

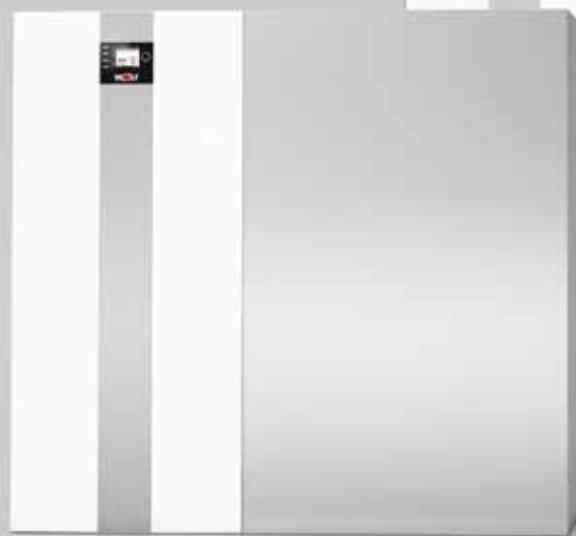
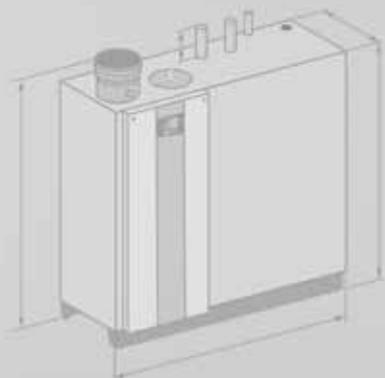


Документация для проектирования

# Газовый конденсационный котел MGK-2

MGK-2 - 130, 170, 210, 250, 300

MGK-2 - 390, 470, 550, 630



**Содержание ..... Страница****Основная информация**

1. Основная информация о газовом конденсационном котле ..... 4 – 6
2. Стандарты и предписания ..... 7

**Описание**

3. Конструкция газового конденсационного котла MGK-2 ..... 8
4. Схема конструкции/Комплект поставки MGK-2-130 – 300 ..... 8 – 9
4. Категории и давление газа MGK-2-130 – 300 ..... 9
5. Технические характеристики MGK-2-130 – 300 ..... 10
6. Габариты/Монтажные размеры MGK-2-130 – 300 ..... 11
7. Схема конструкции/Комплект поставки MGK-2-390 – 630 ..... 12
7. Категории и давление газа MGK-2-390 – 630 ..... 12
8. Технические характеристики MGK-2-390 – 630 ..... 13
9. Габариты/Монтажные размеры MGK-2-390 – 630 ..... 14

**Система регулирования**

10. Системы регулирования MGK-2 ..... 15
11. Модуль управления AM ..... 16
12. Модуль управления BM-2 ..... 17
13. Дополнительное регулирующее оборудование ..... 18 – 20
14. Электрическое подсоединение MGK-2- ..... 21
15. Электрическое подсоединение MGK-2-130 – 300 ..... 22 – 26
16. Электрическое подсоединение MGK-2-390 – 630 ..... 27 – 30
17. Параметры регулирования теплогенератора MGK-2 ..... 31

**Проектирование системы**

18. Установка/Расстояния MGK-2-130 – 300 ..... 32
19. Установка/Расстояния MGK-2-390 – 630 ..... 33
20. Сведения о проектировании для MGK-2-130 – 300  
(сопротивление воды системы отопления) ..... 34

21. Сведения о проектировании для MGK-2-390 – 630 (сопротивление воды системы отопления) .....	35
22. Выбор насоса для MGK-2-130 – 300 .....	36
23. Выбор насоса для MGK-2-390 – 630 .....	37

**Подсоединение**

24. Требования к воде системы отопления .....	38
25. Эксплуатационный журнал системы .....	39

**Воздуховод/Дымоход**

26. Указания по проектированию .....	40
27. Воздуховод/Дымоход MGK-2-130 – 300 .....	41 – 47
28. Воздуховод/Дымоход каскада MGK-2-130 – 300 .....	48
29. Воздуховод/Дымоход MGK-2-390 – 630 .....	49 – 50
30. Воздуховод/Дымоход каскада MGK-2-390 – 630 .....	51 – 52

**Предохранительное/Дополнительное оборудование**

31. Предохранительное оборудование .....	53
32. Предохранительное дополнительное оборудование MGK-2 .....	54 – 56
33. Система нейтрализации для MGK-2-130 – 300 .....	57
34. Система нейтрализации для MGK-2-390 – 630 .....	58

**Конфигурация установки**

35. Конфигурация установки MGK-2-130 – 300 .....	59 – 60
36. Конфигурация установки MGK-2-390 – 630 .....	61 – 62
37. Для заметок .....	63
38. Заявление о соответствии MGK-2-130 – 300 .....	64
39. Заявление о соответствии MGK-2-390 – 630 .....	65
40. Алфавитный указатель .....	66 – 67

**Технически проработанные гидравлические схемы представлены на веб-сайте компании Wolf или в документации по проектированию «Гидравлические системные решения».**

Газовые конденсационные котлы компании Wolf серии MGK-2, выпускаемые в рамках энергосберегающих систем Wolf, имеют диапазон мощности от 130 до 630 кВт. Благодаря сочетанию высокоэффективного теплообменника из алюминиевого сплава с энергоэффективной горелкой с предварительным смешиванием обеспечивается режим работы с плавным регулированием в диапазоне от 17 до 100 % с оптимальным временем работы горелки, что является важной особенностью для экономного использования энергии в течение всего отопительного периода и в режиме отопления.

Наши газовые конденсационные котлы изготавливаются согласно действующим стандартам и правилам и соответствуют действующим в настоящее время требованиям европейских директив. Котлы серии MGK-2 имеют сертификат CE и могут использоваться во всех автономных отопительных системах согласно стандарту DIN 12828 до температуры защитного отключения 110 °C.

Данные котлы могут использоваться для отопления помещений и нагрева питьевой воды в многоквартирных домах, офисных и административных зданиях, общественных зданиях, а также на промышленных и коммерческих предприятиях. Вследствие высокой отопительной нагрузки (согласно EN 12831) в таких зданиях возможна экономия до 25 % топлива при замене старых котельных установок. Замена старых котлов окупается уже через несколько лет, причем окупаемость происходит тем быстрее, чем старше были эти котлы. В связи с этим рекомендуется незамедлительно заменять среднеразмерные котлы, срок эксплуатации которых превышает 20 лет, этими энергоэффективными конденсационными котлами.

Газовые конденсационные котлы MGK-2-130 – 300 имеют 5 типоразмеров и работают в регулируемом диапазоне мощности 23–294 кВт; котлы серии MGK-2-390 – 630 имеют 4 типоразмера и работают в диапазоне мощности 64 – 627 кВт.



Газовый конденсационный котел MGK-2-130 – 300 компании Wolf



Газовый конденсационный котел MGK-2-390 – 630 компании Wolf

- Чрезвычайно малотоксичное и малозумное сгорание, высокий нормативный коэффициент использования до 110 % (H<sub>i</sub>) /99 % (H<sub>s</sub>) для высокоэффективного использования энергии.
- Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения или атмосферы.
- Высокоэффективный теплообменник из прочного алюминиево-кремниевого сплава, долгий срок службы, малая необходимость в обслуживании.
- Компактная установка с экономией места, возможность размещения непосредственно у стены без дополнительного расстояния.
- Быстрый монтаж благодаря предварительно установленной теплоизоляции и обшивке, полная подготовка к гидравлическому и электрическому подключению.
- Прямой доступ спереди ко всем компонентами, простота в управлении и техническом обслуживании.
- Минимальный уровень шума благодаря уже имеющейся звукоизоляции, поэтому идеальный выбор для жилых зданий.
- Полная электрическая разводка системы управления, возможность применения с учетом самых разных требований к отопительным системам.
- Возможность использования до четырех газовых конденсационных котлов в каскадной схеме обеспечивает диапазон мощности до 2,5 МВт.
- Не требуется увеличение температуры воды в обратной линии или минимальное количество циркулирующей воды.

Состояние при поставке:

Газовый конденсационный котел поставляется на поддоне с установленными наружными панелями, в смонтированном виде и с выполненной электрической разводкой.

**Какие особенности характерны для газовых конденсационных котлов Wolf?**

- Большой диапазон регулирования, регулирование частоты вращения ЕС вентилятора .
- Компактные размеры для минимальной занимаемой площади.
- Предварительно смонтированная теплоизоляция и обшивка котла.
- Очень малые трудозатраты на подключение и обслуживание.
- Встроенная система управления котла с необходимыми датчиками, горелками, соединениями для подачи воздуха и отвода дымовых газов, сифонами.
- Новейшее поколение регуляторов с графическим TFT-дисплеем для минимального потребления тока.
- Заполненная гранулами нейтрализующая система со встроенным бустерным насосом в качестве дополнительного оборудования.
- Расширение посредством интерфейсного модуля ISM 7i для интеграции в LAN/WLAN.
- Сетевое подключение для дистанционного обслуживания.

Информация о проектировании отопительных систем представлена в данной технической документации.

В интересах клиентов компания Wolf постоянно работает над улучшением качества своей продукции, в связи с чем возможны изменения конструкции в рамках последующей модернизации.

Поэтому производитель оставляет за собой право на изменения в документах относительно текущего состояния.

### Стандарты и предписания

При монтаже и эксплуатации системы отопления требуется соблюдать стандарты и директивы соответствующей страны!

Необходимо учитывать сведения, указанные на заводской табличке отопительного котла!

**При монтаже и эксплуатации системы отопления необходимо соблюдать следующие требования к месту установки:**

- Условия установки
- Приточно-вытяжные устройства, а также соединение с дымовой трубой
- Подсоединение к электрической сети
- Технические правила предприятия газоснабжения относительно подсоединения газовой установки к местной газовой сети
- Предписания и стандарты относительно обеспечивающего безопасность оборудования системы водяного отопления
- Монтаж системы питьевой воды

**В частности, при монтаже необходимо соблюдать следующие общие предписания, правила и директивы:**

- (DIN) EN 1717 Защита от загрязнений в установках для питьевой воды
- (DIN) EN 12831 Системы отопления в зданиях. Метод расчета проектной тепловой нагрузки
- (DIN) EN 12828 Системы отопления в зданиях. Проектирование систем водяного отопления
- (DIN) EN 13384 Дымоходы. Методы расчета термодинамики и аэрогидродинамики
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 часть 1) Оборудование электрическое топочных установок
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками
- VDI 2035 Предотвращение ущерба в системах водяного отопления
  - Предотвращение ущерба от накипеобразования (часть 1)
  - Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой (часть 2)
  - Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой отработавшими газами (часть 3)

Кроме того, при монтаже и эксплуатации в Германии действительны, в частности, следующие документы:

- DVGW-TRGI 1986/1996 Технические правила для газовых установок (рабочая инструкция DVGW G600 и TRF)
- DIN 1988 Технические правила для установок питьевой воды
- DIN 18160 Системы отвода дымовых газов
- ATV-A-251 Материалы для труб для отвода конденсата из конденсационных котлов
- Правила ATV M 251 Нейтрализация конденсата
- Правила ATV A 115 Начальные условия и предельные значения для сточных вод
- VDE 0100 Требования к сооружению высоковольтных установок с номинальным напряжением до 1000 В
- VDE 0105 Эксплуатация высоковольтных установок. Общие положения
- KÜO Федеральное предписание об очистке и проверке котельных установок
- Закон об экономии энергии (EnEG) с соответствующими подзаконными предписаниями:
- Предписание об энергосбережении (EneV) (в действующей редакции)
- Рабочая инструкция DVGW G637

#### Конструкция газового конденсационного котла

Газовые конденсационные котлы серии MGK-2 сертифицированы согласно требованиям для получения знака CE и соответствуют требованиям европейских директив, например, директив о газовом оборудовании, низковольтном оборудовании, электромагнитной совместимости и энергоэффективности.

Пять типоразмеров котлов серии  
Газовые конденсационные котлы MGK-2-130/170/210/250/300 компании Wolf предназначены для работы на природном газе E/H, могут быть переключены на природный газ LL и переоснащены на сжиженный газ P.

Четыре типоразмера котлов серии  
Газовые конденсационные котлы MGK-2-390/470/550/630 компании Wolf предназначены для работы на природном газе E/H и LL. (Сжиженный газ не используется!)

Высокоэффективные теплообменники имеют модульную конструкцию для всех типоразмеров котлов и изготовлены из прочного алюминиево-кремниевого сплава с высокой стойкостью к коррозии. Газовая горелка с предварительным смешиванием, оснащенная газовоздушной системой для регулируемого режима работы в диапазоне 17 – 100 %, обеспечивает сгорание с чрезвычайно малой эмиссией токсичных веществ и нормальной степенью использования до 110 % для высокоэффективного использования энергии.

Соединения для воздуха для горения, отходящих газов, горючего газа, подающей и обратной линии отопления показаны на рисунках ниже. Простой доступ к газовоздушной системе для технического обслуживания обеспечивается благодаря съемному кожуху горелки. Компактная, экономящая место установка непосредственно у стены без дополнительного расстояния позволяет размещать котел даже в очень стесненных условиях.

При поставке котлы полностью смонтированы, оснащены теплоизоляцией и закрыты панелями обшивки, а также полностью готовы к подключению к гидравлической и электрической системам.

Прямой доступ спереди ко всем компонентам, простота в управлении и техническом обслуживании. Минимальный уровень шума благодаря встроенной шумоизоляции, идеальный выбор для больших многоквартирных домов в жилищном строительстве.

- Полная электрическая разводка системы управления, возможность применения с учетом самых разных требований к отопительным системам.
- Возможность использования до четырех газовых конденсационных котлов в каскадной схеме обеспечивает диапазон мощности до 2,5 МВт.
- Не требуется увеличение температуры воды в обратной линии или минимальное количество циркулирующей воды.
- В котел MGK-2-390 – 630 встроен второй дополнительный STB (предохранительный ограничитель температуры).

Основная система регулирования оснащена автоматом розжига газа, электронным зажиганием, контролем ионизации и пламени, вентилятором с регулируемой частотой вращения в зависимости от мощности.

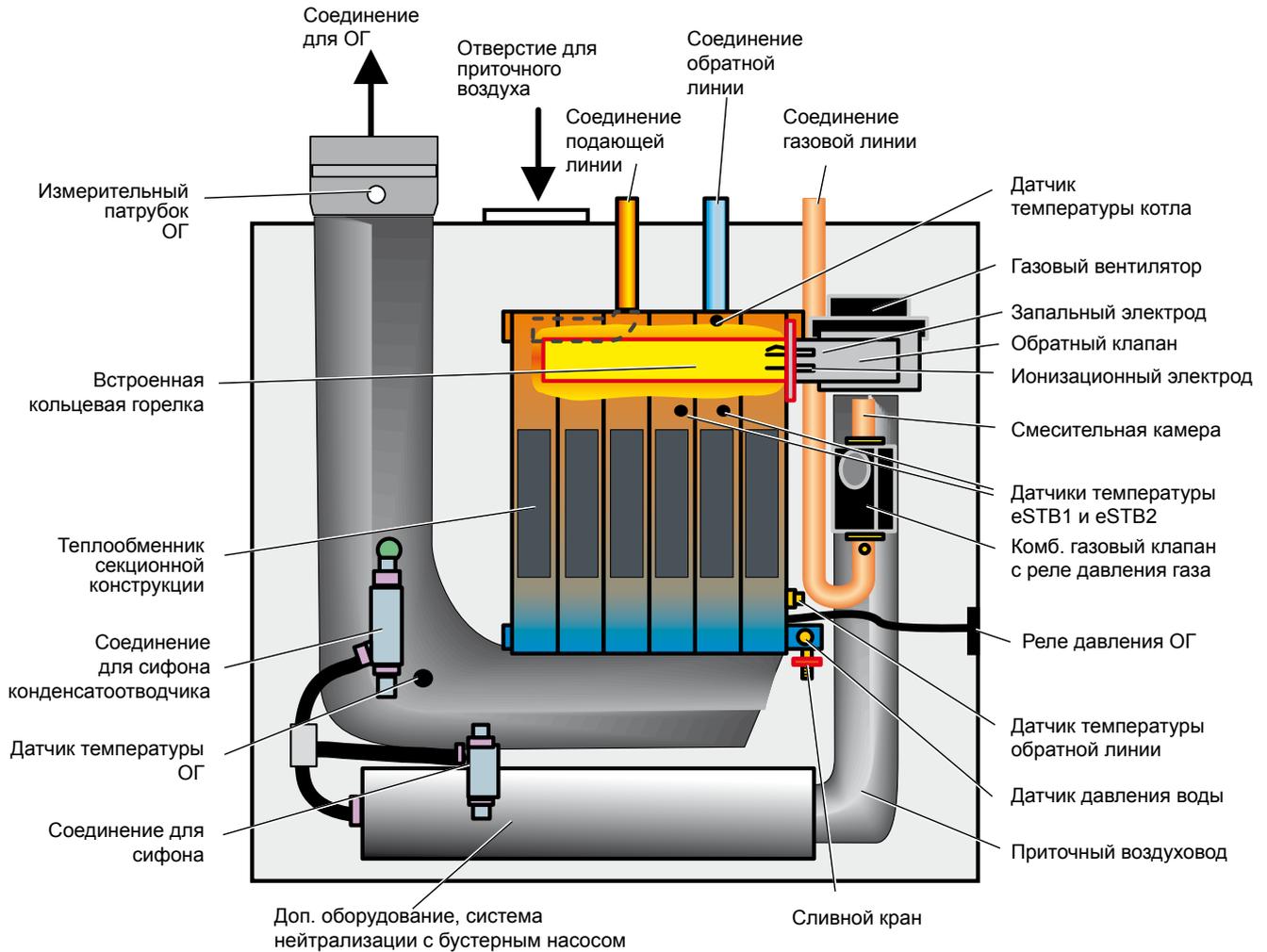
### 4. Схема конструкции/Комплект поставки MGK-2 -130 – 300

