



# ZENA PLUS MSL

## НАСТЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ

- MSL...FF от 9,3 до 31 кВт — одноконтурные котлы только для отопления
- MSL...FF + BMR 80 и MSL...FF + SR 130 от 9,3 до 31 кВт — двухконтурные котлы для отопления и ГВС с ёмкостным водонагревателем 80 л, устанавливаемым рядом с котлом, и 130 л, устанавливаемым под котлом



ZENA PLUS MSL 24/31 FF,  
ZENA PLUS MSL 24/28/31 MI FF



ZENA PLUS MSL 24/31 FF + SR 130



ZENA PLUS MSL 24/31 FF + BMR 80



MSL 24/31 FF:  
Только отопление



MSL...MI или MSL 24/31 FF  
+ BMR 80 или SR 130  
Отопление и ГВС с пластинчатым  
теплообменником или ёмкостным  
водонагревателем



Низкотемпературный



Природный газ  
Пропан

### Предлагаются модели:

- с открытой камерой сгорания для подсоединения к дымовой трубе: MSL 24 MI;
- с закрытой камерой сгорания для подсоединения к коаксиальному дымоходу: MSL 24/28/31 MI FF-MSL 24/31 FF

Котлы оборудованы всеми необходимыми компонентами и имеют простую, но функциональную панель управления, которая управляет одним прямым контуром отопления и контуром ГВС. В качестве дополнительного оборудования для этой панели можно установить термостат комнатной температуры и/или датчик наружной температуры, которые обеспечивают 2 уровня комфорта.

### Условия эксплуатации

Максимальное рабочее давление: 3 бар  
Максимальная рабочая температура: 95°C  
Защитный термостат: 105°C  
Регулировочный термостат: 30–85°C  
Класс защиты: IPX5D

### Тип

- MSL 24 MI: B<sub>11</sub>BS
- MSL 24/28/31 MI FF, MSL 24/31 FF:  
C<sub>12x</sub> – C<sub>32x</sub> – C<sub>42x</sub> – C<sub>52</sub> – C<sub>82x</sub> – B<sub>22</sub>

### Категория газа

Природный газ, пропан

# ОПИСАНИЕ КОТЛОВ

Котлы MSL... поставляются полностью в сборе. Они протестированы на заводе. Котлы предназначены для работы на природном газе. Возможна работа на пропане после установки набора для переоборудования (дополнительное оборудование).

Предлагаются модели с открытой камерой сгорания для подсоединения к дымовой трубе и с закрытой камерой сгорания (FF) — для подсоединения к коаксиальному дымоходу (см. таблицу ниже).

**Котлы MSL 24 FF и 31 FF** — это одноконтурные котлы (только для отопления) небольших размеров (780 x 450 x 345 мм). К ним можно подключить ёмкостный водонагреватель для ГВС, потому что они изначально оборудованы переключающим клапаном отопление/ГВС.

В качестве дополнительного оборудования предлагаются 2 типа водонагревателей:

- BMR 80 ёмкостью 80 л, который устанавливается рядом с котлом — справа или слева (модель MSL 24/31 FF + BMR 80);
- Напольный водонагреватель SR 130 ёмкостью 130 л, который устанавливается под котлом (модель MSL 24/31 FF + SR 130).

**Котлы MSL 24/28/31 MI FF и MSL 24 MI** — это двухконтурные котлы для отопления и ГВС небольших размеров (780 x 450 x 345 мм). Для производства ГВС используется пластинчатый теплообменник с большой площадью теплообмена. Для этих котлов в качестве дополнительного оборудования предлагается набор для подключения водонагревателя солнечной установки.

## ВЫСОКИЕ РАБОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

- Класс КПД:
  - ★★★ для моделей с закрытой камерой сгорания;
  - ★★ — для моделей с открытой камерой сгорания
- Класс по выбросам NOx — 3 (для моделей с открытой камерой сгорания — в соответствии с EN 297 A3, для моделей с закрытой камерой сгорания — в соответствии с EN 483)

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД КОТЛОВ

| Котёл  | Тип камеры сгорания | Модель                                       | Диапазон полезной мощности, кВт |
|--|---------------------|--|---------------------------------|
|  Одноконтурный (только отопление)                               | закрытая            | MSL 24 FF<br>MSL 31 FF                       | 9,3-25<br>9,3-31                |
|  Двухконтурный (отопление и ГВС с пластинчатым теплообменником) | открытая            | MSL 24 MI                                    | 9,3-25                          |
|  Двухконтурный (отопление и ГВС с водонагревателем 80 л)        | закрытая            | MSL 24 MI FF<br>MSL 28 MI FF<br>MSL 34 MI FF | 9,3-24<br>10,4-28,1<br>10,4-31  |
|   | закрытая            | MSL 24 FF + BMR 80<br>MSL 31 FF + BMR 80     | 9,3-24<br>10,4-31               |
|  Двухконтурный (отопление и ГВС с водонагревателем 130 л)       | закрытая            | MSL 24 FF + SR 130<br>MSL 31 FF + SR 130     | 9,3-24<br>10,4-31               |

