



**Выбор системы управления для напольных отопительных котлов**

Функция	Logamatic 4211 ⇒ стр. 8038	Logamatic 4212 ⇒ стр. 8041	Logamatic 4311 ⇒ стр. 8047	Logamatic 4312 ⇒ стр. 8047
Регулирование по комнатной температуре	o	-	o	o
Регулирование по наружной температуре	l	-	l	l
Количество свободных разъемов для модулей	2	2	4	4
Максимальное количество отопительных котлов	1	1	1 (3) <sup>1)</sup>	1 (3) <sup>1)</sup>
Управление 2-ступенчатой/модулированной горелкой	l	l/- <sup>2)</sup>	l	l
Насос котлового контура	l	o	l	l
Регулирующая функция котлового контура	l <sup>3)</sup>	o	l	l <sup>2)</sup>
Гидравлическая увязка сети (гидравлическая стрелка)	l	o	l	l
Максимальное количество отопительных контуров без смесителя	1	-	-	-
Максимальное количество отопительных контуров со смесителем	4	-	8	8
Отдельное дистанционное управление для каждого отопительного контура	o	-	o	o
Автоматическая установка времени по радиосигналу	l	-	l	o
Программа работы отопительных контуров по таймеру	l	-	l	l
Программа работы на неделю	l	-	l	l
Количество стандартных программ	8	-	8	8
Отопление полов	o	-	o	o
Сушка пола с монолитным покрытием	o	-	o	o
Автоматическое переключение режима лето / зима	l	-	l	l
Функция „Отпуск“	l	-	l	l
Функции по оптимизации	l	-	l	l
Приготовление воды для ГВС через загрузочный насос бака	l	-	o	o
Программа приготовления горячей воды	l	-	o	o
Разовая загрузка горячей воды	l	-	o	o
Циркуляционный насос	l	-	l	l
Термическая дезинфекция	l	-	o	o
Система ГВС с внешним теплообменником	o	-	o	o
Предохранительный ограничитель температуры (STB)	o	o	o	o
Встраиваемое регулирование солнечным коллектором	o	-	o	o
Внешний запрос на покрытие тепловой нагрузки	o	- <sup>2)</sup>	o	o
Увязка с единой электронной системой управления дома (EIB)	o	-	o	o
Общее сообщение о неисправностях	o	-	o	o
Контроль топливного бака	o	-	o	o
Дистанционный контроль	o	-	o	o
Дистанционный ввод параметров	o	-	o	o
Гибкое расширение системы через информационную шину BUS	o	-	o	o

l - базовая комплектация, o - опционально

1) Котельная установка с 3 котлами: 1 система управления 4311 + 2 системы управления 4312

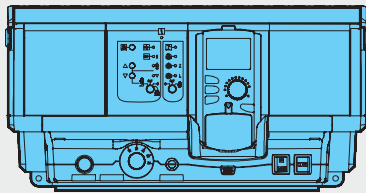
2) Управление от вышестоящей системы

3) Функция без отдельного исполнительного органа котлового контура (одновременная настройка с другим сигналом отопительного контура со смесителем). Регулирование температуры обратной линии невозможно

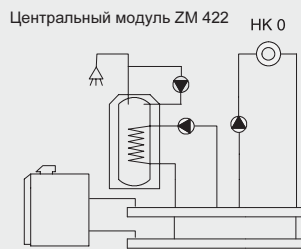


Logamatic 4211

Система управления



Область применения



- Основные функции:
- 1-, 2-ступенчатая или модулированная горелка
  - Бак-водонагреватель
  - Циркуляционный насос
  - Отоп. контур без смесителя (НК 0)

- Подходит ко всем отопительным установкам с различными котлами, установленными в коттеджах на одну или несколько семей, а также для жилых сооружений с малой, средней и большой теплопотребностью
- В базовой комплектации для регулирования работы отопительного котла в зависимости от наружной температуры, а также для работы отопительного контура без смесителя, как вариант, для насоса котлового контура, приготовление воды для ГВС, с функцией термической дезинфекции и управлением циркуляционным насосом
- Управление котельной установкой с 1 котлом, 1-ступенчатой, 2-ступенчатой или модулированной горелкой или управление современным сдвоенным котло-

