудование и его герметичность.
- Необходимо проверить соединения герметичной трубы котла и герметичность дымоотвода.
- Котел должен работать при соответствующем напряжении и в соответствующих условиях.

### 5.4. Включение котла (Ввод в эксплуатацию)

Первое включение котлов Airfel Digifel, а также контрольные мероприятия должны быть выполнены уполномоченной сервисной службой.

- Перед пуском котла следует открыть вентили системы отопления и котла.
- Подайте напряжение на котел.
- Откройте газовый вентиль.



## 5- ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В котлах Digifel для регулировки температуры воды системы отопления и ГВС установлены ручки нажимно-поворотного типа. Для использования этой особенности, необходимо нажать пальцем в центральной части ручки, что позволит разблокировать или заблокировать ее.

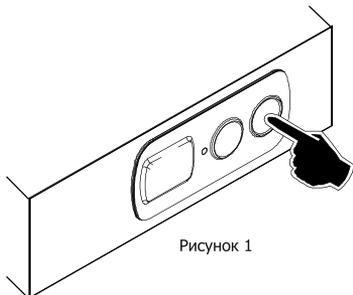


Рисунок 1

Приложите усилие в центральной части кнопки, как это показано на рисунке (Рисунок 1).

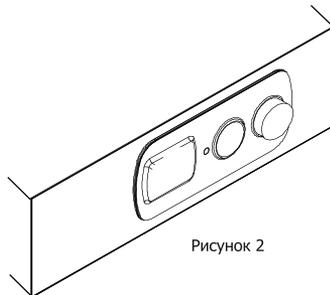


Рисунок 2

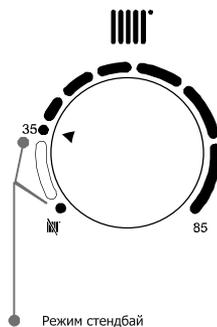
После разблокировки ручки, как показано на рисунке 2, Вы сможете отрегулировать температуру. По окончании работы, повторно нажмите на центральную часть ручки и заблокируйте ее.

### 11.2. Работа котла в зимнем режиме:

Для работы котла в зимнем режиме поверните вправо ручку регулировки температуры воды системы отопления и установите требуемый Вам показатель температуры (интервал 35-85°C). После проверки всех элементов контура электронной платы (давление воды, реле давления, датчики NTC), котел включается, и на ЖК экране появляется знак 

При регулировке температуры при помощи ручки, сначала на экране появляется установленный Вами показатель температуры, а непосредственно после завершения операции (через 2 секунды) на экране появляется текущий показатель температуры.

**ВАЖНО:** Когда котел находится в режиме стэндбай ("stand-by", т.е. режим ожидания), на экране отображается показатель температуры центрального отопления.



Режим стэндбай



При регулировке температуры, сначала на экране появляется установленный Вами показатель температуры, а непосредственно после завершения данной операции (через 2 секунды) на экране появляется текущий показатель температуры.

**ВАЖНО:** Когда котел находится в режиме стэндбай ("stand-by", т.е. режим ожидания), на экране отображается показатель температуры центрального отопления.

### Режим ГВС

В случае открытия одного из кранов горячей воды при работе котла в зимнем режиме, он автоматически переходит в режим ГВС. При этом на ЖК экране появляется знак . Для того, чтобы перевести ручку регулировки температуры горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд на требуемый Вам показатель температуры, поверните ручку вправо (интервал 35-55°C). Если закрыть кран горячей воды при переходе котла, работающего в зимнем режиме, на режим ГВС, котел автоматически повторно перейдет в режим отопления (централизованное отопление).



**ВАЖНО:** Для использования функции обеспечения воды для хозяйственно-бытовых нужд, ручку регулировки температуры воды для хозяйственно-бытовых нужд котла необходимо установить на требуемый показатель температуры в интервале 35-55°C. Если ручка регулировки температуры воды для хозяйственно-бытовых нужд будет стоять в другом положении, котел не будет работать в режиме ГВС. Кроме этого расход воды через кран должен составлять не менее 2,3 л/мин.



## 5- ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### Летний режим

Этот режим используется при необходимости подачи только горячей воды. В этом режиме котел работает исключительно при использовании горячей воды (Этот режим используется в летние месяцы. Централизованное отопление отключено.) Для перевода котла в летний режим работы, поверните ручку регулировки температуры системы отопления в крайнюю левую позицию на символ . Для использования функции обеспечения воды для хозяйственно-бытовых нужд, кнопка регулировки температуры воды для хозяйственно-бытовых нужд должна стоять на требуемом показателе температуры в интервале 35-55°C. Если кнопка регулировки температуры воды для хозяйственно-бытовых нужд будет стоять в другом положении, котел не будет работать в режиме ГВС. Когда котел работает в летнем режиме, на ЖК экране появляется знак .

При регулировке температуры сначала на экране появляется установленный Вами показатель температуры, а непосредственно после завершения данной операции (через 2 секунды) на экране появляется текущий показатель температуры.



При работе котла в режиме комфорт на ЖК экране одновременно появляются обозначения системы отопления и ГВС.

### Режим работы комфорт

В режиме работы комфорт котел нагревает воду для системы отопления до 70°C и отправляет её на пластинчатый теплообменник. Таким образом, пластинчатый теплообменник становится постоянным источником готовой горячей воды, в результате чего обеспечивается возможность более быстрого получения воды для хозяйственно-бытовых нужд требуемого качества и температуры.

**ВАЖНО:** Режим работы комфорт доступен только для моделей Digifel Duo KM1-24CE и Digifel Duo KM1-28CE. Режим комфорт в заводских настройках отключен.

1. Перевод и эксплуатация котла в режиме комфорт:  
Для перевода котла в режим работы комфорт выполните следующие операции:

- Переведите ручку регулировки температуры отопления на максимальный показатель (как показано на рисунке А)
- Переведите ручку регулировки температуры воды для ГВС на минимальный показатель (как показано на рисунке В)
- Удерживайте нажатой кнопку Reset (кнопку сброса) в течение трех секунд (как показано на рисунке D)
- На ЖК экране появится значение "00".
- Поверните ручку регулировки температуры отопления влево, пока на ЖК экране не появится значение "01".
- По окончании действий нажмите на кнопку Reset (кнопку сброса) и вернитесь в нормальный режим работы.



При работе котла в режиме комфорт на ЖК экране одновременно появляются обозначения системы отопления и ГВС.

**ВАЖНО:** Для включения режима комфорт следует не менее одного раза открыть один из кранов горячей воды.

2. Выход из режима комфорт:  
Для выхода из режима комфорт выполните следующие операции:

- Переведите ручку регулировки температуры отопления на максимальный показатель (как показано на рисунке А)
- Переведите ручку регулировки температуры воды для ГВС на минимальный показатель (как показано на рисунке В)
- Удерживайте нажатой кнопку Reset (кнопку сброса) в течение трех секунд (как показано на рисунке D)
- На ЖК экране появится значение "00".
- Поверните ручку регулировки температуры отопления влево в позицию, как показано на рисунке С. (если котел горит, до затухания значка «факел»).
- Нажмите на кнопку Reset (кнопку сброса) и вернитесь в нормальный режим работы.

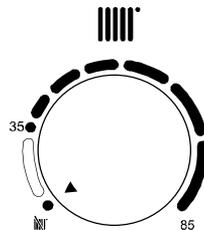


Рисунок А

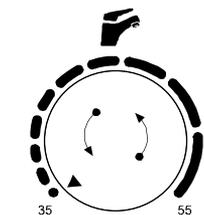


Рисунок В

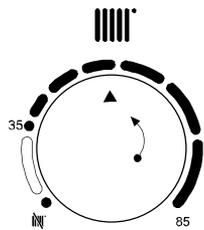


Рисунок С



Рисунок D

## 5- ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 5.5. Коды неисправности и методы устранения

Благодаря ЖК экрану, находящемуся на панели пользователя, пользователь предупреждается о возникновении неисправностей при помощи метода кодировки. В случае возникновения ошибки или неисправности, на ЖК экране появляется знак  При появлении на ЖК экране этого знака следует нажать на кнопку Reset (кнопку сброса) и на экране появится код ошибки.

КОД НЕИСПРАВНОСТИ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
	Низкое давление воды	Сообщение о неисправности с материнской платы появляется при снижении давления воды в системе отопления ниже 0,5 бар. Давление воды понижается в случае наличия утечек в системе отопления. Поэтому необходимо проверить герметичность водопровода на наличие утечек. Проверьте давление по манометру. При низком давлении воды (ниже 1 бар), выключите котел, откройте вентиль наполнения и добавьте воды, доведя стрелку манометра до отметки 1,5 бар. После завершения этой процедуры плотно закрутите вентиль наполнения.
	Включен предохранительный термостат	Если температура воды подающей линии системы отопления составляет 100°C и выше, предохранительный термостат в целях безопасности отключает котел и появляется сообщение о неисправности. При появлении знака "ключ" на ЖК экране, необходимо нажать на кнопку Reset (кнопку сброса), и на экране появится код ошибки. В случае неисправности, вызванной перегревом, необходимо нажать на кнопку Reset (кнопку сброса) и обеспечить повторное включение котла. При частом возникновении такой неисправности, обязательно обратитесь в уполномоченную сервисную службу.
	Включено реле давления	Это сообщение о неисправности появляется при возникновении проблемы в системе дымоотвода или элементе реле давления. При появлении знака "ключ" на ЖК экране, следует нажать на кнопку Reset (кнопку сброса), и на экране появится код ошибки. Возможны проблемы в системе дымоотвода. Обязательно позвоните в уполномоченную сервисную службу Airfel.
	Неисправность температурного датчика системы отопления	Это сообщение о неисправности появляется в случае неисправности датчика NTC, находящегося на подающей трубе системы отопления, или при возникновении короткого замыкания. При появлении знака "ключ" на ЖК экране, следует нажать на кнопку Reset (кнопку сброса), и на экране появится код ошибки. Обратитесь в уполномоченную сервисную службу Airfel.
	Неисправность температурного датчика горячего водоснабжения	Это сообщение о неисправности появляется в случае неисправности в случае неисправности температурного датчика, расположенного на подающей трубе системы ГВС, или при возникновении короткого замыкания. При появлении знака "ключ" на ЖК экране, следует нажать на кнопку Reset (кнопку сброса), и на экране появится код ошибки. Обратитесь в уполномоченную сервисную службу Airfel.
	Ошибка в управлении горелкой и отсутствие зажигания.	Неисправность "bc" может возникать по 4 причинам: ааААаА аА а ААаАА ААЕ аАаАА ааа аАААаА аА аАААаА аА – <b>bc</b> аа а а ааААаА а ААаАА ААЕ АА аААа – <b>b2</b> а ААаАаЕ ААаААА ААаЕ А АА аАа аА А А аА или обратного наполнения находится в режиме комфорт – <b>b3</b> аАААаА аААаЕА А аАа АА аААа Ааа аААаАа аа АА аААа (Ааа ААА пламя) – <b>b4</b> При частом возникновении вышеуказанных неисправностей, обратитесь в уполномоченную сервисную службу.
	Ошибка модуляции газового клапана	Это сообщение о неисправности появляется в случае недостаточного напряжения и тока на обмотках газового клапана. При появлении знака "ключ" на ЖК экране, следует нажать на кнопку Reset (кнопку сброса), и на экране появится код ошибки. Обратитесь в уполномоченную сервисную службу Airfel.
	Замкнутый контакт реле давления – неустойчивая ошибка приложения	Это сообщение о неисправности появляется с целью защиты котла при возникновении ошибки в очередности включения вентилятора, реле давления, открытия газового клапана, включения электрода зажигания и при отсутствии ионизации в процессе зажигания. Обратитесь в уполномоченную сервисную службу Airfel.
	Обледенение	Это сообщение о неисправности появляется при установлении температурным датчиком системы отопления факта замерзания главного теплообменника при температуре 1°C. При появлении знака "ключ" на ЖК экране, следует нажать на кнопку Reset (кнопку сброса), и на экране появится код ошибки. В данной ситуации: • Слейте воду из котла. • Отключите электропитание. • Закройте газовый вентиль. • Дождитесь, пока температура в основном теплообменнике не достигнет 5°C. Обратитесь в уполномоченную сервисную службу Airfel.

