

Инструкция по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию котла

THERM 18 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

THERM 25 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

THERM 35 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

Настенный газовый конденсационный котел



Thermona®



**Инструкция по установке,
эксплуатации и техническому
обслуживанию котла**

THERM 18 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

THERM 25 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

THERM 35 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

1. Общая информация	4
1.1 Назначение	4
1.2 Сведения об устройстве	4
1.2.1 Описание устройства	4
1.2.2 Варианты исполнения	4
1.2.3 Общее описание	5
1.2.4 Упрощенные гидравлические и функциональные схемы (не предназначены для использования при монтаже)	5
1.3 Безопасность эксплуатации	7
1.4 Технические характеристики	8
1.5 Комплектация котлов	14
2. Инструкция по эксплуатации	16
2.1 Управление и индикация	16
2.1.1 Панель управления котлом	16
2.1.2 ЖК-дисплей	17
2.1.3 Пользовательское меню	18
2.1.4 Сообщения об ошибках	20
2.2 Запуск и отключение котла	21
2.2.1 Ввод в эксплуатацию	21
2.2.2 Вывод котла из эксплуатации	21
2.3 Регулирование	22
2.3.1 Работа котла без комнатного термостата или регулятора	22
2.3.2 Работа котла с комнатным термостатом	22
2.3.3 Работа котла с использованием встроенного погодозависимого регулирования	23
2.3.4 Работа котла с внешним погодозависимым регулятором	25
2.3.5 Нагрев горячей воды (ГВС)	25
2.3.5.1 Проточный нагрев ГВС (котлы KDC)	25
2.3.5.2 Накопительный нагрев ГВС (котлы KDZ – с бойлером, оснащенный собственным термостатом)	25
2.3.5.3 Накопительный нагрев ГВС (котлы KDZ 5 и KDZ с бойлером, оснащенный температурным датчиком NTC)	25
2.3.6 Нагрев горячей воды в аккумуляционном баке совместно с солнечными панелями	26
2.4 Отдельные защитные функции котла	27
2.5 Техническое обслуживание и сервис	28
2.5.1 Подпитка системы отопления	28
2.6 Гарантия и гарантийные условия	28
3. Инструкция по монтажу	29
3.1 Основные указания по монтажу котла	29
3.2 Комплектность поставки	29
3.3 Место установки котла	30
3.4 Навешивание котла	31
3.5 Подключение котла к системе водяного отопления	31
3.5.1 Габаритные размеры и присоединения	32
3.5.2 Графики располагаемого давления отопительной воды (на выходе отопительной воды)	33
3.5.3 Расширительный бак	34
3.5.4 Использование незамерзающих теплоносителей	34
3.5.5 Предохранительный клапан	34
3.6 Подключение котлов THERM 18, 25, 35 KDZ 5 и 18, 25, 35 KDC к системе горячего водоснабжения	34
3.7 Подключение котла к газовой магистрали	35
3.7.1 Переоборудование на другие виды топлива	35
3.8 Заполнение и слив системы отопления	35
3.8.1 Порядок заполнения системы отопления	35
3.8.2 Подпитка системы отопления водой	35
3.8.3 Слив воды из системы отопления	35
3.9 Отвод конденсата	36
3.10 Система отвода дымовых газов	36
3.11 Подключение котла к бойлеру	38
3.12 Подключение котла к электрической сети	38
3.12.1 Подключение комнатного термостата	38
3.12.2 Подключение комнатного регулятора с интерфейсом OpenTherm+	38
3.13 Варианты установки котла	39
4. Дополнительная информация для сервисного обслуживания	40
4.1 Газовая арматура B&P SGV – настройка	40
4.2 Порядок регулировки процесса сгорания котла (калибровка)	40
4.3 Электрическая схема подключения	43
5. Журнал выполнения гарантийных и послегарантийных ремонтов, а также ежегодных проверок	46
6. Информационные листы продукции	47
7. Свидетельство о качестве и комплектности изделия	59



1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Назначение

Настенные конденсационные котлы THERM представляют собой современные газовые водогрейные котлы, работающие на природном газе или пропане. Котлы сконструированы как устройства, использующие конденсацию водяного пара в процессе сгорания, благодаря чему отличаются высоким коэффициентом полезного действия, минимальными выбросами в атмосферу и низким потреблением электроэнергии. Их эксплуатация является экономичной и оказывает минимальное воздействие на окружающую среду. Мощность котла плавно регулируется в диапазоне примерно от 10 до 100 % и автоматически адаптируется к текущим теплотерям здания.

Помимо отопления, конденсационные котлы THERM могут также использоваться для приготовления горячей воды (далее – ГВС) – в бойлере косвенного нагрева (внешнем или встроенном) либо в проточном режиме.



Котел предназначен для эксплуатации в закрытых системах отопления, оборудованных расширительным баком, либо в открытых системах отопления с открытым расширительным баком, установленным на высоте не менее 8 м над котлом.

1.2 Сведения об устройстве

1.2.1 Описание устройства

- настенный конденсационный котел, предназначенный для отопления объектов с теплотерями до 37 кВт;
- возможность приготовления горячей воды (ГВС) – проточным способом или с использованием бойлера косвенного нагрева;
- работа на природном газе или пропане;
- полностью автоматический режим работы;
- низкое потребление электроэнергии;
- автоматическая плавная модуляция мощности в диапазоне до 1:10;
- простое управление котлом;
- высокий уровень комфорта эксплуатации;
- встроенная погодозависимая система регулирования;
- возможность управления с помощью внешнего комнатного термостата или интеллектуального комнатного регулятора;
- высокий уровень безопасности эксплуатации;
- применение защитных устройств, предотвращающих перегрев котла, утечку дымовых газов и газа;
- встроенный энергоэффективный циркуляционный насос с электронной регулировкой скорости вращения;
- предохранительный клапан на 3 бар;
- защитные функции (защита от замерзания, защита насоса и др.);
- электрический розжиг (обеспечивает экономию топлива);
- встроенный автоматический байпас.

1.2.2 Варианты исполнения

THERM 18 KD, 25 KD, 35 KD

- закрытая камера сгорания (исполнение TURBO);
- вариант, предназначенный только для отопления;
- воздух для горения забирается снаружи.

THERM 18 KDZ, 25 KDZ, 35 KDZ

- закрытая камера сгорания (исполнение TURBO);
- приготовление горячей воды (ГВС) в наружном бойлере косвенного нагрева;
- воздух для горения забирается снаружи.

THERM 18 KDC, 25 KDC, 35 KDC

- закрытая камера сгорания (исполнение TURBO);
- проточное приготовление горячей воды (ГВС);
- воздух для горения забирается снаружи.

THERM 18 KDZ 5, 25 KDZ 5, 35 KDZ 5

- закрытая камера сгорания (исполнение TURBO);
- приготовление горячей воды (ГВС) во встроенном бойлере косвенного нагрева из нержавеющей стали объемом 55 л;
- воздух для горения забирается снаружи.

1.2.3 Общее описание

Основным элементом газовых конденсационных котлов THERM является несущая рама, на которой закреплены все основные компоненты котла. В верхней части котла расположен конденсационный блок, объединяющий камеру сгорания с горелкой и двухкамерный теплообменник из нержавеющей стали. Корпус конденсационного блока оснащен внешним термопластиковым кожухом, усиленным внутренней стенкой из нержавеющей стали, что значительно снижает теплотери в окружающую среду. Теплообменные поверхности теплообменников выполнены в виде круглых трубных решеток, которые необходимо защищать от загрязнений, поступающих из системы отопления. По этой причине на трубопроводе обратной линии перед входом в котел необходимо установить фильтр с грязеуловителем. Коллектор на выходе отопительной воды из теплообменника оснащен воздухоотводчиком. На съемной передней стенке камеры сгорания установлены многофункциональный электрод, трубчатая горелка типа BLUEJET и профилированный патрубок для подачи газозоудушной смеси.

Подготовка оптимальной газозоудушной смеси для сгорания осуществляется за счет совместной работы многоступенчатого вентилятора, смесителя, газового клапана с электрической модуляцией и системы автоматического управления котлом. Все эти компоненты образуют компактную активную систему управления процессом горения. Используя комбинированный электрод, установленный на стенке горелки конденсационного блока, электронная система получает информацию о состоянии горения по обратной связи и оптимизирует программу управления таким образом, чтобы процесс сгорания постоянно поддерживался в оптимальном режиме.

При работе конденсационного котла образуется конденсат. Конденсат из конденсационного блока, дымохода и воздухозаборного канала по системе шлангов поступает в гидрозатвор (сифон), после чего отводится за пределы котла. Для обеспечения циркуляции воды через котел на входе обратной линии установлен энергоэффективный циркуляционный насос Wilo с электронным регулированием частоты вращения. Циркуляционный насос входит в состав компактного гидравлического блока, который также включает байпас, кран подпитки системы отопления, сливной кран отопительной воды, датчик давления, предохранительный клапан, подключение расширительного бака и другие элементы.

Котлы THERM 18 KDZ, 25 KDZ и 35 KDZ оснащены трехходовым клапаном для переключения между режимами приготовления горячей воды (ГВС) и отопления. Модели 18 KDC, 25 KDC и 35 KDC дополнительно оборудованы пластинчатым теплообменником, обеспечивающим комфортное приготовление горячей воды.

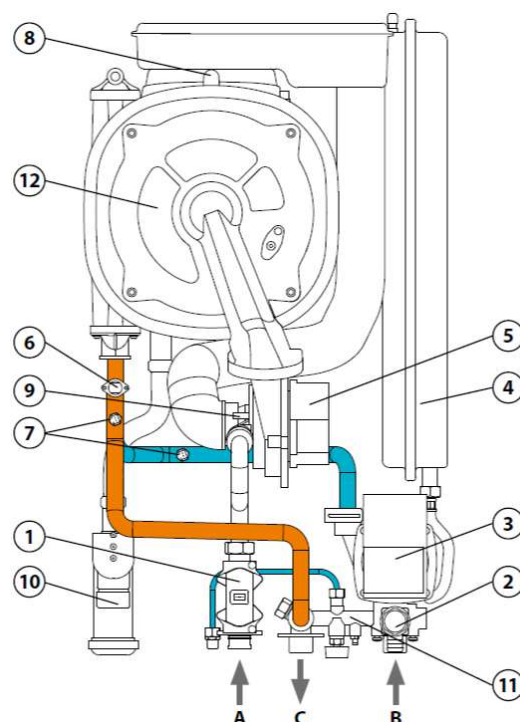
На передней панели котла расположены органы управления и дисплей (см. раздел «Инструкция по эксплуатации»). Внутри панели управления установлен микропроцессорный блок управления, который контролирует работу котла, процесс горения, функции безопасности и регулирования.

1.2.4 Упрощенные гидравлические и функциональные схемы (не предназначены для использования при монтаже)

THERM 18 KD, 25 KD, 35 KD

- 1 - Газовый клапан
- 2 - Предохранительный клапан
- 3 - Циркуляционный насос
- 4 - Расширительный бак системы отопления
- 5 - Вентилятор
- 6 - Аварийный термостат
- 7 - Датчик температуры
- 8 - Датчик температуры дымовых газов
- 9 - Смеситель
- 10 - Гидрозатвор (сифон)
- 11 - Гидравлический блок (гидроблок)
- 12 - Конденсационный блок

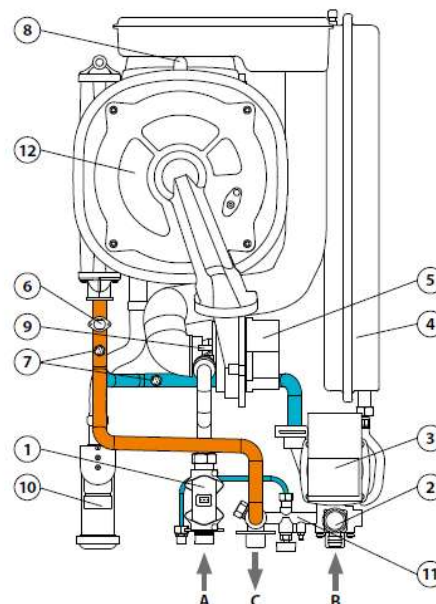
- A - вход газа
- B - вход обратной линии отопления
- C - выход отопительной воды



THERM 18 KDZ, 25 KDZ, 35 KDZ

- 1 - Газовый клапан
- 2 - Предохранительный клапан
- 3 - Циркуляционный насос
- 4 - Расширительный бак системы отопления
- 5 - Вентилятор
- 6 - Аварийный термостат
- 7 - Датчик температуры
- 8 - Датчик температуры дымовых газов
- 9 - Смеситель
- 10 - Гидрозатвор (сифон)
- 11 - Гидравлический блок (гидроблок)
- 12 - Конденсационный блок
- 13 - Трехходовой клапан

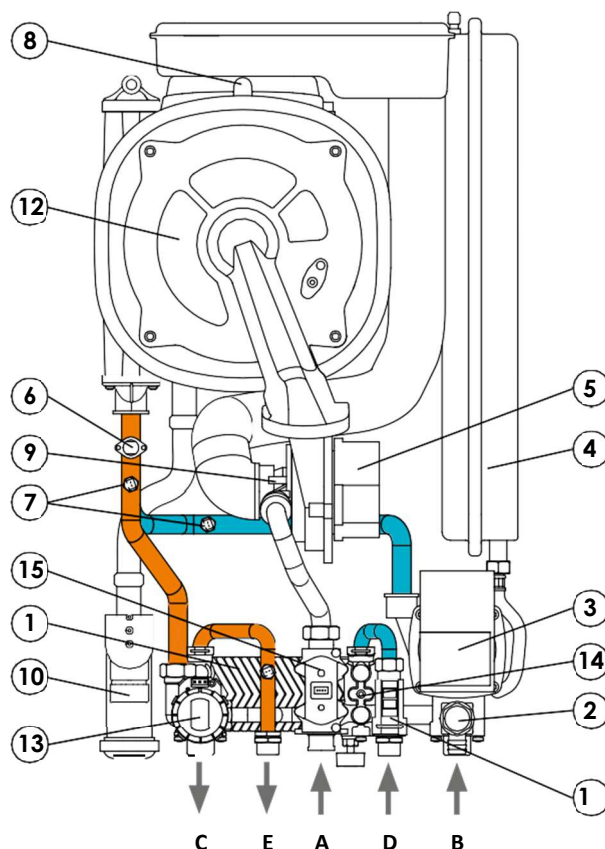
- A - вход газа
- B - вход обратной линии отопления
- C - выход отопительной воды
- D - вход обратной линии от бойлера
- E - выход отопительной воды к бойлеру



THERM 18 KDC, 25 KDC, 35 KDC

- 1 - Пластинчатый теплообменник
- 2 - Предохранительный клапан
- 3 - Циркуляционный насос
- 4 - Расширительный бак системы отопления
- 5 - Вентилятор
- 6 - Аварийный термостат
- 7 - Датчик температуры
- 8 - Датчик температуры дымовых газов
- 9 - Смеситель
- 10 - Гидрозатвор (сифон)
- 11 - Проточный выключатель (датчик протока) горячего водоснабжения (ГВС)
- 12 - Конденсационный блок
- 13 - Трехходовой клапан
- 14 - Гидравлический блок (гидроблок)
- 15 - Газовый клапан

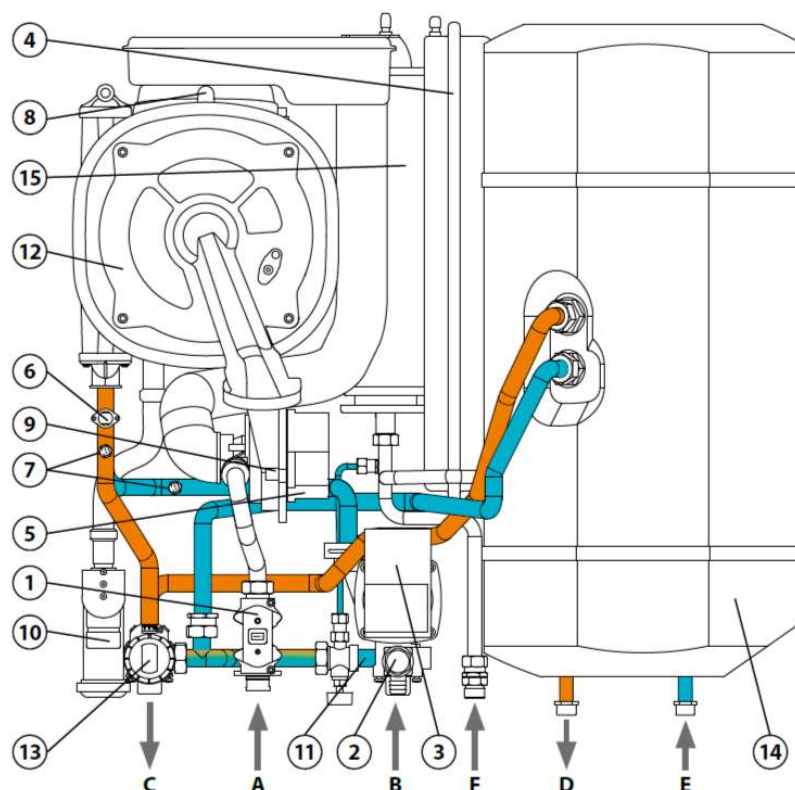
- A - вход газа
- B - вход обратной линии отопления
- C - выход отопительной воды
- D - вход холодной водопроводной воды
- E - выход горячей воды (ГВС)



THERM 18 KDZ 5, 25 KDZ 5, 35 KDZ 5

- 1 - Газовый клапан
- 2 - Предохранительный клапан
- 3 - Циркуляционный насос
- 4 - Расширительный бак системы отопления
- 5 - Вентилятор
- 6 - Аварийный термостат
- 7 - Датчик температуры
- 8 - Датчик температуры дымовых газов
- 9 - Смеситель
- 10 - Гидрозатвор (сифон)
- 11 - Гидравлический блок
- 12 - Конденсационный блок
- 13 - Трехходовой клапан
- 14 - Бойлер горячего водоснабжения (ГВС)
- 15 - Расширительный бак системы горячего водоснабжения (ГВС)

- А - вход газа
 В - вход обратной линии отопления
 С - выход отопительной воды
 D - выход горячей воды из бойлера
 E - вход холодной воды в бойлер
 F - вход линии циркуляции горячего водоснабжения (ГВС)



1.3 Безопасность эксплуатации

Котлы THERM оснащены всеми необходимыми защитными, аварийными и предохранительными устройствами, обеспечивающими полностью безопасную эксплуатацию. Если, несмотря на это, вследствие некачественного вмешательства, несоблюдения требований по регулярному техническому обслуживанию и проверкам котла либо по другим причинам возникнет нештатная ситуация, рекомендуется действовать следующим образом.

При появлении запаха газа:

- перекрыть газовый кран под котлом;
- обеспечить проветривание помещения (открыть окна и двери);
- не пользоваться электрическими выключателями;
- погасить открытый огонь;
- немедленно вызвать сервисную службу (до проведения сервисной проверки эксплуатация котла запрещена).

При появлении запаха продуктов сгорания:

- выключить котел;
- обеспечить проветривание помещения (открыть окна и двери);
- вызвать сервисную службу (до проведения сервисной проверки эксплуатация котла запрещена).

При возникновении пожара:

- перекрыть газовый кран под котлом;
- отключить котел от электрической сети;
- потушить огонь порошковым или углекислотным огнетушителем.

