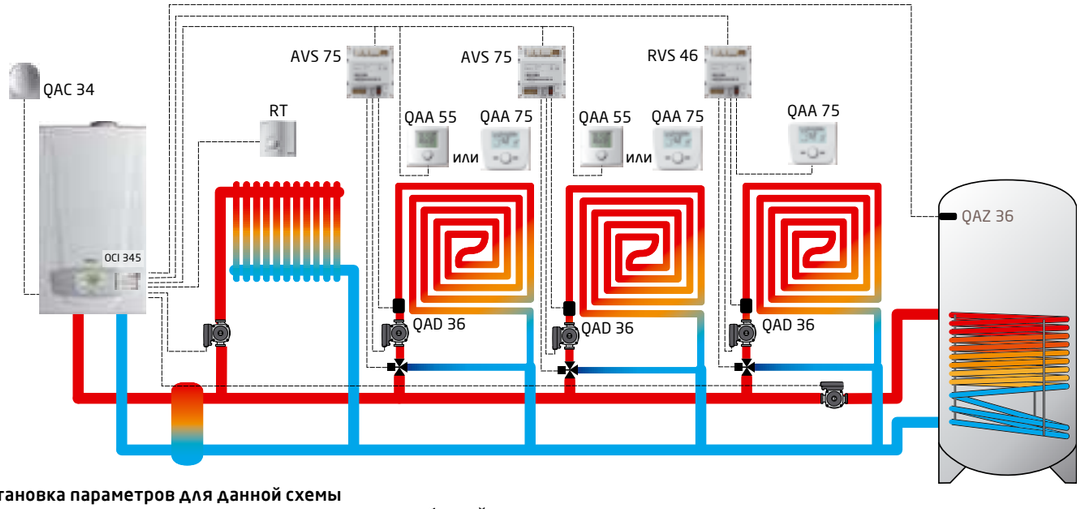
BAXI

ЗАХОДИТЕ: ГК Терриком , 108804, г. Москва, пос. Кокошкино, 2-й Набережный тупик, 2Б м. Внуково, МЦД-4 Кокошкино
ЗВОНИТЕ: +7 (495) 108-7944, +7 (495) 979-6822, +7 (495) 979-2372 (дежурный 24 ч.)
ПИШИТЕ: terrikom@terrikom.com

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

Схема одиночной установки котла LUNA Duo-tec MP с одним прямым контуром, тремя смесительными контурами и бойлером ГВС



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Плата котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
1341	≤ 45 °C
5715	Вкл
5721	Вкл
6020	Контур отопления 2
6021	Контур отопления 3
6200	Да

AVS 75 контура отопления № 2:
DIP-переключатели в положение 01.

AVS 75 контура отопления № 3:
DIP-переключатели в положение 10.

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
HC	2

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
HC	3

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 3

RVS 46 контура отопления № 4:

Параметр через QAA 75	Значение
40	1
741	≤ 45 °C
6600	1
6601	1
6200	Да

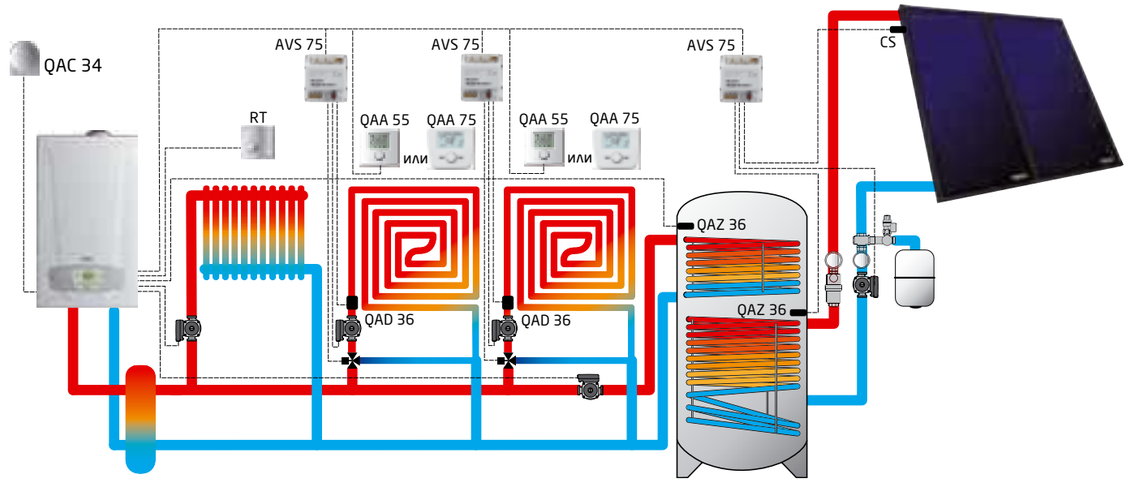
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
AVS 75	Внешний программируемый модуль расширения	7105037--	2 шт.
OCI 345	Интерфейсная плата для подключения других регуляторов по LPB- шине	7104408--	1 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	3 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	3 шт.
RVS 46	Аксессуар для управления низкотемпературным контуром	7105199--	1шт
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	2 шт.
QAA 75 QAA 55	Климатический регулятор дистанционного управления или	7102442--	1 шт.
	Датчик комнатной температуры	7101061--	
QAZ 36	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

Схема одиночной установки котла LUNA Duo-tec MP с одним прямым контуром, двумя смесительными контурами и системой нагрева бойлера от солнечных панелей и котла



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Плата котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
1341	≤ 45 °C
5715	Вкл
5721	Вкл
6020	Контур отопления 2
6021	Контур отопления 3
6022	Солнечная ГВС
6200	Да

AVS 75 контура отопления № 2:
DIP-переключатели в положение 01.

AVS 75 контура отопления № 3:
DIP-переключатели в положение 10.

AVS 75 солнечного контура:
DIP-переключатели в положение 11.

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
HC	2

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
HC	3

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 3

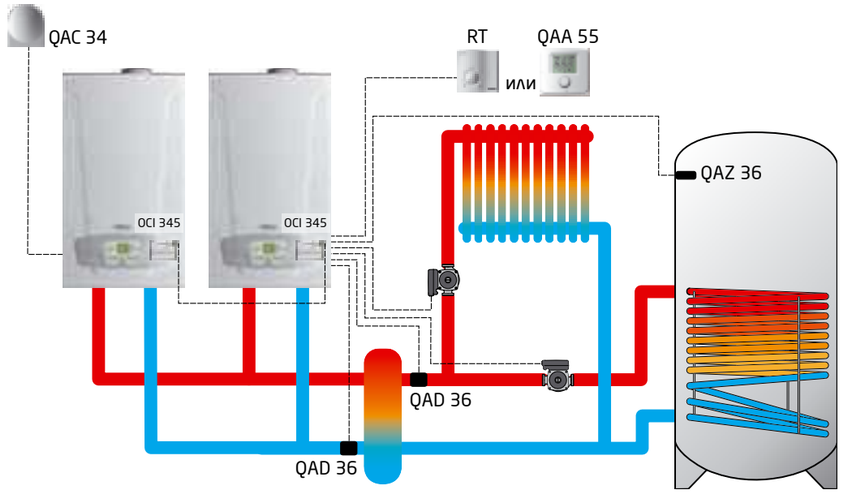
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
AVS 75	Внешний программируемый модуль расширения	7105037--	3 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	2 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	2 шт.
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	1 шт.
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления или	7102442--	1шт
QAA 55	Датчик комнатной температуры	7101061--	
QAZ 36	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	2 шт.
CS	Датчик температуры воды солнечной панели	LNC71000004-	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов LUNA Duo-tec MP и LUNA Platinum+ с одним прямым контуром и бойлером ГВС



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Плата ведущего котла LMS 14:

Параметр через дисплей котла	Значение
P45	08
P46	13
P56	00

Плата ведомого котла LMS 14:

Параметр через дисплей котла	Значение
P41	00
P54	02
P56	02

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 1*:

Параметр	Значение
HC	1

*при использовании QAA 55

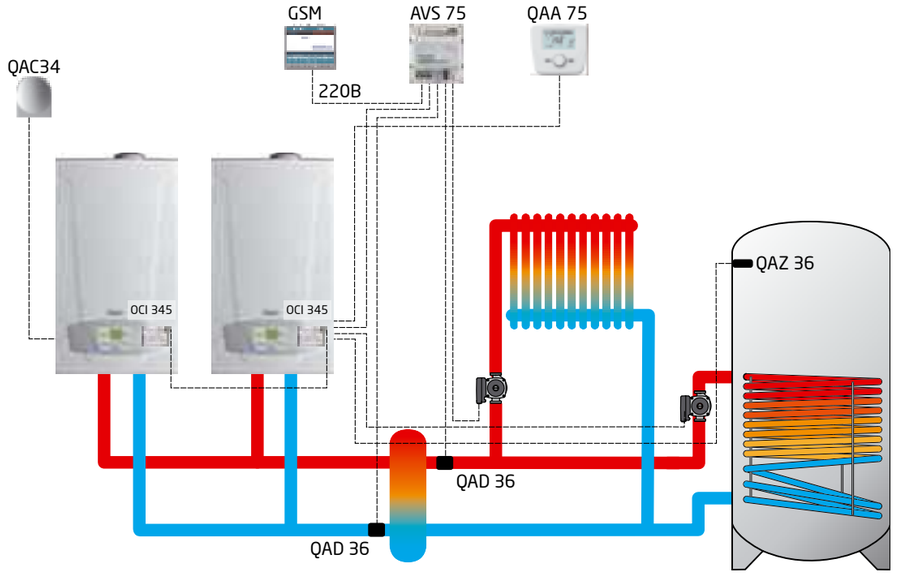
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
OCI 345	Интерфейсная плата для подключения других регуляторов по LPB-шине	7104408--	2 шт.
QAD 36	Контактный датчик температуры	7140789--	2шт
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
QAA 55	Датчик комнатной температуры или	7101061--	1шт
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
QAZ 36	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов LUNA Duo-tec MP и LUNA Platinum+ с одним прямым контуром и бойлером ГВС



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Плата ведущего котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
5890	Отсутствует
6020	Мультифункциональный
6030	Цирк. насос K0 1
6031	Выход аварии K10
6040	Датчик общ. потока B10
6041	Датчик обратки каскада B70
6200	Да

Плата ведомого котла LMS 14:

Параметр через дисплей котла	Значение
P41	00
P54	02
P56	02

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 1*:

Параметр	Значение
40	Комнатный регулятор 1

*при использовании QAA 75

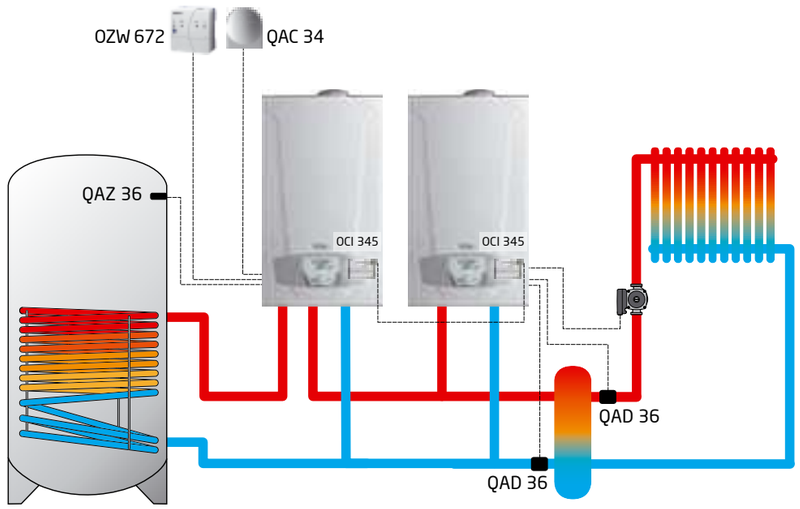
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
OCI 345	Интерфейсная плата для подключения других регуляторов по LPB-шине	7104408--	2 шт.
QAD 36	Контактный датчик температуры	7140789--	1 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	1 шт.
AVS 75	Внешний модуль управления дополнительным контуром	7105037--	1шт
QAZ 36	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов LUNA Platinum+ с одним прямым контуром и бойлером ГВС



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Панель управления QAA 75 ведущего котла:

Параметр панели QAA 75	Значение
5931	Датчик общ. потока B10
5932	Датч. обр. каск B70
6640	Ведущий

Панель управления QAA 75 ведомого котла:

Параметр панели QAA 75	Значение
5710	Выкл
6600	02
6640	Ведомый б/дист. уставки

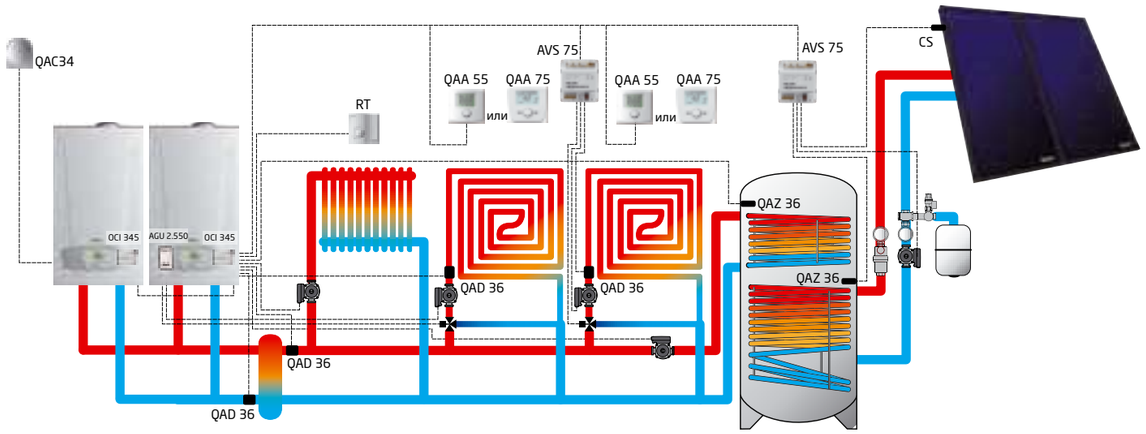
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
OCI 345	Интерфейсная плата для подключения других регуляторов по LPB-шине	7104408--	2 шт.
QAD 36	Контактный датчик температуры	7140789--	2шт
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
QAZ 36	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.
OZW 672	Веб-сервер (опционально)	7721217	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов LUNA Duo-tec MP и LUNA Platinum+ с одним прямым контуром и двумя смесительными контурами, с системой нагрева бойлера от солнечных панелей и котла



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Плата ведущего котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
1341	≤ 45 °C
5715	Вкл
5721	Вкл
6020	Контур отопления 2
6021	Контур отопления 3
6022	Солнечная ГВС
5931	Датчик общ. потока B10
5932	Датчик обратки каскада B70
6200	Да

AGU 2.550 контура отопления № 2
DIP-переключатели в положение 01.

AVS 75 контура отопления № 3:
DIP-переключатели в положение 10.

AVS 75 солнечного контура
DIP-переключатели в положение 11.

Плата ведомого котла LMS 14:

Параметр через дисплей котла	Значение
P41	00
P54	02
P56	02

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
HC	2

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
HC	3

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 3

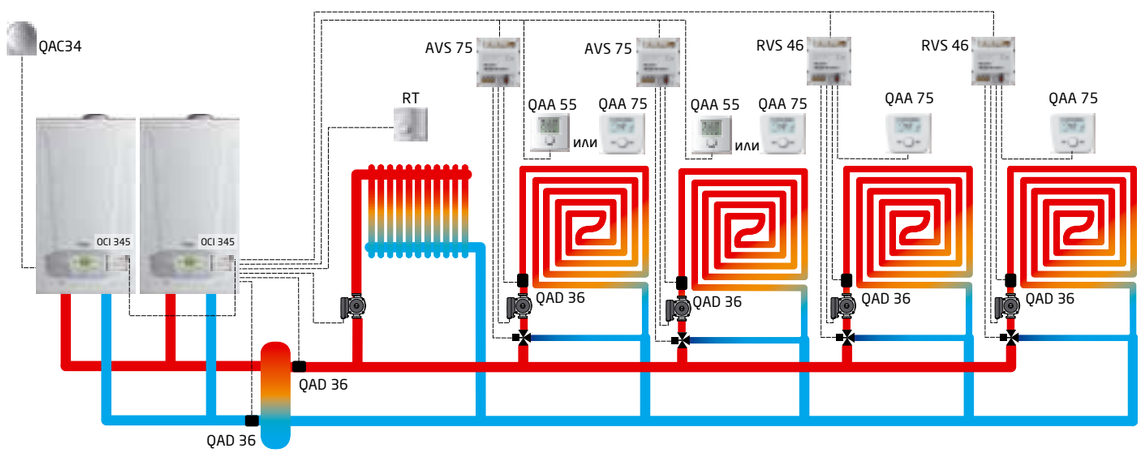
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
OCI 345	Интерфейсная плата для подключения других регуляторов по LPB-шине	7104408--	2 шт.
QAD 36	Контактный датчик температуры	71407891-	2шт
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
AGU 2.550	Аксессуар для управления низкотемпературной зоной	7100345--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
AVS 75	Внешний модуль управления дополнительным контуром	7105037--	2шт
QAZ 36	Датчик температуры воды контура ГВС, HT	KHG71407681-	2шт
CS	Датчик температуры воды солнечной панели	LNC71000004-	1 шт.
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	1шт
QAA 55	Датчик комнатной температуры или	7101061--	1шт
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	2 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	2 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов LUNA Duo-tec MP и LUNA Platinum+ с одним прямым контуром и четырьмя смесительными контурами



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

AGU 2.550
контура отопления № 2

DIP-переключатели
в положение 01.

Плата ведущего котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
1341	≤ 45 °C
5715	Вкл
5721	Вкл
5931	Датчик общ. потока B10
5932	Датчик обратки каскада B70
6020	Контур отопления 2
6021	Контур отопления 3
6200	Да

AVS 75
контура отопления № 3

DIP-переключатели
в положение 10.

Плата ведомого котла LMS 14:

Параметр через дисплей котла	Значение
P41	00
P54	02
P56	02

RVS 46
контура отопления № 3:

Параметр через QAA 75	Значение
40	1
741	≤ 45 °C
6600	1
6601	1
6200	Да

Датчик температуры QAA 55
контура отопления № 2:

Параметр	Значение
HC	2

Датчик температуры QAA 55
контура отопления № 3:

Параметр	Значение
HC	3

RVS 46
контура отопления № 4:

Параметр через QAA 75	Значение
40	1
741	≤ 45 °C
6600	2
6601	1
6200	Да

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75
контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75
контура отопления № 3:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 3

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75
контура отопления № 4:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 4

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75
контура отопления № 5:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 5

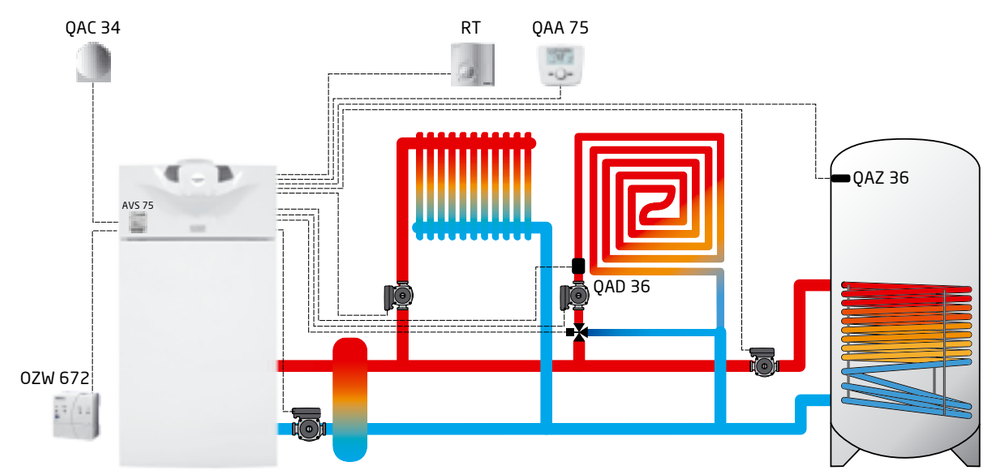
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
OCI 345	Интерфейсная плата для подключения других регуляторов по LPB-шине	7104408--	2 шт.
QAD 36	Контактный датчик температуры	7140789--	2 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
AVS 75	Внешний модуль управления дополнительным контуром	7105037--	2 шт.
RVS 46	Аксессуар для управления низкотемпературным контуром	7105199--	2 шт.
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	3 шт.
QAA 55	Датчик комнатной температуры или	7101061--	1 шт.
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема одиночной установки котла POWER HT+ с одним прямым контуром, одним смесительным контуром и бойлером ГВС



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Панель котла QAA 75

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
5715	Вкл
6020	Контур отопления 2
6200	Да

AVS 75

DIP-переключатели в положение 01.

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75
контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2

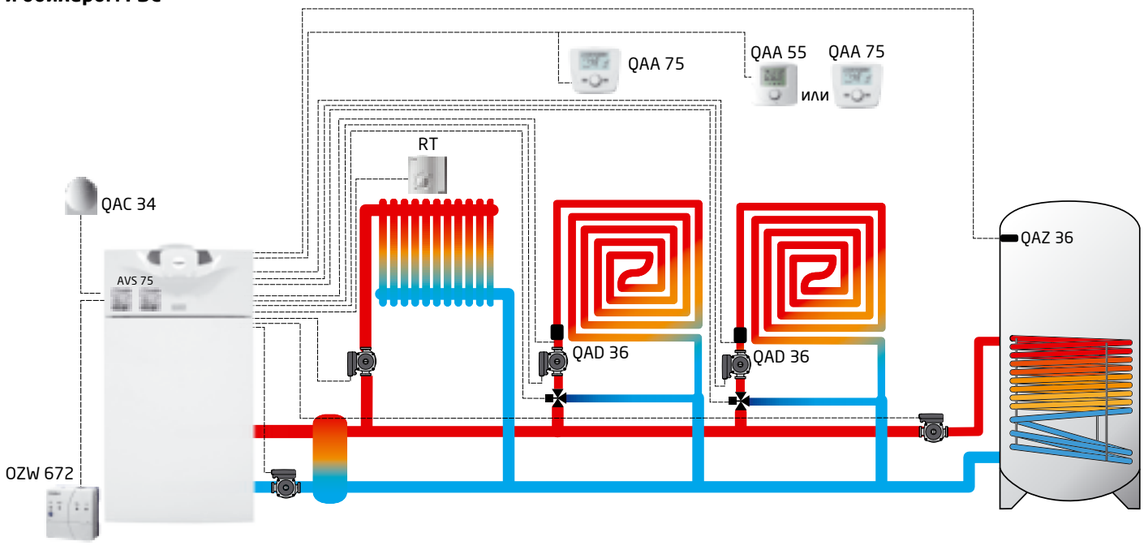
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
AVS 75	Внешний модуль управления дополнительным контуром	7105037--	1 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	1 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	1 шт.
QAZ 36	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.
OZW 672	Веб-сервер (опционально)	7721217	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема одиночной установки котла POWER HT+ с одним прямым контуром, двумя смесительными контурами и бойлером ГВС



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Плата котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
1341	≤ 45 °C
5715	Вкл
5721	Вкл
6020	Контур отопления 2
6021	Контур отопления 3
6200	Да

AVS 75 контура отопления № 2:
DIP-переключатели в положение 01.

AVS 75 контура отопления № 3:
DIP-переключатели в положение 10.

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
HC	3

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2
1050	50%

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 3
1350	50%

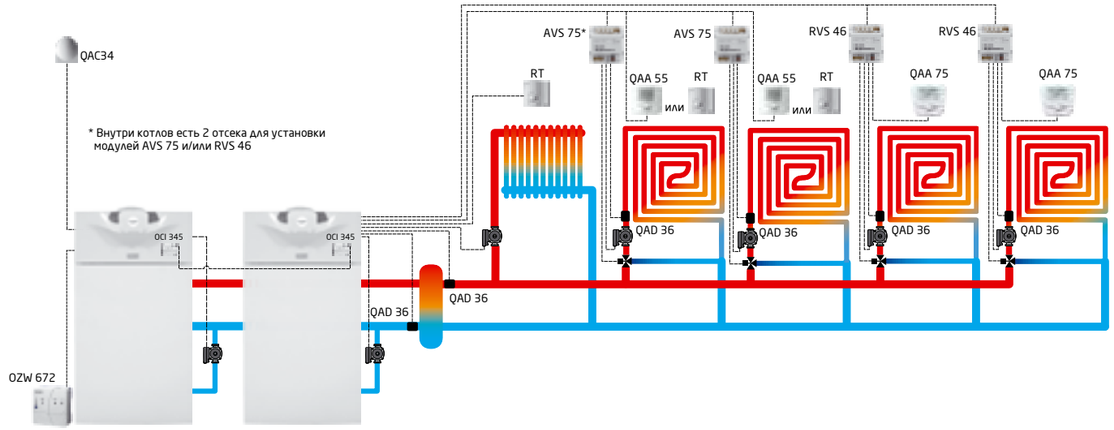
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
AVS 75	Внешний программируемый модуль расширения	7105037--	2 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	2 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	2 шт.
QAA 75 QAA 55	Климатический регулятор дистанционного управления или	7102442--	1 шт.
	Датчик комнатной температуры	7101061--	
QAZ 36	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.
QAA 75	Комплект для выноса встроенной проводной панели управления	7102340--	1 шт.
OZW 672	Веб-сервер (опционально)	7721217	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов POWER HT+ с одним прямым контуром и четырьмя смесительными контурами отопления



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

AVS 75 контура отопления № 2
DIP-переключатели в положение 01.

AVS 75 контура отопления № 3
DIP-переключатели в положение 10.

Плата ведущего котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
1341	≤ 45 °C
5715	Вкл.
5721	Вкл.
5931	Датчик общ. потока B10
5932	Датчик обратки каскада B70
6020	Контур отопления 2
6021	Контур отопления 3
6200	Да

Панель QAA 75 ведомого котла:

Параметр на QAA 75	Значение
5710	Выкл.
6600	02
6640	ведомый б/дист. уставки

RVS 46 контура отопления № 3:

Параметр через QAA 75	Значение
40	1
741	≤ 45 °C
6600	3
6601	1
6200	Да

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
HC	2

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
HC	3

RVS 46 контура отопления № 4:

Параметр через QAA 75	Значение
40	1
741	≤ 45 °C
6600	4
6601	1
6200	Да

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 3

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 4:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 1

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 5:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 1

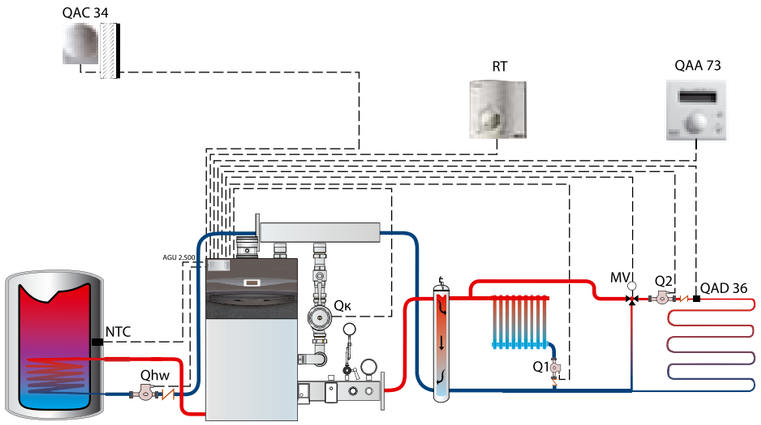
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
OCI 345	Интерфейсная плата для подключения других регуляторов по LPB-шине	7104408--	2 шт.
QAD 36	Контактный датчик температуры	7140789--	2 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
AVS 75	Внешний модуль управления дополнительным контуром	7105037--	2 шт.
RVS 46	Аксессуар для управления низкотемпературным контуром	7105199--	2 шт.
QAA 55	Датчик комнатной температуры или	7101061--	2 шт.
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления или	7102442--	2 шт.
QAA 75	Комплект для выноса встроенной проводной панели управления	7102340--	
OZW 672	Веб-сервер (опционально)	7721217	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема одиночной установки котла POWER HT с бойлером ГВС, одним прямым и одним смесительным контуром отопления



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

AGU 2.500: Интерфейсная плата
RT: Комнатный термостат
MV: Трехходовой сместительный клапан
Q1, Q2: Насос отопительного контура
Qhw: Насос бойлера
Qk: Насос котлового контура
NTC: Датчик температуры бойлера
QAC 34: Датчик уличной температуры
QAD 21: Накладной датчик температуры
QAA 73: Климатический регулятор

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код	Кол-во
AGU 2.500	Интерфейсная плата для управления контуром со смесительным трехходовым клапаном	KHG71407791-	1 шт.
QAD 36	Накладной датчик температуры	KHG71407891-	1 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	1 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	1 шт.
QAA 73	Климатический регулятор со встроенным датчиком комнатной температуры	KHG71407261-	1 шт.
NTC	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.

Описание схемы

В схеме для котлов серии POWER HT с управлением бойлером и многозональной системой применяется погодозависимое управление с настройкой климатической кривой отдельно для каждой зоны. Управление высокотемпературной зоной построено на базе термостата, а низкотемпературной с помощью AGU 2.500. Установка температуры в низкотемпературной зоне осуществляется с помощью климатического регулятора QAA 73.

Установка параметров для данной схемы

Измените следующие параметры в соответствии с таблицей. Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

На регуляторе QAA 73:

Параметр	Значение
80	Установить значение '--.-' (не активный)
70	Установить начальную климатическую кривую низкотемпературной зоны (зона QAA73)

На панели котла AGU 2.310:

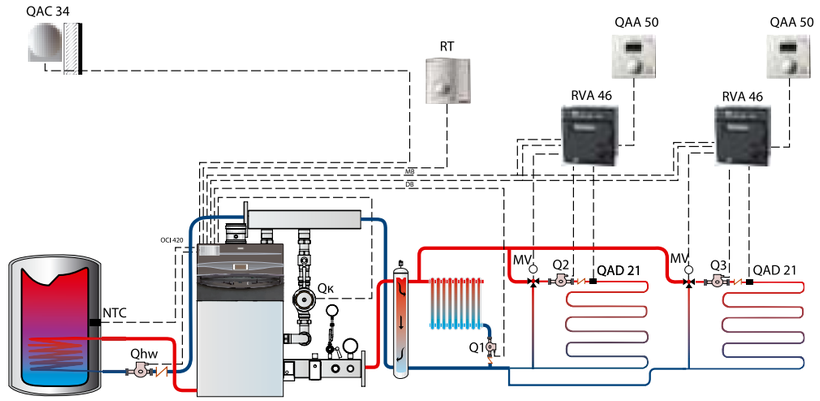
Параметр	Значение
H507	Задать максимальную температуру в соответствии с системой
H532	Установить климатическую кривую высокотемпературной зоны (зона RT)
H552	51 — для одноконтурных котлов с внешним бойлером (для данной схемы) 54 — для двухконтурных котлов с проточным теплообменником
H553	12
H615	0
H632	00001111*

* — Двоичный параметр. Биты могут принимать только значения 0 или 1, всего их восемь. Отсчет идет справа налево, как по маске снизу: b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0. Например, в параметре H632 = 00001111 бит b0 = 1, а b4 = 0.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема одиночной установки котла POWER HT с бойлером ГВС, одним прямым и двумя смесительными контурами отопления



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

OCI 420: Интерфейсная плата
RT: Комнатный термостат
MV: Трехходовой сместительный клапан
Q1, Q2: Насос отопительного контура
Qhw: Насос бойлера
Qk: Насос котлового контура
NTC: Датчик температуры бойлера
QAC 34: Датчик уличной температуры
QAD 21: Накладной датчик температуры
QAA 73: Климатический регулятор

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
RVA 46	Регулятор контура со смесительным трехходовым клапаном	KHG71407811-	2 шт.
OCI 420	Интерфейсная плата для подключения RVA 46 или RVA 47	KHG71407801-	1 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	2 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	2 шт.
QAA 50	Датчик комнатной температуры	KHG71407841-	2 шт.
NTC	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.

Описание схемы

В схеме для котлов серии POWER HT с управлением бойлером, высокотемпературной зоной и независимым управлением нескольких низкотемпературных зон применяется погодозависимое управление с настройкой климатической кривой для каждой зоны. Управление высокотемпературной зоной построено на базе климатического регулятора термостата. Управление каждой низкотемпературной зоной осуществляется регулятором RVA 46, подключенным к общей шине. Шина подключена к котлу через коммуникационный интерфейс OCI 420.

Установка параметров для данной схемы

Измените следующие параметры в соответствии с таблицей. Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

На панели управления котла AGU 2.310:

Параметр	Значение
H604	00010001*
H605	1
H552	66 — если бойлер есть (для данной схемы); 64 — если нет бойлера ГВС
KReg	Установить климатическую кривую высокотемпературной зоны (зона RT)*
H532	Установить климатическую кривую низкотемпературной зоны (зона AVS 77)*
H632	00001100 (для данной схемы); 00000100 — при подключении бойлера непосредственно к котлу

На регуляторе RVA46 один из регуляторов устанавливается как «мастер», последующие как «подчиненный»:

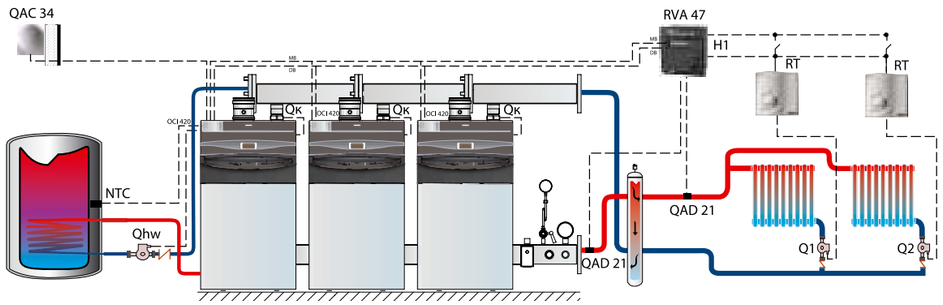
Параметр	Значение
85	2 — для регулятора «мастер»; 3, 4, 5 и т.д. — для подчиненных регуляторов
87	3 — для регулятора «мастер»; 1 — для подчиненных регуляторов
96	0 — с датчиком QAA50 (для данной схемы); 1 — с комнатным термостатом
98	1 — с датчиком QAA50 (для данной схемы); 0 — с комнатным термостатом
17	Установить климатическую кривую низкотемпературной зоны (зоны RVA46), если нет QAA50
86	0

* — Двоичный параметр. Биты могут принимать только значения 0 или 1, всего их восемь. Отсчет идет справа налево, как по маске снизу: b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0. Например, в параметре H632 = 00001100 бит b0 = 0, а b3 = 1.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов POWER HT с бойлером ГВС и двумя прямыми контурами отопления



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

OCI 420: Интерфейсная плата
RT: Комнатный термостат
MV: Трехходовой смесительный клапан
Q1, Q2: Насос отопительного контура
Qhw: Насос бойлера
Qk: Насос котлового контура
NTC: Датчик температуры бойлера
QAC 34: Датчик уличной температуры
QAD 21: Накладной датчик температуры
RVA 47: Каскадный регулятор

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код	Кол-во
RVA 47	Каскадный регулятор	KHG71407821-	1 шт.
OCI 420	Интерфейсная плата для подключения RVA 46 или RVA 47	KHG71407801-	3 шт.
QAD 21	Накладной датчик температуры	KHG71407881-	1 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	2 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
NTC	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.