## 5- ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 5.6. Периодическое техническое обслуживание

Для обеспечения полнофункциональной эксплуатации и производительности котла в соответствии с законодательством и нормативно-законодательными актами, необходимо проводить регулярное периодическое техническое обслуживание котла.

В целях экономии времени и денежных средств, обратитесь в уполномоченную сервисную службу Airfel для заблаговременного планирования периодического технического обслуживания.

**Важно:** Перед проведением очистки и периодического технического обслуживания котла необходимо отключить электропитание и закрыть газовый вентиль.

#### Процедуры технического обслуживания:

- Проверка герметичности
- Очистка дымовой части основного теплообменника
- Очистка камеры горения, вентилятора и трубок Вентури
- Проверка контура воды и газа
- Проверка дымовой трубы
- Очистка горелки
- Проверка герметичности газопровода
- Проверка работы вентилятора
- Проверка датчиков
- Проверка установленных параметров газа
- Промывка теплообменника
- Проверка электронного оборудования

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Периодическое техническое обслуживание следует проводить ежегодно. Периодическое техническое обслуживание является услугой, предоставляемой за рамками гарантии.

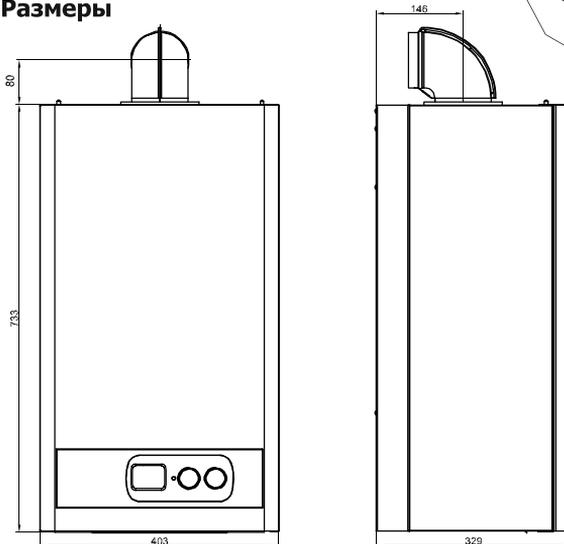
## 6-ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

### 6.1. Извлечение из упаковки

Котел находится в толстой картонной упаковке. Для извлечения котла из упаковки выполните нижеуказанные операции. Разместите упаковку котла длинной стороной на пол, как это показано на рисунке справа. Снимите клейкую ленту, затем снимите картонную упаковку, как показано на рисунке справа.



### 6.2. Размеры



#### Размеры

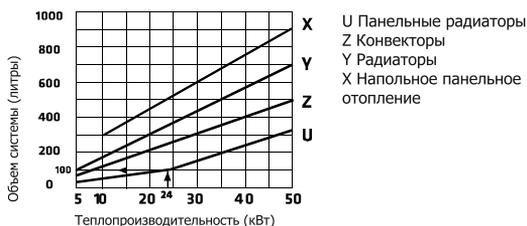
Высота (мм)	733
Ширина (мм)	403
Глубина (мм)	329

## 6-ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

### 6.3. Участок и условия для установки

- Турбированные котлы устанавливаются на участке, санкционированном газоснабжающими организациями. При этом, отработанные газы на участке установки котла должны выбрасываться в атмосферу, а помещение следует обеспечить притоком свежего воздуха.
- Установка котла вне помещения на открытом воздухе запрещена. Котел следует установить в хорошо проветриваемом помещении, защищенном от воздействия внешних факторов.
- Стена, на которую будет установлен котел, должна быть выполнена из негорючего материала, способного выдержать вес 35 кг.
- Не устанавливайте котел на участках размещения горючих и взрывоопасных химикатов.
- Если установка котла производится на месте старого котла, то перед монтажом следует провести полную очистку трубной разводки.
- Предохранительный клапан следует подключить к сливу воды.
- Рабочее давление контура воды для хозяйственно-бытовых нужд должно составлять 10 бар.
- Не рекомендуется постоянно обновлять воду в системе отопления. Постоянное обновление воды может стать причиной появления накипи в теплообменнике.
- На подающей и обратной трубе системы отопления следует уставить фильтр-грязевик. На обратной линии системы отопления необходимо установить фильтр 3/4" над вентилем 3/4", а на подающей линии воды для хозяйственных нужд - фильтр 1/2" над вентилем 1/2".
- Для котла следует обеспечить электропитание 220 Вольт / 50 Гц. На участках, претерпевающих колебания напряжения, следует использовать регулятор напряжения.

### Определение объема системы отопления



\* Если количество воды в системе превышает 100 литров, следует увеличить объем расширительного бака. Расширительный бак внутри котла рассчитан на 7 литров.

### 6.4. Сборка

#### А. Настенная установка котла на подвесных крючках

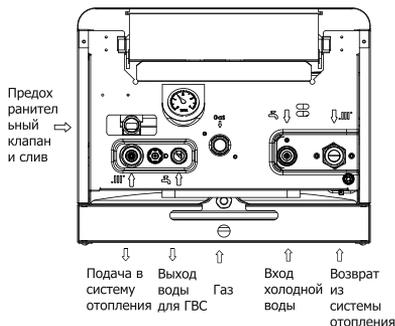
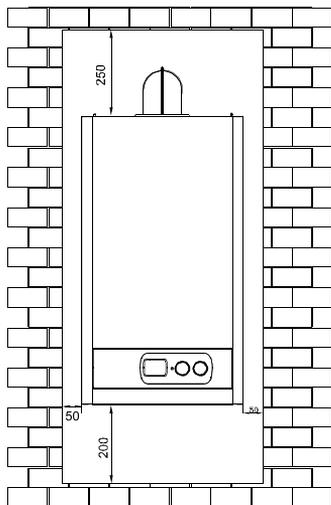
- Разместите шаблон на стене.
- Отметьте точки крепления.
- Снимите шаблон и выполните отверстия дрелью в местах, отмеченных на стене.
- Зафиксируйте подвесные крючки в стене при помощи дюбелей.
- После установки котла на стене обратите внимание на надежность фиксации котла крючком и отсутствие у котла наклона вперед, проверьте нивелиром правильность установки.

**Внимание:** Минимальное расстояние, которое необходимо для технического обслуживания и ремонта, представлено на рисунке слева.

### 6.5. Подключение системы отопления и ГВС

Подающую и обратную трубу водопровода подключите согласно указаниям ниже. Подключение к системе отопления и системе ГВС приведено ниже.

Подача в систему отопления 3/4"  
Выход горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд 1/2"  
Вход газа 3/4"  
Вход холодной воды 1/2"  
Возврат из системы отопления 3/4"



## 6-ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

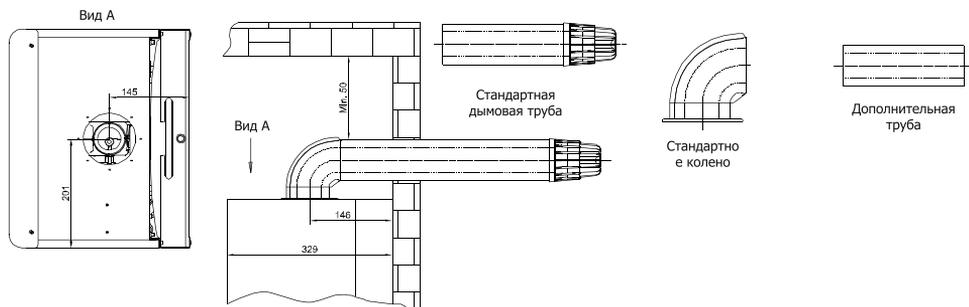
### 6.6. Подключение к газопроводу

Перед подключением труб газопровода, пожалуйста, проверьте следующие пункты.

- Газ, подаваемый в систему, должен соответствовать типу газа котла.
- Газопровод должен быть чистым.
- На входе газа установите газовый фильтр 3/4". После установки проверьте надежность всех подключений.
- Не используйте трубы газопровода для электрического заземления.

### 6.7. Установка трубы дымоотвода

- Необходимо использовать предоставленную в комплекте оригинальную трубу дымоотвода. Не следует вносить каких-либо изменений в конструкцию трубы дымоотвода.
- Труба дымоотвода должна быть установлена с уклоном вниз на 3 градуса наружу.
- Если стена, через которую будет проходить труба, выполнена из несоответствующего материала, следует изолировать дымовую трубу (толщина изоляции не менее 20 мм).
- Не прокладываете трубу дымоотвода в потолок. В случае вынужденной прокладки в потолке, дымовую трубу следует покрыть изоляцией толщиной не менее 20 мм.
- Проем между дымовой трубой и стеной, через которую она проходит, не следует заделывать такими твердыми материалами, как бетон, цемент, поскольку это может усложнить проведение технического обслуживания.
- Дымовая труба должна полностью проходить через стену и не закупориваться.
- Следует убедиться в хорошем отводе дымовых газов и притоке воздуха вовнутрь.
- Расстояние между верхним этажом и верхним уровнем дымовой трубы должно составлять не менее 50 мм (как показано на рисунке ниже).
- При необходимости использования дополнительных труб, следует обеспечить герметичность всех участков соединения. В дом не должны попадать и просачиваться дымовые газы.
- Котел необходимо устанавливать с дымовой трубой (дымовыми трубами), трубы должны выходить наружу (как показано на рисунке ниже).
- Категорически запрещается использовать котел без герметичной трубы.



### 6.8. Коаксиальная труба дымоотвода

РАЗМЕРЫ ДИАФРАГМЫ ТРУБЫ ДЫМОТВОДА МОДЕЛЕЙ (DIGIFEL DUO KM1-18CE, DIGIFEL DUO KM1-24CE, DIGIFEL KB2-24CE ДИАМЕТР КОАКСИАЛЬНОЙ ТРУБЫ 100 / 60 мм		
Длина горизонтальной трубы дымоотвода 60 – 100 см	РАЗМЕРЫ ДИАФРАГМЫ ø37	Потери в колене 90 градусов
Более 100 см	Диафрагма не устанавливается	1 метр
РАЗМЕРЫ ДИАФРАГМЫ ТРУБЫ ДЫМОТВОДА МОДЕЛИ DIGIFEL DUO KM1-28CE ДИАМЕТР КОАКСИАЛЬНОЙ ТРУБЫ 100 / 60 мм		
Длина горизонтальной трубы дымоотвода 60 – 100 см	РАЗМЕРЫ ДИАФРАГМЫ ø45	Потери в колене 90 градусов
Более 100 см	Диафрагма не устанавливается	1 метр

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Каждое прямоугольное колено (90°) эквивалентно потере 1 м дымовой трубы, т.е. каждое добавленное колено можно представить как добавление 1 м трубы во всей системе.

