

Документация по проектированию Logamax plus GB072

1 Газовый конденсационный отопительный котел Logamax plus GB072

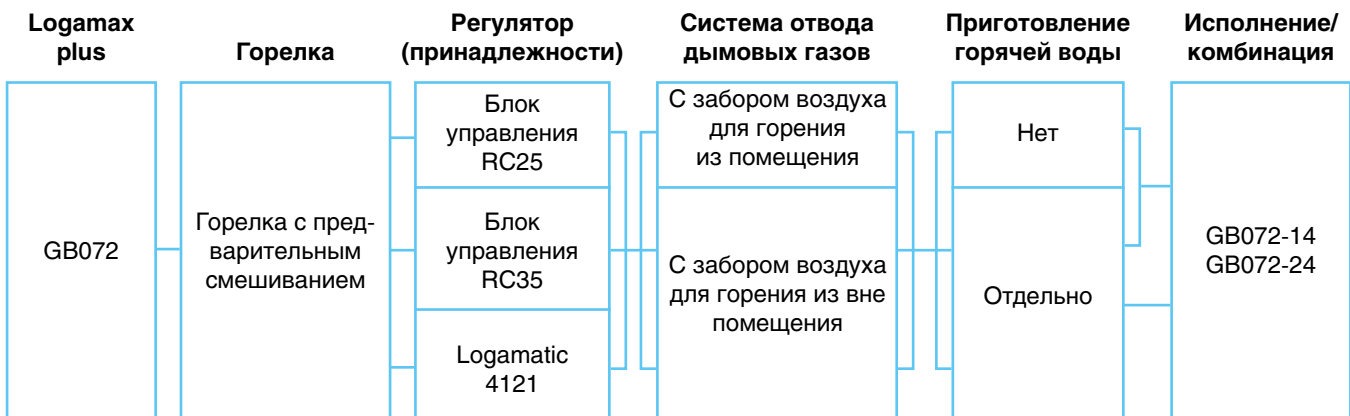
1.1 Технические особенности и применение Logamax plus GB072

1.1.1 Особенности

Особенности	Описание
Предпочтительная область применения	<ul style="list-style-type: none"> • Одноквартирные, двухквартирные, блокированные дома • Здания с низким теплотреблением • Этажи и жилая зона
Предпочтительное место установки	<ul style="list-style-type: none"> • В подвале или на этаже • Под крышей
Мощность	<ul style="list-style-type: none"> • Исполнение типоразмеров 14 кВт и 24 кВт для одноконтурных моделей и 24 кВт для двухконтурной модели • Модулирование мощности от 21% до 100%
Выбросы	<ul style="list-style-type: none"> • Выбросы вредных веществ ниже допустимых предельных значений знака экологичности Blauer Engel («Голубой ангел»)
Стандартный коэффициент использования	<ul style="list-style-type: none"> • Высокий стандартный коэффициент использования – до 109%
Экономичность	<ul style="list-style-type: none"> • Очень низкий расход электроэнергии
Гидравлическая система	<ul style="list-style-type: none"> • Простое подключение гидравлической системы • Подходит для стандартных решений гидравлической системы
Простой монтаж	<ul style="list-style-type: none"> • Все компоненты и электрические соединения доступны с передней стороны
Быстрый монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание	<ul style="list-style-type: none"> • Сниженные затраты на монтаж и обслуживание благодаря универсальным принадлежностям для подключения бака-водонагревателя Logalux WU120 W, WU160 W, H65 W, S120 W и SU...W (Flex-Schläuche) и комплектам для отвода дымовых газов • Простой ввод в эксплуатацию и обслуживание с помощью сервисного меню блока управления RC35
Совместимость подключений	<ul style="list-style-type: none"> • Подключения воды и газа совместимы с приборами Junkers без переходников • Подключения воды и газа совместимы с приборами Vaillant с переходниками
Оснащение (комплектация)	<ul style="list-style-type: none"> • Наливной и спускной кран, предохранительный клапан и трехходовой распределительный клапан • Мембранный расширительный бак (12 л), в котлах встроен уже на заводе
Приготовление горячей воды	<ul style="list-style-type: none"> • Модель Logamax plus GB072-24K имеет встроенную функцию приготовления горячей воды теплопроизводительностью 30 кВт • Быстрое приготовление горячей воды с регулировкой температуры • Logamax plus GB072-14 и GB072-24 могут использоваться вместе с отдельным баком-водонагревателем Logalux S120 W, SU160W, SU200 W и SU300 W
Теплообменник	<ul style="list-style-type: none"> • Встроенный литой теплообменник из алюминийно-кремниевого сплава
Горелка	<ul style="list-style-type: none"> • Цилиндрическая горелка из специальной стали с предварительным смешиванием для снижения выбросов