Описание схемы

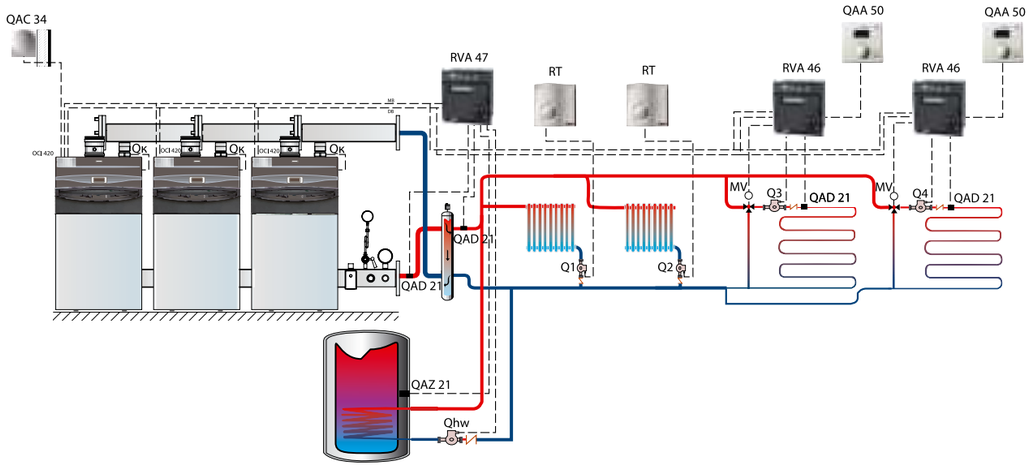
В схеме для котлов серии POWER HT в каскаде с регулятором RVA 47, подключенным к одному из котлов, бойлеру и управлением высокотемпературными зонами применяется обязательное погодозависимое управление и регулирование нагрузки каскада по двум накладным датчикам QAD 21, установленным на подающей и обратной линиях. Управление высокотемпературными зонами осуществляется через термостаты, подключенные к зональным насосам. Бойлер управляется одним из котлов каскада. Котлы подключены к шине регулятора RVA 47 через коммуникационный интерфейс OCI 420.

Установка параметров для данной схемы: стр. 144.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов POWER HT с бойлером ГВС, двумя прямыми и двумя смесительными контурами отопления



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

OCI 420: Интерфейсная плата
RT: Комнатный термостат
MV: Трехходовой смесительный клапан
Q1–Q4: Насосы отопительных контуров
Qhw: Насос бойлера
Qk: Насос котлового контура
QAZ 21: Датчик температуры бойлера
QAC 34: Датчик уличной температуры
QAD 21: Накладной датчик температуры
RVA 47: Каскадный регулятор
RVA 46: Регулятор сместительного контура

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код	Кол-во
RVA 47	Каскадный регулятор	KHG71407821-	1 шт.
RVA 46	Регулятор контура со смесительным трехходовым клапаном	KHG71407811-	2 шт.
OCI 420	Интерфейсная плата для подключения RVA 46 или RVA 47	KHG71407801-	3 шт.
QAD 21	Накладной датчик температуры	KHG71407881-	1 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	2 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	2 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	2 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
QAA 50	Датчик комнатной температуры	KHG71407841-	2 шт.
QAZ 21	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407901-	1 шт.

Описание схемы

Схема для котлов серии POWER HT в каскаде с регулятором RVA 47, подключенным к одному из котлов и бойлеру, управлением высокотемпературными зонами и независимым управлением от RVA 46 двумя низкотемпературными зонами. В данной схеме применяется обязательное погодозависимое управление и регулирование нагрузки каскада по двум накладным датчикам QAD 21, установленным на подающей и обратной линиях. Управление высокотемпературными зонами осуществляется через термостаты, подключенные к зональным насосам. Бойлер управляется непосредственно с регулятора RVA 47. Управление каждой низкотемпературной зоной осуществляется регулятором RVA 46, подключенным к общей шине. Котлы подключены к шине регулятора RVA 47 через коммуникационный интерфейс OCI 420.

Установка параметров для данной схемы: стр. 144.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Установка параметров для схемы на странице 143
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей. Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

На панели управления котла AGU 2.310:

Параметр	Значение
H605	2 — котел № 1 (обязательно этот адрес при прямом подключении бойлера!) 3 — котел № 2 4 — котел № 3
H604*	00010001
H552	81 — для котла № 1, к которому подключен бойлер 80 — для котлов № 2 и № 3
H516	30
H632*	00001111

На регуляторе RVA 47:

Параметр	Значение
170	1
173	0
140	1
148	3

* — Двоичный параметр. Биты могут принимать только значения 0 или 1, всего их восемь. Отсчет идет справа налево, как по маске снизу: b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0. Например, в параметре H632 = 00001111 бит b0 = 1, а b4 = 0.

Установка параметров для схемы на странице 142

Измените следующие параметры в соответствии с таблицей. Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

На панели управления котла AGU 2.310:

Параметр	Значение
H605	2 — котел № 1; 3 — котел № 2; 4 — котел № 3
H606	0
H604*	00010001
H552	81 — для котла № 1, к которому подключен бойлер 80 — для котлов № 2 и № 3
H516	30
H632*	00001111

На регуляторе RVA 47:

Параметр	Значение
170	0
173	1
140	1
148	3
141	0
145	0
95	2

На регуляторе RVA 46:

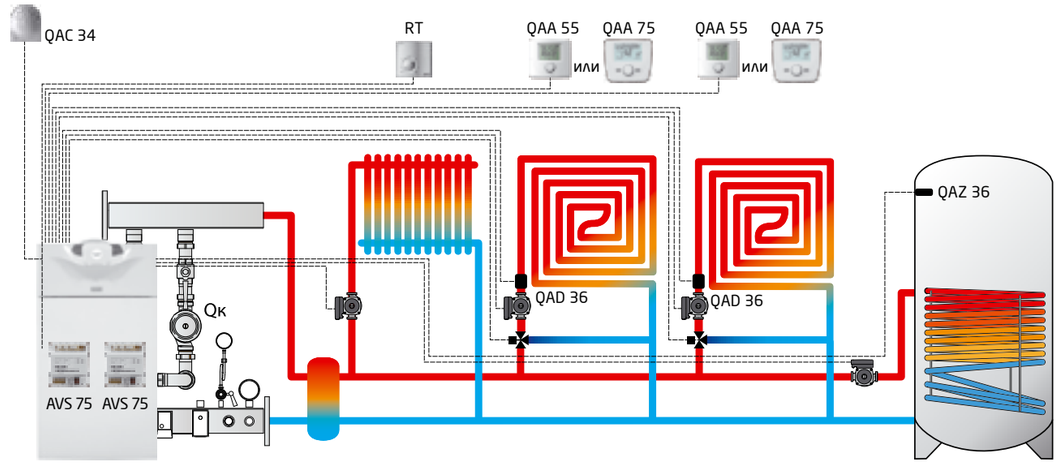
Параметр	Значение
86	0 — для обоих регуляторов
85	5 — первый RVA46 6 — второй RVA46
87	1 — для обоих регуляторов

* — Двоичный параметр. Биты могут принимать только значения 0 или 1, всего их восемь. Отсчет идет справа налево, как по маске снизу: b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0. Например, в параметре H632 = 00001111 бит b0 = 1, а b4 = 0.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема одиночной установки котла POWER HT+ с одним прямым контуром, двумя смесительными контурами и бойлером ГВС



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

Плата котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
1341	≤ 45 °C
5715	Вкл.
5721	Вкл.
6020	Контур отопления 2
6021	Контур отопления 3
6200	Да

AVS 75 контура отопления № 2:
DIP-переключатели в положение 01.

AVS 75 контура отопления № 3:
DIP-переключатели в положение 10.

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
HC	2

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
HC	3

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2
1050	50%

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 3
1350	50%

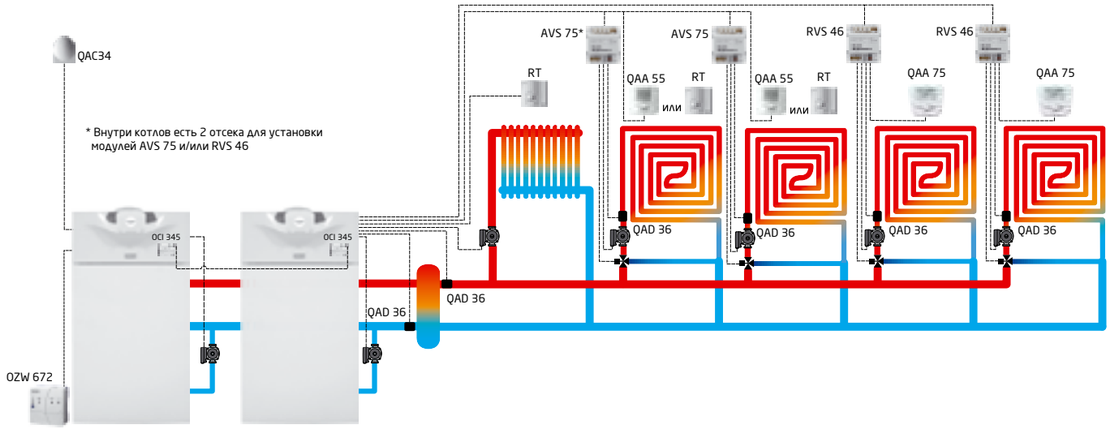
Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
AVS 75	Внешний программируемый модуль расширения	7105037--	2 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
MV	Смесительный клапан, резьба G1/2" или	KHG71407861-	2 шт.
	Смесительный клапан, резьба G 3/4" или	KHG71407871-	
	Смесительный клапан, резьба G1"	KHG71407831-	
	Мотор смесительного клапана	KHG71407851-	2 шт.
QAA 75 QAA 55	Климатический регулятор дистанционного управления или	7102442--	1 шт.
	Датчик комнатной температуры	7101061--	
QAZ 36	Датчик температуры воды в бойлере ГВС	KHG71407681-	1 шт.
QAA 75 проводной	Комплект для выноса встроенной панели управления	7102340--	1 шт.

3.3.9. СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛАМИ

АВТОМАТИКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ

Схема каскадной установки котлов POWER HT+ с одним прямым контуром и четырьмя смесительными контурами



Установка параметров для данной схемы
Измените следующие параметры в соответствии с таблицей.
Процедура доступа описана в основной инструкции к котлу и в инструкциях соответствующих аксессуаров.

AVS 75 контура отопления № 2

DIP-переключатели в положение 01.

Плата ведущего котла LMS 14:

Параметр через QAA 75	Значение
1041	≤ 45 °C
1341	≤ 45 °C
5715	Вкл.
5721	Вкл.
5931	Датчик общ. потока B10
5932	Датчик обратки каскада B70
6020	Контур отопления 2
6021	Контур отопления 3
6200	Да

AVS 75 контура отопления № 3

DIP-переключатели в положение 10.

Панель QAA 75 ведомого котла:

Параметр на панели QAA 75	Значение
5710	Выкл.
6600	02
6640	Ведомый б/дист. уставки

RVS 46 контура отопления № 3:

Параметр через QAA 75	Значение
40	1
741	≤ 45 °C
6600	3
6601	1
6200	Да

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
HC	2

Датчик температуры QAA 55 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
HC	3

RVS 46 контура отопления № 4:

Параметр через QAA 75	Значение
40	1
741	≤ 45 °C
6600	4
6601	1
6200	Да

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 2:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 2

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 3:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 3

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 4:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 1

Климатический регулятор дистанционного управления QAA 75 контура отопления № 5:

Параметр	Значение
40	Комнатный модуль 1

Компоненты дополнительной котловой автоматики:

Обозначение на чертеже	Аксессуары для управления котлами	Код заказа	Кол-во
OCI 345	Интерфейсная плата для подключения других регуляторов по LPB-шине	7104408--	2 шт.
QAD 36	Контактный датчик температуры	7140789--	2 шт.
QAC 34	Датчик уличной температуры	7104873--	1 шт.
RT	Комнатный механический термостат или	KHG71408691-	1 шт.
	Комнатный механический термостат SIEMENS или	KHG71406281-	
	Комнатный программируемый недельный термостат	KHG71408671-	
AVS 75	Внешний модуль управления дополнительным контуром	7105037--	2 шт.
RVS 46	Аксессуар для управления низкотемпературным контуром	7105199--	2 шт.
QAA 55	Датчик комнатной температуры или	7101061--	2 шт.
QAA 75	Климатический регулятор дистанционного управления	7102442--	
	Комплект для выноса встроенной проводной панели управления QAA 75	7102340--	
OZW 672	Веб-сервер (опционально)	7721217	1 шт.

3.3.10. УСТАНОВКИ ДЛЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КОНДЕНСАТА

Установка нейтрализации конденсата для настенных котлов LUNA Duo-tec MP
Предназначено для нейтрализации конденсата от конденсационных котлов. Используется с котлами мощностью до 110 кВт.
KHG71412561-

Наполнитель для установки по нейтрализации конденсата для настенных котлов LUNA Duo-tec MP
KHG71413531-

Технические характеристики:		
Максимальный проток конденсата через установку	л/ч	20
Максимальная мощность подключенного котла	кВт	116
Макс. рабочее давление	бар	4
Мин./макс. температура в помещении котельной	°C	5—40
Диаметр установки	мм	87,5
Высота установки	мм	365

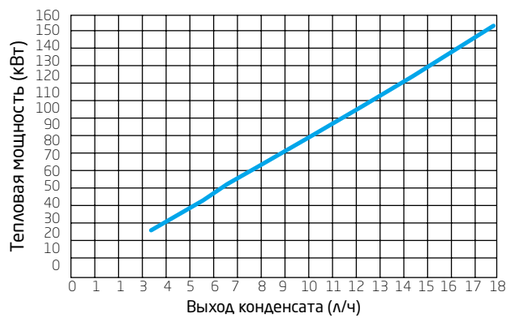
Установка нейтрализации конденсата для котлов POWER HT и котлов в каскаде
Предназначено для нейтрализации конденсата от напольных котлов POWER HT и конденсационных котлов, установленных в каскаде. Используется с котлами суммарной мощностью до 349 кВт.
KHG71412571-

Наполнитель для установки по нейтрализации конденсата для напольных котлов POWER HT
KHG71413541-

Технические характеристики:		
Максимальный проток конденсата через установку	л/ч	56
Максимальная мощность подключенного котла	кВт	2.5.249
Макс. рабочее давление	бар	2
Мин./макс. температура в помещении котельной	°C	5—40
Вес первоначальной зарядки заполнителем	кг	5
Размеры (ВхШхГ)	мм	260x350x225

Номограмма выхода конденсата в зависимости от мощности котла

Максимальный проток конденсата через установку



Из графика можно определить максимально возможное количество конденсата в зависимости от потребляемой мощности для всех моделей конденсационных котлов.
При следующих условиях:
Температурный график (подача/обратка) — 50/30°C.
Котел работает на максимальной тепловой мощности.
Следует также иметь в виду, что количество реально выпадающего конденсата, как правило, составляет 50—60% рассчитанного по приведенной номограмме.

3.3.11. АКСЕССУАРЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

№	Артикул	Фотография	ОПИСАНИЕ	LUNA Duo-tec E / LUNA Platinum+ / NUVOLA Duo-tec+	Duo-tec Compact	LUNA Duo-tec MP / POWER HT+ (35–70 кВт)	LUNA Duo-tec MP(90–150 кВт)	POWER HT+ (90–150 кВт)	POWER HT+ (200–250 кВт)	POWER HT (1.450–1.1500)	POWER HT (1.130–1.650)
1	7104873--		**Датчик уличной температуры (QAC 34) для конденсационных котлов** При использовании датчика уличной температуры температура теплоносителя в системе отопления автоматически изменяется в зависимости от температуры воздуха на улице (подробнее см. инструкции по установке и эксплуатации на котлы).	•	•	•	•	•	•	•	•
2	7104336--		**Датчик комнатной температуры с программированием климатических параметров для котлов LUNA Duo-tec+, NUVOLA Duo-tec+ и Duo-tec Compact**	•	•						
3	KHG71407261-		**Устройство дистанционного управления QAA 73** Функции: - программирование режимов отопления и ГВС; - самодиагностика; - включение-выключение котла, установка температур контуров отопления и ГВС.							•	
4	KHG71407791-		**Интерфейсная плата AGU 2.500** Управляет смесительным клапаном и насосом низкотемпературного контура по сигналу датчика температуры данного контура. Дополнительно необходимо приобрести смесительный клапан с сервоприводом, насос и контактный датчик QAD 36.							•	
5	KHG71410761-		**Интерфейсная плата для управления мощностью котла AGU 2.511 и вывода сигнала о работе/блокировке** Позволяет передать по проводам сигнал о работе/блокировке котла, а также управлять мощностью котла с помощью внешнего сигнала 0—10 В. Только для котлов LUNA HT и POWER HT.							•	
6	KHG71407801-		**Интерфейсная плата OCI 420 для RVA 46 или RVA 47** Интерфейсная плата для соединения котлов POWER HT с климатическими регуляторами RVA 46 и RVA 47 (KHG71407811- или KHG71407821-).							•	
7	7101061--		**Датчик комнатной температуры QAA 55 для котлов LUNA Platinum+ и LUNA Duo-tec MP** Способен регулировать температуру подачи котла для достижения желаемой комнатной температуры с наибольшей эффективностью. Может менять простые настройки, связанные с поддержанием температуры в помещении.			•	•	•	•		•
8	7102442--		**Пульт управления котлом со встроенным датчиком комнатной температуры QAA 75 для котлов LUNA Platinum+ и LUNA Duo-tec MP** Предназначен для управления котлом и оснащен датчиком температуры помещения. Способен регулировать температуру подачи котла для достижения желаемой комнатной температуры с наибольшей эффективностью. Также используется для программирования параметров котлов, настройки каскадов и различных отопительных зон.			•	•	•	•		•
9	7102340--		**Комплект для выноса встроенной панели управления LUNA Platinum+ проводной** Состоит из встраиваемого модуля с 3 светодиодами и блока для настенного монтажа панели управления QAA75.	•							
10	KHG71407811-		**Климатический регулятор для смесительных контуров RVA 46 для котлов POWER HT** Климатический регулятор для смесительных контуров. В комплекте поставки присутствует один накладной датчик температуры QAD21.							•	
11	KHG71407821-		**Климатич. регулятор для соединения в каскад RVA 47 для котлов POWER HT** Климатический регулятор для соединения котлов в каскад. Позволяет соединить до 12 котлов в каскад. В комплекте поставки присутствует один накладной датчик температуры QAD21.							•	
12	KHG71409661-		**Коробка для крепления RVA на стену** Позволяет разместить до двух регуляторов RVA.							•	
13	7104408--		**BUS-интерфейс OCI 345 для котлов LUNA Platinum+ и LUNA Duo-tec MP** Необходим для подключения котлов LUNA Platinum+ и LUNA Duo-tec MP в каскаде или для подключения котла(-ов) к автоматике RVS46.	•		•	•	•	•		•

3.3.11. АКСЕССУАРЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

№	Артикул	Фотография	ОПИСАНИЕ	LUNA Duo-tec E / LUNA Platinum+ / NUVOLA Duo-tec+	Duo-tec Compact	LUNA Duo-tec MP / POWER HT+ (35–70 кВт)	LUNA Duo-tec MP(90–150 кВт)	POWER HT+ (90–150 кВт)	POWER HT+ (200–250 кВт)	POWER HT (1.450–1.1500)	POWER HT (1.130–1.650)
14	7105199--		**Аксессуар для управления низкотемпературным контуром RVS 46 (только для систем с OCI 345) для котлов LUNA Platinum+ и LUNA Duo-tec MP** Управляет клапаном подмеса, насосом и установленным датчиком температуры. В комплекте поставки 1 датчик QAD36.	•		•	•	•	•		•
15	7100345--		**Аксессуар для управления низкотемпературной зоной или солнечными коллекторами AGU 2.550 для котлов LUNA Platinum+ и LUNA Duo-tec MP** Управляет насосом, клапаном подмеса, а также имеет возможность управления 3 независимыми релейными выходами, 2 температурными датчиками и имеет 1 управляющий вход. Для управления смесительным контуром необходимо докупить QAD 36.	•		•	•	•	•		•
16	7105037--		**Внешний модуль управления дополнительным контуром AVS 75 для котлов LUNA Platinum+, LUNA Duo-tec MP и POWER HT+** Может использоваться в системах с котлами, установленными в каскаде до 16 штук, с приготовлением ГВС через бойлер. Подключается к одному из котлов, управляет насосом, клапаном подмеса, а также имеет возможность управления тремя независимыми релейными выходами, двумя датчиками температуры, имеет один вход для подключения термостата бойлера и 1 управляющий вход. В комплекте поставки 1 датчик QAD36.	•		•	•	•	•		•
17	LSX71000003-		**Внутренний модуль управления дополнительным контуром AVS 75 для котлов POWER HT 230—650 кВт** Может использоваться в системах с котлами, установленными в каскаде до 16 штук, с приготовлением ГВС через бойлер. Подключается к одному из котлов, управляет 3 независимыми релейными выходами, 2 датчиками температуры, имеет 1 вход для подключения термостата бойлера и 1 управляющий вход. Отличается от AVS 75 наличием проводов для крепления внутри котла.								•
18	7110415--		**Модуль расширения для управления 2 смесительными контурами MLC 16 для котлов LUNA Duo-tec+, Nuvola Duo-tec+ и Duo-tec Compact** Подключается к котлу через MLC 30 и управляет 2 смесительными низкотемпературными зонами. Датчики температуры или комнатные термостаты этих зон подключаются к MLC 30. Имеет силовые выходы для управления 2 насосами и 2 трехходовыми смесительными клапанами.	•	•						
19	7683469--		**Климатический регулятор для соединения в каскад MLC 27 для котлов Duo-tec Compact, LUNA Duo-tec E, LUNA duo-tec IN+** Климатический регулятор для соединения котлов в каскад. Позволяет соединить до 6 котлов в каскад. В комплекте поставки присутствует один накладной датчик температуры QAD36.	•	•						
20	7109320--		**Разветвитель сигнала MLC 30 шины OpenTherm 4×1 для котлов LUNA Duo-tec+, Nuvola Duo-tec+ и Duo-tec Compact** При подключении к котлу он позволяет управлять 4 прямыми насосными отопительными контурами, контролируемыми датчиками комнатной температуры. Имеет 4 выхода OpenTherm к которым можно подключить датчики комнатной температуры или другие модули MLC 30 и MLC 16. Оснащен 4 силовыми выходами для управления насосами или клапанами этих зон.	•	•						
21	KHG71406281-		**Комнатный механический термостат от SIEMENS** Максимальное напряжение и ток на контактах 250 В, 16 А. Пределы регулирования 8°C ... 30 °C. Точность регулирования (разность между температурами включения и выключения): <1°C.	•	•	•	•	•	•	•	•
22	KHG71408691-		**Комнатный механический термостат** Максимальное напряжение и ток на контактах 250 В, 16 А. Пределы регулирования 8°C ... 30 °C. Точность регулирования (разность между температурами включения и выключения): <1°C.	•	•	•	•	•	•	•	•
23	KHG71408671-		**Комнатный программируемый недельный термостат Magictime Plus** Позволяет программировать температуру в помещении в течение недели. 2 уровня регулирования температуры помещения. Ручной или автоматический режимы работы. Дискретность программирования: 15 минут. Точность регулирования: 0,1 °C. Режим антизаморозки (в положении выключено).	•	•	•	•	•	•	•	•

3.3.11. АКСЕССУАРЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

№	Артикул	Фотография	ОПИСАНИЕ	LUNA Duo-tec E / LUNA Platinum+ / NUVOLA Duo-tec+	Duo-tec Compact	LUNA Duo-tec MP / POWER HT+ (35–70 кВт)	LUNA Duo-tec MP(90–150 кВт)	POWER HT+ (90–150 кВт)	POWER HT+ (200–250 кВт)	POWER HT (1.450–1.1500)	POWER HT (1.130–1.650)
24	KHG71407841-		**Датчик комнатной температуры QAA 50 для RVA 46 для котлов POWER HT** Датчик комнатной температуры. Используется только совместно с RVA 46.							•	
25	KHG71407851-		**Мотор смесительного клапана**	•	•	•	•	•	•	•	•
26	KHG71407831-		**Смесительный клапан, резьба G1**	•	•	•	•	•	•	•	•
27	KHG71407861-		**Смесительный клапан, резьба G1/2**	•	•	•	•	•	•	•	•
28	KHG71407871-		**Смесительный клапан, резьба G3/4**	•	•	•	•	•	•	•	•
29	KHG71407891-		**Контактный датчик температуры QAD 36 для конденсационных котлов** Датчик используется для контроля температуры в смесительном контуре или для контроля температуры каскада.	•	•	•	•	•	•	•	•
30	KHG71407881-		**Контактный датчик температуры QAD 21 для RVA 46 и для RVA 47**							•	
31	KHG71410651-		**Интерфейсная плата для зонального регулирования** Позволяет передать по проводам сигнал о блокировке котла и управлять дополнительной зоной.	•	•						
32	KHG71407901-		**QAZ 21 – Датчик температуры ГВС для RVA 47** Датчик температуры воды контура ГВС воды для RVA 47.							•	
33	KHG71407681-		**Датчик температуры воды контура ГВС, НТ, длина 1,4 м** Только для одноконтурных моделей.	•	•	•	•	•	•	•	•
34	LSX71000001-		**Датчик температуры воды контура ГВС, НТ, длина 2 м**								•
35	LSX71000002-		**Датчик температуры воды контура ГВС, НТ, длина 6 м**								•
36	7721217		**Веб-сервер OZW 672** Устройство предназначено для удаленного управления и мониторинга котлом, либо каскадом из нескольких котлов и дополнительных модулей расширения. Для котлов Luna Platinum+ и LUNA Duo-etc MP.			•	•	•	•	•	•

3.3.12. ПРОЧИЕ АКСЕССУАРЫ

№	Артикул	Фотография	ОПИСАНИЕ	LUNA Duo-tec E / LUNA Platinum+ / NUVOLA Duo-tec+	Duo-tec Compact	LUNA Duo-tec MP / POWER HT+ (35–70 кВт)	LUNA Duo-tec MP(90–150 кВт)	POWER HT+ (90–150 кВт)	POWER HT+ (200–250 кВт)	POWER HT (1.450–1.1500)	POWER HT (1.230–1.650)
1	62350000		**Смазка Molykote** Используется для смазки тороидальных прокладок в гидравлических соединениях котла.	•	•	•	•	•	•	•	•
2	KHG71412561-		**Установка нейтрализации конденсата – настенные котлы** Предназначена для нейтрализации конденсата от конденсационных котлов. Используется с котлами мощностью до 100 кВт. Диаметр 87,5 мм. Высота — 365 мм.	•	•	•	•	•		•	
3	KHG71412571-		**Установка нейтрализации конденсата – напольные котлы** Предназначена для нейтрализации конденсата от конденсационных котлов, установленных в каскаде. Мощность котлов от 230 до 350 кВт. Габаритные размеры — 260×330×225 мм.			•	•	•	•	•	•
4	KHG71413531-		**Наполнитель для установки нейтрализации конденсата – настенные котлы** Предназначен для нейтрализации конденсата от настенных или напольных котлов мощностью до 100 кВт. Цилиндр с наполнителем весит 1,6 кг. Применяется для установки KHG71412561-.	•	•	•	•	•		•	
5	KHG71413541-		**Наполнитель для установки нейтрализации конденсата – напольные котлы** Предназначен для нейтрализации конденсата от напольных котлов, установленных одиночно или в каскаде. Пакет с наполнителем весит 4,9 кг. Применяется для установки KHG71412571-.			•	•	•	•	•	•

30 кВт

Электрический котел BAXI AMPERA — это современная мини-котельная, которая включает: расширительный бак, насос и группу безопасности. Блок панели управления предусматривает работу с каскадом котлов, бойлером ГВС и несколькими контурами, в том числе с контуром «Теплые полы» со смесительным трехходовым клапаном. В модели имеется погодозависимое управление.

AMPERA 6	6 кВт, только отопление	
AMPERA 9	9 кВт, только отопление	
AMPERA 12	12 кВт, только отопление	
AMPERA 14	14 кВт, только отопление	
AMPERA 18	18 кВт, только отопление	
AMPERA 24	24 кВт, только отопление	
AMPERA 30	30 кВт, только отопление	

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- Коммутационная, силовая часть и блок управления выполнены на отдельных платах;
- Силовые реле оснащены индивидуальной термической защитой и винтовым соединением контактов;
- Независимый расцепитель, срабатывающий при отказе реле и аварийном перегреве котла;
- Силовые реле рассчитаны на 40 А и имеют двукратный запас по номинальному току;
- Блок питания электроники котла имеет встроенную стабилизацию напряжения и систему защиты от импульсных помех и работает в диапазоне входных напряжений 85–305 В;
- Нагревательный элемент из нержавеющей стали с низкой удельной тепловой напряженностью и долгим сроком службы.

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

- Гидравлическая группа из стали;
- Трёхскоростной энергосберегающий циркуляционный насос с напором 6 м;
- Отдельный автоматический воздухоотводчик в верхней части котла;
- Расширительный бак — 7,5 литров в моделях 6–12 кВт и 12 литров в моделях 14–30 кВт;
- Возможность установки внешнего трехходового клапана для подключения бойлера (опция);
- Манометр;
- Постциркуляция насосов, подключенных к котлу, с возможностью управления постциркуляцией по времени и температуре.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ

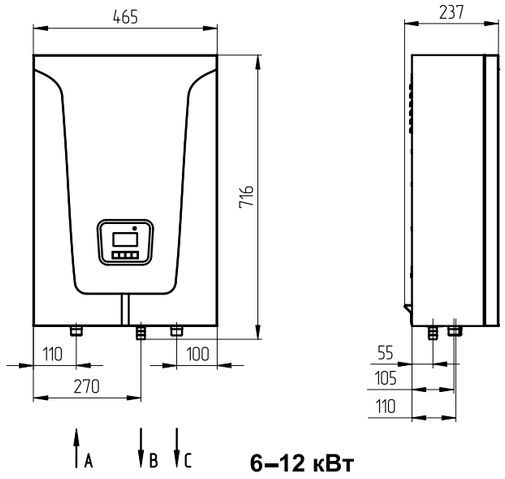
- Управление температурой помещения с возможностью суточного и недельного программирования (датчик комнатной температуры в комплекте);
- Возможность суточного и недельного программирования мощности котла для максимального использования выгоды от многотарифного подключения к электричеству;
- Встроенная погодозависимая автоматика (датчик уличной температуры в комплекте);
- Регулирование и автоматическое поддержание заданной температуры в контурах отопления и бойлере (датчик температуры бойлера в комплекте);
- Цифровая индикация температуры;
- Возможность удаленного управления и мониторинга через протокол OpenTherm системой BAXI Connect+;
- Возможность подключения комнатного термостата.

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

- Жидкокристаллический дисплей с кнопочным управлением;
- Электронная система самодиагностики;
- Датчик уровня теплоносителя;
- Система защиты от блокировки насоса (включается автоматически каждые 24 ч);
- Защитный термостат от перегрева теплоносителя в теплообменнике;
- Функция «антилегионелла» активируется при подключении бойлера;
- Управление каскадом из двух котлов и специальный режим управления резервным котлом;
- Предохранительный клапан в контуре отопления (3 атм.);
- Система защиты от замерзания в контурах отопления и ГВС.

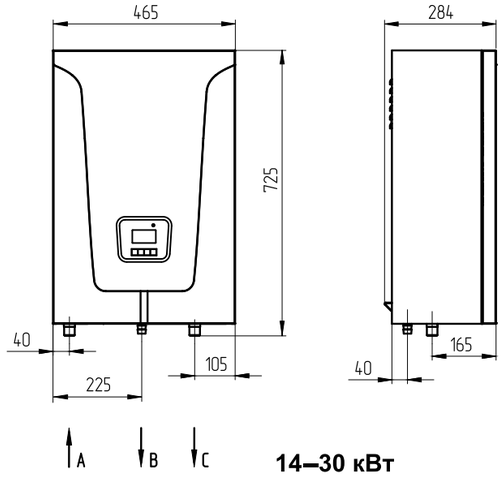
Размеры

AMPERA 6–12 кВт



6–12 кВт

AMPERA 14–30 кВт



14–30 кВт

A - 3/4" вход теплоносителя
B - 1/2" аварийный сброс теплоносителя
C - 3/4" выход теплоносителя

Комплектация

- Котел электрический отопительный
- Датчик температуры воздуха BAXI Ampera
- Датчик температуры воды BAXI Ampera
- Планка монтажная BAXI Ampera
- Шуруп 3x20 с пластиковым дюбелем
- Шуруп 6x50 с пластиковым дюбелем
- Предохранитель 2А / 250V 5x20
- Предохранитель 4А / 250V 5x20
- Уплотнение кольцевое силиконовое G2
- Перемычка (для BAXI Ampera 6-9 кВт)
- Руководство по установке и эксплуатации (паспорт изделия)
- Упаковка

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ОТОПЛЕНИЕ И ГОРЯЧАЯ ВОДА						
		AMPERA 6	AMPERA 9	AMPERA 12	AMPERA 14	AMPERA 18	AMPERA 24	AMPERA 30
		E8403106--	E8403109--	E8403112--	E8403114--	E8403118--	E8403124--	E8403130--
Макс. полезная тепловая мощность	кВт	6	9	12	14	18	24	30
Мин. полезная тепловая мощность	кВт	2	3	4	5	6	6	9
Распределение тепловой мощности по ступеням	кВт	2–4–6	3–6–9	4–8–12	5–9–14	6–12–18	9–15–24	9–21–30
Макс. производительность (КПД)	%	99	99	99	99	99	99	99
Емкость/давление заполнения расшир. бака	л/бар	7,5/1,5	7,5/1,5	7,5/1,5	12/1,5	12/1,5	12/1,5	12/1,5
Диапазон регулирования температуры теплоносителя	°C	30–85	30–85	30–85	30–85	30–85	30–85	30–85
Частота питающего напряжения	Гц	50	50	50	50	50	50	50
Максимальное давление теплоносителя	бар	3	3	3	3	3	3	3
Необходимый расход теплоносителя через котел при Δt=10/20 °C	м³/ч	0,6/0,3	0,9/0,45	1,2/0,6	1,4/0,7	1,8/0,9	2,4/1,2	3,0/1,5
Гидравлическое сопротивление котла при Δt=10/20 °C	м	1,8/1,3	1,9/1,4	2,0/1,5	2,0/1,5	2,1/1,6	2,3/1,8	2,4/1,9
Номинальное напряжение питания	В	380 (220) ± 10%		380 ± 10%	380 ± 10%	380 ± 10%	380 ± 10%	380 ± 10%
Габаритные размеры: высота	мм	716	716	716	725	725	725	725
ширина	мм	465	465	465	465	465	465	465
глубина	мм	237	237	237	284	284	284	284
Вес НЕТТО/БРУТТО	кг	35/37	35/37	35/37	37/39	37/39	37,5/40	37,5/40
Упаковочные размеры	см	55x79x28,7	55x79x28,7	55x79x28,7	55x79x33,4	55x79x33,4	55x79x33,4	55x79x33,4

600
литров горячей воды за 30 минут

UB — это серия высокоэффективных стальных эмалированных или выполненных из нержавеющей стали (INOX) накопительных бойлеров ГВС. Широкий модельный ряд, элегантный внешний вид, оптимальная мощность змеевика, большой выбор аксессуаров для установки и быстрого подключения — все это делает бойлеры UB удобными для использования с настенными и напольными котлами BAXI.