- вым блоком с двумя 1-ступенчатыми горелками, с низкотемпературными, Еcostream- и конденсационными котлами
- Устройства безопасности, проверены согласно DIN:
  - STB - Предохранительный ограничитель температуры: STB устанавливается на 120, 110 или 100 °C
  - TR - Регулятор температуры: TR = 90°C
- Возможно добавление компонентов телемеханической системы Logamatic для дистанционного контроля и ввода параметров отопительной установки
- Модуль-контроллер CM431
- Центральный модуль ZM422
- Цифровой пульт управления MEC2
- 2 свободных разъема для расширения комплектации функциональными моду-

лями системы управления Logamatic 4000

- Функциональные модули и цифровая панель обслуживания в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и тепломех
- Корпус из маркированного утилизируемого материала
- С универсальной системой быстрого монтажа
- С датчиками наружной температуры и температуры котловой воды

Обозначение	Описание	Артикул N	Цена ЕВРО
Logamatic 4211	Базовая комплектация для установки на котле: • Устройства безопасности, проверены по DIN: - Регулируемый STB <sup>1)</sup> = 120, 110 или 100 °C - TR = 90°C • Модуль-контроллер CM431 • Центральный модуль ZM422 - Котловой модуль для управления горелкой - 1 отопительный контур без смесителя и 1 контур ГВС с циркуляционным насосом - Силовая часть, часть для обслуживания и индикации модуля-контроллера CM 431 • Пульт управления MEC2 - Коммуникационный пульт управления - Ввод параметров и контроль всей отопительной установки - Ввод параметров и контроль системы управления - С установленным датчиком комнатной температуры и приемом радиосигнала	3000 4846	1.118,--

<sup>1)</sup> При температуре котловой воды выше 80 °C необходимо устанавливать STB на 110 °C или 120 °C



**Модули и комплектующие Logamatic 4211**

Обозначение	Описание	Артикул N	Цена ЕВРО
FM442 Функциональный модуль	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для 2 отопительных контуров со смесителем или без него</li> <li>С 1 комплектом датчиков FV/FZ</li> <li>На систему управления возможно установить максимально 2 модуля</li> </ul>	3000 4878	293,--
FM443 Функциональный модуль	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулирование солнечного коллектора максимум с 2 потребителями</li> <li>Система High flow-/Low flow с переменным управлением насоса солнечного коллектора</li> <li>С 1 датчиком коллектора и 1 датчиком бака</li> <li>Оптимизация теплопоступлений от солнечного коллектора и снижение дополнительного подтапливания за счет интеграции в общую систему для баков SM и SL</li> <li>Поддержка отопления через подключение буферного байпаса в соединении с комплектом HZG</li> <li>С функцией теплового счетчика в соединении с комплектом WMZ</li> <li>Максимум 1 модуль на систему управления</li> </ul>	3000 6384	388,--
FM445 Функциональный модуль <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Приготовление воды для ГВС в системе с внешним (промежуточным) теплообменником (LAP/LSP)</li> <li>С 3 датчиками температуры горячей воды</li> <li>Возможен максимум 1 модуль на систему управления</li> </ul>	5016 844	441,--
FM446 Интерфейс EIB (единая электронная система управления дома)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увязка регулирования системы отопления с единой электронной системой управления дома (EIB-BUS)</li> <li>С дискетой с базой данных на оборудование</li> <li>На систему управления требуется 1 модуль</li> </ul>	5016 822	279,--
FM448 Функциональный модуль	<ul style="list-style-type: none"> <li>Общее сообщение о неисправностях через беспотенциальный контакт</li> <li>Вход и выход 0-10 В для запроса на покрытие тепловой нагрузки или на внешнюю систему управления</li> <li>Контроль бака через датчик предельного уровня заполнения</li> <li>С подключением и индикацией для теплового счетчика</li> <li>Возможен максимум 1 модуль на систему управления</li> </ul>	3000 6072	152,--
ZM426 Дополнительный модуль	<ul style="list-style-type: none"> <li>Модуль для установки 2-го STB в модульную систему управления 4000</li> <li>Дополнительный STB (регулируемый = 120, 110 или 100 °C)</li> </ul>	5016 861	73,--
AS1 Комплект подключения бака-водонагревателя <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>С датчиком температуры горячей воды и соединительным штекером</li> </ul>	5991 384	23,--
Кабель горелки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для 2-ступенчатой или модулированной горелки</li> </ul>	7079 341	20,--
Комплект для монтажа в помещении	<ul style="list-style-type: none"> <li>С настенным кронштейном для MEC 2</li> <li>С дисплеем котла</li> </ul>	5720 812	100,--
Комплект Online	<ul style="list-style-type: none"> <li>С настенным кронштейном для MEC 2</li> <li>С проводом Online</li> </ul>	5720 526	40,--
BFU Дистанционное управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отдельное регулирование отопительных контуров из комнаты</li> <li>С датчиком комнатной температуры</li> </ul>	3000 2256	92,--
Отдельный датчик комнатной температуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для дистанционного управления BFU</li> </ul>	5993 226	18,--
FV/FZ Комплект датчиков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик температуры подающей линии для отопительного контура со смесителем или дополнительного датчика температуры для функций котлового контура</li> <li>С соединительным штекером, комплектующими и др.</li> </ul>	5991 376	33,--
FSS Комплект датчиков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для FM443</li> <li>Состоит из: 1 основного датчика для 2-го потребителя в соединении с 3-ходовым переключающим клапаном VS-SU</li> <li>С соединительным штекером и комплектующими</li> </ul>	5991 520	33,--