1.4 Технические характеристики

Техническое описание	Ед. изм.	THERM 18 KD		THERM 18 KDC	
Топливо	-	природный газ	пропан	природный газ	пропан
Категория прибора	-	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}
Исполнение	-	C13, C33, C43, C53, C83, C93			
Номинальная тепловая мощность на отопление Q _п	кВт	18,0	18,0	18,0	18,0
Минимальная тепловая мощность на отопление Q _п	кВт	1,8	1,8	1,8	1,8
Номинальная тепловая мощность на отопление P _п	Δt = 80/60 °C	кВт	17,5	17,5	17,5
	Δt = 50/30 °C	кВт	19,0	19,0	19,0
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС) Q _{пw}	кВт	-	-	24,0	24,0
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС)	кВт	-	-	23,5	23,5
Минимальная тепловая мощность P _п	Δt = 50/30 °C	кВт	1,8	1,8	1,8
	Δt = 80/60 °C	кВт	1,7	1,7	1,7
Диаметр отверстия газового жиклера	мм	4,3	4,3	5,3	5,3
Избыточное давление газа на входе в прибор	мбар	20	37 (50)	20	37 (50)
Расход газа	м³/ч	0,181 - 1,749	0,070 - 0,711	0,181 - 2,500	0,070 - 0,920
Максимальное избыточное давление в системе отопления (PMS)	бар	3	3	3	3
Минимальное избыточное давление в системе отопления	бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Максимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС) P _{MW}	бар	-	-	6	6
Минимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС)	бар	-	-	0,5	0,5
Максимальная температура отопительной воды на выходе	°C	80	80	80	80
Варианты отвода дымовых газов	мм	60/100, 80/125, 2x 80		60/100, 80/125, 2x 80	
Средняя температура дымовых газов	°C	50	50	50	50
Температура дымовых газов при перегреве	°C	84	84	85	85
Минимальная температура дымовых газов при минимальной тепловой мощности	°C	32	32	32	32
Массовый расход дымовых газов	г/с	1,0 - 8,6	1,0 - 8,6	1,0 - 10,2	1,0 - 10,2
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	54	54	54	54
Коэффициент полезного действия (КПД) котла	%	98 - 106	98 - 106	98 - 106	98 - 106
Класс выбросов оксидов азота (NOx) котла	-	6	6	6	6
Тип электропитания	-	~	~	~	~
Номинальное напряжение питания / частота	В / Гц	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Потребляемая электрическая мощность вспомогательного оборудования при номинальной тепловой мощности	Номинальная тепловая мощность	Вт	68,2	68,2	68,2
	при частичной нагрузке	Вт	21,4	21,4	21,4
	в режиме ожидания	Вт	4,1	4,1	4,1
Номинальный ток предохранителя прибора	А	2	2	2	2
Степень защиты электрических частей (степень защиты IP)	-	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)
Условия эксплуатации согласно ČSN 33 2000-3	-	Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5		Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5	
Объем расширительного бака	л	7	7	7	7
Давление предварительной зарядки расширительного бака	бар	1	1	1	1
Расход горячей воды (ГВС) при Δt = 30 °C	л/мин ⁻¹	-	-	11,0	11,0
Габаритные размеры котла: высота / ширина / глубина	мм	725 / 430 / 280		725 / 430 / 280	
Масса котла	кг	28	28	29	29

Техническое описание	Ед. изм.	THERM 18 KDZ		THERM 18 KDZ 5	
Топливо	-	природный газ	пропан	природный газ	пропан
Категория прибора	-	I2H , II2H3P	I3P , II2H3P	I2H , II2H3P	I3P , II2H3P
Исполнение	-	C13, C33, C43, C53, C83, C93			
Номинальная тепловая мощность на отопление Q _n	кВт	18,0	18,0	18,0	18,0
Минимальная тепловая мощность на отопление Q _n	кВт	1,8	1,8	1,8	1,8
Номинальная тепловая мощность на отопление P _n	$\Delta t = 80/60 \text{ }^{\circ}\text{C}$	кВт	17,5	17,5	17,5
	$\Delta t = 50/30 \text{ }^{\circ}\text{C}$	кВт	19,0	19,0	19,0
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС) Q _{hw}	кВт	18,0	18,0	18,0	18,0
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС)	кВт	17,5	17,5	17,5	17,5
Минимальная тепловая мощность P _n	$\Delta t = 50/30 \text{ }^{\circ}\text{C}$	кВт	1,8	1,8	1,8
	$\Delta t = 80/60 \text{ }^{\circ}\text{C}$	кВт	1,7	1,7	1,7
Диаметр отверстия газового жиклера	мм	4,3	4,3	4,3	4,3
Избыточное давление газа на входе в прибор	мбар	20	37 (50)	20	37 (50)
Расход газа	м³/ч	0,181 - 1,749	0,070 - 0,711	0,181 - 1,749	0,070 - 0,711
Максимальное избыточное давление в системе отопления (PMS)	бар	3	3	3	3
Минимальное избыточное давление в системе отопления	бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Максимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС) P _{MW}	бар	-	-	6	6
Минимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС)	бар	-	-	0,5	0,5
Максимальная температура отопительной воды на выходе	°C	80	80	80	80
Варианты отвода дымовых газов	мм	60/100, 80/125, 2x 80		60/100, 80/125, 2x 80	
Средняя температура дымовых газов	°C	50	50	50	50
Температура дымовых газов при перегреве	°C	84	84	84	84
Минимальная температура дымовых газов при минимальной тепловой мощности	°C	32	32	32	32
Массовый расход дымовых газов	г/с	1,0 - 8,6	1,0 - 8,6	1,0 - 8,6	1,0 - 8,6
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	54	54	54	54
Коэффициент полезного действия (КПД) котла	%	98 - 106	98 - 106	98 - 106	98 - 106
Класс выбросов оксидов азота (NOx) котла	-	6	6	6	6
Тип электропитания	-	~	~	~	~
Номинальное напряжение питания / частота	В/ Гц	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Потребляемая электрическая мощность вспомогательного оборудования при номинальной тепловой мощности	Номинальная тепловая мощность	Вт	68,2	68,2	68,2
	при частичной нагрузке	Вт	21,4	21,4	21,4
	в режиме ожидания	Вт	4,1	4,1	4,1
Номинальный ток предохранителя прибора	А	2	2	2	2
Степень защиты электрических частей (степень защиты IP)	-	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)
Условия эксплуатации согласно ČSN 33 2000-3	-	Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5		Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5	
Объем расширительного бака	л	7	7	7	7
Давление предварительной зарядки расширительного бака	бар	1	1	1	1
Объем встроенного бойлера горячего водоснабжения (ГВС)	л	-	-	55	55
Поддерживаемая температура горячей воды (ГВС) в бойлере	°C	-	-	65	65
Объем расширительного бака системы горячего водоснабжения (ГВС)	л	-	-	2	2
Габаритные размеры котла: высота / ширина / глубина	мм	725 / 430 / 280		725 / 800 / 385	
Масса котла	кг	29	29	54	54

Техническое описание		Ед. изм.	THERM 25 K		THERM 25 KDC	
Топливо		-	природный газ	пропан	природный газ	пропан
Категория прибора		-	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}
Исполнение		-	C13, C33, C43, C53, C83, C93			
Номинальная тепловая мощность на отопление Q _п		кВт	23,5	23,5	23,5	23,5
Минимальная тепловая мощность на отопление Q _п		кВт	2,5	2,5	2,5	2,5
Номинальная тепловая мощность на отопление P _п Δt = 80/60 °C		кВт	22,9	22,8	22,9	22,8
Δt = 50/30 °C		кВт	24,9	24,6	24,9	24,6
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС) Q _{пw}		кВт	-	-	23,5	23,5
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС)		кВт	-	-	23,0	23,0
Минимальная тепловая мощность P _п Δt = 50/30 °C		кВт	2,65	2,65	2,65	2,65
Δt = 80/60 °C		кВт	2,45	2,45	2,45	2,45
Диаметр отверстия газового жиклера		мм	5,6	5,6	5,6	5,6
Избыточное давление газа на входе в прибор		мбар	20	37 (50)	20	37 (50)
Расход газа		м³/ч	0,26 - 2,50	0,10 - 0,92	0,26 - 2,50	0,10 - 0,92
Максимальное избыточное давление в системе отопления (PMS)		бар	3	3	3	3
Минимальное избыточное давление в системе отопления		бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Максимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС) P _{MW}		бар	-	-	6	6
Минимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС)		бар	-	-	0,5	0,5
Максимальная температура отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80
Варианты отвода дымовых газов		мм	60/100, 80/125, 2x 80		60/100, 80/125, 2x 80	
Средняя температура дымовых газов		°C	50	50	50	50
Температура дымовых газов при перегреве		°C	85	85	85	85
Минимальная температура дымовых газов при минимальной тепловой мощности		°C	32	32	32	32
Массовый расход дымовых газов		г/с	1,6 - 10,2	1,6 - 10,2	1,6 - 10,2	1,6 - 10,2
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	54	54	54	54
Коэффициент полезного действия (КПД) котла		%	98 - 106	98 - 106	98 - 106	98 - 106
Класс выбросов оксидов азота (NOx) котла		-	6	6	6	6
Тип электропитания		-	~	~	~	~
Номинальное напряжение питания / частота		В / Гц	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Потребляемая электрическая мощность вспомогательного оборудования при номинальной тепловой мощности	Номинальная тепловая мощность	Вт	68,2	68,2	68,2	68,2
	при частичной нагрузке	Вт	21,4	21,4	21,4	21,4
	в режиме ожидания	Вт	4,1	4,1	4,1	4,1
Номинальный ток предохранителя прибора		А	2	2	2	2
Степень защиты электрических частей (степень защиты IP)		-	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)
Условия эксплуатации согласно ČSN 33 2000-3		-	Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5		Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5	
Объем расширительного бака		л	7	7	7	7
Давление предварительной зарядки расширительного бака		бар	1	1	1	1
Расход горячей воды (ГВС) при Δt = 30 °C		л/мин ⁻¹	-	-	11,0	11,0
Габаритные размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	725 / 430 / 280		725 / 430 / 280	
Масса котла		кг	28	28	29	29

Техническое описание		Ед. изм.	THERM 25 KDZ		THERM 25 KDZ 5	
Топливо		-	природный газ	пропан	природный газ	пропан
Категория прибора		-	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}
Исполнение		-	C13, C33, C43, C53, C83, C93			
Номинальная тепловая мощность на отопление Q _п		кВт	23,5	23,5	23,5	23,5
Минимальная тепловая мощность на отопление Q _п		кВт	2,5	2,5	2,5	2,5
Номинальная тепловая мощность на отопление P _п	Δt = 80/60 °C	кВт	22,9	22,8	22,9	22,8
	Δt = 50/30 °C	кВт	24,9	24,6	24,9	24,6
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС) Q _{пw}		кВт	23,5	23,5	23,5	23,5
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС)		кВт	23,0	23,0	23,0	23,0
Минимальная тепловая мощность P _п	Δt = 50/30 °C	кВт	2,65	2,65	2,65	2,65
	Δt = 80/60 °C	кВт	2,45	2,45	2,45	2,45
Диаметр отверстия газового жиклера		мм	5,6	5,6	5,6	5,6
Избыточное давление газа на входе в прибор		мбар	20	37 (50)	20	37 (50)
Расход газа		м³ /ч	0,26 - 2,50	0,10 - 0,92	0,26 - 2,50	0,10 - 0,92
Максимальное избыточное давление в системе отопления (PMS)		бар	3	3	3	3
Минимальное избыточное давление в системе отопления		бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Максимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС) P _{MW}		бар	-	-	6	6
Минимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС)		бар	-	-	0,5	0,5
Максимальная температура отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80
Варианты отвода дымовых газов		мм	60/100, 80/125, 2x 80		60/100, 80/125, 2x 80	
Средняя температура дымовых газов		°C	50	50	50	50
Температура дымовых газов при перегреве		°C	85	85	85	85
Минимальная температура дымовых газов при минимальной тепловой мощност		°C	32	32	32	32
Массовый расход дымовых газов		г/с	1,6 - 10,2	1,6 - 10,2	1,6 - 10,2	1,6 - 10,2
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	54	54	54	54
Коэффициент полезного действия (КПД) котла		%	98 - 106	98 - 106	98 - 106	98 - 106
Класс выбросов оксидов азота (NO _x) котла		-	6	6	6	6
Тип электропитания		-	~	~	~	~
Номинальное напряжение питания / частота		В/ Гц	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Потребляемая электрическая мощность вспомогательного оборудования при номинальной тепловой мощности	Номинальная тепловая мощность при частичной нагрузке в режиме ожидания	Вт	68,2	68,2	68,2	68,2
		Вт	21,4	21,4	21,4	21,4
		Вт	4,1	4,1	4,1	4,1
Номинальный ток предохранителя прибора		A	2	2	2	2
Степень защиты электрических частей (степень защиты IP)		-	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)
Условия эксплуатации согласно ČSN 33 2000-3		-	Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5		Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5	
Объем расширительного бака		л	7	7	7	7
Давление предварительной зарядки расширительного бака		бар	1	1	1	1
Объем встроенного бойлера горячего водоснабжения (ГВС)		л	-	-	55	55
Поддерживаемая температура горячей воды (ГВС) в бойлере		°C	-	-	65	65
Объем расширительного бака системы горячего водоснабжения (ГВС)		л	-	-	2	2
Габаритные размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	725 / 430 / 280		725 / 800 / 385	
Масса котла		кг	29	29	54	54

Техническое описание		Ед. изм.	THERM 35 KD		THERM 35 KDC	
Топливо		-	природный газ	пропан	природный газ	пропан
Категория прибора		-	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}	I _{2H} , I _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}
Исполнение		-	C13, C33, C43, C53, C83, C93			
Номинальная тепловая мощность на отопление Q _п		кВт	35,0	35,0	35,0	35,0
Минимальная тепловая мощность на отопление Q _п		кВт	3,5	3,5	3,5	3,5
Номинальная тепловая мощность на отопление P _п	Δt = 80/60 °C	кВт	34,0	34,0	34,0	34,0
	Δt = 50/30 °C	кВт	37,0	37,0	37,0	37,0
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС) Q _{пw}		кВт	-	-	35,0	35,0
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС)		кВт	-	-	34,0	34,0
Минимальная тепловая мощность P _п	Δt = 50/30 °C	кВт	3,4	3,6	3,4	3,6
	Δt = 80/60 °C	кВт	3,2	3,3	3,2	3,3
Диаметр отверстия газового жиклера		мм	6,0	6,0	6,0	6,0
Избыточное давление газа на входе в прибор		мбар	20	37 (50)	20	37 (50)
Расход газа		м³/ч	0,33 - 3,50	0,14 - 1,45	0,33 - 3,50	0,14 - 1,45
Максимальное избыточное давление в системе отопления (PMS)		бар	3	3	3	3
Минимальное избыточное давление в системе отопления		бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Максимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС) P _{MW}		бар	-	-	6	6
Минимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС)		бар	-	-	0,5	0,5
Максимальная температура отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80
Варианты отвода дымовых газов		мм	60/100, 80/125, 2x 80		60/100, 80/125, 2x 80	
Средняя температура дымовых газов		°C	58	58	58	58
Температура дымовых газов при перегреве		°C	88	88	88	88
Минимальная температура дымовых газов при минимальной тепловой мощност		°C	38	38	38	38
Массовый расход дымовых газов		г/с	1,0 - 15,0	1,0 - 15,0	1,0 - 15,0	1,0 - 15,0
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	54	54	54	54
Коэффициент полезного действия (КПД) котла		%	97 - 106	97 - 106	97 - 106	97 - 106
Класс выбросов оксидов азота (NO _x) котла		-	6	6	6	6
Тип электропитания		-	-	-	-	-
Номинальное напряжение питания / частота		В/ Гц	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Потребляемая электрическая мощность вспомогательного оборудования при номинальной тепловой мощности	Номинальная тепловая мощность	Вт	68,2	68,2	68,2	68,2
	при частичной нагрузке	Вт	21,4	21,4	21,4	21,4
	в режиме ожидания	Вт	4,1	4,1	4,1	4,1
Номинальный ток предохранителя прибора		А	2	2	2	2
Степень защиты электрических частей (степень защиты IP)		-	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)
Условия эксплуатации согласно ČSN 33 2000-3		-	Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5		Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5	
Объем расширительного бака		л	7	7	7	7
Давление предварительной зарядки расширительного бака		бар	1	1	1	1
Расход горячей воды (ГВС) при Δt = 30 °C		л/мин ⁻¹	-	-	16,0	16,0
Габаритные размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	725 / 430 / 300		725 / 430 / 300	
Масса котла		кг	28	28	29	29

Техническое описание	Ед. изм.	THERM 35 KDZ		THERM 35 KDZ 5	
Топливо	-	природный газ	пропан	природный газ	пропан
Категория прибора	-	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}	I _{2H} , II _{2H3P}	I _{3P} , II _{2H3P}
Исполнение	-	C13, C33, C43, C53, C83, C93			
Номинальная тепловая мощность на отопление Q _п	кВт	35,0	35,0	35,0	35,0
Минимальная тепловая мощность на отопление Q _п	кВт	3,5	3,5	3,5	3,5
Номинальная тепловая мощность на отопление P _н Δt = 80/60 °C	кВт	34,0	34,0	34,0	34,0
Минимальная тепловая мощность на отопление P _н Δt = 50/30 °C	кВт	37,0	37,0	37,0	37,0
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС) Q _{пw}	кВт	35,0	35,0	35,0	35,0
Номинальная тепловая мощность для приготовления горячей воды (ГВС)	кВт	34,0	34,0	34,0	34,0
Минимальная тепловая мощность P _н Δt = 50/30 °C	кВт	3,4	3,6	3,4	3,6
Минимальная тепловая мощность P _н Δt = 80/60 °C	кВт	3,2	3,3	3,2	3,3
Диаметр отверстия газового жиклера	мм	6,0	6,0	6,0	6,0
Избыточное давление газа на входе в прибор	мбар	20	37 (50)	20	37 (50)
Расход газа	м³/ч	0,33 - 3,50	0,14 - 1,45	0,33 - 3,50	0,14 - 1,45
Максимальное избыточное давление в системе отопления (PMS)	бар	3	3	3	3
Минимальное избыточное давление в системе отопления	бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Максимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС) PMW	бар	-	-	6	6
Минимальное входное давление воды системы горячего водоснабжения (ГВС)	бар	-	-	0,5	0,5
Максимальная температура отопительной воды на выходе	°C	80	80	80	80
Варианты отвода дымовых газов	мм	60/100, 80/125, 2x 80		60/100, 80/125, 2x 80	
Средняя температура дымовых газов	°C	58	58	58	58
Температура дымовых газов при перегреве	°C	88	88	88	88
Минимальная температура дымовых газов при минимальной тепловой мощности	°C	38	38	38	38
Массовый расход дымовых газов	г/с	1,0 - 15,0	1,0 - 15,0	1,0 - 15,0	1,0 - 15,0
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	54	54	54	54
Коэффициент полезного действия (КПД) котла	%	97 - 106	97 - 106	97 - 106	97 - 106
Класс выбросов оксидов азота (NOx) котла	-	6	6	6	6
Тип электропитания	-	~	~	~	~
Номинальное напряжение питания / частота	В / Гц	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Потребляемая электрическая мощность вспомогательного оборудования при номинальной тепловой мощности	Номинальная тепловая мощность	Вт	68,2	68,2	68,2
	при частичной нагрузке	Вт	21,4	21,4	21,4
	в режиме ожидания	Вт	4,1	4,1	4,1
Номинальный ток предохранителя прибора	А	2	2	2	2
Степень защиты электрических частей (степень защиты IP)	-	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)	IP 41 (D)
Условия эксплуатации согласно ČSN 33 2000-3	-	Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5		Основные условия эксплуатации: AA5 / AB5	
Объем расширительного бака	л	7	7	7	7
Давление предварительной зарядки расширительного бака	бар	1	1	1	1
Объем встроенного бойлера горячего водоснабжения (ГВС)	л	-	-	55	55
Поддерживаемая температура горячей воды (ГВС) в бойлере	°C	-	-	65	65
Объем расширительного бака системы горячего водоснабжения (ГВС)	л	-	-	2	2
Габаритные размеры котла: высота / ширина / глубина	мм	725 / 430 / 300		725 / 800 / 385	
Масса котла	кг	29	29	54	54

1.5 Комплектация котлов



THERM 18 KD, 25 KD, 35 KD

- 1 - Конденсационная камера
- 2 - Вентилятор
- 3 - Датчик температуры отопления
- 4 - Расширительный бак системы отопления
- 5 - Аварийный термостат
- 6 - Энергоэффективный циркуляционный насос
- 7 - Газовый клапан
- 8 - Предохранительный клапан
- 9 - Панель управления
- 10 - Комбинированный электрод розжига и контроля пламени (ионизационный электрод)



THERM 18 KDZ, 25 KDZ, 35 KDZ

- 1 - Конденсационная камера
- 2 - Вентилятор
- 3 - Датчик температуры отопления
- 4 - Расширительный бак системы отопления
- 5 - Аварийный термостат
- 6 - Энергоэффективный циркуляционный насос
- 7 - Газовый клапан
- 8 - Предохранительный клапан
- 9 - Панель управления
- 10 - Комбинированный электрод розжига и контроля пламени (ионизационный электрод)
- 11 - Трехходовой клапан

THERM 18 KDC, 25 KDC, 35 KDC

- 1 - Конденсационная камера
- 2 - Вентилятор
- 3 - Датчик температуры отопления
- 4 - Расширительный бак системы отопления
- 5 - Аварийный термостат
- 6 - Энергоэффективный циркуляционный насос
- 7 - Газовый клапан
- 8 - Предохранительный клапан
- 9 - Панель управления
- 10 - Комбинированный электрод розжига и контроля
пламени (ионизационный электрод)
- 11 - Трехходовой клапан
- 12 - Пластинчатый теплообменник



THERM 18 KDZ 5, 25 KDZ 5, 35 KDZ 5

- 1 - Конденсационная камера
- 2 - Вентилятор
- 3 - Датчик температуры отопления
- 4 - Расширительный бак системы отопления
- 5 - Аварийный термостат
- 6 - Энергоэффективный циркуляционный насос
- 7 - Газовый клапан
- 8 - Бойлер горячего водоснабжения (ГВС)
- 9 - Панель управления
- 10 - Комбинированный электрод розжига и контроля
пламени (ионизационный электрод)
- 11 - Трехходовой клапан
- 12 - Расширительный бак системы
горячего водоснабжения (ГВС)
- 13 - горячего водоснабжения (ГВС)



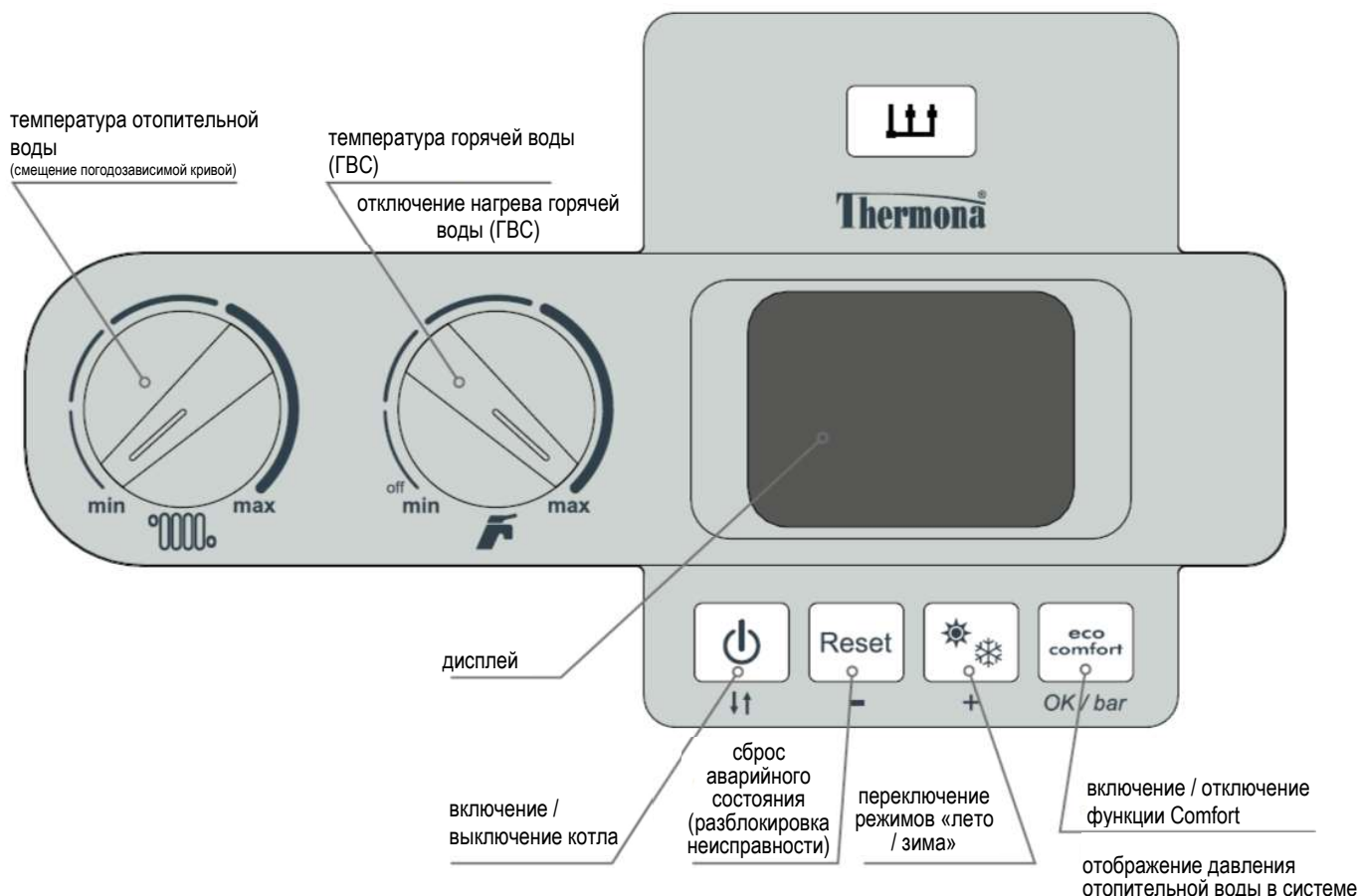
2. Инструкция по эксплуатации

2.1 Управление и индикация

Данный прибор может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями либо недостатком опыта и знаний при условии, что они находятся под присмотром или проинструктированы о безопасном использовании прибора и понимают связанные с этим опасности. Детям запрещается играть с прибором. Очистка и техническое обслуживание, выполняемые пользователем, не должны производиться детьми без присмотра взрослых.