UB 80	Бойлер на 80 литров к одноконтурным настенным котлам
UB 120	Бойлер на 120 литров к одноконтурным настенным котлам
SLIM UB 80	Бойлер на 80 литров к котлам серии SLIM
SLIM UB 120	Бойлер на 120 литров к котлам серии SLIM
SLIM UB 80 INOX	Бойлер из нерж. стали на 80 литров к котлам серии SLIM
SLIM UB 120 INOX	Бойлер из нерж. стали на 120 литров к котлам серии SLIM
UB 80 INOX	Бойлер из нерж. стали на 80 литров к одноконтурным котлам
UB 120 INOX	Бойлер из нерж. стали на 120 литров к одноконтурным котлам

ОСОБЕННОСТИ БОЙЛЕРОВ СЕРИИ UB

- Материал бака — эмалированнная конструкционная сталь и нержавеющая сталь (модели INOX);
- Фланец для инспекционного контроля (модели INOX);
- Предохранительный клапан;
- Магниевый анод для дополнительной защиты от коррозии;
- Термометр.

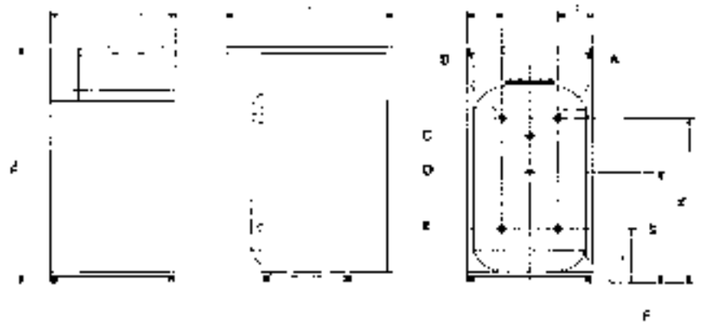
UB 80 / UB 120 / UB 80 INOX / UB 120 INOX
Предназначены для одноконтурных настенных котлов. Регулировочная ручка воды контура ГВС находится на передней панели самого котла. В комплект поставки входит два датчика температуры бойлера (NTC) для традиционных и конденсационных котлов. Для присоединения к настенным одноконтурным котлам рекомендуется дополнительно заказать соответствующий присоединительный комплект (см. перечень аксессуаров).

SLIM UB 80 / SLIM UB 120 / SLIM UB 80 INOX / SLIM UB 120 INOX
Предназначены для котлов серии SLIM. В комплект поставки входит датчик температуры бойлера (NTC) для традиционных котлов, кабель с шестиполюсным разъемом, клеммная колодка для присоединения насоса к плате котла. Для присоединения к котлам серии SLIM рекомендуется дополнительно заказать присоединительный комплект, состоящий из насоса и гидравлических подводок (код KHW71408561- или KHW71409681-).

Аксессуары смотрите на стр. 168—169

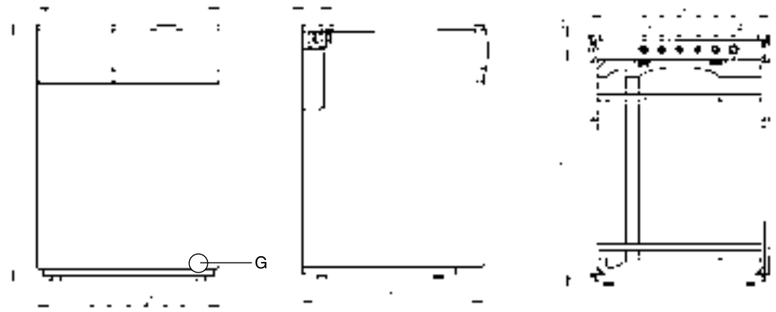
Размеры

UB 80 / UB 120 / SLIM UB 80 / SLIM UB 120



A — Вход (подача) теплоносителя 3/4" m
B — Выход горячей бытовой воды 1/2" m
C — Присоединение предохранительно-сбросного клапана 1/2" f
D — Рециркуляция 1/2" f
E — Выход (обратка) теплоносителя 3/4" m
F — Вход холодной воды1/2" m

UB 80 INOX / UB 120 INOX / SLIM UB 80 INOX / SLIM UB 120 INOX



A — Вход (подача) теплоносителя 3/4" m
B — Выход (обратка) теплоносителя 3/4" m
C — Вход холодной воды 1/2" m
D — Выход горячей бытовой воды 1/2" m
E — Присоединение предохранительно-сбросного клапана 1/2" f
F — Рециркуляция 1/2" m
G — Кран слива
f — Внутреняя резьба
m — Внешняя резьба

Модель	L1, мм	L2, мм	H1, мм	H2, мм
UB 80 / SLIM UB 80	85	105	145	570
UB 120 / SLIM UB 120	125	125	170	580
UB 80 INOX / SLIM UB 80 INOX	45	45	-	-
UB 120 INOX / SLIM UB 120 INOX	120	120	-	-

Комплектация

- Комплект документации
- Датчик температуры NTC — 2 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		БОЙЛЕРЫ К НАСТЕННЫМ КОТЛАМ				БОЙЛЕРЫ К НАПОЛЬНЫМ КОТЛАМ			
		UB 80	UB 120	UB 80 INOX	UB 120 INOX	SLIM UB 80	SLIM UB 120	SLIM UB 80 INOX	SLIM UB 120 INOX
		KSG71412211-	KSG71412221-	KSG71408441-	KSG71408451-	KSW71412241-	KSW71412251-	KSW71408781-	KSW71408791-
Емкость бойлера	л	80	120	80	120	80	120	80	120
Макс. мощность теплообменника	кВт	28,5	33,7	33	33	28,5	33,7	33	33
Макс. давление воды в змеевике	бар	3	3	3	3	3	3	3	3
Потери напора в змеевике при номинальной циркуляции	м H_2O	1,52	1,94	1,5	1,9	1,52	1,94	1,5	1,9
Номинальная циркуляция теплоносителя через змеевик	$м^3/ч$	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Макс. производительность в проточном режиме при Δt=30°C	л/мин	16,2	17,9	16,2	17,9	16,2	17,9	16,2	17,9
Время нагрева воды в бойлере на Δt=50 °C	мин	13	16	8	13	13	16	8	13
Диапазон регулирования темп. воды в бойлере*	°C	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65
Макс. давление воды ГВС	бар	6	6	8	8	6	6	8	8
Датчик NTC в комплекте		•	•	•	•	•	•	•	•
Емкость змеевика бойлера	л	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	5,5
Габаритные размеры: высота	мм	850	850	850	850	850	850	850	850
ширина	мм	450	600	450	600	450	600	450	600
глубина	мм	600	680	600	600	600	680	600	600
Вес НЕТТО / БРУТТО	кг	60/65	72/77	50/58	62/70	60/65	72/77	50/58	62/70
Упаковочные размеры	см	69×51×101	77×66×101	69×51×101	69×66×101	66×52×101	66×74×101	67×50×101	69×66×101

* при присоединении к котлам BAXI

ОСОБЕННОСТИ БОЙЛЕРОВ UBT:

- Материал бака — конструкционная сталь ST37/2;
- Внутреннее покрытие бака — титановая эмаль;
- Теплоизоляция бака — пенополиуретан;
- Белый цвет кожуха во всех моделях и темно-серый в моделях GR;
- Фланец для установки ТЭНа;
- Дополнительный инспекционный фланец;
- Патрубок рециркуляции ГВС;
- Гильза для датчика температуры бойлера;
- Змеевик с высокой теплоотдачей в нижней части бака;
- Магниевый анод для дополнительной защиты от коррозии;
- Встроенный термометр.

Внешние накопительные бойлеры UBT — это высокоэффективные эмалированные стальные водонагреватели емкостью от 80 до 1000 литров. Стенки и змеевик бойлера покрыты титановой эмалью, не содержащей хрома, что не только отлично защищает бойлер от агрессивных воздействий, но и отвечает самым жестким гигиеническим нормам. Для защиты от коррозии бойлеры оснащены магниевыми анодами. Благодаря изоляции из пенополиуретана толщиной 50 мм, потери тепла минимальны. Широкий модельный ряд дает возможность выбрать бойлер, оптимально подходящий для вашего комфорта.

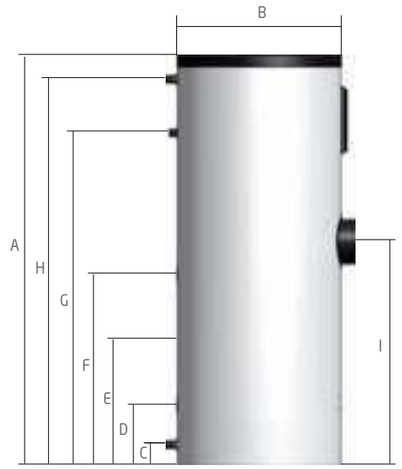
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		UBT 80 (GR)	UBT 100 (GR)	UBT 120 (GR)	UBT 160 (GR)	UBT 200 (GR)	UBT 300 (GR)	UBT 400	UBT 500	UBT 800	UBT 1000
Бойлеры в белом кожухе		100020655	100020656	100020657	100020658	100020659	100020660	100020661	100020662	100020663	100020664
Бойлеры в сером кожухе (GR)		100020665	100020666	100020667	100020668	100020669	100020670				
Емкость бойлера	л	80	100	120	160	200	300	400	500	800	1000
Макс. мощность змеевика*	кВт	15,8	24,2	26,6	35,4	39,3	45	56,9	65,1	76,8	113
Макс. давление воды в змеевике	бар	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Потери напора в змеевике при циркуляции: 2 м³/ч	м H_2O	0,44	0,44	0,38	0,48	0,6	0,66	0,74	0,86	0,92	1,54
4 м³/ч	м H_2O	1,2	1,16	1,38	1,64	1,66	2,24	2,54	3,06	3,06	4,16
6 м³/ч	м H_2O	1,92	2,3	2,2	2,59	2,78	3,76	4,46	5,78	5,5	8,18
Производительность горячей воды при ΔT=35 °C	л/ч	500,0	594,0	654,0	870,0	967,0	1106,0	1398,0	1600,0	1888,0	2776,0
Производительность горячей воды при ΔT=50°C	л/ч	292,0	336,0	372,0	504,0	578,0	659,0	812,0	948,0	1099,0	1623,0
Диапазон регулирования темп. воды в бойлере *	°C	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65
Макс. давление воды ГВС	бар	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Тепловые потери через корпус бойлера	Вт	37	47	53	63	68	89	75	107	120	141
Габаритные размеры: высота	мм	845	1000	825	1125	1280	1210	1560	1860	1700	2045
диаметр	мм	500	500	600	600	600	740	740	740	1050	1050
Вес НЕТТО/БРУТТО	кг	34/38	40/44	48/54	59/65	70/76	104/112	132/140	147/155	244/255	289/300
Упаковочные размеры	см	65×65×102	65×65×117	75×75×105	75×75×127	75×75×142	90×90×133	90×90×170	90×90×198	115×115×182	115×115×217

* Характеристики даны при температуре греющей котловой воды 90 °C и нагреве горячей воды от 10 °C до 45 °C.

Аксессуары смотрите на стр. 168—169

Размеры

ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ С ОДНИМ ЗМЕЕВИКОМ UBT (GR)



Комплектация

- Комплект документации

Поз.	Наименование		Объем, л 80	100	120	160	200	300	400	500	800	1000
A	Высота	мм	845	1000	825	1125	1280	1210	1560	1860	1700	2045
B	Диаметр	мм	500	500	600	600	600	740	740	740	1050	1050
C	Вход холодной воды	мм	70	70	80	80	80	85	85	85	115	115
D	Выпускной патрубок змеевика	мм	220	220	245	245	245	280	280	280	310	310
E	Гильза датчика	мм	350	400	420	375	520	555	605	650	770	1015
F	Впускной патрубок змеевика	мм	505	550	505	600	650	685	780	875	1000	1240
G	Рециркуляция	мм	635	790	600	785	935	875	1225	1525	1245	1595
H	Подача горячей воды	мм	790	945	760	1060	1210	1135	1490	1785	1565	1915
I	Окно подключения ТЭНа	мм	-	-	-	650	690	725	870	1020	1075	1310
	Впускной и выпускной патрубки	дюйм	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"
	Патрубок рециркуляции	дюйм	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R 3/4"	R3/4"	R3/4"
	Подключение змеевика	дюйм	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"
	Муфта ТЭНа	дюйм	-	-	-	G11/2"	G11/2"	G2"	G2"	G2"	G2"	G2"
	Ревизионный люк		-	-	-	-	-	DN100	DN100	DN100	DN250	DN250
	Вес	кг	38	43	54	81	90	110	178	200	260	295

ОСОБЕННОСТИ БОЙЛЕРОВ UBT DC:

- Материал бака — конструкционная сталь ST37/2;
- Внутреннее покрытие бака — титановая эмаль;
- Теплоизоляция бака — пенополиуретан;
- Белый цвет кожуха во всех моделях;
- Фланец для установки ТЭНа;
- Инспекционный фланец для чистки бойлера;
- Патрубок рециркуляции ГВС;
- Гильза для датчика температуры бойлера;
- Змеевик с высокой теплоотдачей в нижней части бака;
- Магниевый анод для дополнительной защиты от коррозии;
- Встроенный термометр.

Внешние накопительные бойлеры UBT DC — это высокоэффективные эмалированные стальные водонагреватели емкостью от 160 до 1000 литров. Стенки и змеевик бойлера покрыты титановой эмалью, не содержащей хрома, что не только отлично защищает бойлер от агрессивных воздействий, но и отвечает самым жестким гигиеническим нормам. Для защиты от коррозии бойлеры оснащены магниевыми анодами. Благодаря изоляции из пенополиуретана толщиной 50 мм потери тепла минимальны. Широкий модельный ряд дает возможность выбрать бойлер, оптимально подходящий для вашего комфорта.

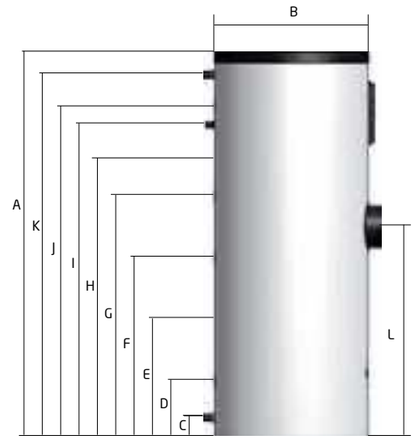
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			UBT 160 DC	UBT 200 DC	UBT 300 DC	UBT 400 DC	UBT 500 DC	UBT 800 DC	UBT 1000 DC
			100020671	100020672	100020673	100020674	100020675	100021100	100020677
Емкость бойлера		л	160	200	300	400	500	800	1000
Макс. мощность нижнего змеевика*		кВт	35,4	39,3	45	56,9	65,1	76,8	113
Макс. мощность верхнего змеевика*		кВт	15,8	26,3	21,5	43,6	68,2	40,8	63,9
Макс. давление воды в змеевике		бар	8	8	8	8	8	8	8
Потери напора в нижнем змеевике при циркуляции:	2 м³/ч	м H_2O	0,48	0,6	0,66	0,74	0,86	0,92	1,54
	4 м³/ч		1,64	1,66	2,24	2,54	2,84	3,06	4,16
	6 м³/ч		2,59	2,78	3,76	4,46	5,78	5,5	8,18
Потери напора в верхнем змеевике при циркуляции:	2 м³/ч	м H_2O	0,2	0,46	0,34	0,56	0,72	0,42	0,76
	4 м³/ч		1,04	1,54	1,16	1,84	2,26	1,86	2,2
	6 м³/ч		2,16	1,94	1,66	3,28	3,72	3,12	3,94
Производительность ГВС нижнего змеевика при ΔT=35 °C		л/ч	870,0	967,0	1106,0	1398,0	1600,0	1888,0	2776,0
Производительность ГВС нижнего змеевика при ΔT=50°C		л/ч	504,0	578,0	659,0	812,0	948,0	1099,0	1623,0
Производительность ГВС верхнего змеевика при ΔT=35 °C		л/ч	388,0	646,0	528,0	1071,0	1676,0	1003,0	1569,0
Производительность ГВС верхнего змеевика при ΔT=50°C		л/ч	234,0	376,0	313,0	559,0	728,0	488,0	694,0
Диапазон регулирования темп. воды в бойлере *		°C	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65	5—65
Макс. давление воды ГВС		бар	8	8	8	8	8	8	8
Тепловые потери через корпус бойлера		Вт	63	68	89	75	107	120	141
Габаритные размеры:	высота	мм	1125	1280	1210	1560	1860	1700	2045
	диаметр	мм	600	600	740	740	740	1050	1050
Вес НЕТТО/БРУТТО		кг	68/74	81/87	113/121	141/149	165/173	255/266	304/315
Упаковочные размеры		см	75×75×127	75×75×142	90×90×133	90×90×170	90×90×198	115×115×182	115×115×217

* Характеристики даны при температуре греющей котловой воды 90 °C и нагреве горячей воды от 10 °C до 45 °C.

Аксессуары смотрите на стр. 168—169

Размеры

ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ С ДВУМЯ ЗМЕЕВИКАМИ UBT DC



Поз.	Наименование		Объем, л						
			160	200	300	400	500	800	1000
A	Высота	мм	1125	1280	1210	1560	1860	1700	2045
B	Диаметр	мм	600	600	740	740	740	1050	1050
C	Впускной патрубок	мм	80	80	85	85	85	115	115
D	Выпускной патрубок	мм	245	245	280	280	280	310	310
E	Гильза термодатчика нижнего контура	мм	375	520	555	605	650	770	1015
F	Впускной патрубок	мм	600	650	685	780	875	1000	1240
G	Выпускной патрубок	мм	705	740	795	975	1180	1380	1435
H	Гильза термодатчика верхнего контура	мм	785	890	875	1155	1405	1500	1605
I	Выпускной патрубок вспомогательной циркуляции	мм	785	935	875	1225	1525	1245	1595
J	Впускной патрубок	мм	870	1025	960	1310	1610	1665	1770
K	Подающий патрубок ГВС	мм	1060	1210	1135	1490	1785	1565	1915
L	Окно подключения ТЭНа	мм	650	690	725	870	1020	1075	1310
	Подающий и обратный патрубок	Дюйм	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"	R1"
	Патрубок рециркуляции	Дюйм	R3/4"	R3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"
	Подающий и обратный патрубок	Дюйм	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"
	Муфта ТЭНа	Дюйм	G11/2"	G11/2"	G2"	G2"	G2"	G2"	G2"
	Ревизионный люк		-	-	DN100	DN100	DN100	DN250	DN250
	Вес	кг	86	98	116	190	218	276	308

Комплектация

- Комплект документации

Сделано в Англии

Бойлеры PREMIER Plus выпускаются емкостью от 100 до 300 литров. Специально для России данная серия бойлеров имеет усиленное крепление теплообменника для сохранности при дальних транспортных перевозках. Змеевик бойлера компактно расположен в нижней части бойлера и выполнен в форме «змеевик в змеевике», что не только позволяет достичь высокой прочности змеевика, но и увеличивает скорость нагрева и равномерность температуры воды, подаваемой потребителю. Использование нержавеющей стали марки Duplex, лазерная сварка элементов бака позволили полностью отказаться от установки анода и обеспечить долгую работу каждого бойлера PREMIER Plus.

ОСОБЕННОСТИ БОЙЛЕРОВ PREMIER Plus:

Теплообменник «змеевик в змеевике»
- Змеевик находится в нижней части бойлера, что позволяет получить больше горячей воды с однородной температурой;
- Совместим со всеми котлами, в том числе и с конденсационными.

Легкость транспортировки и установки
- Установка напольная или настенная;
- Все соединения доступны с передней части;
- Малый вес;
- Для удобного захвата руками в основании бойлера расположены специальные полости;
- Транспортые захваты в комплекте;
- Опора жесткости в основании для устойчивости.

Входной диффузор холодной воды
- Подача холодной воды в нижнюю часть бака;
- Уменьшение перемешивания холодной и горячей воды, за счет чего обеспечивается подача большого количества горячей воды с постоянной температурой.

ТЭН (опция)
- L-образный ТЭН погружается глубоко в бойлер для обеспечения большего количества горячей воды с однородной температурой;
- Ключ для легкого монтажа и демонтажа ТЭНа.

ПРЕИМУЩЕСТВА БОЙЛЕРОВ PREMIER Plus
- Нержавеющая сталь DUPLEX обладает повышенной стойкостью к коррозии;

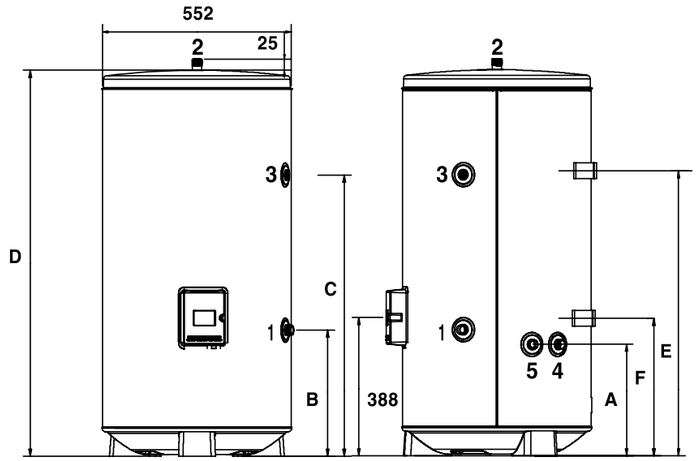
Теплообменник «змеевик в змеевике»

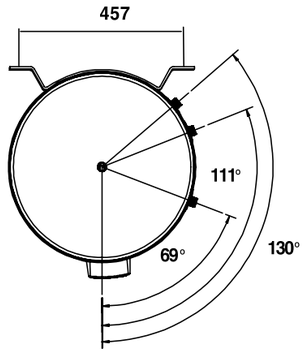
- Прочная конструкция и малый вес;
- Теплообменник «змеевик в змеевике» быстро и эффективно нагревает воду;
- Универсальный дизайн настенных и напольных бойлеров;
- Встроенные термостат и термостат безопасности для присоединения к котлу и управления с него.

Аксессуары смотрите на стр. 168—169

Размеры

PREMIER Plus 100 / 150 / 200 / 300





1 — вход холодной воды 3/4"
2 — выход горячей воды 3/4"
3 — рециркуляция 1/2"
4 — вход воды контура отопления 3/4"
5 — выход воды контура отопления 3/4"

МОДЕЛЬ		PREMIER Plus 100	PREMIER Plus 150	PREMIER Plus 200	PREMIER Plus 300
A	мм	314	314	314	314
B	мм	354	354	354	354
C	мм	493	792	1094	1480
D	мм	762	1090	1474	2040
E	мм	555	803	1088	-
F	мм	280	382	382	-

Комплектация

- 2 кронштейна для крепления бойлера на стену (кроме модели PREMIER Plus 300)
- Ручка для переноски бойлера (накручивается на патрубок выхода горячей воды)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		НАСТЕННАЯ ИЛИ НАПОЛЬНАЯ УСТАНОВКА			НАПОЛЬНАЯ
		PREMIER Plus 100	PREMIER Plus 150	PREMIER Plus 200	PREMIER Plus 300
		95805093	95805094	95805095	95805096
Емкость бойлера	л	100	150	200	300
Макс. мощность теплообменника*	кВт	30	30	30	30
Потери напора в змеевике при номинальной циркуляции	м H_2O	2	2	2	2
Номинальная циркуляция теплоносителя через змеевик	$м^3$/ч	2	2	2	2
Производительность в проточном режиме при Δt=35 °C	л/мин	12,3	12,3	12,3	12,3
Время нагрева воды в бойлере на Δt=45 °C	мин	10	15	20	30
Максимальное давление воды в змеевике	бар	3,5	3,5	3,5	3,5
Диапазон регулирования темп. воды в бойлере**	°C	5—65	5—65	5—65	5—65
Макс. давление воды ГВС	бар	7	7	7	7
Потери тепла в окружающую среду за сутки	кВт*ч/24 ч	1,14	1,70	2,30	2,72
Мощность ТЭНа при 230 В (опция)	кВт	2,7	2,7	2,7	2,7
Время нагрева ТЭНом на Δt=45 °C (опция)	мин	105	157	210	315
Поверхность змеевика бойлера	$м^2$	0,79	0,79	0,79	0,79
Габаритные размеры: высота	мм	762	1 090	1 474	2 040
диаметр	мм	552	552	552	552
Вес НЕТТО/БРУТТО	кг	25/33	31/39	38/46	60/68
Упаковочные размеры	см	56×65×89	56×65×123	56×65×158	56×65×214

*Характеристики даны при расчетной температуре 90/70 °C — подача из котла/обратка и при температуре входной холодной воды 15 °C.
**При присоединении к котлам BAXI.

Внешние накопительные бойлеры из нержавеющей стали большой емкости

Сделано в Англии

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Объем 400, 500, 570, 800, 1000, 1250, 1450, 2000 и 2500 литров;
- Внутренний бак изготовлен из высококачественной нержавеющей стали DUPLEX SAF 2304;
- Толщина стали — 3 мм;
- Максимальное рабочее давление — 10 бар;
- Испытываются на заводе давлением 22,5 бар;
- Магниевый анод не требуется;
- Теплоизоляция из высококачественного пенополиуретана толщиной 100 мм сводит тепловые потери к минимуму;
- Змеевик увеличенной тепловой мощности обеспечивает до 2500 литров горячей воды менее чем за 1 час;
- Гарантия от сквозной коррозии — 10 лет;
- В качестве дополнительного оборудования предлагаются ТЭНы от 12 кВт до 54 кВт.

Промышленная серия бойлеров PREMIER Plus не просто продолжает уже полюбившуюся серию бытовых бойлеров емкостью 100—300 литров, но и имеет уникальные технические характеристики. Водонагреватели этой серии могут обеспечивать расход горячей воды до 90 литров в минуту и нагревать 2500 литров горячей воды менее чем за 1 час. Баки промышленной серии имеют более мощные змеевики с повышенной теплоотдачей и сделаны из той же нержавеющей стали марки Duplex, но толщиной 3 мм. Это позволяет этим бойлерам работать с давлением до 10 бар в баке и змеевике, а также позволяет не устанавливать дополнительную защиту от коррозии. Баки проверяются на заводе давлением 22,5 бара, что позволяет устанавливать на них сбросной предохранительный клапан до 15 бар. Использование дуплексной стали, предназначенной для работы с агрессивной средой, и специальная обработка сварочного шва по запатентованной технологии позволили полностью отказаться от установки анода и обеспечить долгую работу каждого бойлера. Также необходимо отметить, что бойлеры PREMIER Plus являются энергосберегающими. Слой пенополиуретановой изоляции толщиной 100 мм сводит тепловые потери через стенки прибора к минимуму.

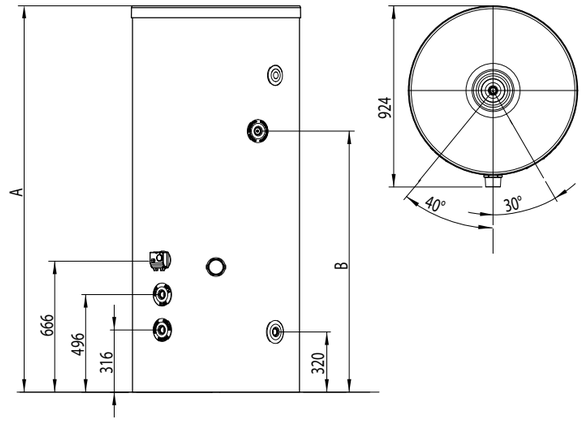
1 — Выход горячей воды
2 — Датчик температуры бойлера
3 — Устройство безопасности по температуре и давлению (опция)
4 — Люк для внутреннего осмотра, ревизии и фланец для установки дополнительного ТЭНа — 125 мм
5 — Рециркуляция
6 — Основной теплообменник
7 — Люк для внутреннего осмотра, ревизии и фланец для установки дополнительного ТЭНа — 125 мм
8 — Вход холодной воды

Аксессуары смотрите на стр. 168—169

BAXI

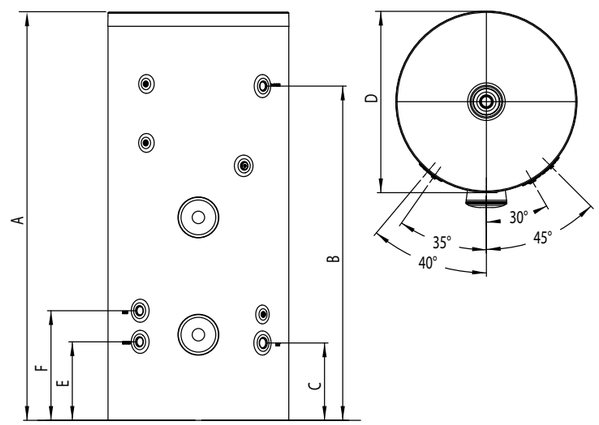
Размеры

PREMIER Plus 400 / 500 / 570



Модель	A	B
400L	1502	832
500L	1802	1132
570L	1997	1336

PREMIER Plus 800 / 1000 / 1250 / 1450 / 2000 / 2500



Модель	800L	1000L	1250L	1450L	2000L	2500L
A	1906	2301	1936	2253	2014	2419
B	1487	1882	1408	1693	1410	1515
C	437	437	527	527	606	605
D	1024	1024	1224	1224	1470	1470
E	443	443	527	527	599	599
F	618	618	707	707	779	779

Комплектация

- Комплект документации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		PREMIER Plus 400	PREMIER Plus 500	PREMIER Plus 570	PREMIER Plus 800	PREMIER Plus 1000	PREMIER Plus 1250	PREMIER Plus 1450	PREMIER Plus 2000	PREMIER Plus 2500
		94805095	94805096	94805097	94805098	94805099	94805100	94805101	94805102	94805103
Емкость бойлера	л	400	500	570	800	1000	1250	1450	2000	2500
Макс. мощность теплообменника*	кВт	56,9	54,3	53,6	76,9	76,5	97,9	91,7	132,2	126,4
Мин. мощность теплообменника*	кВт	28,2	27,6	27	31,3	32,9	35	30,1	40,2	37,5
Макс. время нагрева горячей воды на Δt=45 °C*	мин	21	28	30	32	39	40	50	48	62
Мин. время нагрева горячей воды на Δt=45 °C*	мин	43	55	68	80	91	112	130	180	225
Площадь теплообменника	$м^2$	2	2	2	3	3	5	5	7,5	7,5
Суточные потери через корпус бойлера при Δt=40 °C	кВт/24 ч	1,72	2,14	2,44	2,74	3,33	3,6	4,17	4,3	4,5
Габаритные размеры: высота	мм	1502	1802	1997	1906	2301	1936	2253	2014	2419
диаметр	мм	924	924	924	1024	1024	1224	1224	1470	1470
Вес НЕТТО/БРУТТО	кг	105	110	115	164	188	319	325	445	450
Упаковочные размеры	см	164×88×88	180×88×88	216×97×118	180×103×103	252×125×114	193×123×123	247×145×134	200×148×148	263×170×160

* Максимальная мощность змеевика и время нагрева при расходе теплоносителя через змеевик — 60 л/мин, минимальные значения получены при расходе теплоносителя — 15 л/мин

5.2. АКСЕССУАРЫ ДЛЯ БОЙЛЕРОВ КОСВЕННОГО НАГРЕВА

№	Артикул	Фотография	ОПИСАНИЕ	COMBI	UB INOX	UBT	PREMIER Plus 100–300 л	PREMIER Plus 400–570 л	PREMIER Plus 800–2500 л
1	KSL71408611-		**Расширительный бак (4 л) с присоединениями, COMBI** Дополнительный расширительный бак, используемый при подключении одноконтурных котлов LUNA3 (Comfort) к бойлеру COMBI.	•					
2	KSL71411051-		**Комплект для присоединения LUNA-3+(Comfort)** В комплект поставки входят: - крепежная пластина; - датчик температуры бойлера (NTC); - мотор трехходового клапана и кабель подключения к плате.	•					
3	KHG71408481-		**Гидравл. присоединительный комплект LUNA-3 (Comfort), UB INOX** Комплект используется для присоединения настенных котлов серий LUNA-3 Comfort, ECO Four, Eco 4s к внешним бойлерам серии UB INOX. В комплект поставки входят: - 2 гибкие подводки G3/4" 900 мм; - 1 запорный кран; - 2 тройника G3/4"; - прокладки.		•				
4	KHG71408541-		**Расширительный бак (4 л) с присоединениями, UB INOX**		•				
5	09011010		**Однофазный ТЭН мощностью 2,5 кВт для бойлеров UBT (80–200 л)** Используется для подключения и нагрева воды в бойлерах UBT.			•			
6	09011011		**Однофазный ТЭН мощностью 3 кВт для бойлеров UBT (160–200 л)** Используется для подключения и нагрева воды в бойлерах UBT.			•			
7	09011012		**Однофазный ТЭН мощностью 6 кВт с коммутационным щитком в комплекте для бойлеров UBT (300–1000 л)** Состоит из двух нагревательных элементов мощностью 3 кВт каждый. Оснащен управляющим термостатом и коммутационным щитком для различных способов электрических подключений.			•			
8	09011013		**Однофазный ТЭН мощностью 9 кВт с коммутационным щитком в комплекте для бойлеров UBT (300–1000 л)** Состоит из трех нагревательных элементов мощностью 3 кВт каждый. Оснащен управляющим термостатом и коммутационным щитком для различных способов электрических подключений.			•			
9	09011014		**Однофазный ТЭН мощностью 12 кВт с коммутационным щитком в комплекте для бойлеров UBT (300–1000 л)** Используется для подключения и нагрева воды в бойлерах UBT. Состоит из трех нагревательных элементов мощностью 4 кВт каждый. Оснащен управляющим термостатом и коммутационным щитком для различных способов электрических подключений.			•			
10	95606963		**Однофазный электрический трубчатый (ТЭН) с термостатом 2,7 кВт для бойлеров PREMIER Plus 100–300 л** Оснащен управляющим термостатом и термостатом перегрева. Благодаря L-образной форме обеспечивает более однородный нагрев воды.				•		

№	Артикул	Фотография	ОПИСАНИЕ	COMBI	UB INOX	UBT	PREMIER Plus 100–300 л	PREMIER Plus 400–570 л	PREMIER Plus 800–2500 л
11	95805019		**Однофазный ТЭН мощностью 3 кВт для бойлеров PREMIER Plus 400–570 л**					•	
12	95805020		**Однофазный ТЭН мощностью 6 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–1000 л**						•
13	95805010		**Однофазный ТЭН мощностью 6 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–2500 л**						•
14	95805011		**Однофазный ТЭН мощностью 9 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–2500 л**						•
15	95805012		**Трехфазный ТЭН мощностью 12 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–2500 л**						•
16	95805013		**Трехфазный ТЭН мощностью 18 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–2500 л**						•
17	95805014		**Трехфазный ТЭН мощностью 24 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–2500 л**						•
18	95805015		**Трехфазный ТЭН мощностью 30 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–2500 л**						•
19	95805016		**Трехфазный ТЭН мощностью 36 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–2500 л**						•
20	95805017		**Трехфазный ТЭН мощностью 45 кВт для бойлеров PREMIER Plus 800–2500 л**						•
21	95805018		**Трехфазный ТЭН мощностью 54 кВт для бойлеров PREMIER Plus 2000–2500 л**						•

14

литров горячей воды
в минуту

Газовые проточные водонагреватели («колонки») SIG-2 предназначены для быстрого приготовления горячей воды бытового назначения. Они сочетают в себе надежность, компактность, простоту установки и обслуживания, а также являются идеальным решением для установки в домах без центральной системы ГВС и замены устаревших газовых колонок. Модели серии «i»: автоматический розжиг от встроенного элемента питания (батарейки), система контроля горения с помощью ионизационного электрода. Модели серии «p»: розжиг вручную от пьезоэлемента и контроль горения термопарой.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

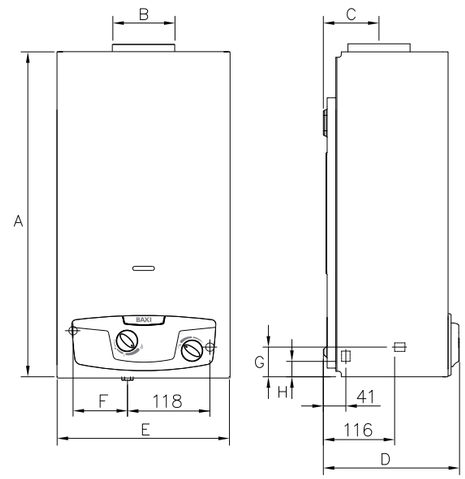
- Открытая камера сгорания;
- Розжиг вручную, от пьезоэлемента (SIG-2 11p);
- Розжиг автоматический, от батарейки (SIG-2 11i, SIG-2 14i);
- Раздельная регулировка мощности и температуры;
- Непрерывная гидравлическая модуляция пламени, обеспечивающая требуемую мощность в зависимости от расхода воды;
- Встроенный регулятор давления газа позволяет работать в диапазоне 13,5—20,0 мбар без перенастройки;
- Латунная гидравлическая группа;
- Газовая горелка из нержавеющей стали;
- Жаростойкий медный теплообменник с защитным покрытием от низкотемпературной коррозии;
- Демонтаж газового узла при обслуживании одной накидной гайкой;
- Возможна перенастройка для работы на сжиженном газе.