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



Обозначение	Описание	Артикул N	Цена ЕВРО
HZG Комплект расширения комплектации	<ul style="list-style-type: none"><li>• Для FM443</li><li>• Для поддержки отопления</li><li>• Состоит из: 3-ходового переключающего клапана 1" и 2 датчиков</li></ul>	5991 530	234,--
Датчик температуры дымовых газов FG	<ul style="list-style-type: none"><li>• Для цифровой индикации температуры дымовых газов</li><li>• В гильзе из нержавеющей стали</li></ul>	5991 368	97,--
Датчик температуры дымовых газов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Для цифровой индикации температуры дымовых газов</li><li>• В гильзе из нержавеющей стали</li><li>• Герметичное исполнение</li></ul>	5991 398	116,--
Гильза для датчика	<ul style="list-style-type: none"><li>• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ</li><li>• R 1/2"</li><li>• Длина 100 мм</li></ul>	5446 142	10,--

Система дистанционного контроля Logamatic ⇒ со стр. 8065

Пуск в эксплуатацию ⇒ Сервисные услуги стр.8083

- 1) При установке функционального модуля FM445 происходит отключение функции приготовления горячей воды центрального модуля ZM424
- 2) Не заказывать при серийной комбинации отопительного котла с баком-водонагревателем или при установке FM445



## Logamatic 4212

Система управления	Область применения	Основные функции:
		Работа с постоянной температурой котловой воды • 1- или 2-ступенчатая горелка
		Дополнительный модуль ZM 426 • Дополнительный STB
		Дополнительный модуль ZM 427 • Рабочий модуль котла для обеспечения условий эксплуатации низкотемпературного отопительного котла с условиями для температуры обратной линии и Ecostream-котла

- Подходит ко всем отопительным установкам с различными котлами, установленными в коттеджах на одну или несколько семей, а также для жилых сооружений с малой, средней и большой теплопотребностью
- Традиционная система управления для режима с постоянной температурой котловой воды или в соединении с надсистемой управления (шкаф управления 4411 или автоматика другого производителя)
- С кабелем горелки 2-ой ступени

Обозначение	Описание	Артикул N	Цена ЕВРО
Logamatic 4212	Базовая комплектация для установки на котле: • Устройства безопасности, проверены по DIN: - Регулируемый STB <sup>1)</sup> = 120, 110 или 100 °C - TR = 90/105 °C - Выключатель вкл./выкл. - Контрольная кнопка проверки STB • Модуль индикации ZM425 - С термометром и лампочкой помех горелки - С разъемом для счетчика отработанных часов для 1-ой и 2-ой ступени	3000 4386	479,--

<sup>1)</sup> При температуре котловой воды выше 80 °C необходимо устанавливать STB на 110 °C или 120 °C.

## Модули и комплектующие

Обозначение	Описание	Артикул N	Цена ЕВРО
ZM426 Дополнительный модуль	• Модуль для установки 2-го STB в модульную систему управления 4000 • Дополнительный STB (регулируемый = 120, 110 или 100 °C)	5016 861	73,--
Котловой модуль ZM427	• Эксплуатация низкотемпературного котла с обеспечением условий обратной линии, Ecostream-котла, конденсационной системы Ecostream • Гидравлическая блокировка с задержкой по времени (например, ведомого котла) • С датчиком температуры подающей линии	3000 5376	311,--
ZM TAAN 1000 <sup>2)</sup> Цифровая индикация температуры	• Постоянная индикация температуры дымовых газов и/или 2-го значения температуры воды: в котле, в контуре ГВС или в подающей линии отопительного контура	8014 7020	108,--
Датчик температуры дымовых газов	• Для цифровой индикации температуры дымовых газов • В гильзе из нержавеющей стали • Герметичное исполнение	5991 398	116,--
FV/FZ Комплект датчиков <sup>3)</sup>	• Датчик температуры подающей линии для отопительного контура со смесителем или дополнительный датчик температуры для функций котлового контура • С соединительным штекером, комплектующими и др.	5991 376	33,--
Счетчик отработанных часов ZB		7063 602	29,--
Гильза для датчика	• Для круглого датчика • R 1/2" • Длина 100 мм	5446 142	10,--