---

#### Комплект поставки MGK-2

- 1 газовый конденсационный котел MGK-2 в сборе с обшивкой, смонтированный и с готовой электрической разводкой
- 2 сифона с 4 шлангами для отвода конденсата и 1 тройником
- 1 руководство по монтажу MGK-2 для специалиста
- 1 руководство по эксплуатации MGK-2 для пользователя
- 1 руководство по техническому обслуживанию MGK-2
- 1 эксплуатационный журнал системы

Схема конструкции MGK-2-130 – 300



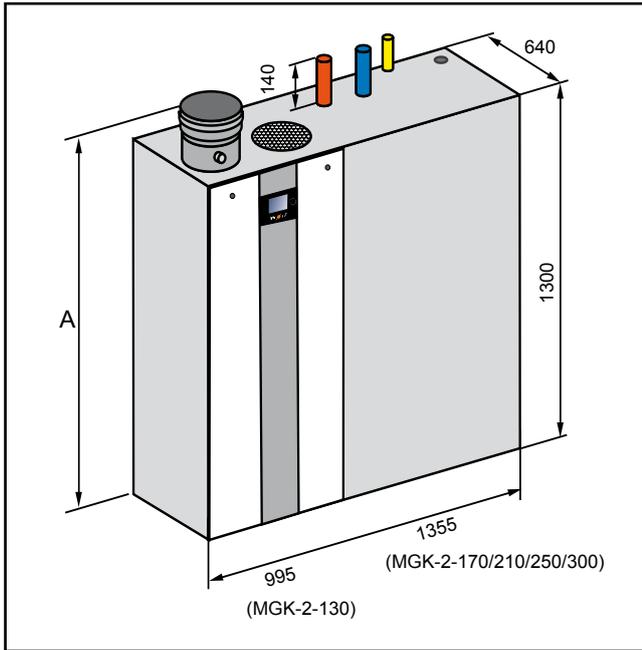
### Категории и давление газа

Страна назначения	Категория установки		Давление газа в мбар					
	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ			Сжиженный газ		
			ном.	мин.	макс.	ном.	мин.	макс.
DE	II2ELL3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2ER		20/25	18	30			
BE	I2ES		20/25	18	30			
BE, CY, MT		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
FR	II2Esi3P		20/25	18	30	37	25	45
FR	II2Esi3P		20/25	18	30	50	42,5	57,5
LU PL	I2E		20	18	25			
TR	I2H		20	18	25			
CZ, DK, EE, FI, GR, IT, LV, NO, SE, SI, SK, HR; <b>RU</b>	II2H3P		20	18	25	30	25	35
CZ, ES, GB, GR, IE, PT, TR	II2H3P		20	18	25	37	25	45
CH, CZ, ES, GB, RU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
HU	II2H3P		25	18	30	37	25	45
HU	II2H3P		25	18	30	50	42,5	57,5
NL	II2L3P		25	18	30	30	25	35
NL	II2L3B/P		25	18	30	50	42,5	57,5
LU	II2E3P		20	18	25	50	42,5	57,5

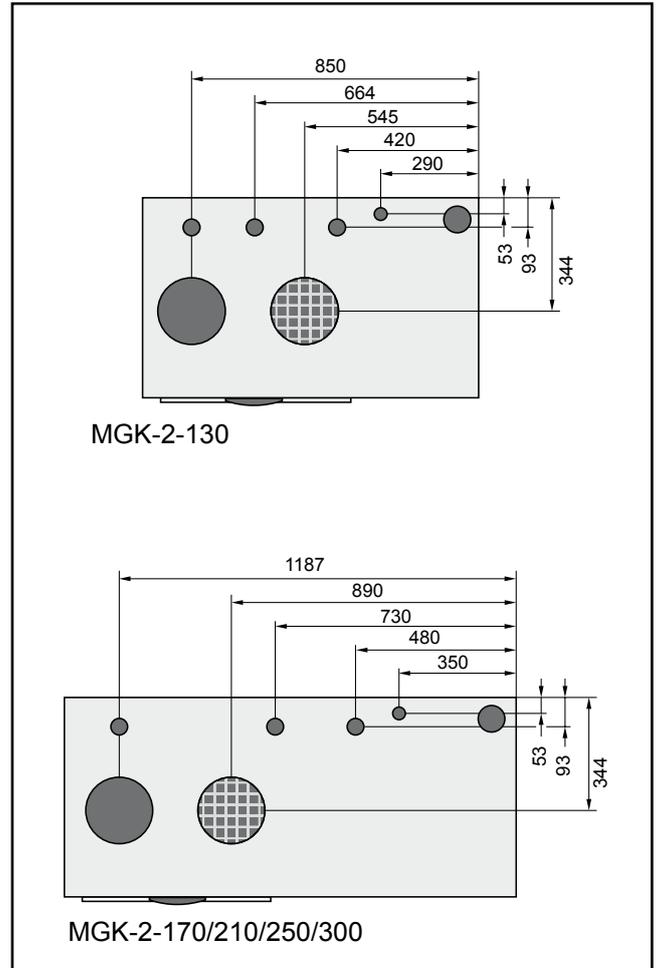
Модель	MGK-2	130	170	210	250	300	
Ном. тепловая мощность при 80/60 °С	кВт	118	157	196	233	275	
Ном. тепловая мощность при 50/30 °С	кВт	126	167	208	250	294	
Ном. тепловая нагрузка	кВт	120	160	200	240	280	
Мин. тепловая мощность (регулир.) при 80/60 °С	кВт	23	27	34	39	45	
Мин. тепловая мощность (регулир.) при 50/30 °С	кВт	24	30	37	44	49	
Мин. тепловая нагрузка (регулир.)	кВт	23	28	35	41	46	
Диапазон регулирования нагрузки	%	19-100	17-100	17-100	17-100	17-100	
КПД	η 80/60 при Q <sub>max</sub>	%	98,1	98,0	98,1	97,2	98,0
	η 50/30 при Q <sub>max</sub>	%	104,1	104,2	104,3	103,9	105,2
	η TR30 при 30%	%	107,8	106,5	106,2	105,5	106,8
Высота	мм	1300	1300	1300	1300	1300	
Ширина	мм	995	1355	1355	1355	1355	
Глубина	мм	640	640	640	640	640	
Размер трубы ОГ	мм	160	160	160	160	200	
Подвод воздуха для горения <sup>2)</sup>	мм	160	160	160	160	160	
Подающ. линия отопления, наруж. диам	G	1½"	2"	2"	2"	2"	
Обрат. линия отопления, наруж. диам.	G	1½"	2"	2"	2"	2"	
Подвод газа	R	1"	1½"	1½"	1½"	1½"	
Воздуховод/дымоход	Тип	B23, B33 C33, C43 C53, C63 C83					
Категория газа	Россия	II <sub>2H3P</sub>					
Расход газа:							
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> = 9,5 кВт·ч/м <sup>3</sup> = 34,2 МДж/м <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup> /ч	13,1	16,8	21	25,2	29,4	
Сжиженный газ Р (Н <sub>i</sub> = 12,8 кВт·ч/кг = 46,1 МДж/кг)	кг/ч	9,7	12,5	15,6	18,7	21,8	
Давление магистрального газа:							
Природный газ Н	мбар	20	20	20	20	20	
Сжиженный газ Р	мбар	32/50	32/50	32/50	32/50	32/50	
Объем воды теплообменника системы отопления	л	12	15,4	16	20	22	
Макс. избыточное давление в котле	бар	6	6	6	6	6	
Макс. температура в подающей линии	°С	90	90	90	90	90	
Доступный напор газового вентилятора	Па	10-200	10-150	10-150	10-150	10-150	
Температура ОГ 80/60–50/30 при Q <sub>max</sub>	°С	65-45	65-45	65-45	65-45	65-45	
Температура ОГ 80/60–50/30 при Q <sub>min</sub>	°С	55-35	55-35	55-35	55-35	55-35	
Макс. массовый поток ОГ	г/с	56,7	72,6	90,8	108,9	127,1	
Группа показателей ОГ согл. DVGW G 635		G52	G52	G52	G52	G52	
Сопrotивление отопит. воды при разнице температур 20 К	мбар	95	100	115	135	160	
Электр. подключение	В~Гц	1~ NPE/230 VAC/50 Гц					
Встроенный предохранитель (среднеинерц.)	A	4	4	4	4	4	
Потребл. эл. мощность в режиме ожидания	Вт	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Потребляемая эл. мощность при полной/частичной нагрузке	Вт	30 / 240	42 / 258	42 / 291	43 / 326	48 / 350	
Степень защиты		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Уровень звукового давления при полной нагрузке <sup>1)</sup>	дБ(A)	~ 49	~ 54	~ 54	~ 54	~ 54	
Общая масса (в пустом состоянии)	кг	195	250	271	292	313	
Количество конденсата при 40/30 °С	л/ч	12	16	20	24	28	
Значение рН конденсата, приближ.		са. 4,0					
Идентификационный номер SE		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	

<sup>1)</sup> При расстоянии 1 м в случае свободной установки

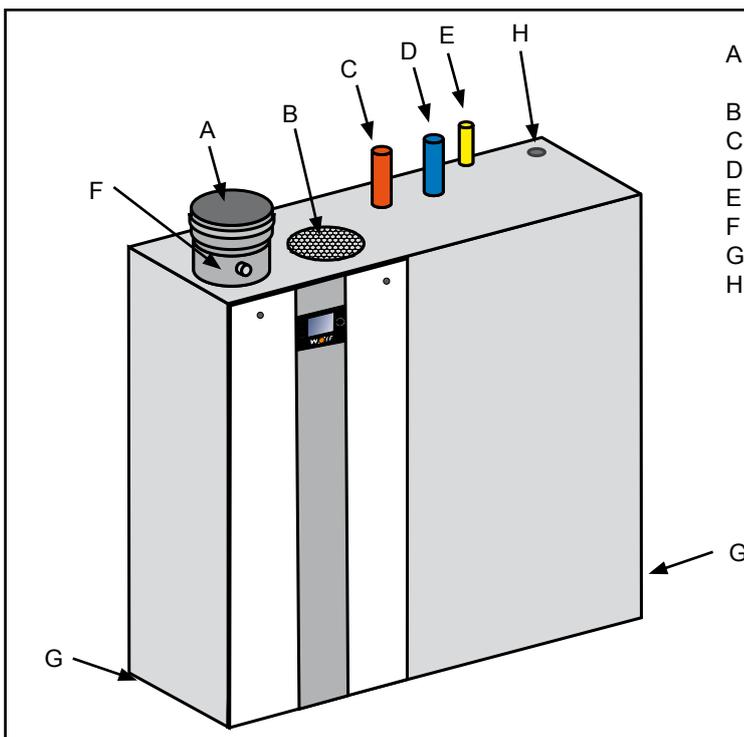
<sup>2)</sup> С дополнительным адаптером для эксплуатации с забором воздуха из атмосферы



Размеры  
(Общая высота А вкл. соед. патрубки  
MGK-2-130 ... 250 = 1460 мм  
MGK-2-300 = 1510 мм)



Присоединительные размеры



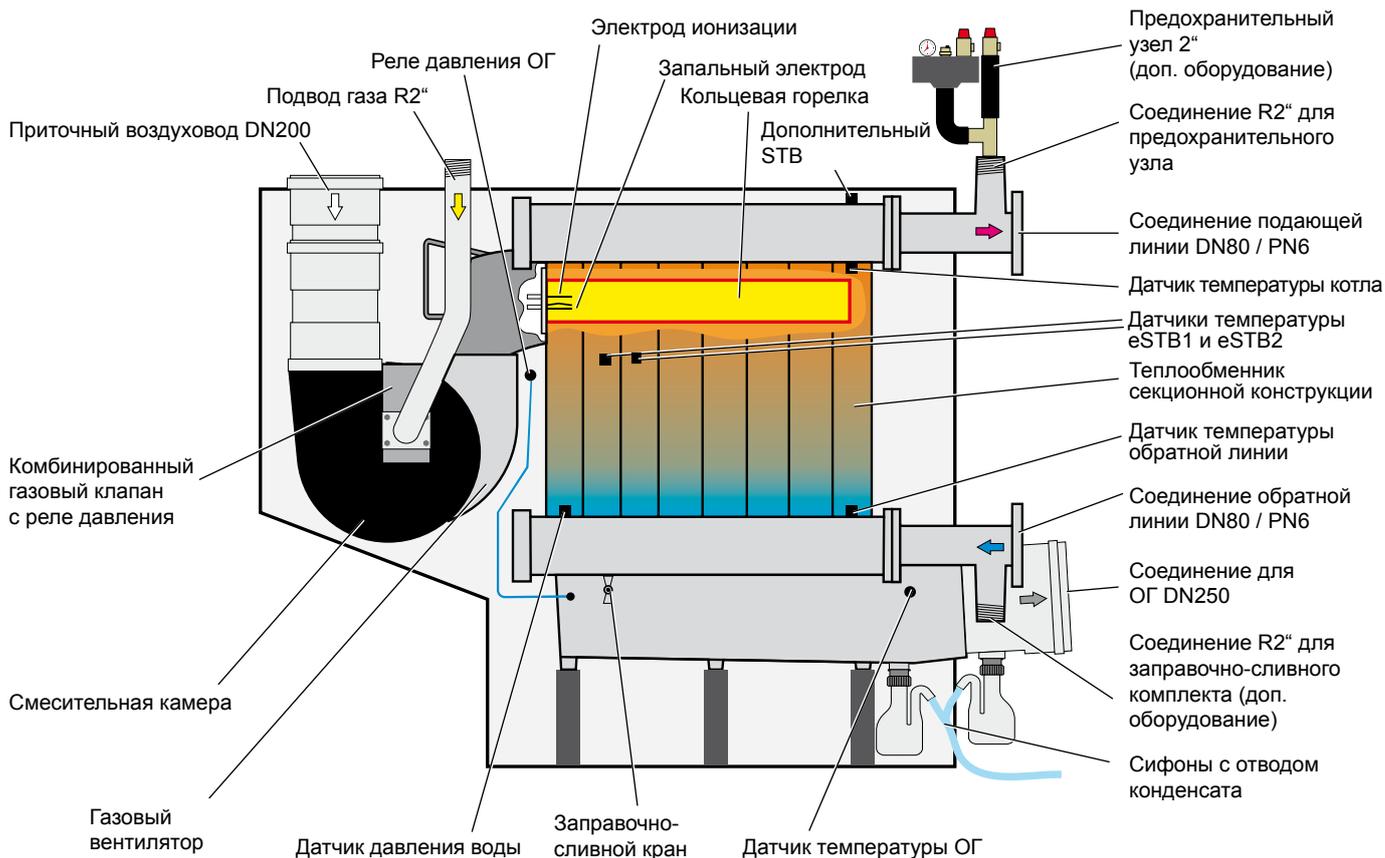
A = труба ОГ со встроенным измерительным патрубком ОГ  
B = отверстие для приточного воздуха  
C = труба подающей линии  
D = труба обратной линии  
E = газовая труба  
F = измерительный патрубок ОГ  
G = слив конденсата  
H = кабельный ввод

Соединения

### Комплект поставки MGK-2-390 – 630

- 1 газовый конденсационный котел MGK-2 в сборе с обшивкой, смонтированный и с готовой электрической разводкой
- 2 сифона с 3 шлангами для отвода конденсата и 1 тройником
- 1 конденсатоотводчик
- 1 руководство по монтажу MGK-2 для специалиста
- 1 руководство по эксплуатации MGK-2 для пользователя
- 1 руководство по техническому обслуживанию MGK-2
- 1 эксплуатационный журнал системы

### Схема конструкции MGK-2-130 – 630



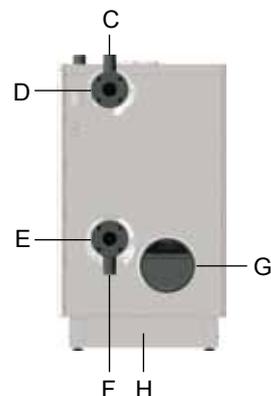
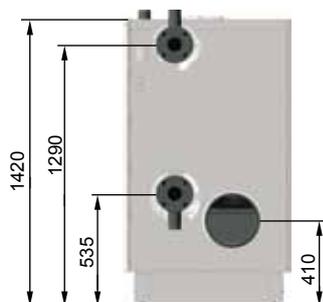
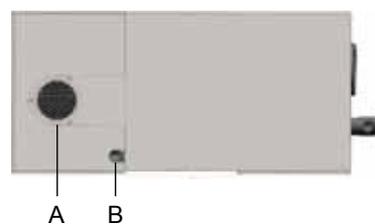
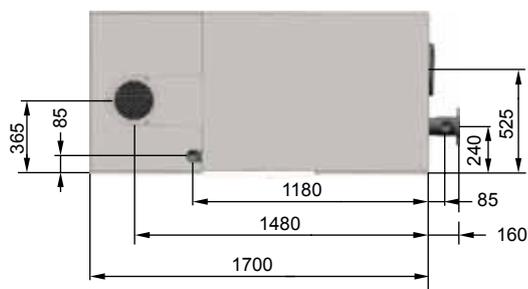
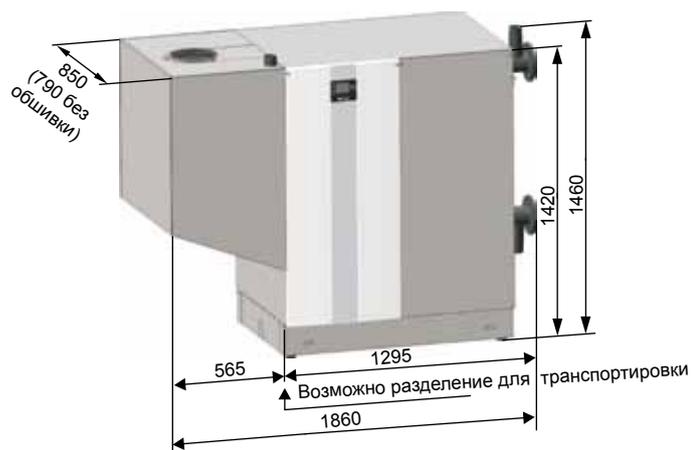
### Категории и давление газа

Страна назначения	Категория установки	Давление газа в мбар		
		Природный газ		
	Природный газ	ном.	мин.	макс.
DE	I2ELL	20	18	25
AT, BG, CH, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IS, IT, LT, LV, NO, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	I2H	20	18	25
LU	I2E	20	18	25
PL	I2ELw	20	18	25
BE	I2E(R)	20/25	18	30
FR	I2Esi	20/25	18	30
HU	I2HS	25	18	30
NL	I2L	25	18	30

Если давление подаваемого газа находится за пределами указанного диапазона, не разрешается выполнять какие-либо настройки и вводить установку в эксплуатацию.