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

- Контроль горения термопарой (SIG-2 11 p);
- Контроль горения ионизационным электродом (SIG-2 11 i, 14 i);
- Электронный блок управления обеспечивает управление розжигом и подачей газа на горелку (SIG-2 11 i, 14 i);
- Отображение температуры воды на дисплее (SIG-2 11 i, 14 i);
- Датчик тяги обеспечивает отключение аппарата в случае неполадок в системе удаления продуктов сгорания;
- Датчик перегрева воды обеспечивает отключение аппарата при перегреве воды;
- Регулятор расхода газа и мощности;
- Регулятор расхода воды и температуры.

независимость
от электропитания

Размеры



Модель		11p	11i	14i
A	мм	592	592	650
B (Диам.)	мм	110	110	130
C	мм	101	101	101
D	мм	245	245	245
E	мм	314	314	365
F	мм	97	97	117
G	мм	54	54	74
H	мм	83	25	45

Комплектация

- Ручки управления (устанавливаются после монтажа изделия) — 2 шт.
- Алкалиновый элемент питания тип LR20 D; 1,5 В (SIG-2 11i, SIG-2 14i) — 1 шт.
- Фильтр (вставляется в штуцер на входе воды) — 1 шт.
- Штуцер с прокладкой (присоединяется к входу регулятора давления) — 1 шт.
- Руководство по эксплуатации — 1 шт.
- Гарантийный талон — 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			ГОРЯЧАЯ ВОДА		
			SIG-2 11 p	SIG-2 11 i	SIG-2 14 i
			7219086--	7219087--	7219088--
Макс. полезная тепловая мощность		кВт	19	19	23,7
Мин. полезная тепловая мощность		кВт	7,5	7,5	7,5
Макс. потребляемая тепловая мощность		кВт	21,8	21,8	27,2
Мин. потребляемая тепловая мощность		кВт	9	9	9
Макс. расход природного/сжиженного газа в режиме отопления		м³/ч (кг/ч)	2,2 (1,69)	2,2 (1,69)	2,73 (2,11)
Макс. производительность (КПД)		%	87	87	87
Производительность (КПД) при 30% мощности		%	83	83	83
Камера сгорания			откр.	откр.	откр.
Система розжига			пьезо	электронная	электронная
Диапазон регулирования темп. в контуре ГВС		°C	35 — 60	35 — 60	35 — 60
Производительность горячей воды при Δt=25 °C		л/мин	10,9	10,9	13,6
Производительность горячей воды при Δt=35 °C		л/мин	5	5	6,7
Мин. расход воды в контуре ГВС		л/мин	2,5	2,5	2,5
Макс./мин. давление в контуре ГВС		бар	10/0,2	10/0,2	10/0,2
Диаметр дымохода		мм	110	110	130
Номинальное входное давление природного газа		мбар	13,5—20	13,5—20	13,5—20
Температура дымовых газов		°C	180	180	180
Габаритные размеры:	высота	мм	592	642	680
	ширина	мм	314	314	365
	глубина	мм	245	245	245
Вес НЕТТО/БРУТТО		кг	10,6/12,6	11,1/13,1	13,1/15,1
Упаковочные размеры		см	65,5×36,7×28	65,5×36,7×28	71,3×41,6×28

Все водонагреватели BAXI покрыты стеклокерамической эмалью. Теплоизоляция бака выполнена из экологически чистого пенополиуретана повышенной плотности без применения веществ, способных вызвать разрушение озонового слоя. Водонагреватели оборудованы высокоэффективным магниевым анодом, который служит для дополнительной защиты внутреннего бака от коррозии. Нагревательный элемент электрически изолирован пластиковой вставкой и подключен к магниевому аноду омическим сопротивлением. Все водонагреватели BAXI оборудованы внешним регулятором температуры, который позволяет изменять температуру нагрева воды от 30 до 65 °С.

Модели 10, 15 л

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Высококачественный стальной эмалированный бак;
- Удобство и простота настенного монтажа;
- Световая индикация нагрева;
- Термометр;
- Удобный в использовании регулятор температуры;
- Диэлектрические вставки на гидравлических подключениях обеспечивают повышенную надежность и безопасность;
- Магниевый анод увеличенного размера продлевает срок службы водонагревателя;
- Система подключения магниевого анода с помощью омического сопротивления уменьшает его износ;
- Предохранительный сбросной клапан, откалиброванный на 9 бар;
- Горизонтальные и вертикальные модели;
- Термоэлектрические модели со встроенным змеевиком (TD — подключение справа, TS — подключение слева).

Модели 30, 50, 80, 100 л

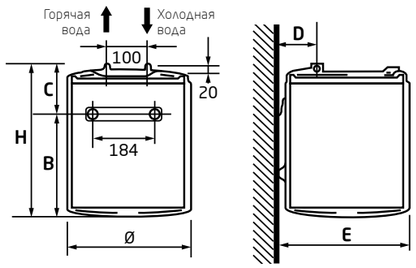
Термоэлектрические модели 80 и 100 л

Технические характеристики		Установка под раковиной		Установка над раковиной		Горизонтальная установка		Вертикальная установка							
		R 501 SL	R 515 SL	R 501	R 515	O 580	O 510	V 530	V 550	V 580	V 510	V 580 TD*	V 580 TS*	V 510 TD*	V 510 TS*
		A7110902	A7686692	A7110903	A7110905	A7110910	A7110911	A7110906	A7110907	A7110908	A7110909	A7110912	A7110913	A7110914	A7110915
Емкость бака	л	10	15	10	15	80	100	30	50	80	100	80	80	100	100
Напряжение	В	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Мощность ТЭНа	кВт	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Макс. мощность змеевика	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	17,5	17,5	17,5
Термометр		нет	да	нет	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Змеевик		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да	да	да	да
Габаритные размеры: диаметр	мм	255	338	255	338	443	443	443	443	443	443	433	433	433	433
высота	мм	456	400	456	400	789	948	623	585	814	973	791	791	948	948
ширина	мм	262	345	262	345	451	451	345	451	451	451	451	451	451	451
Вес	кг	7	9	7	9	20,5	24,0	12,5	13,8	19,5	22,8	21	21	25	25

* TD/TS — термоэлектрические модели со встроенным змеевиком (TD — подключение справа, TS — подключение слева)

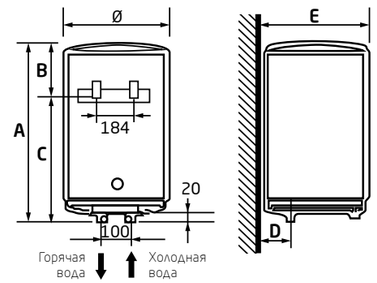
10–15 л, для установки над и под раковиной

Под раковиной



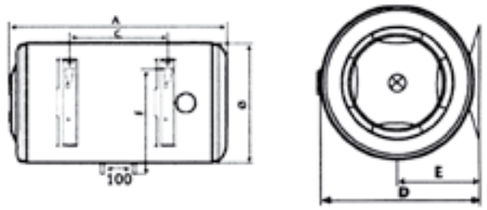
	Модель	A/H	Диам.	B	C	D
R 501 SL	10	456 мм	255 мм	238 мм	218 мм	64 мм
R 501	10	456 мм	255 мм	166 мм	290 мм	64 мм
R 515 SL	15	399 мм	338 мм	235 мм	164 мм	81 мм
R 515	15	399 мм	338 мм	163 мм	236 мм	81 мм

Над раковиной



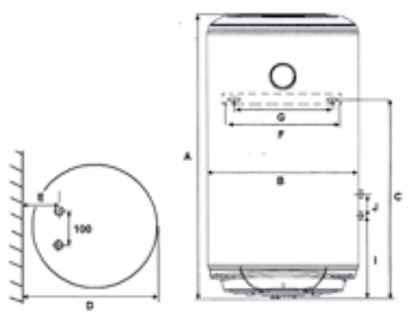
	Модель	E	F	G	I	J
R 501 SL	10	262 мм	-	184 мм	-	-
R 501	10	262 мм	-	184 мм	-	-
R 515 SL	15	345 мм	-	184 мм	-	-
R 515	15	345 мм	-	184 мм	-	-

Горизонтальные модели 80/100 мм



	Модель	A/H	Диам.	B	C	D
V 530	30	623 мм	338 мм	-	423 мм	86 мм
V 550	50	585 мм	433 мм	-	380 мм	451 мм
V 580	80	814 мм	433 мм	-	585 мм	451 мм
V 510	100	973 мм	433 мм	-	785 мм	451 мм
O 580	80	789 мм	433 мм	-	395 мм	451 мм
O 510	100	948 мм	433 мм	-	555 мм	451 мм
V 580 TD	80	814 мм	433 мм	-	585 мм	451 мм
V 510 TD	100	973 мм	433 мм	-	785 мм	451 мм
V 580 TS	80	814 мм	433 мм	-	585 мм	451 мм
V 510 TS	100	973 мм	433 мм	-	785 мм	451 мм

Вертикальные модели 30/50/80/100 мм



	Модель	E	F	G	I	J
V 530	30	350 мм	100/320 мм	240/272 мм	-	-
V 550	50	165 мм	100/320 мм	240/272 мм	-	-
V 580	80	165 мм	100/320 мм	240/272 мм	-	-
V 510	100	165 мм	100/320 мм	240/272 мм	-	-
O 580	80	234 мм	365 мм	240/272 мм	-	-
O 510	100	234 мм	365 мм	240/272 мм		
V 580 TD	80	165 мм	100/320 мм	240/272 мм	251 мм	206 мм
V 510 TD	100	165 мм	100/320 мм	240/272 мм	251 мм	206 мм
V 580 TS	80	165 мм	100/320 мм	240/272 мм	251 мм	206 мм
V 510 TS	100	165 мм	100/320 мм	240/272 мм	251 мм	206 мм

Кондиционеры BAXI ALTA — это стильные, функциональные, быстрые и надежные кондиционеры, которые благодаря своему дизайну легко впишутся в любой интерьер. Выполненные из материалов высокого качества с использованием надежных технологий, кондиционеры BAXI ALTA станут незаменимой частью счастливой атмосферы в вашем доме.

СТИЛЬ

- Лаконичный дизайн в классическом белом матовом цвете из материалов высокого качества, стильный скрытый дисплей.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- BAXI ALTA оснащен двойным регулятором обдува, а также вертикальными и горизонтальными жалюзи в форме листа, что способствует равномерному распределению воздуха.

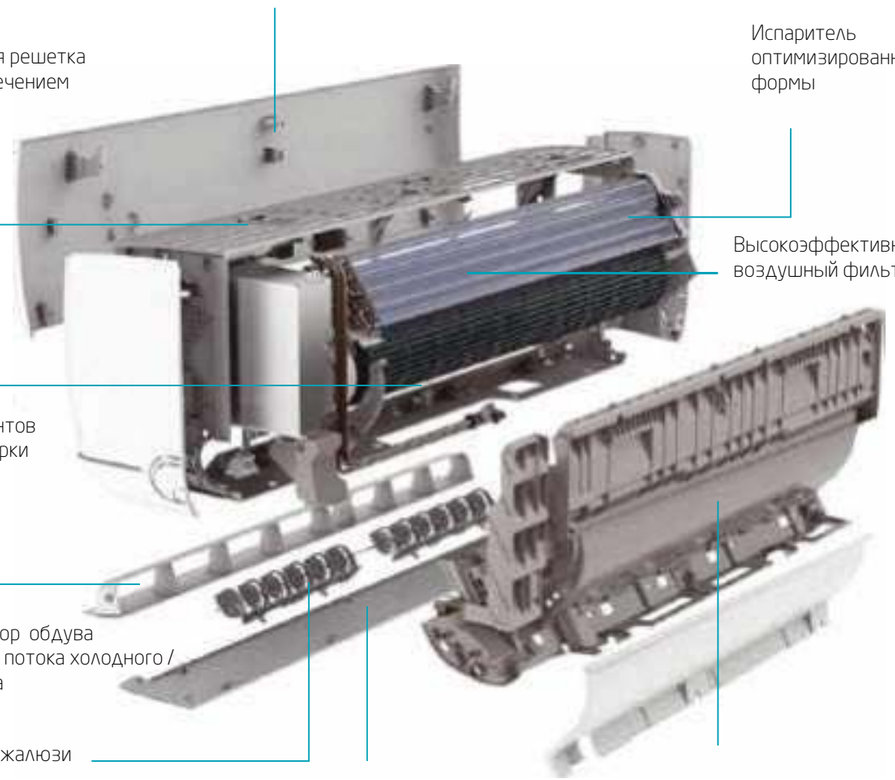
БЫСТРЫЙ СТАРТ

- Быстрое начало процесса охлаждения и обогрева: охлаждение происходит через 30 секунд, а обогрев через минуту.

САМООЧИСТКА ТЕПЛООБМЕННИКОВ

- Уникальные технологии самоочистки внешнего и внутреннего блоков для обеспечения пользователя кристально чистым и свежим воздухом.

ALTA 9	11150240001006
ALTA 12	11150240000751
ALTA 18	11150240001040
ALTA 24	11150240000668



Простой монтаж и управление

Быстросъемная нижняя панель и замок в центре, заменяющий винты, позволяет установить кондиционер и легко производить монтаж без дополнительных манипуляций.

Пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем поставляется в стандартной комплектации. У него имеется как быстрое меню основных настроек, так и расширенная клавиатура для программирования режимов работы.

Управление температурой и направлением воздушного потока

Запатентованная форма вертикальных жалюзи в форме листа позволила добиться увеличения расстояния обдува на 10%, а двойной регулятор обдува управляет воздушным потоком в горизонтальном и вертикальном направлениях.

Быстрое начало охлаждения за 30 секунд и обогрева за одну минуту благодаря мощному компрессору. В ночном режиме кондиционер практически не слышно, а скрытый дисплей полностью отключается, чтобы ничто не мешало здоровому сну.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ALTA 9	ALTA 12	ALTA 18	ALTA 24
Мощность	Бте/ч	9.000	12.000	18.000	24.000
Номинальная мощность охлаждения	кВт	2,60	3,55	5,00	7,00
Номинальное потребление энергии в режиме охлаждения	кВт	0,83	1,09	1,56	2,15
Коэффициент эффективности при работе на холод	(EER)	3,13	3,26	3,21	3,26
Номинальная мощность отопления	кВт	2,50	3,55	5,28	7,20
Номинальное потребление энергии в режиме отопления,	кВт	0,72	0,97	1,46	1,97
Коэффициент эффективности при работе на тепло	(COP)*	3,47	3,66	3,62	3,65
Наружный блок		ALTA9-ODU	ALTA12-ODU	ALTA18-ODU	ALTA24-ODU
Подача воздуха	м³/ч	1600	1600	2100	2800
Параметры электропитания	В/Гц	220-240/50			
Тип хладагента		R410A			
Вес хладагента	кг	0,60	0,88	1,08	1,45
Максимальный уровнь шума	дБ(а)	52	53	55	58
Размеры	мм	665x420x280	730x545x285	800x545x315	825x655x310
Вес нетто, кг	В	23,5	29	36,5	36
Диаметр трубки для жидкого хладагента	мм	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,5 (1/4")
Диаметр трубки для газообразного хладагента	мм	9,52 (3/8")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")
Макс. длина фреонового контура	м	15	15	15	15
Максимальный перепад высот между блоками	м	5	5	5	5
Упаковочные размеры	мм	760x480x345	850x620x370	920x620x400	945x725x435
Внутренний блок		ALTA9-IDU	ALTA12-IDU	ALTA18-IDU	ALTA24-IDU
Подача воздуха	м³/ч	550	580	900	950
Уровень шума	дБ(а)	43	44	47	50
Размеры (ДхВхГ)	мм	792x292x201	792x292x201	940x316x224	997x316x227
Вес нетто	кг	7,5	8,5	12	13,5
Диаметр трубки для жидкого хладагента,	мм	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")
Диаметр трубки для газообразного хладагента	мм	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")
Упаковочные размеры	мм	880x370x290	880x370x290	1010x385x307	1070x385x312

Система удаленного управления BAXI Connect+ с поддержкой фирменного приложения BAXI Connect, встроенным Wi-Fi-модулем и GSM модемом. Управление котлом возможно с любого телефона на базе iOS или Android через интуитивно понятное приложение с мастером настроек, позволяющим в несколько шагов выполнить необходимое регулирование системы отопления.

ПРЕИМУЩЕСТВА BAXI CONNECT:

- Собственное мобильное приложение BAXI Connect;
- Возможность предоставить доступ к котлу вашему сервисному центру для мониторинга и своевременного;
- Решения проблем;
- Удобный «Мастер настроек»;
- Совместимость с большинством моделей BAXI, кроме моделей с автоматикой Siemens;
- Возможность подключения цифровых и аналоговых датчиков (температуры, движения, протечки, дыма и др.);
- Возможность управления вторым резервным котлом;
- 2 канала связи: GSM и Wi-Fi (приоритет);
- Встроенный аккумулятор;
- Возможность подключения к панели управления OpenTherm;
- SIM-карта с выгодным тарифом и датчик комнатной температуры в комплекте;
- Сервер в России.

ОБЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Поддержание заданной температуры в помещении по индивидуальному расписанию;
- Контакт для подключения дополнительного датчика безопасности;
- Установка до 10 датчиков температуры в разных помещениях;
- Внесение в память устройства пяти мобильных телефонов для голосового и СМС управления и информирования;
- Оповещение об аварии котла или отключении электричества;
- Снижение потребления газа.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ OPENTHERM

- Управление мощностью газового котла в режиме модуляции газовой горелки;
- Погодозависимое управление с автоматическим изменением температуры теплоносителя;
- Управление температурой в контурах отопления и ГВС;
- Контроль технических параметров котла;
- Диагностика неисправностей с указанием кода ошибок и причин их возникновения;
- Подключение дополнительной панели управления OpenTherm.

Дополнительные аксессуары

Беспроводной датчик комнатной температуры ML740	ML00004436
Дополнительный датчик комнатной температуры	ML8569
Беспроводной датчик уличной температуры	ML13866
Модуль ML590 для присоединения беспроводных датчиков	ML00004741

Комплектация

- Контроллер;
- Блок питания;
- Антенна GSM диапазона;
- Датчик температуры NTC-10;
- Винтовые клеммники, комплект;
- Клеммник MHU-02 для подключения к интерфейсу OpenTherm;
- SIM-карта.

Артикул: A7721217

Веб-сервер OZW 672 — устройство, предназначенное для удаленного управления котлом и его мониторинга, либо каскадом из нескольких котлов и дополнительных модулей расширения. Подключается к сети Internet при помощи Ethernet-кабеля. Также возможно локальное подключение к установке с помощью USB-кабеля. Управление котельной возможно с любого телефона, планшета или ПК через бесплатные приложения для телефона или личный кабинет на сайте.

ВОЗМОЖНОСТИ:

- Получение информации о работе котла или каскада из 16 котлов;
- Работа через браузер на ПК/ноутбуке или смартфоне;
- Оповещение о неисправностях;
- Визуализация установок в веб-браузере с помощью графических страниц;
- Периодическая отправка системных отчетов на электронную почту;
- Изменение и конфигурирование параметров котла или каскада.

Комплектация

- Электронный блок;
- Блок питания AC 230 V / DC 24 V;
- Ethernet-кабель;
- USB-кабель.

Energy 400/600/1000/1500

Инверторный стабилизатор напряжения для котельного оборудования

Инверторные стабилизаторы напряжения для котельного оборудования BAXI Energy 400/600 обеспечивают полную защиту подключенного оборудования от повышенного входного напряжения, высоковольтных выбросов и провалов входного напряжения, гармонических искажений и электрических помех.

ГАРАНТИЯ 3 ГОДА

Гарантийный срок на стабилизатор и котел BAXI*

0 мс

Задержка срабатывания

90–310 в

Широкий диапазон входного напряжения

- Идеальное синусоидальное выходное напряжение с высокой точностью стабилизации (± 2%) во всем допустимом диапазоне входного напряжения (90–310 В);
- Встроенный накопитель энергии для компенсации кратковременных импульсных пропаданий входного напряжения (200 мс);
- Многоуровневая электронная аварийная защита с восстановлением в случаях: короткого замыкания, перегрузки, перегрева, аварии сети (напряжение входной сети вне диапазона 90–310 В);
- Коррекция формы входного напряжения (идеальная синусоида на выходе стабилизатора при любых искажениях в сети);
- Высокий КПД – до 97%;
- Низкий уровень шума, небольшой вес и габариты.

* При установке стабилизатора вместе с котлом BAXI гарантийный срок на котел увеличивается до 3 лет при условии ввода в эксплуатацию авторизованной сервисной организацией BAXI.

Сравнение технических характеристик инверторных стабилизаторов BAXI с классическими моделями

Параметр	**Стабилизатор BAXI**	**Классический стабилизатор**
Диапазон выходных напряжений	216–224 В	170–242 В
Форма выходного напряжения	Синусоидальная	Регулируется только величина выходного напряжения, форма выходного напряжения не регулируется
Защита в аварийных ситуациях:		
- высоковольтный выброс	да	нет
- сварка	да	нет
- КЗ по нагрузке	да	предохранитель одноразовый
- обрыв нуля	автоматический предохранитель	
- кратковременное отключение электроэнергии (0,2 с)	да	нет
- перезагрузка по нагрузке	да	ручное переключение
Скорость реакции	0 мс	от 10 мс и выше
Итог	Напряжение на выходе стабильно по величине и не зависит от напряжения на входе. Многоуровневая электронная защита.	Напряжение на выходе не постоянно по величине, зависит от напряжения на входе. Ограниченные возможности при защите в аварийных ситуациях

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Модель стабилизатора			
	Energy 400	Energy 600	Energy 1000	Energy 1500
	ST40001	ST60001	ST100001	ST150001
Максимальная мощность нагрузки, ВА/Вт	400/300	600/450	1000/800	1500/1125
Диапазон входного напряжения, В	90–310	90–310	90–310	90–310
Диапазон выходного напряжения, В	226–224	226–224	226-234	226-234
Стабилизация выходного напряжения, %	2	2	2	2
Габариты (ВхШхГ), мм	223×125×80	245×155×82	300×187×78	300×187×78
Масса, кг	2	2	3	3

BAXI Balance 250

Разделительный трансформатор

BAXI

Разделительный трансформатор BAXI Balance 250 устраняет проблему некачественного электропитания и заземления созданием гальванической развязки электрических цепей котла от питающей сети. Во многих случаях очень сложно выявить искажения параметров в питающей сети или четко определить «плавающие» проблемы с напряжением или заземлением. Установка разделительного трансформатора позволяет котельному оборудованию работать без сбоев в условиях некачественного заземления или его отсутствия.

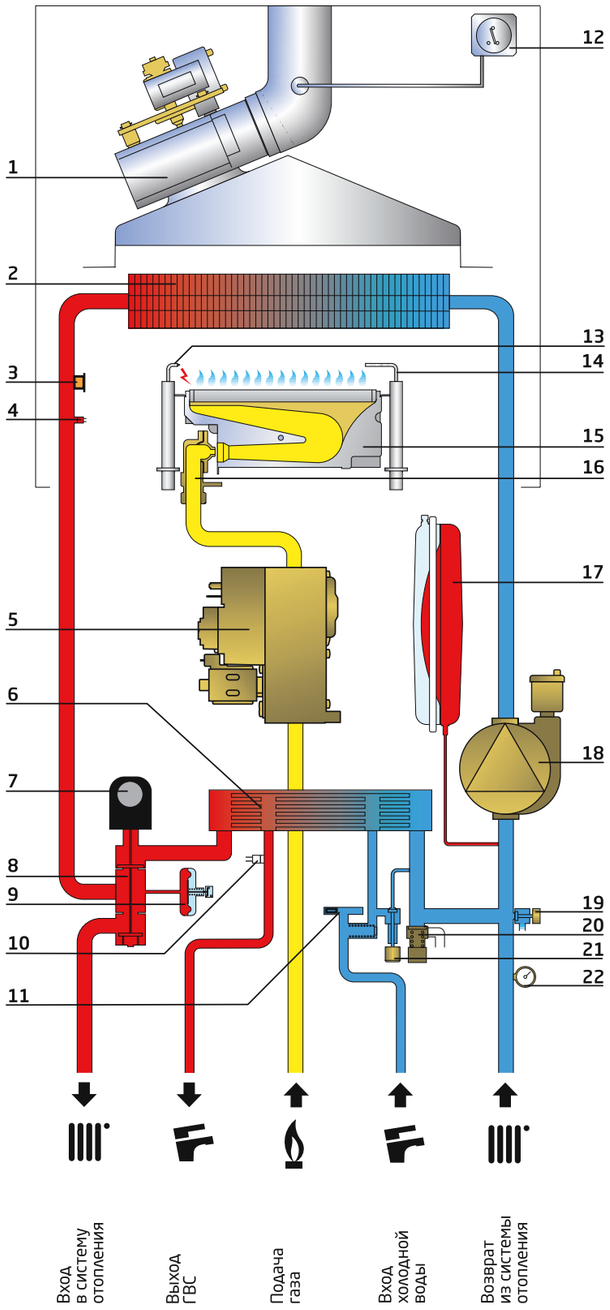
- Устраняет искажения и наводки в питающей сети;
- Создает эффект защитного зануления (заземления);
- Высокоэффективный тороидальный трансформатор с КПД 93,5%;
- Металлический корпус позволяет эффективно отводить тепло;
- Адаптация котла для работы с бензиновым, дизельным или газовым генератором.

Изделие представляет собой однофазный преобразователь напряжения, состоящий из следующих основных частей: металлический корпус, трансформатор на тороидальном сердечнике, выключатель «СЕТЬ», совмещенный с автоматом защиты, сетевой шнур с евровилкой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	RT25001
Входное напряжение, В	220–230
Частота, Гц	50–60
Номинальная мощность, Вт	250
Выходной ток (не более), А	1
КПД, %	93,5
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	165×200×110
Степень защиты	IP 30 (ГОСТ 14254)
Эксплуатировать при температуре	+5 до +35 °С
Масса, кг	4,2

9.1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

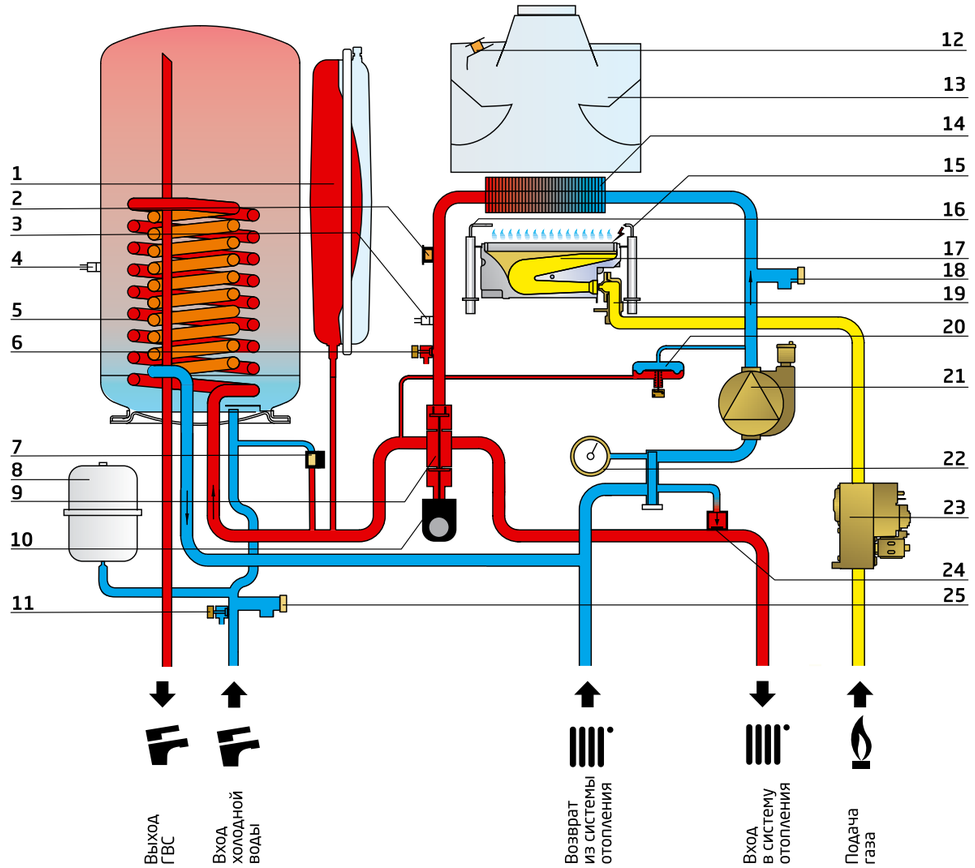
9.1.1. ДВУХКОНТУРНЫЙ НАСТЕННЫЙ КОТЕЛ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ И ВТОРИЧНЫМ ПЛАСТИНЧАТЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ (LUNA-3, LUNA-3 COMFORT)



1 Вентилятор	12 Пневмореле – датчик тяги
2 Первичный теплообменник	13 Электрод зажигания 14 Электрод контроля пламени
3 Термостат перегрева	15 Газовая горелка
4 Датчик температуры контура отопления	16 Газовая рампа с форсунками
5 Газовый клапан	17 Расширительный бак
6 Вторичный пластинчатый теплообменник	18 Насос с автоматическим воздухоотводчиком
7 Мотор трехходового клапана 8 Трехходовой клапан с байпасным клапаном	19 Кран слива 20 Предохранительный клапан 21 Кран заполнения
9 Реле минимального давления	
10 Датчик температуры контура ГВС	22 Манометр
11 Датчик протока ГВС	23 Электронная плата (на схеме не указана)

9.1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

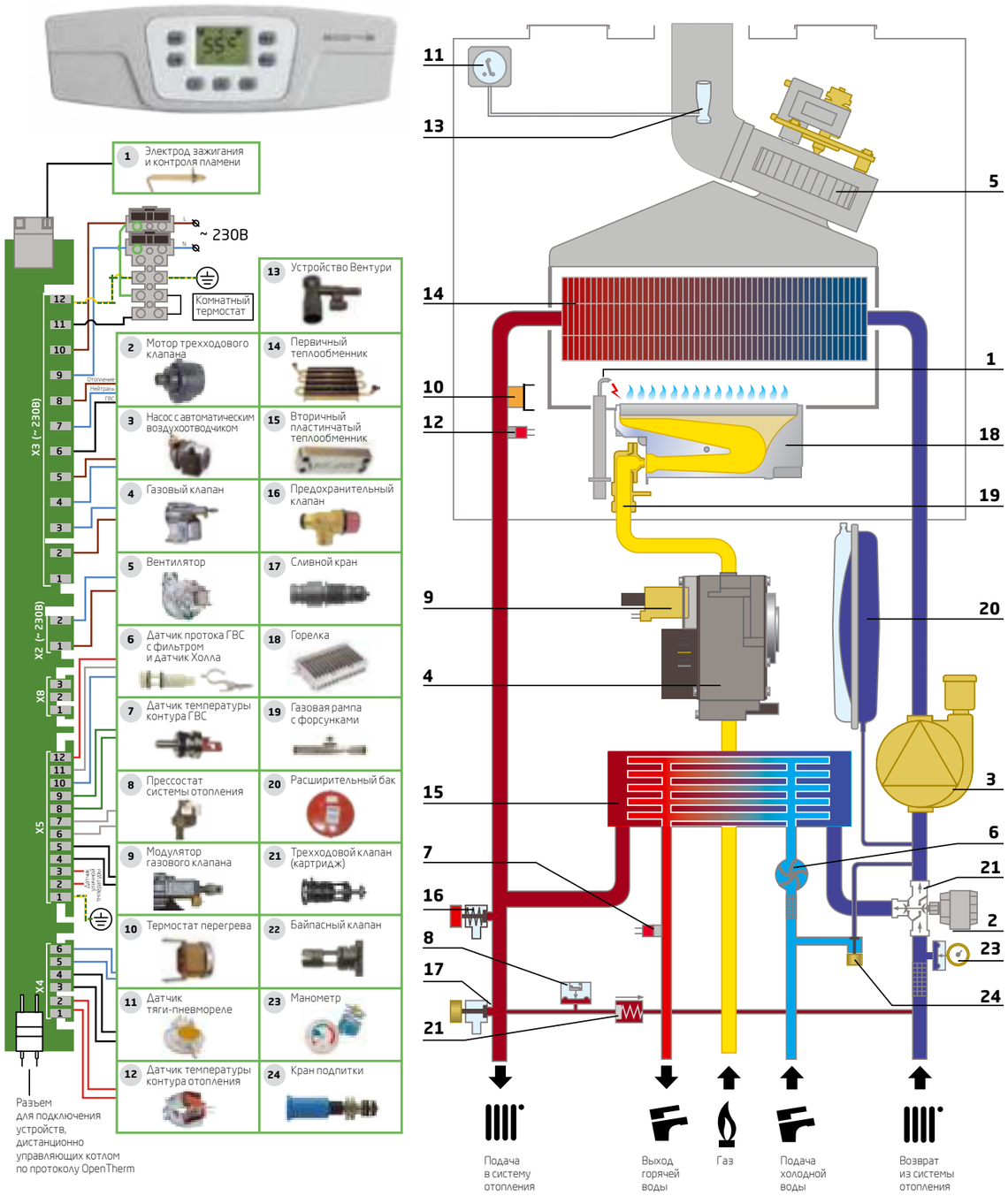
9.1.2. ДВУХКОНТУРНЫЙ НАСТЕННЫЙ КОТЕЛ С ОТКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ И ВСТРОЕННЫМ НАКОПИТЕЛЬНЫМ БОЙЛЕРОМ (NUVOLA-3 COMFORT)