2.1.1 Панель управления котлом

Органы управления котлом расположены в нижней части передней панели котла.



Функции органов управления



Включение / выключение котла - При выключенном котле защитные функции продолжают работать при условии, что котел подключен к электрической сети и подача газа открыта. При выборе этого режима на дисплее котла отображается «---», отопление и нагрев горячей воды (ГВС) отключены, а подсветка дисплея выключена. После включения на дисплее отображается информация о типе используемого газа: N — природный газ; L — сжиженный нефтяной газ (LPG, пропан). Затем отображается мощность (тип) котла в кВт. После этого выполняется проверка дисплея, во время которой отображаются все доступные символы. По завершении проверки можно выбрать зимний или летний режим работы котла.



Reset (Сброс) - Сброс и разблокировка аварийного состояния котла.



Зимний / летний режим

Зимний режим — включены отопление и нагрев горячей воды (ГВС).

Летний режим — включен только нагрев горячей воды (ГВС), отопление отключено.



Включение / отключение функции Comfort- Используется для более быстрого приготовления горячей воды (ГВС) в котлах версии KDC. Данная функция поддерживает пластинчатый теплообменник в предварительно нагретом состоянии, благодаря чему время ожидания подачи горячей воды сводится к минимуму. Для включения или отключения функции нажмите и удерживайте кнопку 3 секунды.

OK / bar

Информация о давлении отопительной воды - При нажатии кнопки и удержании ее 1 секунду на дисплее в течение 5 секунд отображается текущее давление отопительной воды в системе.

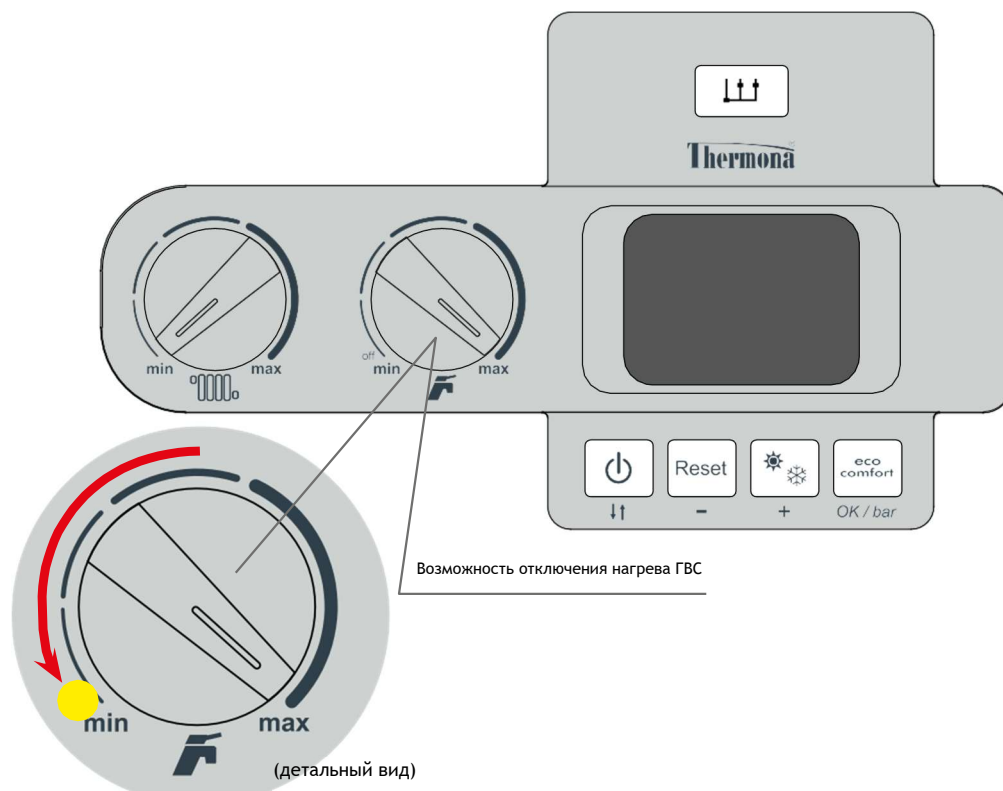


Настройка температуры отопления- Поворотный регулятор предназначен для установки температуры воды в системе отопления в диапазоне 30-80 °С. При использовании погодозависимого регулирования этим регулятором задается смещение отопительной кривой в диапазоне ± 15 °С относительно расчетной погодозависимой кривой.



Настройка температуры горячей воды (ГВС)- Поворотный регулятор предназначен для установки требуемой температуры горячей воды в диапазоне 35-60 °С (рекомендуемая температура – 60 °С). Данная функция используется в котлах: THERM 18 KDZ 5, 25 KDZ 5, 35 KDZ 5; THERM 18 KDC, 25 KDC, 35 KDC; а также в моделях THERM 18 KDZ, 25 KDZ и 35 KDZ при контроле температуры внешнего бойлера с помощью датчика NTC.

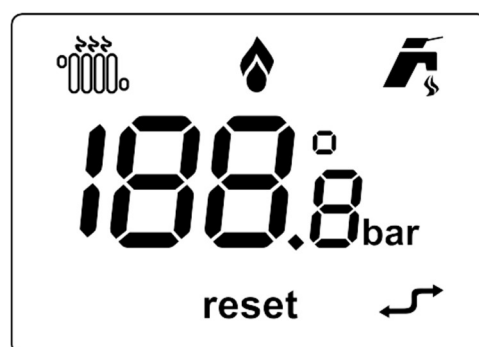
Отключение нагрева горячей воды (ГВС) - Для полного отключения приготовления горячей воды поверните регулятор температуры ГВС в крайнее левое положение (менее 10° от начала хода регулятора). В этом положении нагрев горячей воды будет постоянно отключен.



2.1.2 ЖК-дисплей

Индикация устанавливаемой температуры

При повороте регулятора установки температуры системы отопления или горячего водоснабжения (ГВС) на ЖК-дисплее начинают мигать соответствующий символ режима и цифровое значение температуры. В этот момент на дисплее отображается устанавливаемое значение температуры. После завершения настройки индикация установленной температуры сохраняется еще примерно 5 секунд. Затем дисплей возвращается к постоянному отображению фактической температуры соответствующего режима вместе с соответствующим символом.



СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	Отображение температуры, кодов неисправностей и сервисных параметров.
	Горит постоянно — котел работает в летнем или зимнем режиме. Мигает — выполняется нагрев горячей воды (ГВС) или производится настройка требуемой температуры ГВС.
	Горит постоянно — котел работает в зимнем режиме. Мигает — выполняется отопление или производится настройка требуемой температуры отопления.
	Горит постоянно — обнаружено пламя, горелка работает.
reset	Горит постоянно — обнаружена неисправность котла.
	Горит постоянно — функция Comfort отключена. Мигает — функция Comfort включена.
	Горит постоянно — связь по протоколу OpenTherm+ активна.
bar	Отображается вместе с текущим значением давления воды в системе отопления.

2.1.3 Пользовательское меню

В пользовательском меню доступны три подменю:

- Информационное меню «In» (версия программного обеспечения, температура, давление и др.);
- Статистическое меню «Co» (счетчики эксплуатационных параметров);
- Журнал неисправностей «Al».

Активация пользовательского меню

Для входа в пользовательское меню (одновременно открывается информационное подменю) нажмите и удерживайте кнопку Reset в течение 5-10 секунд. После этого на дисплее попеременно отображаются: «In» (в течение 1 секунды) — обозначение информационного меню; «00» (в течение 1 секунды) — номер параметра; значение параметра (в течение 5 секунд). После входа в пользовательское меню первым всегда открывается информационное подменю.

Навигация по меню

Для перехода между пунктами меню кратковременно нажимайте кнопку Вкл./Выкл. Навигация по меню осуществляется циклически. После достижения последнего пункта меню при следующем нажатии кнопки Вкл./Выкл. происходит возврат к первому пункту.

Переключение между подменю

Переключение выполняется кратковременным нажатием кнопки Reset. Каждое последующее нажатие последовательно переключает подменю в следующем порядке: In → Co → Al

Выход из пользовательского меню

Выход из пользовательского меню выполняется так же, как и вход: нажмите и удерживайте кнопку Reset в течение 5-10 секунд.

Перечень отображаемых параметров

Параметр	Описание	Единица измерения
Информационное меню «In»		
In0	Версия программного обеспечения (ПО) блока управления	
In1	Наружная температура	°C
In2	Температура отопительной воды	°C
In3	Температура дымовых газов	°C
In4	Температура горячей воды (ГВС)	°C
In5	Температура обратной линии отопления	°C
In6	Заданная температура отопления	°C
In7	Мощность котла	%
In8	Не используется	-
In9	Давление отопительной воды	бар
In10	Частота вращения вентилятора	об/мин × 100

Статистическое меню "Co"		
Co0 *	Время подключения котла к электрической сети	ч × 100
Co1 *	Время работы горелки	ч × 100
Co2 *	Количество розжигов горелки	× 1000
Co3	Общее количество зарегистрированных неисправностей котла	
Co4	Количество входов в сервисное меню	
Co5	Количество входов в меню OEM	
Co6	Не используется	-

* Если отображаемое значение быстро мигает, это означает, что оно является десятичным числом. Например, мигающее значение 20 означает 2,0 × 100 (или 2,0 × 1000, в зависимости от параметра).

Регистр неисправностей "AI"		
AI0	Отображение последней зарегистрированной неисправности	-
AI1 - AI9	Отображение предыдущих зарегистрированных неисправностей	-

2.1.4 Сообщения об ошибках

При возникновении неисправности или другой нештатной ситуации для привлечения внимания пользователя на дисплее попеременно мигают код ошибки и обозначение «Е» или «rЕ», одновременно включается подсветка ЖК-дисплея.

Отображение кода неисправности на ЖК-дисплее и его значение:

КОД НЕИСПРАВНОСТИ	ОПИСАНИЕ
Е 02	Низкое давление отопительной воды
Е 03	Высокое давление отопительной воды
Е 04	Неисправность датчика температуры ГВС (версия KDC)
Е 05	Неисправность датчика температуры отопления
rЕ 06	Блокировка после неудачного розжига горелки
rЕ 07	Блокировка после перегрева котла (срабатывание аварийного термостата)
rЕ 08	Обнаружено ложное пламя
Е 09	Недостаточный расход отопительной воды
Е 10	Неисправность датчика наружной температуры
Е 11	Модулятор газового клапана отключен или неисправен
Е 12	Неисправность датчика температуры ГВС (версия KDZ)
Е 13	Высокая температура дымовых газов
Е 14	Неисправность датчика температуры дымовых газов
Е 15	Неисправность управления вентилятором
Е 16	Неисправность датчика температуры обратной линии
rЕ 28	Повторная блокировка системы
Е 37	Низкое напряжение сети
Е 40	Частота питающей сети вне допустимого диапазона
rЕ 41	Повторная потеря пламени (более 6 попыток розжига)
Е 42	Неисправность кнопки панели управления
Е 43	Ошибка связи OpenTherm
rЕ 44	Неисправность газового клапана
Е 62	Требуется калибровка котла
rЕ 72	Неуточненная неисправность
Е 77	Не удастся обеспечить оптимальный процесс сгорания
Е 78	Не удастся обеспечить оптимальное сгорание, недостаточная производительность вентилятора
Е 79	Не удастся обеспечить оптимальный процесс сгорания
Е 84	Низкое входное давление газа
rЕ 88	Неисправность управления газовым клапаном
Е 89	Ошибка контроля ионизации
Е 90	Ошибка процесса сгорания
Е 93	Ошибка процесса сгорания
Е 94	Ошибка процесса сгорания
Е 95	Кратковременная потеря сигнала ионизации
Е 96	Засорен дымоход или канал подачи воздуха
rЕ 98	Ошибка программного обеспечения блока управления
rЕ 99	Общая ошибка

rЕ означает, что котел заблокирован. Для восстановления его работы необходимо выполнить сброс (Reset). Код неисправности записывается в память контроллера и сохраняется даже при отключении электропитания.

2.2 Запуск и отключение котла

2.2.1 Ввод в эксплуатацию



Ввод котла в эксплуатацию может выполнять только сервисный специалист, имеющий соответствующее разрешение производителя. Список авторизованных сервисных специалистов прилагается к изделию.

Действия, которые необходимо выполнить перед запуском котла

Перед первым розжигом котла необходимо:

- проверить, что система отопления заполнена водой, а котел правильно развоздушен;
- убедиться, что все запорные клапаны под котлом и в системе отопления открыты;
- проверить наличие установленного грязеуловителя с магнитным фильтром;
- открыть газовый кран и проверить герметичность газового тракта котла с помощью газоанализатора или пенообразующего раствора.

Порядок первого розжига котла

- установить регулятор температуры отопительной воды в максимальное положение;
- подключить котел к электрической сети и включить его переключателем режимов работы;
- проверить правильность работы всех термостатов и органов управления;
- проверить функционирование всех систем котла;
- выполнить регулировку (калибровку) процесса сгорания и при необходимости скорректировать настройки в соответствии с требованиями системы отопления;
- провести инструктаж пользователя по эксплуатации котла.



Настройка диапазона мощности котла и остальных параметров должна соответствовать техническим характеристикам. Любая перегрузка котла или его неправильная эксплуатация может привести к повреждению его компонентов. Гарантия не распространяется на компоненты, поврежденные вследствие таких нарушений.

Запрещается эксплуатировать котел с отключенным аварийным термостатом либо любым другим защитным устройством, а также с защитными устройствами, замененными на изделия, не предусмотренные производителем. В противном случае возможно возникновение аварийных и иных опасных ситуаций.

При вводе котла в эксплуатацию авторизованный сервисный специалист обязан: ознакомить пользователя с правилами эксплуатации котла; разъяснить назначение его основных узлов, защитных устройств и органов управления; заполнить гарантийный талон; передать пользователю настоящее руководство по эксплуатации.

Пользователь обязан эксплуатировать котел в соответствии с требованиями настоящего руководства. Соблюдение этих требований является одним из обязательных условий предоставления гарантийного обслуживания. Категорически запрещается вмешиваться в работу любых опломбированных или защищенных узлов и элементов котла.

2.2.2 Вывод котла из эксплуатации

Котел можно отключить на короткое время с помощью кнопки на панели управления либо выключателем комнатного термостата.

При длительном выводе котла из эксплуатации вне отопительного сезона (например, во время летнего отпуска) рекомендуется перекрыть газовый кран. При этом котел следует оставить подключенным к электрической сети. Только в этом случае будут работать защитные функции котла.

Полное отключение котла (перекрытие подачи газа и отключение от электросети) должно выполняться с учетом температуры окружающей среды в соответствующее время года. Существует опасность замерзания системы отопления или бойлера горячего водоснабжения (ГВС), что может привести к повреждению котла и других элементов отопительной системы.

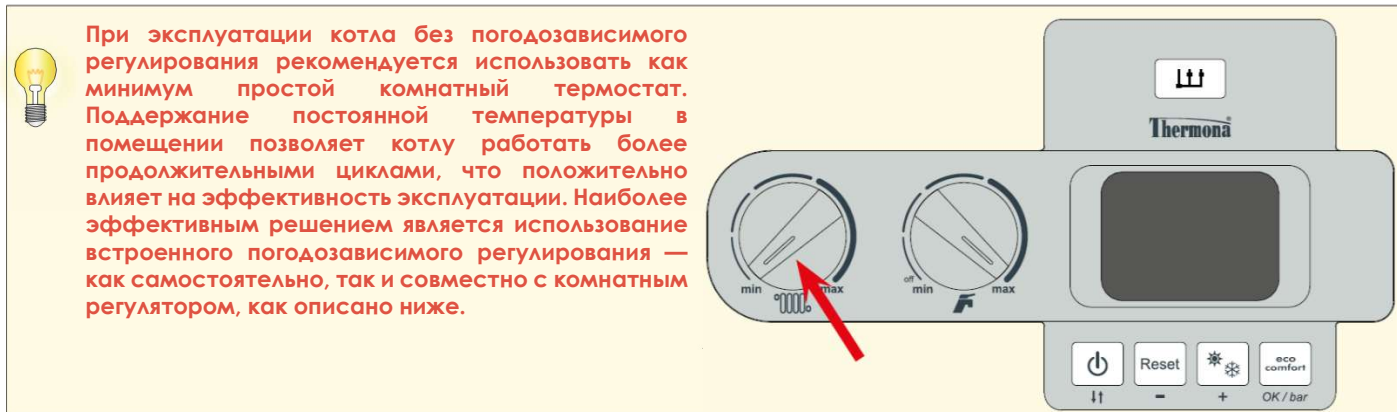
2.3 Регулирование

Котел уже в базовой комплектации оснащен встроенными средствами регулирования высокого уровня. Стандартной функцией является встроенное погодозависимое регулирование. Управление системой отопления может осуществляться несколькими способами: по температуре воздуха в выбранном помещении с помощью комнатного термостата или регулятора; по температуре наружного воздуха (погодозависимое регулирование); комбинированным способом и др.

2.3.1 Работа котла без комнатного термостата или регулятора

В этом режиме котел поддерживает заданную температуру отопительной воды. Комнатный термостат или регулятор не подключается. Клеммы, предназначенные для его подключения, должны быть замкнуты между собой (заводская настройка).

В данном режиме температура отопительной воды устанавливается непосредственно на панели управления котла с помощью среднего поворотного регулятора.



2.3.2 Работа котла с комнатным термостатом

При данном способе регулирования котел поддерживает заданную температуру отопительной воды. Комнатный термостат подключается вместо перемычки на клеммной колодке панели управления котла. После подключения работа котла управляется в соответствии с температурой воздуха в помещении, где установлен комнатный термостат (так называемом контрольном (эталонном) помещении). В контрольном помещении не рекомендуется устанавливать термостатические клапаны на радиаторах.

Для управления по температуре помещения компания Thermona поставляет и рекомендует широкий ассортимент комнатных термостатов, например: THERM Home S; THERM Home SR (беспроводная версия); BT52 WiFi и другие.

Указанные регуляторы (за исключением специальных акционных предложений) не входят в комплект поставки котла.

Описание работы котла в данном режиме:

Рабочий цикл котла начинается при срабатывании комнатного термостата (термостат определил, что температура в помещении ниже заданной), если переключатель режимов установлен в положение «Зима». У котлов с бойлером косвенного нагрева реле трехходового клапана отключено. Затем включаются: циркуляционный насос; автоматический розжиг; вентилятор. Розжиг котла производится на заданной пусковой мощности, которая поддерживается в течение 2 секунд после воспламенения горелки. Затем мощность снижается до минимальной и далее плавно, линейно увеличивается (примерно за 50 секунд) до уровня модуляции, определяемого сервисной настройкой максимальной мощности отопления. На этом этапе мощность котла регулируется по PID-алгоритму (пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование), поддерживая температуру, установленную поворотным регулятором на панели управления, в диапазоне 30-80 °C. В течение всего процесса нагрева осуществляется контроль предельных значений температуры отопительной воды на выходе из котла. Если потребность системы отопления в тепле ниже минимальной мощности котла, температура отопительной воды повышается на 3 °C выше установленного значения. В течение 30 секунд после розжига этот допуск увеличивается до 10 °C. После этого котел прекращает горение, при этом циркуляционный насос продолжает работать, а также запускается таймер задержки повторного розжига (сервисная настройка — от 0 до 10 минут). Благодаря этому котел хорошо адаптируется к различным системам отопления, включая системы с: зональным регулированием; термостатическими радиаторными клапанами; другими способами автоматического управления.

После отключения комнатного термостата либо при переключении котла в режим «Лето» горелка выключается, однако циркуляционный насос продолжает работать в течение времени, заданного функцией выбега насоса (сервисная настройка — от 0 до 10 минут). Эта функция используется для: отвода остаточного тепла от конденсационного теплообменника;

более равномерного распределения температуры по отопительным приборам при использовании комнатных термостатов с PI-регулированием, работающих короткими циклами.

При установке комнатного термостата или комнатного регулятора в контрольном (эталонном) помещении как минимум один радиатор должен оставаться без термостатической головки. Для повышения теплового комфорта рекомендуется не устанавливать поворотные регуляторы на радиаторы в контрольном помещении вообще.

2.3.3 Работа котла с использованием встроенного погодозависимого регулирования

Данный режим предусмотрен в стандартной комплектации котла, однако по умолчанию не активирован. Активация и первоначальная настройка погодозависимого регулирования выполняются авторизованным сервисным специалистом по желанию пользователя.

При погодозависимом регулировании котел автоматически изменяет температуру отопительной воды в зависимости от изменения наружной температуры.

Этот режим может использоваться только при подключенном датчике наружной температуры. Датчик наружной температуры следует устанавливать на самой холодной стороне здания (северной или северо-западной) на высоте примерно 3 м над уровнем земли. На датчик не должны воздействовать посторонние источники тепла, такие как:

- открытые окна;
- прямые солнечные лучи;
- вентиляционные шахты;
- другие источники теплового воздействия.