Таблица 1. Особенности и описание Logamax plus GB072

1.1.2 Помощь при выборе



1.2 Обзор Logamax plus GB072

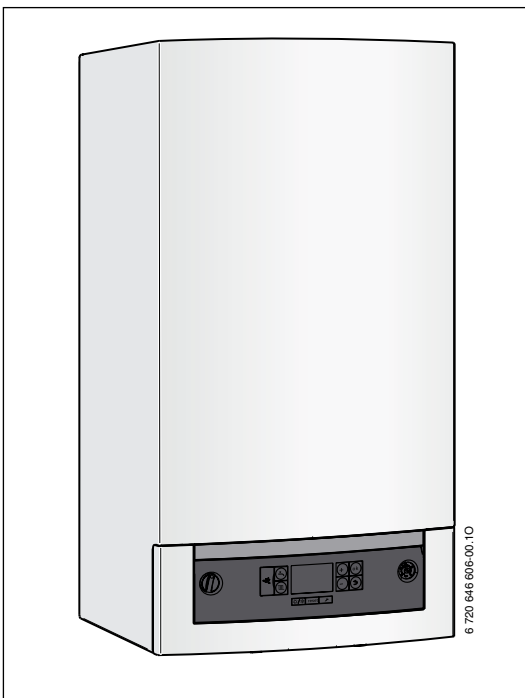


Рис. 1. Газовый конденсационный отопительный котел Logamax plus GB072

Logamax plus	Номинальная тепловая мощность [кВт]
GB072-14	14
GB072-24	24
GB072-24 K	24