1 Расширительный бак	2 Термостат перегрева	3 Датчик температуры контура отопления 4 Датчик температуры бойлера	5 Змеевик бойлера	6 Кран слива воды из котла	7 Кран заполнения	8 Расширительный бак контура ГВС	9 Трехходовой клапан 10 Мотор трехходового клапана
11 Кран слива воды из бойлера	12 Датчик тяги - термостат	13 Дымовой колпак	14 Первичный теплообменник	15 Электрод зажигания 16 Электрод контроля пламени	17 Горелка	18 Предохранительный сбросной клапан	19 Газовая рампа с форсунками
20 Дифференциальный прессостат	21 Насос с воздухоотводчиком	22 Манометр	23 Газовый клапан	24 Байпасный клапан	25 Предохранительный сбросной клапан	26 Электронная плата (на схеме не указана)	27 Выносная панель управления (на схеме не указана)

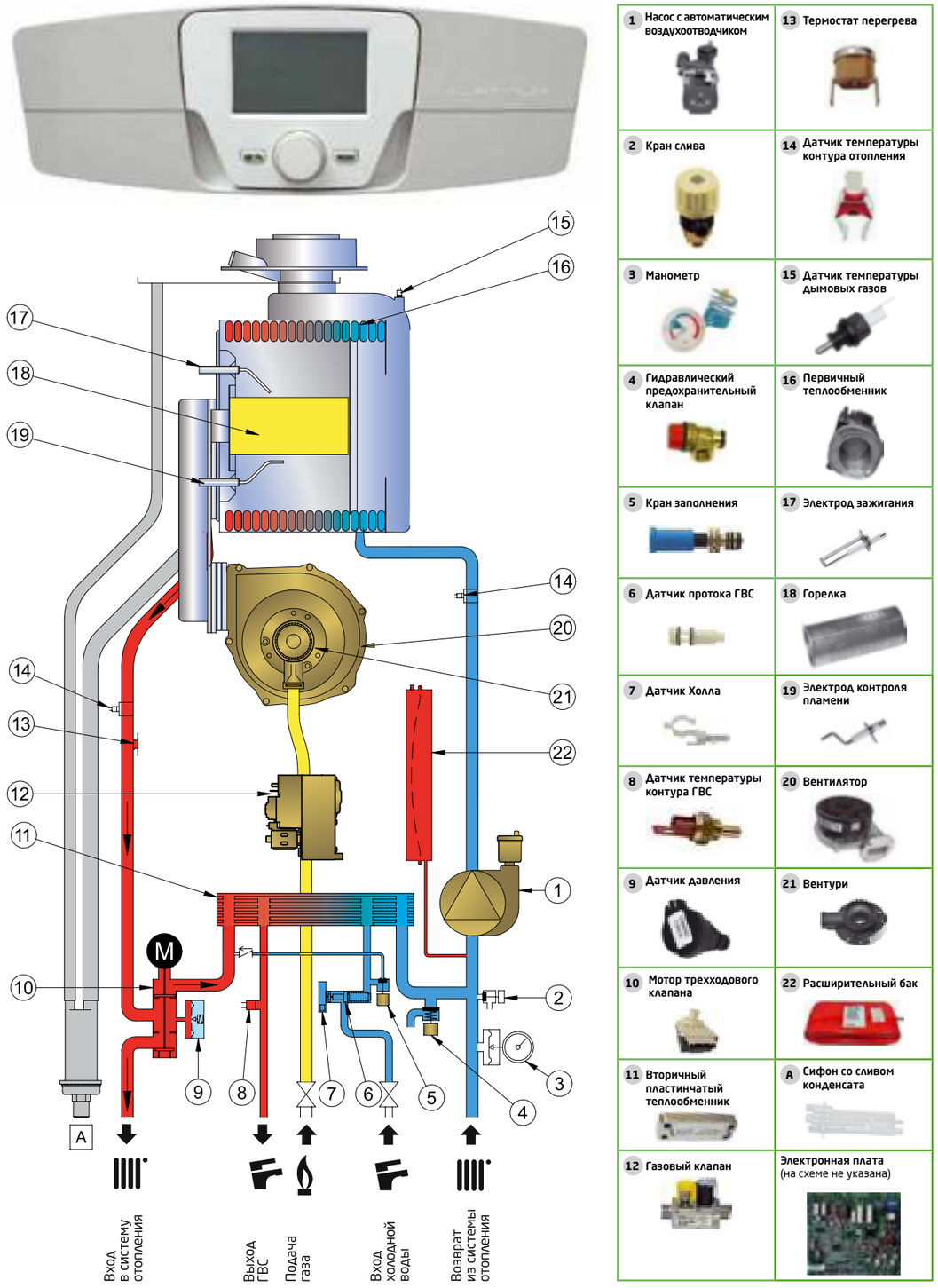
9.1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

9.1.3. ДВУХКОНТУРНЫЙ НАСТЕННЫЙ КОТЕЛ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ И ВТОРИЧНЫМ ПЛАСТИНЧАТЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ (ECO-4S)



9.1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ

9.1.4. ДВУХКОНТУРНЫЙ НАСТЕННЫЙ КОТЕЛ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ И ВТОРИЧНЫМ ПЛАСТИНЧАТЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ (LUNA PLATINUM+)



9.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

9.2.1. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

Электронная плата

ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА

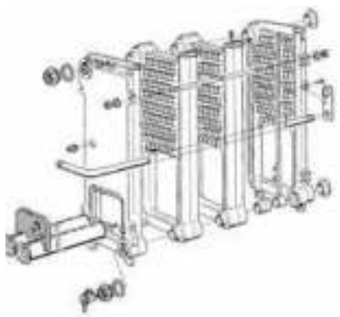
— узловая деталь, к которой подключаются все датчики, защитные устройства и исполнительные механизмы.

Основные функции — управление работой котла в нормальной и в аварийных ситуациях.

9.2.2. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

а) Первичный теплообменник в традиционных настенных котлах

б) Первичный теплообменник в конденсационных котлах



в) Чугунный теплообменник в традиционных напольных котлах

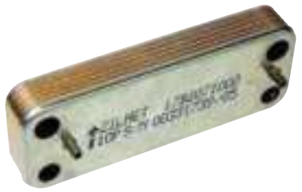
ПЕРВИЧНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

— устройство, предназначенное для передачи тепловой энергии от продуктов горения к теплоносителю системы отопления.

а) Первичный теплообменник в традиционных настенных котлах изготавливается из медных трубок и напаянных медных пластин. Для обеспечения высокой жаростойкости и придания дополнительных антикоррозийных свойств используется специальное силуминовое покрытие. В качестве теплоносителя обычно используется вода.

б) Первичный теплообменник в конденсационных котлах выполнен в виде набора спиралей из нержавеющих трубок овального сечения, объединенных коллекторами. Теплообменник изготовлен в едином блоке с герметичной камерой сгорания. При нормальной работе на холодной части теплообменника конденсируется вода, содержащаяся в продуктах сгорания. Этот конденсат отводится из камеры сгорания по специальной трубке.

в) Чугунный теплообменник традиционных напольных котлов. Изготавливается из чугунных секций, собранных в единый блок посредством коллекторов или биконических ниппелей. Секции изготавливаются литьем эвтектического чугуна. Мощность теплообменника котлов одной серии определяется количеством секций.



Вторичный пластинчатый теплообменник

ВТОРИЧНЫЙ ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

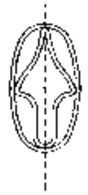
— устройство, предназначенное для передачи тепловой энергии от теплоносителя системы отопления к воде контура горячего водоснабжения (ГВС).

Изготавливается из листовой нержавеющей стали.

9.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

9.2.2. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Битермический теплообменник



Разрез битермического теплообменника

БИТЕРМИЧЕСКИЙ ТЕПЛООБМЕННИК

— устройство, предназначенное для передачи тепловой энергии от продуктов горения к теплоносителю системы отопления и к воде контура ГВС. Представляет собой комбинированный теплообменник, выполненный по схеме труба-в-трубе, где в межтрубном пространстве протекает вода системы отопления, а по внутренней трубе протекает вода контура ГВС. Изготавливается из медных трубок и напаянных медных пластин.

Циркуляционный насос с автоматическим воздухоотводчиком

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС

— устройство, предназначенное для создания принудительной циркуляции теплоносителя.

Автоматический воздухоотводчик

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВОЗДУХООТВОДЧИК

— устройство, предназначенное для автоматического удаления газов (воздуха) из системы отопления. Заглушка автоматического воздухоотводчика должна быть всегда приоткрыта.

Трехходовой клапан с электрическим приводом в латунном корпусе

Трехходовой клапан с электрическим приводом в корпусе из композитного материала

ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН

— устройство, предназначенное для переключения потока теплоносителя из первичного теплообменника в систему отопления или во вторичный теплообменник.

Состоит из корпуса, золотника и привода.

Корпус представляет собой деталь, являющуюся базовой опорой крепления различных устройств (в т.ч. золотника и привода), и определяющую конфигурацию гидравлических трактов. Корпус может быть выполнен из латуни или из композитного материала.

Золотник — система пружинных клапанов, дискретно определяющих направление потока теплоносителя. В режиме подмеса не функционирует.

Привод — асинхронный электродвигатель с встроенными редуктором и концевыми выключателями по сигналу блока управления котла, посредством штока перемещает золотник в крайнее положение. После изменения сигнала шток возвращается в исходное положение, а пружины золотника возвращают его в крайнее первоначальное положение.

9.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

9.2.2. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Реле минимального давления воды

РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

— устройство, передающее на электронную плату сигнал о наличии или отсутствии минимально необходимого давления воды (теплоносителя) в системе отопления. При уменьшении давления воды в системе отопления ниже 0,5 бар контакты реле размыкаются, и происходит отключение котла, при восстановлении давления в системе отопления до 0,8 бар контакты замыкаются и котел включится.

Дифференциальный гидравлический прессостат

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕССОСТАТ

— устройство, передающее на электронную плату сигнал о наличии или отсутствии минимально необходимой циркуляции воды (теплоносителя) в системе отопления.

Датчик давления в системе отопления

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

— электронное устройство, формирующее и передающее на электронную плату сигнал о величине манометрического давления воды (теплоносителя) в системе отопления.

Датчик протока в котлах MAIN-5

Турбинный датчик протока в котлах ECO, LUNA

Турбинный датчик протока в котлах ECO Compact и Duo-tec Compact

ДАТЧИК ПРОТОКА КОНТУРА ГВС

— устройство, формирующее и передающее на электронную плату сигнал о наличии минимально необходимого протока воды в контуре ГВС.

В котлах BAXI используются два вида датчиков протока:

а) Датчик протока воды контура ГВС с ферромагнитным кольцом. Внутри датчика находится ферромагнитное кольцо, которое поднимается под напором воды и замыкает герметичные контакты реле (геркон), подавая сигнал на блок управления. Устанавливается в котлах MAIN-5.

б) Турбинный датчик протока позволяет изменять температуру горячей воды в зависимости от текущего расхода воды. Преимущество — быстрая реакция котла на изменение расхода. Устанавливается в котлах серий ECO Four, LUNA-3, LUNA-3 Comfort, ECO Compact, LUNA Duo-tec, Duo-tec Compact.

9.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

9.2.2. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Байпас одноконтурного котла

Байпасный клапан

АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЙПАС

— устройство для поддержания минимально необходимого протока теплоносителя через теплообменник. Основная функция автоматического байпаса — защита теплообменника и насоса от перегрева и разрушения. В современных котлах с трехходовыми клапанами байпас встроен в трехходовой клапан.

Расширительный бак

РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

— устройство для компенсации температурных расширений воды (теплоносителя) в системе отопления. Представляет собой емкость, состоящую из двух полостей, разделенных подвижной мембраной. Одна полость заполнена воздухом (азотом) под давлением, другая соединена с системой отопления.

Гидравлический входной узел:
1 — предохранительный клапан системы отопления,
2 — кран заполнения,
3 — кран слива воды из котла.

1) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

— устройство, предназначенное для защиты котла (водонагревателя) от превышения давления свыше допустимых значений.

2) КРАН ЗАПОЛНЕНИЯ

— служит для ручной подпитки системы отопления.

3) КРАН СЛИВА ВОДЫ ИЗ КОТЛА

— используется для слива воды из котла.

9.2.3. ГАЗОВАЯ СИСТЕМА

Газовый клапан марки Honeywell

Газовый клапан марки SIT

ГАЗОВЫЙ КЛАПАН

— устройство, предназначенное для изменения количества подаваемого на горелку газа согласно сигналам электронной платы.

В котлах BAXI используются газовые клапаны производства SIT, Honeywell и Bertelli&Partners.

9.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

9.2.3. ГАЗОВАЯ СИСТЕМА

Газовая горелка настенных традиционных котлов

Газовая горелка напольных котлов

Газовая горелка конденсационных котлов

ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА

– устройство, для приготовления газовоздушной смеси и обеспечения ее стабильного горения и наиболее полного сгорания.

Электроды зажигания и контроля пламени

ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАНИЯ

– устройство, обеспечивающее искру для зажигания газовоздушной смеси в камере сгорания. Электрод зажигания соединен с блоком зажигания, который вырабатывает кратковременные высоковольтные импульсы.

Искра может вырабатываться между электродом зажигания и горелкой, либо между двумя электродами зажигания.

ЭЛЕКТРОД КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ (ионизационный электрод)

– устройство, предназначенное для контроля наличия пламени в камере сгорания.

Плата обеспечивает подачу электрического потенциала на электрод контроля пламени. При наличии пламени плата регистрирует наличие тока через пламя (0,5–5 мкА).

Примечание: в котлах серий ECO Four, MAIN-5, ECO-4s, ECO Home, ECO Nova, ECO Classic, ECO Compact единый электрод зажигания и контроля пламени.

Блок розжига к газовым клапанам

БЛОК РОЗЖИГА (устройство зажигания)

– устройство, предназначенное для формирования и передачи на электрод (электроды) розжига высоковольтных импульсов.

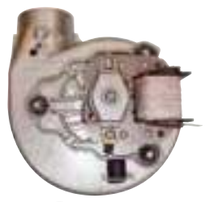
Примечание: в котлах серий ECO Four, MAIN-5, ECO Compact, ECO-4s, ECO Home, ECO Nova, ECO Classic блок розжига встроен в электронную плату.

9.2.4. ДЫМООТВОДЯЩАЯ СИСТЕМА

Общие пояснения:

Котлы с открытой камерой сгорания – это котлы, в которых воздух для горения забирается из помещения, а удаление продуктов сгорания происходит естественным путем за счет тяги в дымоходе.

Котлы с закрытой камерой сгорания – это котлы, в которых нет прямого доступа воздуха из помещения в камеру сгорания. Приток воздуха для горения и отвод продуктов сгорания осуществляются по двум раздельным трубам или по коаксиальной трубе. Котлы BAXI с закрытой камерой имеют в маркировке модели букву «F».



Вентилятор

ВЕНТИЛЯТОР

– устройство, предназначенное для принудительного отвода продуктов сгорания в котлах с закрытой камерой сгорания.

В традиционных (не конденсационных) котлах вентилятор с постоянной частотой вращения устанавливается на выходе из камеры сгорания.

В конденсационных котлах вентилятор с регулируемой частотой вращения установлен на подаче воздуха в камеру сгорания.

9.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

9.2.4. ДЫМООТВОДЯЩАЯ СИСТЕМА

Термостат – датчик тяги

ТЕРМОСТАТ – ДАТЧИК ТЯГИ

– устройство, предназначенное для контроля наличия необходимой тяги в дымоходе. Термостат применяется в котлах с открытой камерой сгорания и устанавливается на стабилизаторе тяги (дымовом колпаке). При отсутствии необходимой тяги в дымоходе повышается температура продуктов сгорания. Продукты сгорания проникают в помещение, где установлен котел. При повышении температуры в зоне установки датчика его биметаллическая пластина размыкает электрический контакт, и это является сигналом на электронную плату о необходимости аварийной остановки работы котла.

Пневмореле – датчик тяги

Устройство Вентури

ПНЕВМОРЕЛЕ – ДАТЧИК ТЯГИ

– устройство, предназначенное для контроля работы вентилятора и слежения за корректным удалением продуктов сгорания. После включения вентилятора пневмореле получает сигнал (разность давлений) от устройства Вентури. Мембрана пневмореле замыкает контакт микропереключателя, что является сигналом для электронной платы об исправной работе системы дымоудаления. Перед включением вентилятора плата также проверяет, что контакты микропереключателя находятся в разомкнутом состоянии (проверка исправности пневмореле).

9.2.5. КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ

Датчик температуры дымовых газов

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

– устройство для измерения температуры. Датчик температуры NTC представляет собой терморезистор, имеющий четкую зависимость электрического сопротивления от температуры. Используется для измерения температуры дымовых газов.

Предохранительный термостат перегрева

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ ПЕРЕГРЕВА

– устройство безопасности, контролирующее максимально допустимую температуру теплоносителя на выходе из теплообменника. Если температура теплоносителя превышает максимально допустимую (как правило, около 105 °C), биметаллическая пластина размыкает электрические контакты, и электронная плата останавливает работу котла в аварийном режиме.

Погружной датчик температуры NTC

Накладной датчик температуры NTC

Погружной датчик температуры NTC воды в бойлере

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ NTC

– устройство для измерения температуры. Датчик температуры NTC представляет собой терморезистор, имеющий четкую зависимость электрического сопротивления от температуры. Используется для измерения температуры теплоносителя системы отопления, воды в контуре горячего водоснабжения, продуктов сгорания, наружного и внутреннего воздуха.

9.3. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ*

ЗАЩИТА ОТ БЛОКИРОВКИ ТРЕХХОДОВОГО КЛАПАНА.
Если трехходовой клапан не переключался в течение 24 часов подряд, он осуществляет одно полное переключение. Данная функция выполняется, если к котлу подключено электричество и котел не заблокирован.
Функция реализована во всех котлах BAXI, имеющих возможность управления трехходовым клапаном.

ЗАЩИТА ОТ БЛОКИРОВКИ НАСОСА.
Если циркуляционный насос не включался в течение 24 часов подряд, то насос автоматически включается на 10 сек. Данная функция выполняется, если на котел подается электричество и котел не заблокирован.
Функция реализована во всех котлах BAXI.

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ (КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ).
Электронная система управления котлом имеет функцию «защита от замерзания», которая при снижении температуры воды на входе в систему отопления, или в контуре ГВС до 5 °С включает горелку до достижения температуры воды на входе в систему отопления, равной 30 °С. Данная функция работает, если к котлу подключено электричество, кран подачи газа открыт, котел не находится в блокировке и давление в системе отопления соответствует предписанному.
Функция реализована во всех котлах BAXI.

ПОСТЦИРКУЛЯЦИЯ НАСОСА ПРИ РАБОТЕ В РЕЖИМЕ ОТОПЛЕНИЯ.
Постциркуляция насоса, контролируемая электронной системой управления котлом, продолжается 3 минуты (по умолчанию), когда котел отключается по сигналу комнатного термостата.
Функция реализована во всех котлах BAXI.

ПОСТЦИРКУЛЯЦИЯ НАСОСА ПРИ РАБОТЕ В РЕЖИМЕ ГВС (ДЛЯ КОТЛОВ С БОЙЛЕРОМ).
Постциркуляция насоса, контролируемая электронной платой управления котла, продолжается 30 сек. после каждого выключения горелки по сигналу датчика бойлера.
Функция реализована во всех котлах BAXI.

ПРЕЦИРКУЛЯЦИЯ НАСОСА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.
В случае работы котла на систему отопления, перед включением основной горелки может осуществляться прециркуляция насоса системы отопления. Длительность подобной функции зависит от температуры функционирования, условий установки и варьируется от 0 до нескольких минут.
Функция реализована в котлах BAXI Duo-tec Compact, LUNA Duo-tec, NUVOLA Duo-tec, Duo-tec MP, LUNA Platinum+ и LUNA Duo-tec IN+.

ФУНКЦИЯ «АНТИ-ЛЕГИОНЕЛЛА» (СИСТЕМА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ).
Когда функция активна, электронная плата котла раз в неделю нагревает воду, содержащуюся в бойлере, до температуры выше 60 °С (функция работает, только если вода в бойлере в предыдущие 7 дней не нагревалась выше 60 °С).
Функция реализована в котлах BAXI с встроенным бойлером, или имеющих возможность работы с внешним бойлером.

ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА САМОДИАГНОСТИКИ.
В случае сбоев в работе системы сведения об ошибках отображаются на панели управления котлом.
Функция реализована во всех котлах BAXI.

ВСТРОЕННАЯ ПОГОДОЗАВИСИМАЯ АВТОМАТИКА
(возможность подключения датчика уличной температуры).
При подключении датчика автоматика котла определяет температуру теплоносителя по графику зависимости от уличной температуры. График зависимости определяется пользователем.
Функция реализована во всех котлах BAXI.

* – Данные функции не реализуются в котлах BAXI SLIM HPS и Slim EF.

9.3. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ*

САМОАДАПТАЦИЯ ПОГОДОЗАВИСИМОЙ АВТОМАТИКИ.
При активизации данной функции автоматика котла оптимальным образом определяет температуру теплоносителя по заданной температуре воздуха в помещении и уличной температуре.
Функция реализована в котлах BAXI LUNA-3, LUNA-3 Comfort, NUVOLA-3 Comfort, Duo-tec Compact, LUNA Duo-tec, NUVOLA Duo-tec, LUNA Platinum+, Duo-tec MP.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА И ПРОГРАММИРУЕМОГО ТАЙМЕРА.
При подсоединении к котлу комнатного термостата или термостата-программатора автоматика котла обеспечивает поддержание заданной температуры воздуха в определенном помещении при заданной температуре теплоносителя. При подсоединении программируемого таймера автоматика котла обеспечивает включение и отключение котла по заданному времени при заданной температуре теплоносителя.
Функция реализована во всех котлах BAXI.

ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫВОДА СИГНАЛА О БЛОКИРОВКЕ НА ПУЛЬТ ДИСПЕТЧЕРА.
При подключении дополнительной релейной платы диспетчеризации автоматика котла имеет возможность вывода сигнала об аварийной остановке котла.
Функция реализована во всех котлах BAXI, кроме BAXI Slim.

СИСТЕМА АДАПТИВНОГО КОНТРОЛЯ ГОРЕНИЯ
Автоматика котла на всех режимах обеспечивает оптимальное горение, адаптируясь к изменениям качества газа и к величине входного давления газа.
Функция реализована в котлах BAXI Duo-tec Compact, LUNA Duo-tec, NUVOLA Duo-tec, LUNA Platinum+, LUNA Duo-tec IN+.

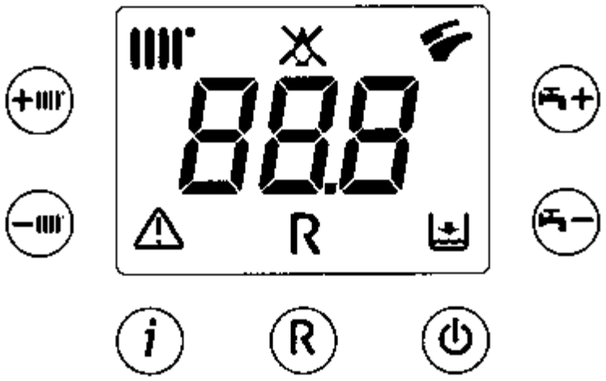
ВОЗМОЖНОСТЬ РАБОТЫ НА СЖИЖЕННОМ ГАЗЕ.
Котлы BAXI могут работать как на природном, так и на сжиженном газе. В общем виде переналадка заключается в замене форсунок горелки, изменении настроек газового клапана и изменении соответствующих настроек электронной платы.
Функция реализована во всех котлах BAXI.

ВОЗМОЖНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ РАЗНОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ЗОНАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ.
Функция реализуется во всех котлах BAXI автоматикой котла при дополнительном присоединении задающих и исполнительных устройств.

* – Данные функции не реализуются в котлах BAXI SLIM HPS и Slim EF.

9.4. ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОВ BAXI

ECO-4s / ECO Home



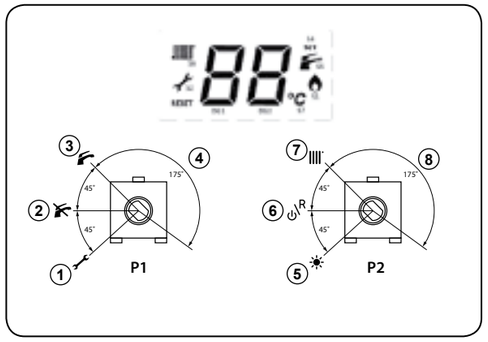
КНОПКИ

- Регулирование температуры теплоносителя (°C)
- Регулирование температуры горячей бытовой воды (°C)
- Дополнительная информация о работе котла
- Режим ГВС/режим ГВС + отопления/выключено
- Сброс (перезапуск котла)

СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ

- Режим отопления/ мигание — работа в режиме отопления
- Ручной сброс блокировки
- Работа горелки
- Низкое давление воды в системе
- Пламя не определено
- Режим ГВС/ мигание — работа в режиме ГВС
- Цифровая индикация (температура, код неисправности и т.п.)
- Общая неисправность

ECO Classic

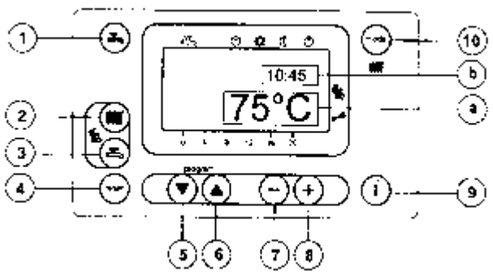


ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — функция «трубочист»
2 — выключить ГВС
3 — включить ГВС
4 — регулирование температуры горячей воды
5 — режим «лето»
6 — выкл отопление / перезагрузка
7 — режим «зима»
8 — регулирование температуры контура отопления

p1 — ручка регулирования температуры горячей воды
p2 — ручка регулирования температуры контура отопления

POWER HT 1.450–1.1500



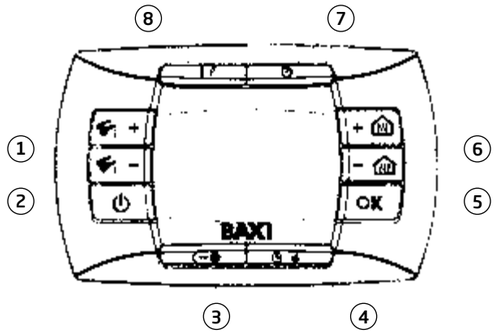
ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — активация режима ГВС
2 — активация регулирования температуры теплоносителя
3 — активация регулирования температуры ГВС
4 — сброс блокировки
5 и 6 — программирование/выбор параметра
7 и 8 — изменение параметра
9 — информационный режим
10 — выбор режимов отопления: автоматический/комфортный/экономичный/выключено

a — основной дисплей
b — вспомогательный дисплей

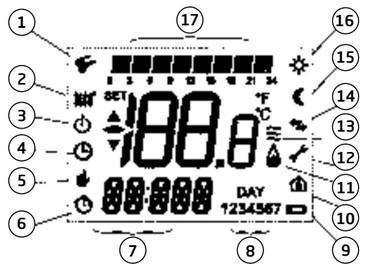
9.4. ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОВ BAXI

LUNA-3 Comfort
NUVOLA-3 Comfort



ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — Регулирование температуры ГВС
2 — ГВС/ГВС+отопление/отопление/выключено
3 — Установка режимов: комфорт/экономичный
4 — Режим работы системы отопления: ручной режим/автоматический/выключено
5 — Подтверждение установки
6 — Регулирование температуры в помещении
7 — Установка функций, запрограммированных по времени
8 — Инфо. режим и установка программы



ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — Работа в системе ГВС
2 — Работа в системе отопления
3 — Выключено
4 — Автоматический режим
5 — Ручной режим
6 — Активна установленная программа
7 — Время/вывод информации
8 — Дни недели
9 — Уровень зарядки батареи
10 — Параметр электронной платы
11 — Горелка работает
12 — Наличие неисправности
13 — Уровень модуляции пламени (мощность котла)
14 — Обмен данными котел — регулятор
15 — Режим работы «экономичный» (поддерживается пониженная темп. в помещении)
16 — Режим работы «комфорт»
17 — Гистограмма установленной программы работы

Duo-tec Compact / LUNA Duo-tec+ / NUVOLA Duo-tec+ / LUNA Duo-tec MP / LUNA Duo-tec MP+

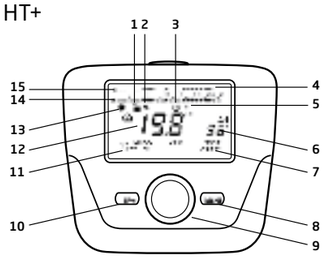
СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ

- Отопление и ГВС выключены (котел находится в режиме «защита от замерзания»)
- Отсутствие пламени (неудачный розжиг)
- Низкое давление воды в системе
- Необходимо обратиться в сервисный центр
- Перезапуск котла вручную (кнопка ⏻/R)
- Наличие неисправности
- Работа горелки
- Работа в режиме ГВС
- Работа в режиме отопления
- Меню программирования
- Меню информации о котле
- °C, °F, bar, PSI — Единицы измерения (СИ/США)

КНОПКИ

- Инфо. режим и установка программ
- Вкл/выкл, сброс, выйти из меню/функции
- ГВС/ГВС + отопление/отопление/выключено
- Регулирование температуры горячей бытовой воды (°C)
- Регулирование температуры теплоносителя (°C)

LUNA Platinum+ / POWER HT+

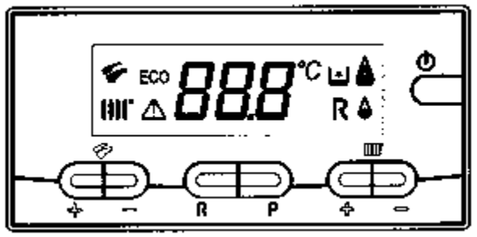


ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 – Контуры отопления
2 – Контур ГВС
3 – Работа согласно программе отопления
4 – 2 уровня температуры в помещении: комфорт / эконом
5 – Беспроводная передача данных (только для беспроводных панелей)
6 – Уличная температура
7 – Давление воды в контуре отопления
8 — Вход в меню параметров котла
9 — Поворотно-нажимная ручка для навигации в меню и программирования
10 – Вход в меню пользователя
11 – Установка часов: дата, год и время
12 – Комнатная температура
13 – Режим «комфорт»
14 – Программа контура ГВС
15 – Программа контура отопления

9.4. ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОВ BAXI

LUNA-3



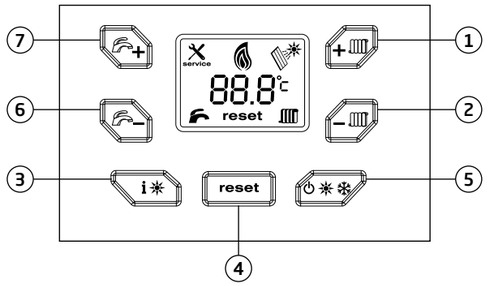
СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕ

- Режим отопления/ мигание — работа в режиме отопления
- Режим ГВС/ мигание — работа в режиме ГВС
- Горелка работает — уровень мощности = 25%
- Уровень модуляции пламени (3 уровня мощности)
- Общая неисправность
- Ручной сброс
- Низкое давление воды в системе
- 888°C Цифровая индикация (температура, код неисправности и т.п.)
- ECO Режим пониженной температуры ГВС

КНОПКИ

- Регулирование температуры ГВС (°C)
- Регулирование температуры теплоносителя (°C)
- Сброс блокировки (перезапуск котла)
- Установка параметров
- Кнопка выбора режима работы

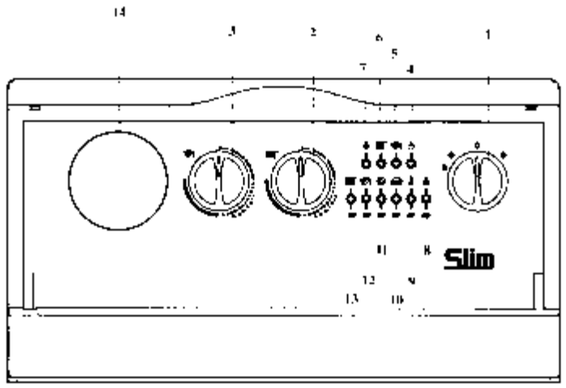
ECO Nova



КНОПКИ

1 — Регулирование температуры теплоносителя (+)
2 — Регулирование температуры теплоносителя (–)
3 — Информация
4 — Сброс (перезапуск котла)
5 — Кнопка выбора режима работы («Выключение»/«Лето»/«Зима»)
6 — Регулирование температуры горячей бытовой воды (–)
7 — Регулирование температуры горячей бытовой воды (+)

SLIM

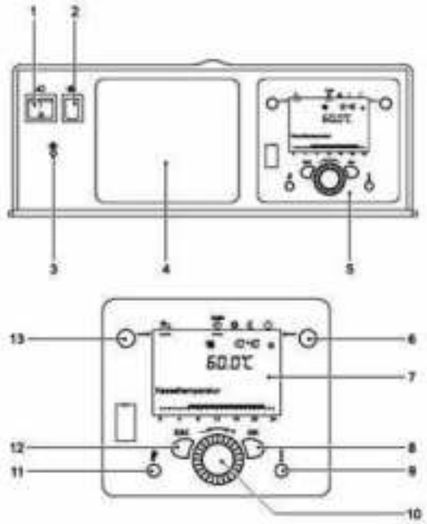


ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — Переключатель режимов «Лето»/«Зима»/«Сброс»
2 — Ручка регулирования температуры в контуре отопления
3 — Ручка регулирования температуры в контуре ГВС
4 — Индикатор наличия электропитания
5 — Индикатор работы контура ГВС
6 — Индикатор работы контура отопления
7 — Индикатор наличия пламени
8–13 — Индикация температуры / мигание — индикация сбоев
14 — Место для установки программируемого таймера