Модель	MGK-2	390	470	550	630	
Ном. тепловая мощность при 80/60 °С	кВт	366,7	434,7	511,6	584,4	
Ном. тепловая мощность при 50/30°С	кВт	392,0	467,1	549,3	626,6	
Ном. тепловая нагрузка	кВт	371,2	443,6	521,0	593,9	
Мин. тепловая мощность (регулир.) при 80/60 °С	кВт	58,5	70,7	84,5	96,7	
Мин. тепловая мощность (регулир.) при 50/30°С	кВт	64,2	78,7	94,0	106,8	
Мин. тепловая нагрузка (регулир.)	кВт	59,5	73,2	86,8	98,5	
Диапазон регулирования нагрузки	%	17-100	17-100	17-100	17-100	
КПД	η 80/60 при Q <sub>max</sub>	%	98,8	98,0	98,2	98,4
	η 50/30 при Q <sub>max</sub>	%	105,6	105,3	105,4	105,5
	η TR30 при 30%	%	107,8	108,9	108,6	107,6
Общая высота	мм	1460	1460	1460	1460	
Общая ширина	мм	1860	1860	1860	1860	
		(1295 при разделении)	(1295 при разделении)	(1295 при разделении))	(1295 при разделении)	
Общая глубина/глубина без обшивки	мм	850 / 790	850 / 790	850 / 790	850 / 790	
Размер трубы ОГ	мм	250	250	250	250	
Подвод воздуха для горения	мм	200	200	200	200	
Подающая линия отопления	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6	
Обратная линия отопления	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6	
Подвод газа	R	2"	2"	2"	2"	
Воздуховод/дымоход	Тип	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	
Расход газа:						
Природный газ Е/Н (Н <sub>i</sub> = 9,5 кВт·ч/м <sup>3</sup> = 34,2 МДж/м <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup> /ч	39,1	46,7	54,8	62,5	
Давление магистрального газа: Природный газ Н	мбар	20	20	20	20	
Объем воды теплообменника системы отопления	л	50	56	62	68	
Макс. избыточное давление в котле	бар	6	6	6	6	
Макс. температура в подающей линии	°С	85	85	85	85	
Доступный напор газового вентилятора	Па	150	150	150	150	
Температура ОГ 80/60–50/30 при Q <sub>max</sub>	°С	65-35	65-35	65-35	65-35	
Температура ОГ 80/60–50/30 при Q <sub>min</sub>	°С	60-30	60-30	60-30	60-30	
Макс. массовый поток ОГ	г/с	156,3	185,2	225,3	247,4	
Группа показателей отходящих газов согл. DVGW G 635		G 52	G 52	G 52	G 52	
Соппротивление отопит. воды при разнице температур 20 К	мбар	120	113	126	118	
Подсоединение к электрической сети, предохранитель	В~Гц	1~ NPE / 230 В AC / 50 Гц / 10 А/В альтернативно: 3~ PE / 400 В AC / 50 Гц / 10 А/В				
Выход насоса контура отопления/ZHP, предохранитель	В~Гц	1~ NPE / 230 В AC / 50 Гц / 4 А альтернативно: 3~ PE / 400 В AC / 50 Гц / 4 А				
Потребл. эл. мощность (частичная/полная нагрузка)	Вт	42 - 410	45 - 490	48 - 580	50 - 660	
Потребл. эл. мощность в режиме ожидания	Вт	11	11	11	11	
Степень защиты		IP20	IP20	IP20	IP20	
Звуковая мощность согл. DIN EN 15036, часть 1, забор воздуха из атмосферы	дБ(А)	61	66	68	68	
Уровень звукового давления, 1 м перед MGK-2, забор воздуха из атмосферы <sup>1)</sup>	дБ(А)	44	49	50	50	
Звуковая мощность согл. DIN EN 15036, часть 1, забор воздуха из помещения	дБ(А)	78	82	84	84	
Уровень звукового давления, 1 м перед MGK-2, забор воздуха из помещения <sup>1)</sup>	дБ(А)	60	64	65	65	
Общая масса (в пустом состоянии)	кг	390	420	450	480	
Количество конденсата при 40/30 °С	л/ч	39	46	52	59	
Значение pH конденсата		са. 4,0	са. 4,0	са. 4,0	са. 4,0	
Идентификационный номер CE		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	

<sup>1)</sup> В зависимости от общих условий системы, например: вида/конструкции системы отвода ОГ, размера и характеристик помещения установки



- A = приточный воздуховод, DN 200
- B = газопровод 2"
- C = соединение для предохранительного узла 2"
- D = подающая труба, DN 80
- E = обратная труба, DN 80
- F = соединение для заправочно-сливного крана
- G = труба ОГ, DN 250
- H = отвод конденсата

Для эксплуатации газового конденсационного котла необходимо наличие модуля управления AM или BM-2.

### AM



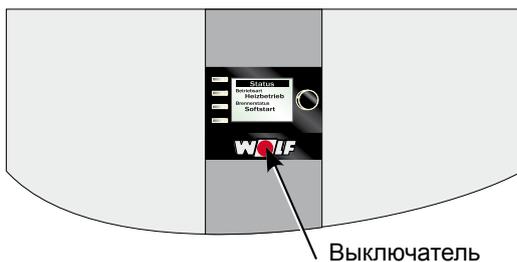
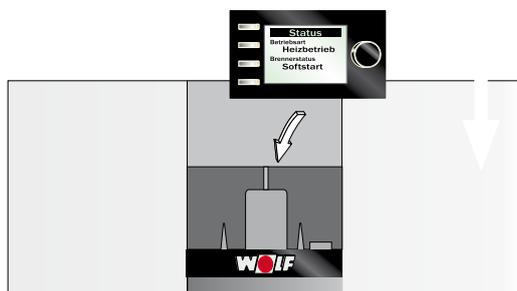
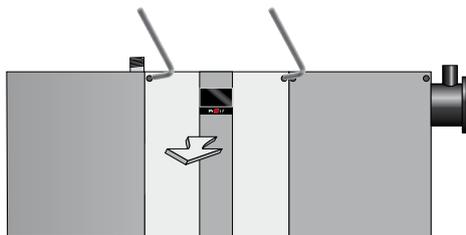
Модуль AM используется только в качестве модуля индикации на теплогенераторе. Возможно настройка и отображение специфических параметров и значений теплогенератора.

#### Технические характеристики:

- ЖК-дисплей 3"
- 4 кнопки быстрого доступа
- 1 поворотно-нажимная ручка основных функций

#### Внимание:

- Используется, если BM-2 применяется как пульт ДУ или в каскадной схеме
- Модуль управления AM всегда находится в теплогенераторе



### BM-2



BM-2 (модуль управления) обменивается данными по шине eBus со всеми подсоединенными дополнительными модулями и с теплогенератором.

#### Технические характеристики:

- Цветной дисплей 3,5", 4 функциональных кнопки, 1 поворотно-нажимная ручка основных функций
- Слот для карты памяти microSD для обновления ПО
- Центральный блок управления с погодозависимым управлением температурой в подающей линии
- Программа таймера для отопления, ГВС и циркуляции

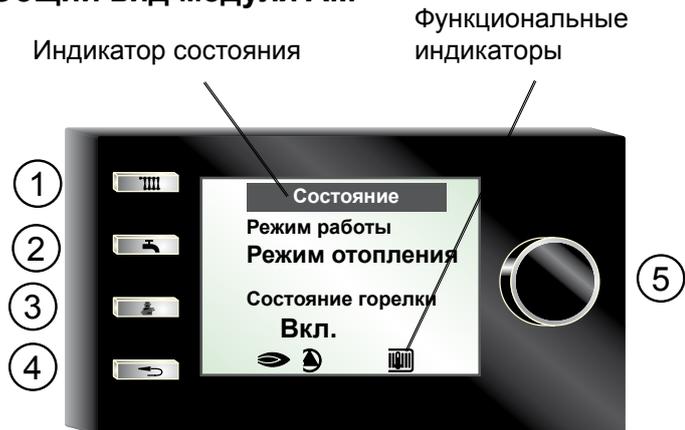
Снять переднюю обшивку MGK-2 и установить ее после монтажа модуля.

Модуль управления AM или BM-2 устанавливается в гнездо над рабочим выключателем (в логотипе Wolf).

В это гнездо можно вставить оба модуля. Для получения дополнительной информации о вводе в эксплуатацию или адресации модуля управления BM-2 см. руководство по монтажу BM-2.

Включить питание/предохранитель и включить рабочий выключатель на установке.

### Общий вид модуля AM



- 1 – 4 Кнопки быстрого доступа
- 5 Ручка основных функций

### Функциональные индикаторы

- Горелка включена
- Насос теплогенератора включен
- Теплогенератор в режиме отопления
- Теплогенератор в режиме ожидания
- Теплогенератор в режиме ГВС
- A1** Программируемый выход включен
- Неисправность теплогенератора

### Функции ручки основных функций

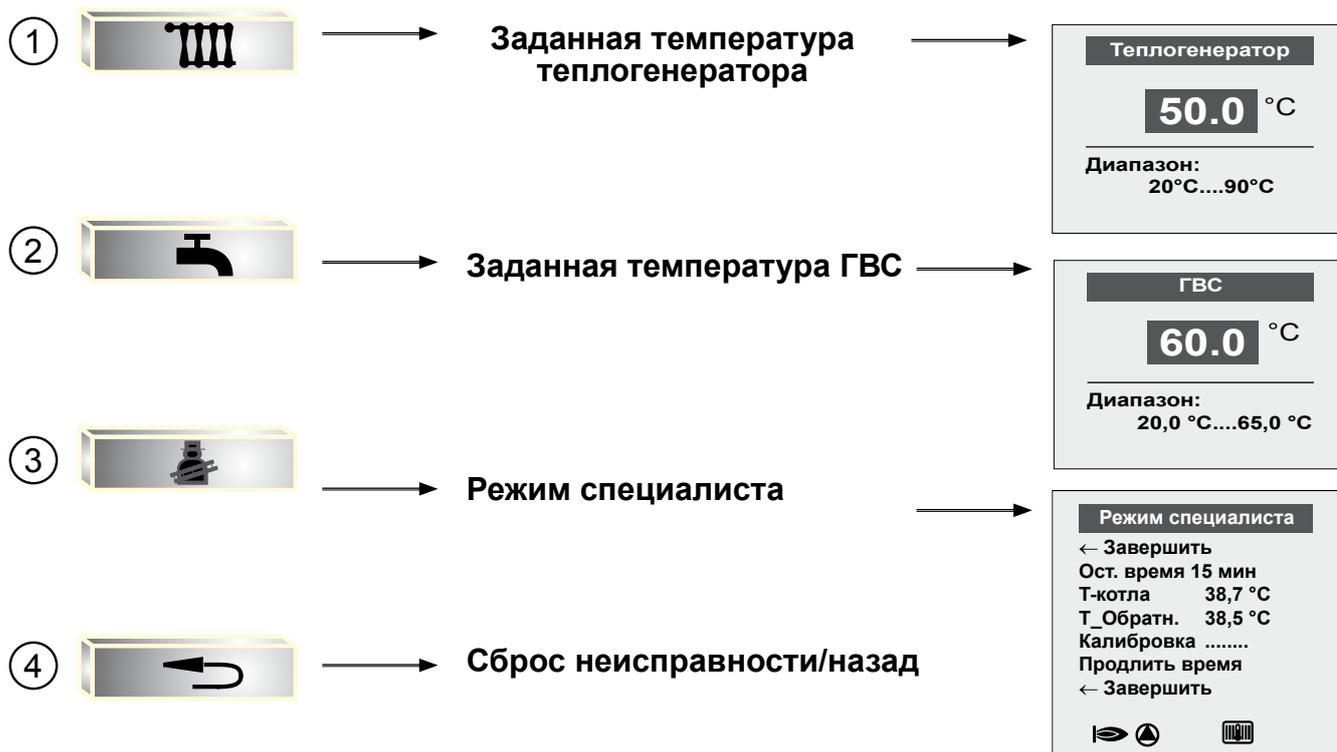


Нажатие
Ввод и подтверждение значений, переход на страницы

Вращение
Поиск и изменение значений, переход на страницы

### Назначение кнопок быстрого доступа

Нажатие
Переход на страницу



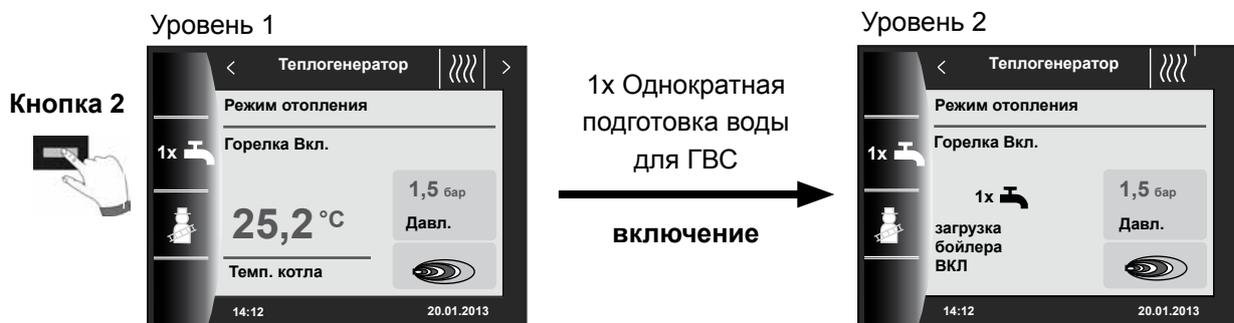
### Общий вид ВМ-2



### Однократная подготовка воды для ГВС

При использовании специальной функции «1x» со значком водопроводного крана (горячее водоснабжение) производится обход запрограммированных значений времени переключения и выполняется однократный нагрев бака-накопителя ГВС в течение одного часа до настроенной температуры ГВС.

- Однократная подготовка воды для ГВС (отображается для всех теплогенераторов).
- Выполняется нагрев всех подсоединенных баков-накопителей ГВС.
- Для выключения однократной подготовки воды для ГВС следует еще раз нажать кнопку 2.
- Через 5 секунд на дисплее снова отображается начальная страница.



### Кнопка режима специалиста

После включения функции «Трубочист» (кнопка 3 на уровне 1) горелка работает в течение 15 минут, что отображается на дисплее (уровень 2). При повторном нажатии (кнопка 3 на уровне 2) это время можно увеличить еще на 15 минут (уровень 3).

- Режим «Трубочист» отображается только в том случае, если модуль управления ВМ-2 установлен в теплогенераторе.