Таблица 2. Мощность Logamax plus GB072

2 Техническое описание

2.1 Оснащение Logamax plus GB072

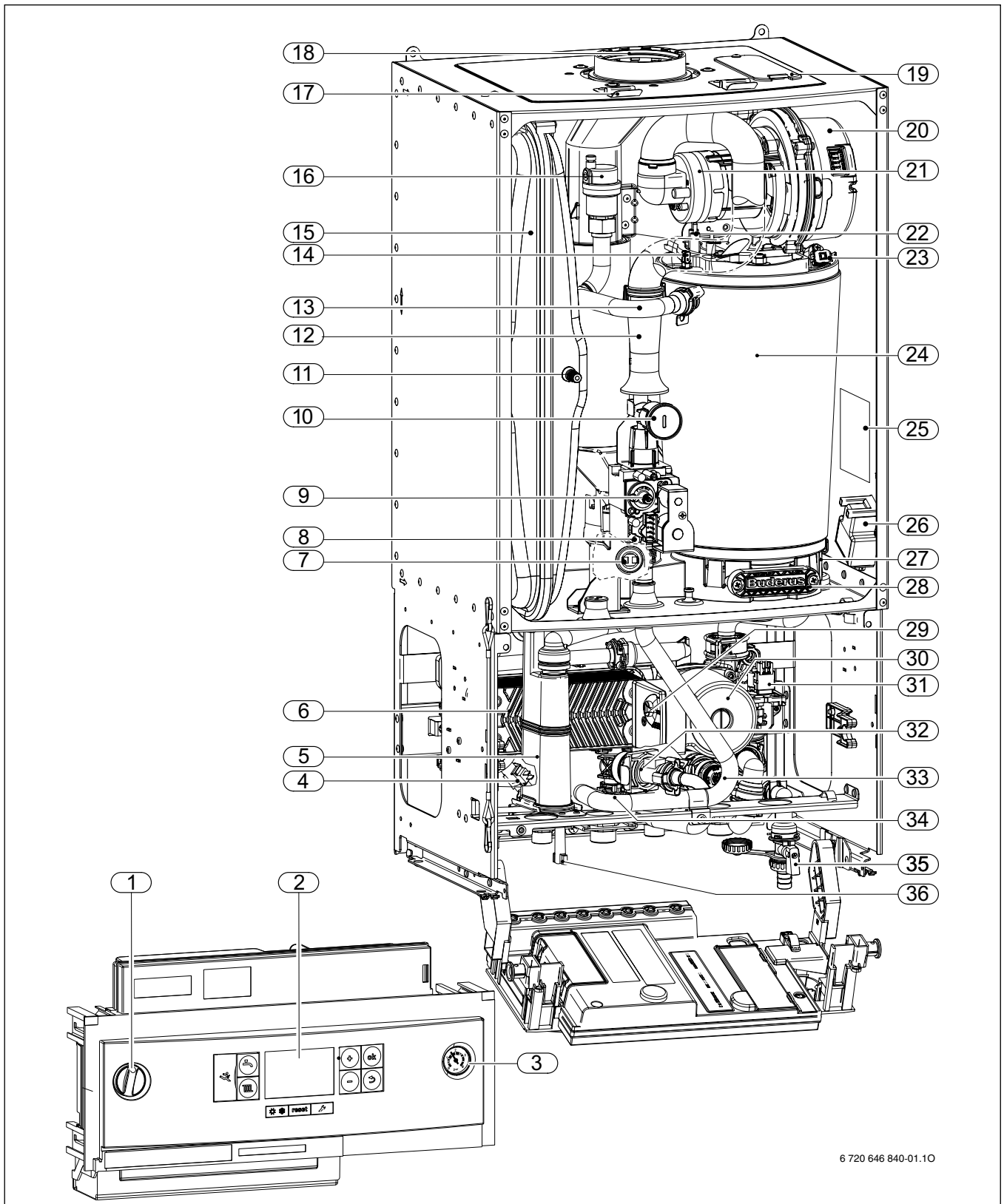


Рис. 2. Компоненты Logamax plus GB072 (на примере GB072-24K)

- 1 Включатель/выключатель
- 2 Главный контроллер BC20
- 3 Манометр
- 4 Датчик температуры горячей воды (только в GB072-24K)
- 5 Конденсационный сифон
- 6 Пластинчатый теплообменник горячей воды (только в GB072-24K)
- 7 Ограничитель температуры дымовых газов
- 8 Измерительный штуцер присоединительного давления газа
- 9 Регулировочный винт объема газа при минимальной нагрузке
- 10 Дроссельная заслонка, регулировка объема газа при полной нагрузке
- 11 Азотный клапан
- 12 Всасывающая труба
- 13 Подвод контура отопления
- 14 Входной датчик температуры (закрыт)
- 15 Расширительный бак
- 16 Автоматический воздухоотводчик
- 17 Скоба
- 18 Дымоход
- 19 Смотровое отверстие
- 20 Вентилятор
- 21 Смеситель
- 22 Электрод
- 23 Ограничитель температуры нагревательного блока
- 24 Литой алюминиевый теплообменник
- 25 Заводская табличка
- 26 Запальный трансформатор
- 27 Поддон для конденсата
- 30 Насос контура отопления
- 31 Трехходовой распределительный клапан
- 32 Турбина (только в GB072-24K)
- 33 Предохранительный клапан контура отопления
- 34 Предохранительный клапан горячей воды (только в GB072-24K)
- 35 Наливной и спускной кран (закрыт)

Настенные газовые конденсационные отопительные котлы Logamax plus GB072 проверены на соответствие директиве по газовым котлам 90/396/EWG. Учтены требования стандартов EN 483 и EN 677. Данные отопительные котлы мощностью 14 кВт и 24 кВт могут работать на природном и сжиженном газе согласно категории котла II2ELL3P.