9.4. ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОВ BAXI

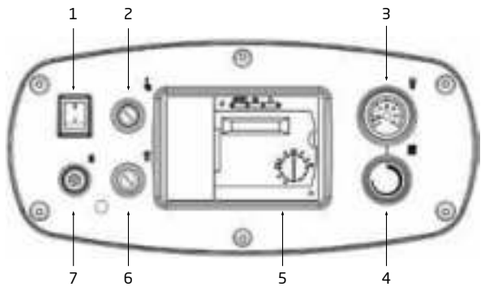
POWER HT 1.130–1.320
POWER HT-A 1.430–1.650



ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — Главный выключатель
2 — Кнопка деблокировки
3 — STB/деблокировка аварийного термостата
4 — Место установки дополнительного климатического регулятора
5 — Блок управления котлом
6 — Выбор режима отопления
7 — Символьный дисплей
8 — Подтверждение операции
9 — Вызов дополнительной информации
10 — Поворотный регулятор
11 — Активация режима «Трубочист»
12 — Прерывание/возврат
13 — Активация режима ГВС

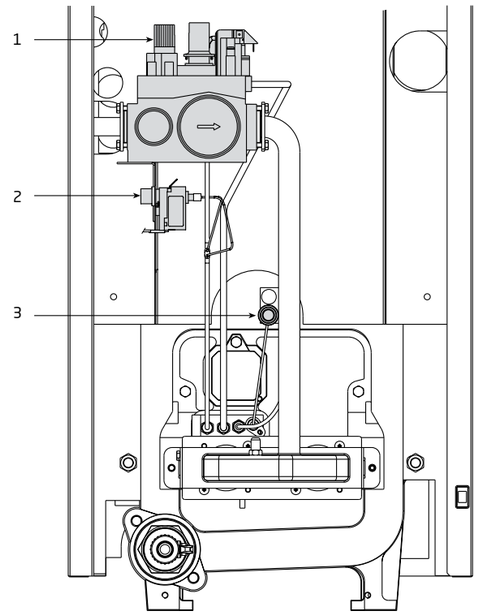
SLIM HPS

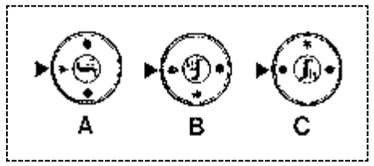


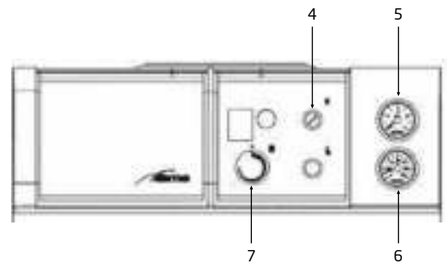
ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — Главный выключатель
2 — STB — аварийный термостат теплоносителя
3 — Термометр теплоносителя
4 — Терморегулятор теплоносителя
5 — Климатический регулятор (опционально)
6 — Термостат дымовых газов/деблокировка
7 — Аварийная сигнализация/деблокировка

SLIM EF







ОБОЗНАЧЕНИЯ

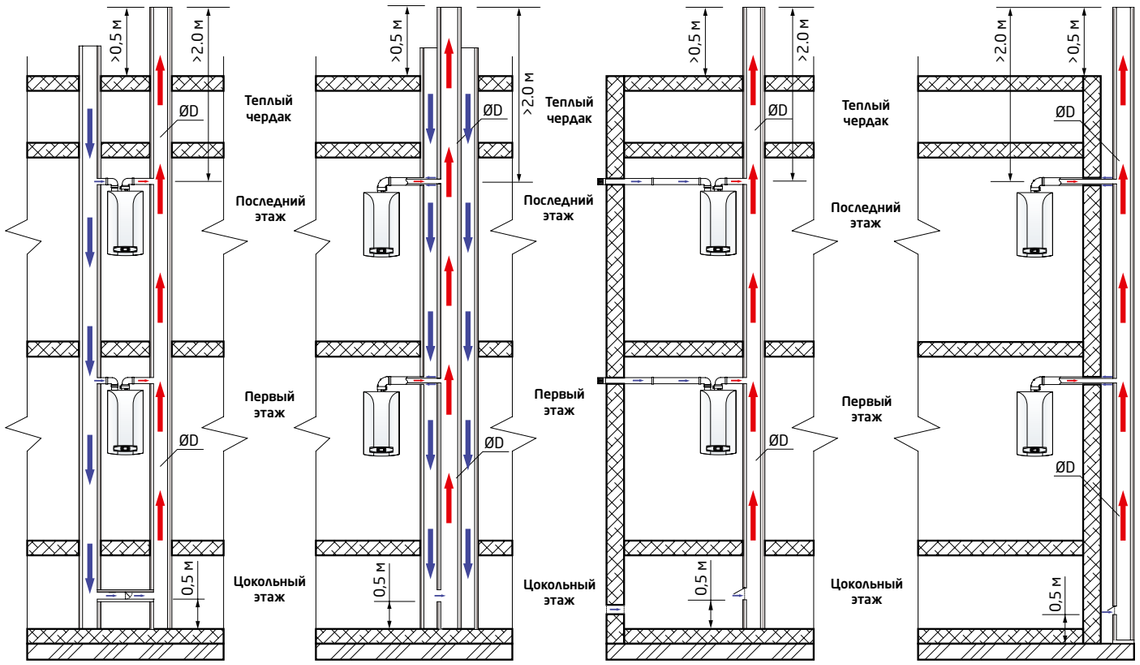
1 — Ручка управления
2 — Пьезоэлектрический зажигатель
3 — Защитный термостат
4 — Термостат дымовых газов
5 — Манометр
6 — Термометр
7 — Терморегулятор

A — Положение розжига
B — Положение включено
C — Положение ВЫКЛ

9.5. ТЕХНИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

КОЛЛЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ ДЛЯ КОТЛОВ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ

Типовые схемы коллективных систем дымоудаления и воздухозабора



Коллективная система дымоудаления и воздухозабора по раздельным трубам внутри здания

Коллективная система дымоудаления и воздухозабора по коаксиальной трубе (LAS-система)

Коллективная система дымоудаления внутри здания и индивидуальный воздухозабор

Коллективная система дымоудаления снаружи здания и индивидуальный воздухозабор

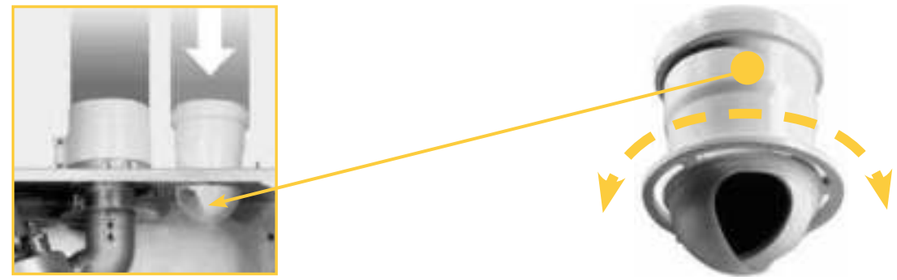
Рекомендуемый диаметр коллективного дымохода при подключении нескольких настенных котлов

Количество котлов ECO Four 24F, ECO-4s 10F/18F/24F, ECO Home 10F/14F/24F, ECO Classic 24F с единым дымоходом	ØD при высоте дымовой трубы от верхнего котла	
	≥ 3 м	≥ 8 м
2	150	140
3	180	160
4	200	180
5	250	230
6	250	230
7	300	250
8	300	300

Примечание: 1) Минимальные диаметры дымоходов для других котлов будут зависеть от мощности котла, температуры и количества отходящих газов, КПД, условий установки и т. д.
2) Расстояние по вертикали между котлами принято равным 3 метра.
3) Теплоизоляция дымохода считается отдельно и зависит от температуры наружного воздуха и способа установки дымохода.
4) При установке более шести котлов в единый дымоход обязательно наличие «компенсационного отверстия» в нижней точке дымохода.

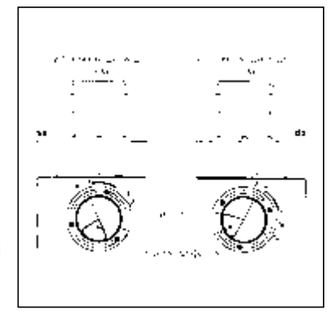
9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.1. СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА AFR (ЗАПАТЕНТОВАНО BAXI)



СИСТЕМА AFR ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИТОКА ВОЗДУХА И ОТВОДА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ ПО РАЗДЕЛЬНЫМ ТРУБАМ. ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ КОТЛОВ СЕРИЙ ECO-4s, ECO Home, ECO Four, LUNA-3, LUNA-3 Comfort, NUVOLA-3 Comfort, SLIM.

Система AFR улучшает характеристики работы и горения котла. Регулировка должна проводиться в соответствии с техническим руководством котла, учитывая длину дымоотводящих труб.
Данная настройка нужна для оптимизации производительности котла и параметров сгорания.
Муфту забора воздуха можно установить слева или справа от дымохода; ее можно поворачивать для регулировки потока воздуха в зависимости от суммарной длины воздуховода и дымохода. Для уменьшения потока воздуха необходимо повернуть ее по часовой стрелке, для увеличения – против часовой стрелки.



СИСТЕМА AFR ПРИМЕНЯЕТСЯ И ПОСТАВЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНО ПО КАТАЛОГУ АКСЕССУАРОВ
Заказной код KHG 71406151- – для котлов серий ECO-4s, ECO Home, ECO Four, LUNA-3, LUNA-3 Comfort, NUVOLA-3 Comfort, SLIM.

9.6.2. ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ ДЛИН ПРОВОДОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ АКСЕССУАРОВ

ЭЛЕКТРОННОЕ УСТРОЙСТВО	ПРОТОКОЛ КОММУНИКАЦИИ	СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛИНА ПРОВОДА	МАКС. ДОПУСТИМАЯ ДЛИНА ПРОВОДА
Каскадный регулятор RVA47	Электрический сигнал шины BUS	Двухжильный, медный 2×Ø1,5 мм²	250 м	460 м (с внешним питанием)
Регулятор смесительного контура RVA46	Электрический сигнал шины BUS	Двухжильный медный 2×Ø1,5 мм²	500 м	1400 м (с 3-мя RVA46 на шине)
Датчик уличной температуры QAC21 или QAC34	Изменяемое электрическое сопротивление	Двухжильный медный 2×Ø0,6 мм²	-	20 м
		Двухжильный медный 2×Ø1,0 мм²	-	80 м
		Двухжильный медный 2×Ø1,5 мм²	-	120 м
Датчики температуры QAD21, QAD36 или QAZ21	Изменяемое электрическое сопротивление	Двухжильный медный 2×Ø0,6 мм²	-	20 м
		Двухжильный медный 2×Ø1,0 мм²	-	80 м
		Двухжильный медный 2×Ø1.5 мм²	-	120 м
Климатический регулятор QAA73	Протокол OpenTherm	Телефонный кабель 2×Ø0,5 мм²	25—30 м	50 м
Датчик комнатной температуры QAA50	Протокол PPS	Телефонный кабель 2×Ø0,5 мм²		75 м
Съемная панель управления AVS77	Протокол OpenTherm	Телефонный кабель 2×Ø0,75 мм²	-	50 м
Пульт дистанционного управления RC06	Протокол OpenTherm	Телефонный кабель 2×0,75 мм	-	50м

9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.3. ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ УРОВНЯ ШУМА В КОТЛАХ BAXI

Модель	Уровень шума, дБ
ECO Classic 24 F	49,9
ECO Classic 18 F	49,9
ECO Classic 14 F	49,9
ECO Classic 10 F	49,9
ECO NOVA 24 F	49,9
ECO NOVA 18 F	49,9
ECO NOVA 14 F	49,9
ECO NOVA 10 F	49,9
ECO Home 24F	46,9
ECO Home 14F	46,5
ECO Home 10F	46,5
ECO-4s 24F	46,9
ECO-4s 18F	46,7
ECO-4s 10F	46,5
ECO-4s 24	47,5
ECO-5 Compact 14 F	46,6
ECO-5 Compact 18 F	46,3
ECO-5 Compact 24 F	46,4
ECO-5 Compact 24	47,3
ECO-5 Compact 1.14 F	46,6
ECO Four 24 F	46,4
ECO Four 24	47,3
ECO Four 1.24F	46,4
ECO Four 1.14F	46,6
ECO Four 1.24	45
ECO Four 1.14	47,3
LUNA-3 310Fi	48,8
LUNA-3 280Fi	48,5
LUNA-3 240Fi	46,8
LUNA-3 240i	47,8
LUNA-3 1.310Fi	48,8
LUNA-3 1.240Fi	46,8
LUNA-3 Comfort 310Fi	48,8
LUNA-3 Comfort 240Fi	46,8
LUNA-3 Comfort 240i	47,8
LUNA-3 Comfort 1.310Fi	48,8
LUNA-3 Comfort 1.240Fi	46,8
LUNA-3 Comfort 1.240i	47,8
LUNA-3 Silver Space 310Fi	47,3
LUNA-3 Silver Space 240Fi	43,5

Модель	Уровень шума, дБ
NUVOLA-3 Comfort 240Fi	43,5
NUVOLA-3 Comfort 240i	45,7
NUVOLA-3 Comfort 280Fi	47,2
NUVOLA-3 Comfort 280i	48,4
Duo-tec Compact 1.24	51,4
Duo-tec Compact 24	49,1
Duo-tec Compact 28	49,6
LUNA Duo-tec E 1.12	51,8
LUNA Duo-tec E 1.24	51,6
LUNA Duo-tec E 24	49,4
LUNA Duo-tec E 28	49,9
LUNA Duo-tec E 1.28	52,8
LUNA Duo-tec E 33	52,9
LUNA Duo-tec E 40	51,1
NUVOLA Duo-tec+ 16	48,6
NUVOLA Duo-tec+ 24	49,5
LUNA Platinum+ 1.12	51,8
LUNA Platinum+ 1.18	51,9
LUNA Platinum+ 1.24	51,6
LUNA Platinum+ 1.32	52,9
LUNA Platinum+ 24	49,4
LUNA Platinum+ 33	52,9
LUNA Duo-tec MP 1.35	58,2
LUNA Duo-tec MP 1.50	62,3
LUNA Duo-tec MP 1.60	59
LUNA Duo-tec MP 1.70	62,2
LUNA Duo-tec MP 1.90	63,3
LUNA Duo-tec MP 1.99	63,4
LUNA Duo-tec MP 1.110	62,5
LUNA Dou-tec MP+ 1.130	60
LUNA Dou-tec MP+ 1.150	63
POWER HT 1.450	62,1
POWER HT 1.650	60,6
POWER HT 1.850	57,4
POWER HT 1.1000	60,8
POWER HT 1.1200	61
POWER HT 1.1500	61,3
POWER HT-A 1.430	60
POWER HT-A 1.500	60
POWER HT-A 1.570	60
POWER HT-A 1.650	60

9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ BAXI

Для обеспечения надежной работы котла в течение продолжительного срока службы требуется следить за состоянием оборудования и регулярно проводить техническое обслуживание.
Периодичность технического обслуживания определяется особенностями установки и использования, но не должно быть реже, чем один раз в год. Работы должны проводиться обученным и компетентным персоналом, имеющим допуск Ростехнадзора на работу с газовым оборудованием.

ОБЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ЕЖЕГОДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Проверить состояние и герметичность газовой линии в пределах зоны ответственности согласно Акту разграничения. При наличии фильтра на газовой трубе обслужить его. При обнаружении устранить негерметичность или сообщить в соответствующую газораспределительную организацию. Проверку выполнять в начале и в конце работ.
2. Проверить состояние электрической проводки к котлу и качество электроэнергии на соответствие действующим нормам ПУЭ. В связи с частыми нарушениями норм электроснабжения рекомендовать пользователю дополнительные устройства защиты сети от перенапряжения, стабилизаторы напряжения и т.п. Проверить наличие Акта проверки контура заземления. При невозможности привести электроснабжение в соответствие нормам самостоятельно, потребовать от пользователя устранение неисправностей специализированными организациями.
3. Проверить надежность установки и крепления котла и сопрягаемых элементов (труб, фитингов, элементов запорной арматуры, элементов воздуховодов и дымоотводов) и соблюдение норм противопожарной безопасности.
4. Проверить герметичность гидравлических контуров, при необходимости восстановить. Проверить и при необходимости отрегулировать давление в системе отопления и давление воздуха в мембранном расширительном баке. Обслужить (промыть или заменить) фильтрующие элементы систем отопления и горячего водоснабжения. При использовании в системе отопления низкозамерзающих жидкостей — проверить их качество, при необходимости заменить. При загрязнении теплоносителя промыть систему отопления. При наличии накопительного водонагревателя проверить и при необходимости заменить магниевый анод.
5. Очистить от пыли и грязи внутренние пространство и элементы котла. Проверить состояние и при необходимости заменить термоизоляционные пластины и прокладки. Проверить целостность поверхности элементов горелки. При наличии значительных сажевых отложений на наружной поверхности теплообменника, произвести полную разборку котла с последующей полной промывкой теплообменника. Проверить состояние запальных и ионизационных электродов, отрегулировать их положение относительно горелки.
6. При наличии дымохода проверить его состояние, измерить величину самотяги при работающем и неработающем котле.

   В случае закрытой камеры сгорания проверить целостность устройства Вентури, исправность и бесшумность работы вентилятора, чистоту лопаток. Измерить величину разряжения, создаваемого вентилятором и величину разряжения срабатывания пневмореле. Проверить состояние воздуховодов и дымоотводов.

   Проверить состояние воздухопритока.

   Устранить неисправности или потребовать их устранение пользователем. Сравнить измеренные величины с данными предыдущего технического обслуживания и оценить эксплуатационные изменения в системе дымоудаления.
7. Измерить статическое и динамическое давление газа. Если полученные значения имеют отклонения от допущенных нормативными документами, рекомендовать пользователю обратиться в соответствующую газораспределительную организацию. Проверить регулировки газового клапана, при необходимости отрегулировать.
8. Оценить работу котла на всех режимах на соответствие заданным алгоритмам. При отклонении работы котла от нормальной произвести соответствующие ремонтные или регулировочные работы. Оценить работоспособность автоматики и исполнительных устройств системы безопасности. Оценить по косвенным признакам состояние теплообменников, при необходимости провести работы по промывке полости теплообменника.
9. Результаты работ оформить соответствующим актом с указанием значений всех измеренных параметров и других признаков технического состояния.

Примечание:

— Порядок выполнения работ определяется условиями конкретного объекта;

— При обслуживании котла необходимо строго соблюдать меры безопасности.

9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.5. РАСХОД ГАЗА В КОТЛАХ BAXI

Реальный суммарный расход газа за определенный период времени практически не зависит от мощности котла, а зависит от теплопотерь отапливаемого помещения, режима работы оборудования и количества используемой воды контура горячего водоснабжения (ГВС).
В паспортах котлов, как правило, приводится расход газа на минимальной и максимальной мощности.
Расход газа обычно приводится для стандартизированных типов газа (G20 – природный газ метан, G30 – сжиженный газ бутан, G31 – сжиженный газ пропан).
Для «среднестатистического» импортного котла с КПД, равным 90%, суммарный расход газа при нагрузке (полезной мощности) 10 кВт примерно равен:
– 1,2 м³/ч для природного газа (G20);
– 0,86 кг/ч для сжиженного газа (G30 или G31).
При расчете потребления природного газа также стоит учитывать, что в России низшая теплота сгорания может отличаться от стандартизованного газа G20 в меньшую сторону (до 10–15%).

Справочные данные:
Низшая теплота сгорания газов:
- для природного газа G20 (метан) равна 34,02 МДж/м³;
- для сжиженного газа G30 (бутан) равна 45,6 МДж/кг;
- для сжиженного газа G31 (пропан) равна 46,3 МДж/кг.
Значения указаны при температуре 15 °С и атмосферном давлении 1013 мбар (760 мм рт. ст. или 1 атм).

Точный расход газа для неконденсационных котлов можно определить по формуле:

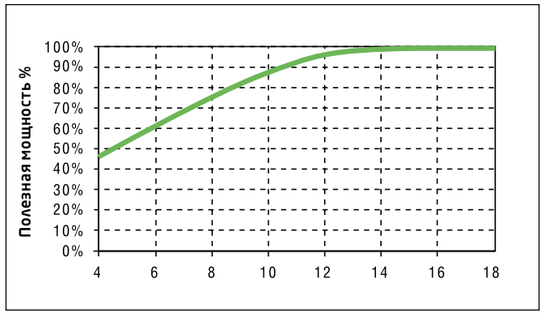
$$\text{Расход газа (м}^3\text{/ч или кг/ч)} = 3{,}6 \cdot \frac{\text{Потребляемая мощность (кВт)}}{\text{Низшая теплота сгорания газа (МДж/м}^3\text{ или МДж/кг)}}\text{, где}$$

$$\text{Потребляемая мощность (кВт)} = \frac{\text{Полезная мощность (кВт)}}{\text{КПД котла}}$$

9.6.6. ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В КОТЛАХ BAXI

Газовые отопительные котлы торговой марки **BAXI** серий **ECO-4s, ECO Classic, ECO Nova, ECO Home, ECO Four, LUNA-3, LUNA-3 Comfort, NUVOLA-3 Comfort** и **SLIM** производства компании **«BAXI S.p.A.»** (Италия) оснащены газовыми клапанами ведущих европейских производителей – «HONEYWELL» («ХОНЕЙВЕЛ») или «SIT» («СИТ»). Согласно европейским нормативам, котлы проверяются на заводе-изготовителе при номинальном входном давлении газа 200 мм вод. столба. Благодаря встроенному редуктору давления данные котлы устойчиво работают при входном давлении газа от 50 до 500 мм вод. столба. При этом, при входном динамическом давлении газа 50 мм вод. столба, полезная выходная мощность составляет примерно 50% от номинальной мощности, а в диапазоне от 130 до 500 мм вод. столба большинство моделей имеют неизменную 100%-ную мощность.
Более точно зависимость полезной выходной мощности от входного давления газа можно понять, пользуясь таблицами зависимости тепловой мощности от давления на горелке, которые приведены в инструкциях по установке и эксплуатации (при этом к значениям давления на горелке необходимо добавлять около 15 мм вод. столба для учета дополнительного падения давления газа на клапане).

График зависимости полезной мощности от входного давления для котла ECO Four 24 F



9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.7. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДИАМЕТР ОБЩЕГО ДЫМОХОДА ПРИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ НЕСКОЛЬКИХ НАСТЕННЫХ КОТЛОВ ECO-4s 24 F / ECO Home 24 F / ECO Four 24 F / ECO Classic 24 F / ECO Nova 24 F.

Количество котлов Eco Home 24 F / Eco-4s 24 F / ECO Four 24 F / ECO Classic 24 F / ECO Nova 24 F с единым дымоходом	При высоте дымовой трубы от верхнего котла	
	≥ 3 м	≥ 8 м
2	150	140
3	180	160
4	200	180
5	250	230
6	250	230
7	300	250
8	300	300

Примечание:
1) Минимальные диаметры дымоходов для других котлов будут зависеть от мощности котла, температуры и количества отходящих газов, КПД, условий установки и т. д.
2) Расстояние по вертикали между котлами принято равным 3 метра.
3) Теплоизоляция дымохода считается отдельно и зависит от температуры наружного воздуха и способа установки дымохода.
4) При установке более шести котлов в единый дымоход обязательно наличие «компенсационного отверстия» в нижней точке дымохода.

9.6.8. СОВМЕСТНАЯ РАБОТА КОТЛОВ BAXI

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСКОЛЬКИХ КОТЛОВ НА ОДНУ СИСТЕМУ ОТОПЛЕНИЯ
Все более популярным решением среди монтажных и проектных организаций становится использование нескольких котлов на одну систему отопления. Такое решение оправдано при тепловой нагрузке, уже начиная от 40 кВт. Это может быть как большая отапливаемая площадь, так и наличие тепловых нагрузок в виде бассейнов, гаражей, бань, теплиц и т. д.
Использование нескольких котлов на одну систему отопления имеет ряд преимуществ по сравнению с одним котлом, имеющим такую же суммарную мощность. Перечислим некоторые из таких преимуществ.
Во-первых, несколько небольших котлов меньших размеров и меньшего веса намного легче и дешевле доставить в котельную и установить там вместо одного большого и тяжелого котла. (Особенно актуальным становится данный момент при монтаже крышных или полуподвальных котельных.)
Во-вторых, значительно повышается надежность системы. При вынужденной остановке одного из котлов система продолжит работу, обеспечивая, по крайней мере, 50% мощности (при установке двух котлов).
В-третьих, обслуживание облегчается благодаря меньшему размеру каждого котла. Обслуживание каждого котла можно осуществлять без остановки всей системы.
В-четвертых, увеличивается общий ресурс котлов. В осенне-весеннее время можно эксплуатировать только часть котлов, выключив часть котлов вручную или используя каскадную автоматику.
В-пятых, если в будущем будет необходимо заменить какую-либо деталь котла, то известно, что детали для котлов меньшей мощности доступнее и дешевле за счет большей серийности производства.

О БЛОКАХ КАСКАДНОГО УПРАВЛЕНИЯ
Чаще всего для упрощения схем при совместном использовании котлов серии SLIM (см. схемы далее) не предусматривается никакой каскадной автоматики, а на каждом котле устанавливается требуемая температура на выходе. Но при желании можно легко применять блоки каскадного регулирования, которые подключаются на контакты, предназначенные для присоединения индивидуальных комнатных термостатов.
Соединение котлов в каскад при помощи блока каскадного управления является комплексным решением и имеет более высокую эффективность. Данный блок обеспечивает попеременную работу всех котлов и гарантирует для каждого котла одинаковое количество часов работы. Блок каскадного управления оптимизирует работу системы и обеспечивает включение только необходимого количества котлов, в зависимости от требуемой мощности. При работе с модулируемыми горелками блок каскадного управления, в дополнение к вышеописанному принципу, стремится обеспечить работу котлов в режиме частичной мощности (в режиме модуляции).
Наиболее эффективно применение блока каскадного управления вместе с конденсационными котлами. В этом случае выделяемая котлами мощность всегда идеально соответствует потребляемой мощности. Например, при совместном использовании всего трех настенных котлов BAXI серии LUNA Duo-tec MP мощностью 100 кВт выделяемая мощность плавно меняется от 12 до 300 кВт в зависимости от потребностей системы. Это означает, что коэффициент рабочего регулирования такой системы составит 1:25.

9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.8. СОВМЕСТНАЯ РАБОТА КОТЛОВ BAXI

О КОНДЕНСАЦИОННЫХ КОТЛАХ BAXI, РАБОТАЮЩИХ В КАСКАДЕ

Конденсационные котлы – это последнее слово в развитии инновационных технологий. Благодаря сокращенному потреблению газа они становятся наиболее выгодным решением для потребителя и в настоящее время являются наиболее экономичными установками, работающими на газе. При включении в низкотемпературную систему конденсационные котлы могут уменьшить потребление газа до 35% в год по сравнению с традиционными котлами и, соответственно, снизить на 35% затраты на газ.

Как часть каскадной системы, конденсационные котлы представляют собой новую альтернативу системам промышленного отопления.

Использование в каскадах конденсационных котлов BAXI мощностью от 12 до 650 кВт стало популярным благодаря следующим преимуществам:

- возможность обеспечения большой мощности в условиях ограниченного пространства;
- более легкий монтаж крышных котельных при каскадной установке;
- малый удельный вес оборудования (на единицу мощности);
- меньшие вибрация и уровень шума по сравнению с традиционными котлами с дутьевыми горелками;
- существенная экономия газа, которая становится все более значимой в связи с регулярным ростом стоимости газа;
- наличие встроенного вентилятора. Это позволяет применять дымоотводы малого диаметра и обойтись без больших дорогостоящих дымоходов;
- экологичность конденсационных котлов. Очень низкое содержание CO и NOx по сравнению с любыми другими котлами позволяет использовать такие системы в крупных городах и природоохранных зонах.

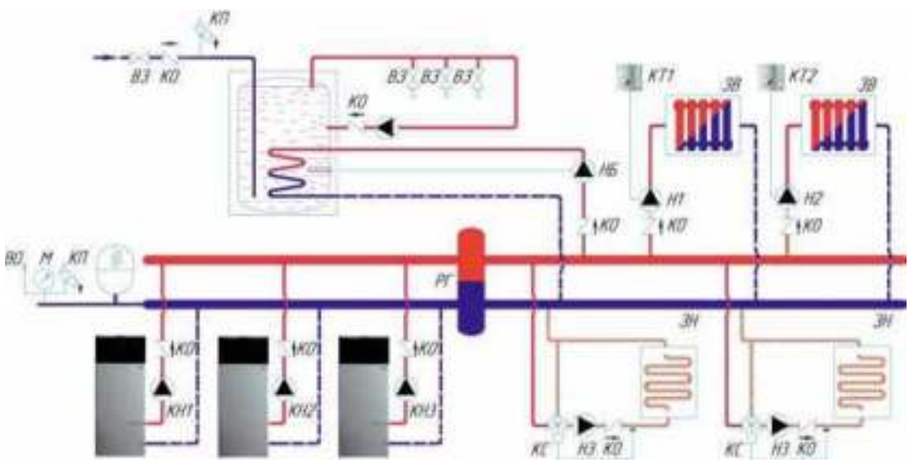
Примеры схем с использованием нескольких конденсационных котлов BAXI приведены в разделе «Схемы с применением аксессуаров для регулирования температуры в конденсационных котлах».

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ «SLIM»

Схема 1

На схеме 1 несколько напольных котлов BAXI серии SLIM работают совместно на одну систему отопления через гидравлический разделитель («гидравлическую стрелку»).

Данная схема является типовой и позволяет присоединять необходимое количество котлов и зон отопления (или зон тепловой нагрузки). В данной схеме в полной мере реализуются все описанные выше преимущества использования нескольких котлов на одну систему отопления. При желании в данной схеме можно применить блок каскадного регулирования. Также иногда вместо напольных используют настенные котлы.



Условные обозначения:

БР — бак расширительный;
БП — байпас регулируемый;
ВЗ — вентиль запорный;
ВО — воздухоотводчик автоматический;
ЗВ — зона отопления высокотемпературная;
ЗН — зона отопления низкотемпературная;
КО — клапан обратный;
КП — клапан предохранительный;
КС — клапан смесительный;
М — манометр;
Н1, Н2, Н3, Н4 — насосы зональные;
НБ — насос бойлера;
НК1, НК2, НК3 — насосы котловые;
НР — насос рециркуляционнный;
ТБ — термостат бойлера;
ТК1, ТК2 — термостаты комнатные.

Для упрощения на схеме не показаны запорные краны, фильтры и другие элементы.

В системе имеются:

- две высокотемпературные зоны отопления с собственными насосами (Н1 и Н2). Температура каждой зоны регулируется при помощи зонального комнатного термостата (ТК1 и ТК2);
- две низкотемпературные зоны («теплые полы»), регулируемые при помощи датчиков температуры воды;
- бойлер для горячей воды, присоединенный как одна из зон системы отопления. Температура воды в бойлере регулируется при помощи термостата бойлера (ТБ) путем включения загрузочного насоса бойлера (НБ).

9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.8. СОВМЕСТНАЯ РАБОТА КОТЛОВ BAXI

Схема 2

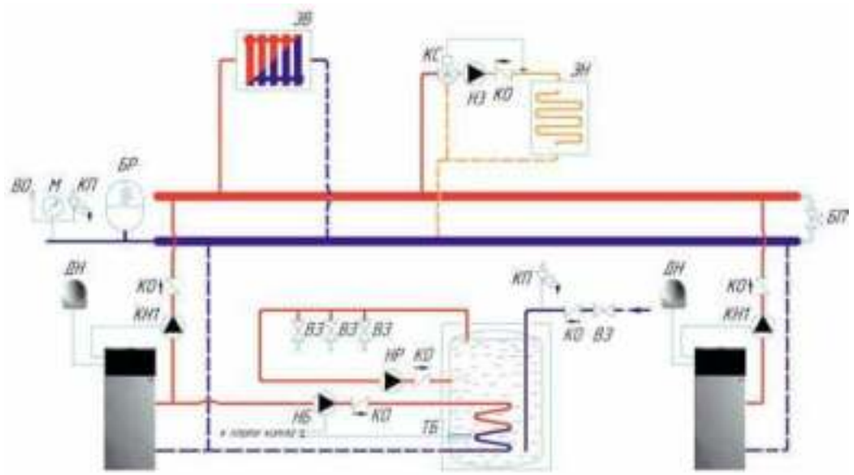
На схеме 2 два котла работают на единую систему отопления. При этом для нагрева бойлера для горячего водоснабжения используется встроенная автоматика одного из котлов. (Наиболее часто при реализации данной схемы используются следующие изделия от BAXI: два котла SLIM 1.490 iN мощностью 49 кВт каждый и бойлер SLIM UB 120 емкостью 120 литров либо бойлер PREMIER Plus 200 емкостью 200 литров).

В добавление к перечисленным выше преимуществам использования нескольких котлов на одну систему отопления данная схема позволяет:

- обойтись без использования дополнительных сложных блоков каскадного регулирования;
- использовать встроенную погодозависимую автоматику котлов;
- не изменять температуру теплоносителя в системе отопления при наличии запроса от бойлера для горячей воды;
- использовать встроенную автоматику приоритета ГВС на одном из котлов.

При проектировании системы отопления по данной схеме следует обратить внимание на следующие моменты:

- каждый насос котла должен самостоятельно, «в одиночку» обеспечивать необходимый расход воды по всей системе отопления. Если это не представляется возможным, то рекомендуется установить гидравлический разделитель («гидравлическую стрелку») и отдельный насос (насосы) в системе отопления;
- ручки для регулирования температуры в системе отопления рекомендуется устанавливать в одинаковое положение.



Условные обозначения:

БП — байпас регулируемый;
ВЗ — вентиль запорный;
ДН — датчик наружной температуры;
ЗВ — зона отопления высокотемпературная;
ЗН — зона отопления низкотемпературная;
КО — клапан обратный;
КП — клапан предохранительный;
КС — клапан смесительный;
Н1 — зональный насос;
НБ — насос бойлера;
НК1, НК2 — насосы котловые;
НР — насос рециркуляционнный;
ТБ — термостат (или датчик температуры) бойлера.

Для упрощения на схеме не показаны запорные краны, фильтры и другие элементы.