Описание работы котла в данном режиме:

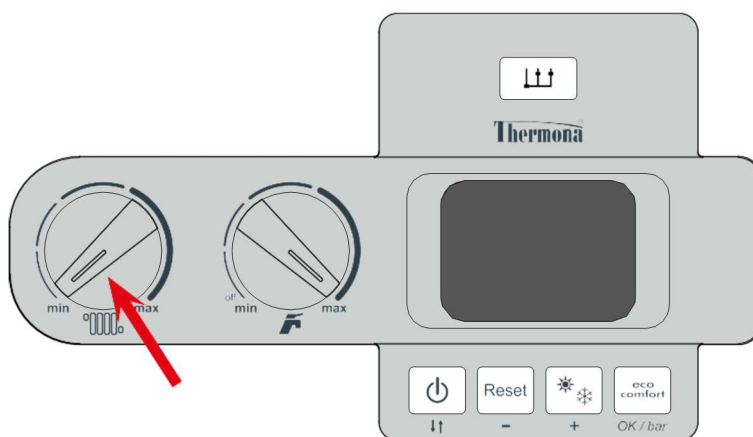
Работа котла аналогична предыдущему режиму, с той разницей, что температура отопительной воды устанавливается автоматически в зависимости от наружной температуры, измеряемой датчиком. Расчет требуемой температуры отопительной воды выполняется на основании: наружной температуры; коэффициента К (наклона погодозависимой отопительной кривой), который настраивается сервисным специалистом с учетом климатических условий региона и особенностей системы отопления.

С помощью регулятора температуры отопительной воды на панели управления пользователь может скорректировать желаемый уровень теплового комфорта, изменяя смещение погодозависимой кривой в диапазоне ± 15 °C по температуре отопительной воды.

Порядок настройки

При настройке погодозависимого регулирования необходимо различать наклон и смещение отопительной кривой. При выборе наклона погодозависимой кривой следует руководствоваться следующим правилом: при низких теплоизоляционных свойствах здания значение наклона увеличивают (кривая становится более крутой); при хорошей теплоизоляции значение наклона можно уменьшить (кривая становится более полой).

Настройка наклона отопительной кривой выполняется только авторизованным сервисным специалистом в сервисном меню блока управления котла.



После активации погодозависимого регулирования изменяется назначение среднего поворотного регулятора на панели управления котла. Теперь этим регулятором задается смещение отопительной кривой в диапазоне ± 15 °C относительно погодозависимой кривой, настроенной сервисным специалистом.

Таким образом, в данном режиме пользователь не задает непосредственно температуру отопительной воды, а косвенно устанавливает требуемую температуру в отапливаемых помещениях. По умолчанию на заводе установлен коэффициент отопительной кривой: $K = 1,6$. Поворотный регулятор температуры отопления изначально установлен в среднее положение (указатель направлен вверх), что соответствует нулевому смещению кривой ($0\text{ }^{\circ}\text{C}$). Примерно через 24 часа после начала эксплуатации рекомендуется оценить температуру в помещении и при необходимости выполнить дополнительную корректировку для достижения требуемого уровня теплового комфорта. После этого погодозависимая автоматика будет самостоятельно компенсировать изменения наружной температуры и автоматически поддерживать заданную температуру в помещении.

Использование данного режима позволяет: снизить эксплуатационные расходы; повысить тепловой комфорт благодаря непрерывному поддержанию температуры отопительных приборов; использовать котел в качестве первичного источника тепла при работе с зональными системами отопления (смесительные клапаны и др.).

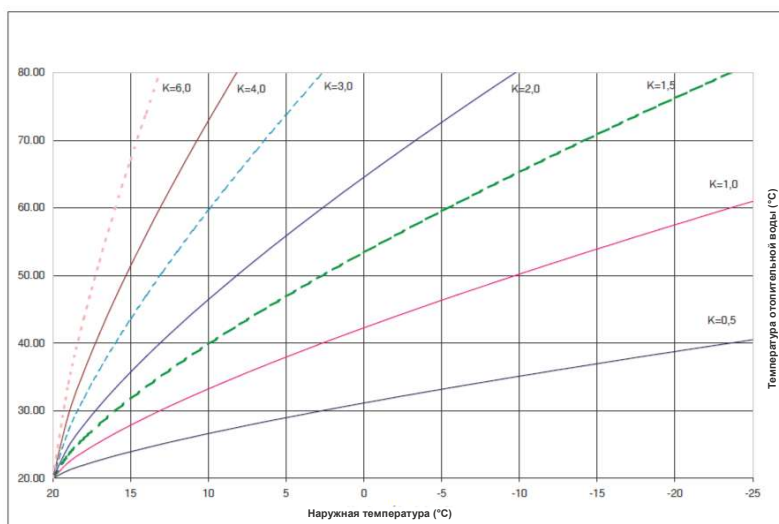


График погодозависимых отопительных кривых (нулевое смещение)

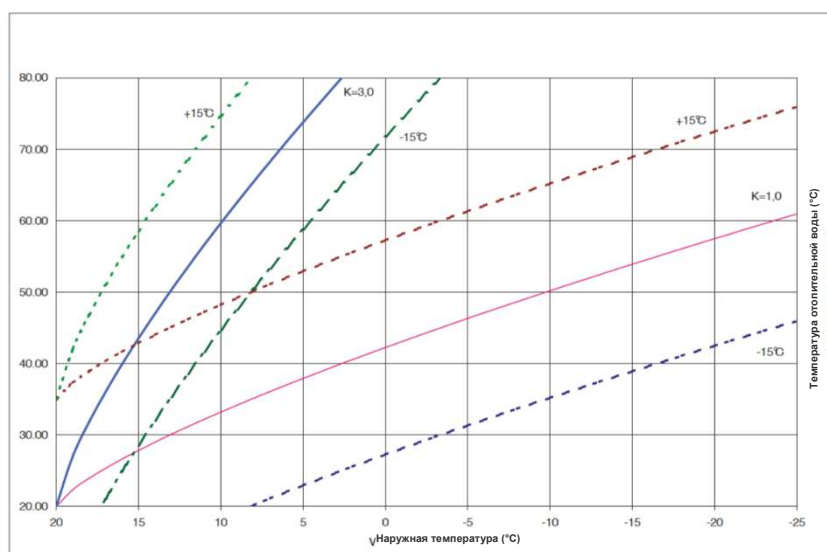
Расчетная температура отопительной воды ограничивается максимальным значением $80\text{ }^{\circ}\text{C}$. Если расчетная температура отопительной воды находится в диапазоне $20\text{--}35\text{ }^{\circ}\text{C}$, требуемая температура ограничивается минимальной температурой котла — $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. При этом включается функция периодического запуска котла с фиксированным интервалом 15 минут и переменной продолжительностью работы при температуре $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, рассчитываемой по формуле:

$T_{on}(\text{мин}) = 15 - T_{off}$ где:

$T_{off}(\text{мин}) = 30 - \text{расчетная температура по погодозависимой кривой.}$

Если расчетная температура по погодозависимой кривой $\leq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$, котел остается выключенным.

T_o = время работы котла;
 T_{of} = оставшееся время выключенного состояния



Пример работы выбранных отопительных кривых при изменении смещения (средний поворотный регулятор)

2.3.4 Работа котла с внешним погодозависимым регулятором

Для обеспечения полноценного погодозависимого регулирования (включая настройку временных программ и других функций) рекомендуется использовать интеллектуальный программируемый регулятор CR 04 или PT 59, который обеспечивает постоянный обмен данными с микропроцессором системы управления котлом. При этом передается информация не только о требуемой температуре системы отопления в зависимости от температуры в помещении и наружной температуры, но и отображаются эксплуатационные данные котла, такие как: режим работы; текущая мощность; температура; сообщения о неисправностях и др. Данная система отличается широкими возможностями настройки и отображения параметров, что обеспечивает оптимальное управление системой отопления с модуляцией мощности котла.



Указанные дополнительные регуляторы (за исключением краткосрочных акционных предложений) не входят в комплект поставки котла.

2.3.5 Нагрев горячей воды (ГВС)

Котлы THERM 18 KDC, 25 KDC, 35 KDC, 18 KDZ, 25 KDZ, 35 KDZ, а также 18 KDZ 5, 25 KDZ 5 и 35 KDZ 5 в стандартном исполнении предназначены для приготовления горячей воды: проточным способом; в наружном бойлере косвенного нагрева; во встроенном бойлере косвенного нагрева.

2.3.5.1 Проточное приготовление горячей воды (ГВС) — описание работы (котлы KDC)

Рабочий цикл начинается после срабатывания датчика протока ГВС. После этого: запускается циркуляционный насос; включается вентилятор; трехходовой клапан переключается в режим приготовления ГВС. Котел выполняет розжиг на пусковой мощности, после чего примерно через 10 секунд увеличивает мощность до максимальной, чтобы как можно быстрее нагреть воду до установленной температуры. Далее заданная температура поддерживается автоматически с помощью PID-регулирования мощности. Через 10 секунд после прекращения водоразбора циркуляционный насос останавливается.

При одновременном запросе на отопление и приготовление горячей воды приоритет всегда имеет приготовление ГВС.

2.3.5.2 Приготовление горячей воды в бойлере — описание работы (котлы KDZ с бойлером, оснащенным собственным термостатом)

Если термостат бойлера ГВС замкнут, начинается цикл нагрева бойлера. При этом: включается реле трехходового клапана; если котел в этот момент работал на отопление, горелка и циркуляционный насос останавливаются.

После переключения трехходового клапана (примерно через 8 секунд) запускается циркуляционный насос. После проверки всех защитных устройств разрешается розжиг горелки.

После обнаружения пламени котел еще 2 секунды работает на пусковой мощности, затем переходит в режим плавной модуляции мощности с PID-регулированием, поддерживая температуру нагрева 80 °С. В течение всего процесса осуществляется контроль предельной температуры воды на выходе. Если температура превысит 86 °С, горелка отключается, а циркуляционный насос продолжает работать. Повторный розжиг происходит после снижения температуры ниже 75 °С. Рабочий цикл приготовления горячей воды завершается после размыкания термостата бойлера.

После этого: горелка выключается; выполняется охлаждение теплообменника за счет работы циркуляционного насоса в течение 10 секунд. После остановки насоса реле переключает трехходовой клапан обратно. Переключение трехходового клапана занимает 8 секунд, в течение которых работа котла блокируется. Только после завершения этого процесса может быть возобновлено отопление.

При одновременном запросе на отопление и приготовление горячей воды приоритет всегда имеет режим приготовления ГВС.

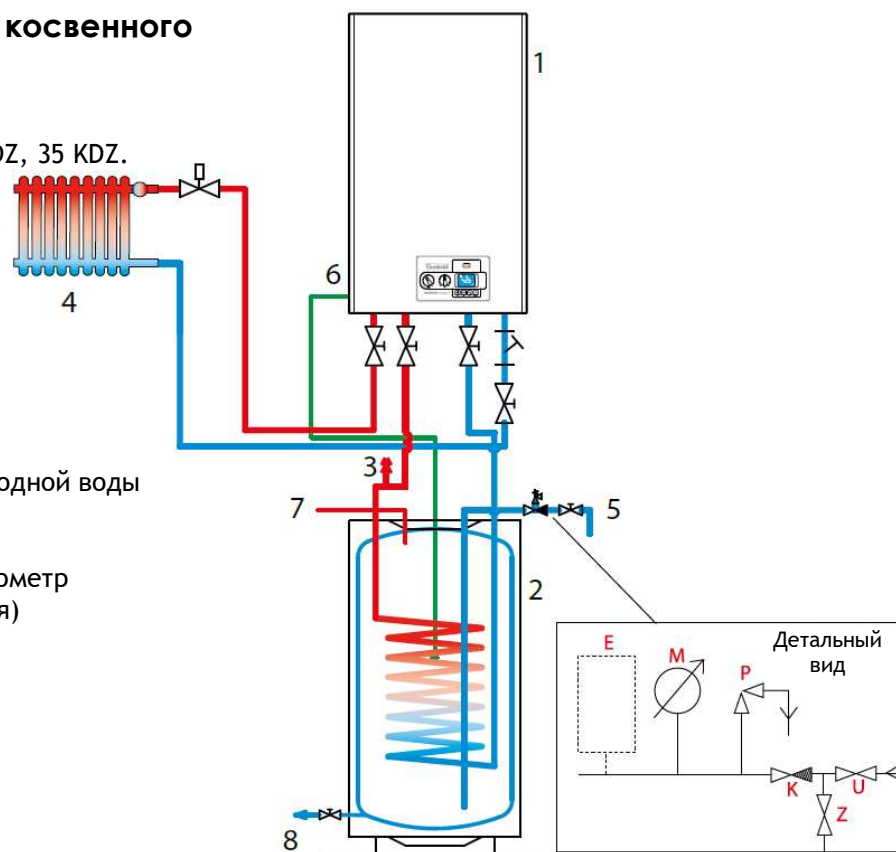
2.3.5.3 Приготовление горячей воды в бойлере — описание работы (котлы KDZ 5 и KDZ с бойлером, оснащенным температурным датчиком NTC)

Данный режим работает аналогично режиму «Приготовление горячей воды в бойлере», описанному в предыдущем разделе, с той разницей, что температура воды в накопительном бойлере контролируется датчиком температуры NTC, а не термостатом бойлера. Установка требуемой температуры горячей воды возможна: по линии связи (через систему управления); с помощью поворотного регулятора температуры ГВС на панели управления котла. Датчик температуры ГВС должен быть подключен и исправен, в противном случае приготовление горячей воды будет остановлено.

Схема подключения бойлера косвенного нагрева к газовому котлу

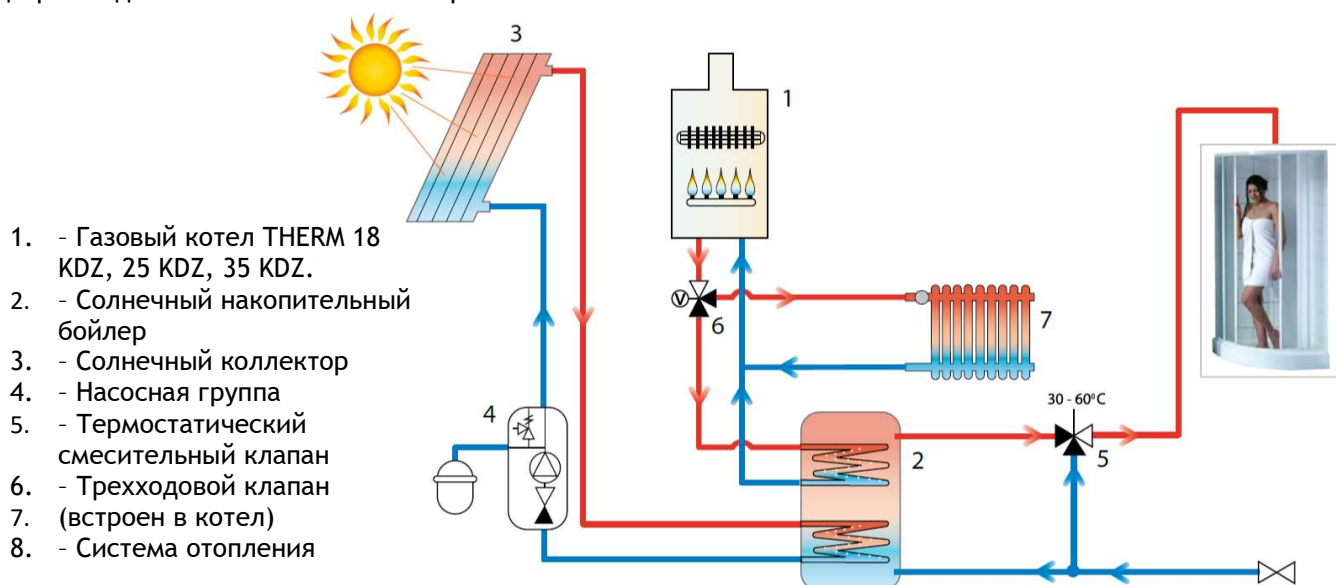
- 1 - Газовый котел THERM 18 KDZ, 25 KDZ, 35 KDZ.
- 2 - Бойлер косвенного нагрева
- 3 - Воздухоотводчик
- 4 - Система отопления
- 5 - Подвод холодной воды
- 6 - Подключение термостата бойлера
- 7 - Выход горячей воды (ГВС)
- 8 - Сливной клапан

U - запорный кран на линии подачи холодной воды
 Z - контрольный (испытательный) кран
 K - обратный клапан
 P - предохранительный клапан M - манометр
 E - расширительный бак (рекомендуется)



2.3.6 Нагрев горячей воды в аккумуляционном баке совместно с солнечными панелями

Газовые конденсационные котлы THERM 18 KDZ, 25 KDZ и 35 KDZ могут эффективно использоваться в качестве дополнительного источника тепла для солнечной системы с накопительным (аккумулирующим) бойлером. Климатические условия нашей географической зоны не позволяют эксплуатировать солнечную систему без дополнительного (резервного) источника тепла, которым в данном случае является газовый котел. Котел самостоятельно обеспечивает отопление здания и, при необходимости, в приоритетном порядке выполняет догрев воды в накопительном бойлере солнечной системы ГВС.



- 1. - Газовый котел THERM 18 KDZ, 25 KDZ, 35 KDZ.
- 2. - Солнечный накопительный бойлер
- 3. - Солнечный коллектор
- 4. - Насосная группа
- 5. - Термостатический смесительный клапан
- 6. - Трехходовой клапан
- 7. (встроен в котел)
- 8. - Система отопления

2.4 Отдельные защитные функции котла



Внимание! Все описанные защитные и предохранительные функции работают только при условии, что котел подключен к электрической сети.

Функция защиты насоса от блокировки

Если циркуляционный насос не работает в течение 24 часов, он автоматически включается на 30 секунд, чтобы предотвратить его заклинивание. Если котел оснащен трехходовым клапаном, то после 24 часов бездействия его реле также включается на 10 секунд с той же целью. Если во время выполнения этой функции поступает запрос на отопление или приготовление горячей воды (ГВС), выполнение функции защиты немедленно прекращается и котел переходит в соответствующий режим работы. Функция защиты от блокировки действует также: при блокировке работы котла; когда переключатель установлен в положение «Выкл.», если котел остается подключенным к электрической сети.

Функция защиты трехходового клапана от блокировки

Если трехходовой клапан не переключался в течение 24 часов, система автоматически выполняет его кратковременное переключение для предотвращения заклинивания.

Защита системы отопления от замерзания

Котел оснащен системой защиты от замерзания, которая защищает сам котел, но не систему отопления. Защита активируется при снижении температуры внутри котла ниже 6 °С. При этом: включается циркуляционный насос; котел запускается; отопительный контур нагревается минимальной мощностью до 30 °С. После достижения температуры 30 °С горелка отключается, а насос продолжает работать в течение времени, заданного функцией выбега насоса. Если котел находится в состоянии блокировки (неисправности), включается только циркуляционный насос. Функция защиты от замерзания активна во всех режимах работы котла.

Защита бойлера от замерзания (только для моделей KDZ 5 и KDZ с датчиком температуры ГВС NTC)

Данная функция защищает бойлер горячего водоснабжения, но не трубопроводы ГВС, от замерзания. Защита активируется при снижении температуры воды в бойлере, измеряемой датчиком NTC, ниже 4 °С. При этом: включается циркуляционный насос; котел нагревает бойлер на минимальной мощности до температуры 6 °С. После достижения 6 °С горелка отключается, а циркуляционный насос продолжает работать еще 150 секунд.

Функция защиты от частых включений (антициклирование)

Данная функция предотвращает слишком частые включения котла в режиме отопления. После рабочего отключения котла повторный розжиг не разрешается до истечения установленного антициклического времени. Заводская настройка составляет 3 минуты. Эта функция особенно полезна в системах отопления, где максимальные теплотери здания находятся на нижней границе диапазона мощности котла.



Изменять время антициклирования в диапазоне от 0 до 10 минут имеет право только авторизованный сервисный специалист.

Выбег циркуляционного насоса

По умолчанию время выбега насоса, установленное на заводе, составляет 30 секунд. После выключения горелки по сигналу комнатного термостата циркуляционный насос продолжает работать в течение установленного времени выбега. Если котел работает в зимнем режиме без комнатного термостата, циркуляционный насос работает непрерывно.



Изменять время выбега насоса при эксплуатации котла с комнатным термостатом имеет право только авторизованный сервисный специалист.

Выбег вентилятора

После прекращения горения вентилятор продолжает работать еще 30 секунд, поддерживая частоту вращения, соответствующую пусковой мощности. Это необходимо для удаления остаточных дымовых газов из камеры сгорания.



Для повышения надежности контроля работы микропроцессора один раз каждые 24 часа эксплуатации автоматически выполняется принудительный сброс (перезапуск) электроники с последующей инициализацией. Это проявляется: кратковременным прекращением работы котла; временным исчезновением информации на дисплее, аналогично тому, как это происходит при подключении котла к электрической сети.

2.5 Техническое обслуживание и сервис

Регулярное техническое обслуживание имеет большое значение для: надежной работы котла; увеличения срока его службы; обеспечения высокой эффективности процесса сгорания. Согласно Постановлению Чешского управления по безопасности труда (ČÚBP) и Чешского горного управления (ČBÚ) № 21/1979 Sb., а также стандарту ČSN 38 6405, владелец или эксплуатирующая организация обязаны ежегодно проводить технический осмотр котла силами авторизованной сервисной организации. Во время сервисного обслуживания, в частности, выполняются: проверка органов управления и защитных устройств котла; проверка герметичности газовой и водяной систем; очистка горелки и теплообменника от продуктов сгорания и пылевых отложений; регулировка процесса сгорания; другие необходимые сервисные работы.

Обязательной частью ежегодного технического обслуживания является профилактическая замена электрода контроля пламени (ионизационного электрода) либо комбинированного электрода розжига

Для обеспечения бесперебойной работы системы отопления необходимо регулярно контролировать начальное давление воды в холодном состоянии. Если давление опускается ниже 0,8 бар, необходимо подпитать систему отопления.