<sup>2)</sup> Датчик температуры заказывать отдельно

<sup>3)</sup> FV/FZ требуется при установке дополнительного модуля ZM427 для регулирования температуры воды в обратной линии

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



## Logamatic 4211

Базовая комплектация системы управления Logamatic 4211 для низких и средних мощностных диапазонов включает:

- устройства безопасности (регулируемый предохранительный ограничитель температуры) и переключатель для возможного ручного режима
- пульт управления MEC2

При расширении комплектации дополнительными модулями и коммуникационными узлами область применения может быть оптимально адаптирована к условиям эксплуатации установки:

- Функциональные модули для отопительных контуров со смесителем, загрузочной системы, разъем EIB и др.
- Модем Logamatic KW4103 ECO-KOM C (система дистанционного контроля Logamatic)
- Программное обеспечение к системе дистанционного контроля Logamatic

Корпус системы управления Logamatic 4211 выполнен из утилизируемой пластмассы; в базовую комплектацию системы

управления входят соединительные клеммы, имеющие цветовую и цифровую кодировку, соответственно аппаратно-программному обеспечению. Другие соединительные клеммы расположены на соответствующем функциональном модуле в строго определенном порядке.

Основными функциональными элементами системы управления Logamatic 4211 являются модуль-контроллер SM431 и центральный модуль ZM422. У каждого из них имеются собственные задачи по регулированию, управлению и контролю. Выполненные на основе микропроцессорной техники, они поддерживают режим регулирования по наружной температуре низкотемпературного, конденсационного котла или котла с технологией Ecostream (регулирование Ecostream должно проходить в этом случае через исполнительный орган отопительного контура) с 1-ступенчатой, 2-ступенчатой, двумя 1-ступенчатыми или модулированными горелками.

Дополнительно в базовую комплектацию могут быть включены один отопительный контур без смесителя, как вариант, насос котлового контура и приготовление воды для ГВС с функцией термической дезинфекции и управлением циркуляционного насоса. Расширить комплектацию можно различными функциональными модулями для регулирования отопительного контура, интерфейсом EIB, модулем солнечного коллектора, системой с внешним теплообменником LAP, а также модулями для выполнения других специальных задач по регулированию.

Возможно выполнение различных высокотехнологичных функций, таких как автоматическое определение отопительной кривой в зависимости от типа здания и системы, адаптация и оптимизация, автоматическое распознавание комплектации, переключение режимов лето-зима, архивирование данных всех программ и параметров и многое другое.

## Logamatic 4212

Базовая комплектация традиционной системы управления Logamatic 4212 для режима с постоянной температурой котловой воды или в соединении с надсистемой управления (шкаф управления 4411 или автоматика другого производителя) включает:

- устройства безопасности (регулируемый предохранительный ограничитель температуры и регулятор температуры), а также кнопку проверки предохранительного ограничителя температуры
- центральный модуль ZM425 с термометром котловой воды и двумя разъемами для счетчика отработанных часов

При расширении комплектации дополнительными модулями область применения может быть оптимально адаптирована к условиям эксплуатации котла.

Дополнительные модули ZM426 (дополнительный STB) и ZM427 (котловой модуль для работы низкотемпературного котла с обеспечением условий в обратной линии и котлов с технологией Ecostream, а также с блокировкой котла, имеющей задержку по времени)

Корпус системы управления Logamatic 4212 выполнен из утилизируемой пластмассы; в базовую комплектацию системы

управления входят соединительные клеммы, имеющие цветовую и цифровую кодировку, соответственно аппаратно-программному обеспечению. Другие соединительные клеммы расположены на соответствующем дополнительном модуле в строго определенном порядке.

Основные функции выполняют 2-х ступенчатый регулятор температуры и регулируемый предохранительный ограничитель температуры.