В системе имеются:

- высокотемпературная зона отопления;
- низкотемпературная зона («теплые полы»), регулируемая при помощи датчика температуры воды;
- бойлер для горячей воды, присоединенный к одному из котлов. При остывании воды в бойлере котел выключает насос первого котла (НК1) и включает загрузочный насос бойлера (НБ1).

Примеры схем с использованием нескольких конденсационных котлов BAXI приведены в разделе «Схемы с применением аксессуаров для регулирования температуры в конденсационных котлах».

9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.9. ПРИМЕНЕНИЕ АНТИФРИЗОВ (НЕЗАМЕРЗАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ) В КОТЛАХ BAXI

Преимуществом антифриза в качестве теплоносителя для системы отопления по сравнению с водой является следующее. Если в холодное время в доме никто не живет и система отопления отключена, то велика вероятность, что вода в промерзшем помещении может «разорвать» как трубы, так и сам котел. При использовании антифриза этого произойти не должно. Автомобильный «тосол» запрещается применять в системе отопления, так как в его составе есть добавки, не допустимые к применению в системах отопления и в жилых помещениях. Поэтому, с точки зрения заботы о "здоровье" системы отопления и безопасности пользователей, необходимо использовать специальный антифриз для систем отопления.
В большинстве случаев основу российских антифризов составляет этиленгликоль, в который добавлены специальные присадки, придающие теплоносителю антикоррозийные и антивспенивающие свойства.

Примечание: антифризы на основе этиленгликоля представляют опасность при попадании в желудочно-кишечный тракт. Так как в двухконтурных системах отопления существует теоретическая вероятность попадания антифриза из контура отопления в контур горячего водоснабжения, то использование антифриза на основе этиленгликоля целесообразно только в одноконтурных системах отопления.
Со второй половины 90-х годов прошлого века в ведущих странах Западной Европы и США появились нетоксичные антифризы на базе пропиленгликоля. Плюс этого продукта — экологическая безвредность. Данное свойство очень важно при использовании антифриза в двухконтурных системах отопления, когда есть теоретическая вероятность попадания антифриза из контура отопления в контур горячего водоснабжения. Совсем недавно и российские производители начали выпуск антифризов, полученных на основе экологически чистого сырья — пищевого пропиленгликоля.

В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ В КОТЛАХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АНТИФРИЗЫ НА БАЗЕ ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ. ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМО СТРОГО СЛЕДОВАТЬ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ АНТИФРИЗА.
При применении антифриза следует иметь в виду следующее:

- Теплоемкость антифриза примерно на 15—20% ниже, чем у воды (т.е. он хуже накапливает тепло и хуже отдает его), следовательно, при проектировании системы отопления с антифризом радиаторы следует выбирать более мощные;
- Вязкость антифриза выше, чем у воды, т.е. его сложнее заставить двигаться по системе отопления.
- Поэтому, если циркуляционные насосы подбираются самостоятельно, то нужно выбирать более мощные циркуляционные насосы.
- Рекомендуемая концентрация антифриза должна соответствовать температуре замерзания 15—20 °С ниже нуля.
- Антифриз более текуч, чем вода, отсюда повышенные требования к разъемным соединениям системы отопления.
- С антифризом нельзя использовать оцинкованные трубы, т.к. это приводит к химическим изменениям и потере его изначальных свойств. Водогликолевая смесь при взаимодействии с цинком образует чрезвычайно объемистые осадки, которые могут блокировать работу системы.
- На случай утечки антифриза следует предусмотреть возможность добавления его в систему отопления.

Внимание: В конденсационных котлах использование антифризов запрещено.

9.6.10. СОДЕРЖАНИЕ CO И NOx В ОТХОДЯЩИХ ГАЗАХ КОТЛОВ BAXI

Ряд организаций при выборе котлов также учитывает содержание CO и NOx в отходящих газах. В связи с данными запросами приводим ниже таблицу значений по отходящим газам в некоторых котлах торговой марки BAXI, представленных на российском рынке. Данные значения были получены при сертификационных испытаниях продукции европейскими органами согласно установленным европейским нормативам и процедурам.
Краткие комментарии по данным таблицам.

1) Согласно европейским нормативам при сертификационных испытаниях указывается только класс изделия по выбросам NOx. Класс изделия по NOx также указывается на заводской табличке (шильдике) котла. Классы NOx означают следующие усредненные значения:

Класс 1 — не более 260 мг/кВт*ч Класс 2 — не более 200 мг/кВт*ч Класс 3 — не более 150 мг/кВт*ч	Класс 4 — не более 100 мг/кВт*ч Класс 5 — не более 75 мг/кВт*ч

2) Измеряемые значения CO зависят от условий измерения (тип установки, погодные условия, температура теплоносителя и т. д.). В таблице 2 даны предельные, то есть наихудшие, значения. В реальных условиях усредненные значения CO и NOx, естественно, будут значительно меньше.
3) Полный (суммарный) выход CO и NOx за определенный период зависят не от мощности котла, а от площади отапливаемого помещения (точнее говоря, от суммарных потерь тепла, которые зависят от наружной температуры, объема отапливаемого помещения, теплоизоляции и т. д.), а также от условий установки и погодных условий.

Примечания:
CO (ppm) × 1,069 = мг/кВт*ч; NOx (ppm) × 1,764 = мг/кВт*ч;
NOx (мг/кВт*ч) 0% O_2 = NOx (мг/м³) 3% O_2;
Значения, указанные в таблице, соответствуют 0% O_2.

9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

Предельные (наихудшие) значения CO и NOx в отходящих газах согласно европейским нормативам EN 297, EN 483

Условия
Для котлов с открытой камерой сгорания — дымоход длиной 1 м.
Для котлов с закрытой камерой сгорания — тип установки C12, коаксиальная труба максим. длины (5 м или 4 м).
Температура воды: 80/60 °С

СЕРИИ КОТЛОВ	МОДЕЛИ КОТЛОВ	CO(мг/кВтч)		NOx(мг/кВтч)		Класс NOx
		При макс. мощности	При мин. мощности	При макс. мощности	При мин. мощности	
ECO Home	10 F	2,7	73,2	161,4	100,9	3
	14 F	2,7	73,2	161,4	100,9	3
	24 F	99,4	74,2	316,9	119,7	3
ECO-4s	10 F	2,7	73,2	161,4	100,9	3
	18 F	10,2	185,1	186,3	132,1	3
	24 F	99,4	74,2	316,9	119,7	3
	24	48,0	40,0	260,0	129,0	3
	1.24 F	99,4	74,2	316,9	119,7	3
ECO Four	24 F	99,4	74,2	316,9	119,7	3
	24	48	40	260	129	3
	1.24F	99,4	74,2	316,9	119,7	3
	1.14F	2,7	73,2	161,4	100,9	3
	1.24	48	40	260	129	3
	1.14	3	76	193	127	3
LUNA-3	310Fi	85	92	264	127	3
	280Fi	85	92	264	127	3
	240Fi	27,8	97,3	257,0	128,0	3
	240i	43,8	20,3	260,0	135,0	3
	1.310Fi	85,0	92,0	264,0	127,0	3
LUNA-3 Comfort	310 Fi	85	92	264	127	3
	240 Fi	28	28	257	128	3
	240 i	44	44	260	135	3
	1.310 Fi	85	92	264	127	3
	1.240 Fi	28	28	257	128	3
	1.240 i	44	44	260	135	3
NUVOLA-3 Comfort	240 Fi	42	108	196	86	3
	240 i	24	78	238	143	3
	280 Fi	42	108	196	86	3
	280 i	24	78	238	143	3
	320Fi	62,4	68,8	387,5	120,8	3
Duo-tec Compact	1,24	135,0	1,4	22,7	17,7	5
	24	135,0	1,4	22,7	17,7	5
	28	152,4	1,4	31,4	18,9	5
LUNA Duo-tec E	1.12	42,8	1,4	43,1	15,2	5
	1.24	135,0	1,4	22,7	17,7	5
	24	135,0	1,4	22,7	17,7	5
	28	152,4	1,4	31,4	18,9	5
	1.28	110,4	4,2	33,8	17,8	5
	33	128,4	1,4	19,4	18,4	5
	40	117,3	16,5	46,3	22,9	5
NUVOLA Duo-tec+	16	73,2	2,8	47,6	14,9	5
	24	135,0	1,4	22,7	17,7	5
	33	128,4	1,4	19,4	18,8	5
LUNA Platinum+	1.12	42,8	1,4	45,7	15,8	5
	1.18	88,6	1,4	37,4	15,8	5
	1.24	135,0	1,4	29,2	14,7	5
	1.32	93,2	1,4	29,8	19,0	5
	24	135,0	1,4	23,1	14,7	5
	33	128,4	2,8	28,4	22,5	5
LUNA Duo-tec MP/MP+	1.35	139,0	1,4	62,7	13,4	5
	1.50	194,6	1,4	67,2	13,4	5
	1.60	194,6	1,4	68,9	22,3	5
	1.70	187,6	1,5	71,2	21,6	5
	1.90	139,0	1,5	54,7	13,1	5
	1.99	202,0	4,1	59,2	12,2	5
	1.110	204,0	4,3	60,7	12,9	5
	1.130	9,2	8,5	17	12,9	6
	1.150	9,2	8,5	23	12,9	6
POWER HT	1.450	93,4	1,5	30,1	22,1	5
	1.650	119,5	1,5	42,1	22,7	5
	1.850	109	8,7	33	39,6	5
	1.1000	116,1	17,3	43,9	32,9	5
	1.1200	78,8	1,5	37,4	27	5
	1.1500	87,4	1,5	34,1	29,9	5

Модель котла	Усредненное значение CO (мг/кВтч)	Усредненное значение NOx (мг/кВтч)
SLIM 2.300 Fi	25	131,9
SLIM 2.230 i	25	160,0
SLIM 2.300 i	25	139,7
SLIM 1.230 Fi	25	143,6
SLIM 1.300 Fi	25	131,9
SLIM 1.230 FiN	25	143,6
SLIM 1.300 FiN	25	131,9
SLIM 1.150 i	25	130.7

Модель котла	Усредненное значение CO (мг/кВтч)	Усредненное значение NOx (мг/кВтч)
SLIM 1.230 i	25	160,0
SLIM 1.300 i	25	139,7
SLIM 1.230 iN	25	160,0
SLIM 1.300 iN	25	139,7
SLIM 1.400 iN	25	148,5
SLIM 1.490 iN	25	155,0
SLIM 1.620 iN	25	154,1

9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.11. ПРИНЦИП РАБОТЫ КОНДЕНСАЦИОННЫХ КОТЛОВ

Одной из наиболее инновационных технологий в производстве тепла является использование водяных паров, образующихся при горении углеводородов. Реакция горения сопровождается выделением тепла. Конечными продуктами сгорания являются углекислый газ CO_2 и водяные пары H_2O. Выделяемое тепло называется низшей теплотой сгорания (Q^{d_i}).
Пары воды, присутствующие в дымовых газах, нагреты до достаточно высокой температуры (130–180 °C). Для того, чтобы испарить воду, необходимо затратить тепло, которое выделяется при обратном переходе из газообразной фазы в жидкую. Это тепло, называемое скрытой теплотой конденсации, является постоянной известной величиной при определенных температуре и давлении.
В конденсационных котлах применяется новая технология, которая позволяет использовать процесс конденсации для получения дополнительного тепла из дымовых газов.
Свободная теплота, получаемая по конденсационной технологии, равна сумме низшей теплоты сгорания (Q^{d_i} и скрытой теплоты конденсации, и называется высшей теплотой сгорания (Q^{d_s}).
Ниже приведены значения высшей теплоты сгорания и низшей теплоты сгорания для метана:
Q^{d_s} = 37,7 МДж/м³
Q^{d_i} = 34 МДж/м³
Этот пример показывает, насколько существенна разница между Q^{d_s} и Q^{d_i}. Экономия энергии при использовании теплоты конденсации составляет 11%.
Непрекращающиеся исследования, посвященные более рациональному использованию энергии и разработке технологий, оказывающих минимальное воздействие на окружающую среду, привели к идее максимального извлечения энергии из топлива и появлению конденсационных котлов.
Использование Q^{d_i} приводит к тому, что конденсационные котлы и/или генераторы тепла обладают КПД выше 100%, что весьма затруднительно объяснить с точки зрения термодинамики.
Несмотря на различие между значениями Q^{d_s} и Q^{d_i}, при анализах процессов горения до сих пор, как правило, используют меньшую из двух величин, то есть Q^{d_i}.
Необходимо помнить некоторые нюансы, возникающие при использовании конденсационных котлов.
Во-первых, скрытая теплота извлекается только из воды, содержащейся в дымовых газах.
Если в дымовых газах присутствуют соединения серы (достаточно распространенная ситуация для большей части углеводородов), то при конденсации образуются очень агрессивные вещества (например, серная кислота), которые неблагоприятно воздействуют на материалы, обычно применяемые в теплотехнике.
Во-вторых, для конденсации водяных паров требуется охлаждение дымовых газов до точки росы.

Точка росы — это температура, при которой парциальное давление водяного пара, содержащегося в дымовых газах, равно давлению насыщения.
Давление насыщения — давление, при котором осуществляется фазовый переход, т.е. меняется агрегатное состояние вещества.
Парциальное давление — давление, которое имел бы газ, входящий в состав газовой смеси, если бы он один занимал объём, равный объёму смеси при той же температуре.
Точкой росы при данном давлении называется температура, до которой должны охладиться дымовые газы, чтобы содержащиеся в них водяные пары достигли состояния насыщения и начали конденсироваться в росу (влагу).
Величина точки росы сильно зависит от вида топлива (газ, сжиженный газ, дизель и т. д.) и избыточного содержания воздуха α *(рис. 2), которое в свою очередь связано с концентрацией CO_2 в дымовых газах (рис. 1) через выражение:* $\alpha = RO_{2max} / RO_2$, *где RO_2 — содержание трехатомных газов в продуктах сгорания.*
Для природного газа формула преобразуется в: $\alpha = CO_{2max} / CO_2 = 11{,}8 / CO_2$, *где 11,8 — максимально возможное процентное содержание углекислого газа при сгорании метана.*

При использовании природного газа температура точки росы начинается с 59 °C.
При достижении точки росы водяные пары в дымовых газах конденсируются в капельную влагу с выделением скрытой теплоты конденсации. При дальнейшем снижении температуры выделяется дополнительное тепло.

Рис. 1. Зависимость точки росы от содержания CO_2 при использовании в качестве топлива природного газа (метана).

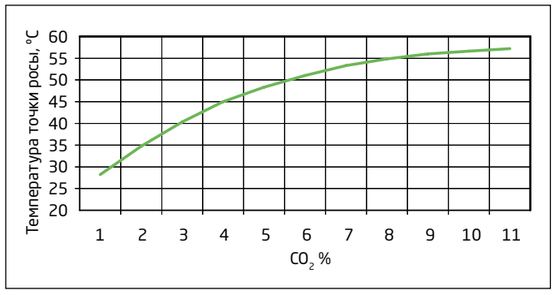
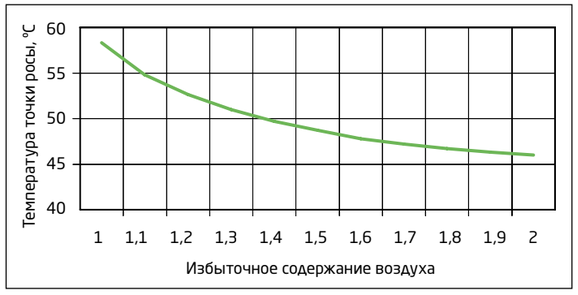


Рис. 2. Зависимость точки росы от избыточного содержания воздуха при использовании в качестве топлива природного газа (метана).



9.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

9.6.12. ПРИМЕРЫ ЗАВОДСКИХ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ТАБЛИЧЕК УСТРОЙСТВ

1 Номер модификации модели.

Требуется для подбора запчастей.

2 Модель котла.

Для настенных котлов: ECO Four 1.24 F, где:

1.xx – означает, что котел одноконтурный (только отопление)
24 – первые две цифры означают полезную мощность котла
F (i) – закрытая камера сгорания с вентилятором

Для напольных котлов: SLIM 2.300 FiN, где:

2.xx – котел со встроенным бойлером
Fi – закрытая камера сгорания с вентилятором.
N – отсутствуют гидравлические аксессуары.

3 Серийный номер котла.

Для моделей до 2012 года: B94250539

B – десятилетие (A – 1990–1999 гг., B – 2000–2009 гг. и т. д.)
9 – год
42 – порядковый номер недели в году
50539 – порядковый номер котла на данной неделе

Для моделей с с 2012 года: 124250539

1 – десятилетие (1 – 2010–2019 гг., 2 – 2020–2029 гг. и т. д.)
2 – год
42 – порядковый номер недели в году
50539 – внутренняя кодификация завода

Пример серийного номера ECO Nova: первые девять цифр означают код изделия; десятая и одиннадцатая цифры означают порядковый номер недели, а следующие две цифры год выпуска (3 неделя 2019 года).

9.6.13. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО И ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ BAXI

Основным нормативным документом, определяющим требования к системе электроснабжения отопительного и водонагревательного оборудования BAXI в России, являются «Правила устройства электроустановок. Редакция 7» (ПУЭ, введены в действие 2003 г.).

- Согласно ГОСТ 29322-92 (МЭК 38-83) синусоидальное напряжение у электроприемников должно находиться в пределах 230В +/- 10%;
- Частота 50 + 0.5 / – 1 Гц;
- Система заземления с глухозаземленной нейтралью, выполненная по схеме TN-C-S (TN-S) – требование ПУЭ, пункт 7.1.13;
- Трехпроводное подключение электроприемников (в том числе и котла): L – фазный, N – нейтраль («ноль»), PE – защитный («земля») – требование ПУЭ, пункт 7.1.36 .

Дополнительные мероприятия по обеспечению безаварийной работы отопительного и водонагревательного оборудования BAXI, в части касающейся электроснабжения:

- установка на вводных металлических трубопроводах (газоснабжения, водоснабжения) изолирующих соединений;
- устройство СУП (системы уравнивания потенциалов) – требование ПУЭ, пункт 1.7.82;
- установка УЗИП (от перенапряжений при ударах молний и переключений мощных нагрузок в сети) и реле напряжений – требования ПУЭ, пункты 7.1.21 и 7.1.22;
- При выходе напряжения питания за пределы функционирования котла дополнительно рекомендована установка различных стабилизаторов напряжения. При этом надо понимать, что установка стабилизатора не заменяет выполнение норм ПУЭ и прочих обязательных мер.
- При длительных перерывах в энергоснабжении возможно применение различных аккумуляторных «источников бесперебойного питания», моторных генераторов.

Источники питания(ИБП, моторные генераторы) должны удовлетворять следующим требованиям:
P ≥ 300 Вт; фиксированный ноль; форма кривой напряжения – правильная синусоида; частота 50 Гц
Неукоснительное соблюдение ПУЭ и сопутствующих нормативов – залог безаварийной и бесперебойной работы котлов BAXI.

9.7. СЕРВИСНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

9.7.1. СЕРВИСНАЯ ПОЛИТИКА ПО ГАЗОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ BAXI

1. ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК.

Лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя в Российской Федерации, является ООО «БДР Термия Рус». Гарантийный срок составляет два года (24 месяца) с даты ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня продажи оборудования. Начиная с 14-го месяца эксплуатации, гарантия действительна только при наличии в гарантийном талоне отметки о прохождении технического обслуживания. Регулярное техническое обслуживание производится за счет клиента, либо входит в стоимость договора на обслуживание оборудования.

При отсутствии соответствующих документов гарантийный срок исчисляется с даты изготовления оборудования.

Гарантийный срок на узлы и компоненты, замененные по истечению гарантийного срока на оборудование, составляет 12 месяцев. В результате ремонта или замены узлов и компонентов оборудования гарантийный срок на оборудование в целом не обновляется.

2. ПЕРВЫЙ ПУСК И УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ.

Гарантия действительна только при вводе изделия в эксплуатацию (первом пуске) специализированной организацией, имеющей допуски на соответствующие виды работ. Торговая организация при продаже котла предоставляет конечным пользователям информацию об обслуживающих организациях. Конечный пользователь обязан иметь документ, подтверждающий продажу и ввод изделия в эксплуатацию, например, заполненный рекомендуемый гарантийный талон BAXI.

В данном документе должны быть указаны следующие пункты:

1) Модель изделия;
2) Серийный номер изделия;
3) Дата продажи изделия;
4) Дата ввода изделия в эксплуатацию;
5) Название, адрес и телефон организации, осуществившей ввод изделия в эксплуатацию;
6) Подпись и фамилия технического специалиста, выполнившего ввод изделия в эксплуатацию.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

При возникновении неисправностей в течение гарантийного срока, гарантийные работы выполняются организацией, осуществившей ввод изделия в эксплуатацию либо авторизованным сервисным центром (партнером) BAXI. Компенсация затрат, возникших при исполнении гарантийных обязательств, производится согласно положений договора с данным авторизованным сервисным центром (партнером) BAXI.

4. АВТОРИЗОВАННЫЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ BAXI И АВТОРИЗОВАННЫЕ СЕРВИСНЫЕ ПАРТНЕРЫ BAXI.

Список авторизованных сервисных центров (партнеров) BAXI публикуется на сайте baxi.ru в разделе «сервис». Обслуживающие организации могут заключать договор с компанией ООО «БДР Термия Рус» и, таким образом, становиться авторизованными сервисными центрами или авторизованными сервисными партнерами BAXI.

Авторизованные сервисные партнеры BAXI (АСП) – это организации, имеющие право выполнять от имени BAXI первый пуск и техническое обслуживание оборудования BAXI.

Авторизованные сервисные центры BAXI (АСЦ) – это организации, имеющие право выполнять от имени BAXI первый пуск и техническое обслуживание оборудования BAXI и принимающие на себя следующие дополнительные обязательства:

- при обращении выполнять первый пуск и осуществлять последующее гарантийное и техническое обслуживание любого оборудования BAXI, приобретенного в любой торговой организации или установленного другой организацией;
- продавать запчасти BAXI всем обратившимся лицам.

Требования к авторизованным сервисным организациям BAXI.

1. Организация должна соответствовать всем требованиям, предъявляемым Российским законодательством к организациям, осуществляющим работы по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования, включая получение в установленном порядке допуска к выполнению работ (оказанию услуг) по техническому обслуживанию и ремонту внутридомового и внутриквартирного газового оборудования.
2. Сотрудники организации, допущенные к выполнению работ, должны соответствовать всем предъявляемым законодательством РФ требованиям, в том числе, иметь соответствующую профессиональную подготовку согласно требованиям Российского законодательства, иметь установленные Российским законодательством документы на право выполнения работ по монтажу, пуско-наладке и обслуживанию газового оборудования.
3. Организация должна иметь клиентскую службу, обеспечивающую взаимодействие с потребителями по поводу гарантийного ремонта, как минимум, в течение рабочей недели (с 9 до 18 часов с понедельника по пятницу).
4. Организация готова поддерживать склад запасных частей для оборудования BAXI, на сумму не менее 2500 евро (в рекомендованных розничных ценах, в пересчете на российские рубли по курсу ЦБ РФ), и проходить регулярный аудит склада.
5. Сотрудники организации обязаны на регулярный основе посещать обучение по продукции BAXI.

5. ОБУЧЕНИЕ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

ООО «БДР Термия Рус» проводит регулярные технические семинары по продукции BAXI. Семинары ориентированы на технических специалистов и сотрудников торговых организаций.

Семинары проводятся:

- в учебном классе в г. Москве;
- в других городах России по договоренности с торговыми и обслуживающими организациями (типовая продолжительность семинаров составляет один или два дня).

По запросам обслуживающих и торговых организаций ООО «БДР Термия Рус» предоставляет необходимую техническую документацию в печатном виде. Необходимую техническую документацию, можно найти в электронном справочнике по оборудованию и запасным частям BAXI на сайте servise.baxi.ru/info или на сайте компании BAXI baxi.ru в разделе «Библиотека документов».

9.7. СЕРВИСНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

9.7.2. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

BAXI

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Место для приклеивания этикетки
со штрих-кодом и серийным номером

Настоящая гарантия выдается изготовителем в дополнение к конституционным и иным правам потребителей и ни в коей мере не ограничивает их. Гарантийные обязательства, описанные в данном гарантийном талоне, действительны на территории Российской Федерации. Данный гарантийный талон вместе с руководством по установке и эксплуатации является паспортом изделия.

Гарантия действительна только при вводе оборудования в эксплуатацию (первом пуске) специализированной организацией, имеющей допуски на соответствующие виды работ.

Гарантийные работы выполняются организацией, осуществившей ввод изделия в эксплуатацию либо авторизованной сервисной организацией **BAXI** (если иное не оговорено дополнительными соглашениями).

Для осуществления ввода оборудования в эксплуатацию и последующего технического обслуживания газового оборудования **BAXI** рекомендуем Вам обращаться в сервисные организации **BAXI**. Адреса и телефоны сервисных организаций **BAXI** Вы можете узнать в торгующей организации или на сайте www.baxi.ru

Обслуживающая организация имеет право выдать свой собственный гарантийный талон взамен настоящего при наличии аналогичных полей для заполнения.

Зная местные условия, параметры электро-, газо-, и водоснабжения, обслуживающая организация вправе требовать установку дополнительного оборудования (стабилизатор напряжения, магнитный или полифосфатный преобразователь воды, водяной и газовый фильтры, устройство защиты от импульсных перенапряжений и т.д.).

Покупатель в течение гарантийного срока при правильной эксплуатации имеет право на бесплатное устранение дефектов изделия. Сохраняйте чек на купленное изделие. Храните гарантийный талон вместе с руководством по установке и эксплуатации.

При регулярном проведении технического обслуживания и ремонта квалифицированным персоналом специализированной фирмы срок службы оборудования составляет не менее 10 лет. По окончанию срока службы изделия и при невозможности его восстановления изделие подлежит утилизации всоответствии с требованиями документа «ГОСТ Р 53692-2009 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов».

Гарантийные сроки.

Гарантийный срок составляет **два года (24 месяца)** с даты ввода оборудования вэксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня продажи оборудования. Начиная с 14-го месяца эксплуатации, гарантия действительна только при наличии в гарантийном талоне отметки о прохождении технического обслуживания. Регулярное техническое обслуживание производится за счет клиента, либо входит в стоимость договора на обслуживание оборудования.

При отсутствии соответствующих документов гарантийный срок исчисляется с даты изготовления оборудования.

Дата изготовления оборудования определяется по серийному номеру на заводской табличке, или указывается на заводской табличке отдельной строкой.

Пример серийного номера:

1) 164328056. Первые две цифры означают год, следующие две цифры — порядковый номер недели года (43 неделя 2016 года).

2) 100021428031900002. Первые девять цифр означают код изделия. Десятая и одиннадцатая цифры означают порядковый номер недели, а следующие две цифры год выпуска (3 неделя 2019 года).

Гарантийный срок на узлы и компоненты, замененные по истечению гарантийного срока на оборудование, составляет 12 месяцев. В результате ремонта или замены узлов и компонентов оборудования гарантийный срок на оборудование в целом не обновляется.

Авторизованные сервисные организации **BAXI** по согласованию с компанией ООО «БДР Термия Рус» имеют право увеличивать сроки гарантии.

Гарантийные обязательства утрачивают свою силу в случаях:

- несоблюдения требований, указанных в руководстве по установке и эксплуатации;
- несоблюдения требований обслуживающей организации;
- отсутствия заводской маркировочной таблички на изделии;
- небрежного хранения, механических повреждений при транспортировке или монтаже;
- повреждений, вызванных замерзанием воды;
- повреждений или ухудшения работы оборудования по причине образования накипи;
- отсутствия документов, подтверждающих ввод изделия в эксплуатацию (первый пуск);
- неправильно или неполно заполненного гарантийного талона;
- использования изделия в целях, для которых оно не предназначено.

С условиями гарантии ознакомлен …….…….. (подпись покупателя)

Для дополнительной информации

Лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя в Российской Федерации, является ООО «БДР Термия Рус». Почтовый адрес: Москва, 129164, Зубарев переулок, дом 15, корпус 1, Бизнес-центр «Чайка-Плаза», офис 309. Адрес электронной почты: info@bdrthermea.ru, сайт: www.baxi.ru

1

9.7. СЕРВИСНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

9.7.2. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполнить при продаже	*Заполнить при вводе в эксплуатацию*
Модель …… Серийный номер …… Название и адрес торговой организации …… …… …… Телефоны …… Дата продажи …… Подпись и фамилия продавца …… *Место печати*	Дата ввода в эксплуатацию …… Название и адрес обслуживающей организации …… …… …… Телефоны …… № лицензии …… Подпись и фамилия технического специалиста, выполнившего первый пуск …… *Место печати*

Отметки о прохождении периодического сервисного обслуживания

Дата сервисного обслуживания	Фамилия и контактный телефон технического специалиста	Примечания и пояснения	Подпись

2

9.7. СЕРВИСНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

9.7.3. БЛАНК ОТЧЕТА ПО ОТДЕЛЬНОМУ РЕМОНТУ

Бланк отчета по отдельному ремонту

Для спец. пометок _____

№ отчета согласно внутр. нумерации _____

Заполняется по данным диспетчерской службы

КЛИЕНТ (Ф.И.О.) _____

Почтовый адрес (с индексом) _____

Тел.(с кодом) _____

ИЗДЕЛИЕ _____

Модель _____ Серийный номер _____

Код изделия _____

Торговая организация _____

Телефон (с кодом) _____ Дата продажи _____

Организация, выполнившая первый пуск _____

Мастер, выполнивший первый пуск (Ф.И.О.) _____

Телефон (с кодом) _____ Дата первого пуска _____

Заполняется мастером сервис-центра

Сервис-центр, выполнивший ремонт _____

Мастер (Ф.И.О.) _____

Телефон (с кодом) _____ Дата ремонта _____

Описание неисправности _____

Выполненные работы _____

Код замененной детали	Название детали	Кол-во

Подтверждаю замену указанных выше деталей/блоков, дату и время прихода мастера; претензий к качеству работ не имею. Не возражаю против обработки содержащихся в отчете персональных данных, попадающих под действие 152-ФЗ, сотрудниками ООО «БДР Термия Рус», представителями завода-изготовителя и против телефонной проверки качества работы сервисной организации.

Подпись клиента

Замечания клиента _____

СТОИМОСТЬ *(при гарантийном ремонте не заполняется)*

Детали _____ Работа _____

Прочее _____ **Итого** _____

Подпись мастера

9.8. ВЫДЕРЖКИ ИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

9.8.1. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА СП 30.13330.2016 (ВЫДЕРЖКА О ПОКВАРТИРНОМ ОТОПЛЕНИИ)

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ — ООО «СанТехПроект»; ОАО «СантехНИИпроект»; ООО ППФ «АК»; ООО «МАКСХОЛтехнолоджиз»; Третье монтажное управление; НИИМосстрой; ООО «Данфосс»
2. ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»
3. ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России)
4. УТВЕРЖДЕН приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N968/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г.
5. ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Пересмотр СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем своде правил приведены требования, соответствующие целям технических регламентов: Федерального закона «О техническом регулировании», Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», и Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Актуализация СП выполнена авторским коллективом: ООО «СанТехПроект» (А. Я. Шарипов, А. С. Богаченкова, В. И. Ливчак), ОАО «СантехНИИпроект» (Т. И. Садовская), ООО ППФ «АК» (А. Н. Колубков), ООО «МАКСХОЛтехнолоджиз» (Г. К. Осадчий), НИИМосстрой (Г. П. Васильев), Третье монтажное управление (А. В. Бусахин), ООО «Данфосс» (В. Л. Грановский)

СИСТЕМЫ ПОКВАРТИРНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (раздел 6.5, СП 60.13330.2016)

6.5.1 Системы поквартирного теплоснабжения предназначены для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения квартир в многоквартирных жилых зданиях, в том числе со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения. При проектировании систем поквартирного теплоснабжения следует руководствоваться рекомендациями соответствующего нормативного документа, утвержденного в установленном порядке.

6.5.2 В качестве источников теплоты используют индивидуальные теплогенераторы на газовом топливе с закрытыми камерами сгорания. По техническому заданию допускается использование теплогенераторов с открытой камерой сгорания для жилых зданий до пяти этажей (высотой 15 м) как для нового строительства, так и при реконструкции существующего жилого фонда, при возможности организации удаления продуктов сгорания по индивидуальному дымоходу для каждого теплогенератора.

6.5.3 Теплогенераторы общей теплопроизводительностью 50 кВт и менее следует устанавливать: в квартирах — в кухнях или в других нежилых помещениях (кроме ванных); во встроенных помещениях общественного назначения — в специально выделенных помещениях (теплогенераторных) без постоянного пребывания людей.

Теплогенераторы для квартир общей теплопроизводительностью более 50 кВт следует размещать в отдельном помещении — теплогенераторной. При этом общая теплопроизводительность теплогенераторов не должна превышать 100 кВт.

В помещениях, в которых предусматривается установка газопотребляющего оборудования, следует предусматривать легкосбрасываемые конструкции.

6.5.4 Подачу наружного воздуха на горение следует предусматривать: для теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания — отдельными или коллективными воздуховодами, встроенными в стены или пристроенными к стенам; для теплогенераторов с открытыми камерами сгорания подача воздуха на горение должна быть обеспечена непосредственно из помещения, в котором установлен теплогенератор, при компенсирующем возмещении объемов наружного воздуха приточной системы вентиляции с естественным или механическим побуждением.

6.5.5 Отвод продуктов сгорания следует предусматривать индивидуальными дымоотводами или коллективными встроенными или пристроенными дымоходами из негорючих материалов, плотными, класса герметичности В согласно ГОСТ Р ЕН 13779, не допуская подсосов воздуха в местах соединений элементов дымоходов и дымоотводов. Устройство выброса дымовых газов отдельно от каждого теплогенератора на фасаде здания через оконные проемы, под лоджиями, балконами и в других местах не допускается.

6.5.6 Дымоотводы и дымоходы не допускается прокладывать через жилые помещения.

Воздуховоды, дымоотводы и дымоходы должны быть выполнены с пределами огнестойкости согласно свода правил по пожарной безопасности, обеспечивающих выполнение требований [2]. Использование для изготовления воздуховодов и дымоходов бывших в употреблении профилей, листов, полос и других металлоконструкций не допускается согласно 6.3.1.

6.5.7 В помещениях, в которых предусматривается установка газовых теплогенераторов и другого газопотребляющего оборудования следует предусматривать установку сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержании в воздухе CO более 20 мг/м. Сигнализатор загазованности следует сблокировать с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленным на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности.

6.5.8 Для помещений, в которых предусматривается размещение газопотребляющего оборудования, следует предусматривать механическую вытяжную вентиляцию и естественную или механическую приточную вентиляцию.

9.8. ВЫДЕРЖКИ ИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

9.8.2. ВЫПИСКА ИЗ НОРМ И ПРАВИЛ ЕС ДЛЯ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

Установка, техническое обслуживание и эксплуатация газовых котлов в Италии регламентируются нормами UNI-CIG n. 7129 и UNI-CIG n. 7131, выписку из которых мы предлагаем Вашему вниманию:
Сечения труб, составляющих газовую систему, должны обеспечивать подачу газа в нужном объеме для удовлетворения максимального запроса, с ограничением потери давления между счетчиком и любым используемым устройством не более:
• 1,0 мбар для природного газа;
• 2,0 мбар для сжиженного газа.