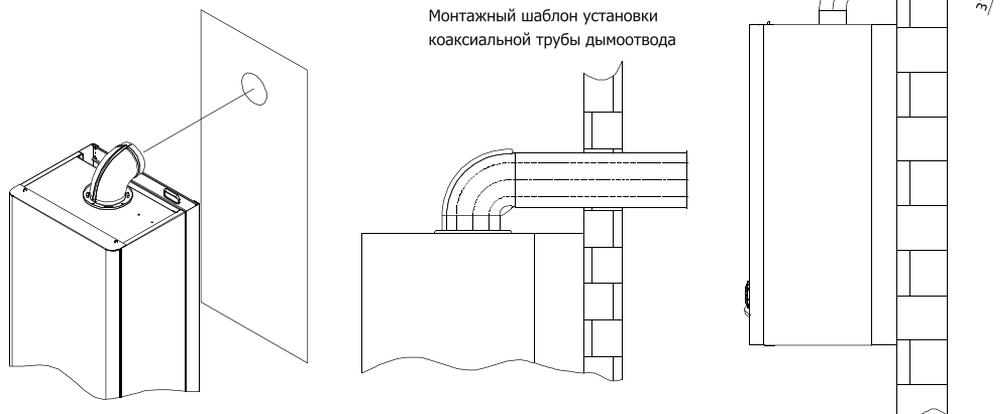
## 6-ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

### 6.9. Установка коаксиальной трубы дымоотвода

- Выполните дрелью отверстие диаметром 105 мм в соответствии с монтажным шаблоном. Отверстие должно быть сквозное с уклоном вниз на 3 градуса.
- Если труба дымоотвода устанавливается в боковую стену, следует проложить уровневую линию от центра модуля установки и от центра дымовой трубы.

Смотрите на рисунок ниже.

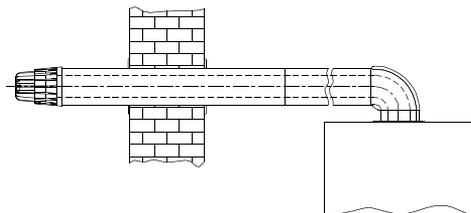
- Разместите в середине центр выхода дымовых газов и начертите окружность диаметром 105 мм.
- Выполните отверстие в соответствии с этой окружностью. Отверстие должно быть сквозное с уклоном вниз на 3 градуса.



### 6.10. Подключение дополнительных дымовых труб

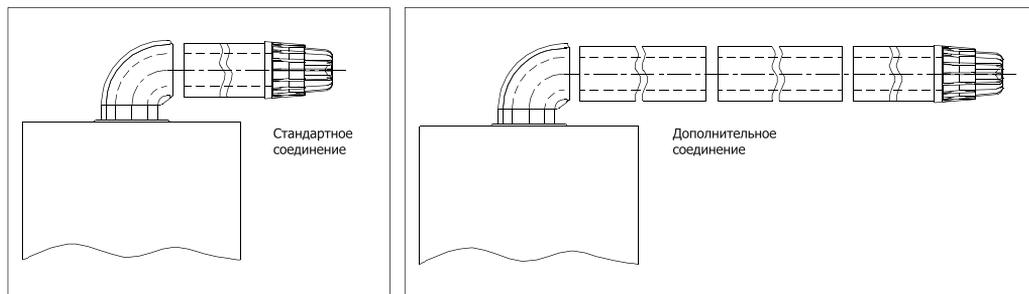
Суммарная длина дымовых труб определяется согласно расстоянию между концом трубы дымоотвода и участком установки котла. Это расстояние является определяющим фактором установки/неустановки дополнительных труб и ограничительного кольца. Смотрите на рисунок ниже.

- Вставьте стандартную трубу дымоотвода через выполненное отверстие и выведите трубу наружу.
- Установите фланцы трубы дымоотвода.
- Установите колено на выходе трубы дымоотвода из котла.
- Дополнительные трубы дымоотвода соедините с коленами и стандартными трубами.
- Отрегулируйте дополнительные трубы дымоотвода согласно соответствующей длине.



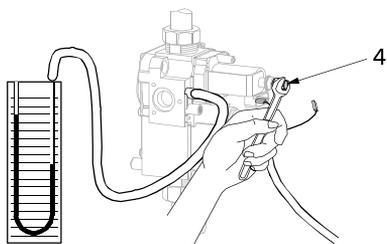
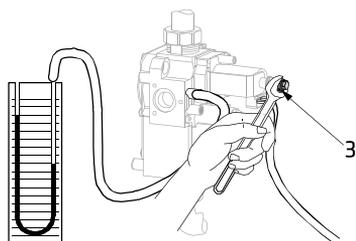
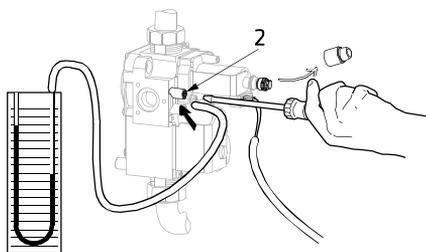
### 6.11. Вопросы, требующие внимания при подключении коаксиальной трубы дымоотвода

Обратите внимание на то, чтобы трубы дымоотвода были герметичными и не пропускали воздух. При установке колен убедитесь в правильности установки трубы во внутренней части, подключении труб к трубе выхода дымовых газов и плотной фиксации всех труб. Соединения труб дымовых газов включают оригинальные трубы и дополнительные соединения. Длина колен и дополнительных труб определяется по таблице, суммарная длина не может превышать допустимый показатель, предусмотренный для суммарной длины.



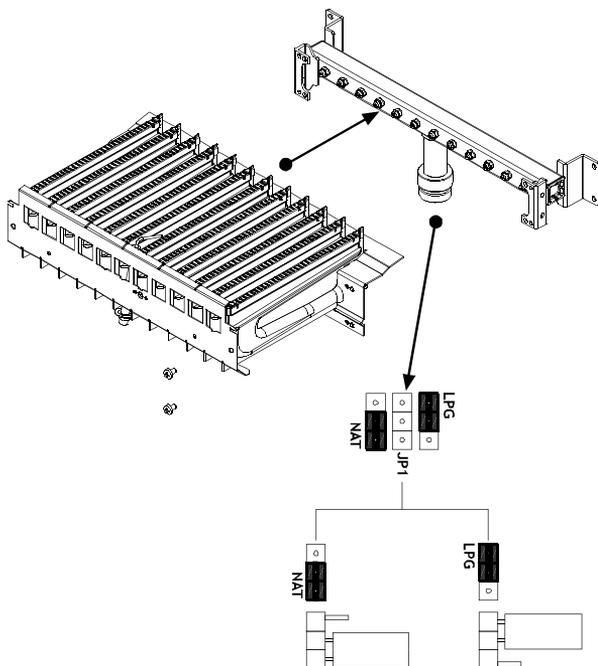
## 6-ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

### 6.12. Переход с природного газа на сжиженный газ



Перед переходом на другой газ:

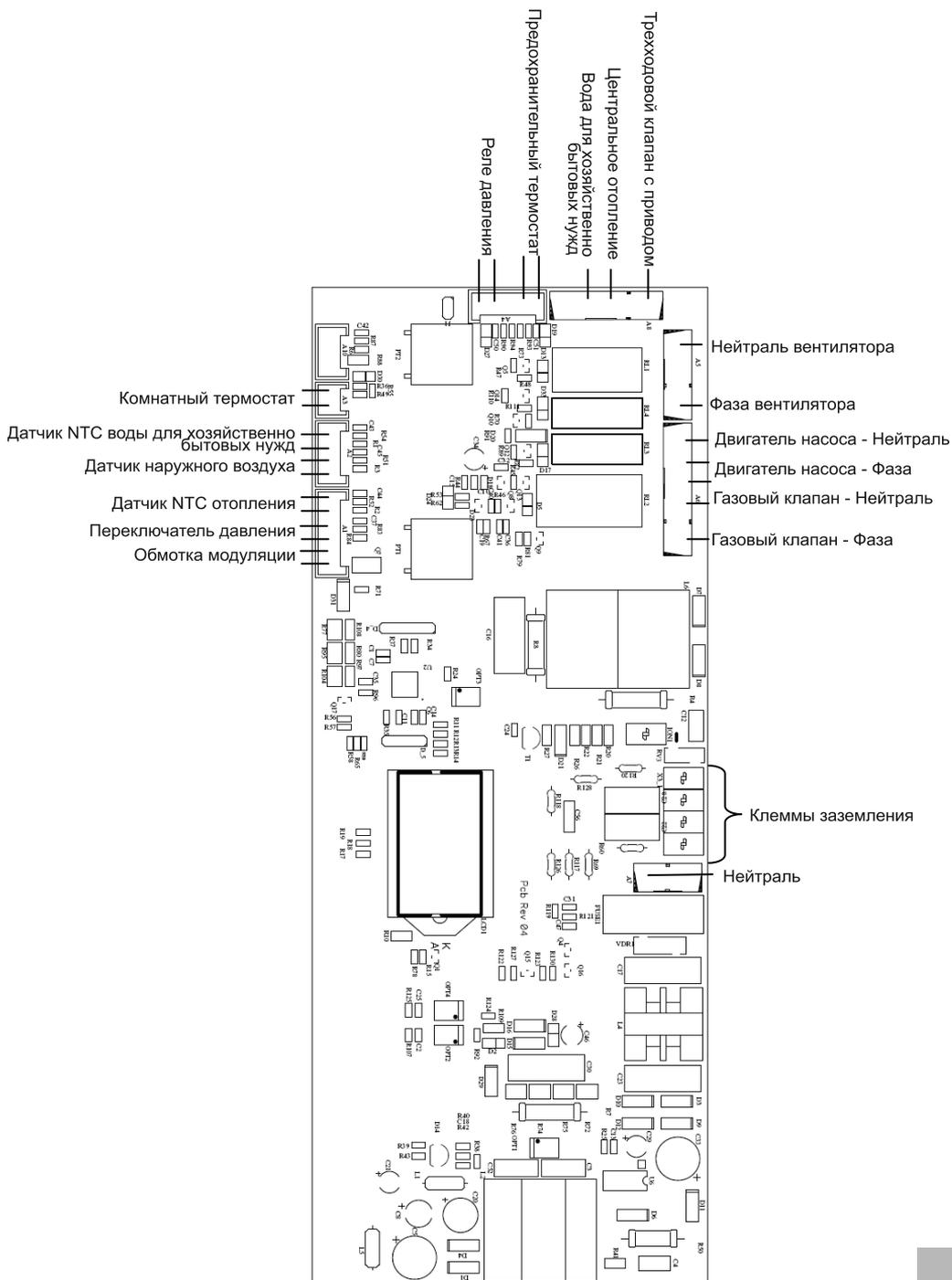
- Отключите электропитание котла и подачу газа.
- Снимите внешний кожух котла, крышку герметичной камеры и переднюю обшивку камеры горения.
- Снимите газовую трубу, которая соединяет газовый клапан и горелку.
- Демонтируйте участки крепления герметичной камеры горелки и извлеките горелку наружу.
- Снимите и извлеките коллектор, на котором находятся инжекторы, расположенные в задней части горелки.
- Демонтируйте инжекторы, находящиеся в коллекторе, и установите в коллекторе инжекторы для сжиженного газа согласно размерам, приведенным в таблице ниже. В процессе монтажа обязательно используйте шайбы.
- После завершения всех монтажных операций установите на джампере (конфигурационном переключателе) P1 тип газа (концы 1-2 будут закорочены) и обеспечьте распознавание материнской платы.
- Завершите процедуру, установив минимальный и максимальный показатели давления газа в котле.