Блок котла, горелка и теплообменник

- Закрытая внутренняя камера сгорания
- Горелка с предварительным смешиванием из специальной стали
- Литой теплообменник из алюминий-кремниевый сплав
- Комбинированный газовый клапан с настраиваемым регулятором давления газового котла и электромагнитным газовым клапаном
- Газ-контроль
- Устройство тактового розжига с помощью электрода розжига

Гидравлические компоненты

- Встроенный высокоэффективный циркуляционный насос контура отопления¹⁾ (класс энергосбережения А)
 - С регулировкой по мощности или перепаду давления с помощью Logamax plus GB072 во всех версиях котла (стандартное оснащение)
- Встроенный трехходовой переключающий клапан
- Встроенный мембранный расширительный бак емкостью 12 л с предварительным давлением 0,75 бара
- Автоматический воздухоотводчик
- Предохранительный клапан (давление срабатывания – 3,0 бара)
- В GB072-24 K: предохранительный клапан на горячую воду (давление срабатывания – 10 бар)
- Аналоговый манометр

Приготовление горячей воды

- Отдельная система приготовления горячей воды в Logamax plus GB072 с помощью бака-водонагревателя с косвенным нагревом согласно стандарту DIN 4753-3
- Встроенная система приготовления горячей воды в Logamax plus GB072-24 K с помощью пластинчатого теплообменника с опцией пуска нагрева для быстрого набора температуры