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

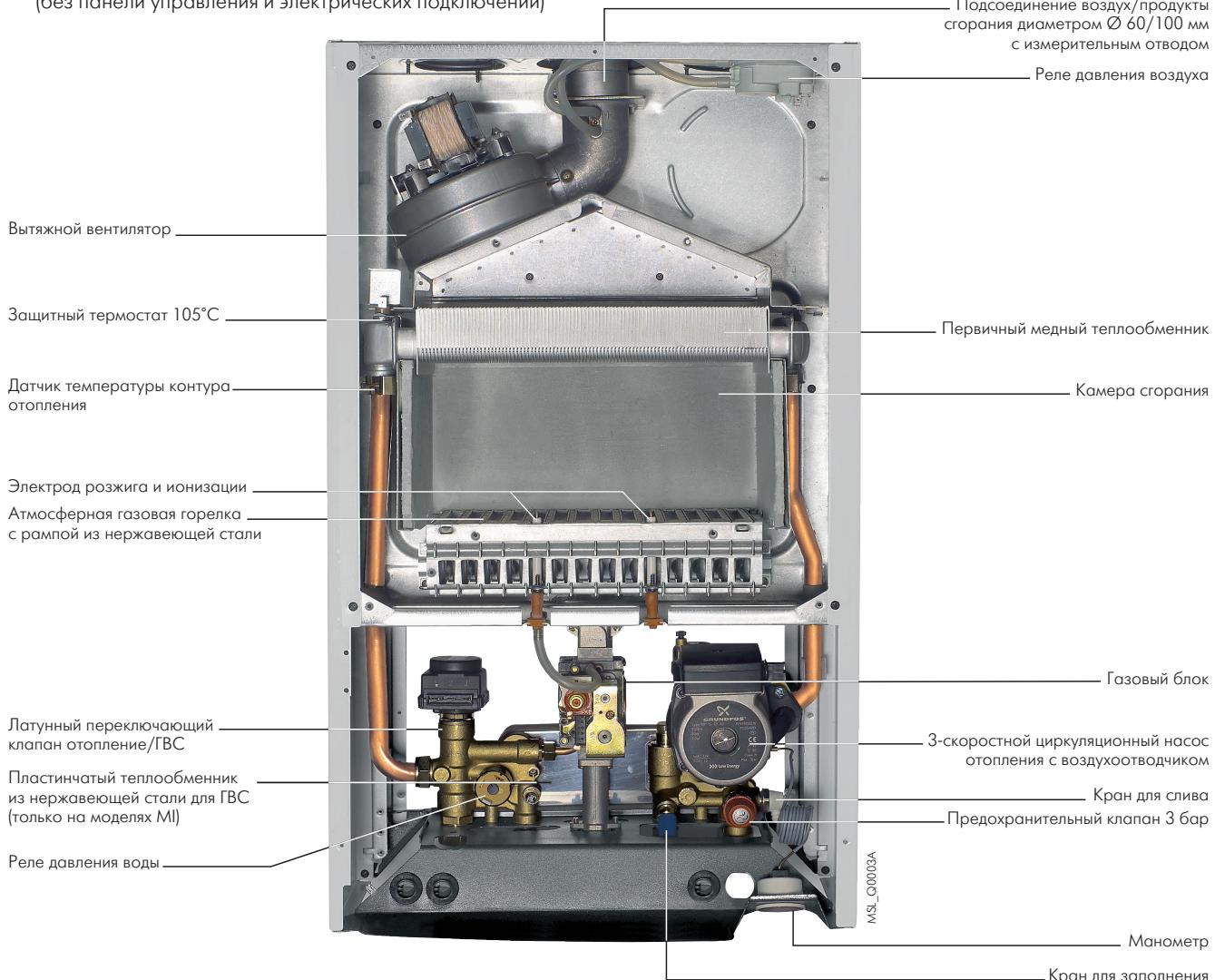
- Первичный медный теплообменник покрыт слоем алюминиево-кремниевой краски, которая увеличивает его жаростойкость;
  - Газовый блок с 2 клапанами безопасности и с внешним устройством модуляции мощности;
  - Атмосферная горелка с рампой из нержавеющей стали;
  - Электронный розжиг и ионизационный контроль пламени;
  - Электронная панель управления с цифровым дисплеем позволяет управлять работой прямого контура отопления и контура ГВС (датчик ГВС — дополнительное оборудование для моделей MSL 24/31 FF).
- Можно расширить возможности управления контуром путём установки терmostата комнатной температуры и/или датчика наружной температуры (дополнительное оборудование);
- Гидравлический блок из латуни содержит: 3-скоростной насос, автоматический воздухоотводчик, автоматический байпас, переключающий клапан отопление/ГВС на обратной линии, реле давления воды, кран для слива, предохранительный клапан на 3 бар, манометр, для моделей MSL...MI — пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали и расходомер с турбинкой для определения расхода горячей воды, съёмные фильтры для контуров отопления и ГВС;
  - Датчик тяги для моделей с открытой камерой сгорания;
  - Вытяжной вентилятор и реле давления воздуха для моделей с закрытой камерой сгорания (FF);
  - Расширительный бак объёмом 8 л для MSL 24... и 10 л для MSL 28/31;
  - Монтажная планка для настенного крепления (в комплекте поставки);

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ

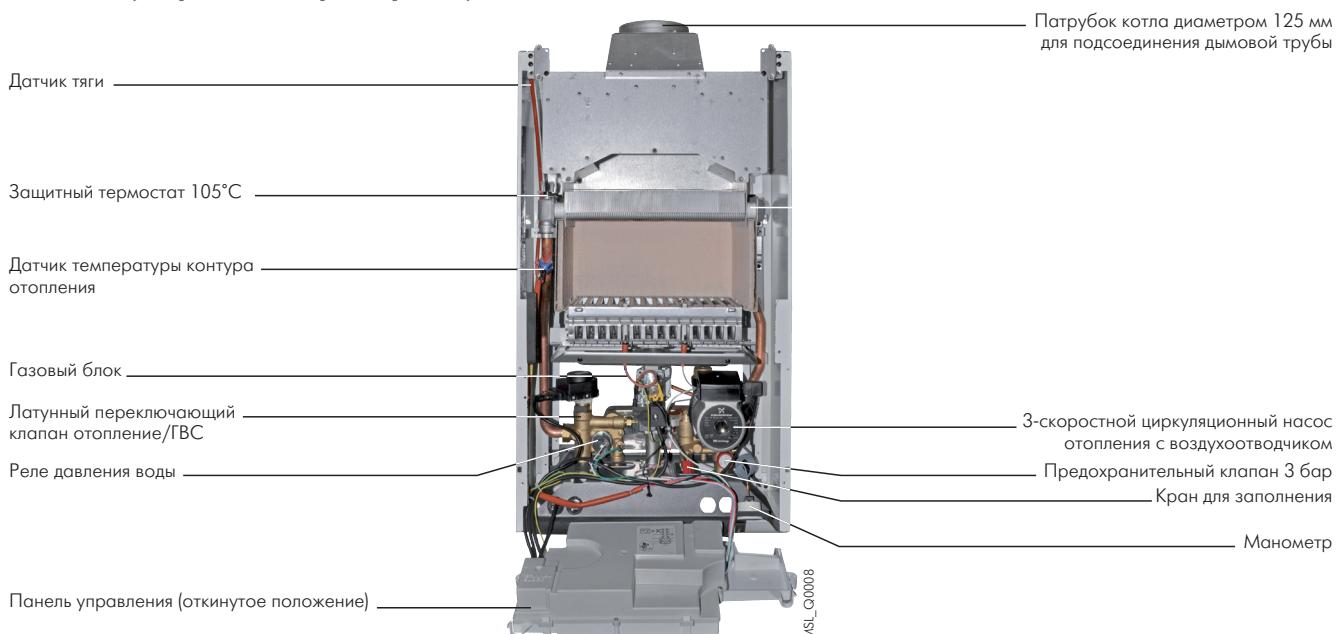
## ОПИСАНИЕ

### MSL 24/28/31 MI FF

Представленная модель: MSL 24/28/31 MI FF  
(без панели управления и электрических подключений)