Турбированный	Digifel KB2-24CE		Digifel Duo KM1-24CE		Digifel Duo KM1-28CE	
	Природный газ (G20)	Сжиженный газ (G30)	Природный газ (G20)	Сжиженный газ (G30)	Природный газ (G20)	Сжиженный газ (G30)
Мощность	24 KW	24 KW	24 KW	24 KW	28 KW	28 KW
Диаметр инжектора	1,30мм	0,77мм	1,30мм	0,77мм	1,35мм	0,82мм
Кол-во инжекторов	12	12	12	12	12	12
Давление газа на входе	20 мбар	30 мбар	20 мбар	30 мбар	20 мбар	30 мбар
Максимальное давление газа в горелке	11,5 мбар	28 мбар	11,5 мбар	28 мбар	11,5 мбар	28 мбар
Минимальное давление газа в горелке	1,5 мбар	5 мбар	1,5 мбар	5 мбар	1,5 мбар	5 мбар

## 6-ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

### 6.13. Принципиальная схема электрического и электронного оборудования



HERMETIC BOILER

**DIGIFEL 24 KW**

**KB2-24CE**

**DIGIFEL DUO 18 KW**

**KM1-18CE**

**DIGIFEL DUO 24 KW**

**KM1-24CE**

**DIGIFEL DUO 28 KW**

**KM1-28CE**

**E  
N  
G  
L  
I  
S  
H**

**INSTALLATION AND  
OPERATION  
INSTRUCTIONS**

**airfel**

Dear Customer;

Thank you for choosing an AIRFEL product. To ensure safe use and efficiency for many years please read this manual carefully and keep it for reference through the life of this product.

Product	Product Code
Airfel Digifel	KB2-24 CE
Airfel Digifel Duo	KM1-18 CE
Airfel Digifel Duo	KM1-24 CE
Airfel Digifel Duo	KM1-28 CE

**EAC**



This product is subject to the Regulation of Waste Electrical and Electronical Equipment (WEEE Regulation). Waste products should be returned to collection points and recycling centres. Consult the local authorities for details. Complies to WEEE Regulation.



---

**Manufacturer :**

**Daikin Isıtma ve Soğutma Sistemleri San. Tic. A.Ş.**

**Küçükbakkalköy Mah. Kayışdağı Cad. No:1 Kat: 21-22 34750 Ataşehir-İSTANBUL**

**Phone : +90(216) 453 27 00**

**Fax : +90(216) 671 06 00**

**Economic life:**

**The economic life rated by the Ministry of Customs and Trade is 15 years**



## TABLE OF CONTENTS

	PAGE
1. General Warnings	17
2. Safety Precautions	17
3. Points that should be taken into consideration for using the boiler effectively and introduction of the boiler	17
4. Introduction of the boiler	18
4.1. Main Functions	18
4.2. Functional Parts	20
4.3. Circulation Pump Operation Curve	21
4.4. Technical Parameters	21
5. Operation Instructions	22
5.1. The Control Panel	22
5.2. Filling, Adding and Draining Water To/From Heating System	23
5.3. Checks Before Use	23
5.4. Operation	24
5.5. Failure Codes and Solution Techniques	26
5.6. Periodical Maintenance	27
6. Installation Instructions	27
6.1. Removing The Package	27
5.2. Dimensions	27
6.3. Installation Site and Conditions	28
6.4. Installation	28
6.5. Installation Connections	28
6.6. Connecting Gas Pipes	29
6.7. Installation Of Hermetic Flue	29
6.8. Concentric Flues	29
6.9. Installation Of Concentric Flues	30
6.10. Connecting Additional Flue Pipes	30
6.11. Points That Should Be Taken Into Consideration In Concentric Flue Connection	30
6.12. Conversion From Natural Gas To LPG	31
6.13. Electrical & Electronical Circuit Diagram	32

## 1- GENERAL WARNINGS

- ▲ The appliance should be connected to a suitable gas type line as indicated on it.
- ▲ Your boiler operates with 220 Volt / 50 Hz alternative current. Boiler should be connected to a safe grounded line. The supplied mains cable should be used. Electrical connections should be done with 2 ampere fuse 3x1.5 cable. No any other appliances should be operated with the electrical line. In your boiler phase is marked on neutral cable, make connections in this way or otherwise, boiler will not operate.
- ▲ Installation of the boiler should be carried out by dealer or authorised company.
- ▲ The initial operation of the boiler and solving the problems arise during use should be carried out by authorised centers.
- ▲ Otherwise, the appliance will not be covered by the warranty.
- ▲ Your boiler is designed to produce hot water. So, it must be connected to a heating system compliant with its power and performance.
- ▲ Installation site of the boiler should be ventilated sufficiently.  
In the case of any failure, unplug the mains cable, close the gas valve and follow the instructions in the operation instructions.
- ▲ Check the manometer pressure under the bottom left of the boiler occasionally. If the pressure decreases below 1 bar, increase the pressure to 1.5 bar.
- ▲ If you need to switch of your boiler for a short time, to prevent the boiler and heating system to freeze you must leave mains supply and gas valve open. Or, freeze protection system will not activate.
- ▲ If you will not use the appliance for a long time, switch off the power supply and close gas valve. To prevent the boiler and heating system to freeze you must drain the water inside the boiler and heating system completely.
- ▲ If there is any water leakage, switch off the boiler and refer to installation company.

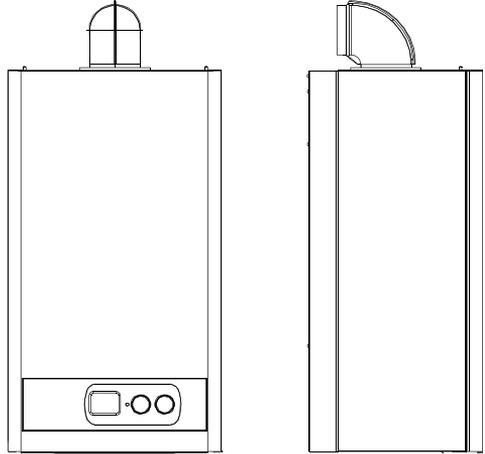
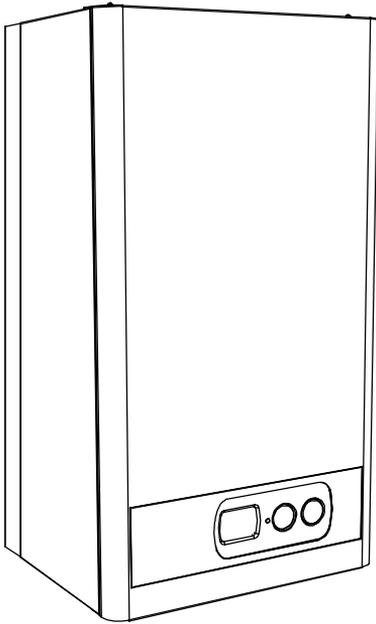
## 2-SAFETY PRECAUTIONS

- Do not use your boiler for the purposes it is not designed for.
- Before cleaning the surface of your boiler, make sure you have unplugged the mains cable and switch off the breaker.
- Keep away the flammables and explosives from your boiler. Especially do not stick objects manufactured from plastic materials that can easily catch fire on your boiler.
- When you smell gas do not smoke and keep open flames and sparks away. For instance, do not switch on and off electrical devices and telephones etc. In such cases please follow as follows.
  1. Open the windows and door.
  2. Close gas valve.
  3. Inform local gas distribution company and Authorised Airfel Service Center.
  4. Follow the instructions of local gas distribution company (Look on the Gas Meter).
- Do not allow children or inexperienced person to use the boiler.
- Do not pull, cut or twist the mains cables.
- Do not use gas and/or water pipes for grounding.
- In the case of any failure read the operation instructions carefully.
- Do not allow anyone to perform repair and service of your boiler except authorised Auer service centers. Check the identification card of the service technicians who come for service.
- To use your boiler efficiently for years have the periodical maintenance of your boiler done every year.
- Do not touch boiler with damp or wet body.
- Do not use domestic hot water produced by the boiler for drinking or cooking.
- To use domestic hot water at least 2.3 lt/min. water should flow from the tap. Otherwise, your boiler will not operate in domestic hot water mode.

## 3- POINTS THAT SHOULD BE TAKEN INTO CONSIDERATIONS TO USE THE BOILER EFFICIENTLY

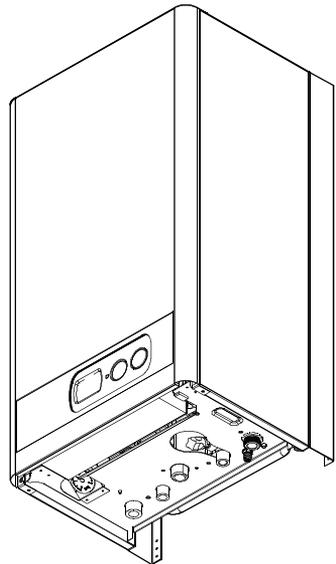
- More efficient usage is possible with various room control devices (room thermostats etc.).  
Thermostatic radiator valve applications are very important installation materials for energy saving. Especially use of thermostatic radiator valve in the installations save energy about 10%.
- Have your house heat insulated.
- Make the roof insulation properly. Heat loss in your roof is around 20%.
- Be careful against heat loss effects of your door and windows; 15% of the heat loss is through door and windows.
- Install heat insulation plates between radiator and wall.
- Requiring a lower room temperature saves energy in fuel consumption.
- Closing the curtains at night will save large amount of energy. Close the windows when they are not exposed to the sunlight anymore.
- Do not cover the up and front sides of radiators with furniture, marble and similar materials. Thus, 15% rise in fuel consumption will occur.
- Set the heating device according to the comfort conditions of the environment.
- Considering the heat loss of your house, it may be better to use the boiler in minimum position sometimes for energy saving (ex; when sleeping at night, when you are out during the day) rather than switching on and off frequently.
- Having the service of the appliance done can be efficient in energy saving.

## 4- INTRODUCTION OF THE BOILER



### 4.1 Main Functions

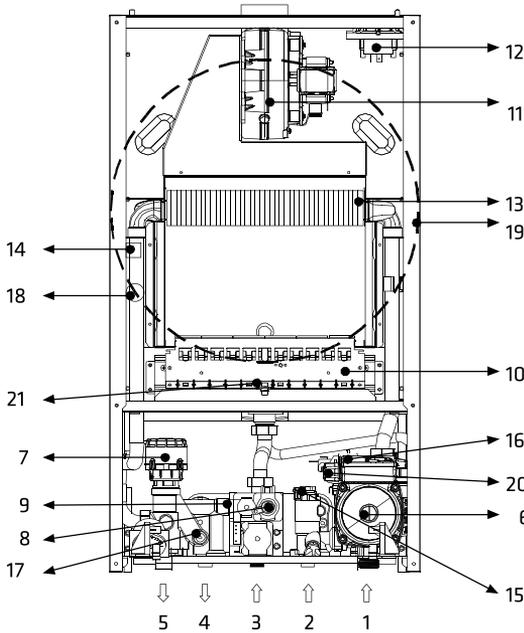
- These boilers are intended for both heating and domestic hot water.
- You can see the operation functions of the boiler thanks to LCD display.
- Heating and domestic hot water temperatures can be set as desired by the temperature set buttons on the control panel.
- There is a LCD display that helps to see functions on the control panel.
- In the case of any abnormality your boiler determines the failure by the means of the LCD display on the control panel and informs the user.
- Digifel Duo boiler with ionisation flame control, water shortage safety system, auto by-pass, freeze safety system, overheating safety system, flue safety system, electrical protection system, pump anti-blockage system, three bar safety valve, autor air bleeder and low voltage safety system give the user full safety.