Наружные поверхности котла допускается очищать влажной тканью с использованием мягкого бытового моющего средства. Не используйте чистящие средства, содержащие абразивные материалы (песок) или растворители, так как они могут необратимо повредить лакокрасочное покрытие.

2.5.1 Подпитка системы отопления

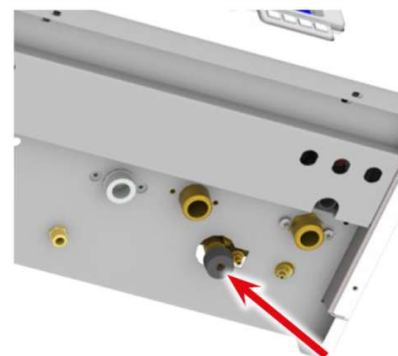
Подпитка (повышение давления) системы отопления осуществляется через подпиточный клапан, встроенный непосредственно в котел. Вода, используемая для подпитки, должна соответствовать установленным требованиям (см. раздел 3.8).

При выполнении подпитки необходимо соблюдать следующие условия:

- а) Давление воды в системе холодного водоснабжения, подаваемой в котел, должно быть выше давления воды в системе отопления. В противном случае возможен обратный переток отопительной воды в водопроводную сеть.**
- б) Подпитку системы следует выполнять только при холодном котле, когда температура отопительной воды не превышает 35 °C.**

Порядок подпитки системы отопления:

1. Нажмите кнопку OK / bar, чтобы определить текущее давление в системе отопления.
2. Медленно вручную откройте подпиточный клапан и контролируйте показания манометра на панели управления котла.
3. Поднимите давление в системе до требуемого значения (в зависимости от параметров системы отопления, рекомендуемое давление — 1,0-1,5 бар).
4. Закройте подпиточный клапан.



2.6 Гарантия и гарантийные условия

Производитель не несет ответственности за: механические повреждения отдельных компонентов, вызванные небрежным обращением; повреждения, возникшие вследствие некачественного вмешательства в электронную систему при настройке или подключении дополнительного оборудования; повреждения, вызванные использованием деталей и комплектующих, отличных от оригинальных, рекомендованных производителем. Гарантия также не распространяется на неисправности, возникшие вследствие несоблюдения обязательных требований и условий, изложенных в настоящем руководстве.

Кроме того, гарантия не распространяется на неисправности, вызванные: нестандартными параметрами инженерных сетей (колебания напряжения электросети, особенно импульсные перенапряжения, несоответствующее давление или качество газа и т.п.); неисправностями оборудования, расположенного вне котла, но влияющего на его работу; неправильной системой отвода дымовых газов; загрязнением воздуха, поступающего на горение; загрязнением системы отопления или контура «котел — бойлер»; воздействием внешних факторов; механическими повреждениями; нарушением условий хранения или транспортировки; повреждениями, вызванными стихийными бедствиями.

Во всех перечисленных случаях сервисная организация вправе потребовать от заказчика оплату ремонта.

Компания THERMONA, spol. s r.o. предоставляет гарантию в соответствии с условиями, указанными в гарантийном талоне, поставляемом вместе с изделием.

Для сохранения гарантии необходимо:

1. проводить ежегодное техническое обслуживание газового котла (не реже одного раза в год); выполнять техническое обслуживание только силами авторизованной сервисной организации (официального сервисного центра); Перечень авторизованных сервисных центров прилагается к каждому котлу. Актуальный перечень авторизованных сервисных центров доступен на официальном сайте www.thermona.cz
2. Подтверждать документально все записи о выполненных гарантийных ремонтах и ежегодных технических осмотрах котла в соответствующем приложении к настоящему руководству.
3. предоставить заполненный и заверенный гарантийный талон, а также Протокол ввода в эксплуатацию изделий THERM.

3. Инструкция по монтажу

3.1 Основные указания по монтажу котла

Настенные конденсационные котлы THERM предназначены для эксплуатации в обычных водяных системах отопления.

! Монтаж котла должен выполняться только квалифицированной специализированной организацией с обязательным соблюдением всех требований и предупреждений, изложенных в настоящем руководстве. Монтаж должен выполняться в соответствии с действующими нормами и правилами, в частности: ČSN EN 1775, ČSN 38 6462, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 06 1008, ČSN 73 4201 ed.2, TPG 704 01, TPG 800 02, TPG 908 02, а также Постановлением № 48/1982 Sb.

Перед установкой монтажная организация обязана убедиться, что:

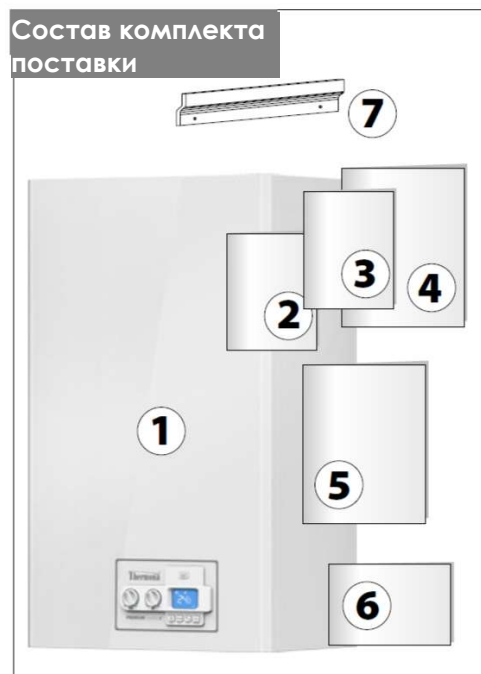
- тип котла соответствует заказанному;
- котел правильно выбран для предполагаемых условий эксплуатации (тип газа, система отопления, система отвода дымовых газов, подача воздуха для горения);
- комплект поставки является полным.

3.2 Комплектность поставки

Настенные котлы THERM поставляются в полностью собранном виде. Перед окончательной сборкой все компоненты котла проходят проверку и настройку на заводе-изготовителе. Каждый котел проходит: проверку герметичности водяного контура; проверку герметичности газового контура; настройку и проверку работы устройств регулирования и защитных элементов.

Стандартный комплект поставки включает:

1. Котел
2. Инструкция по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию котла.
3. Перечень авторизованных сервисных центров.
4. Гарантийный талон (3 экземпляра).
5. Протокол ввода в эксплуатацию изделия THERM.
6. Подтверждение проведения первого и второго сервисного обслуживания.
7. Монтажная планка с комплектом крепежных элементов.



Дополнительные принадлежности

При необходимости можно заказать дополнительные принадлежности, такие как: система отвода дымовых газов; устройства регулирования; датчик наружной температуры; другое оборудование. Более подробная информация приведена в Каталоге продукции и аксессуаров или на официальном сайте www.thermona.cz.

! Для отвода дымовых газов котлов допускается использовать только системы дымоудаления, поставляемые производителем котла. Только при соблюдении этого условия котел

При возникновении сомнений или вопросов перед установкой котла следует обратиться к производителю или поставщику.

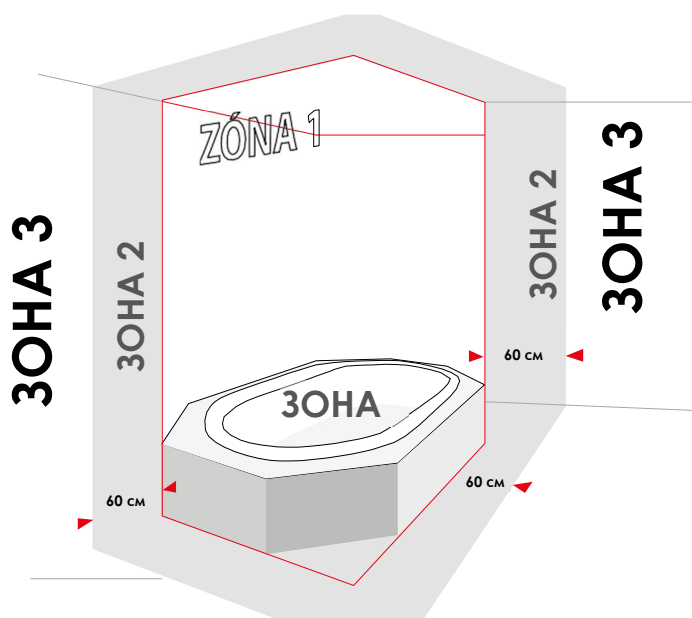
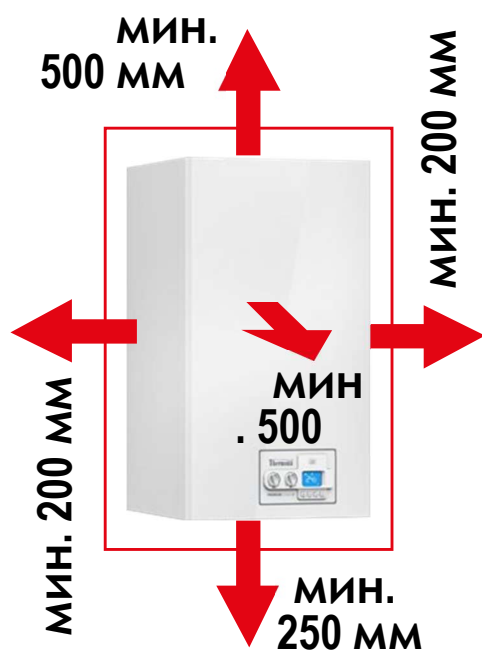
3.3 Место установки котла

Конденсационные котлы THERM допускается устанавливать в помещениях, соответствующих условиям эксплуатации AA5/AB5 согласно стандартам ČSN 33 2000-3 и ČSN 33 2000-5-51 ed.3, при следующих условиях: температура окружающей среды — от +5 до +40 °C; относительная влажность — до 85 % (в зависимости от температуры);

отсутствие химически агрессивной среды. Воздух, используемый для горения, не должен содержать: галогенированных углеводородов; паров агрессивных химических веществ; избыточной влаги; повышенной запыленности.

Котлы допускается устанавливать как в жилых, так и в нежилых помещениях. Уровень шума соответствует требованиям Постановления Министерства здравоохранения № 13/1977 Sb.

Настенные конденсационные котлы THERM запрещается устанавливать в помещениях с ванной, ванных комнатах и душевых в зонах 0, 1 и 2 согласно стандарту ČSN 33 2000-7-701 ed.2:2007, а также в зоне умывальника согласно ČSN 33 2130 ed.2:2009. Степень защиты электрических частей IP41 (D) соответствует требованиям по защите от вертикально падающих капель воды, поэтому котел может быть установлен в зоне 3 помещений с ванной или душем в соответствии с ČSN 33 2000-7-701 ed.2:2007. Если котел устанавливается в разрешенных зонах, необходимо дополнительно выполнить систему уравнивания потенциалов всех токопроводящих частей в соответствии с: п. 701.415.2 ČSN 33 2000-7-701 ed.2:2007; п. 415.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007. Место установки должно обеспечивать свободный доступ к котлу для его эксплуатации и проведения технического обслуживания. Рекомендуемые монтажные расстояния приведены на следующих рисунках.



Внимание!

К предметам, расположенным рядом с котлом, применяются следующие минимальные расстояния в соответствии с ČSN 06 1008 (классификация материалов согласно ČSN EN 13501-1+A1:2010): 100 мм — для материалов класса В (трудновоспламеняемые), С1 (трудногорючие) и С2 (умеренногорючие); 200 мм — для материалов класса С3 (легковоспламеняющиеся), например: древесноволокнистые плиты, целлюлозные материалы, полиуретан, пенополистирол, полиэтилен, ПВХ и т.п.

Минимально безопасное расстояние от котла до горючих предметов составляет: 50 мм — от корпуса котла; 200 мм — от дымохода (дымоотводящего патрубка) и смотрового отверстия. Размещать горючие предметы на меньшем расстоянии запрещается. Стена, на которой устанавливается котел, должна быть из негорючего материала.

Перед началом любых работ, способных изменить условия окружающей среды в помещении, где установлен котел (например, покрасочные работы, использование клеев, растворителей и т.п.), необходимо: выключить котел переключателем режимов; отключить его от электрической сети, вынув вилку из розетки.

На котел, а также в пределах установленного безопасного расстояния от него запрещается размещать любые предметы из горючих материалов.

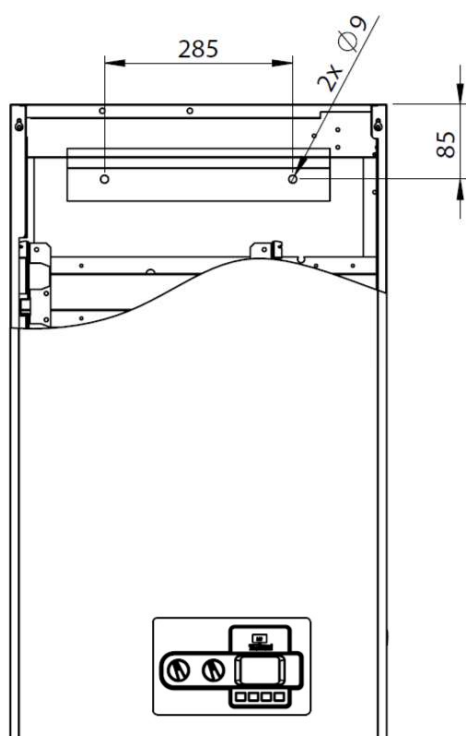
3.4 Навешивание котла

Настенные конденсационные котлы THERM 18 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 25 KD, KDZ, KDC, KDZ 5 и THERM 35 KD, KDZ, KDC, KDZ 5 крепятся к стене с помощью монтажной планки, поставляемой в комплекте с котлом (см. рисунки ниже).

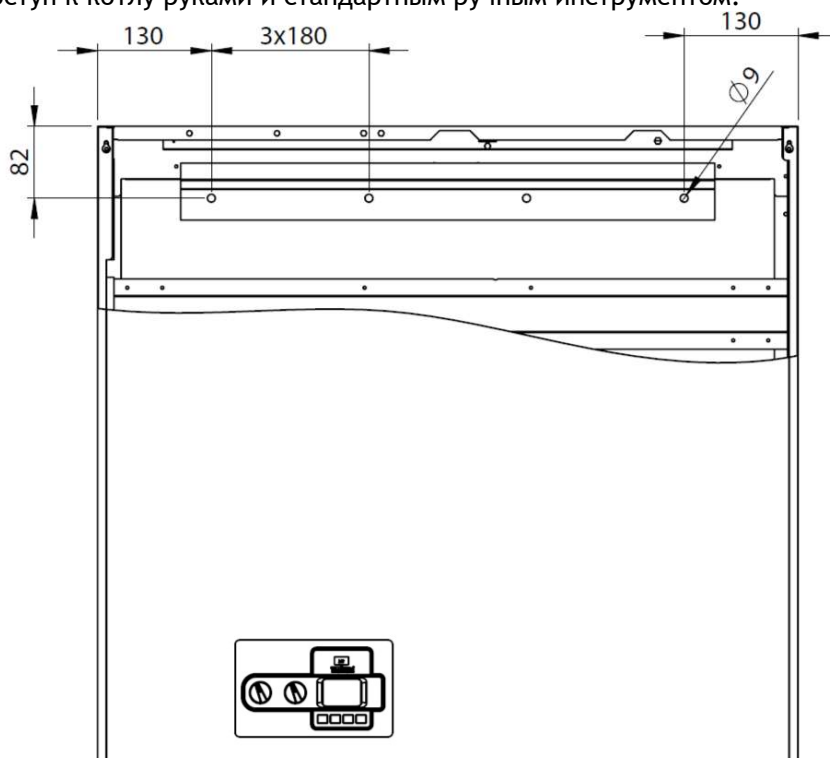
Порядок навешивания котла

1. Тщательно разметьте место установки котла (в соответствии с чертежом с размерами).
2. Приложите монтажную планку к выбранному месту и выровняйте ее с помощью строительного уровня.
3. Отметьте карандашом места сверления отверстий.
4. Снимите монтажную планку и просверлите отверстия сверлом $\varnothing 10$ мм.
5. Вставьте дюбели в отверстия и закрепите монтажную планку прилагаемыми винтами.
6. Навесьте котел на монтажную планку.
7. Смонтируйте систему отвода дымовых газов и подачи воздуха для горения. Пространство между трубой и отверстием в стене необходимо заполнить негорючим материалом, при этом следует обеспечить возможность последующего демонтажа системы дымоудаления.

Если котел устанавливается на стену с недостаточной несущей способностью, способ крепления рекомендуется согласовать со специалистом по строительным конструкциям. Для проведения технического обслуживания и ремонта необходимо оставить вокруг котла достаточное свободное пространство, обеспечивающее удобный и безопасный доступ к котлу руками и стандартным ручным инструментом.



THERM 18 KD, KDZ, KDC
THERM 25 KD, KDZ, KDC
THERM 35 KD, KDZ, KDC



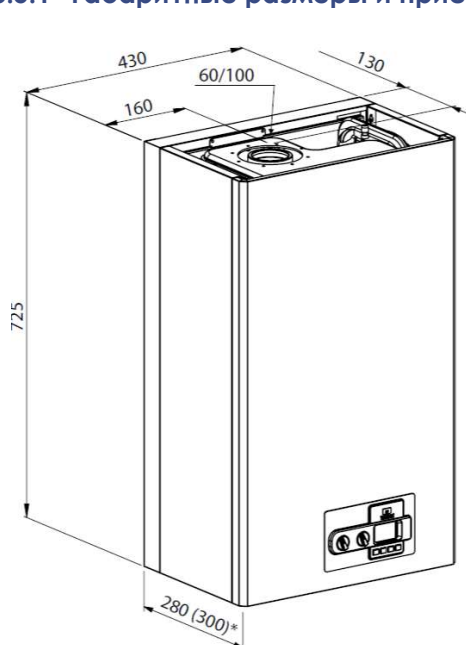
THERM 18 KDZ 5
THERM 25 KDZ 5
THERM 35 KDZ 5

3.5 Подключение котла к системе водяного отопления

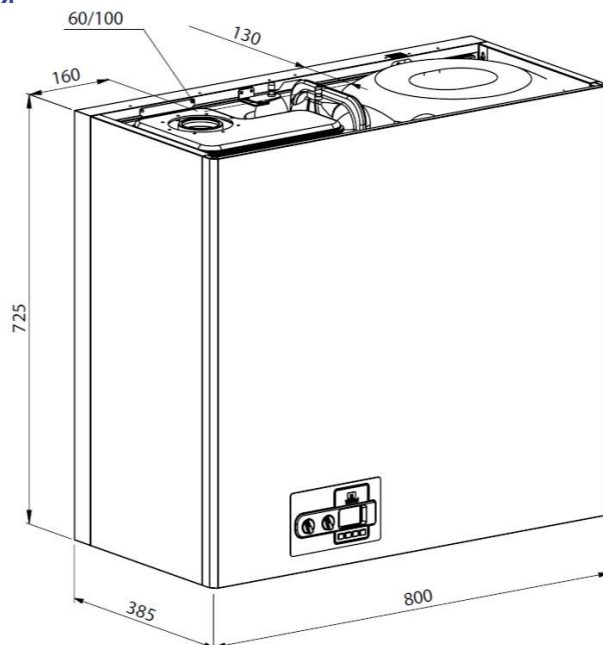
Подключение котла к системе отопления должно выполняться таким образом, чтобы на присоединительные патрубки котла не передавались механические нагрузки; исключалась возможность завоздушивания котла.

Поскольку котел является проточным водогрейным котлом, оснащенным собственным циркуляционным насосом, его подключение к системе отопления должно выполняться на основании проекта, учитывающего гидравлический расчет всей отопительной системы. Для максимально эффективного использования конденсационного режима рекомендуется проектировать систему отопления с низкотемпературным режимом работы $\Delta t = 50/30$ °С. Минимальное избыточное давление в системе отопления — 0,8 бар. Рекомендуемое рабочее давление отопительной воды в системе — 1,0-1,5 бар.