### MSL 24 MI (открытая камера сгорания)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ

### Котел

Тип котла: низкотемпературный  
Используемое топливо: природный газ или пропан

### Горелка:

- MSL 24 MI:  
атмосферная, без вентилятора  
- MSL 24/28/31 MI FF, MSL 24/31 FF:  
атмосферная, с вентилятором

### Отвод продуктов горения:

MSL 24 MI: дымовая труба  
MSL...FF: коаксиальный дымоход  
Мин. темп. подающей линии: 30°C  
Мин. темп. обратной линии: 20°C

| Модель   | MSL           | 24 FF | 31 FF | 24 MI      | 24 MI FF | 28 MI FF | 31 MI FF |      |
|--|---------------|-------|-------|------------|----------|----------|----------|------|
| Номинальная полезная мощность Pn (режим отопления и ГВС)                           | кВт           | 25    | 31    | 25         | 25       | 28,1     | 31       |      |
| КПД для низшей теплоты сгорания при нагрузке ... % Pn и средней температуре ... °C | %             | 92,9  | 93,1  | 91,2       | 92,9     | 93,1     | 93,1     |      |
| Номинальный расход воды для Pn и ΔT=20 K   | м³/ч          | 1,07  | 1,33  | 1,03       | 1,07     | 1,2      | 1,33     |      |
| Минимальная полезная мощность (режим отопления и ГВС)                              | кВт           | 9,3   | 10,4  | 9,3        | 9,3      | 10,4     | 10,4     |      |
| Располагаемая высота напора для контура отопления                                  | мбар          | 250   | 240   | 250        | 250      | 290      | 240      |      |
| Водовместимость  | л             | 1,4   | 1,4   | 1,4        | 1,4      | 1,4      | 1,4      |      |
| Расход газа для Pn   | природный газ | м³/ч  | 2,84  | 3,52       | 2,78     | 2,84     | 3,18     | 3,52 |
|  | пропан        | кг/ч  | 2,09  | 2,59       | 2,04     | 2,09     | 2,34     | 2,59 |
| Требуемая тяга за котлом   | мбар          | -     | -     | 0,05 – 0,1 | -        | -        | -        |      |
| Массовый расход продуктов горения для Pn   | кг/ч          | 61,2  | 68,4  | 68,4       | 61,2     | 61,2     | 68,4     |      |
| Вес нетто (без воды)   | кг            | 38    | 38    | 33         | 38       | 40       | 40       |      |

### Горячее водоснабжение

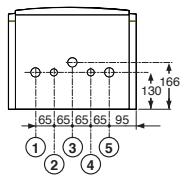
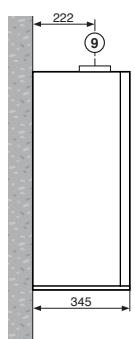
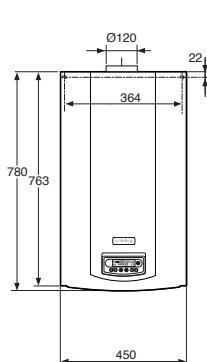
| Модель  | MSL   | 24 MI | 24 MI FF | 28 MI FF | 31 MI FF | 24 FF + BMR 80 | 24 FF + SR 130 | 31 FF + BMR 80 | 31 FF + SR 130 |
|---|-------|-------|----------|----------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Объём водонагревателя                               | л     | -     | -        | -        | -        | 74             | 122,3          | 74             | 122,3          |
| Мощность теплообмена                                | кВт   | 24    | 25       | 28       | 31       | 25             | 25             | 31             | 31             |
| Расход за 10 минут с ΔT=30 K                        | л/мин | -     | -        | -        | -        | 215            | 266            | 240            | 301            |
| Постоянный расход с ΔT=35 K                         | л/ч   | 588   | 612      | 684      | 762      | 614            | 614            | 762            | 762            |
| Удельный расход с ΔT=30 K (в соответствии с EN 625) | л/мин | 10,7  | 11,5     | 12,5     | 13,7     | 21,5           | 26,6           | 24             | 30,1           |
| Вес нетто (без воды)                                | кг    | 33    | 38       | 40       | 40       | 86             | 106            | 88             | 108            |

MSL..MI (FF): характеристики по горячему водоснабжению приведены для следующих условий:  
комнатная температура — 20°C; температура холодной воды — 10°C; температура воды в первичном контуре теплообменника — 85°C.  
MSL 24 FF, MSL 31 FF: характеристики по горячему водоснабжению приведены для следующих условий:  
комнатная температура — 20°C; температура холодной воды — 10°C; температура воды в первичном контуре теплообменника — 85°C;  
температура хранения воды 60°C

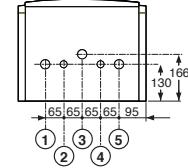
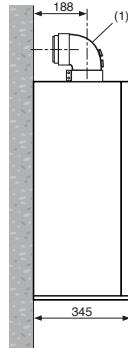
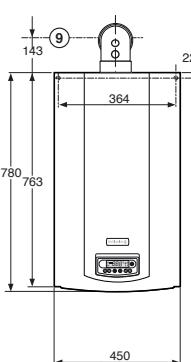
# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Основные размеры, в мм и дюймах

### MSL 24 MI

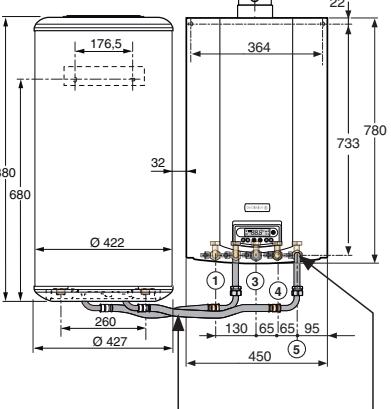
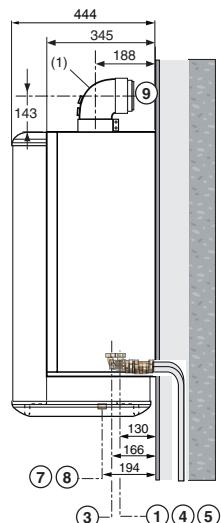