### Модуль управления AM

- Модуль управления для теплогенератора
- Необходим только в случае применения VM-2 в качестве пульта ДУ или в каскадной схеме
- Управление с помощью ручки основных функций
- 4 кнопки быстрого доступа для часто используемых функций
- ЖК-дисплей с подсветкой

или



### Модуль управления VM-2 (с датчиком наружной температуры)

- Программы таймера для отопления, ГВС и циркуляции
- Цветной дисплей с диагональю 3,5"
- Простое текстовое меню
- Управление с помощью ручки основных функций
- 4 функциональных кнопки для часто используемых функций
- Возможность монтажа как в панели устройства регулирования котла, так и на настенном цоколе в качестве пульта ДУ
- В системах отопления с несколькими контурами требуется только один модуль управления
- Возможность расширения функций с помощью модуля управления смесителем MM (макс. до 7 смесительных контуров)

2-проводное соединение eBus

**MGK-2-130 - 300**



Обязательно необходим модуль управления AM или VM-2

**MGK-2-390 - 630**



Обязательно необходим модуль управления AM или VM-2

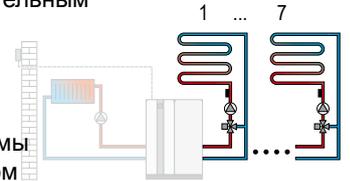


2-проводное соединение eBus



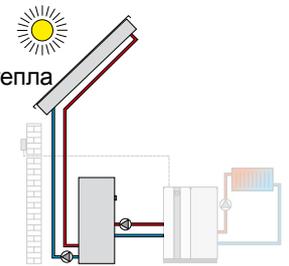
### Модуль управления смесителем MM

- Дополнительный модуль для управления смесительным контуром
- Погодозависимое управление температурой в подающей линии
- Простая настройка регулятора посредством выбора предварительно заданного варианта системы
- Возможность установки модуля VM-2 в настенном цоколе для дистанционного управления
- Электрический разъем Rast 5
- С датчиком температуры в подающей линии



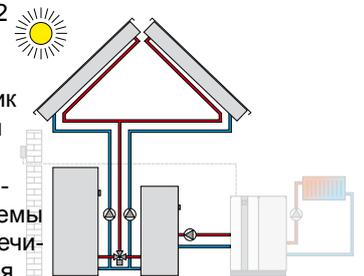
### Модуль управления солнечным коллектором SM1

- Дополнительный модуль для управления контуром гелиосистемы
- В комбинации с теплогенераторами Wolf обеспечивает значительную экономию энергии благодаря интеллектуальному дополнительному нагреву воды в баке-накопителе при достаточно солнечном дне
- Регулирование разности температур для потребителя тепла
- Ограничение макс. температуры в баке-накопителе
- Отображение заданных и фактических значений на модуле управления VM-2
- Встроенный счетчик часов работы
- Возможность подключения счетчика количества тепла
- Электрический разъем Rast 5
- С датчиками температуры коллектора и бака-накопителя (с погружными гильзами)



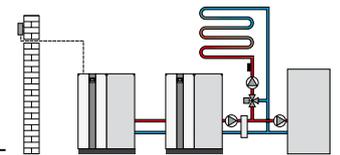
### Модуль управления солнечным коллектором SM2

- Дополнительный модуль для управления гелиосистемой, имеющей до 2 накопителей и 2 коллекторных полей; в комплект входит датчик температуры коллектора и датчик температуры бака-накопителя с погружными гильзами
- Простая настройка регулятора посредством выбора предварительно заданного варианта системы
- В комбинации с теплогенераторами Wolf обеспечивает значительную экономию энергии благодаря интеллектуальному дополнительному нагреву воды в баке-накопителе при достаточно солнечном дне
- Учет количества тепла
- Отображение заданных и фактических значений на модуле управления VM-2
- Интерфейс eBus с автоматической системой управления энергией
- Электрический разъем Rast 5



### Модуль управления каскадом KM

- Дополнительный модуль для управления системами с гидравлическим разделителем или активацией каскадной схемы
- Возможно использование для систем регулирования газовыми конденсационными котлами (4 установки)
- Простая настройка регулятора посредством выбора предварительно заданного варианта системы
- Управление смесительным контуром
- Возможность установки модуля VM-2 в настенном цоколе для дистанционного управления
- Вход 0 – 10 В для АСУЗ, сигнальный выход неисправности на 230 В
- Интерфейс eBus с автоматической системой управления энергией
- Электрический разъем Rast 5



2-проводное соединение eBus



Общие указания  
по электрическому  
подключению



Подсоединение должно выполняться только авторизованной электротехнической компанией. Необходимо соблюдать электротехнические предписания и предписания местного предприятия энергоснабжения.



Кабели датчиков запрещается прокладывать вместе с кабелями, находящимися под напряжением 230 В.



Опасность из-за электрического напряжения на электрических компонентах!  
Внимание: перед демонтажем обшивки необходимо выключить рабочий выключатель.

Категорически запрещается прикасаться к электрическим компонентам и контактам при включенном рабочем выключателе! Существует опасность поражения электрическим током, что может привести к вреду для здоровья или смерти.

Соединительные клеммы находятся под напряжением даже при выключенном рабочем выключателе.



При выполнении работ по техническому обслуживанию и монтажу всю установку необходимо обесточить по всем полюсам, так как в ином случае возникает опасность поражения электрическим током!

Для управления установкой на передней панели можно по выбору установить модуль управления AM или модуль управления VM-2. Рабочий выключатель (расположен в логотипе компании Wolf) производит отключение установки по всем полюсам.

Передняя панель со встроенным  
рабочим выключателем



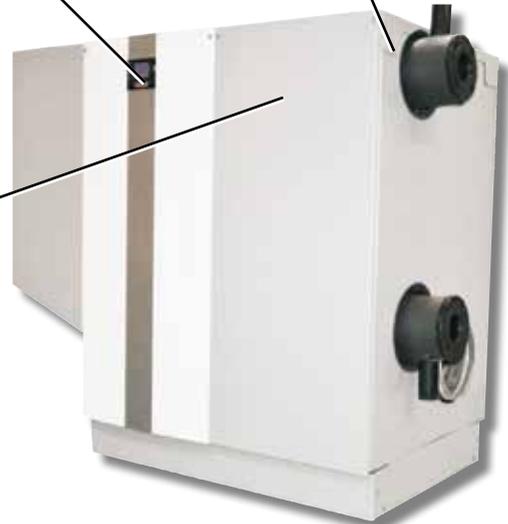
MGK-2-130 - 300

Кабельный ввод



MGK-2-390 - 630

Кабельный ввод



Крышка системы  
регулирования  
(под обшивкой)

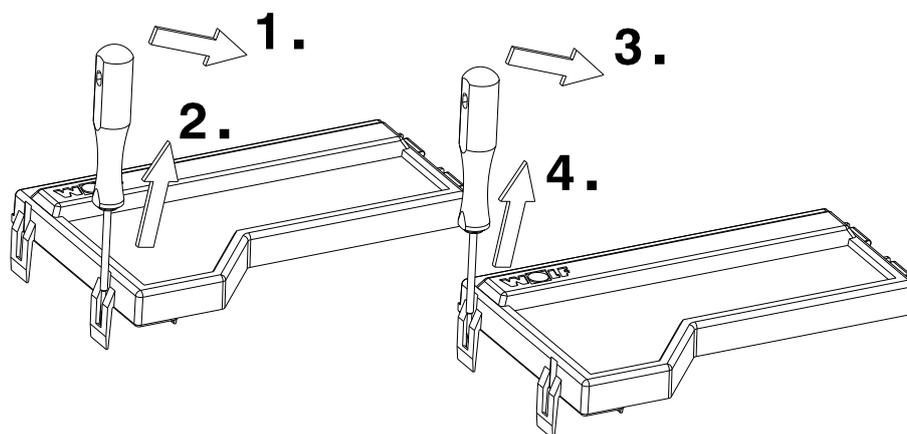
Сервисная крышка с разъемом eBus для диагностики  
неисправностей (под передней обшивкой)

## Демонтаж крышки коробки системы регулирования

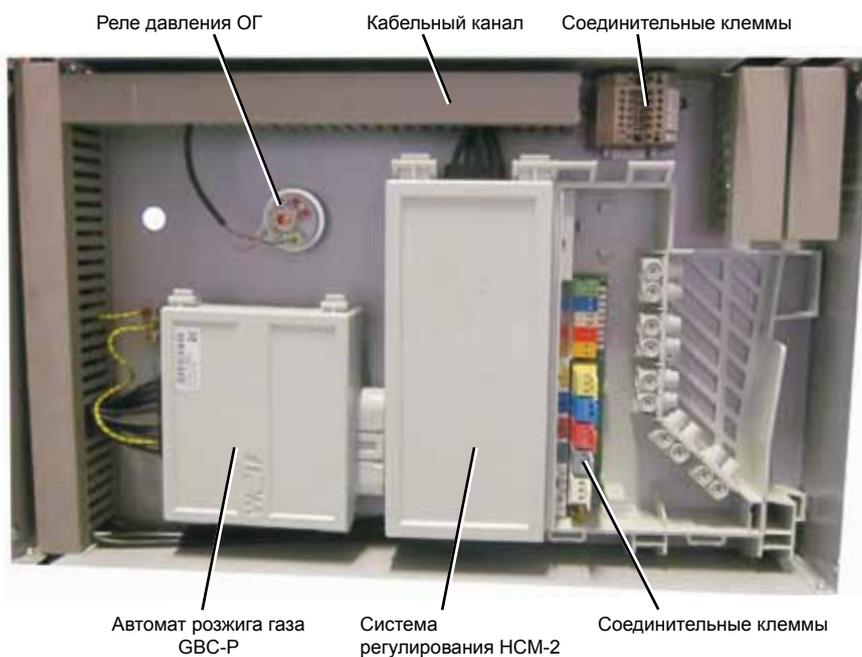
Снять переднюю и боковую обшивку (см. главу «Обшивка»), затем открутить отверткой два винта на коробке системы регулирования.



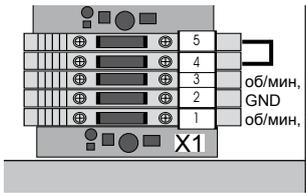
## Демонтаж крышки корпуса НСМ-2



## Обзор компонентов в коробке системы регулирования

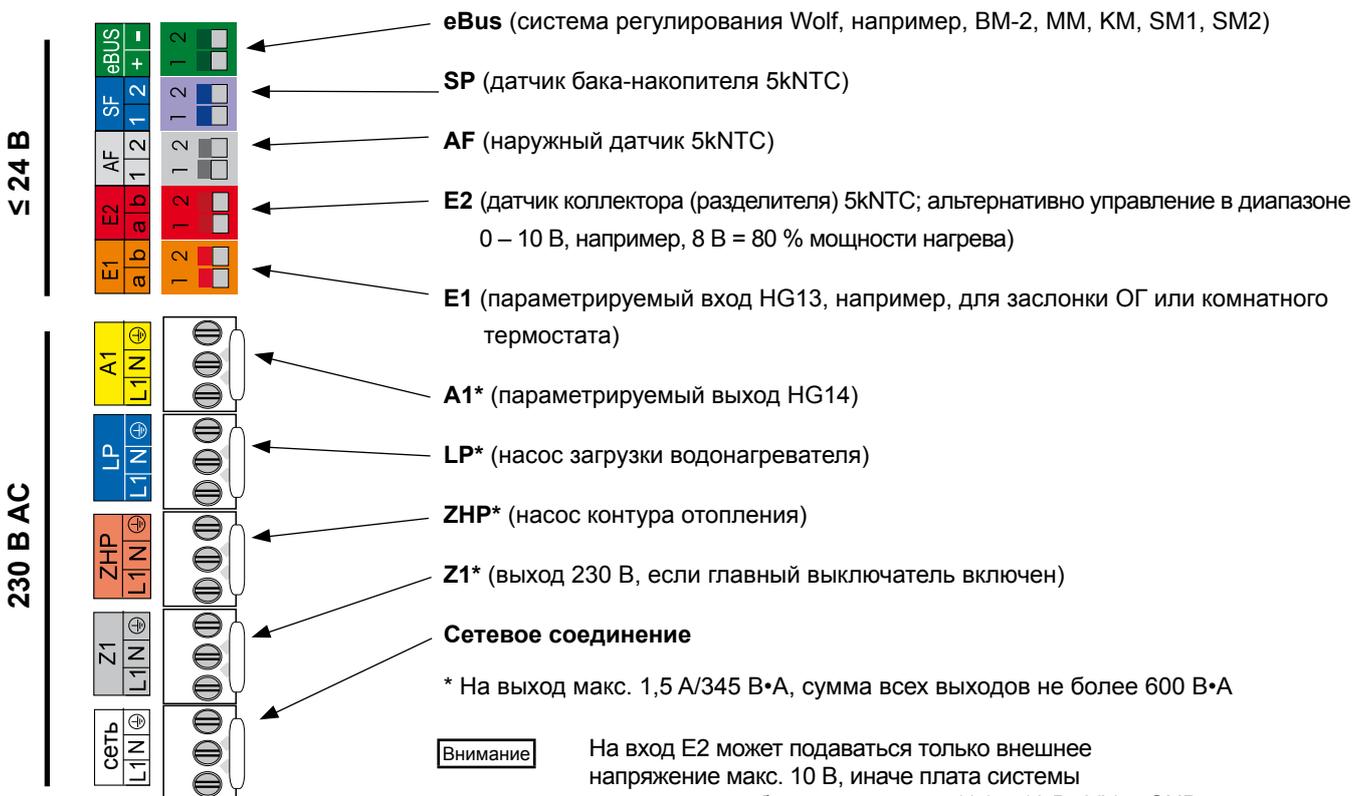


## Клеммы в коробке системы регулирования



Внешний предохранительный контур (перемычка)  
Выполнить как соединение со свободным потенциалом

Соединение для частотно-регулируемого насоса  
(0 – 10 В DC / ШИМ-сигнал)



\* На выход макс. 1,5 А/345 В•А, сумма всех выходов не более 600 В•А

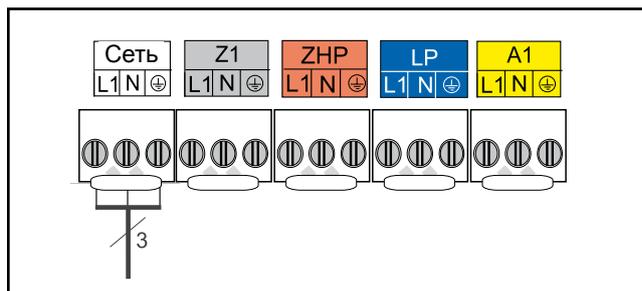
**Внимание** На вход E2 может подаваться только внешнее напряжение макс. 10 В, иначе плата системы регулирования будет разрушена. 1(a) = 10 В, 2(b) = GND

**Внимание** При монтаже установки в местах с опасностью повышенного электромагнитного воздействия рекомендуется использовать экранированные провода датчиков и eBus. При этом экранирование должно быть с одной стороны подсоединено в системе управления к потенциалу PE.

## Подсоединение установки, напряжение 230 В

### Сетевое соединение 230 В

Устройства регулирования, управления и безопасности полностью подключены и проверены. Необходимо только выполнить подсоединение к электрической сети, насосу контура отопления и внешнему дополнительному оборудованию. Подсоединение к электрической сети должно быть неподвижным. Электрическая сеть должна быть подсоединена через разъединительное устройство для всех полюсов (например, аварийный выключатель) с зазором между контактами не менее 3 мм.



Подсоединение к электрической сети

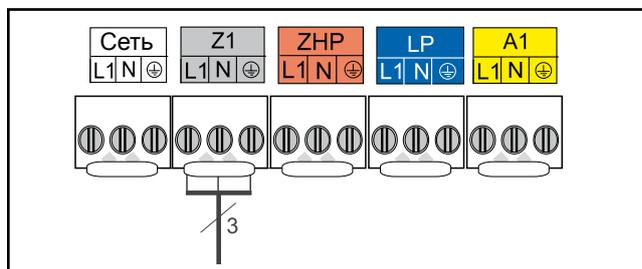
### Указания по подсоединению к электрической сети

- Обесточить систему перед открытием.
- Убедиться в отсутствии напряжения.
- Открыть переднюю обшивку и крышку коробки системы регулирования.
- Открыть боковой кабельный канал и нижнюю крышку корпуса HCM-2.
- Обеспечить разделение между цепями низкого и малого напряжения!
- Снять изоляцию с соединительного кабеля на длину около 70 мм.
- Вынуть вставную часть из корпуса HCM-2.
- Вставить кабель через кабельный сальник (вставной части) и плотно затянуть сальник.
- Отсоединить штекерный разъем Rast 5.
- Подсоединить соответствующие жилы к штекерному разъему Rast 5.
- Снова установить вставные части в корпус HCM-2.
- Вставить разъем Rast 5 в правильное положение.
- Закрыть кабельные каналы и крышку коробки системы регулирования.

### Подсоединение выхода Z1 (230 В AC; макс. 1,5 А)\*

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить кабель к клеммам L1, N и  $\perp$ .