Элементы управления

- Главный контроллер Logamatic BC20 со встроенным автоматом горения

¹⁾ Может отличаться в зависимости от страны

2.2 Принцип действия Logamax plus GB072

2.2.1 Блок теплообменника и газовой горелки

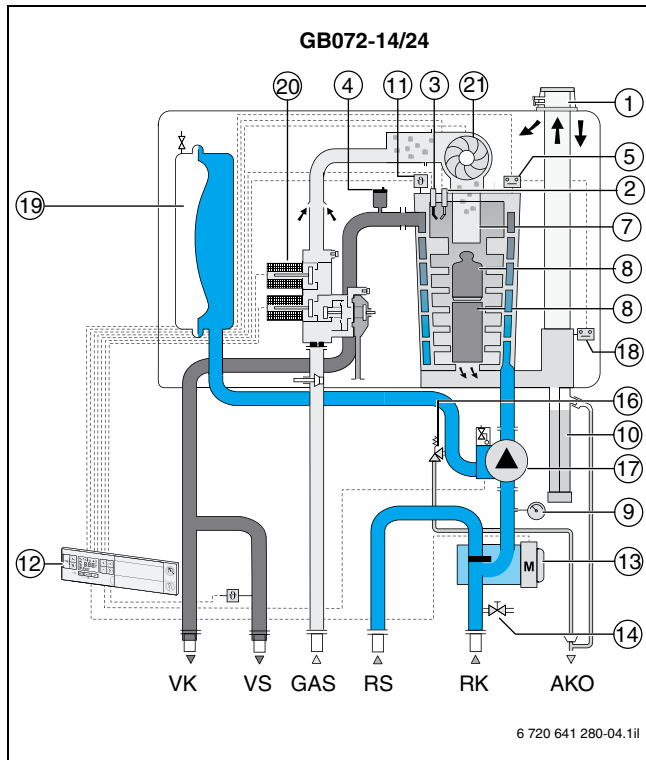


Рис. 3. Функциональная схема Logamax plus GB072-14/24

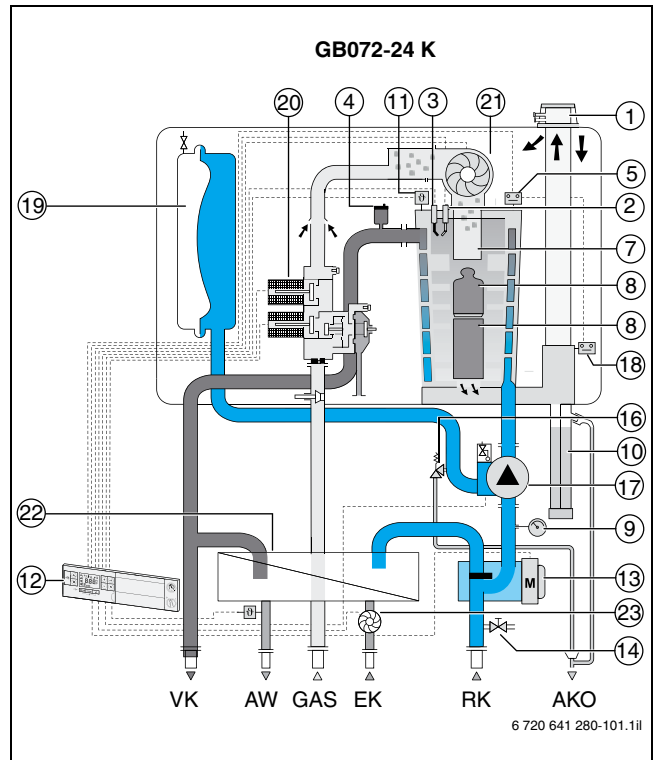


Рис. 4. Функциональная схема Logamax plus GB072-24 K

- AKO** Выход конденсата
- GAS** Подключение газа
- RK** Обратная линия отопительного котла
- RS** Обратная линия бака-водонагревателя
- VK** Подающая линия отопительного котла
- VS** Подающая линия бака-водонагревателя
- 1** Подключение для подачи воздуха и отвода дымовых газов
- 2** Электрод розжига
- 3** Электрод ионизации
- 4** Автоматический воздушный клапан
- 5** Предохранительный ограничитель температуры
- 7** Плоская стержневая горелка из специальной стали
- 8** Рассекатели
- 9** Манометр
- 10** Сифон
- 11** Датчик температуры прямой линии
- 12** Главный контроллер Logamatic BC20
- 13** Трехходовой переключающий клапан
- 14** Кран для заполнения и спуска.
- 16** Предохранительный клапан
- 17** Насос контура отопления
- 18** Ограничитель температуры дымовых газов
- 19** Расширительный бак
- 20** Газовая арматура
- 21** Вентилятор

- AKO** Выход конденсата
- AW** Выход горячей воды
- EK** Вход холодной воды
- GAS** Подключение газа
- RK** Обратная линия отопительного котла
- VK** Подающая линия отопительного котла
- 1** Подключение для подачи воздуха и отвода дымовых газов
- 2** Электрод розжига
- 3** Электрод ионизации
- 4** Автоматический воздушный клапан
- 5** Предохранительный ограничитель температуры
- 7** Плоская стержневая горелка из специальной стали
- 8** Рассекатели
- 9** Манометр
- 10** Сифон
- 11** Датчик температуры прямой линии
- 12** Главный контроллер Logamatic BC20
- 13** Трехходовой переключающий клапан
- 14** Кран для заполнения и спуска.
- 16** Предохранительный клапан
- 17** Насос контура отопления
- 18** Ограничитель температуры дымовых газов
- 19** Встроенный на заводе мембранный расширительный бак 12 л
- 20** Газовая арматура
- 21** Вентилятор
- 22** Теплообменник горячей воды
- 23** Турбина