### MSL... FF



MSL\_F0001

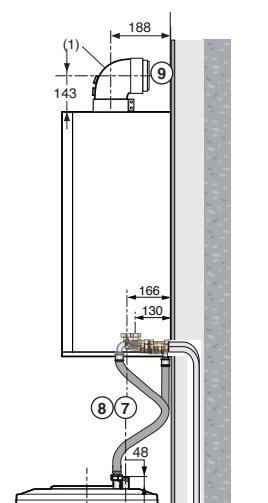
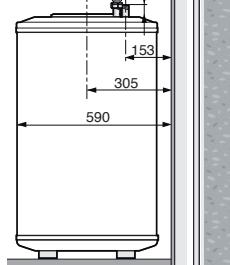
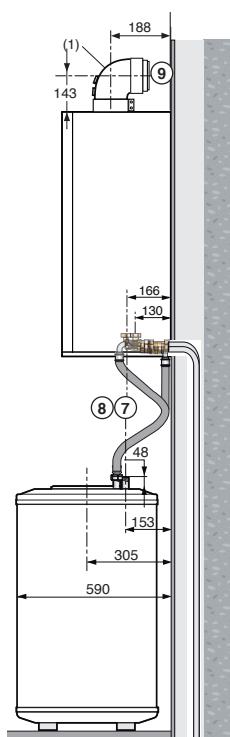
### MSL 24, 31 FF + BMR 80



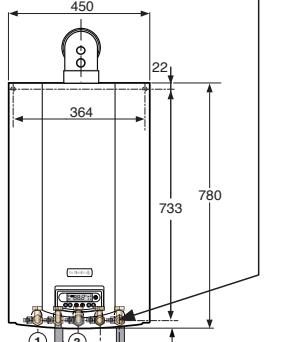
Ед. пост. HX 33 Гидравлическое подключение с HX 18 + HX 19

MSL\_F0003

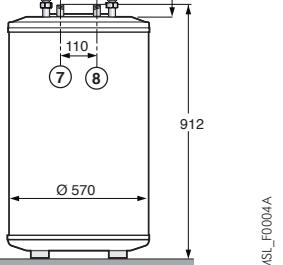
### MSL 24, 31 FF + SR 130



Гидравлическое подключение с HX 18 + HX 19



Ед. пост. HX 32



MSL\_F0004

### Условные обозначения

1. Подающая линия отопления, G 3/4
  2. MSL 24 MI: выход горячей воды для ГВС, G 1/2  
MSL 24/31 FF: подающая труба первичного контура водонагревателя, G 3/4 (если он есть)  
MSL 24/28/31 MI FF: выход горячей воды для ГВС, G 1/2
  3. Подвод газа, G 3/4
  4. MSL 24 MI: вход холодающей воды для ГВС, G 1/2  
MSL 24/31 FF: вход холодающей воды (заполнение), G 1/2  
MSL 24/28/31 MI FF: вход холодающей воды для ГВС, G 1/2
  5. MSL 24 MI: обратная труба системы отопления, G 3/4  
MSL 24/31 FF: обратная труба системы отопления/обратная труба первичного контура водонагревателя (если он есть), G 3/4  
MSL 24/28/31 MI FF: обратная труба системы отопления, G 3/4
  9. Отвод продуктов сгорания и трубопровод забора воздуха для горения  
MSL 24 MI: Ø 120 мм  
MSL 24/28/31 MI FF: Ø 60/100 мм
- (1) Колено поставляется вместе с горизонтальным коаксиальным дымоходом DY 908 (доп. оборудование)

# ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления котлов серии MSL — это электронная панель управления с ЖК-дисплеем, которая находится на лицевой части котла.

Данная панель управления в комплекте заводской поставки способна управлять работой одного прямого контура отопления и одного контура ГВС. Она модулирует мощность котла в соответствии с потребностями пользователя, контролируя температуру при помощи 2 датчиков NTC. Панель управления содержит функцию защиты от замораживания для 2 контуров, если температура в подающей линии опускается ниже 5°C. В качестве дополнительного оборудования можно установить датчик наружной температуры (погодозависимое регулирование) и/или термостат комнатной температуры (см. перечень дополнительного оборудования). Кроме того, панель управления содержит систему полной диагностики с индикацией на дисплее, систему разблокировки насоса отопления и переключающего клапана отопление/ГВС.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



AD 247  
Программируемый термостат комнатной температуры (проводной)  
Программируемый термостат комнатной температуры (беспроводной)  
AD 200  
Программируемые термостаты комнатной температуры обеспечивают недельное программирование и управление отоплением путём воздействия на горелку и согласно различным режимам работы:  
• «Автоматический» — работа в соответствии с недельной программой;  
• «Постоянный» — работа с постоянной заданной комнатной температурой;  
• «Отпуск».  
AD 140  
Непрограммируемый термостат комнатной температуры

- 8801Q029  
8666Q120A  
8801Q003

ед . поставки AD 247  
ед . поставки AD 248  
ед . поставки AD 137  
ед . поставки AD 200  
ед . поставки AD 140

Беспроводная модель поставляется с блоком приёмопередатчика, который устанавливается на стене рядом с котлом.  
Непрограммируемый термостат позволяет регулировать комнатную температуру в зависимости от заданного значения путём воздействия на горелку.



### Плата интерфейса

Плата встраивается в панель управления котла, имеет 1 вход Вкл/Выкл и 2 релейных выхода с программируемой функцией.

ед. поставки HX 61



### Датчик ГВС

При помощи датчика ГВС обеспечивается управление нагревом горячей санитарно-технической воды с приоритетом для ёмкостного водонагревателя.

ед. поставки HX 52



### Датчик наружной температуры

Для погодозависимого регулирования (управления отоплением по наружной температуре) можно использовать только датчик наружной температуры или датчик наружной температуры совместно с комнатными терmostатами.