## Функции модульной системы управления Logamatic 4000

### Автоматическое определение и адаптация отопительных кривых

Определение оптимальной отопительной кривой для экономичного и одновременно комфортного отопления часто требует трудоемких мероприятий по настройке при пуске в эксплуатацию. Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически определяет отопительную кривую, исходя из небольшого числа исходных данных и результатов измерений. Данные также можно ввести вручную.

Благодаря функции адаптации и самооптимизации модульная система управления Logamatic 4000 в соединении с дистанционным управлением в контрольном помещении приводит отопительную кривую в соответствие с теплотехнической характеристикой здания.

### Динамический диапазон переключения

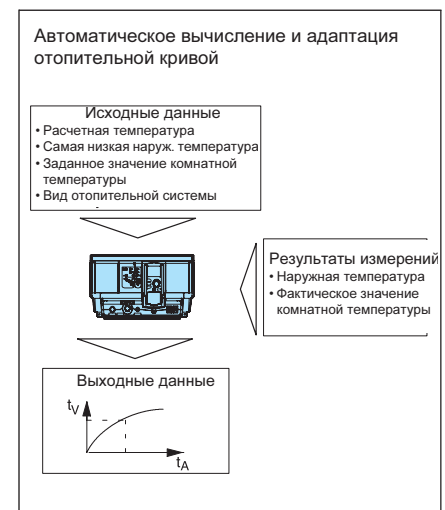
Динамическое переключение - это новая функция, которая учитывает фактическую

нагрузку на отопительную систему. Динамический диапазон учитывает два фактора, которые влияют на включение/выключение горелки.

Во-первых, имеется конкретный задаваемый диапазон для переключений, составляющий для 1-ступенчатой горелки  $\pm 7$  K и для 2-ступенчатой/модулированной горелки: для первой ступени  $\pm 7$  K, для второй последующие  $\pm 8$  K.

Во-вторых, система управления постоянно определяет разницу между заданной и фактической температурой в подающей линии (рассогласование) и выполняет графическое наложение зон (интегральный метод). Если вычисленный результат выходит за пределы заданной границы, то горелка включается или выключается, не достигая границы переключения.

Далее горелка включается или выключается, если будет зафиксирован выход за пределы жестко заданной границы. Благо-





даря этим двум различным функциям, которые влияют, главным образом, на условия старта горелки, возможна оптимальная адаптация к актуальной потребности в мощности (теплотребности).

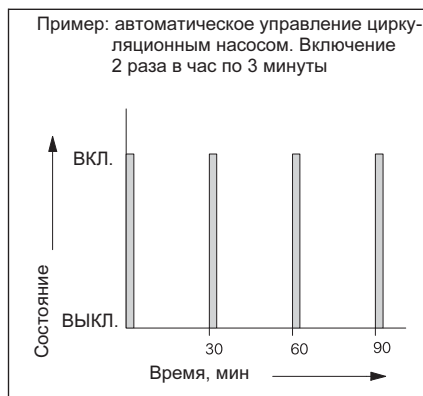
**Автоматическое переключение режимов лето/зима**

Модульная система управления Logamatic 4000 имеет функцию автоматического переключения летнего режима на зимний и наоборот, в соответствии с имеющимися отопительными контурами, и может быть отдельно сконфигурирована для каждого контура. Температуру переключения можно выбирать в интервале от 10°C до 30°C.

При необходимости в летний период может работать режим отопления: для этого нужно только нажать кнопку ручной установки дневного режима. При установке температуры переключения ниже 10 °C котел постоянно работает в зимнем режиме. При установленной температуре переключения выше 29 °C установка переходит на постоянный летний режим работы, это значит, что всегда выключено отопление, т.е. отопление выключено, а температура воды для ГВС поддерживается на заданном уровне.

**Управление циркуляционным насосом в экономичном режиме**

Управление циркуляционным насосом происходит через собственный временной канал, при этом насос включается несколько раз в час и работает по 3 минуты (возможны варианты). Это происходит только в том случае, если отопительный контур или собственная программа работы по таймеру работает в дневном режиме. Такой режим экономит энергию, которая бесполезно расходуется при постоянно работающем циркуляционном насосе, при этом поддерживаются комфортные условия. При таком принципе управления обеспечивается постоянное наличие горячей воды в точках водоразбора.