Трубы, составляющие стационарную часть системы, должны быть стальными, медными или полиэтиленовыми.

a) Стальные трубы могут быть без сварки или сварены вдоль. Присоединения стальных труб могут быть выполнены с использованием патрубков с резьбой, соответствующей нормам UNI ISO 7/1, или при помощи контактной сварки плавлением. Патрубки и специальные части должны быть выполнены из стали или из ковкого чугуна.
Категорически запрещается использование в качестве изоляционного материала на основе сурика и подобных веществ.

b) Медные трубы по своим качественным характеристикам и размерам должны соответствовать нормам UNI 6507. Для подземных медных трубопроводов минимальная толщина трубы = 2,0 мм.
Присоединения медных труб должны быть выполнены при помощи контактной сварки или электросварки, а также путем механического присоединения, при этом необходимо помнить, что последний способ не допускается для труб, проложенных по специальным каналам, и подземных трубопроводов.

c) Полиэтиленовые трубы, предназначенные исключительно для подземных трубопроводов, по своим качественным характеристикам должны соответствовать нормам UNI ISO 4437, с минимальной толщиной трубы = 3,0 мм.
Патрубки и специальные части полиэтиленовых труб должны быть выполнены также из полиэтилена. Присоединения должны проводиться методом контактной сварки плавлением или при помощи нагретых элементов, а также методом электрической сварки плавлением.

Установка системы.
Запрещается установка газовых систем с относительной плотностью газа более 0,80 (тяжелее воздуха) в помещениях с полом ниже уровня земли.
Трубы могут быть установлены на виду, в специальных каналах или под землей. Не допускается установка газовых труб в контакте с водопроводными трубами.
Запрещается использование газовых труб в качестве заземлителей, проводников заземления и защитных проводников электрических систем и устройств, в том числе телефона.
Также запрещается установка газовых труб в дымоходах, в системе мусоропровода, в шахте лифта, а также в пространствах электро- и телефонных систем.
В верхней части любого отвода от используемого устройства, т.е. в верхней части любой гибкой или жесткой подводки соединения устройства с системой, на виду и в легко доступном месте, должен быть установлен отсечной кран.
При установке счетчика вне помещения необходимо установить аналогичный кран непосредственно в месте установки.
Баллоны со сжиженным газом должны быть установлены на удалении от источников тепла для защиты баллонов от прямого воздействия тепла и предотвращения нагрева выше 50 °C.
Баллоны со сжиженным газом могут быть установлены только в хорошо проветриваемых помещениях (за счет окон, дверей и пр.).
В любом жилом помещении с кубатурой до 20 м³ может быть установлено не более одного баллона с содержанием 15 кг. В помещениях с кубатурой до 50 м³ может быть установлено не более двух баллонов с общим содержанием 30 кг.
Установка баллонов с суммарным содержанием более 50 кг должна проводиться вне помещения.

Установка устройств.

Установщик должен проверить, что используемое устройство настроено на работу с данным типом газа.

Стационарные устройства должны быть присоединены к системе при помощи жесткой металлической трубы или гибкой подводки из нержавеющей стали.

Котлы с открытой камерой сгорания.

Газовые устройства, снабженные патрубком газоотводной трубы, должны быть присоединены напрямую к эффективному дымоходу: только при отсутствии дымохода допускается отвод продуктов сгорания непосредственно из помещения.
Присоединение к дымоходу (рис. A) должно быть осуществлено с соблюдением следующих норм:
• присоединение должно быть герметично и выполнено из материалов, способных выдержать нормальные механические нагрузки и устойчивых к воздействию тепла, продуктов сгорания и их агрессивных конденсатов;
• присоединение должно иметь не более трех перемен направления, включая присоединительный патрубок дымохода, с внутренними углами более 90°. Изменения направления должны быть выполнены исключительно при помощи специальных колен;
• ось конечного участка присоединения должна быть перпендикулярна внутренней стене, противоположной дымоходу;
• сечение по всей длине присоединения должно быть не менее сечения выходной трубы устройства;
• в присоединении должны отсутствовать отсечные устройства (заглушки).
• при прямом отводе продуктов сгорания из помещения (рис. B) не допускается более двух изменений направления.

9.8. ВЫДЕРЖКИ ИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

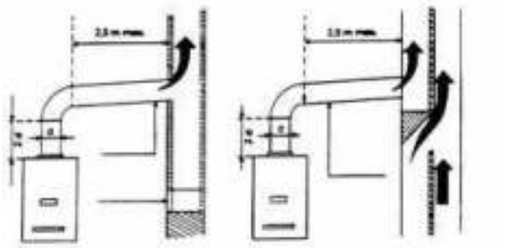


Рис. A

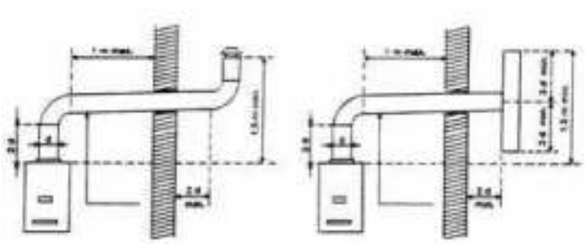


Рис. B

Вентиляция помещений.
В помещении, где установлены газовые устройства, должна быть обеспечена обязательная подача воздуха в количестве, необходимом для нормального горения газа и вентиляции помещения.
Подача воздуха должна осуществляться напрямую через:
• стационарные вентиляционные отверстия, выполненные на стенах помещения и выходящие наружу;
• вентиляционные каналы, отдельные или разветвленные.

Вентиляционные отверстия на внешних стенах помещения должны отвечать следующим требованиям:

a) иметь общее свободное сечение прохода не менее 6 см^2 на каждый кВт тепловой мощности при минимальной установке 100 см^2;

b) иметь конструкцию, обеспечивающую беспрепятственное поступление воздуха, как с внешней, так и с внутренней стороны стены;

c) вентиляционные отверстия должны быть защищены, например, решетками, металлической сеткой и т.д., с сохранением при этом полезного сечения, указанного выше;

d) вентиляционные отверстия должны быть расположены приблизительно на уровне пола, при этом они не должны мешать работе устройств отвода продуктов сгорания; в случае, если такое положение вентиляционных отверстий окажется невозможно, необходимо увеличить сечение соответствующих отверстий не менее, чем на 50%.

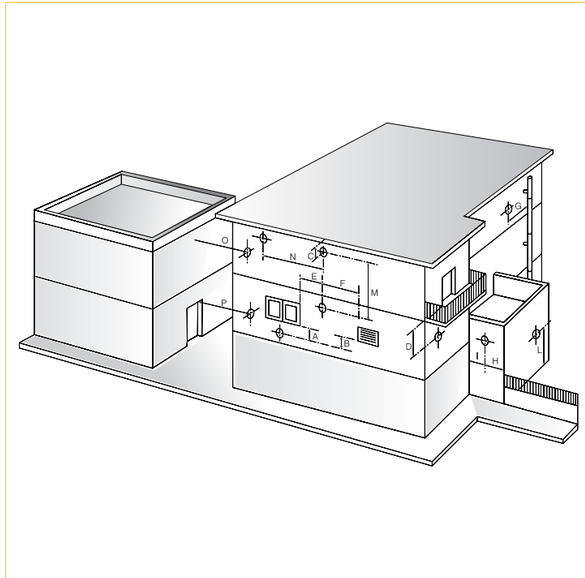
Котлы с принудительной вентиляцией.

Выписка из Норм и Правил ЕС UNI 7129 (январь 1992г.)
Газовое оборудование для домашнего использования, подключенное к газовой сети. Проектирование, установка и эксплуатация.

Для оборудования типа С с принудительной тягой, дымоходные трубы могут быть проведены через наружную вертикальную стену здания при соблюдении расстояний, указанных ниже:

Местоположение наконечника (вывода) трубы	Размер, показанный на рисунке	Расстояние в мм (для приборов мощностью от 16 до 35 кВт)
Под окном	A	600
Под вентиляционным отверстием	B	600
Под водостоком	C	300
Под балконом	D	300
От окна	E	400
От вентиляционного отверстия	F	600
От водосточных труб вертикальных или горизонтальных	G	300
От угла здания	H	300
От ниши в здании	I	300
От уровня земли	L	2500
Между двумя вертикальными наконечниками труб	M	1500
Между двумя горизонтальными наконечниками труб	N	1000
От другой стены, на которой в радиусе 3 м от отверстия для выхода дыма нет других отверстий для выхода продуктов сгорания и наконечников труб	O	2000
Как указано в пункте "O", но в радиусе 3 м от отверстия для выхода дыма имеются другие отверстия для выхода продуктов сгорания и наконечники труб.	P	3000

9.8. ВЫДЕРЖКИ ИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ



В пространство, ограниченное с четырех сторон, но открытое сверху (вентиляционные шахты, колодцы, внутренние дворики и т.п.) допускается напрямую выводить продукты сгорания газовых отопительных приборов с естественной или принудительной тягой и мощностью от 4 до 35 кВт при обязательном соблюдении следующих условий:

a) длина наименьшей из сторон стенки данного закрытого пространства должна быть больше или равна 3,5 м.

b) число вытяжных коллекторов, которые могут выводиться в данное пространство (имеются ввиду коллекторы, собранные из вертикальных колец высотой 0,6 м) должно быть меньше или равно значению отношения площади данного пространства (в м^2) к высоте (в м) самой низкой стены, ограничивающей вышеназванное место (число K);

c) по всей вертикали данного пространства не должны находиться одновременно выходы продуктов сгорания от теплового оборудования и места подачи воздуха для кондиционеров и вентиляции помещений.

Выброс дымовых газов в подобные пространства от газовых агрегатов любого типа с принудительной или естественной тягой, если они используются для поступления воздуха в системы принудительной вентиляции помещений или для охлаждения кондиционеров, категорически запрещен.

Пример:
Внутренний дворик ограничен 4-мя зданиями в 7 этажей (высотой равной h = 24 м) и имеет площадь:
A = 3,5м × 8 м = 28 м^2
На основании предшествующих условий имеем:

– пункты a) и c) – условия соответствуют;

– пункт б) K = A/ h = 28/24 = 1,16.

Следовательно, в данном месте с площадью, как указано выше и высотой в 7 этажей можно установить только один коллектор дымовых газов и подключить к коллектору только 7 приборов с выводом продуктов сгорания наружу, каждый мощностью не более указанного в нормах.
Для того, чтобы иметь возможность поставить второй коллектор дымовых газов (K=2), необходимо иметь:

1) для h = 24 м: A = h × K = 24×2 = 48 м^2;

2) для A = 28 м: h = A/K = 14 м (4 этажа).

Действующие нормы Италии по противопожарной безопасности (Закон от 9 января 1991 г. №10 – DPR от 26 августа 1993, №412):

Ст. 5, п. 9
Многоэтажные здания должны быть оснащены соответствующими газоотводными трубами для удаления продуктов сгорания через крышу здания на нужной высоте, в соответствии с техническими нормами UNI 7129.
Данная норма не является обязательной в случае простой замены отдельного отопительного генератора или при реконструкции отдельных отопительных устройств, установленных ранее в многоэтажном здании, если изначально в месте установки не было предусмотрено системы отвода продуктов сгорания через крышу.

Ст. 11, п. 9
Отдельные отопительные устройства с номинальной мощностью менее 35 кВт должны быть снабжены тех. паспортом устройства.

Ст. 11, п. 11
Первоначальное заполнение тех. паспорта при установке новых отопительных устройств и при реконструкции старых, а также для отдельных отопительных устройств, в том числе и при замене отопительного генератора, должно быть проведено квалифицированным установщиком, в соответствии с требованиями Закона от 5 марта 1990 г., № 46 (ст. 1, п. 1c).
С момента вступления в силу данных правил первичное заполнение тех. паспорта для существующих систем, а также замечания по периодическому тех. обслуживанию, проводимому в соответствии с данными правилами, должно выполняться техническим специалистом, отвечающим за работу и тех. обслуживание данного отопительного устройства.

BAXI

9.8.3. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, ТРЕБУЕМЫХ ПРИ СЕРТИФИКАЦИИ CE В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВОМ 10/91 И НОРМАТИВОМ UNI 10640 – UNI 10641

Модель	потребляемая мощность		полезная мощность		Производительность (КПД) (согласно нормативу 92/42/CEE)			При максимальной мощности			При максимальной мощности					При минимальной мощности					Электрическая мощность	
	макс. кВт	мин. кВт	макс. кВт	мин. кВт	при средней т-ре 70°C %	30% %	норматив 92/42/CEE	КПД по дыму %	Потери в дымоходе %	Потери через корпус %	Т-ра отходящих газов °C	CO_2 %	O_2 %	Избыток воздуха %	Расход дымовых газов кг/сек	Т-ра от-ходящих газов °C	CO_2 %	O_2 %	Избыток воздуха %	Расход дымовых газов кг/сек	котла общая Вт	насоса Вт
ECO Classic 24 F	26,5	11	24,8	9,6	93	90,4	☆☆☆	93,4	6,6	0,4	140	7,43	7,7	57	0,014	100	2,86	15,9	309	0,014	135	75
ECO Classic 18F	11,4	11,0	10,0	9,6	89,2	88,6	☆☆☆	90,1	1,3	0,4	109	3,52	16,2	57	0,014	106,9	3,59	16,1	309	0,014	60	105
ECO Classic 14F	15,1	11,0	14,0	9,6	90,6	89,1	☆☆☆	90,6	0,9	0,4	117	4,69	14,6	57	0,014	106,9	3,59	16,1	309	0,014	60	105
ECO Classic 10F	19,6	11,0	18,0	9,6	92,0	89,7	☆☆☆	92,1	0,6	0,4	124	6,23	12,6	57	0,014	106,9	3,59	16,1	309	0,014	60	105
ECO Nova 10F	11,4	11,0	10,0	9,6	89,2	88,6	☆☆☆	90,1	1,3	0,4	109	3,52	16,2	57	0,014	106,9	3,59	16,1	309	0,014	60	105
ECO Nova 14F	15,1	11,0	14,0	9,6	90,6	89,1	☆☆☆	90,6	0,9	0,4	117	4,69	14,6	57	0,014	106,9	3,59	16,1	309	0,014	60	105
ECO Nova 18F	19,6	11,0	18,0	9,6	92,0	89,7	☆☆☆	92,1	0,6	0,4	124	6,23	12,6	57	0,014	106,9	3,59	16,1	309	0,014	60	105
ECO Nova 24F	25,5	11,0	24,0	9,6	93,2	90,2	☆☆☆	92,9	0,7	0,4	135	8,58	9,3	57	0,014	106,9	3,59	16,1	309	0,014	60	105
ECO Home 24F	11,3	11,3	10	10	92,9	90,2	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	115	4,9	12,2	139	0,012	100	2,2	17,1	432	0,012	130	75
ECO Home 14F	15,7	10,6	14	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	115	4,9	12,2	139	0,012	100	2,2	17,1	432	0,012	130	75
ECO Home 24F	25,8	10,6	24	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	146	7,2	8,1	63	0,014	116	2,7	16,2	333	0,014	130	75
ECO-4s 10F	11,3	11,3	10	10	92,9	90,2	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	115	4,9	12,2	139	0,012	100	2,2	17,1	432	0,012	130	75
ECO-4s 18F	20	10,6	18	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	123	4,9	12,2	139	0,012	100	2,2	17,1	408	0,014	130	75
ECO-4s 24F	25,8	10,6	24	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	146	7,2	8,1	63	0,014	116	2,7	16,2	333	0,014	130	75
ECO-4s 24	26,3	10,6	24	9,3	91,2	89,3	☆☆	92,2	7,8	1,0	110	5	12,0	134	0,020	85	2,1	17,2	457	0,018	80	75
ECO-4s 1.24F	25,8	10,6	24	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	146	7,2	8,1	63	0,014	116	2,2	17,1	333	0,014	130	75
ECO Four 24 F	25,8	10,6	24	9,3	92,9	90,4	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	146	7,2	8,1	63	0,014	116	2,7	16,2	333	0,014	130	75
ECO Four 24	26,3	10,6	24	9,3	91,2	89,3	☆☆	92,2	7,8	1	110	5	12	134	0,02	85	2,1	17,2	457	0,018	80	75
ECO Four 1.24F	25,8	10,6	24	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,3	6,7	0,4	146	7,2	8,1	63	0,014	116	2,7	16,2	333	0,014	130	75
ECO Four 1.14F	15,1	7,4	14	6	92,5	89,8	☆☆☆	92,9	7,1	0,4	115	4,9	12,2	139	0,012	100	2,2	17,1	432	0,012	120	75
ECO Four 1.24	26,3	10,6	24	9,3	91,2	89,3	☆☆	92,2	7,8	1	110	5	12	134	0,02	85	2,1	17,2	457	0,018	80	75
ECO Four 1.14	15,4	7,1	14	6	90,9	88,6	☆☆	91,7	8,3	0,8	99	4,1	13,6	185	0,014	83	2	17,4	485	0,013	80	75
LUNA-3 310Fi	33,3	11,9	31	10,4	93,1	90,8	☆☆☆	93,8	6,2	0,7	145	7,4	7,7	58	0,018	110	2,3	16,9	409	0,019	165	90
LUNA-3 280Fi	30,1	11,9	28	10,4	93,1	90,8	☆☆☆	93,8	6,2	0,7	140	6,8	8,8	72	0,018	110	2,3	16,9	409	0,019	165	90
LUNA-3 240Fi	26,9	10,6	25	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,4	6,6	0,5	135	6,4	9,5	83	0,017	100	2,3	16,9	409	0,017	135	75
LUNA-3 240i	26,3	10,6	24	9,3	91,2	90,3	☆☆	92,3	7,7	1,1	110	5,3	11,5	121	0,019	85	2,3	16,9	409	0,017	80	75
LUNA-3 1.310Fi	33,3	11,9	31	10,4	93,1	90,8	☆☆☆	93,8	6,2	0,7	145	7,4	7,7	58	0,018	110	2,3	16,9	409	0,019	165	90
LUNA-3 1.240Fi	26,9	10,6	25	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,4	6,6	0,5	135	6,4	9,5	83	0,017	100	2,3	16,9	409	0,017	135	75
LUNA-3 Comfort 310Fi	33,3	11,9	31	10,4	93,1	90,8	☆☆☆	93,8	6,2	0,7	145	7,4	7,7	58	0,018	110	2,3	16,9	409	0,019	165	90
LUNA-3 Comfort 240Fi	26,9	10,6	25	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,4	6,6	0,5	135	6,4	9,5	83	0,017	100	2,3	16,9	409	0,017	135	75
LUNA-3 Comfort 240i	26,3	10,6	24	9,3	91,2	90,3	☆☆	92,3	7,7	1,1	110	5,3	11,5	121	0,019	85	2,3	16,9	409	0,017	80	75
LUNA-3 Comfort 1.310Fi	33,3	11,9	31	10,4	93,1	90,8	☆☆☆	93,8	6,2	0,7	145	7,4	7,7	58	0,018	110	2,3	16,9	409	0,019	165	90
LUNA-3 Comfort 1.240Fi	26,9	10,6	25	9,3	92,9	90,2	☆☆☆	93,4	6,6	0,5	135	6,4	9,5	83	0,017	100	2,3	16,9	409	0,017	135	75
LUNA-3 Comfort 1.240i	26,3	10,6	24	9,3	91,2	90,3	☆☆	92,3	7,7	1,1	110	5,3	11,5	121	0,019	85	2,3	16,9	409	0,017	80	75
NUVOLA-3 Comfort 240Fi	26,3	11,9	24,4	10,4	92,9	90,4	☆☆☆	93,5	6,5	0,6	130	6,2	9,9	89	0,018	100	2,5	16,5	368	0,017	190	75
NUVOLA-3 Comfort 240i	27,1	11,9	24,4	10,4	90,2	87,9	☆☆	91,7	8,3	1,5	110	4,9	12,2	139	0,022	82	2,1	17,2	457	0,021	110	75
NUVOLA-3 Comfort 280Fi	30,1	11,9	28	10,4	93,1	90,5	☆☆☆	94,0	6,0	0,9	136	7,1	8,3	65	0,018	100	2,4	16,7	388	0,018	190	90
NUVOLA-3 Comfort 280i	31,1	11,9	28	10,4	90,6	88,1	☆☆	92,5	7,5	1,9	115	5,2	11,7	125	0,024	82	2,1	17,2	457	0,021	110	90
NUVOLA-3 Comfort 320Fi	34,5	11,9	32	10,4	-	-	☆☆☆	-	-	-	142	-	-	-	0,021	108	-	-	-	0,021	190	90
LUNA Duo-tec E 1.12	12,4	2,1	12	2,0	97,8	109	☆☆☆☆	98,3	1,7	0,5	75	8,7	5,4	34	0,006	75	8,8	5,2	33	0,001	72	43
LUNA Duo-tec E 1.24	24,7	3,5	24	3,4	97,6	108,8	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	80	8,8	5,2	33	0,002	85	43
LUNA Duo-tec E 1.28	28,9	4,1	28	4,0	97,6	108,8	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,014	80	8,8	5,2	33	0,002	90	43
LUNA Duo-tec E 24 (отопл.)	20,6	3,5	20	3,4	97,7	108,8	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,010	80	8,8	5,2	33	0,002	73	43
LUNA Duo-tec E 24 (ГВС)	24,7	3,5	24	3,4	-	-	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	80	8,8	5,2	33	0,002	85	55
LUNA Duo-tec E 28 (отопл.)	24,7	3,9	24	3,8	97,6	108,8	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	80	8,8	5,2	33	0,002	85	43
LUNA Duo-tec E 28 (ГВС)	28,9	3,9	28	3,8	-	-	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,014	80	8,8	5,2	33	0,002	99	55
LUNA Duo-tec E 33 (отопл.)	28,9	4,8	28	4,7	97,8	108,9	☆☆☆☆	98,3	1,7	0,5	80	8,7	5,4	34	0,014	80	8,8	5,2	33	0,002	83	43
LUNA Duo-tec E 33 (ГВС)	34	4,8	33	4,7	-	-	☆☆☆☆	98,3	1,7	0,5	80	8,7	5,4	34	0,016	80	8,8	5,2	33	0,002	106	55
LUNA Duo-tec E 40 (отопл.)	33	5,9	32	5,7	97,6	108,8	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,016	80	8,8	5,2	33	0,003	79	43
LUNA Duo-tec E 40 (ГВС)	41,2	5,9	40	5,7	-	-	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,019	80	8,8	5,2	33	0,003	111	55

Модель	потребляемая мощность		полезная мощность		Производительность (КПД) (согласно нормативу 92/42/CEE)			При максимальной мощности			При максимальной мощности					При минимальной мощности					Электрическая мощность	
	макс. кВт	мин. кВт	макс. кВт	мин. кВт	при средней т-ре 70°C %	30% %	норматив 92/42/CEE	КПД по дыму %	Потери в дымоходе %	Потери через корпус %	Т-ра отходящих газов °C	CO_2 %	O_2 %	Избыток воздуха %	Расход дымовых газов кг/сек	Т-ра от-ходящих газов °C	CO_2 %	O_2 %	Избыток воздуха %	Расход дымовых газов кг/сек	котла общая Вт	насоса Вт
LUNA Duo-tec IN+ 1.24	24,7	3,5	24	3,4	97,6	108,8	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	80	8,8	5,2	33	0,002	85	43
LUNA Duo-tec IN+ 24	24,7	3,5	24	3,4	-	-	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	80	8,8	5,2	33	0,002	85	55
LUNA Duo-tec IN+ 28	28,9	3,9	28	3,8	-	-	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,014	80	8,8	5,2	33	0,002	99	55
Duo-tec Compact 1.24	24,7	3,5	24	3,4	97,6	107,6	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	55	8,8	5,2	33	0,002	102	75
Duo-tec Compact 24 (отопл.)	20,6	3,5	20	3,4	97,7	107,6	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,010	55	8,8	5,2	33	0,002	104	75
Duo-tec Compact 24 (ГВС)	24,7	3,5	24	3,4	-	-	-	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	55	8,8	5,2	33	0,002	104	75
Duo-tec Compact 28 (отопл.)	24,7	3,9	24	3,8	97,6	107,6	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	55	8,8	5,2	33	0,002	116	75
Duo-tec Compact 28 (ГВС)	28,9	3,9	28	3,8	-	-	-	98,1	1,9	0,5	80	8,7	5,4	34	0,014	55	8,8	5,2	33	0,002	116	75
NUVOLA Duo-tec+ 16 (отопл.)	12,4	2,3	12	2,2	97,8	108,8	☆☆☆☆	98,3	1,7	0,5	75	8,7	5,4	34	0,006	75	8,8	5,2	33	0,001	67	43
NUVOLA Duo-tec+ 16 (ГВС)	16,5	2,3	16	2,2	-	-	☆☆☆☆	98,3	1,7	0,5	75	8,7	5,4	34	0,008	75	8,8	5,2	33	0,001	76	55
NUVOLA Duo-tec+ 24 (отопл.)	20,6	3,5	20	3,4	97,7	108,8	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,010	80	8,8	5,2	33	0,002	73	43
NUVOLA Duo-tec+ 24 (ГВС)	24,7	3,5	24	3,4	-	-	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,012	80	8,8	5,2	33	0,002	88	55
NUVOLA Duo-tec+ 33 (отопл.)	28,9	4,8	28	4,7	97,7	108,9	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,014	80	8,8	5,2	33	0,002	83	43
NUVOLA Duo-tec+ 33 (ГВС)	34	4,8	33	4,7	-	-	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	8,7	5,4	34	0,016	80	8,8	5,2	33	0,002	106	55
LUNA Platinum+ 1.12	12,4	2,1	12	2,0	97,7	109,0	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	75	9,0	4,8	30	0,006	75	9,0	4,8	30	0,001	64	42
LUNA Platinum+ 1.18	17,4	2,1	16,9	2,0	97,6	108,9	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	75	9,0	4,8	30	0,008	75	9,0	4,8	30	0,001	83	42
LUNA Platinum+ 1.24	24,7	2,5	24	2,4	97,6	108,9	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	9,0	4,8	30	0,011	80	9,0	4,8	30	0,001	91	42
LUNA Platinum+ 1.28	28,9	2,9	28	2,8	97,6	108,8	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	9,0	4,8	30	0,013	80	9,0	4,8	30	0,001	85	42
LUNA Platinum+ 1.32	33	3,3	32	3,2	97,6	108,8	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	9,0	4,8	30	0,015	80	9,0	4,8	30	0,002	103	42
LUNA Platinum+ 24 (отопл.)	16,5	2,5	16	2,4	97,7	108,9	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	9,0	4,8	30	0,008	80	9,0	4,8	30	0,001	68	42
LUNA Platinum+ 24 (ГВС)	24,7	2,5	24	2,4	-	-	☆☆☆☆	98,2	1,8	0,5	80	9,0	4,8	30	0,011	80	9,0	4,8	30	0,001	91	54
LUNA Platinum+ 33 (отопл.)	24,7	3,4	24	3,3	97,6	108,9	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	9,0	4,8	30	0,011	80	9,0	4,8	30	0,002	75	42
LUNA Platinum+ 33 (ГВС)	34	3,4	33	3,3	-	-	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,5	80	9,0	4,8	30	0,016	80	9,0	4,8	30	0,002	105	54
LUNA Duo-tec MP 1.35	34,8	5,1	33,8	5	97,4	107,6	☆☆☆☆	98,0	2,0	0,6	76	9,0	4,8	30	0,016	58	8,5	5,7	38	0,002	180	110
LUNA Duo-tec MP 1.50	46,3	5,1	45	5	97,4	107,6	☆☆☆☆	98,0	2,0	0,6	80	9,0	4,8	30	0,021	58	8,5	5,7	38	0,002	190	115
LUNA Duo-tec MP 1.60	56,6	6,3	55	6,1	97,2	107,6	☆☆☆☆	97,8	2,2	0,6	80	9,0	4,8	30	0,026	59	9,0	4,8	30	0,003	210	120
LUNA Duo-tec MP 1.70	66,9	7,4	65	7,2	97,2	107,6	☆☆☆☆	97,8	2,2	0,6	74	9,0	4,8	30	0,031	55	8,5	5,7	38	0,004	210	125
LUNA Duo-tec MP 1.90	87,4	9,7	85	9,4	97,3	107,3	☆☆☆☆	97,9	2,1	0,6	70	9,0	4,8	30	0,040	55	8,5	5,7	38	0,005	275	165
LUNA Duo-tec MP 1.110	104,9	11,7	102	11,4	97,2	107,4	☆☆☆☆	97,8	2,2	0,6	70	9,2	4,5	27	0,047	55	9,0	4,8	30	0,005	320	170
LUNA Duo-tec MP+ 1.130	123,8	24,8	121,5	24,3	98,1	108,6	☆☆☆☆	98,7	1,3	0,6	70	9,2	4,5	27	0,056	70	8,5	5,7	38	0,012	360	77
LUNA Duo-tec MP+ 1.150	143,0	28,6	140,3	28,1	98,1	108,6	☆☆☆☆	98,7	1,3	0,6	70	9,2	4,5	27	0,064	70	8,5	5,7	38	0,014	460	98
SLIM 1.150 i	16.5	9.5	14.9	8.5	90.3	88.2	☆☆	92.8	7.2	2.5	94	4.1	13.6	185	0.015	89.3	2.7	16.2	333	0.013	120	80
SLIM 1.230 i	24.5	13.5	22.1	11.8	90.2	88.5	☆☆	92.9	7.1	2.7	96	4	13.8	193	0.023	96	3	7.6	290	0.017	120	80
SLIM 1.300 i	33	17	29.7	14.9	90	88.5	☆☆	91.7	8.3	1.7	110	4.4	13.1	166	0.029	94.5	2.7	16.2	333	0.023	120	80
SLIM 1.230 iN	24.5	13.5	22.1	11.8	90.2	88.5	☆☆	92.9	7.1	2.7	96	4	13.8	193	0.023	96	3	7.6	290	0.017	15	-
SLIM 1.300 iN	33	17	29.7	14.9	90	88.5	☆☆	91.7	8.3	1.7	110	4.4	13.1	166	0.029	94.5	2.7	16.2	333	0.023	15	-
SLIM 1.400 iN	44.4	23	40	20.6	90.1	88.8	☆☆	91.4	8.6	1.3	120	4.7	12.6	149	0.036	99.5	2.6	16.3	350	0.033	15	-
SLIM 1.490 iN	54.1	27.5	48.7	24.5	90	88.4	☆☆	91.7	8.3	1.7	136	5.8	10.6	102	0.036	110.9	3.3	7.1	255	0.031	15	-
SLIM 1.620 iN	69	35	62.2	31.6	90.1	88.9	☆☆	92.2	7.8	2.1	122	5.1	11.8	129	0.052	108.2	3	7.6	290	0.043	15	-
SLIM 1.230 Fi	24.5	13.5	22.1	11.8	90	89.6	☆☆	92.3	7.7	2.3	152	6.6	9.2	77	0.015	114	3	7.6	290	0.017	170	80
SLIM 1.230 FiN	24.5	13.5	22.1	11.8	90	89.6	☆☆	92.3	7.7	2.3	152	6.6	9.2	77	0.015	114	3	7.6	290	0.017	70	-
SLIM 1.300 Fi	33	17	29.7	14.9	90.3	88.8	☆☆	92.7	7.3	2.4	159	8.3	6.1	41	0.016	114.6	3.5	14.7	234	0.018	170	80
SLIM 1.300 FiN	33	17	29.7	14.9	90.3	88.8	☆☆	92.7	7.3	2.4	159	8.3	6.1	41	0.016	114.6	3.5	14.7	234	0.018	70	-
SLIM 2.230 i	24.5	13.5	22.1	11.8	90.2	88.5	☆☆	92.9	7.1	2.7	96	4	13.8	193	0.023	96	3	7.6	290	0.017	120	80
SLIM 2.300 i	33	17	29.7	14.9	90	88.5	☆☆	91.7	8.3	1.7	110	4.4	13.1	166	0.029	94.5	2.7	16.2	333	0.023	120	80
SLIM 2300 Fi	33	17	29.7	14.9	90.3	88.8	☆☆	92.7	7.3	2.4	159	8.3	6.1	41	0.016	114.6	3.5	14.7	234	0.018	170	80
POWER HT 1.450	46,4	12,2	45	11,8	97,3	107,6	☆☆☆☆	97,9	2,1	0,6	75	8,7	5,4	34	0,022	55	8,4	5,9	39	0,006	900	-
POWER HT 1.650	67	13,8	65	13,4	97,3	107,6	☆☆☆☆	97,9	2,1	0,6	75	8,9	5,0	31	0,031	55	8,4	5,9	39	0,007	110	-
POWER HT 1.850	87,2	33,1	85	32,2	97,5	107,3	☆☆☆☆	98,1	1,9	0,6	78	8,7	5,4	34	0,041	56	8,6	5,6	36	0,016	100	-
POWER HT 1.1000	102,7	36,8	100	35,8	97,4	107,4	☆☆☆☆	98,0	2,0	0,6	80	8,7	5,4	34	0,049	57	8,6	5,6	36	0,018	160	-
POWER HT 1.1200	123,2	40	120	39	97,4	107,5	☆☆☆☆	98,0	2,0	0,6	77	8,7	5,4	34	0,058	58	8,4	5,9	39	0,019	135	-
POWER HT 1.1500	154	41,5	150	40,4	97,4	107,2	☆☆☆☆	98,0	2,0	0,6	75	8,7	5,4	34	0,073	58	8,4	5,9	39	0,020	235	-
POWER HT 1.230	215	35	210,1	33,5	97,3	105,4	☆☆☆☆	97,9	1,7	2,5	61	9,3	4,3	26	0,097	57	9,3	4,3	26	0,016	330	-
POWER HT 1.280	260	42	254,5	40,2	97,4	105,6	☆☆☆☆	98,0	1,7	2,5	61	9,3	4,3	26	0,118	57	9,3	4,3	26	0,019	350	-
POWER HT 1.320	300	48	294	45,9	97,4	105,7	☆☆☆☆	98,0	1,7	2,6	61	9,3	4,3	26	0,136	57	9,3	4,3	26	0,021	410	-
POWER HT-A 1.430	400	80	392,8	77	98,2	105,9	☆☆☆☆	98,3	1,7	2,6	62	10,2	2,6	15	0,188	57	9	4,7	30	0,038	463	-
POWER HT-A 1.500	470	94	462	91	98,3	105,8	☆☆☆☆	98,4	1,6	2,6	61	10,2	2,6	15	0,22	57	8,9	4,9	31	0,044	583	-
POWER HT-A 1.570	540	108	531,4	105	98,5	105,8	☆☆☆☆	98,2	1,8	2,5	62	10,2	2,6	15	0,253	57	8,9	4,9	31	0,05	790	-
POWER HT-A 1.650	610	122	601	119	98,5	105,7	☆☆☆☆	98,3	1,7	2,6	62	10,2	2,6	15	0,286	57	8,9	4,9	31	0,057	750	-