\* На выход макс. 1,5 А/345 В•А, сумма всех выходов не более 600 В•А



Подсоединение выхода Z1

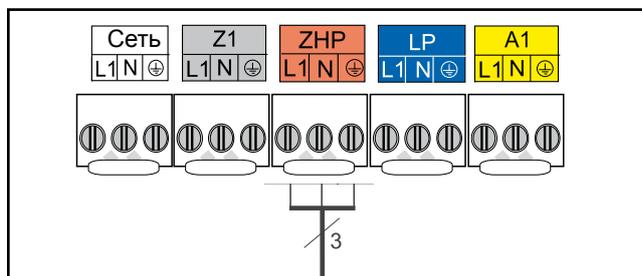
### Подсоединение питающего насоса/насоса контура отопления ZHP (230 В AC; макс. 1,5 А)

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить кабель к клеммам L1, N и  $\perp$ .

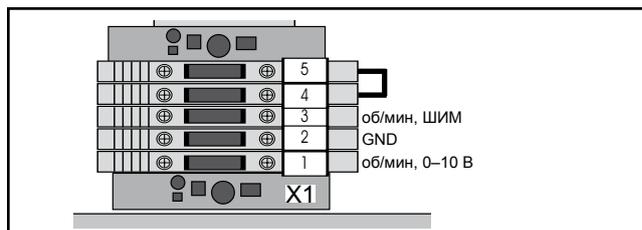
Сведения о подсоединении провода ШИМ или сигнала 0 – 10 В для частотно-регулируемых насосов изложены в описании электрического подсоединения клеммной колодки X1.

\* На выход макс. 1,5 А/345 В•А, сумма всех выходов не более 600 В•А

При использовании частотно-регулируемого насоса необходимо провести сигнальный провод в боковом кабельном канале. Насосы с ШИМ-управлением подсоединяются к клеммам X1-3 и X1-2 (GND). Насосы с управлением по сигналу 0 – 10 В подсоединяются к клеммам X1-1 и X1-2.



Подсоединение выхода LP

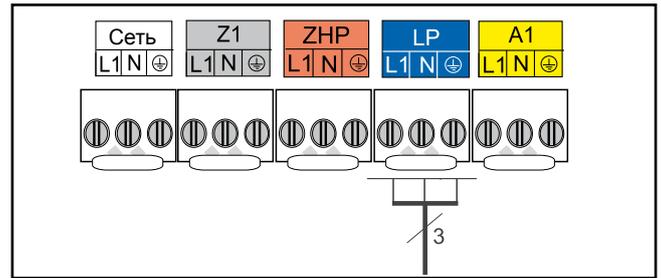


Подсоединение выхода LP

## Подсоединение загрузочного насоса LP (230 В AC; макс. 1,5 А)

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить кабель к клеммам L1, N и .

\* На выход макс. 1,5 А/345 В•А, сумма всех выходов не более 600 В•А



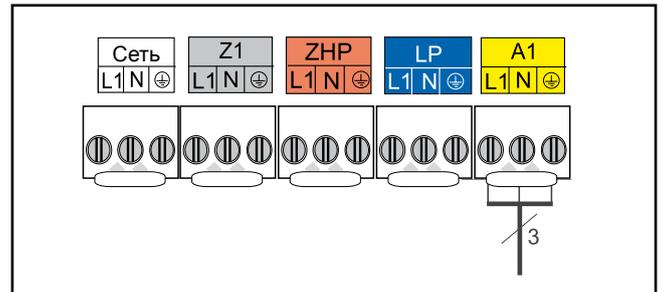
Подсоединение выхода LP

## Подсоединение выхода A1 (230 В AC; макс. 1,5 А) \*

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить кабель к клеммам L1, N и .

Настройка параметров выхода A1 описана в параметрах HG14.

\* На выход макс. 1,5 А/345 В•А, сумма всех выходов не более 600 В•А



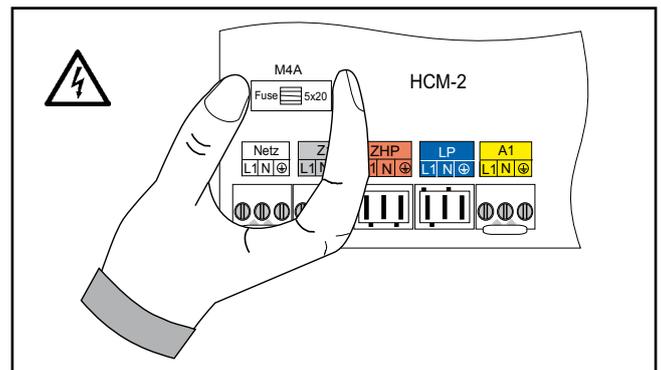
Подсоединение выхода A1

## Замена предохранителя (НСМ-2)

Перед заменой предохранителя необходимо отсоединить конденсационный котел от сети. Выключение рабочего выключателя не ведет к отсоединению от сети!

Предохранитель находится под верхней крышкой корпуса НСМ-2.

Опасность из-за электрического напряжения на электрических компонентах. Категорически запрещается прикасаться к электрическим компонентам и контактам, если конденсационный котел не отсоединен от сети. Опасно для жизни!



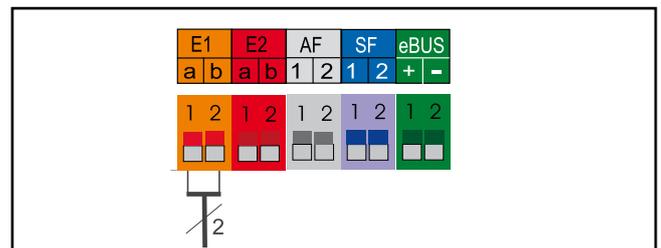
Замена предохранителя НСМ-2

## Подсоединение проводов малого напряжения

### Подсоединение входа E1

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить соединительный кабель для входа 1 к клеммам E1 согласно электрической схеме; перед этим убрать перемычку между контактами 1 и 2 на соответствующих клеммах. Настройка параметров входа E1 описана в параметрах HG13.

**Внимание** На вход E1 не должно подаваться внешнее напряжение, так как это ведет к разрушению платы системы регулирования.

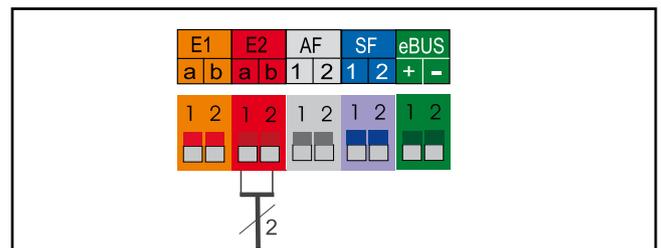


Подсоединение входа E1

### Подсоединение входа E2

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить кабель для входа 2 к клеммам E2 согласно схеме соединений.

**Внимание** На вход E2 может подаваться только внешнее напряжение макс. 10 В, иначе плата системы регулирования будет разрушена. 1(a) = 10 В, 2(b) = GND



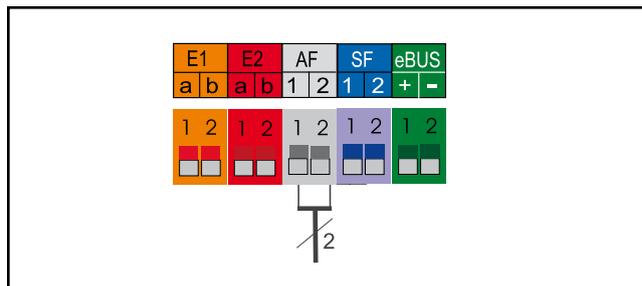
Подсоединение входа E2

## Подсоединение проводов малого напряжения

### Подсоединение наружного датчика

Наружный датчик можно только при монтаже модуля управления VM-2 по выбору подсоединить к клемме AF на клеммной колодке конденсационного котла или к клеммной колодке системы регулирования.

**Внимание** При монтаже установки в местах с опасностью повышенного электромагнитного воздействия рекомендуется использовать экранированные провода датчиков и eBus. При этом экранирование должно быть с одной стороны подсоединено в системе управления к потенциалу PE.

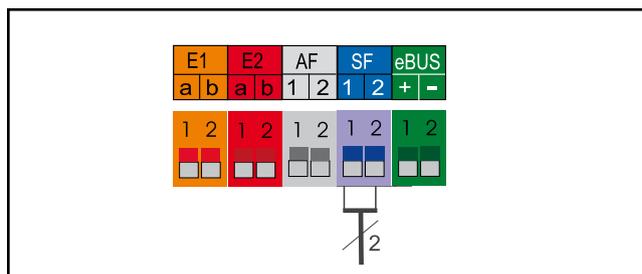


Подсоединение наружного датчика

### Подсоединение датчика бака-накопителя

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить кабель датчика бака-накопителя SF к клеммам SF согласно схеме соединений.

**Внимание** Использовать датчик бака-накопителя из ассортимента регулирующего управления Wolf!



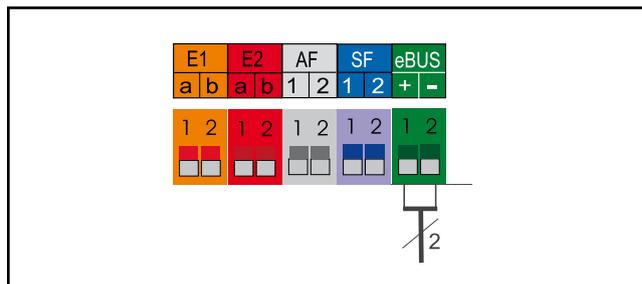
Подсоединение наружного датчика

### Подсоединение цифровой регулирующего устройства Wolf (например, VM-2, MM, KM, SM1, SM2)

Разрешается подсоединять только регулирующие устройства производства компании Wolf. К каждому регулиющему устройству прилагается соответствующая схема соединений.

Для соединения между регулирующим устройством и конденсационным котлом используется двухжильный провод (поперечное сечение > 0,5 мм<sup>2</sup>).

**Внимание** При монтаже установки в местах с опасностью повышенного электромагнитного воздействия рекомендуется использовать экранированные провода датчиков и eBus. При этом экранирование должно быть с одной стороны подсоединено в регулирующем устройстве к потенциалу PE.

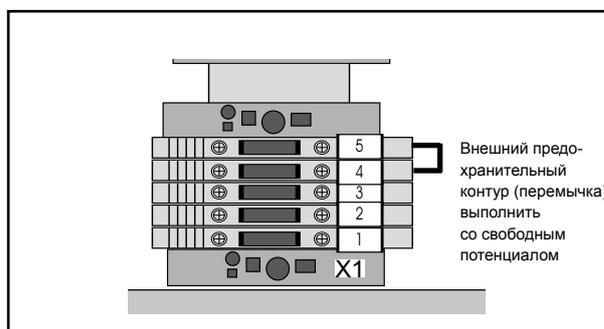


Внешний предохранительный контур (перемычка) выполнить со свободным потенциалом

### Указания по электрическому подсоединению внешнего предохранительного контура

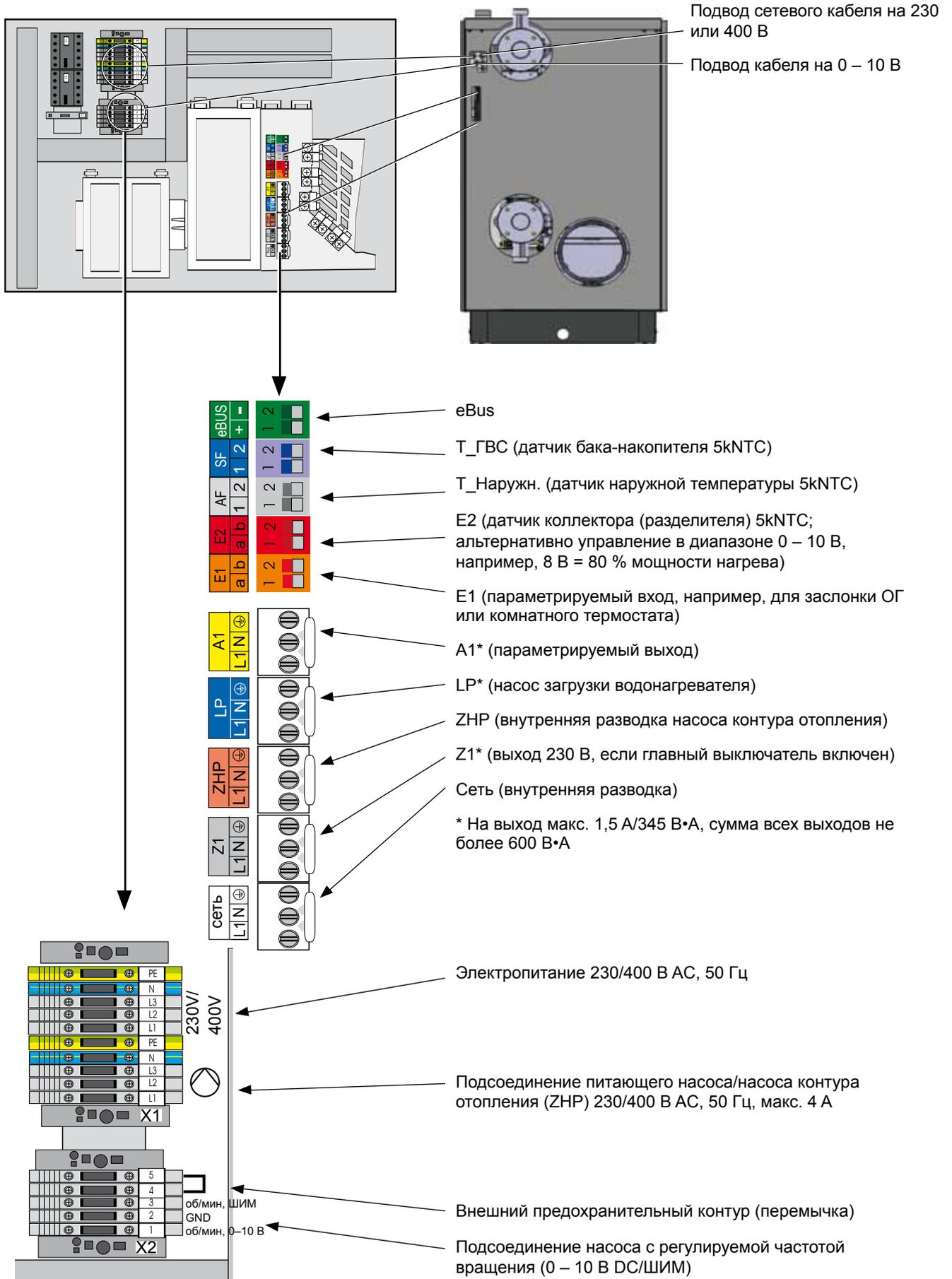
Соединение для внешнего предохранительного контура (например, ограничителя макс. давления) должно быть выполнено со свободным потенциалом. При разомкнутом контакте должно выполняться отключение с блокировкой.

- Обесточить систему перед открытием.
- Убедиться в отсутствии напряжения.
- Открыть переднюю обшивку и крышку коробки системы регулирования.
- Снять перемычку на клеммах X1-4 и X1-5.
- Проложить провод со свободным потенциалом от внешнего компонента в кабельном канале к рядным клеммам X1.
- Обеспечить разделение между цепями низкого и малого напряжения!
- Соответствующим образом подсоединить жилы к клеммам X1-4 и X1-5.
- Закрыть кабельные каналы и крышку коробки системы регулирования.
- После подсоединения проверить работоспособность внешнего предохранительного контура.



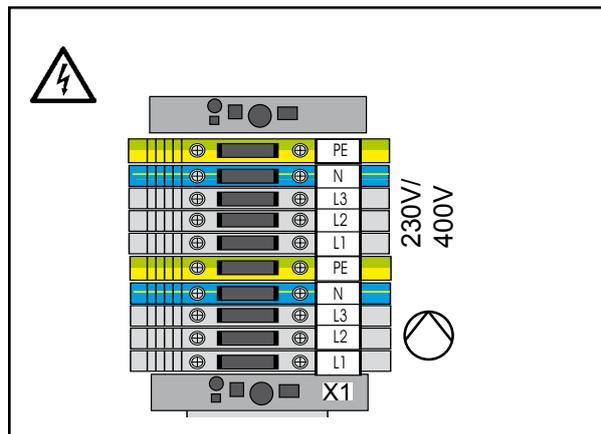
Подсоединение внешнего предохранительного контура

## Клеммы в коробке системы регулирования



## Подсоединение установки (сеть/насос):

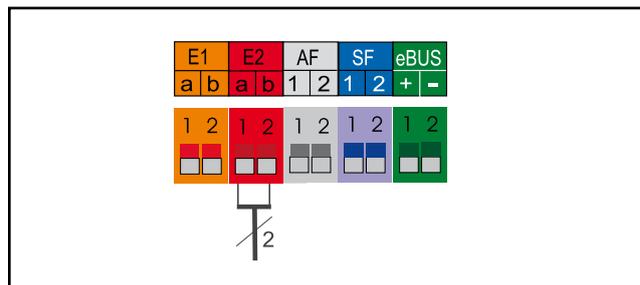
Устройства регулирования, управления и безопасности полностью подключены и проверены. Необходимо только выполнить подсоединение к электрической сети, насосу контура отопления и внешнему дополнительному оборудованию. Подсоединение к электрической сети должно быть стационарным. Электрическая сеть должна быть подсоединена через разъединительное устройство для всех полюсов (например, аварийный выключатель отопления) с зазором между контактами не менее 3 мм.