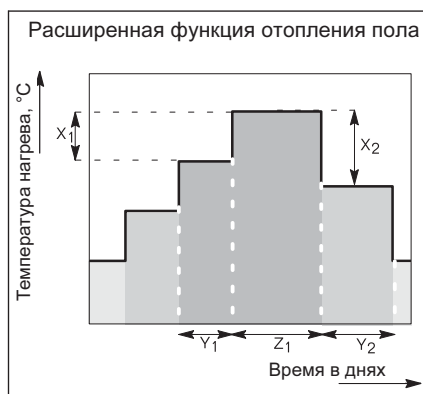


**Функция сушки пола с монолитным покрытием**

Учитывая многочисленные и разнообразные требования, предъявляемые к сушке пола с монолитным покрытием, нами разработаны дополнительные возможности по расширению запатентованных функций.

Благодаря этому можно установить практически любой нужный режим:

- стадию нагрева со ступенчатым повышением температуры в градусах Кельвина  $X_1$  по дням. Этот ступенчатый режим повышения температуры включается в зависимости от исходной температуры, составляющей минимум 20 °C, или от комнатной температуры до достижения заданной максимальной температуры
- Далее наступает период с постоянной температурой, продолжительность которого  $Z_1$  программируется
- Стадия постепенного охлаждения задается ступенчатым снижением температуры в градусах Кельвина  $X_2$  и интервалами по дням  $Y_2$ , не зависимо от интервалов стадии разогрева. Этот ступенчатый режим продолжается до достижения исходной температуры 20 °C.



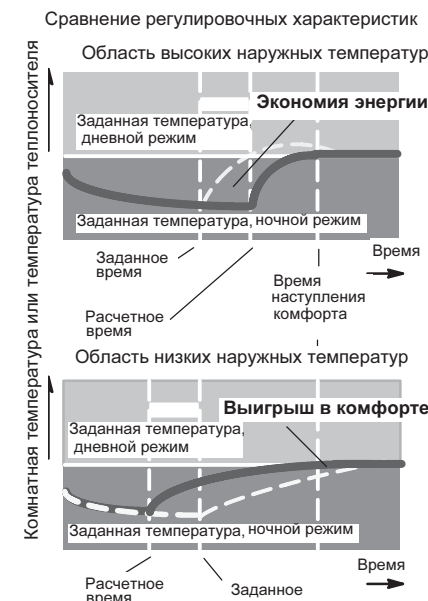
Такую функцию можно установить и активировать для каждого контура отопления полов.

**Оптимизация включения и выключения**

Оптимизация включения означает, что к заданному моменту времени уже должна быть достигнута комнатная температура, устанавливаемая для дневного режима. Модульная система управления Logamatic 4000 рассчитывает время, когда должно включиться отопление, с учетом комнатной и наружной температуры. В результате достигаются комфортные условия и экономичность.

Оптимизация включения с дистанционным управлением в контрольном помещении может быть активирована для всех отопительных контуров по отдельности, включая контур ГВС.

Функция оптимизации выключения (с дистанционным управлением в контрольном помещении) контролирует отключение отопления без ущерба комфорту.

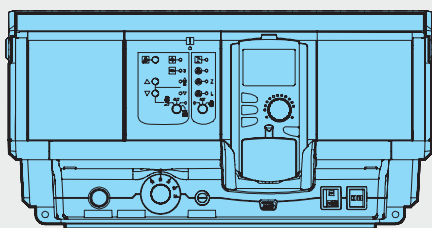


**Автоматическое распознавание комплектации**

Модульная система управления Logamatic 4000 автоматически распознает, какие модули установлены и настраивается соответственно этой комплектации. Благодаря этому существенному преимуществу при пуске в эксплуатацию на дисплее показываются действительно необходимые для настройки параметры.



## Logamatic 4211



Logamatic 4211 в базовой комплектации с цифровым пультом управления MEC2

**Logamatic 4211**

- Модульная цифровая система управления для установки на котле с малой и средней мощностью
- Управление котельной установкой с одним котлом
- Содержит:
  - модуль-контроллер SM431, дополнительный модуль ZM422
  - пульт управления MEC2
  - регулируемый предохранительный ограничитель температуры STB
  - настраиваемый регулятор температуры котловой воды TR
  - модуль блока питания NM482
  - модуль BUS BM492
- Функциональные модули и цифровой блок управления в пластмассовом корпусе с откидной крышкой
- Кнопка контроля дымовых газов
- Переключатель отопительного контура 0 и контура ГВС
- Выключатель горелки
- С кнопкой повышения/понижения модуляции
- 2 свободных штекера для модулей
- Сервисный разъем
- Соединительные штекеры с цветовой и цифровой кодировкой расположены на соответствующем функциональном модуле в строго определенном порядке, пусковой выключатель
- Аварийный выключатель горелки
- Полная электрическая разводка
- Степень защиты IP 40
- Защита от радио- и тепломех