ед. поставки HX 31

# ДРУГОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ: НОВАЯ УСТАНОВКА

Заказываемые ед. поставки:

### • для MSL 24/31 FF:

- Набор ед. поставки HX 18
- или
- Полный набор подключения HX18 + HX19 (с краном воды и газа)
- или
- Планка ед. поставки HX 62

для



### • для MSL... MI (FF):

- Набор ед. поставки HX 20
- или
- Полный набор подключения HX20 + HX19 (с краном воды и газа)
- или
- Планка ед. поставки HX 62

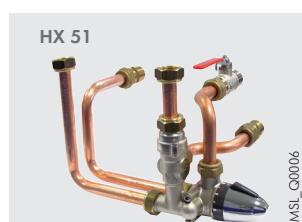
для



Набор HX 18 (с кранами подающей/обратной линии отопления и кран подающей линии теплообменника ГВС), HX 19 (только с газовым краном и краном на входе холодной воды) или HX 20 (угловые соединительные трубопроводы) поставляются как дополнительное оборудование, в отдельной упаковке. С помощью этих наборов можно выполнить все гидравлические подключения, заполнить установку водой, проверить герметичность установки, а котёл установить только в самый последний момент.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ: ЗАМЕНА СУЩЕСТВУЮЩЕГО КОТЛА **Только для котлов MSL...MI (FF)**

Для замены других моделей котлов предлагается универсальный набор для подключения с гибкими трубопроводами: ед. поставки HX 17

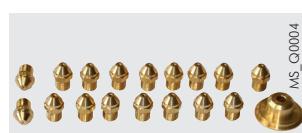


Набор с переключающим термостатическим клапаном для подключения к контуру солнечных коллекторов (только для MSL...MI (FF))

ед. поставки HX 51

Это набор содержит соединительные трубопроводы для подключения котла к водонагревателю солнечной установки, а также переключающий термостатический клапан и запорный кран холодной воды. Он позволяет подключить солнечную установку к настенному котлу с проточным теплообменником

для ГВС и таким образом обеспечить регулирование контура солнечной установки в зависимости от потребностей пользователя (см. пример на стр. 11).



Набор для переоборудования на пропан для MSL 24...  
для MSL 28/31...

ед. поставки HX 53  
ед. поставки HX 54



Ёмкостный водонагреватель BMR 80  
Набор для подключения BMR 80/MSL...  
Ёмкостный водонагреватель SR 130  
Набор для подключения SR 130/MSL...

ед. поставки EE 53  
ед. поставки HX 33  
ед. поставки EE 22  
ед. поставки HX 32

Ёмкостные водонагреватели горячей санитарно-технической воды BMR 80 и SR 130 — это высокопроизводительные водонагреватели. Баки водонагревателей изнутри покрыты стекловидной эмалью с высоким содержанием кварца. Для защиты бака от коррозии применяется магниевый анод.

На стр. 4 приведены технические данные этих водонагревателей, подключенных к котлам MSL... Предлагаемые наборы для подключения котёл/водонагреватель содержат гибкие соединительные трубопроводы для участка котёл-водонагреватель.

# ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

## Дымоходы и принадлежности для котлов MSL

|               |               |  |   |
|---------------|---------------|--|---|
| <b>DY 908</b> | <b>DY 736</b> | Горизонтальное окончание из алюминия для коаксиального дымохода, Ø 60/100 мм<br>Горизонтальное окончание длиной 730 мм из алюминия для коаксиального дымохода, Ø 80/125 мм<br>Вертикальное окончание из алюминия для коаксиального дымохода, Ø 80/125 мм | ед. поставки DY 908<br>ед. поставки CX 119<br>ед. поставки DY 735 (чёрного цвета) или DY 736 (красного цвета)<br>ед. поставки DY 909<br>ед. поставки DY 910 |
| <b>DY 909</b> | <b>DY 910</b> | Переходник (60/100 мм → 80/125 мм) — сборник конденсата из алюминия<br>Сборник конденсата (Ø 60/100 мм) из алюминия  | ед. поставки DY 909<br>ед. поставки DY 910  |
|               |               | Набор для подключения к раздельным трубопроводам забора воздуха и удаления продуктов сгорания<br>Позволяет подключить дымовую трубу в конфигурации C <sub>52</sub> (см. стр. 9)  | ед. поставки HX 30  |
|               |               | Набор для подключения к коллективному герметичному дымоходу (3 CEP), Ø 60/100 мм<br>Использовать данный набор DY 911 (см. рисунок) для подключения к коллективному герметичному дымоходу (3 CEP)   | ед. поставки DY 911   |

## НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Установка и техническое обслуживание оборудования в жилом или общественном здании должны выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с требованиями действующих правил и норм.

## РАЗМЕЩЕНИЕ

Установка должна быть выполнена в соответствии с требованиями действующих правил и норм. Котлы MSL могут быть установлены в любом месте помещения (даже на балконе), если это помещение защищено от размораживания и имеет приточную вентиляцию. Они ни в коем случае не должны устанавливаться над источником тепла или над кухонной плитой. Класс защиты IPX5D допускает их установку на кухне или в ванной комнате. Стена, на которую навешивается котёл, должна выдерживать вес котла с водой. Для обеспечения наилучшего доступа к котлу рекомендуется соблюдать минимальные размеры, приведённые на рисунке.

## ВЕНТИЛЯЦИЯ (только для MSL 24 MI)

Вентиляция должна выполняться в соответствии с действующими нормами и правилами



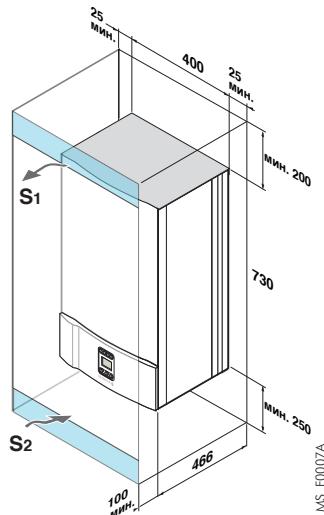
Чтобы не вызвать повреждение котла, необходимо следить за тем, чтобы в воздух для горения не попадали активные в плане коррозии хлор- и/или фторсодержащие вещества. Такие вещества, например, могут быть в баллончиках с аэрозолями, красках, растворителях, чистящих средствах, моющих средствах, kleях, солях для оттаивания и др.

Таким образом, необходимо:

- Избегать забора воздуха, выходящего из помещений, где используются такие вещества: парикмахерские, химчистки, промышленные цеха (растворители), помещения с холодильными машинами (опасность утечки хладоносителя) и т. д.
- Запретить хранение таких веществ рядом с котлом.

**Внимание!** В случае коррозии котла или его комплектующих в результате воздействия хлор- и/или фторсодержащих веществ все гарантийные обязательства утрачивают свою силу.