Подсоединение сети/насоса

## Подсоединение входа E2

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить кабель для входа 2 к клеммам E2 согласно схеме соединений. Функции входа E2 (см. конфигурации установки)

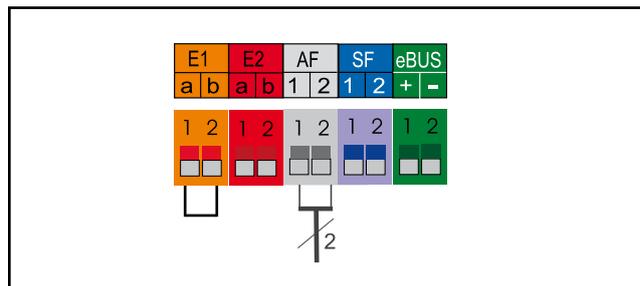


Подсоединение входа E2

**Внимание** На вход E2 может подаваться только внешнее напряжение макс. 10 В, иначе плата системы регулирования будет разрушена. 1(a) = 10 В, 2(b) = GND.

## Подсоединение наружного датчика

Наружный датчик можно только при монтаже модуля управления VM-2 по выбору подсоединить к клемме AF на клеммной колодке конденсационного котла или к клеммной колодке системы регулирования.

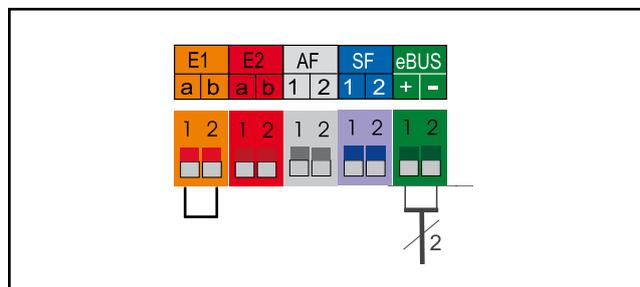


Подсоединение наружного датчика

**Внимание** При монтаже установки в местах с опасностью повышенного электромагнитного воздействия рекомендуется использовать экранированные провода датчиков и eBus. При этом экранирование должно быть с одной стороны подсоединено в системе управления к потенциалу PE.

## Подсоединение цифровой регулирующего устройства Wolf (например, VM-2, MM, KM, SM1, SM2)

Разрешается подсоединять только регулирующие устройства производства компании Wolf. К каждому регулиющему устройству прилагается соответствующая схема соединений. Для соединения между регулирующим устройством и конденсационным котлом используется двухжильный провод (поперечное сечение > 0,5 мм<sup>2</sup>).



Подсоединение цифрового дополнительного регулирующего устройства Wolf (интерфейс eBus)

**Внимание** При монтаже установки в местах с опасностью повышенного электромагнитного воздействия рекомендуется использовать экранированные провода датчиков и eBus. При этом экранирование должно быть с одной стороны подсоединено в регулирующем устройстве к потенциалу PE.

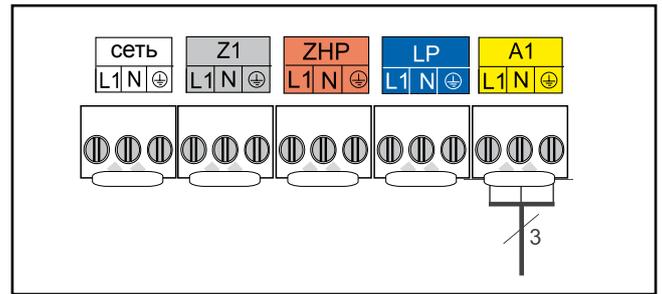
## Подсоединение выхода А1 (230 В АС; макс. 1,5 А) \*

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель.

Подсоединить кабель к клеммам L1, N и  $\oplus$ .

Настройка параметров выхода А1 описана в таблице.

\* На выход макс. 1,5 А/345 В•А, сумма всех выходов не более 600 В•А



Подсоединение выхода А1

## Параметр HG14

Функция выхода А1

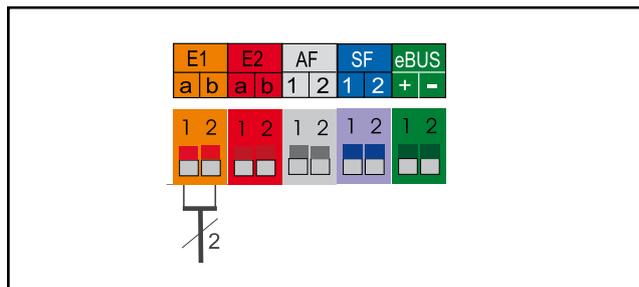
Функции выхода А1 можно отобразить и настроить с помощью модуля управления АМ или ВМ-2 только непосредственно на самом котле, используя для этого параметр HG14.

Индикация	Наименование
нет	<b>Не используется (заводская установка)</b> Выход А1 не учитывается системой регулирования.
Цирк. 100	<b>Насос рециркуляции ГВС 100 %</b> При разблокировании циркуляции выход А1 активируется программой таймера в системе регулирования. При отсутствии дополнительного регулятора выход А1 активирован постоянно.
Цирк. 50	<b>Насос рециркуляции ГВС 50 %</b> При разблокировании циркуляции выход А1 циклически активируется программой таймера в системе регулирования. Включение: 5 минут, выключение: 5 минут. При отсутствии дополнительного регулятора выход А1 активирован циклически и постоянно.
Цирк. 20	<b>Насос рециркуляции ГВС 20 %</b> При разблокировании циркуляции выход А1 циклически активируется программой таймера в системе регулирования. Включение: 2 минуты, выключение: 8 минут. При отсутствии дополнительного регулятора выход А1 активирован циклически и постоянно.
Тревл.	<b>Выход сигнала аварии</b> Сигнал аварии активируется после появления неисправности и истечения 4 минут.
Пламя	<b>Датчик пламени</b> Выход А1 активируется после обнаружения пламени.
Zirkomat	<b>Zirkomat (датчик циркуляции)</b> Выход А1 активируется на 5 минут, если замыкается вход Е1. При настройке входа А1 как функции Zirkomat вход Е1 автоматически устанавливается на параметр «Циркуляционный датчик» и блокируется для других настроек. После отключения входа Е1 и истечения 30 минут функция Zirkomat снова разблокируется для последующей работы.
Заслонка ОГ	<b>Заслонка ОГ/заслонка приточного воздуха</b> Перед каждым включением горелки сначала активируется выход А1. Однако разрешающий сигнал для горелки подается только после замыкания входа Е1. Замкнутый контакт Е1 является необходимым условием для разблокирования горелки и режиме отопления, ГВС и «Трубочист». Если выход А1 активируется, а вход Е1 не замыкается в течение 2 минут, отображается ошибка (код ошибки 8). Если выход А1 отключается, а вход Е1 не размыкается в течение 2 минут, отображается ошибка (код ошибки 8). Если выход А1 настроен для заслонки ОГ, вход Е1 также автоматически настраивается для заслонки ОГ и блокируется для настройки.
Принуд Вен	<b>Принудительная вентиляция</b> Выход А1 активируется инвертировано по отношению к сигналу о наличии пламени. Отключение принудительной вентиляции (например, вытяжки) во время работы горелки требуется только при эксплуатации теплогенератора с забором воздуха для горения из помещения.
ТоплКлад	<b>Внешний топливный клапан</b> Активация дополнительного топливного клапана во время работы горелки. Выход 1 отключает предварительную промывку установки до отключения горелки.

## Подсоединение входа E1

Вставить соединительный кабель через кабельный сальник и закрепить кабель. Подсоединить соединительный кабель для входа 1 к клеммам E1 согласно электрической схеме; перед этим убрать перемычку между контактами 1 и 2 на соответствующих клеммах.

**Внимание** На вход E1 не должно подаваться внешнее напряжение, так как это ведет к разрушению платы системы регулирования.



Подсоединение входа E1

## Параметр HG13

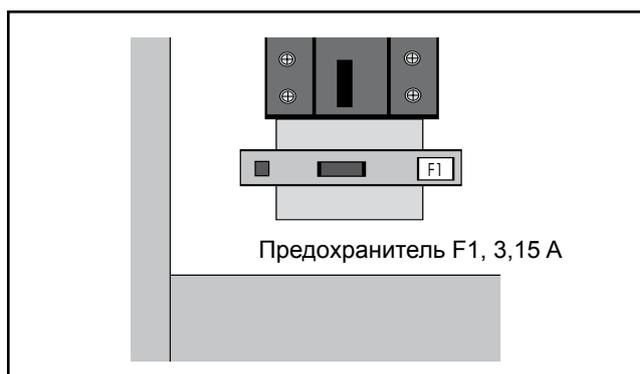
Функция входа E1

Функции входа E1 можно отобразить и настроить с помощью модуля управления AM или BM-2 только непосредственно на самом котле, используя для этого параметр HG13.

Индикация	Наименование
нет	<b>Не используется (заводская установка)</b> Вход E1 не учитывается системой регулирования.
RT	<b>Комнатный термостат</b> При разомкнутом входе E1 режим отопления блокируется (летний режим), в том числе независимо от цифрового устройства регулирования Wolf.
ГВС	<b>Блокировка/разблокирование режима ГВС</b> При разомкнутом входе E1 режим ГВС блокируется независимо от цифровых регулирующих устройств Wolf.
КТ/ГВС	<b>Блокировка/разблокирование отопления и ГВС</b> При разомкнутом входе E1 режим отопления и подготовка воды для ГВС блокируются независимо от цифровых регулирующих устройств Wolf.
Zirkomat	<b>Zirkomat (датчик циркуляции)</b> При настройке входа E1 как датчика циркуляции выход A1 автоматически устанавливается на параметр «Насос рециркуляции ГВС» и блокируется для других настроек. При замкнутом входе E1 на 5 минут включается выход A1. После отключения входа E1 и истечения 30 минут функция Zirkomat снова разблокируется для последующей работы.
Режим б/гор.	<b>Режим блокировки горелки</b> При замкнутом контакте E1 горелка заблокирована. Насос контура отопления и насос водонагревателя работают в стандартном режиме. В режиме «Трубочист» и защиты от мороза горелка разблокирована. Разомкнутый контакт E1 снова разблокирует горелку.
Заслонка ОГ	<b>Заслонка ОГ/заслонка приточного воздуха</b> Контроль работы заслонки ОГ/заслонки приточного воздуха посредством контакта со свободным потенциалом. Замкнутый контакт является необходимым условием для разблокирования горелки и режиме отопления, ГВС и «Трубочист». Если вход E1 настроен для заслонки ОГ, выход A1 также автоматически настраивается для заслонки ОГ и блокируется для настройки.

## Замена предохранителя (предохранителя бустерного насоса)

- Перед заменой предохранителя необходимо отсоединить газовый конденсационный котел от сети. Выключение рабочего выключателя не ведет к отсоединению от сети!
- Опасность из-за электрического напряжения на электрических компонентах. Категорически запрещается прикасаться к электрическим компонентам и контактам, если газовый конденсационный котел не отсоединен от сети. Опасно для жизни!



Предохранитель

**Внимание** Изменения должны выполняться только сотрудниками сертифицированной специализированной фирмы или сервисной службы компании Wolf. Неквалифицированное управление может привести к неисправностям.

**Внимание** С помощью модуля управления AM или BM-2 в меню специалиста можно восстановить заводские установки параметров теплогенератора (HG).



Во избежание повреждения всей системы отопления при наружных температурах ниже  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$  следует отключить ночной режим экономии. При несоблюдении этого требования возможно усиленное обледенение оконечника дымохода, что может привести к травмам людей или повреждению имущества.

Изменение или отображение параметров регулирования на теплогенераторе возможно только с помощью модуля управления AM или BM-2. Порядок действий описан в руководстве по эксплуатации соответствующего компонента.

№:	Наименование:	Единица измерения	Заводская установка конденсационного котла	Мин.	Макс.
HG01	Гистерезис горелки	$^{\circ}\text{C}$	15	7	30
HG02*	Нижняя мощность горелки теплогенератора Минимальная мощность горелки	%	19 – 22	19	100
HG03	Верхняя мощность горелки ГВС Макс. мощность горелки ГВС в %	%	100	19	100
HG04	Верхняя мощность горелки отопления Макс. мощность горелки отопления в %	%	100	19	100
HG07	Время выбега насоса контура отопления Время выбега насоса контура отопления в режиме отопления	мин	1	0	30
HG08	Макс. температура котла контура отопления (действительно для режима отопления), TV-макс	$^{\circ}\text{C}$	85	40	90
HG09	Блокировка цикла горелки, действительно для режима отопления	мин	10	1	30
HG10	Адрес eBus для теплогенератора	–	1	1	5
HG12	Не используется	–	–	–	–
HG13	Функция входа E1 Для входа E1 могут использоваться различные функции.	–	нет	разн.	разн.
HG14	Функция выхода A1 (230 В пост. тока) Для выхода A1 могут использоваться различные функции.	–	нет	разн.	разн.
HG15	Гистерезис переключения, разность переключения при дополнительном нагреве водонагревателя	$^{\circ}\text{C}$	5	1	30
HG16	Мин. мощность насоса контура отопления	%	25 – 40	15	100
HG17	Макс. мощность насоса контура отопления	%	100	15	100
HG19	Время выбега SLP (насоса загрузки водонагревателя)	мин	3	1	10
HG20	Макс. время заполнения бака	мин	120	30/Выкл.	180
HG21	Мин. температура котла, ТК-мин	$^{\circ}\text{C}$	20	20	90
HG22	Макс. температура котла, ТК-макс.	$^{\circ}\text{C}$	90	50	90
HG25	Превышение температуры котла при загрузке бака	$^{\circ}\text{C}$	10	1	30
HG33	Время действия гистерезиса горелки	мин	10	1	30
HG34	Электропитание eBus	–	Авто	Выкл.	Вкл.
HG37	Тип регулирования насоса (фикс. значение / линейное / разность)	–	Разность температур	разн.	разн.
HG38	Заданная разность регулирования насоса (разность)	$^{\circ}\text{C}$	20	0	40
HG39	Время плавного пуска	мин	3	0	10
HG40	Конфигурация системы (см. главу «Описание параметров»)	–	1	разн.	разн.
HG41	Частота вращения ZHP ГВС	%	100	15	100
HG42	Гистерезис коллектора	$^{\circ}\text{C}$	5	0	20
HG43	Не используется	–	–	–	–
HG44	Не используется	–	–	–	–
HG45	Не используется	–	–	–	–
HG46	Перегрев котла для коллектора	$^{\circ}\text{C}$	6	0	20

\* HG02 регулирует частоту вращения вентилятора; частота вращения вентилятора 19 % соответствует мощности горелки 17 %.

## Общие указания по монтажу

- Для установки отопительного котла необходимо наличие ровного горизонтального основания с достаточной несущей способностью.
- Отопительный котел должен быть установлен горизонтально (выровнять с помощью опор).

**Внимание** Отопительный котел разрешается эксплуатировать только в помещении, защищенном от воздействия отрицательных температур. Если при длительном простое возникает опасность замерзания, необходимо слить воду из отопительного котла и системы отопления, чтобы предотвратить повреждение трубопроводов вследствие замерзания.

**Внимание** Запрещается размещать отопительный котел в помещениях с агрессивными парами, большим количеством пыли или высокой влажностью воздуха (мастерские, моечные помещения, помещения для занятий хобби и т. д.). В этом случае не гарантируется безупречная работа горелки.



Воздух для горения, подаваемый в отопительный котел и помещение, где он находится, не должен содержать галогенуглеводородов (они содержатся, например, в аэрозольных баллончиках, растворителях и чистящих средствах, красках и клеях). В неблагоприятном случае они могут привести к ускоренному возникновению точечной коррозии отопительного котла, в том числе и в системе дымоотвода.



Запрещается хранить или использовать рядом с котлом воспламеняющиеся материалы или жидкости.



Необходимо обеспечить подачу свежего воздуха и соответствие местным предписаниям или предписаниям по монтажу газового оборудования. При недостаточной подаче свежего воздуха возможна опасная для жизни утечка отходящих газов (отравление/удушение).

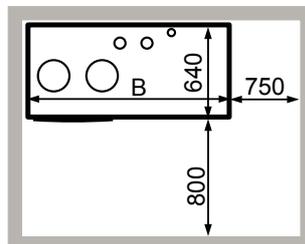
Перед вводом в эксплуатацию необходимо проконсультироваться в соответствующем надзорном ведомстве, необходимо ли наличие системы нейтрализации конденсата.

## Рекомендованные минимальные расстояния

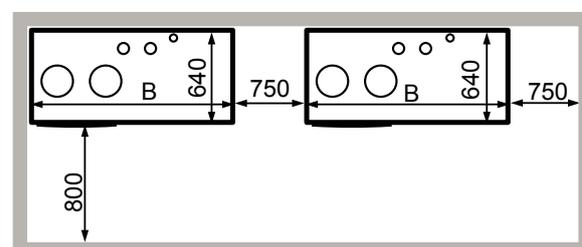
Отопительный котел может быть установлен задней и левой стороной непосредственно у стены. С правой стороны необходимо расстояние не менее 750 мм, чтобы обеспечить возможность демонтажа и монтажа горелки для технического обслуживания.