- Предохранительный контур
- Корпус из маркированного утилизируемого сырья
- С универсальной системой быстрого монтажа
- С датчиками котловой воды и наружной температуры
- Возможно расширение комплектации

**Модуль-контроллер SM431, дополнительный модуль ZM422**

- Для управления 1-ступенчатой, 2-ступенчатой, двумя 1-ступенчатыми, модулированной горелками
- Обеспечение условий эксплуатации котла с Ecostream-технологией за счет одновременной настройки с другим сигналом исполнительных органов отопительных контуров
- Светодиодная индикация рабочего режима, неисправности модуля или горелки, летнего режима, ступени горелки, модуляция
- Коммуникация через ECOCAN-BUS
- Передача данных, дистанционный ввод параметров через телемеханическую систему Logamatic
- Кнопка контроля дымовой трубы, переключатель отопительного контура, контура ГВС, горелки, а также кнопка повышения/понижения модуляции
- Управление по выбору одного отопительного контура без смесителя (НК 0), одного насоса котлового контура или насоса измерительного контура
  - Возможно подключение дистанционного управления

- НК (отопительный контур) в качестве приоритетного контура по таймеру
- Индикация рабочего режима светодиодами
- Ручной режим управления с возможностью переключений режимов выкл./авт.режим/ручной режим (параллельно с приготовлением горячей воды)
- Управление контуром ГВС с загрузочным насосом бака-водонагревателя и циркуляционного насоса
  - Внешний вход для одноразового нагрева воды в контуре ГВС вне заданного времени или для включения термической дезинфекции
  - Внешний вход неисправности насоса
  - Светодиодная индикация рабочего режима
  - Ручной режим управления с возможностью переключений режимов выкл./авт.режим/ручной режим (параллельно с НК 0)
- С индикацией светодиодами:
  - неисправность модуля
  - летний режим отопительного контура
  - насос отопительного или котлового контура вкл.
  - загрузочный насос горячей воды вкл.
  - циркуляционный насос вкл.

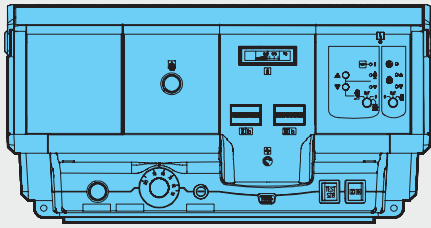
**Пульт управления MEC2**

- Цифровой пульт управления для ввода данных, считывания и индикации всех регулируемых параметров
- Со встроенным датчиком комнатной температуры и приемом радиосигнала

		Logamatic 4211
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	V	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	VA	5
Предохранитель системы управления	A	10
Размеры ширина/высота/глубина	мм	460/240/230
<b>Максимальный ток включения</b>		
Выход горелки	A	8
Выход насоса котлового контура или насоса отопительного контура	A	5
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	°C	+5...+50
Транспортировка	°C	-20...+55



**Logamatic 4212**



Система управления Logamatic 4212 в полной комплектации

**Logamatic 4212**

- Модульная традиционная система управления для установки на котле с малой и средней мощностью
- Управление 2-ступенчатой или модулированной горелкой или приборами безопасности в котельной установке с одним или несколькими котлами, в которой управление осуществляет автоматика другого производителя
- Содержит: модуль индикации ZM425