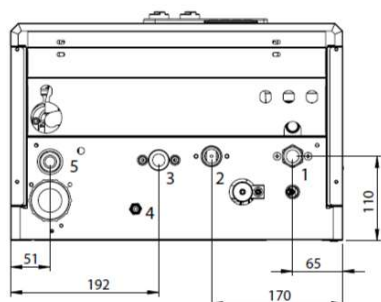
3.5.1 Габаритные размеры и присоединения



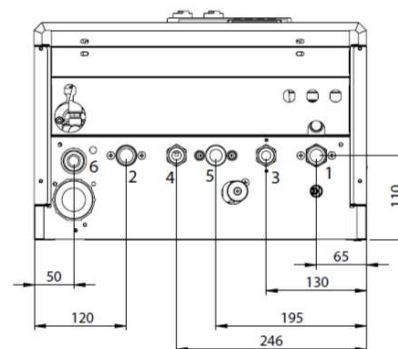
THERM 18 KD, KDZ, KDC; 25 KD, KDZ, KDC
* THERM 35 KD, KDZ, KDC



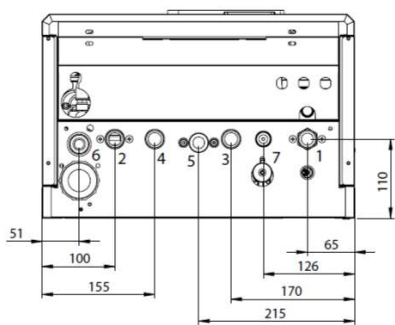
THERM 18 KD, 25 KD, 35 KD



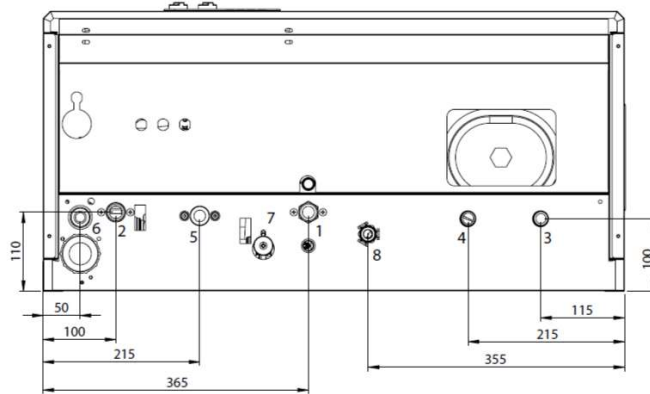
THERM 18 KDZ 5, 25 KDZ 5, 35 KDZ 5



THERM 18 KDC, 25 KDC, 35 KDC



THERM 18 KDZ, 25 KDZ, 35 KDZ

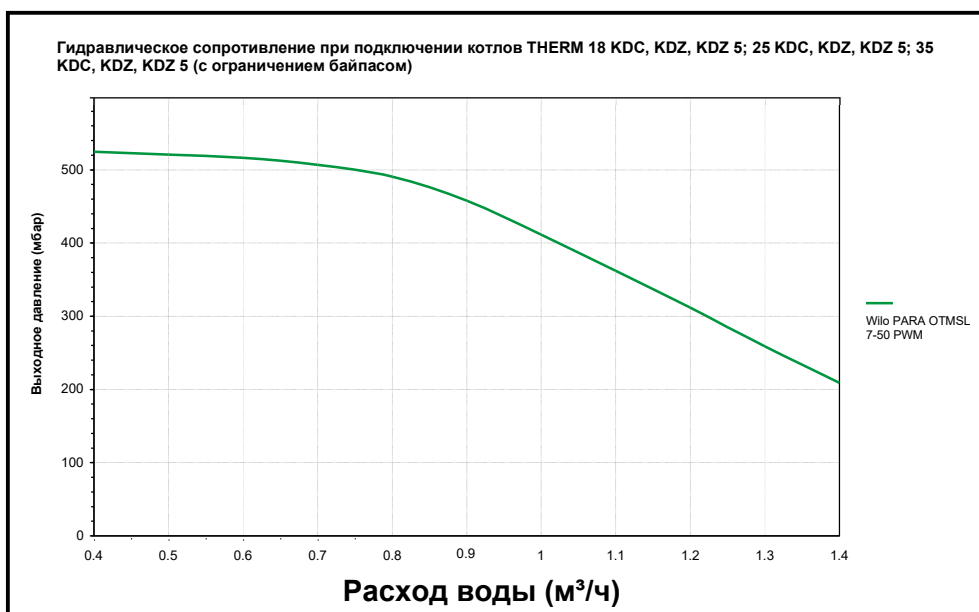
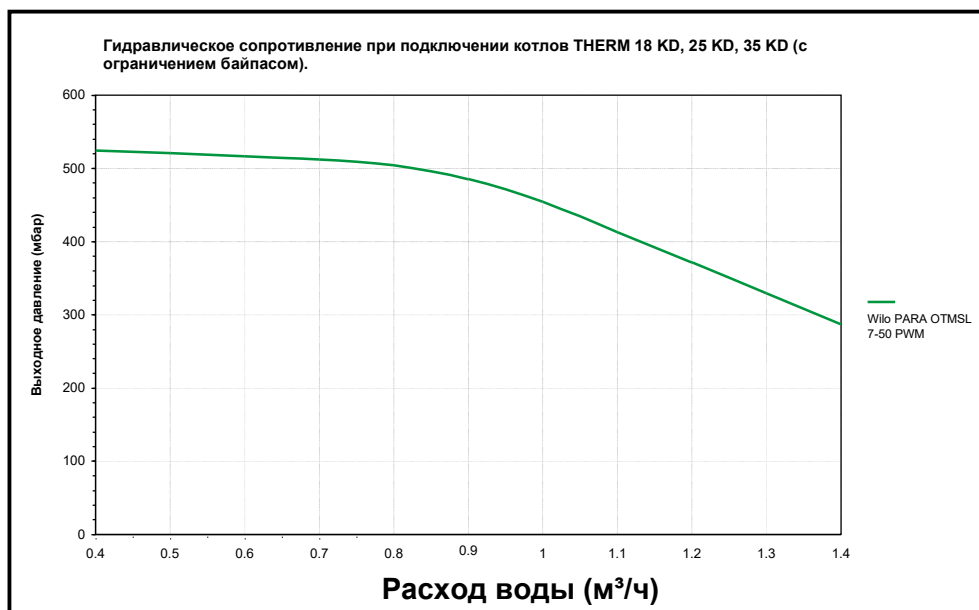


THERM 18 KDZ 5, 25 KDZ 5, 35 KDZ 5

ПРИСОЕДИНЕНИЕ КОТЛА	ТИП КОТЛА					
	РАЗМЕРЫ	ТИП РЕЗЬБЫ	THERM 18 KD THERM 25 KD THERM 35 KD	THERM 18 KDZ THERM 25 KDZ THERM 35 KDZ	THERM 18 KDC THERM 25 KDC THERM 35 KDC	THERM 18 KDZ 5 THERM 25 KDZ 5 THERM 35 KDZ 5
Вход обратной линии отопления	G 3/4"	наружная	1	1	1	1
Выход отопительной воды	G 3/4"	наружная	2	2	2	2
Вход газа	G 3/4"	наружная	3	5	5	5
Отвод конденсата			5	6	6	6
Вход обратной линии отопления от бойлера	G 3/4"	наружная	-	3	-	-
Выход отопительной воды к бойлеру	G 3/4"	наружная	-	4	-	-
Вход холодной воды (ГВС)	G 1/2"	наружная	-	-	3	3
Выход горячей воды (ГВС)	G 1/2"	наружная	-	-	4	4
Линия циркуляции горячей воды (ГВС)	G 1/2"	наружная	-	-	-	8
Подпитка системы отопления			4	7	-	7

3.5.2 Графики располагаемого давления отопительной воды (на выходе отопительной воды)

Внимание! Кривые допустимого гидравлического сопротивления системы отопления приведены для циркуляционного насоса Wilo PARA OTMSL 7-50 PWM при 100 % регулируемой мощности.





Система трубопроводов должна быть выполнена таким образом, чтобы предотвращалось образование воздушных пробок и обеспечивалось эффективное удаление воздуха из системы. Воздухоотводчики должны быть установлены: во всех самых высоких точках системы отопления; на всех отопительных приборах.

Перед проведением испытаний и вводом котла в эксплуатацию система отопления должна быть тщательно промыта до полностью чистого состояния в соответствии с требованиями ČSN 06 0310. Для предотвращения попадания загрязнений в котел на входе обратной линии отопления обязательно должны быть установлены фильтр и грязеуловитель (шламоотделитель). Фильтр и грязеуловитель необходимо регулярно проверять и очищать.

Система отопления должна соответствовать требованиям стандартов: ČSN 06 0830 — Системы отопления зданий. Предохранительные устройства: ČSN 06 0310 — Центральное отопление. Проектирование и монтаж.



Производитель требует:

- установить на входе обратной линии отопления фильтр и грязеуловитель с магнитом;
- в системах отопления с термостатическими радиаторными клапанами установить перепускной (байпасный) клапан;
- в самой нижней точке системы, в непосредственной близости от котла, установить кран для заполнения, слива теплоносителя и удаления шлама;
- установить автоматические воздухоотводчики на выходе из котла и в самой высокой точке системы отопления.



Производитель рекомендует:

- заполнять систему отопления умягченной водой в соответствии с требованиями ČSN 07 7401;
- установить на входе и выходе котла запорную арматуру (см. ČSN 06 0830), чтобы при проведении технического обслуживания, ремонта котла или очистки фильтра не требовалось сливать теплоноситель из всей системы отопления.

3.5.3 Расширительный бак

Конденсационные котлы THERM в стандартной комплектации оснащаются встроенным расширительным баком системы отопления объемом 7 л. Такого объема, как правило, достаточно для компенсации теплового расширения воды в стандартных системах отопления с панельными радиаторами. В некоторых старых системах отопления с большим объемом теплоносителя, а также в системах теплого пола, может потребоваться установка дополнительного расширительного бака.

3.5.4 Использование незамерзающих теплоносителей

Производитель не рекомендует использовать в системе отопления незамерзающие жидкости (антифризы), поскольку их свойства неблагоприятно влияют на работу котла. В частности, применение антифризов может привести к: снижению эффективности теплообмена; значительному увеличению объемного расширения теплоносителя; старению теплоносителя; повреждению резиновых уплотнений и других резиновых элементов котла.

3.5.5 Предохранительный клапан

В нижней части котла установлен предохранительный клапан. Во время работы котла при определенных условиях через предохранительный клапан может происходить сброс воды или выход пара. Поэтому рекомендуется подключить к выходу предохранительного клапана сливной трубопровод, отводящий воду в систему канализации.



Категорически запрещается выполнять какие-либо действия с предохранительным клапаном во время работы

3.6 Подключение котлов THERM 18, 25, 35 KDZ 5 и 18, 25, 35 KDC к системе горячего водоснабжения

Подключение линии подачи холодной воды должно выполняться с установкой всех защитных устройств, предусмотренных действующими национальными нормативами (в Чешской Республике — ČSN 06 0830). Качество воды в контуре горячего водоснабжения оказывает существенное влияние на образование отложений в теплообменнике бойлера косвенного нагрева. Поэтому вода должна соответствовать требованиям Постановления Министерства здравоохранения Чешской Республики № 376/2000 Sb. (питьевая вода), прежде всего по показателю жесткости: суммарная молярная концентрация кальция и магния должна быть менее 2,5 ммоль/л. Если качество воды вызывает сомнения либо используется вода из собственного источника (например, скважины), рекомендуется установить автоматическую систему дозирования реагентов для водоподготовки.

Вода для системы ГВС должна соответствовать следующим требованиям: значение pH должно находиться в диапазоне 6,5-9,5; вода не должна быть агрессивной по отношению к материалам оборудования; кислотная нейтрализующая способность до pH 8,2 ($\text{KNK}_{8,2}$) должна составлять не менее 1,0 ммоль/л, что соответствует содержанию растворенного углекислого газа $\text{CO}_2 \leq 44$ мг/л.

3.7 Подключение котла к газовой магистрали



Перед подключением газа необходимо убедиться, что условия подключения (давление газа, тип газа и т.п.) соответствуют требованиям, предусмотренным для данной модели котла.

Подключение котла к газовой сети должно выполняться только специализированной организацией, имеющей соответствующее разрешение, в соответствии с требованиями Постановления ČÚVR и ČBÚ № 21/1979 Sb. (с учетом изменений, внесенных Постановлением № 554/1990 Sb.), работниками, имеющими квалификацию согласно Постановлению FMPE № 175/1975 Sb. (с учетом изменений, внесенных Постановлением FMPE № 18/1986 Sb.), а также в соответствии с утвержденной проектной документацией на газоснабжение. Перед котлом не требуется установка отдельного регулятора давления газа, поскольку он входит в состав комбинированного газового клапана, установленного в котле. На входе газопровода в котел должен быть установлен шаровой запорный кран, имеющий соответствующую сертификацию для использования на газовых сетях. Газовый запорный кран должен быть легкодоступен.

Котел предназначен для работы: на природном газе с теплотворной способностью 9-10,5 кВт·ч/м³ при номинальном давлении газа 20 мбар; а также (после выполнения необходимых перенастроек) на пропане при номинальном давлении газа 37 (50) мбар.

3.7.1 Переоборудование на другие виды топлива

При переводе котла на другой вид газа необходимо выполнить перенастройку (конфигурацию), обеспечивающую оптимальные параметры процесса сгорания. Кроме того, необходимо проверить и, при необходимости, изменить соответствующие параметры настройки газовой арматуры, отвечающие за соотношение газо-воздушной смеси. После перенастройки следует отрегулировать содержание CO₂ в дымовых газах на минимальной и максимальной мощности котла с использованием анализатора дымовых газов.

Все указанные работы должны выполняться исключительно обученным сервисным специалистом, имеющим авторизацию производителя. Производитель не несет ответственности за любые повреждения или неисправности, возникшие вследствие настройки котла лицами, не имеющими соответствующей квалификации.



После завершения монтажа газопровода, подключенного к котлу, необходимо тщательно проверить герметичность всех газовых соединений.

3.8 Заполнение и слив системы отопления

Во время заполнения системы отопления котел должен быть отключен от электрической сети (необходимо вынуть сетевую вилку из розетки). Заполнение системы следует выполнять медленно, чтобы воздух мог свободно удаляться через предусмотренные воздухоотводчики. Вода, используемая для первичного заполнения и последующей подпитки системы, должна соответствовать требованиям ČSN 07 7401 и иметь следующие характеристики: прозрачная и бесцветная; без взвешенных частиц; без масла и химически агрессивных примесей; некислая (pH не ниже 7); карбонатная жесткость — не более 3,5 мэкв/л. При необходимости снижения жесткости воды допускается использовать только средства для водоподготовки, одобренные производителем.

3.8.1 Порядок заполнения системы отопления

1. Проверьте и при необходимости отрегулируйте давление воздуха в расширительном баке в соответствии с расчетным статическим давлением системы отопления.
2. Откройте клапан заполнения системы отопления и контролируйте повышение давления по манометру котла.
3. После заполнения системы давление должно находиться в пределах 1,0-1,5 бар.
4. Тщательно удалите воздух из всех радиаторов. При циркуляции теплоносителя не должно быть слышно шума воздушных пузырьков.
5. Повторно проверьте давление в системе. После удаления воздуха, как правило, требуется дополнительная подпитка системы.
6. Убедитесь, что воздухоотводчики на отопительных приборах закрыты, а автоматические воздухоотводчики котла должны оставаться слегка приоткрытыми.
7. Перед первым розжигом котла необходимо тщательно удалить воздух из его водяного контура.

Несоблюдение перечисленных требований может привести к повреждению компонентов котла, на которые гарантия распространяться не будет.

3.8.2 Подпитка системы отопления водой

Порядок подпитки системы отопления приведен в разделе «Техническое обслуживание и сервис» руководства по эксплуатации.

3.8.3 Слив воды из системы отопления

Полный слив воды из системы отопления должен осуществляться через системный сливной клапан, установленный в самой нижней точке отопительной системы.

3.9 Отвод конденсата

Котел оснащен гидрозатвором (сифоном), который перед первым запуском необходимо заполнить примерно 100 мл воды. Перед подключением слива конденсата к канализации необходимо сначала установить устройство нейтрализации конденсата, после чего конденсат может отводиться в систему канализации. Отвод конденсата в канализацию должен выполняться в соответствии с действующими национальными, региональными или местными нормативными требованиями.

Сливной трубопровод должен быть проложен с уклоном не менее 5° от котла в сторону канализации и не должен иметь засоров или иных препятствий для свободного стока. При засорении линии отвода конденсата возможно возникновение резонанса в камере сгорания котла.

Анализ конденсата

Компонент	Ед.изм	Значение
NO ₂	мг/л ₋₁	0,05
Медь (Cu)	мг/л ₋₁	2,81
Свинец (Pb)	мг/л ₋₁	0,047
Кадмий (Cd)	мг/л ₋₁	0,00016
Цинк (Zn)	мг/л ₋₁	0,603

Показатель	Значение
pH	2,6

3.10 Система отвода дымовых газов

Для котлов данного типа должна использоваться только сертифицированная система отвода дымовых газов, поставляемая производителем. Для обеспечения возможности проверки дымохода система дымоудаления должна быть оборудована ревизионным отверстием. Монтаж системы отвода дымовых газов и ее подключение к дымоходу должны выполняться в соответствии с требованиями ČSN 73 4201. Конкретная схема дымоудаления должна быть предусмотрена в проектной документации на установку котла с учетом общепринятых требований по отводу конденсата. Горизонтальные участки дымохода необходимо монтировать с уклоном 2° в сторону котла, чтобы предотвратить вытекание конденсата (и образование наледи) через наружный выход дымохода.

В верхней части котла, в месте подключения дымохода и канала подачи воздуха для горения, устанавливается присоединительный фланец. Данный фланец должен обязательно оставаться частью системы. В противном случае невозможно обеспечить правильное соединение элементов дымохода, что может отрицательно повлиять на надежность и безопасность работы котла.

Для конденсационных котлов THERM допускаются следующие варианты системы дымоудаления:

- a) коаксиальная система дымоудаления диаметром 60/100 мм;
- b) коаксиальная система дымоудаления диаметром 80/125 мм;
- c) коаксиальная система дымоудаления диаметром 80/125 мм;
- d) гибкая система дымоудаления диаметром 80 мм или 100 мм.

Максимально допустимая длина системы дымоудаления

Диаметр системы дымоудаления	Максимальная длина (горизонтальный участок)	Максимальная длина (вертикальный участок)
60/100 мм	7 м	6 м
80/125 мм	14 м	14 м
2 x 80 мм	15 м + 15 м (подача воздуха + отвод дымовых газов)	15 м + 15 м (подача воздуха + отвод дымовых газов)
Flex 80 мм	15 м + 15 м (подача воздуха + отвод дымовых газов)	15 м + 15 м (подача воздуха + отвод дымовых газов)

Минимальная длина системы дымоудаления составляет 1 м. При горизонтальном исполнении дымохода первый отвод (колена) уже включен в расчет максимально допустимой длины. Каждое последующее колено уменьшает максимально допустимую длину системы на:

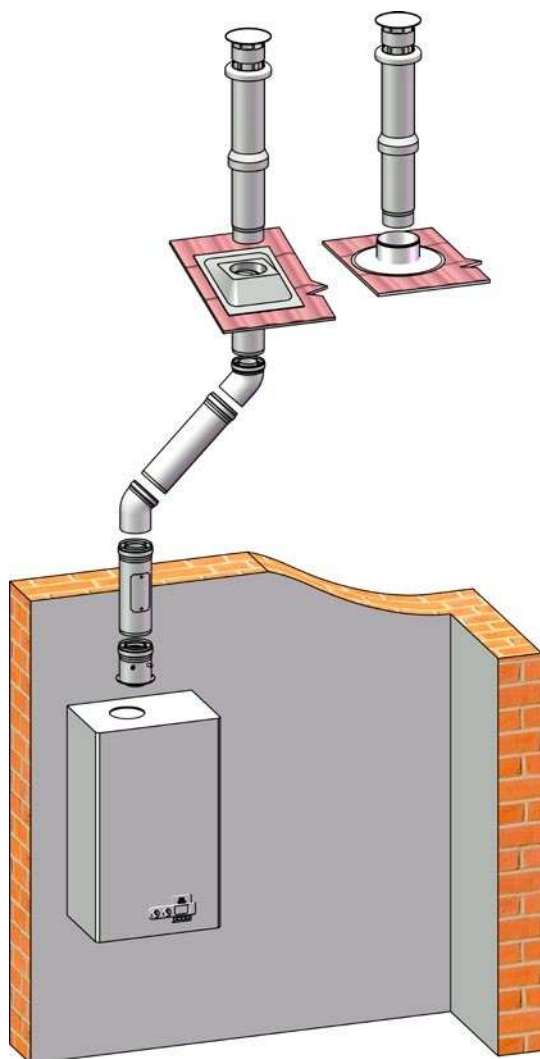
- 0,5 м — для колена 45°;
- 0,75 м — для колена 90°;



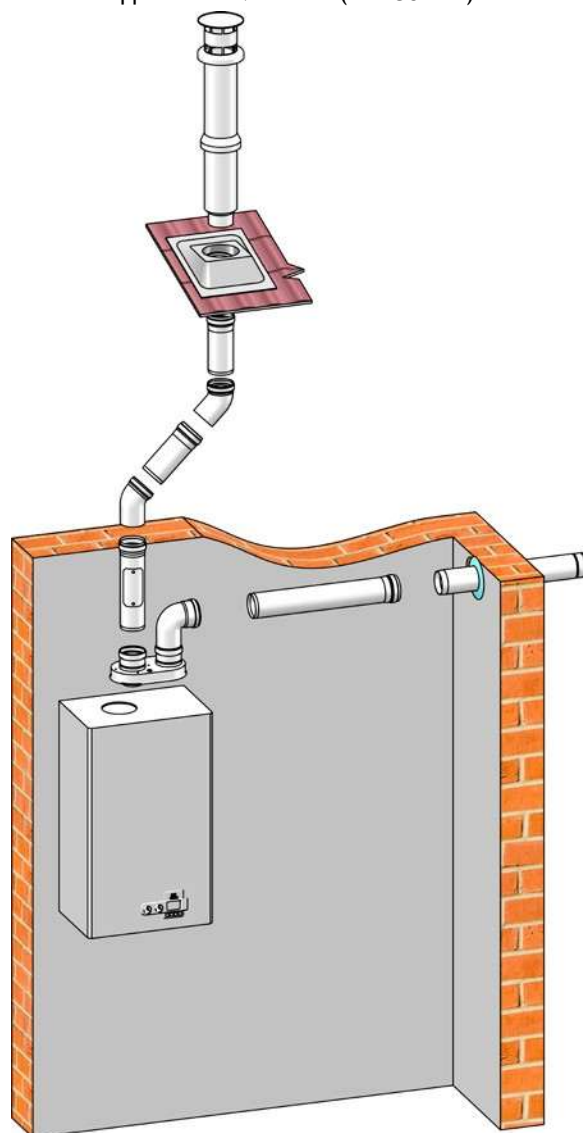
Максимально допустимое общее аэродинамическое сопротивление системы дымоудаления составляет 95 Па.

Примеры систем дымоудаления

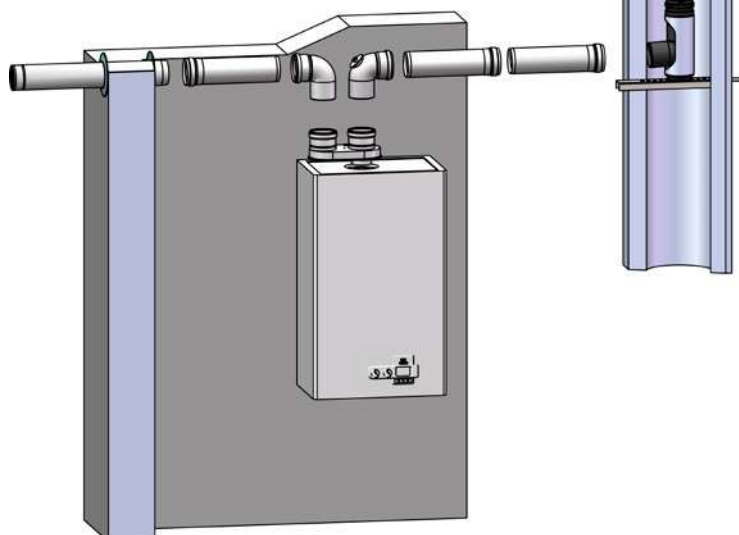
Коаксиальная система (60/100 мм, 80/125 мм).