## 4- INTRODUCTION OF THE BOILER

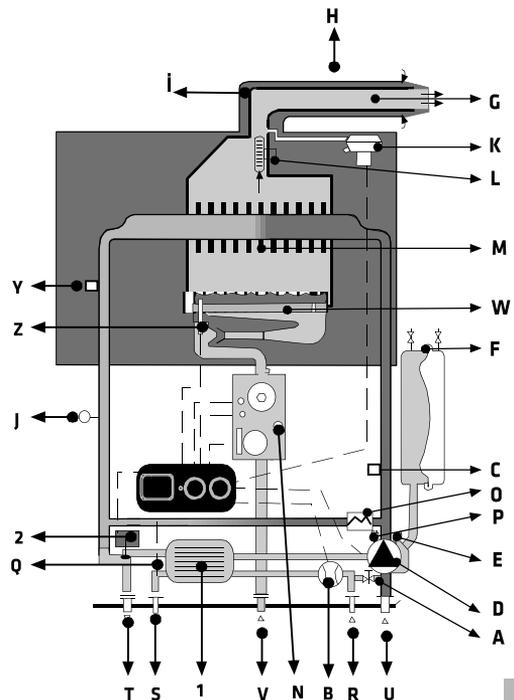
### 4.2 Functioning Parts Of The Boiler

#### DIGIFEL DUO (KM1-18CE / KM1-24CE / KM1-28CE)



- 1- Heating return
- 2- Cold water inlet
- 3- Gas inlet
- 4- Domestic hot water outlet
- 5- Heating flow
- 6- Pump motor
- 7- Three way motorised valve
- 8- Gas valve
- 9- Plate exchanger
- 10- Burner
- 11- Fan
- 12- Air pressure switch
- 13- Main exchanger
- 14- Limit thermostat
- 15- Flow valve
- 16- Safety valve
- 17- Hot water NTC sensor
- 18- Heating system NTC sensor
- 19- Expansion vessel
- 20- Pressure switch
- 21- Ignition and ionisation electrode

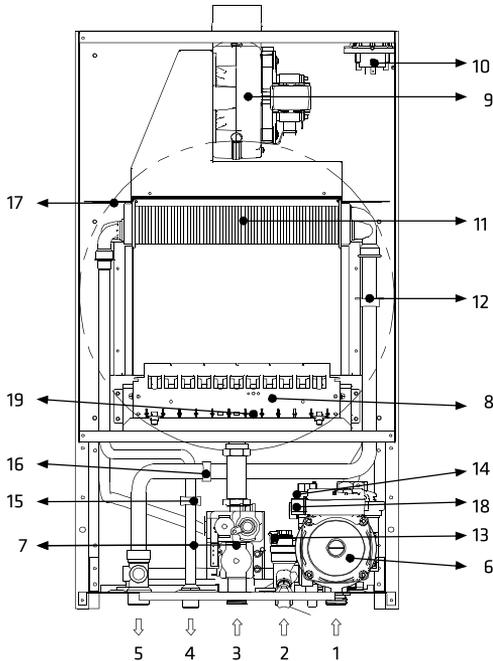
- A- Filling valve
- B- Flow control switch
- C- 3 bars safety valve
- D- Pump motor
- E- Auto air bleeder
- F- Expansion vessel
- G- Waste gas outlet
- H- Hermetic flue
- I- Fresh air inlet
- J- Heating NTC sensor
- K- Air pressure switch
- L- Fan
- M- Main exchanger
- N- Gas valve
- O- By-Pass
- P- Pressure switch
- Q- Hot water NTC sensor
- R- Cold water inlet
- S- Domestic hot water outlet
- T- Heating flow
- U- Heating system water return
- V- Gas inlet
- W- Burner
- Y- Limit thermostat
- Z- Ignition and ionisation electrode
- 1- Plate exchanger
- 2- Three way motorised valve



## 4- INTRODUCTION OF THE BOILER

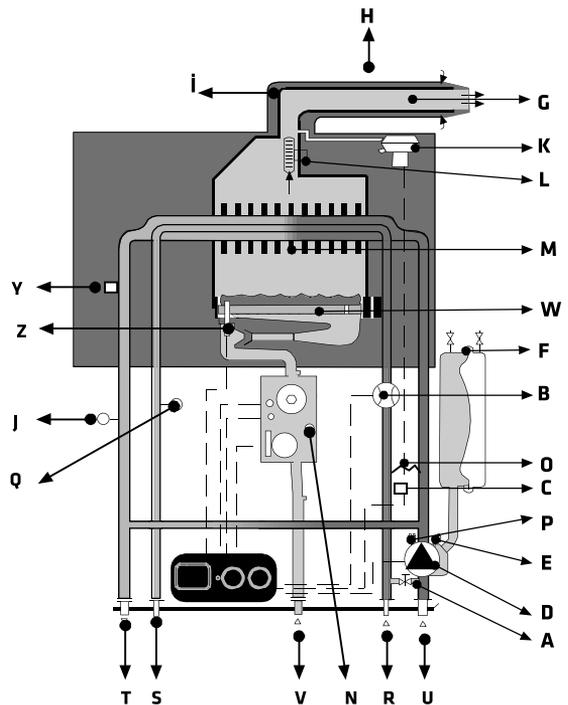
### 4.2 Functioning Parts Of The Boiler

#### DIGIFEL KB2-24CE



- 1- Heating return
- 2- Cold water inlet
- 3- Gas inlet
- 4- Domestic hot water outlet
- 5- Heating flow
- 6- Pump motor
- 7- Gas valve
- 8- Burner
- 9- Fan
- 10- Air pressure switch
- 11- Main exchanger
- 12- Limit thermostat
- 13- Flow switch
- 14- Safety valve
- 15- Hot water NTC sensor
- 16- Heating system NTC sensor
- 17- Expansion vessel
- 18- Pressure switch
- 19- Ignition and ionisation electrode

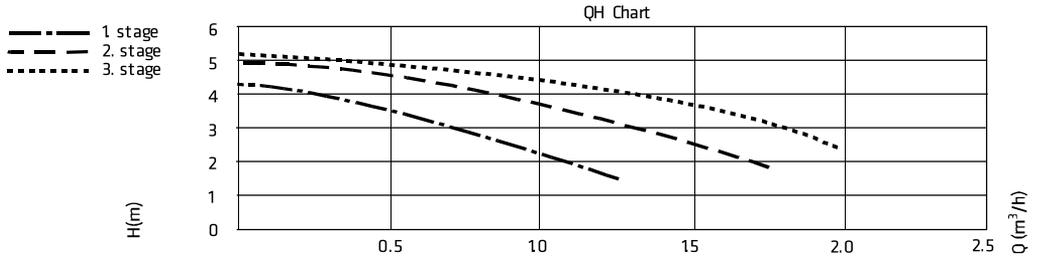
- A- Filling valve
- B- Flow control switch
- C- 3 bars safety valve
- D- Pump motor
- E- Auto air bleeder
- F- Expansion vessel
- G- Waste gas outlet
- H- Hermetic flue
- I- Fresh air inlet
- J- Heating NTC sensor
- K- Air pressure switch
- L- Fan
- M- Main exchanger
- N- Gas valve
- O- By-Pass
- P- Pressure switch
- Q- Hot water NTC sensor
- R- Cold water inlet
- S- Domestic hot water outlet
- T- Heating flow
- U- Heating system water return
- V- Gas inlet
- W- Burner
- Y- Limit thermostat
- Z- Ignition and ionisation electrode



## 4- INTRODUCTION OF BOILER

### 4.3 Circulation Pump Operation Curve

Circulation pump is installed on the heating system return line and it circulates water in the closed system during heating and supply of hot water. Circulation pump includes auto air vent in its body. Circulation pump used in Airfel boilers has 5 mSS discharge height and three stages feature. Circulation pump is involved in Low energy class.

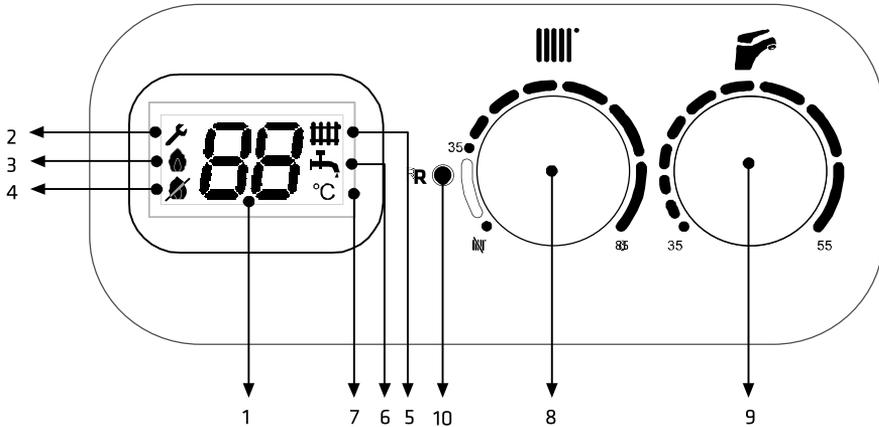


### 4.4. Technical Parameters

HERMETIC BOILER	UNITS	Digifel	Digifel Duo	Digifel Duo	Digifel Duo
		KB2-24CE	KM1-18CE	KM1-24CE	KM1-28CE
<b>Energy Performance</b>					
Nominal heat inlet max. / min.	kW	25,9/11	19,8/11	25,7/10,5	30,7/12,2
Efficiency ( 60/80C)	%	93,1	91	92,8	91,5
Burning performance(Directive 92/42/EEC)		***	**	***	**
NOx class		2	2	2	2
<b>Heating system emissions</b>					
Flue gas temperature (G20)	°C	108	100	108,2	129,1
CO2 content (G20)	%	8,5	6,5	7,5	7,88
CO content (G20)	ppm	60	60	75	100
NOx class		2	2	2	3
<b>Heating circuit</b>					
Min. operation pressure	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Max. operation pressure	bar	3	3	3	3
Expansion tank capacity	liter	7	7	7	7
Expansion tank initial pressure	bar	1	1	1	1
Heating circuit temperature range max. / min.	°C	85/35	85/35	85/35	85/35
<b>Domestic water circuit</b>					
Domestic water temperature range max. / min.	°C	55/ 35	55/ 35	55/ 35	55/ 35
Hot water amount DT= 30 °C	Lt/min	11	10,2	10,2	12,3
Minimum hot water flow	Lt/min	2,3	2,3	2,3	2,1
Plumbing pressure max. / min.	bar	10/0,5	10/0,5	10/0,5	10/0,5
<b>Power data</b>					
Power supply voltage	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Electric power	W	110	110	110	115
Electrical safety class	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
<b>Gas circuit and consumption data</b>					
Natural gas (G20) inlet pressure	mbar	21	21	21	21
LPG (G30/G31) inlet pressure	mbar	30 / 37	30 / 37	30 / 37	30 / 37
Natural gas (G20) consumption (maks. / min.)	m³/h	2,54 / 11	2,54 / 11	2,52 / 10,3	2,88 / 1,2
LPG (G30/G31) consumption (maks. / min.)	kg/h	1,88 / 0,82	1,5 / 0,8	1,88 / 0,81	2,15 / 0,9
<b>Dimensions and flue sizes</b>					
Weight (Net)	kg	32	31	31	31
Weight (with package)	kg	35	34	34	34
Package dimensions ( L x H x D)	mm	730/403/345	730/403/345	730/403/345	730/403/345
Max. Flue length (60/100 mm)	m	4	5	5	5
Flue diameter	mm	100/60	100/60	100/60	100/60

## 5- OPERATION INSTRUCTIONS

### 5.1 Control Panel



Order No	Symbol	Function Explanation	Explanation
1		Numbers	It indicates values such as temperature value, parameter code or value, failure code
2		Failure	It indicates there is a failure in the boiler resulted from any reason (failure code appears when reset button is pressed).
3		Flame	It indicates burning has taken place in burner.
4		No Flame	It indicates burning has not taken place in burner.
5		Heating system position	It indicates the boiler operates in heating system mode..
6		Domestic hot water position	It indicates the boiler operates in domestic hot water mode.
7		Value	It refers temperature value unit.
8		Heating system temperature setting button	It allows you to set the heating system water temperature to 35-85 °C as desired and the boiler will perform both heating and domestic hot water functions in winter mode.
9		Domestic hot water temperature setting button	It allows to adjust domestic hot water temperature between 35-55 °C.
10		Reset button	

## 5- OPERATION INSTRUCTIONS

### 5.2. Filling, Adding and Draining Water To/From Heating System

#### A. Filling water;

After the installation of the boiler the first filling (water pumping) must be performed by the installation technicians.