Перед отопительным котлом необходимо предусмотреть достаточно места для очистки и технического обслуживания.

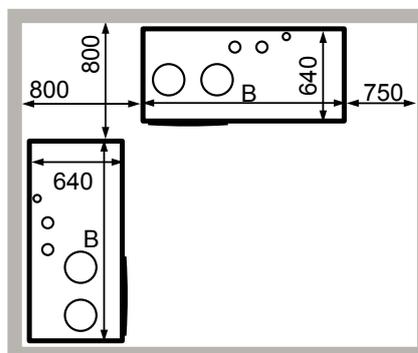
Размер В	MGK-2-130	995 мм
Размер В	MGK-2-170/210/250/300	1355 мм



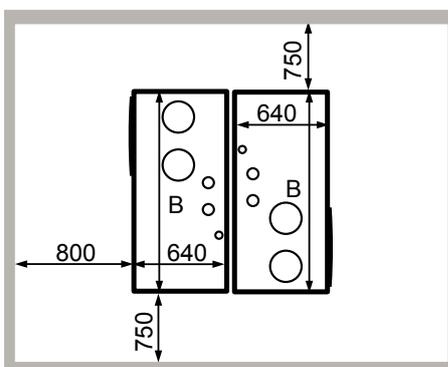
Котел в котельном помещении



2 – 4 котла в котельном помещении рядом друг с другом



2 котла в котельном помещении



2 котла в котельном помещении, задними сторонами друг к другу

## Установка MGK-2-390 – 630

Используются такие же общие указания по установке, как и для серии MGK-2-130 – 300.

Однако для MGK-2-390 – 630 обязательно необходима система нейтрализации конденсата.

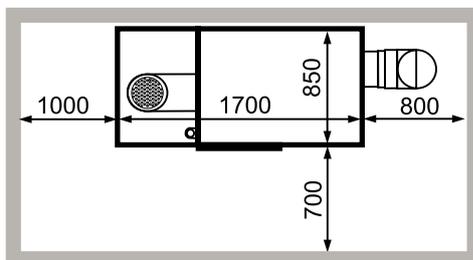
Для MGK-2-390 – 630 в качестве принадлежности к системе предлагается нейтрализатор с бустерным насосом.

Этот бустерный насос обеспечивает равномерное и эффективное прохождение конденсата через гранулированный материал благодаря дополнительной подаче воздуха.

Вся система разработана для компактного монтажа в газовом конденсационном котле.

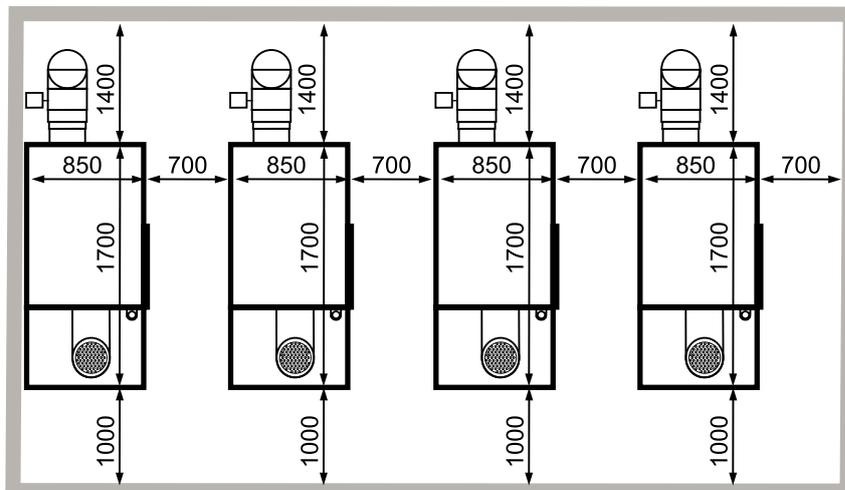
## Минимальные расстояния

При монтаже котла в котельном помещении необходимо соблюдать предписанные минимальные расстояния!



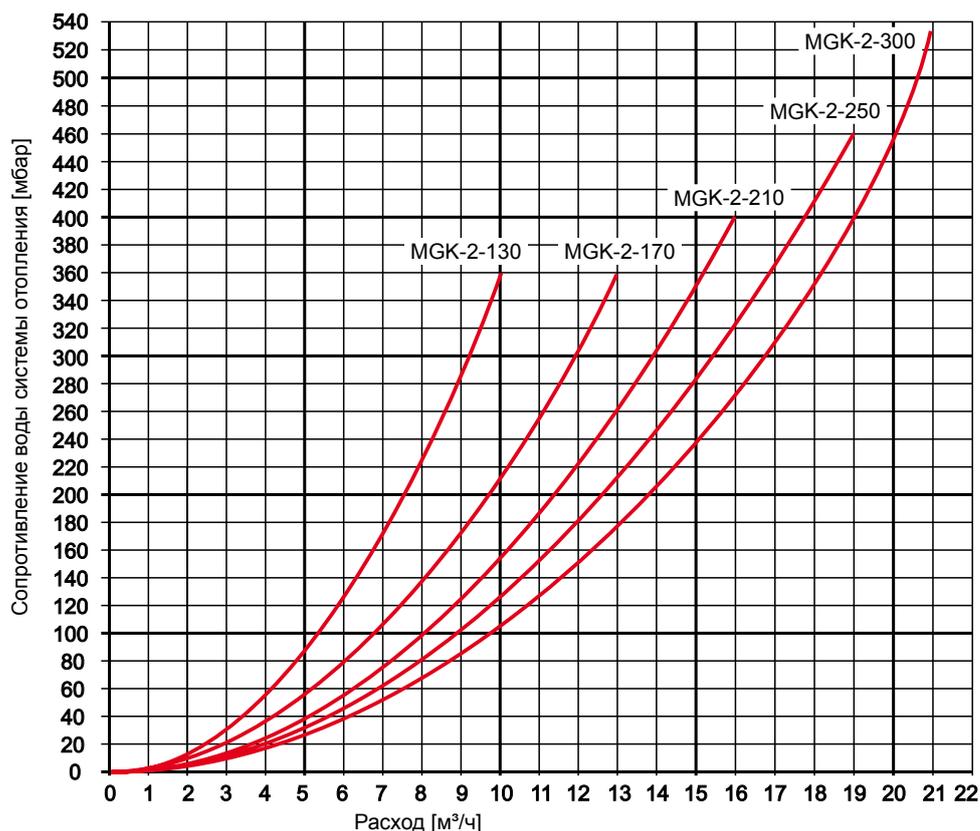
Котел в котельном помещении

Общие указания по монтажу также изложены в сведениях по подсоединению отдельной установки. При монтаже в котельном помещении необходимо соблюдать предписанные минимальные расстояния.



2 – 4 котла в котельном помещении рядом друг с другом

### Сопротивление воды системы отопления



### Макс. разница температур

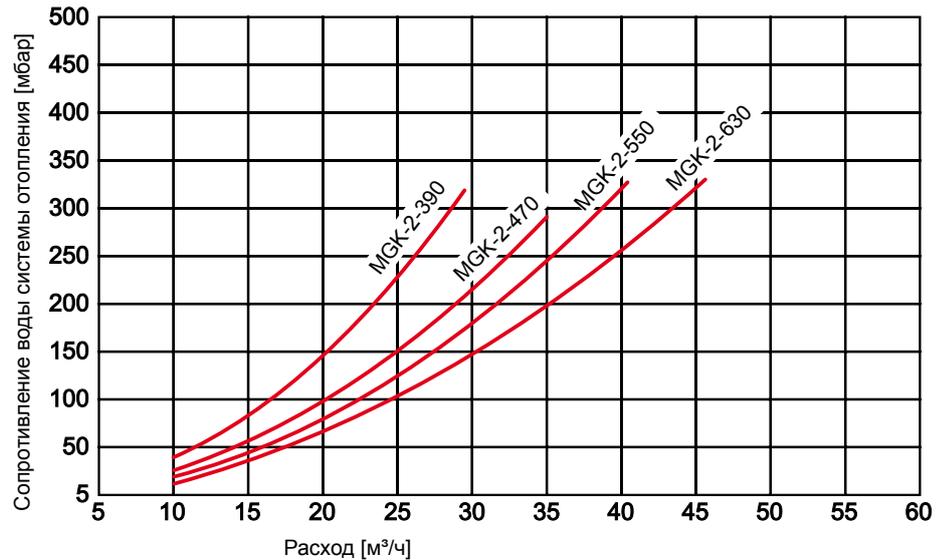
В MGK-2 интегрирована функция защиты литых компонентов. Она предотвращает возникновение напряжений в материале посредством ограничения разницы температур между подающей и обратной линией. Начиная с температуры 28 К мощность уменьшается. Если несмотря на это достигается разница 40 К, горелка временно выключается без сообщения о неисправности. Данное поведение установки необходимо учитывать при выборе компонентов (например, насосов, теплообменников, накопительных баков).

### Расход

Слишком большая скорость потока может привести к съему материала. Макс. расход (объемный поток) при  $Q_{max}$ :

- MGK-2-130: 9,4 м³/ч
- MGK-2-170: 13,6 м³/ч
- MGK-2-210: 16,4 м³/ч
- MGK-2-250: 19,1 м³/ч
- MGK-2-300: 21,9 м³/ч

### Сопротивление воды системы отопления



### Макс. разница температур

В MGK-2 интегрирована **функция защиты литых компонентов**. Она предотвращает возникновение напряжений в материале посредством ограничения разницы температур между подающей и обратной линией. Начиная с температуры 28 К мощность уменьшается. Если несмотря на это достигается разница 40 К, горелка временно выключается без сообщения о неисправности. Данное поведение установки необходимо учитывать при выборе компонентов (например, насосов, теплообменников, накопительных баков).

### Макс. объемный поток

Слишком большая скорость потока может привести к сжатию материала. Макс. расход (объемный поток) при  $Q_{max}$ :

MGK-2-390:	28,5 м³/ч
MGK-2-470:	34,4 м³/ч
MGK-2-550:	39,8 м³/ч
MGK-2-630:	45,5 м³/ч

Котел MGK-2 поставляется без циркуляционного насоса. Производительность насоса, используемого заказчиком, определяется в зависимости от сопротивления системы и котла. Подача электропитания и регулирование частоты вращения осуществляются котлом MGK-2 (см. описание электрического подсоединения).

Насосы первичного и вторичного контура должны в обязательном порядке обеспечивать одинаковый расход. Указанные ниже насосы контура отопления рассчитаны на разницу температур 20 К. Если разница температур во вторичном контуре ниже, то для первичного контура следует выбрать насос с большей производительностью. При этом необходимо учитывать значения макс. расхода, указанные в главе «Технические характеристики».

Следующие насосы рекомендуются для монтажа котла MGK-2 с гидравлическим разделителем.

### Wilo

	Ном. расход при разнице 20 К [м³/ч]	Падение давления WT при разнице 20 К [мбар]	Модель Wilo	Напор [мбар]	Остаточный напор [мбар]	Мощность [Вт]	Ток [А]	Соединение
MGK-2 130	5,6	110	Stratos 25/1-8	430	320	130	1,2	1~230 В Резьба G 1 1/2"
MGK-2 170	7,3	112	Stratos 30/1-10	460	358	190	1,3	1~230 В Резьба G 2"
MGK-2 210	9	123	Stratos 30/1-12	610	487	310	1,37	1~230 В Резьба G 2"
MGK-2 250	10,8	146	Stratos 32/1-12	560	414	310	1,37	1~230 В Фланец DN 32
MGK-2 300	12,9	176	Stratos 32/1-12	420	244	310	1,37	1~230 В Фланец DN 32

### Grundfos

	Ном. расход при разнице 20 К [м³/ч]	Падение давления WT при разнице 20 К [мбар]	Модель Grundfos	Напор [мбар]	Остаточный напор [мбар]	Мощность [Вт]	Ток [А]	Соединение
MGK-2 130	5,6	110	Magna3 25-80	450	340	124	1,02	1~230 В Резьба G 1 1/2"
MGK-2 170	7,3	112	Magna3 32-80	360	258	144	1,19	1~230 В Резьба G 2"
MGK-2 210	9	123	Magna3 32-100	320	197	180	1,47	1~230 В Резьба G 2"
MGK-2 250	10,8	146	Magna3 32-120f	720	594	336	1,5	1~230 В Фланец DN 32
MGK-2 300	12,9	176	Magna3 32-120f	600	424	336	1,5	1~230 В Фланец DN 32

- Макс. потребляемый ток циркуляционного насоса не должен превышать 1,5 А.
- Для регулирования частоты вращения циркуляционного насоса через выход 0 – 10 В или по ШИМ-сигналу системы регулирования котла может дополнительно потребоваться модуль расширения от производителя насоса.

### Выбор насоса для MGK-2 390/470/550/630

Котел MGK-2 поставляется без циркуляционного насоса. Производительность насоса, используемого заказчиком, определяется в зависимости от сопротивления системы и котла. Подача электропитания и регулирование частоты вращения осуществляются котлом MGK-2 (см. описание электрического подсоединения).

Насосы первичного и вторичного контура должны в обязательном порядке обеспечивать одинаковый расход/разность температур. Указанные ниже насосы контура отопления рассчитаны на разность температур 20 К. Если разность температур во вторичном контуре ниже, то для первичного контура следует выбрать насос с большей производительностью. При этом необходимо учитывать максимальные значения расхода, указанные в главе «Сведения о проектировании для MGK-2».

Следующие насосы рекомендуются для монтажа котла MGK-2 с гидравлическим разделителем.

#### Wilo

	Ном. расход при разнице 20 К [м³/ч]	Падение давления WT при разнице 20 К [мбар]	Модель Wilo	Напор [мбар]	Остаточный напор [мбар]	Мощность [Вт]	Ток [А]	Соединение
MGK-2 390	17,2	120	Stratos 50/1-2	770	650	590	2,6	1~230V DN 50 Фланец
MGK-2 470	20,2	113	Stratos 50/1-12	680	567	590	2,6	1~230V DN 50 Фланец
MGK-2 550	23,7	126	Stratos 65/1-12	730	604	800	3,5	1~230V DN 65 Фланец
MGK-2 630	26,7	118	Stratos 65/1-12	655	537	800	3,5	1~230V DN 65 Фланец

#### Grundfos

	Ном. расход при разнице 20 К [м³/ч]	Падение давления WT при разнице 20 К [мбар]	Модель Grundfos	Напор [мбар]	Остаточный напор [мбар]	Мощность [Вт]	Ток [А]	Соединение
MGK-2 390	17,2	120	Magna3 50-120F	730	610	540	2,4	1~230V DN 50 Фланец
MGK-2 470	20,2	113	Magna3 50-120F	640	527	540	2,4	1~230V DN 50 Фланец
MGK-2 550	23,7	126	Magna3 50-150F	650	524	630	2,8	1~230V DN 50 Фланец
MGK-2 630	26,7	118	Magna3 50-180F	680	562	760	3,4	1~230V DN 50 Фланец

- Макс. потребляемый ток циркуляционного насоса не должен превышать 4А.
- Для гидравлического подсоединения насосов необходимы переходники с DN80/PN6 на DN50 или DN65/PN6.
- Для регулирования частоты вращения циркуляционного насоса через выход 0 – 10 В или по ШИМ-сигналу системы регулирования котла может дополнительно потребоваться модуль расширения от производителя насоса. В насос компании Wilo должен быть установлен «IF-модуль». Для насосов Grundfos требуется дополнительный «СІМ-модуль».

Вода системы отопления, общие требования

Возможна опасность повреждения конденсационного котла с утечкой воды, ухудшением теплопередачи или коррозией.

- Перед подсоединением газового конденсационного котла следует промыть систему отопления, чтобы удалить из труб различные остатки, например, сварочную окалину, пеньковые волокна, замазку и т. д.
- Установить сетчатый фильтр/грязеуловитель в обратной линии и регулярно выполнять его очистку. См. доп. оборудование компании Wolf (мин. размер ячеек 500 мкм = 0,5 мм).
- Во время работы должен быть открыт автоматический воздушный клапан установки.
- В качестве воды для заполнения и подпиточной воды следует использовать питьевую воду или деминерализованную питьевую воду. При этом мин. жесткость воды в системе не должна превышать 2 °dH. Умягчение воды посредством одноступенчатых ионообменников не допускается (ВНИМАНИЕ: предельные значения зависят от конкретной системы). Подробные сведения изложены в «Эксплуатационном журнале системы» компании Wolf и в стандарте VDI 2035.
- Если невозможно исключить проникновение кислорода, необходимо предусмотреть разделение системы, например, с помощью пластинчатого теплообменника.
- Значение pH воды системы отопления должно составлять 8,2 – 8,5.
- Не разрешается использовать антиокислители и средства против замерзания.
- Необходимо вести эксплуатационный журнал системы.

(Входит в комплект поставки Wolf).

После надлежащего заполнения системы ее необходимо нагреть до максимальной температуры, после чего повторно измерить и при необходимости откорректировать общую жесткость и значение pH. Через 6 – 8 недель следует снова проверить и откорректировать эти значения.

Владелец/эксплуатирующая организация должны хранить и предъявлять эксплуатационный журнал Wolf со сведениями о подготовке воды для системы отопления.