Раздельная система (2 × 80 мм)



Сплит-система Flex (2 × 80)



3.11 Подключение котла к бойлеру

Котлы THERM 18 KDZ, 25 KDZ и 35 KDZ (а также модели только для отопления THERM 18 KD, 25 KD и 35 KD после установки трехходового клапана) обеспечивают надежное и эффективное приготовление горячей воды (ГВС) одновременно с отоплением здания. Подробное описание принципа приготовления горячей воды приведено в разделе 2.3.5.



Мощность котла, к которому подключается бойлер ГВС, должна соответствовать номинальной мощности теплообменника (нагревательной вставки) или площади теплообменной поверхности бойлера. Если мощность котла значительно превышает мощность теплообменника бойлера, это приводит к перегреву отопительной воды в данном контуре и последующему циклическому включению и выключению котла. Такой режим работы непосредственно связан с увеличением расхода газа.

3.12 Подключение котла к электрической сети

Котлы оснащены трехжильным сетевым кабелем с несъемной вилкой, соответствующей требованиям ČSN 34 0350 ed.2:2009. Подключение к электрической сети выполняется в соответствии с требованиями п. 25.1 стандарта ČSN EN 60335-1 ed.3:2012 путем подключения вилки к сетевой розетке, установленной рядом с котлом. Розетка, к которой подключается котел, должна соответствовать следующим требованиям: обеспечивать защиту от поражения электрическим током при прикосновении к открытым проводящим частям в электрических сетях TN (ранее — система зануления) или TT (ранее — система заземления); быть подключена в соответствии с требованиями ČSN 33 2180 таким образом, чтобы при взгляде на розетку спереди:

защитный контакт (заземляющий штырь) располагался сверху; нейтральный (нулевой) проводник был подключен к правому контакту розетки. Напряжение питающей сети должно составлять 230 В ± 10 %. Кроме того, котлы оснащены болтом M8, к которому необходимо подключить заземляющий проводник, выполнив систему защитного уравнивания потенциалов.



Установку электрической розетки, подключение комнатного термостата и обслуживание электрической части котла имеет право выполнять только специалист, имеющий соответствующую квалификацию в области электротехнических работ в соответствии с Постановлением № 50/1978 Sb.

3.12.1 Подключение комнатного термостата

Для управления котлом допускается использовать только комнатный термостат с беспотенциальным («сухим») контактом, то есть термостат, который не подает на котел внешнее электрическое напряжение. Комнатный термостат подключается к котлу двухжильным кабелем. Рекомендуемое сечение медного многожильного провода составляет 0,5-1,0 мм².

Клеммная колодка для подключения комнатного термостата расположена на панели управления под передней крышкой котла (см. электрическую схему подключения котла). С завода клеммы соединены перемычкой. Перемычку следует снимать только при подключении комнатного термостата.

3.12.2 Подключение комнатного регулятора с интерфейсом OpenTherm+

Интеллектуальный комнатный регулятор подключается аналогично обычному комнатному термостату. Регулятор подключается к тем же клеммам. Одновременное подключение обычного комнатного термостата и комнатного регулятора OpenTherm+ не допускается.

Технические рекомендации по подключению регулятора с интерфейсом OpenTherm+ к котлу

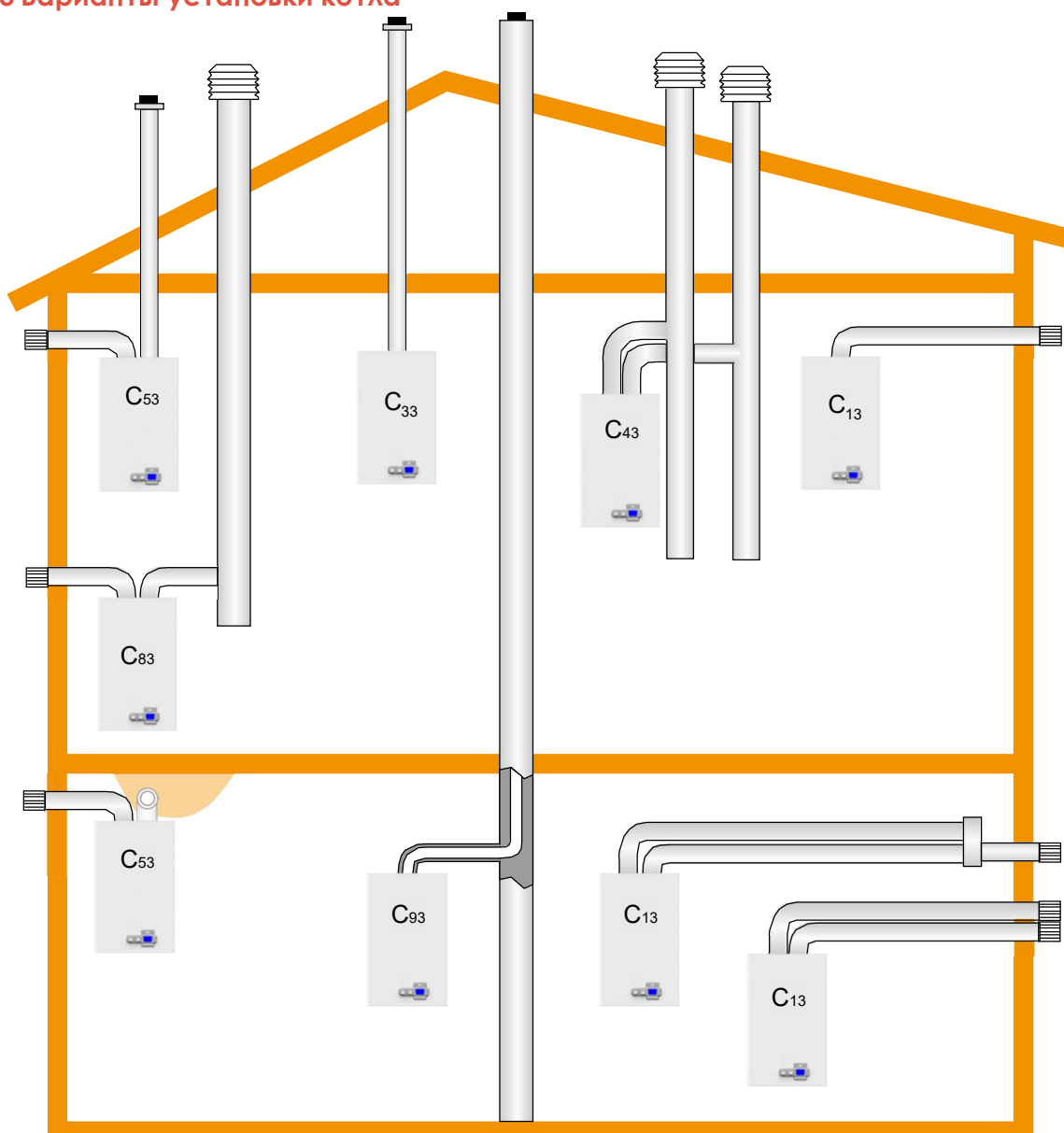
Соединительный кабель используется одновременно для питания комнатного регулятора и для обмена данными между автоматикой котла и регулятором по протоколу OpenTherm+.

Количество жил	:	2
Максимальная длина кабеля	:	50 метров
Максимальное сопротивление линии	:	2 × 5 Ом.
Полярность	:	отсутствует (неполярное подключение — жилы можно подключать в любом порядке).



Для предотвращения помех при обмене данными необходимо использовать витую пару или экранированную витую пару проводов. Соединительный кабель не должен прокладываться параллельно силовым кабелям и, по возможности, не должен пересекаться с ними. Экран кабеля необходимо соединить между собой и заземлить, предпочтительно на клемму Faston заземления блока автоматики котла. Экран кабеля нельзя заземлять в нескольких точках одновременно. В качестве соединительного кабеля рекомендуется использовать, например, SYKFY.

3.13 Варианты установки котла



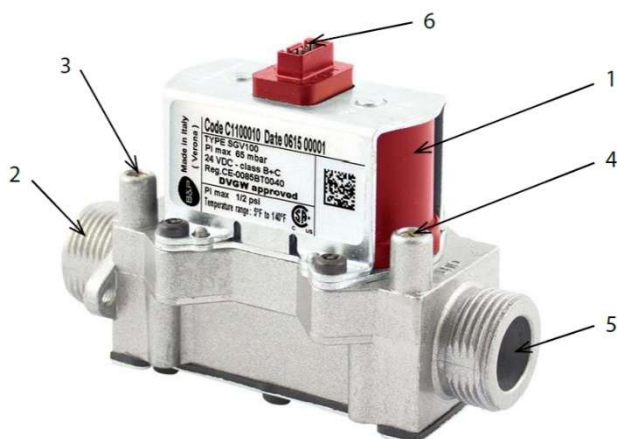
Исполнение:

- C₁₃** - Коаксиальная горизонтальная система с выводом через наружную стену. Допускается также применение раздельной системы воздухопроводов. При этом выходы должны быть: либо концентрическими; либо расположенными настолько близко друг к другу (в пределах квадрата со стороной 50 см), чтобы находиться под одинаковым воздействием погодных условий.
- C₃₃** - Коаксиальная вертикальная система с выводом через крышу. Допускается также использование раздельных труб. Их выходы должны быть: либо концентрическими; либо расположенными в пределах квадрата со стороной 50 см, при этом расстояние между плоскостями двух отверстий должно быть менее 50 см, чтобы они подвергались одинаковым атмосферным воздействиям.
- C₄₃** - Раздельное подключение к двум каналам общей дымоходной шахты. Выходы шахты должны быть: либо концентрическими; либо расположенными в пределах квадрата со стороной 50 см, чтобы находиться под одинаковым воздействием погодных условий. Котлы исполнения C₄₃ допускается подключать только к дымоходам с естественной тягой.
- C₅₃** - Раздельная система с выводом дымохода через наружную стену или крышу. Выходы могут располагаться в зонах с различным давлением воздуха, но ни в коем случае не допускается выводить их через две противоположные наружные стены здания.
- C₈₃** - Раздельное подключение с отводом дымовых газов в отдельный или общий дымоход. Воздух для горения подается через наружную стену. Стеkanie конденсата обратно в котел не допускается.
- C₉₃** - Воздух для горения подается через существующий вертикальный канал здания, например, через реконструированный дымоход. Минимальный внутренний диаметр (или полезная площадь поперечного сечения) канала подачи воздуха должен составлять не менее 75 см². Канал подачи воздуха должен быть полностью очищен от загрязнений (сажи, пыли и т.п.).

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

4.1 Газовая арматура B&P SGV — настройка

Газовая арматура SGV (Smart Gas Valve) представляет собой электронно управляемый газовый клапан, который совместно с многоступенчатым вентилятором, смесителем и системой управления котла обеспечивает оптимальное приготовление газозвушной смеси для эффективного сгорания во всех режимах работы. Газовый клапан SGV автоматически настраивается при вводе котла в эксплуатацию путем запуска функции автокалибровки, при этом при необходимости допускается последующая ручная корректировка параметров.



- 1 - Катушки электромагнитных клапанов.
- 2 - Вход газа
- 3 - Штуцер для измерения входного давления газа
- 4 - Штуцер для измерения выходного давления газа
- 5 - Выход газа
- 6 - Разъем подключения питания 24 В DC (постоянного тока)

Все регулировочные элементы должны быть защищены от несанкционированного вмешательства.

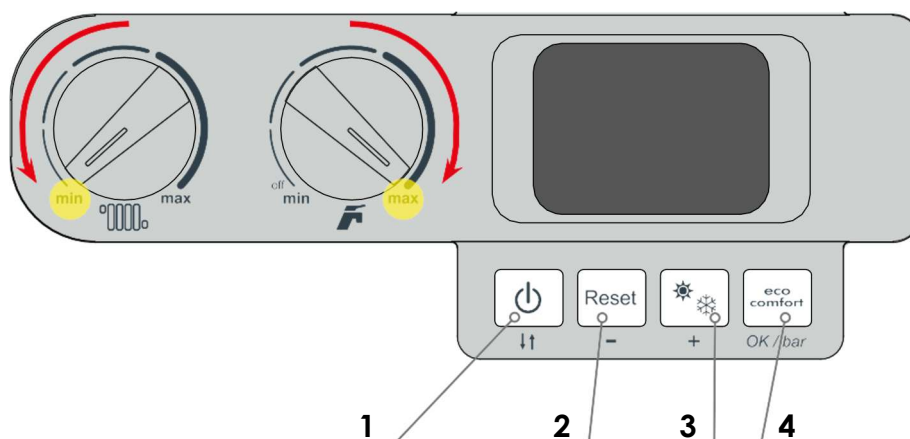
4.2 Порядок регулировки процесса сгорания котла (калибровка)

Плата управления котлом поддерживает два режима калибровки процесса сгорания: автоматический; ручной. Принцип работы котла во время калибровки в обоих режимах одинаков. На первом этапе котел всегда выполняет автоматическую начальную последовательность калибровки, которая может продолжаться несколько минут. После ее завершения становится доступна ручная корректировка параметров горения. В режиме ручной калибровки система управления позволяет выполнить до ± 3 шагов корректировки. В режиме автоматической калибровки количество корректировок не ограничено. Тип калибровки (MANU — ручная или AUTO — автоматическая) выбирается заранее с помощью соответствующего параметра сервисного меню. По умолчанию (заводская настройка) установлен режим ручной калибровки (MANU).

Активация функции калибровки процесса сгорания

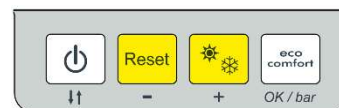
Перед запуском функции калибровки необходимо: установить регулятор температуры отопительной воды в минимальное положение; установить регулятор температуры горячей воды (ГВС) в максимальное положение. После этого для запуска калибровки необходимо одновременно нажать и удерживать кнопки 2 и 3 в течение 5 секунд.

Функция калибровки недоступна, если комнатный термостат находится в замкнутом состоянии (замкнуты контакты ON/OFF). Перед запуском калибровки необходимо: разомкнуть клеммы подключения комнатного термостата на панели управления котла; либо отключить комнатный регулятор, работающий по протоколу OpenTherm.



После активации режима калибровки на дисплее отображается: «Au» — автоматическая калибровка; «Ma» — ручная калибровка, в зависимости от режима, выбранного в сервисном меню. После розжига горелки начинается начальная последовательность калибровки (может продолжаться несколько минут). В это время на дисплее попеременно отображаются: «--»; текущая температура отопительной воды. После завершения начальной калибровки на дисплее появляется «P0» — это означает, что система управления готова к корректировке содержания CO₂ при минимальной мощности котла.

Корректировка выполняется кнопками: кнопка 2 — уменьшение содержания CO₂ (в режиме ручной калибровки); кнопка 3 — увеличение содержания CO₂ (в режиме ручной калибровки).



После достижения требуемого значения CO₂ необходимо перевести регулятор температуры отопительной воды в среднее положение. После этого котел автоматически увеличит мощность сначала до пускового уровня, а затем на дисплее появится обозначение «P1».

Это означает, что система управления готова к корректировке содержания CO₂ при средней мощности котла. Корректировка выполняется кнопками: кнопка 2 — уменьшение содержания CO₂ (в режиме ручной калибровки); кнопка 3 — увеличение содержания CO₂ (в режиме ручной калибровки).



В завершение необходимо перевести регулятор температуры отопительной воды в максимальное положение. После этого котел постепенно увеличит мощность до максимальной, и на дисплее появится обозначение «P2». Это означает, что система управления готова к корректировке содержания CO₂ при максимальной мощности котла. Корректировка выполняется кнопками: кнопка 2 — уменьшение содержания CO₂ (в режиме ручной калибровки); кнопка 3 — увеличение содержания CO₂ (в режиме ручной калибровки).



Во время активного режима калибровки процесса сгорания регулятор температуры отопительной воды нельзя использовать для изменения мощности котла (частоты вращения вентилятора), как это предусмотрено в режиме «Трубочист».

Деактивация функции калибровки процесса сгорания

Для выхода из режима калибровки необходимо одновременно нажать и удерживать кнопки 2 и 3 в течение 5 секунд. Если режим калибровки не будет завершен вручную, он автоматически отключится через 15 минут.



Настройку процесса сгорания котла имеет право выполнять исключительно специалист авторизованной сервисной организации.

Нормативные значения настройки THERM 18 KD, KDZ, KDZ 5

Palivo: Топливо: природный газ (группа H)

Диаметр дроссельной шайбы, мм	Мощность, кВт	Частота вращения вентилятора, об/мин	CO ₂ [%]	O ₂ [%]
4,3	18,0	5100	8,6 - 9,1	5,4 - 4,7
4,3	9,6	3000	8,6 - 9,1	5,4 - 4,7
4,3	1,8	1100	8,6 - 9,1	5,4 - 4,7

Топливо: Пропан Группа P

Диаметр дроссельной шайбы, мм	Мощность, кВт	Частота вращения вентилятора, об/мин	CO ₂ [%]	O ₂ [%]
4,3	18,0	5100	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3
4,3	9,6	3000	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3
4,3	1,8	1100	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3

Нормативные значения настройки для THERM 18 KDC

Топливо: Топливо: природный газ (группа H)

Диаметр дроссельной шайбы, мм	Мощность, кВт	Частота вращения вентилятора, об/мин	CO ₂ [%]	O ₂ [%]
5,3	23,5	6250	8,6 - 9,1	5,4 - 4,7
5,3	13,5	3600	8,6 - 9,1	5,4 - 4,7
5,3	1,8	1025	8,6 - 9,1	5,4 - 4,7

Топливо: Пропан Группа P

Диаметр дроссельной шайбы, мм	Мощность, кВт	Частота вращения вентилятора, об/мин	CO ₂ [%]	O ₂ [%]
5,3	23,5	5950	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3
5,3	13,5	3375	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3
5,3	1,8	975	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3

Нормативные значения настройки для THERM 25 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

Топливо: Топливо: природный газ (группа H)

Диаметр дроссельной шайбы, мм	Мощность, кВт	Частота вращения вентилятора, об/мин	CO ₂ [%]	O ₂ [%]
5,6	24,9	5300	8,8 - 9,0	5,3 - 5,0
5,6	16,5	3500	8,8 - 9,0	5,3 - 5,0
5,6	2,45	950	8,8 - 9,0	5,3 - 5,0

Топливо: Пропан Группа P

Диаметр дроссельной шайбы, мм	Мощность, кВт	Частота вращения вентилятора, об/мин	CO ₂ [%]	O ₂ [%]
5,6	24,9	5300	10,1 - 10,5	5,8 - 5,2
5,6	16,5	3500	10,1 - 10,5	5,8 - 5,2
5,6	2,45	950	10,1 - 10,5	5,8 - 5,2

Нормативные значения настройки для THERM 35 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

Топливо: Топливо: природный газ (группа H)

Диаметр дроссельной шайбы, мм	Мощность, кВт	Частота вращения вентилятора, об/мин	CO ₂ [%]	O ₂ [%]
6,0 (44339)	34,0	5700	8,8 - 9,2	5,2 - 4,5
6,0 (44339)	18,5	3300	8,8 - 9,2	5,2 - 4,5
6,0 (44339)	3,2	950	8,8 - 9,2	5,2 - 4,5

Топливо: Пропан Группа P

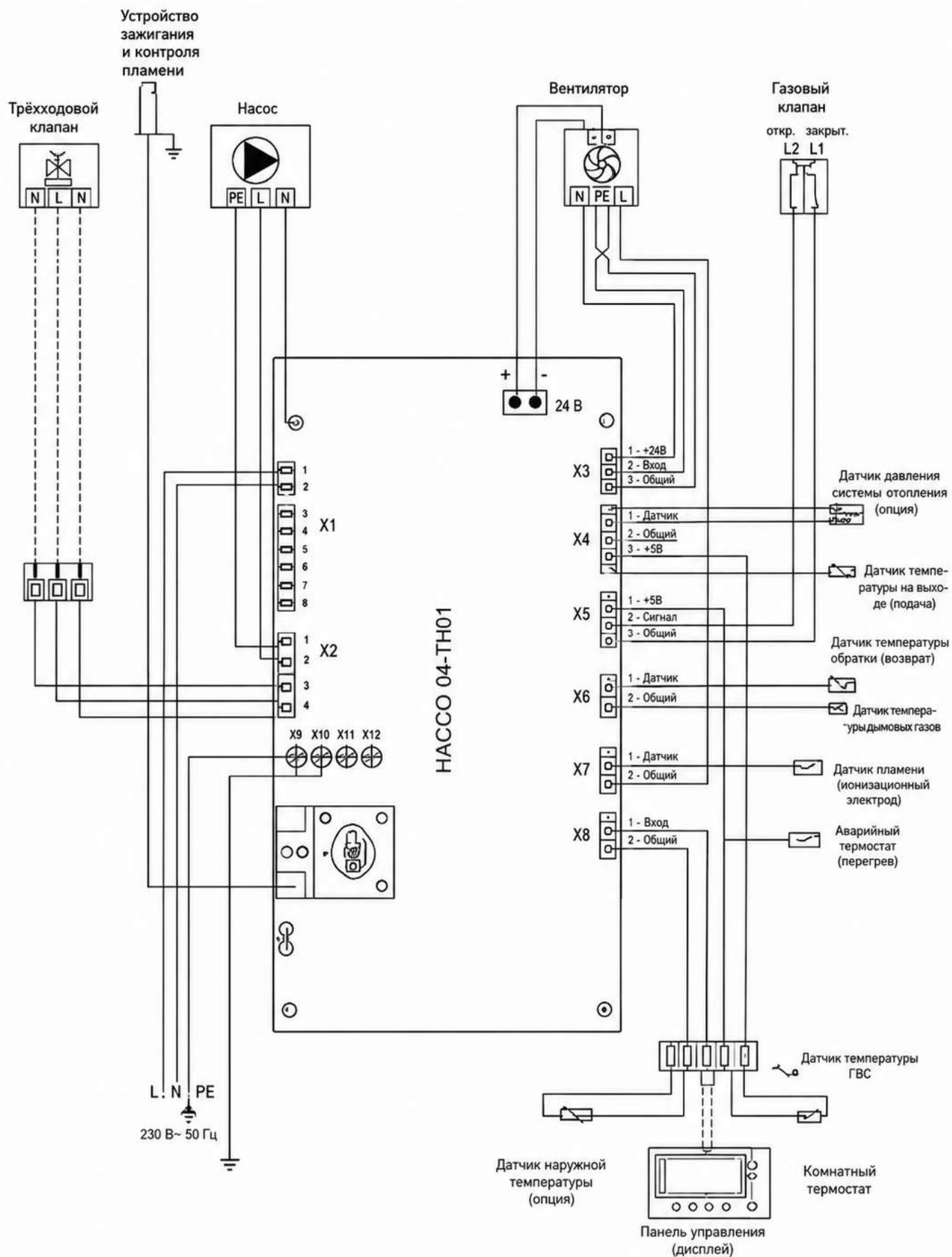
Диаметр дроссельной шайбы, мм	Мощность, кВт	Частота вращения вентилятора, об/мин	CO ₂ [%]	O ₂ [%]
6,0 (44339.1)	34,0	5450	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3
6,0 (44339.1)	18,5	2950	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3
6,0 (44339.1)	3,3	950	10,0 - 10,3	5,7 - 5,3