## Минимальные размеры:



S1 + S2 = 600 см<sup>2</sup>  
для моделей с открытой камерой горения (MSL 24 MI)

## Отвод продуктов сгорания (только для моделей с открытой камерой горения — MSL 24 MI)

Площадь сечения дымовой трубы должна быть не меньше, чем площадь сечения выпускного патрубка котла для подсоединения дымовой трубы. Участок подсоединения между выпускным патрубком котла и стволом дымовой трубы дол-

жен быть максимально коротким и наиболее прямым. Его площадь сечения должна быть не меньше, чем площадь сечения выпускного патрубка котла.

# ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

## Подсоединение воздух/продукты сгорания (только для моделей с закрытой камерой сгорания — MSL...FF)

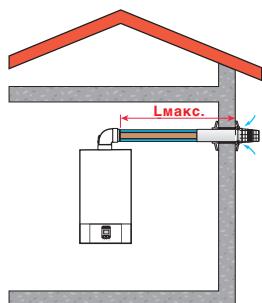
Использование трубопроводов воздух/продукты сгорания и правила по их установке — см. технический буклет «Дымоходы». Более детальное описание различных конфигураций приведено в техническом буклете «Дымоходы» и в действующем каталоге продукции.

### Классификация

Настенные газовые котлы MSL...FF — котлы с закрытой камерой. Для их подсоединения предлагаются следующие конфигурации:

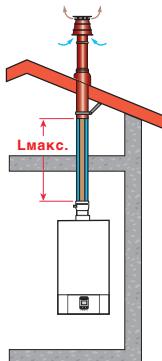
Конфигурация C<sub>12x</sub>

| L <sub>макс.</sub> (м) | Ø 60/<br>100 мм | Ø 80/<br>125 мм |
|------------------------|-----------------|-----------------|
| MSL 24 (MI) FF         | 5               | 9               |
| MSL 28 MI FF           | 4               | 8               |
| MSL 31 (MI) FF         | 3               | 7               |



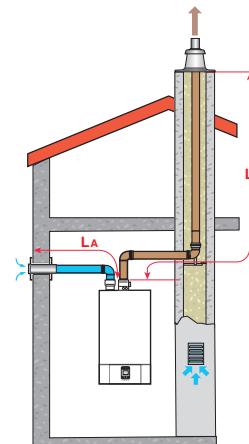
Конфигурация C<sub>32x</sub>

| L <sub>макс.</sub> (м) | Ø 80/<br>125 мм |
|------------------------|-----------------|
| MSL 24, 28, 31 FF      | 8               |



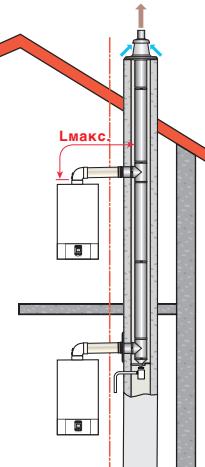
Конфигурация C<sub>52</sub>

| L <sub>макс.</sub> (м) | Ø 80 мм |
|------------------------|---------|
| MSL 24 FF              | 40      |
| MSL 28, 31 FF          | 25      |



Конфигурация C<sub>42x</sub>

| L <sub>макс.</sub> (м) | Ø 60/<br>100 мм | Ø 80/<br>125 мм |
|------------------------|-----------------|-----------------|
| MSL 24 (MI) FF         | 5               | 9               |
| MSL 28 MI FF           | 4               | 8               |
| MSL 31(MI) FF          | 3               | 7               |



$$L_{\text{макс.}} = L_a + L_f$$
$$L_a \text{ макс.} = 10 \text{ м}$$

MS\_F0014A

## Подключение газа

Выполнить в соответствии с требованиями действующих правил и норм. В любом случае установить запорный газовый кран как можно ближе к котлу. **Этот кран поставляется, как дополнительное оборудование в наборе HX 19.** До котла должен быть установлен газовый фильтр.

Давление подачи газа:

- 13/20 мбар для природного газа;
- 37 мбар для пропана.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Котлы MSL поставляются с кабелем для подключения к сети. Электрическое подключение должно соответствовать требованиям действующих норм и правил. Электрическая цепь питания котла должна иметь однополюсный выключатель, между контактами которого в открытом состоянии должно быть расстояние > 3 мм. Защитить подключение к электрической сети при помощи предохранителя на 6А.

### Примечание:

- кабели датчиков должны прокладываться отдельно от силовых кабелей 220 В на расстоянии минимум 10 см;
- не рекомендуется выключать котёл при помощи основного сетевого выключателя, иначе будет невозможно воспользоваться функциями защиты от замораживания и автоматической разблокировки насоса.

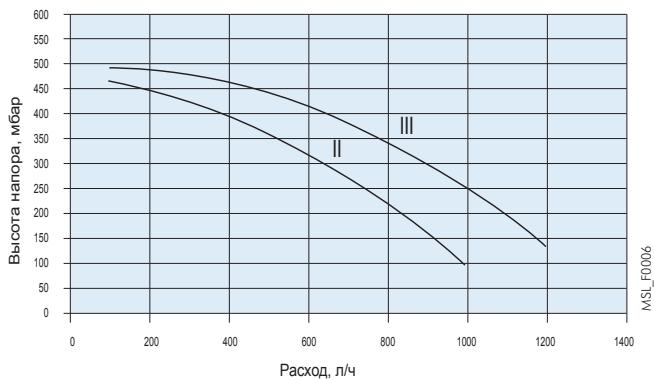
## ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Котлы MSL можно устанавливать только на отопительных установках с закрытым контуром отопления. Отопительные системы должны быть промыты, чтобы удалить частицы меди (льна, флюса), оставшиеся после выполнения монтажа, а также для удаления отложений, способных вызвать неправильную работу установки (шум, химическая реакция между металлами). Также в случае монтажа котла на существующую отопительную установку, её необходимо тщательно промыть, чтобы в новый котёл не попали шламовые отложе-

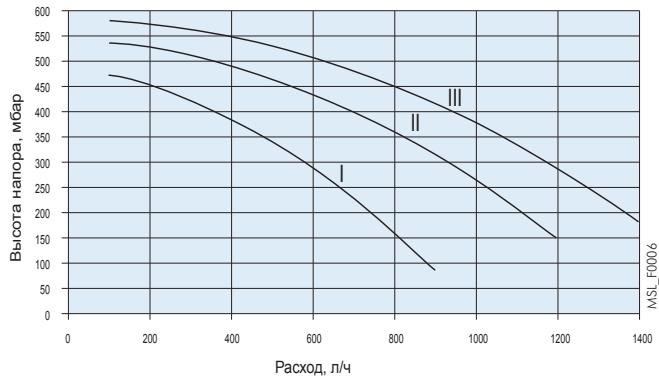
ния. С другой стороны, очень важно защитить систему от возможной коррозии, отложения солей жёсткости и размножения микроорганизмов, используя ингибитор коррозии, который подходит для всех типов отопительных установок (стальные и чугунные радиаторы, напольное отопление с трубами из сшитого полиэтилена). Используемые химические продукты для обработки воды контура отопления должны иметь соответствующие сертификаты и рекомендации для применения.

# ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Высота напора встроенного циркуляционного насоса котлов MSL 24 MI FF/MSL 24 FF/ MSL 24 MI



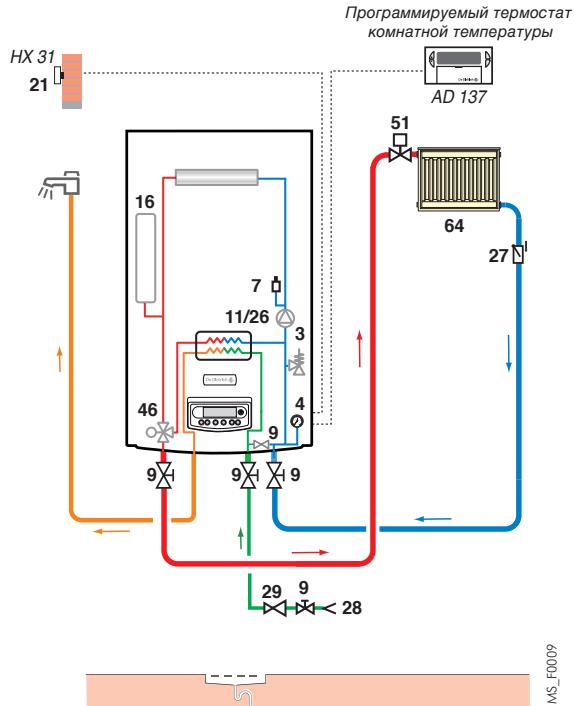
Высота напора встроенного циркуляционного насоса котлов MSL 28 MI FF/MSL 31 FF/ MSL 31 MI FF



## ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК

Приведённые ниже примеры не могут охватить все возможные случаи установок. Их задача — обратить внимание на основные правила, которые необходимо соблюдать. Некоторые устройства контроля и безопасности приведены на схемах (некоторые из них уже установлены в котлах MSL). Однако, какие именно необходимо устанавливать устройства контроля и безопасности, должны решать специалисты монтажных и проектных организаций, технические консультанты, в зависимости от особенностей котельной. Во всех случаях необходимо соблюдать требования действующих правил и норм.

**MSL 24 MI (FF)** с 1 прямым контуром отопления, который управляетя при помощи датчика наружной температуры и 1 терmostата комнатной температуры

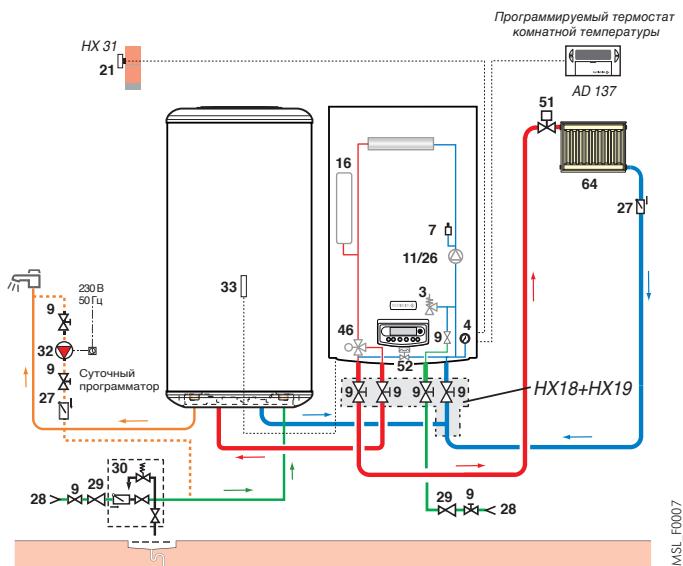


### Внимание:

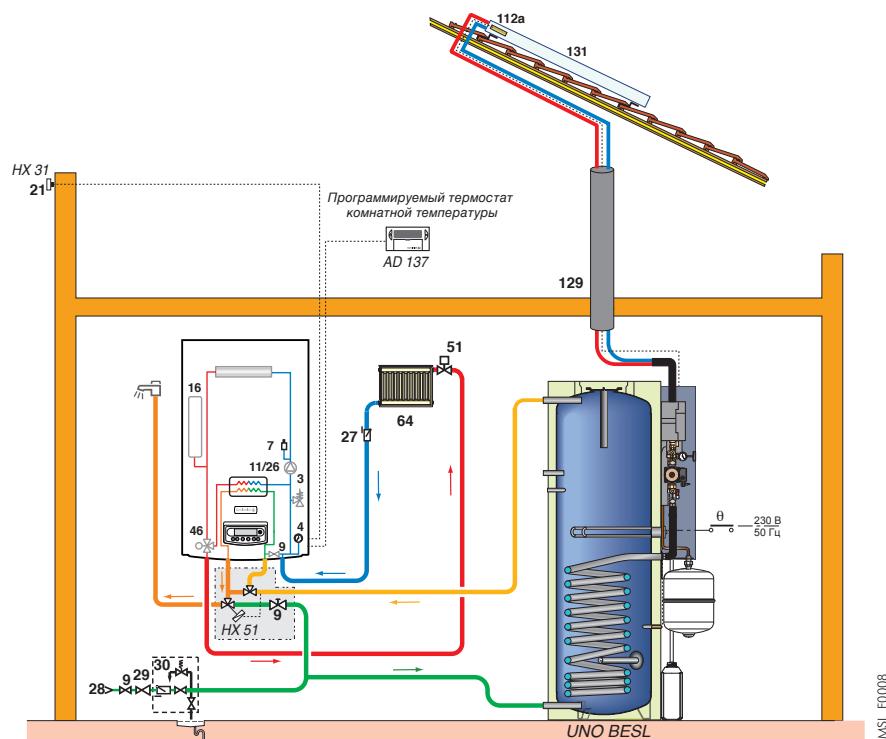
если трубопроводы системы ГВС выполнены из меди, то между выходом горячей воды котла и этим медным трубопроводом необходимо предусмотреть муфту из стали, чугуна или изолирующего материала. Это предотвратит электрохимическую коррозию в месте контакта разнородных металлов.