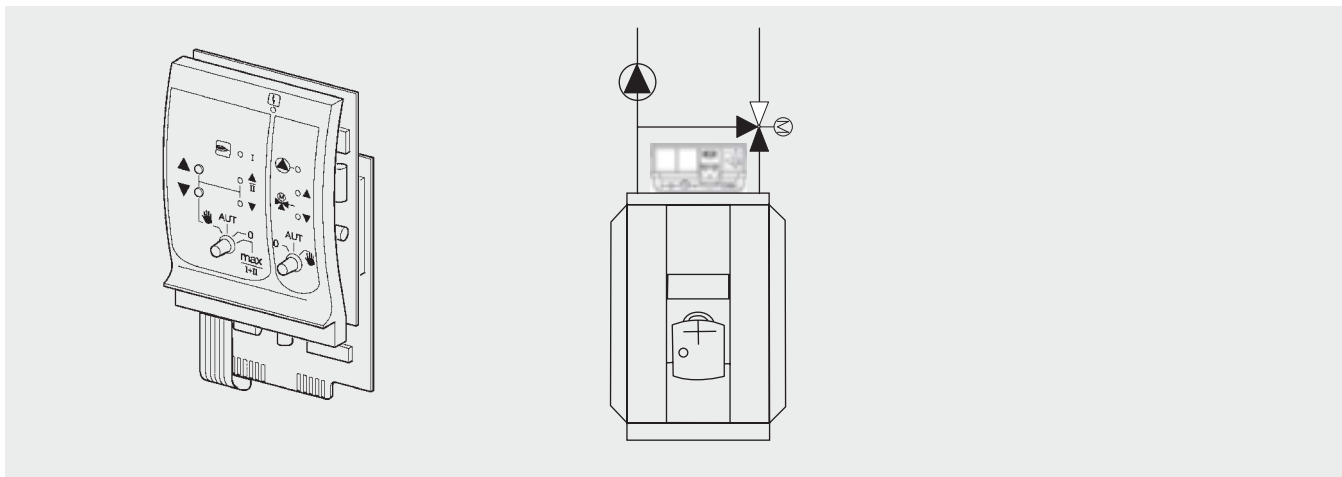
- Комплектация может быть опционально расширена:
  - дополнительным модулем ZM426 (дополнительный, регулируемый STB)
  - дополнительный модуль ZM427 Эксплуатация низкотемпературного котла с обеспечением условий обратной линии, котла с технологией Ecostream, конденсационной Ecostream-системы или управление запорного клапана с задержкой по времени, например, ведомого котла)
  - Счетчик отработанных часов для обеих ступеней горелки (дополнительные комплектующие)
  - Дополнительный модуль ZM TAAN 1000

**Модуль индикации ZM425**

- С термометром котловой воды, с лампочкой неисправности горелки и двумя разъемами для счетчика отработанных часов 1-ой и 2-ой ступеней горелки
- С кабелем горелки 2-ой ступени

		Logamatic 4212
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	V	230 ± 10 %
Предохранитель системы управления	A	10
Размеры ширина/высота/глубина	мм	460/240/230
<b>Максимальный ток включения</b>		
Выход 1-ой ступени горелки	A (кВА)	10 (2,3)
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	°C	+5...+50
Транспортировка	°C	-20...+55

## Дополнительный модуль ZM427



- Модуль для установки в Logamatic 4212 для обеспечения эксплуатации котла, с уровнем ручного управления
- Соединительные штекеры имеют цветовую и цифровую кодировку
- Вход для внешнего управления горелкой через беспотенциальный контакт с верхнего уровня регулирования
- Регулирование котлового контура с управлением его насосом и исполни-

- тельным органом в зависимости от тепловой потребности
- Обеспечение условий эксплуатации котла с Ecostream-технологией с регулированием температуры обратной линии
- Управление конденсационных систем
- Светодиодная индикация рабочего режима и неисправностей:
  - датчиков
  - ступеней горелки

- модуляции
- насоса котлового контура
- исполнительного органа котлового контура
- Переключатель котлового контура и переключатель горелки, а также кнопка повышения/понижения модуляции
- Гидравлическая блокировка ведомого котла при использовании в котельной установке с несколькими котлами

		ZM427
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	2
<b>Максимальный ток включения</b>		
Выход 1-ой ступени горелки	А (кВА)	10 (2,3)
Выход насоса котлового контура	А	5
Управление исполнительным органом котлового контура	В	230
Время выбега серводвигателя	сек	120 (диапазон установки 10 - 600)
Вид регулятора		3 - позиционный регулятор (режим PI)
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	°С	+5...+50
Транспортировка	°С	-20...+55

## Дополнительный модуль ZM TAAN 1000

- Цифровая индикация температуры
- Устанавливается преимущественно в систему управления Logamatic 4212, в системах Logamatic 4211, 4311 и 4312 используется для цифровой индикации температуры дымовых газов
- Для цифровой индикации какого-либо из параметров: температуры котловой во-

- ды, воды в подающей линии, обратной линии или в контуре ГВС - в зависимости от наличия датчика и места его установки
- Устанавливается только в соединении с температурными датчиками фирмы Бuderус
- Светодиодная индикация

- показание датчика 1, температура дымовых газов в диапазоне от +30 до +270 °С
- показание датчика 2, например, температура подающей линии в диапазоне от 0 до +100 °С

		ZM TAAN 1000
Рабочее напряжение (при 50 Гц ± 4 %)	В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность	ВА	1,5

Дальнейшая подробная информация по дистанционному управлению и модулям ⇒ со стр. 8054