- Before filling open the auto air bleeder on the pump.
- Open the filling valve and then close it when the pointer comes to 1.5 bar.
- Open the radiator air bleeder to bleed the air in the system.
- If there is a drop in water pressure, open the filling valve and then close it when the pointer comes to 1.5 bar.
- This process must be repeated until manometer 1.5 bar water pressure is seen when filling valve is closed.

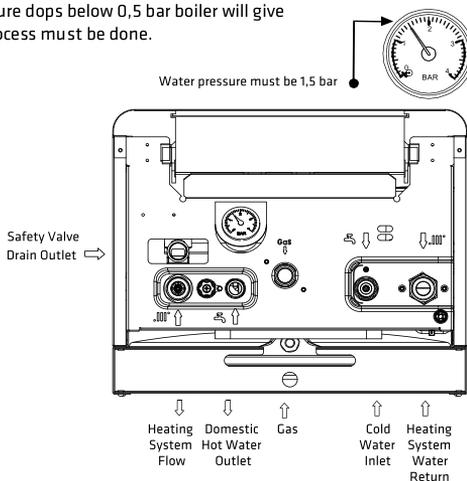
**Caution:** During the water filling process of heating system entering of the air can not be prevented. After boiler has operated the air in the system will be bled by means of auto air bleeder on the pump. After air bleeding a drop will be seen in water pressure and if the pressure drops below 0,5 bar boiler will give water pressure failure. In this case, the following water filling process must be done.

#### B. Adding water;

When there is a drop in water pressure in the installation, water should be added. During water adding the following points should be observed. ( In this case pressure low code will appear on the LCD.)

- Switch off the boiler and unplug the mains cable.
- Check if there is any water leakage in the heating system (pipes and/or radiator). Make sure that there is not any leakage.
- Open the filling valve and allow the pointer of the manometer to come to 1.5 bar. When manometer pointer shows 1,5 bar close the filling valve.
- Operate the boiler again.

**Caution:** After water filling is completed, close the filling valve securely. If the filling valve remains open the water pressure of the system will increase and when it exceeds 3 bars safety valve will open automatically and water will flow out from the bottom of the boiler.



#### C. Draining;

Draining the heating system;

- Switch off the boiler and unplug the mains cable.
- Open the boiler and radiator valves completely.
- Open the drain valve installed by the installation company in the bottom of the heating system. When manometer water pressure comes to zero close the drain valve and other valves.

Draining the water in domestic hot water system:

- Switch off the boiler and unplug the mains cable.
- Close the cold water inlet valve on the bottom right side of the boiler.
- Open one of the hot water taps to drain the water.

### 5.3. Checks Before Use

- Gas type used must be appropriate.
- Water pressure of the heating system must be 1,5 bar.
- Leakage check of the heating system must be done.
- Check if room thermostat is installed.
- Leakage check must be done by checking gas pipes.
- Hermetic flue connections of the boiler and waste gas leakage must be checked.
- Boiler must be operated with nominal voltage and conditions

## 5- OPERATION INSTRUCTIONS

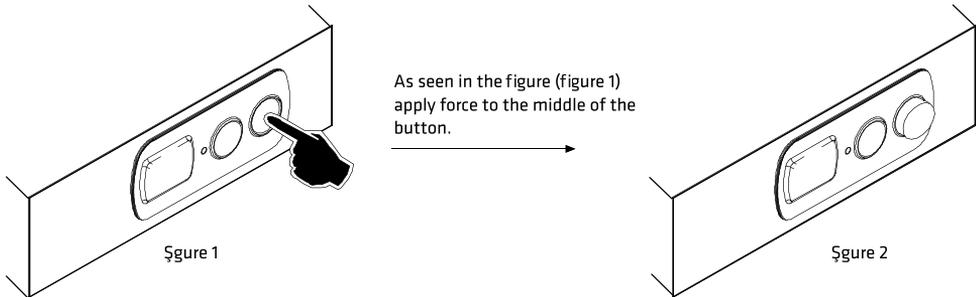
### 5.4. Operation

First operation and checks of Airfel boiler must be done by authorised service center.

- Before operating the boiler open the valves to heating system and boiler. (Except cold water).
- Plug in the mains cable.
- Open gas valve.

### USE OF DIGIFEL POTENTIOMETER BUTTONS

Heating system temperature setting and domestic hot water temperature setting potentiometer buttons in the Digifel boilers are push buttons. To use this feature you can lock or pop out the button by pressing the middle of the potentiometer button with your finger



When the potentiometer button pops out as seen in the figure 2 you can set the temperature and after setting is completed you can lock the button by pressing the middle part again.

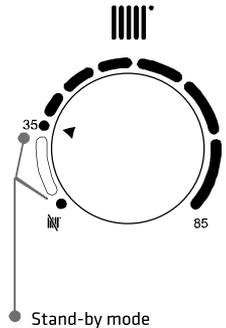
### Winter Mode

To operate the boiler in winter mode, turn the heating system temperature setting potentiometer in the clockwise direction and temperature will be seen on the display (between 35-85°C). After electronic card checks all the circuit elements (water pressure, air pressure switch etc.) it activates the boiler and  is displayed on the LCD display.



When temperature is set by the potentiometer, first the set temperature is seen and immediately after selection is done (2 seconds later) the current temperature is seen on the display.

**IMPORTANT:** When the boiler is in stand-by (when there is no demand), temperature value of the central heating is seen on the display.



### Domestic Hot Water Mode

When one of the hot water taps is opened while boiler is in winter mode, boiler will switch to domestic hot water mode automatically. At this time  will appear on the LCD display. To set the domestic hot water temperature set potentiometer to desired temperature, turn the potentiometer in clockwise direction (between 35-55°C). When boiler switch to domestic hot water mode while running in winter mode, if the hot water tap is closed boiler will switch back to heating (central heating) mode.



**IMPORTANT :** For boiler to use domestic hot water feature domestic hot water temperature set button should be set to 35-55°C as desired. If the domestic hot water temperature set button is left in another mode, boiler will not operate in domestic hot water mode.

Moreover, minimum 2,3 liter/min. water should flow from the tap.



## 5- OPERATION INSTRUCTIONS

### Summer Mode

If only hot water is demanded this mode is used. In this mode boiler will be active only during hot water use (This mode is used during summer. Central heating is not active). To set the boiler to summer mode, turn the heating system temperature set potentiometer to the  symbol on the far left side. For boiler to use domestic hot water feature domestic hot water temperature set button should be set to 35-55°C as desired. If the domestic hot water temperature set button is left in another mode, boiler will not operate in domestic hot water mode. When boiler is running in summer mode,  will appear on the LCD display.



When temperature is set by the potentiometer, first the set temperature is seen and immediately after selection is done (2 seconds later) the current temperature is seen on the display.

**IMPORTANT:** In order to use the boiler in summer mode, the domestic water temperature set button should be on desired temperature level between 35-55°C. If the domestic water temperature set button is on another position the boiler will not operate in domestic hot water mode. Moreover 2,3 liter/min. of water discharge should flow from the tab.

### Comfort Mode

Comfort mode heats the boiler flow water to 70°C and guides to plate exchanger. Thus, plate exchanger will always keep hot water ready and quality of domestic hot water increases and reaching to desired temperature in a shorter time is provided.

**IMPORTANT:** Comfort mode is only available for Digifel Duo KM1-24CE model. At factory comfort mode is not set active.

#### 1. Switching the boiler back to comfort mode and operate:

Follow the following instructions to switch the boiler to comfort mode:

- Set the heating system temperature setting potentiometer to max. position. (As seen at the Figure A)  
Set the domestic hot water temperature setting potentiometer to min. position.  
(As seen at the Figure A)
- Press and hold reset button at least 3 seconds. (As seen at the Figure D)
- "00" will be displayed on the LCD.
- Turn the heating system temperature setting potentiometer in clockwise direction until "01" is displayed on the LCD.
- After the process is completed return to normal operation position by pressing the reset button.



While the boiler operates in comfort position heating system and domestic hot water symbols will be displayed on the LCD simultaneously.

**IMPORTANT:** To activate the comfort mode, one of the hot water taps should be opened at least once.

#### 2. To deactivate comfort mode:

Follow the following instructions to deactivate the comfort mode:

- Set the heating system temperature setting potentiometer to max. (As seen at the Figure A)  
Set the domestic hot water temperature setting potentiometer to min. position. (As seen at the Figure B)
- Press and hold reset button at least 3 seconds. (As seen at the Figure D)
- "00" will be displayed on the LCD.
- Turn the heating system temperature setting potentiometer in counter-clockwise direction to the position displayed at the Figure C (If the boiler burns, until flame extinguishes).
- Return to normal operation position by pressing the reset button.

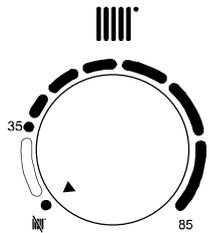


Figure A

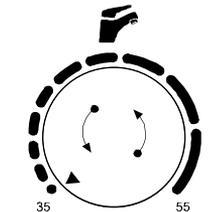


Figure B

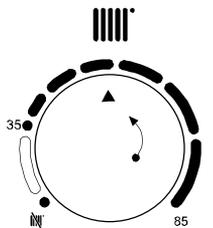


Figure C



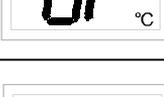
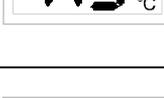
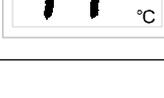
Figure D

## 5- OPERATION INSTRUCTIONS

### 5.5. Failure Codes and Solution Techniques

LCD display in the user panel informs the user against the errors by using coding method.

When an error or failure occurs,  will appear on the LCD display. When this symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code is indicated.