## **ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ**

**MSL 24 FF + BMR 80 с 1 прямым контуром отопления, который управляет при помощи датчика наружной температуры и программируемого терmostата комнатной температуры и с 1 контуром ГВС**



**MSL 24 MI (FF)**, подключенный к солнечной установке, с 1 прямым контуром отопления, который управляет при помощи датчика наружной температуры и программируемого терmostата комнатной температуры



- |           |   |           |  |             |  |
|-----------|---|-----------|--|-------------|--|
| <b>3</b>  | Предохранительный клапан на 3 бар для контура отопления | <b>26</b> | Загрузочный насос ГВС  | <b>52</b>   | Дифференциальный клапан                                |
| <b>4</b>  | Манометр  | <b>27</b> | Обратный клапан  | <b>55</b>   | Предохранительный клапан контура ГВС на 7 бар.         |
| <b>7</b>  | Автоматический воздухоотводчик                          | <b>28</b> | Вход холодной санитарно-технической воды                     | <b>64</b>   | Контур радиаторного отопления                          |
| <b>8</b>  | Ручной воздухоотводчик                                  | <b>29</b> | Редуктор давления  | <b>112a</b> | Датчик солнечного коллектора                           |
| <b>9</b>  | Запорный кран   | <b>30</b> | Группа безопасности на 7 бар для ёмкостного водонагревателя* | <b>129</b>  | Duo-Tubes  |
| <b>10</b> | 3-ходовой смесительный клапан                           | <b>32</b> | Насос циркуляции ГВС (необязательно)                         | <b>130</b>  | Воздухоотделитель с ручным воздухоотводчиком (Airstop) |
| <b>11</b> | Циркуляционный насос контура отопления                  | <b>33</b> | Датчик температуры ГВС                                       | <b>131</b>  | Батарея солнечных коллекторов                          |
| <b>16</b> | Расширительный бак                                      | <b>46</b> | Переключающий клапан   |             |  |
| <b>21</b> | Датчик наружной температуры                             | <b>51</b> | Терmostатическая головка                                     |             |  |

\* Обязательное устройство безопасности

# ОПИСАНИЕ

## ZENA PLUS MSL...

Производитель: De Dietrich

Модельный ряд: ZENA PLUS MSL

Модели:

- MSL 24 MI: двухконтурные котлы для отопления и ГВС проточного типа и подключения к дымовой трубе;
- MSL 24/31 FF: одноконтурные котлы только для отопления и подключения к коаксиальному дымоходу;
- MSL 24/28/31 MI FF: двухконтурные котлы для отопления и ГВС проточного типа и подключения к коаксиальному дымоходу;
- MSL 24/31 FF+ BMR 80/SR 130: двухконтурные котлы для отопления и ГВС с внешним ёмкостным водонагревателем объёмом 80 или 130 литров.

Номинальная мощность (режим отопления, 80/60°C):

24 кВт

Минимальная мощность (режим отопления, 80/60°C):

9,3 кВт (10,4 кВт для MSL 28 MI и 31 MI)

Вид топлива: природный газ / пропан

Максимальная рабочая температура: 85°C

Максимальное рабочее давление: 3 бар

Водовместимость: 1,4 л.

Защитный термостат: 105°C

Размеры: 450 x 780 x 345 мм

Подвод газа: G ¾

Ø подающей/обратной трубы отопления: G 3/4

Ø подающей/обратной трубы ГВС: G 1/2

Ø патрубка отвода продуктов сгорания: Ø 120 мм

Ø коаксиального выхода (для версии FF): Ø 60/100 мм

Вес (без воды): от 38 до 40 кг (в зависимости от модели)

- Соответствуют требованиям европейских норм.
- Возможно подключение к дымовой трубе или коаксиальному дымоходу (модели FF)
- Класс защиты: IPX5D
- Классификация по КПД: ★★★ для моделей FF с закрытой камерой горения и ★★ для моделей с открытой камерой горения в соответствии с европейскими нормами
- Первичный медный теплообменник, покрытый слоем алюминиево-кремниевой краски
- Модуляция мощности от 9,3 (10,4) до 24 (31) кВт
- Расширительный бак объёмом 8 л для MSL 24... и 10 л для MSL 28/31
- Встроенный байпас подающей/обратной линий
- Электронный розжиг и ионизационный контроль пламени
- Электронная панель управления с цифровым дисплеем и системой помощи диагностике
- Встроенный манометр и реле давления воды
- Терmostат комнатной температуры и/или датчик наружной температуры (дополнительное оборудование)
- Гидравлический блок из латуни
- В комплект входят: 3-скоростной насос высокого класса эффективности с автоматическим воздухоотводчиком
- MSL...MI (FF)
  - пластинчатый теплообменник для мгновенного получения горячей воды
  - удельный расход с ΔT=30K: 13,7 л/мин (MSL 31 MI FF)

**Дополнительное оборудование для гидравлического подключения** выбирается в зависимости от условий установки: новая установка или замена существующего котла на новый (только для MSL... MI (FF)):

- планка для гидравлического подключения
- полный набор для гидравлического подключения
- базовый набор для гидравлического подключения
- универсальный набор для замены котла

### Дополнительное оборудование

- Набор переоборудования на пропан
- Набор с переключающим терmostатическим клапаном для подключения к контуру солнечных установок (для MSL... MI (FF))

### Дымоходы и принадлежности для MSL...FF

- горизонтальный коаксиальный дымоход Al Ø 60/100 мм
- горизонтальный коаксиальный дымоход Al Ø 80/125 мм
- вертикальный коаксиальный дымоход Al Ø 80/125 мм
- переходник, сборник конденсата Al с Ø 60/100 мм на Ø 80/125 мм
- сборник конденсата Al Ø 60/100 мм
- набор для разделения на 2 потока
- набор для подключения к коллективному герметичному дымоходу 3 CE Ø 60/100 мм

### Дополнительное оборудование для панелей управления

- Непрограммируемый терmostат комнатной температуры
- Программируемый терmostат комнатной температуры (проводной и беспроводной)
- Датчик наружной температуры
- Датчик ГВС
- Плата интерфейса