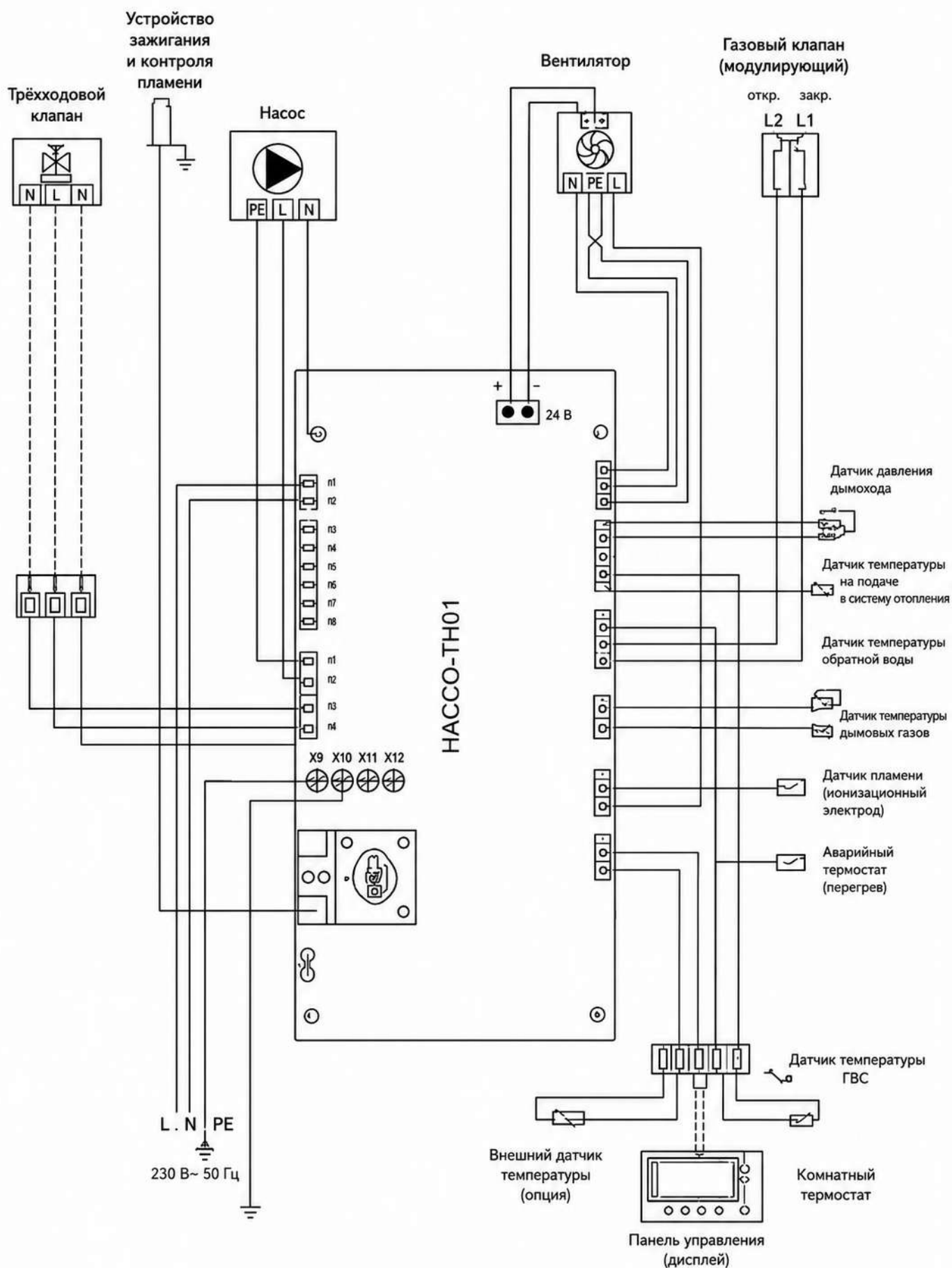
Неотъемлемой частью ежегодного технического обслуживания газового котла является профилактическая замена датчика контроля наличия пламени — комбинированного электрода (электрода розжига и ионизации).

4.3 Электрическая схема подключения

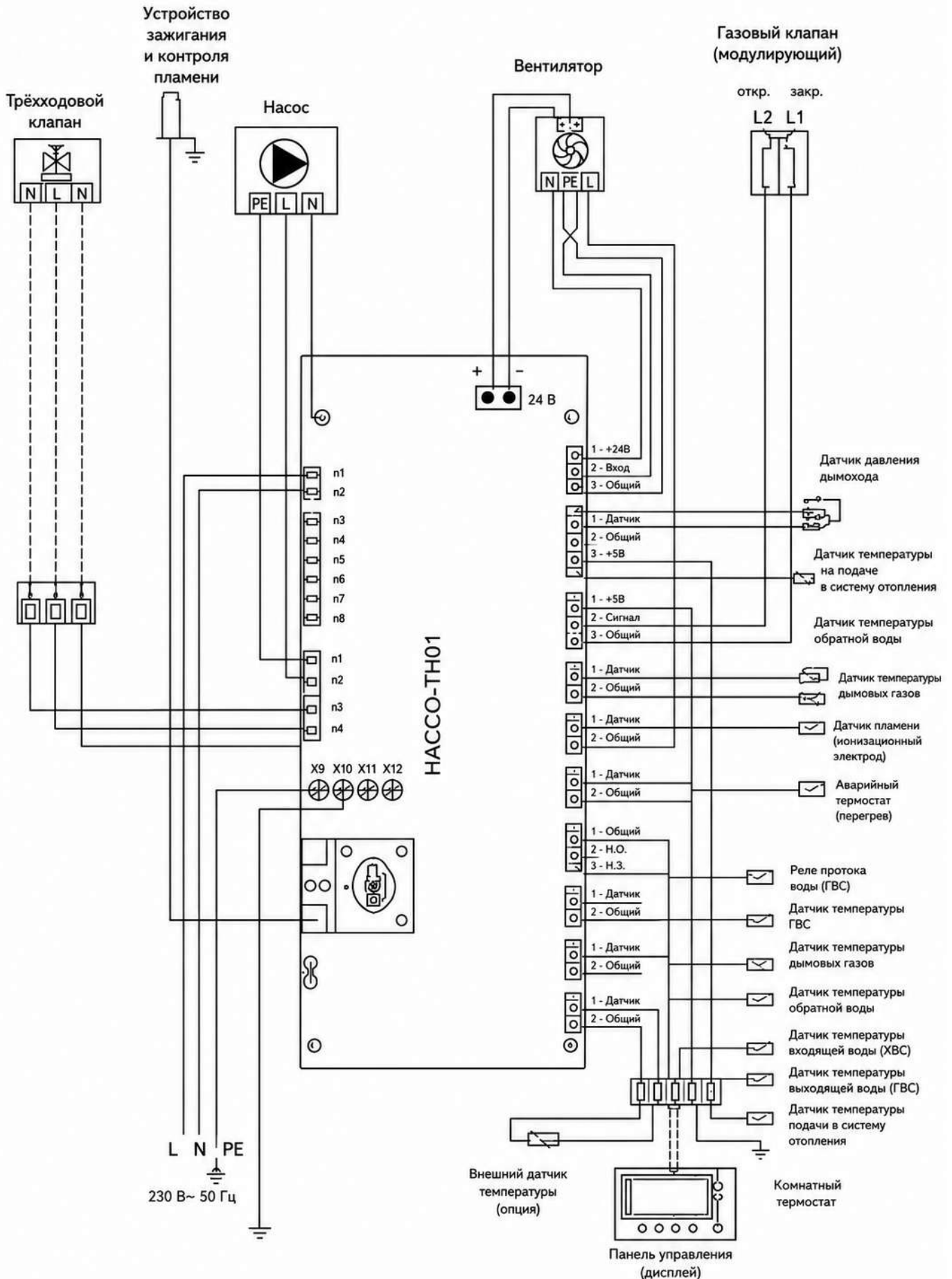
THERM 18 KD, 25 KD, 35 KD



THERM 18 KDZ, 25 KDZ, 35 KDZ
THERM 18 KDZ 5, 25 KDZ 5, 35 KDZ 5



THERM 18 KDC, 25 KDC, 35 KDC



5. Журнал выполнения гарантийных и послегарантийных ремонтов, а также

[illegible]

Указания по утилизации упаковки и изделия по окончании срока службы

Все использованные материалы полностью соответствуют требованиям § 10 Закона № 185/2001 Sb. и § 6 Закона № 477/2001 Sb. Упаковку изделия следует сдавать в пункт приема макулатуры. Упаковочную пленку необходимо помещать в контейнеры для пластиковых отходов.

Детали котла из стали, меди и медных сплавов следует сдавать в пункты приема металлолома. Теплоизоляция камеры сгорания не представляет опасности для здоровья и может утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами.

При хранении изделия необходимо обеспечить следующие условия: неагрессивная, незапыленная среда; температура окружающего воздуха от +5 до +50 °С; относительная влажность воздуха не более 75 %; отсутствие биологических воздействий; отсутствие ударов и вибраций.

Для сохранения экологических характеристик изделия необходимо ежегодно проводить технический осмотр и техническое обслуживание котла. В обязательный объем ежегодного обслуживания входят: полная очистка котла; регулировка (настройка) процесса сгорания.

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и):	THERM 18 KD ; THERM 18 KDZ
Конденсационный котел:	да
Низкотемпературный котел (**)	Нет
Котел типа B1	Нет
Комбинированный водонагреватель	Нет

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:		A		Сезонная энергоэффективность отопления	n_s	91	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	19	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	17,50	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	n_4	88,16	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	2,88	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	n_1	97,17	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	el_{max}	0,090	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,054	kW
При частичной нагрузке	el_{min}	0,010	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	13	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды				Энергетическая эффективность нагрева воды	η_{wh}		%
Заявленный профиль нагрузки.							
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}		kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}		kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC		kWh	Годовой расход топлива	AFC		GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает:

температура обратной воды на входе в котел — 60 °C;

температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает:

для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C;

для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C;

для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и):	THERM 18 KDC
Конденсационный котел:	да
Низкотемпературный котел (**)	Нет
Котел типа B1	Нет
Комбинированный водонагреватель	да

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:		A		Сезонная энергоэффективность отопления	n_s	91	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	19	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	17,50	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	n_4	88,16	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	2,88	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	n_1	97,17	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	el_{max}	0,090	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,054	kW
При частичной нагрузке	el_{min}	0,010	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	13	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды		A		Энергетическая эффективность нагрева воды	n_{wh}	85	%
Заявленный профиль нагрузки.		XL					
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}	0,178	kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}	22,902	kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC	39	kWh	Годовой расход топлива	AFC	17	GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает:

температура обратной воды на входе в котел — 60 °C;

температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает:

для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C;

для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C;

для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

www.thermona.cz

Thermona, spol. s r.o., ул. Стара Осада, 258 664 84, Заставка-у-Брна,

Thermona®

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и): **THERM 18 KDZ 5**

Конденсационный котел: да

Низкотемпературный котел (**): Нет

Котел типа B1: Нет

Комбинированный водонагреватель: да

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:	A			Сезонная энергоэффективность отопления	η_s	91	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	19	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	17,50	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	η_4	88,16	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	2,88	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	η_1	97,17	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	el_{max}	0,090	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,054	kW
При частичной нагрузке	el_{min}	0,010	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	13	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды	A			Энергетическая эффективность нагрева воды	η_{wh}	75	%
Заявленный профиль нагрузки.	L						
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}	0,173	kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}	13,626	kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC	38	kWh	Годовой расход топлива	AFC	10	GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает:

температура обратной воды на входе в котел — 60 °C;

температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает:

для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C;

для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C;

для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

www.thermona.cz

Thermona, spol. s r.o., ул. Стара Осада, 258 664 84,
Заставка-у-Брна, Чешская Республика

Thermona®

THERM 18 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 25 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 35 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и):	THERM 25 KD; THERM 25 KDZ
Конденсационный котел:	да
Низкотемпературный котел (**)	Нет
Котел типа B1	Нет
Комбинированный водонагреватель	Нет

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:		A		Сезонная энергоэффективность отопления	η_s	91	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	25	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	22,90	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	η_4	88,04	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	3,80	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	η_1	96,62	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	eI_{max}	0,090	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,057	kW
При частичной нагрузке	eI_{min}	0,010	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	22	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды				Энергетическая эффективность нагрева воды	η_{wh}		%
Заявленный профиль нагрузки.							
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}		kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}		kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC		kWh	Годовой расход топлива	AFC		GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает:

температура обратной воды на входе в котел — 60 °C;

температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает:

для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C;

для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C;

для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и):	THERM 25 KDC
Конденсационный котел:	Да
Низкотемпературный котел (**)	Нет
Котел типа B1	Нет
Комбинированный водонагреватель	Да

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:		A		Сезонная энергоэффективность отопления	η_s	91	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	25	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	22,90	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	η_4	88,04	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	3,80	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	η_1	96,62	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	eI_{max}	0,090	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,057	kW
При частичной нагрузке	eI_{min}	0,010	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	22	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды		A		Энергетическая эффективность нагрева воды	η_{wh}	82	%
Заявленный профиль нагрузки.		XL					
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}	0,161	kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}	23,979	kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC	35	kWh	Годовой расход топлива	AFC	18	GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает:

температура обратной воды на входе в котел — 60 °C;

температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает:

для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C;

для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C;

для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

www.thermona.cz

Thermona, spol. s r.o., ул. Стара Осада, 258 664 84,
Заставка-у-Брна, Чешская Республика

Thermona®

THERM 18 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 25 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 35 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и):	THERM 25 KDZ 5
Конденсационный котел:	Да
Низкотемпературный котел (**)	Нет
Котел типа B1	Нет
Комбинированный водонагреватель	Да

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:		A		Сезонная энергоэффективность отопления	η_s	91	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	25	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	22,90	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	η_4	88,04	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	3,80	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	η_1	96,62	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	el_{max}	0,090	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,057	kW
При частичной нагрузке	el_{min}	0,010	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	22	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды		A		Энергетическая эффективность нагрева воды	η_{wh}	80	%
Заявленный профиль нагрузки.		XL					
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}	0,198	kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}	24,800	kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC	43	kWh	Годовой расход топлива	AFC	19	GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает:

температура обратной воды на входе в котел — 60 °C;

температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает:

для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C;

для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C;

для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

www.thermona.cz

Thermona, spol. s r.o., ул. Стара Осада, 258 664 84, Заставка-у-Брна,

Thermona®

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и):	THERM 35 KD, THERM 35 KDZ
Конденсационный котел:	Да
Низкотемпературный котел (**)	Нет
Котел типа B1	Нет
Комбинированный водонагреватель	Нет

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:		A		Сезонная энергоэффективность отопления	η_s	90	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	37	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	34,00	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	η_4	87,58	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	6,10	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	η_1	96,17	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	el_{max}	0,068	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,065	kW
При частичной нагрузке	el_{min}	0,024	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	23	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды				Энергетическая эффективность нагрева воды	η_{wh}		%
Заявленный профиль нагрузки.							
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}		kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}		kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC		kWh	Годовой расход топлива	AFC		GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает: температура обратной воды на входе в котел — 60 °C;

температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает:

для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C;

для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C;

для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

www.thermona.cz

Thermona, spol. s r.o., ул. Стара Осада, 258 664 84,
Заставка-у-Брна, Чешская Республика

Thermona®

THERM 18 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 25 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 35 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и):	THERM 35 KDC
Конденсационный котел:	Да
Низкотемпературный котел (**)	Нет
Котел типа B1	Нет
Комбинированный водонагреватель	Да

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:		A		Сезонная энергоэффективность отопления	η_s	90	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	37	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	34,00	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	η_4	87,58	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	6,10	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	η_1	96,17	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	el_{max}	0,068	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,065	kW
При частичной нагрузке	el_{min}	0,024	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	23	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды		A		Энергетическая эффективность нагрева воды	η_{wh}	84	%
Заявленный профиль нагрузки.		XL					
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}	0,154	kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}	23,447	kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC	34	kWh	Годовой расход топлива	AFC	18	GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает:

температура обратной воды на входе в котел — 60 °C;

температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает:

для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C;

для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C;

для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

Информационный лист изделия

(в соответствии с требованиями Регламентов Комиссии ЕС № 811/2013 и № 813/2013)

Модель(и): **THERM 35 KDZ 5**

Конденсационный котел: Да

Низкотемпературный котел (**): Нет

Котел типа B1: Нет

Комбинированный водонагреватель: Да

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Класс сезонной энергоэффективности отопления:	A			Сезонная энергоэффективность отопления	η_s	90	%
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	37	kW				
Для отопительных котлов и комбинированных котлов: Полезная тепловая мощность				Для отопительных котлов и комбинированных котлов: полезный коэффициент полезного действия (КПД).			
при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	P_4	34,00	kW	при номинальной тепловой мощности и в высокотемпературном режиме (*);	η_4	87,58	%
при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	P_1	6,10	kW	при 30 % номинальной тепловой мощности и в низкотемпературном режиме (**).	η_1	96,17	%
Потребление вспомогательной электрической энергии.				Другие параметры			
При полной нагрузке	eI_{max}	0,068	kW	Тепловые потери в режиме ожидания	P_{stby}	0,065	kW
При частичной нагрузке	eI_{min}	0,024	kW	Потребляемая электрическая мощность запальной горелки.	P_{ign}		kW
В режиме ожидания	P_{SB}	0,004	kW	Выбросы оксидов азота	NO_x	23	mg/kWh
				Уровень звуковой мощности в помещении	L_{WA}	54	dB

Для комбинированных водонагревателей:

Класс энергетической эффективности нагрева воды	A			Энергетическая эффективность нагрева воды	η_{wh}	82	%
Заявленный профиль нагрузки.	XL						
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}	0,182	kWh	Суточный расход топлива	Q_{fuel}	24,112	kWh
Годовое потребление электроэнергии	AEC	40	kWh	Годовой расход топлива	AFC	18	GJ

(*) Высокотемпературный режим для конденсационных котлов означает: температура обратной воды на входе в котел — 60 °C; температура воды на выходе из котла — 80 °C.

(**) Низкотемпературный режим означает: для конденсационных котлов — температура обратной воды 30 °C; для низкотемпературных котлов — температура обратной воды 37 °C; для остальных отопительных котлов — температура обратной воды 50 °C (на входе в котел).

www.thermona.cz

Thermona, spol. s r.o., ул. Стара Осада, 258 664 84, Заставка-у-Брна, Чешская Республика

Thermona®

THERM 18 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 25 KD, KDZ, KDC, KDZ 5; 35 KD, KDZ, KDC, KDZ 5

Примечания

Blank lined area for notes.

7. Свидетельство о качестве и комплектности изделия

Газовые конденсационные котлы THERM

Типовое

обозначение:

THERM 18 KD

THERM 18 KDZ

THERM 18 KDZ 5

THERM 18 KDC

THERM 25 KD

THERM 25 KDZ

THERM 25 KDZ 5

THERM 25 KDC

THERM 35 KD

THERM 35 KDZ

THERM 35 KDZ 5

THERM 35 KDC



Серийный номер:

Изделие, поставляемое с настоящим свидетельством, соответствует действующим техническим стандартам и техническим условиям. Изделие изготовлено в соответствии с утвержденной конструкторской документацией, с соблюдением требований к качеству, и сертифицировано Машиностроительным испытательным институтом (Strojírenský zkušební ústav, s.p.), уполномоченным органом по сертификации № 202.

Для котлов THERM 18 KD, KDZ, KDZ 5 и KDC выданы следующие сертификаты: E-30-00753-18-rev.1, E-30-00754-18-rev.1, E-30-00802-18-rev.1, E-30-00803-18-rev.1, B-30-00968-18-rev.1, B-30-00969-18-rev.1.

Для котлов THERM 25 KD, KDZ, KDZ 5 и KDC выданы следующие сертификаты: E-30-01139-17, E-30-01282-17, E-30-01283-17, E-30-01284-17 а B-30-01140-17.

Для котлов THERM 35 KD, KDZ, KDZ 5 и KDC выданы следующие сертификаты: 1015-GAR-01148-19, LVD-B-01161-19, EMC-B-01163-19, 1015-BED-01150-19, B-01154-19, B-01153-19.

Страна назначения:

Страна	Категория	Давление подключения, мбар		Исполнение
		природный газ (G 20)	Пропан (G31)	
AT, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR	I _{2H}	20	-	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , C ₉₃
HU		25	-	
DE, NL, PL, RO	I _{2E}	20	-	
BE, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LT, NL, PL, PT, SI, SK, TR	I _{3P}	-	37	
AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, NL, SK		-	50	
CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, PT, SI, SK, TR	II _{2H3P}	20	37	
AT, CH, CZ, ES, GB, SK		20	50	

Технический контроль

дата:

Печать и подпись:

Thermona[®]

všechno co děláme hřeje

THERMONA, spol. s r. o.
Stará osada 258, 664 84 Zastávka u
Brna, Чешская Республика.
Тел: +420 544 500 511, факс: +420 544 500 506
thermona@thermona.cz
www.thermona.cz



© THERMONA 2022

Thermona[®]

08/2026 Malykhin V

THERMONA, spol. s r.o., Stará osada 258, 664 84 Zastávka u Brna,
☎ 544 500 511 • FAX 544 500 506 • ✉ thermona@thermona.cz • www.thermona.cz