ARIZA KODU	ANLAMI	AÇIKLAMA
	Low water pressure error	When water pressure in the heating system drops below min. 0.5 bar mainboard indicates this error. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Water pressure drops if there is a leakage in the heating system. So, check for the leakage that may occur in the system. Check the manometer pressure. If the water pressure is low (under 1 bar) switch off the boiler and open the water filling valve and fill water until boiler manometer water pressure reaches 1,5 bar. After water filling is completed, close the filling valve securely
	Limit thermostat is active (overheating error)	In the case when heating system flow water temperature is 100°C or more, limit thermostat activate to switch off the boiler for safety and indicates this failure. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Boiler is reset and operated again in the case of overheating failure. If this failure is repeated frequently refer to the authorised service
	Air pressure switch failure	When a failure occurs in boiler flue system or air pressure switch element, mainboard indicates this failure for the safety. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. When there is a failure in the boiler flue system make sure to refer to authorised service center.
	Heating system NTC failure	If NTC sensor on the heating system outlet pipe malfunctions or is shorted mainboard indicates this failure. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Refer to the authorised service center.
	Domestic water NTC failure	If NTC sensor on the hot water outlet pipe malfunctions or is shorted mainboard indicates this failure. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Refer to the authorised service center.
	Ignition error or burner control error	When gas is not supplied to the boiler or burning is not taken place because of any reason mainboard indicates this failure. Error code can be appeared in both cases on the LCD screen. Refer to the authorised service center
	Gas valve modulation error	If sufficient voltage or current is not supplied to the gas valve coils mainboard indicates this failure. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Refer to the authorised service center.
	Unstable application error	This failure comes out to protect combi boiler when the combi boiler become (there is a problem about ordering fan, preostat opening gate valve, activity ignition electrode and ionization unstable). Combi boiler come out of error mode 2 minute later. If the failure occur again please contact with service.
	Frost	when radiator's NTC sensor sense 2°C. Electronic card give this error and Main exchanger ascertain to freeze. In that case you will see key sign on the LCD screen and then push reset button and see error code. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discharge to water that is in combi boiler.</li> <li>• Cut the power supply.</li> <li>• Close to gas valve.</li> <li>• Wait for the temperature until it becomes 5°C. Then pour combi boiler with water again and try it to work.</li> <li>• If the failure occur again please contact with service.</li> </ul>

## 5- OPERATION INSTRUCTIONS

### 5.6. Periodical Maintenance

Have the periodical maintenance of the boiler done to get maximum efficiency and operation performance from the boiler in accordance with the limits determined by the laws and regulations.

To save money and time, contact with authorised Airfel service center to make the periodical maintenance planned beforehand.

**Important:** Before cleaning and periodical maintenance of the boiler power supply should be switched off and gas valve should be closed.

#### Things To be Done During The Maintenance

- Leakage check
- Cleaning the fume side of the main exchanger
- Cleaning of the burning cell, fan and venturi
- Water and gas circuits check
- Flue check
- Cleaning of the burner
- Leakage check of the gas pipes
- Operation check of the fan
- Sensors check
- Gas settings check
- Washing of the exchanger
- Electronic equipment check

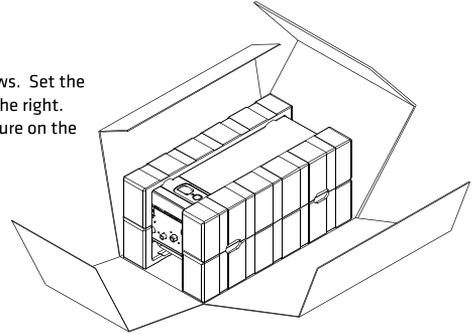
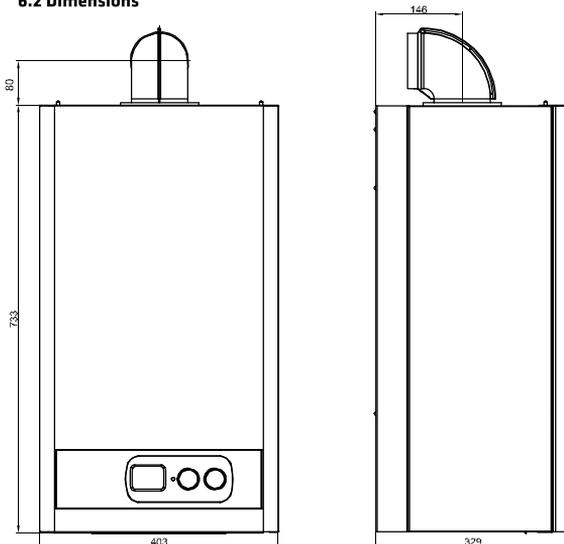
**NOTE:** Periodical maintenance must be done yearly. Periodical maintenance is not covered by the warranty.

## 6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 6.1 Removing the Package

Boiler is the cardboard package and package should be removed as follows. Set the package of the boiler on the ground lengthwise as seen in the picture on the right. Remove the adhesive tape and remove the cardboard as seen in the picture on the right.

### 6.2 Dimensions



#### Dimensions

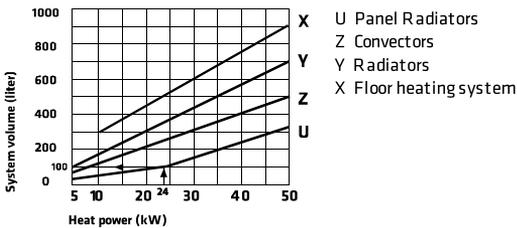
Height (mm)	733
Width (mm)	403
Depth (mm)	329

## 6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 6.3 Installation Location and Conditions

- Hermetic boilers must be installed to the locations where gas authorities permits. But installation place should be suitable to discharge flue gases and intake the required fresh air.
  - Environment conditions (wind, rain, humidity, frost etc.) could have bad effects on the appliance and could result the termination of warranty, so the boiler must be installed in a well ventilated and protect ive place.
  - The wall must bear a strength of 35 kg for hanging of boiler and must be made of non flammable materials.
  - Do not install the boiler to the places where combustibile and explosive chemicals are stored.
  - If the boiler is to be replaced (instead of the old one); clean all the pipework before installation.
  - Safety valve should be connected to a waste water system.
  - Domestic water system operation pressure is 10 bar.
  - Often re-pressurising of central heating system water is not dangerous. Otherwise, there is a risk of calcification in the heat exchanger.
  - Filter should be installed to the central heating system flow and return lines. 3/4" filter should be installed on 3/4" valve for domestic hot water inlet and 1/2" filter should be installed on 1/2" valve for central heating s ystem return line.
  - 220 Volt / 50 Hz. power supply is required for the boiler. Make sure to use a voltage regulator if there is fluctuation.
- Calculation of the Heating System Volume .

#### Calculation of the Heating System Volume

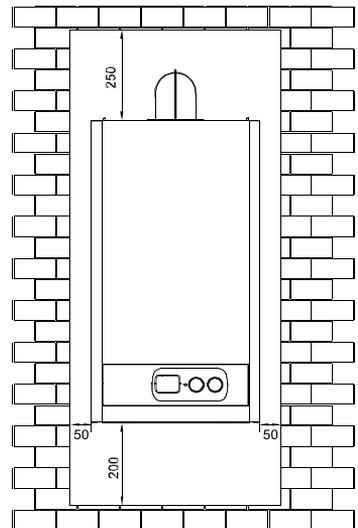


\* When water volume increases over 100 liters, capacity of the expansion vessel should be increased accordingly. Capacity of the expansion vessel in the boiler is 7 liter.

### 6.4 Installation

#### A. Wall Mounting Of The Appliance Hanging Bracket

- Place the template on the wall.
- Mark the fixing points.
- Remove the template and drill the holes marked on the wall.
- Attach the wall hanging bracket to the wall with wall plugs.
- Make sure that the bracket is securing the boiler after hanging the boiler to the wall and boiler is not inclined forward. Check with the spirit level.

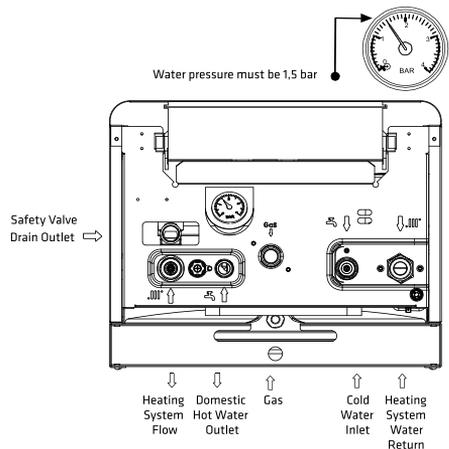


**Caution:** Minimum service gap required for the maintenance and repairs is as shown on the left.

### 6.5 Installation Connections

Connect water flow and return pipes as indicated below. Central heating system and domestic hot water system connections are indicated below.

- Heating system inlet 3/4"
- Domestic hot water outlet 1/2"
- Gas inlet 3/4"
- Cold water inlet 1/2"
- Central heating system return 3/4"



## 6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

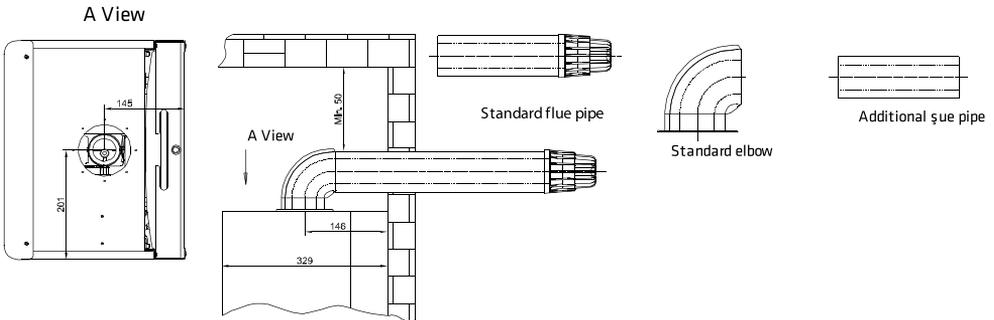
### 6.6 Connecting the Gas Pipes

Before connecting the gas pipes please check the following points.

- Gas supplied to the boiler must conform to gas type of the boiler.
- Gas pipes must be clean.
- Install a 3/4" gas filter to the gas inlet. After installation please check if all connections are tight.
- Do not use gas pipes for grounding.

### 6.7 Installation Of the Hermetic Flue

- The supplied original flue must be used and modifications should not be done on the flue pipe.
- Hermetic flue must be routed to the outside with 3 degrees downward inclination.
- If the wall that flue pass through is made of non suitable materials, flue pipe must be insulated minimum 20mm in thickness.
- Do not pass the flue pipes through the ceiling. If it is compulsory, then the flue terminal must be insulated minimum 20 mm in thickness.
- The space between flue duct and wall hole should not be filled with materials such as concrete, cement etc. which prevents maintenance work.
- Flue terminal must be extended completely out of the wall and should not be blocked.
- Make sure that the flue terminal allows air and waste gas passage effectively at all times.
- The distance between the top of the flue and ceiling must be at least 50 mm (it is shown in the following figure).
- If the extension pipes are needed, make sure that all the connection points are sealed and there must not be any gas leak in the room.
- Boiler must be installed with flue pipe(s) and pipes must be extended out of the wall (as shown in the following figure).
- Use of boiler without hermetic flue is prohibited.