Logamax plus	Ед. изм.	GB072-14	GB072-24	GB072-24 K
Макс. номинальная тепловая мощность (P_{nW}) горячая вода	кВт	15,1	29,7	29,7 ¹⁾
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Q_{nW}) горячая вода	кВт	14,4	30,0	30,0 ¹⁾
КПД котла кривая нагрева при макс. мощности 80/60°C	%	97,5	97,5	97,5
КПД котла кривая нагрева при макс. мощности 50/30°C	%	105,5	102,2	102,2
Стандартный коэффициент использования при отопительной кривой 75/60°C	%	105	104	104
Стандартный коэффициент использования при отопительной кривой 40/30°C	%	109	109	109
Потребление тепла в режиме ожидания (включая электропотери)	%	0,63	0,36	0,36
Расход топлива				
Природный газ LL ($H_{i(15)}$ °C = 8,1 кВт*ч/м ³)	м ³ /ч	0,37-1,77	0,84-3,70	0,84-3,70
Природный газ E ($H_{i(15)}$ °C = 9,5 кВт*ч/м ³)	м ³ /ч	0,32-1,52	0,72-3,18	0,72-3,18
Сжиженный газ ($H_i = 1$ 2,9 кВт*ч/кг)				
Пропан		0,35-1,09	0,56-2,27	0,56-2,27
Бутан		0,41-1,25	0,66-2,62	0,66-2,62
Допустимое присоединительное давление газа				
Природный газ LL и природный газ E	мбар	17-25	17-25	17-25
Сжиженный газ	мбар	42,5-57,5	42,5-57,5	42,5-57,5
Расширительный бак				
Предварительное давление	бар	0,75	0,75	0,75
Общий объем	л	12	12	12
Конденсат				
Макс. расход конденсата ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	л/ч	1,4	2,6	2,6
Значение pH, приблизительно	-	4,8	4,8	4,8
Расчетные значения для вычисления поперечного сечения по EN 13384				
Массовый поток дымовых газов при макс./мин. номинальной тепловой мощности	г/с	6,0/1,4	10,1/3,2	1 0,5/3,2
Температура дымовых газов 80/60°C при макс./мин. номинальной тепловой мощности	°C	65/58	85/57	85/57
Температура дымовых газов 40/30°C при макс./мин. номинальной тепловой мощности	°C	49/30	60/32	60/32
Стандартный коэффициент выбросов CO	мг/кВт*ч	< 10	< 15	< 15
Стандартный коэффициент выбросов NO _x	мг/кВт*ч	< 35	< 35	< 35
Свободный напор вентилятора	Па	80	80	80
CO ₂ при макс. номинальной тепловой мощности	%	9,3	9,3	9,3
CO ₂ при мин. номинальной тепловой мощности	%	8,6	8,6	8,6
Группа показателей дымовых газов по G 636/G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Класс NO _x	-	5	5	5
Горячая вода				
Макс. расход горячей воды	л/мин	-	-	12
Температура на выходе	°C	-	-	40-60
Макс. температура на входе холодной воды	°C	-	-	60
Макс. допустимое давление горячей воды	бар	-	-	10
Мин. присоединительное давление холодной воды	бар	-	-	0,2
Удельный расход по EN 625 (D)	л/мин	-	-	14,1
Общие характеристики				
Напряжение переменного тока	В	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50
Макс. потребляемая мощность (в режиме отопления)	Вт	65	75	75
Потребляемая мощность при частичной нагрузке	Вт	21	21,5	21,5
Класс по предельному значению ЭМС	-	B	B	B
Уровень звукового давления	дБ(А)	< 36	< 36	< 36
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D
Макс. температура подачи	°C	82	82	82
Макс. допустимое рабочее давление (P_{m2}) отопление	бар	3	3	3
Допустимая температура окружающей среды	°C	0-50	0-50	0-50
Объем воды (отопление)	л	7,0	7,0	7,0
Вес (без упаковки)	кг	43	43	44
Габариты ШxВxГ	мм	440x840x350	440x840x350	440x840x350

Таблица 3. Технические данные Logamax plus GB072

¹⁾ В зависимости от страны (например, в Италии нет функции ускоренного приготовления горячей воды)