### 6.8 Concentric Flue

Dimensions of restrictor ring for AIRFEL DIGIFEL DUO (KM1-18CE / KM1-24CE / KB2-24CE) Diameter of concentric flue 100/60mm		
Dimensions flue length	Dimension of Restrictor Ring	90 Degree Elbow Loss
Between 60 - 100 cm	Ø 37	1Meter
After 100 cm	Not Installed	
Dimensions of restrictor ring for AIRFEL DIGIFEL DUO KM1-28 CE Diameter of concentric flue 100/60mm		
Dimensions flue length	Dimension of Restrictor Ring	90 Degree Elbow Loss
Between 60 - 100 cm	Ø 45	1Meter
After 100 cm	Not Installed	

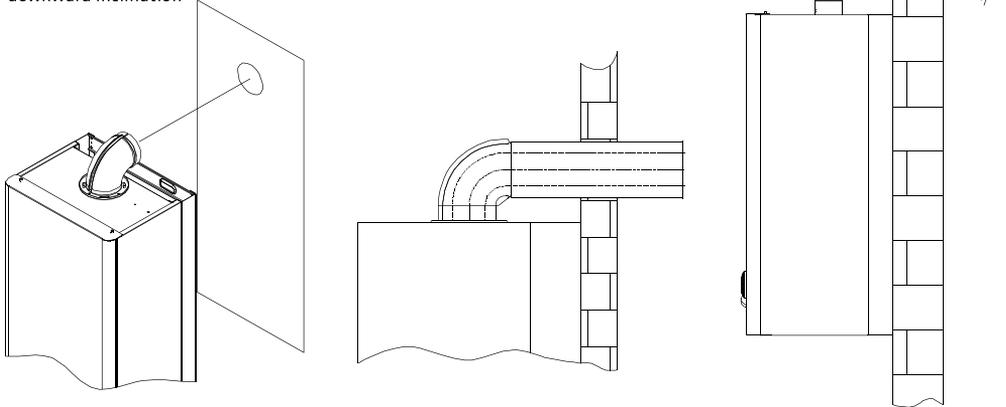
**Note :** Each 90 degrees elbow equals to 1m flue loss; thus for each elbow installed, it should be regarded as if 1 m pipe is added to whole system.

## 6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 6.9 Concentric Flue Installation

To install concentric flue follow the instructions below;

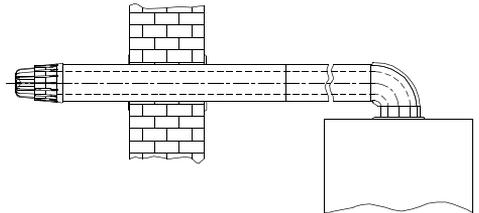
- Drill a hole with 105mm diameter on the wall with a drill according to the template. The hole must be routed towards outside with 3 c degrees downward inclination
- If the waste gas pipe is installed to the side wall, a level line should pass through the center of the installation module and center of waste gas pipe. *Please see the following figure.*
- Draw a circle with 105 mm diameter centering waste gas outlet center.
- Drill the hole according to the circle. The hole must be routed towards outside with 3 degrees downward inclination



### 6.10 Connecting the Additional Gas Pipes

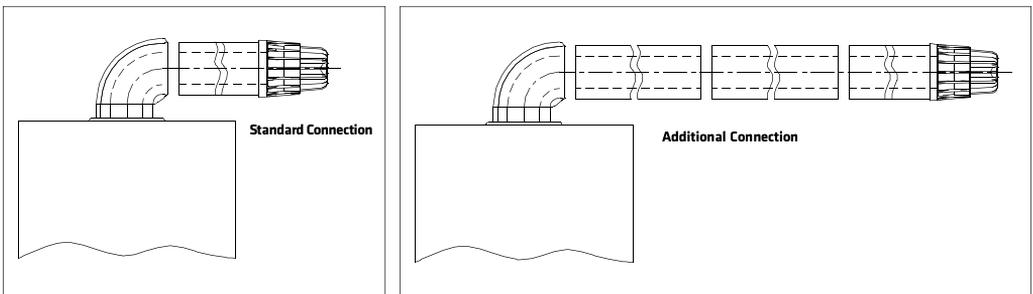
Total length of the flue pipes is determined according to the distance between installation site of the boiler and end of the waste gas pipe. This distance determines whether the flow restricter ring and additional pipes should be installed or not. *Please see the following figure.*

- Route the waste gas pipe to the out through the hole.
- Install the flanges of the waste gas pipe.
- Install the elbow to the end of the waste gas pipe of the boiler.
- Connect the waste gas pipes by elbows and standard pipes.
- Set the additional waste gas pipes to the required length.



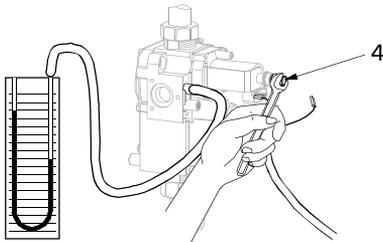
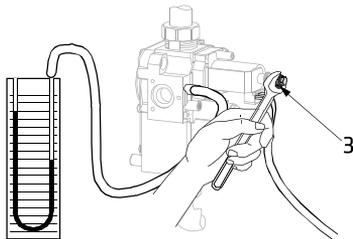
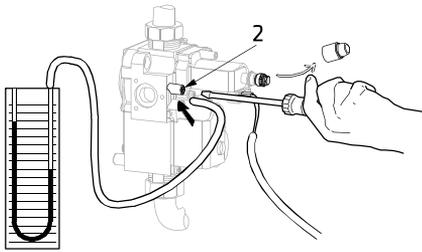
### 6.11 Points That Should Be Taken Into Consideration In Concentric Flue Connection

Make sure that waste gas pipes are air tight. When installing the elbows make sure that the inner pipe installed correctly and pipes are connected to the waste gas pipe and all pipes are securely installed. Connection of the waste gas pipes includes original pipes and additional connections. Length of the elbows and additional pipes is determined according to the table and total length can not be more than the allowed total length. .



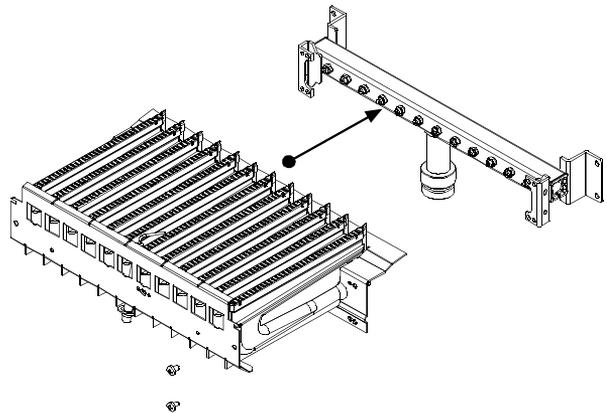
## 6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 66.12 Conversion From Natural Gas To LPG



Before conversion:

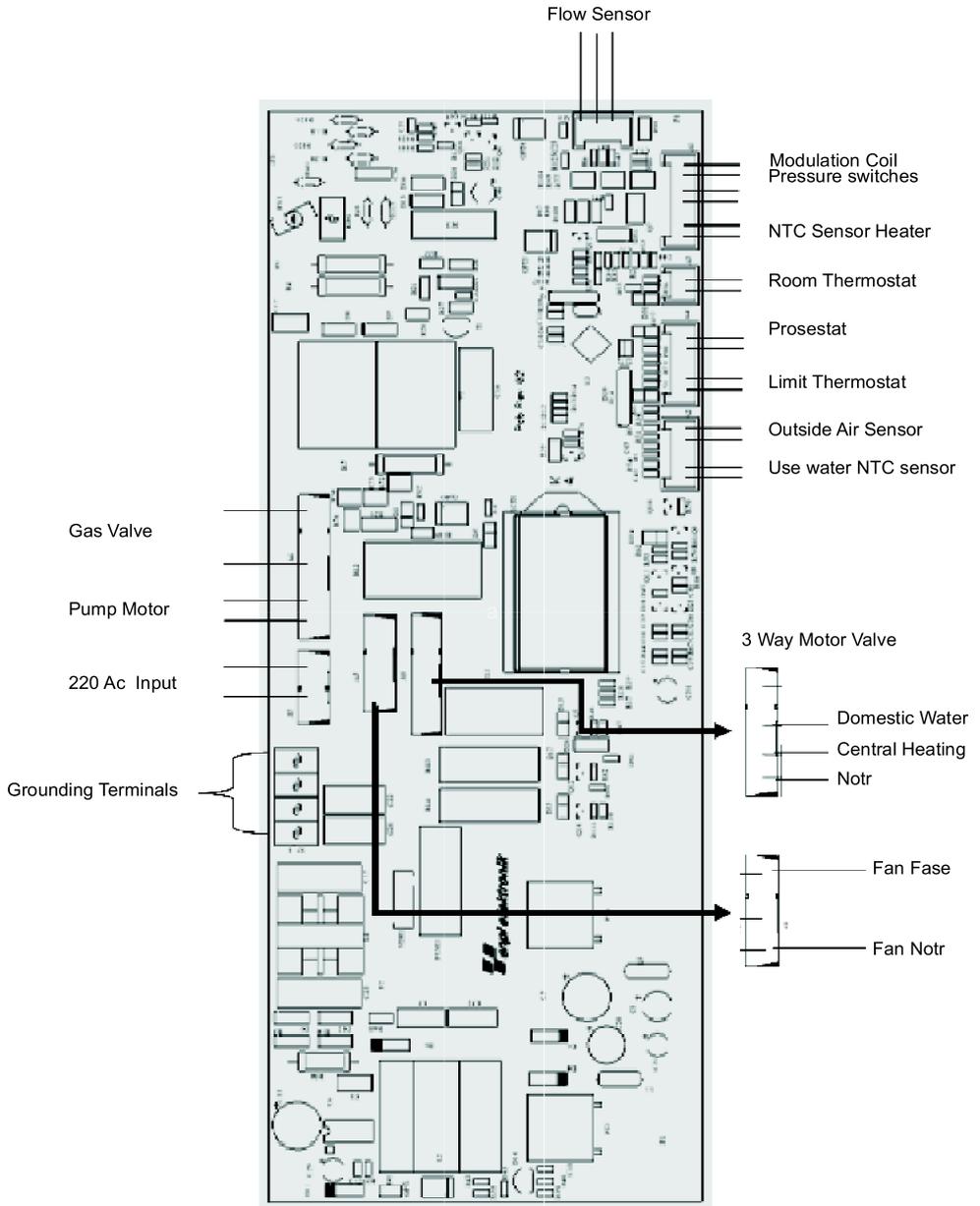
- Cut off the electricity and gas of the boiler.
- Remove the casing, hermetic cabinet cover and combustion chamber front cover of the boiler.
- Remove the gas pipe that connects gas valve burner.
- Disconnect hermetic cabinet connections and remove the burner.
- Remove the collector that includes injectors in the rear side of the burner.
- Remove the injectors in the collector and mount the LPG injectors in diameters indicated in the following table in the collector. Make sure to use washer during installation.
- End the process by adjusting minimum and maximum gas pressure of the boiler.



HERMETIC	Digifel KB2-24CE		Digifel Duo KM1-24CE		Digifel Duo KM1-28CE	
	Natural Gas (G20)	LPG (G30)	Natural Gas (G20)	LPG (G30)	Natural Gas (G20)	LPG (G30)
<b>Power</b>	24 KW	24 KW	24 KW	24 KW	28 KW	28KW
<b>Injector diameter</b>	1,30mm	0,77mm	1,30mm	0,77mm	1,35mm	0,82mm
<b>Number of Injector</b>	12	12	12	12	12	12
<b>Gas inlet pressure</b>	20 mbar	30 mbar	20 mbar	30 mbar	20 mbar	30 mbar
<b>Burner max. gas pressure</b>	11,5 mbar	28 mbar	11,5 mbar	28 mbar	11,5 mbar	28 mbar
<b>Burner min. gas pressure</b>	1,5 mbar	5 mbar	1,5 mbar	5 mbar	1,5 mbar	5 mbar

## 6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 6.13 Electrical & Electronic Circuit Diagram



# hairfel



[www.airfel.com.tr](http://www.airfel.com.tr) • 444 999 0

Компания-производитель:  
Daikin Isıtma ve Soğutma Sistemleri San. Tic. A.Ş.  
Адрес: Küçükbakkalköy Mah. Kayışdağı Cad. No:1 Kat: 21-22 34750 Ataşehir-İSTANBUL  
Тел.: +90(216) 453 27 00 Факс : +90(216) 671 06 00

3PW91196-1