Он входит в комплект поставки.

При отсутствии подготовки воды гарантийные претензии не принимаются!

**Дополнительные требования для эксплуатации без гидравлического разделителя**

- Системы с только одним MGK/MGK-2
- Грязеуловитель в обратной линии установки
- Деминерализация воды системы отопления до 2–3 °dH
- Регулирование нагрева бака-накопителя только посредством модуля MM (конфигурации 1 и 10)
- Подающий насос бака-накопителя, мин. DN 25, мин. напор 6 м
- Макс. температура в подающей линии должна быть настроена на 75 °C с помощью параметра HG08

**Необходимо соблюдать указания по проектированию относительно подготовки воды, так как в ином случае возможно повреждение системы, сопровождаемое утечкой воды.**

Производитель не несет ответственность за повреждения теплообменника, вызванные диффузией кислорода в воду системы отопления. В том случае, если кислород может проникнуть в систему, необходимо предусмотреть разделение системы посредством установки промежуточного теплообменника.

**Указание из VDI 2035**

Метод ввода в эксплуатацию может повлиять, прежде всего, на образование накипи. Систему следует нагревать с минимальной мощностью при равномерном и достаточном расходе.

Для систем с несколькими котлами рекомендуется вводить все котлы в эксплуатацию одновременно, чтобы вся накипь не могла сконцентрироваться на теплообменной поверхности одного котла.

**Трубопроводы должны быть подвергнуты испытанию на герметичность:**

Макс. испытательное давление со стороны воды для отопления составляет 8 бар.

Перед испытанием закрыть запорные краны в контуре отопления к устройству, так как в ином случае предохранительный клапан (доп. оборудование) открывается при давлении 3 бар.

Устройство уже испытано на герметичность в заводских условиях при давлении 6 бар.

В случае негерметичностей возникает опасность утечки воды, ведущая к материальному ущербу.

При удельном объеме системы > 50 л/кВт необходимо установить общую жесткость в диапазоне 2 – 3 °dH, используя для этого метод деминерализации.

Предельные значения с зависимости от удельного объема системы $V_A$ ( $V_A$ = объем системы/мин. единичная мощность) Пересчет общей жесткости: $1 \text{ моль/м}^3 = 5,6 \text{ }^\circ\text{dH}$										
Общая мощность нагрева	$V_A \leq \text{л/кВт}$				$V_A > \text{л/кВт и } < \text{л/кВт}$			$V_A \geq \text{л/кВт}$		
	Общая жесткость/ сумма щелочных земель		Электропроводность		Общая жесткость/ сумма щелочных земель		Электропроводность	Общая жесткость/ сумма щелочных земель		Электропроводность
[кВт]	[ $^\circ\text{dH}$ ]	[моль/м <sup>3</sup> ]	LF [мкСм/см]	[ $^\circ\text{dH}$ ]	[mol/m <sup>3</sup> ]	LF [ $\mu\text{S/cm}$ ]	[ $^\circ\text{dH}$ ]	[mol/m <sup>3</sup> ]	LF [ $\mu\text{S/cm}$ ]	
1	< 50	2 – 16,8*	0,36 – 3,0*	60 - 500	2 – 11,2	0,36 – 2,0	60 – 300	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100
2	50–200	2 – 11,2	0,36 – 2,0	60 - 300	2 – 8,4	0,36 – 1,5	60 – 200	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100
3	200–600	2 – 8,4	0,36 – 1,5	60 - 200	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100
4	> 600	2 – 3	0,36 – 0,54	60 - 100	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100

\*) Для циркуляционных водонагревателей (< 0,3 л/кВт) и систем с электрическими нагревательными элементами

**Постепенное ужесточение требований вследствие удельного объема системы ( $V_A$  = объем системы/мин. единичная мощность) и общей мощности нагрева.**

**Весь объем заполняемой воды в течение срока службы установки не должен превышать тройной номинальный объем системы отопления.**

**Внимание: Общая жесткость воды в системе не должна быть ниже 2  $^\circ\text{dH}$ , что соответствует электропроводности (LF) около 60 мкСм/см.**

### Проектные данные для журнала системы

Местоположение системы: \_\_\_\_\_

Наименование		Значение	Единица	Примечание/Критерий проверки
Индивидуальная мощность	$Q_{K1}$		кВт	
	$Q_{K2}$		кВт	
	$Q_{K3}$		кВт	
	$Q_{K4}$		кВт	
Мин. индивидуальная мощность	$Q_{K, \text{мин.}}$		кВт	
Общая мощность нагрева (система)	$Q_{K, \text{общ.}}$		кВт	$Q_{K, \text{общ.}} = Q_{K1} + Q_{K2} + Q_{K3} + Q_{K4}$
Объем системы	$V_{\text{сист.}}$		л	
Объем подпиточной воды	$V_{\text{подпит.}}$		л	(Ориент. значение $< 2 \cdot V_{\text{сист.}}$ )
Объем заливочной и подпиточной воды	$V_{\text{макс.}}$		л	$V_{\text{макс.}} = V_{\text{сист.}} + V_{\text{подпит.}}$
Удельный объем системы Один или несколько теплогенераторов	$V_{A, \text{удельн.}}$		л/кВт	Согл. таблице 2
Подготавливаемая заливочная вода	$V_{\text{подг.}}$		л	
Общая жесткость питьевой воды или сумма щелочных земель		_____	$^\circ\text{dH}$ моль/м <sup>3</sup>	Например, из анализа питьевой воды водопроводной станции
Электрическая проводимость			мкСм/см	Например, из анализа питьевой воды водопроводной станции
Значение pH	мин.			Например, из анализа питьевой воды водопроводной станции
	макс.			
Контроль значения pH воды системы отопления				Проверка:  Измерение через 8 – 12 недель после ввода в эксплуатацию

### Общие указания

Примеры монтажа следует при необходимости адаптировать с учетом строительных и национальных предписаний. Вопросы по подключению, особенно по установке ревизионных люков и размещению приточных отверстий следует выяснить в уполномоченном надзорном органе.

Дымоходы должны быть проведены в шахте с вентиляцией по всей длине и выведены выше крыши.

Конструкция дымоотводящих каскадов должна соответствовать требованиям стандарта EN 13384-1.

Требования к помещениям, где устанавливается оборудование следуют из строительных правил или противопожарных правил соответствующих регионов. В отношении вентиляции помещения следует дополнительно соблюдать требования DVGW-TRGI 1986.



При низких наружных температурах возможна конденсация содержащегося в отходящих газах водяного пара на воздуховоде/дымоходе, который затем превращается в лед. **При определенных условиях этот лед может упасть, что может привести к травмам людей или повреждению имущества.** Заказчик должен предотвратить возможность падения льда, например, установив решетку для удержания снега.



**Дымоход не должен проходить без шахты через другие помещения, так как при этом возникает опасность распространения пожара, если не обеспечивается соответствующая механическая защита.**

**Внимание**

Воздух для горения не должен всасываться из дымовых труб, в которые ранее отводились отходящие газы из котлов на жидком или твердом топливе!



Крепление воздуховода/дымохода или трубы для отвода ОГ за пределами шахт выполняется посредством скоб с относом от стены на расстоянии не менее 50 см от соединения с установкой или после и перед поворотом, чтобы предотвратить разъединение трубных соединений. При несоблюдении этого требования возникает опасность утечки отходящих газов и опасность отравления из-за утечки отходящих газов. Кроме того, также возможны повреждения котла.



Для предотвращения утечки ОГ эксплуатация каскада MGK с избыточным давлением разрешается только с проверенной заслонкой приточного воздуха (арт. № 2482896). В случае MGK-2-130 – 300 она уже установлена! Для каскада MGK-2 разрешается использовать только проверенную герметично закрывающуюся заслонку ОГ DN 250 WD, арт. № 2484637.

### Подсоединение к воздуховоду/дымоходу вида С63х, не испытанному для газовых котлов

Оригинальные компоненты Wolf прошли процесс многолетней оптимизации и согласованы с газовыми конденсационными котлами Wolf. В случае систем сторонних производителей, которые должны иметь допуск к эксплуатации CE, монтажная организация самостоятельно несет ответственность за правильность конструкции и безупречную работу. Для систем сторонних производителей, которые должны иметь допуск к эксплуатации CE, компания Wolf не несет ответственности за неисправности, материальный ущерб или травмы людей, возникшие вследствие неверной длины труб, слишком большого падения давления, преждевременного износа дымоходов и труб для конденсата или за ненадлежащую работу, например, из-за ослабшего крепления деталей.

Разрешается устанавливать максимум **два** колена 90° в дополнение к соединительному колену установки. Если воздух для горения забирается из шахты, в ней не должно быть загрязнений!

### Подсоединение к воздуховоду/дымоходу

Необходимо обеспечить возможность проверки дымоходов на свободное поперечное сечение. Согласно этому в помещении установки необходимо обеспечить наличие минимум одного ревизионного и (или) проверочного люка по согласованию с уполномоченным надзорным ведомством.

Соединения со стороны отходящих газов выполняются с использованием муфты и уплотнения. Муфты должны быть всегда расположены против направления стекания конденсата.



**Воздуховод/дымоход должен устанавливаться с уклоном не менее 3° к газовому конденсационному котлу. Для крепления в данном положении необходимо установить скобы с относом от стены. Меньший уклон воздуховода/дымохода может в неблагоприятном случае привести к коррозии или неполадкам при эксплуатации.**

**Внимание**

С торцов дымоходов после их укорачивания следует обязательно снять фаску, чтобы обеспечить герметичный монтаж трубных соединений. Необходимо проследить за безупречной посадкой уплотнений. Перед монтажом следует убрать все загрязнения, ни в коем случае не устанавливать поврежденные детали.

**Внимание**

При расчете систем отвода ОГ согласно DIN EN 13384-1 максимальное противодавление в соединении с коллекторной трубой не должно превышать 130 Па для MGK и 50 Па для MGK-2.

На этапе строительства для защиты от загрязнений рекомендуется использовать фильтр приточного воздуха. Фильтр приточного воздуха устанавливается на всасывающий воздуховод.

**Внимание**

Во время строительства дверца конденсационного котла должна быть закрыта. После завершения строительных работ необходимо снять этот фильтр.

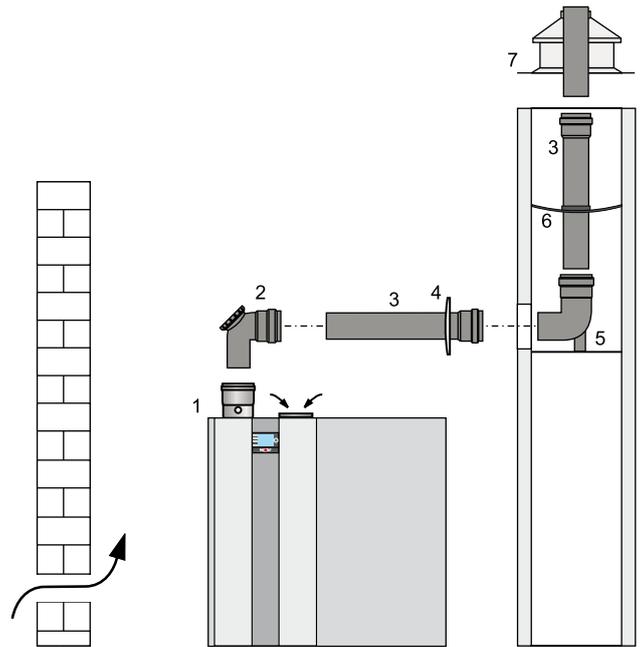
**Внимание** Для концентрического воздуховода/дымохода и труб ОГ разрешается использовать только оригинальные детали компании Wolf. Перед подсоединением трубы ОГ или воздуховода/дымохода необходимо учитывать указания по подаче воздуха/отводу ОГ!

Так как в отдельных регионах существуют отличающиеся друг от друга предписания, перед подсоединением установки рекомендуется согласовать эти работы с соответствующими государственными органами и уполномоченным надзорным ведомством.

**Внимание** Патрубки для измерения параметров отходящих газов должны быть доступны сотрудникам уполномоченного надзорного ведомства также и после монтажа потолочной обшивки.

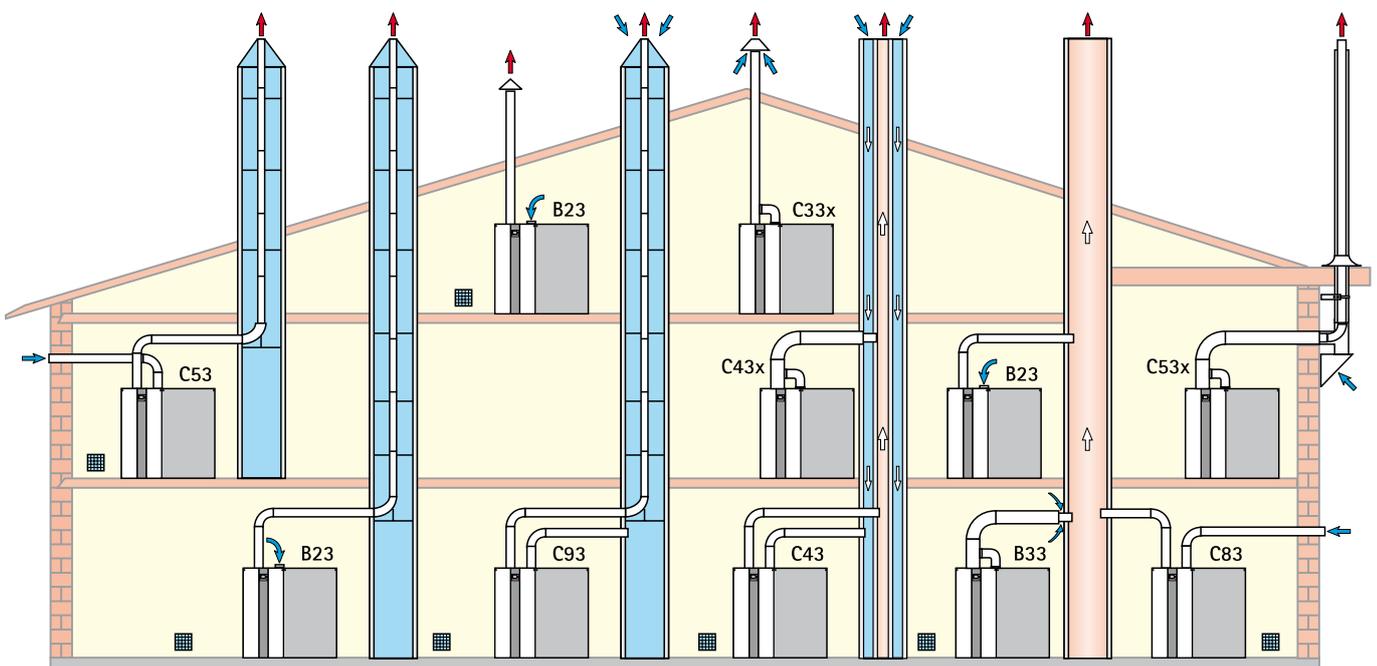


При низких наружных температурах возможна конденсация содержащегося в отходящих газах водяного пара на воздуховоде/дымоходе, который затем превращается в лед. Заказчик должен предотвратить возможность падения льда, например, установив подходящую решетку для удержания снега.



Пример: В 23, с забором воздуха из помещения

### Разрешенные виды соединений для MGK-2-130 – 300



### Виды подсоединения

Модель котла	Вид газового котла <sup>1)</sup>	Категория	Режим эксплуатации		Влагостойкая дымовая труба	Возможность подсоединения			
			забор воздуха из помещения	забор воздуха из атмосферы		Труба с воздухо-водом/дымоходом	Воздуховод/дымоход	Труба ОГ согл. СНиП	Влагостойкая труба ОГ
<b>MGK-2</b>	B23, B23P, B33, C33, C43, C53, C63, C83, C93x	I <sub>2ELL</sub> <sup>2)</sup> I <sub>2H</sub> <sup>3)</sup>	да	да	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

<sup>1)</sup> Для вида B23 воздух для горения поступает из помещения установки (подача воздуха для горения из помещения).  
 Подача воздуха для горения должна выполняться из атмосферы (см. DVGW-TRGI).

<sup>2)</sup> Германия

<sup>3)</sup> Австрия/Швейцария

В случае вида С воздух для сгорания поступает снаружи через закрытую систему (подача воздуха для горения из атмосферы). Для этого необходимо снять решетку с приточного воздуховода.

В случае вида С и отвода ОГ с избыточным давлением без особых требований к герметичности в котельном помещении необходимо вентиляционное отверстие размерами 1x150 см<sup>2</sup> или 2x75 см<sup>2</sup>.

Система с одним котлом:

Варианты исполнения конденсационного котла		Макс. длина					
		MGK-2					
		DN	-130	-170	-210	-250	-300
B23	Дымоход в шахте и забор воздуха для горения непосредственно над котлом (забор воздуха из помещения)	160 <sup>2)</sup>	50 м	50 м	47 м	35 м	20 м
		200 <sup>3)</sup>	50 м	50 м	50 м	50 м	50 м
B33	Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе с концентрическим горизонтальной соединительной трубой	160 <sup>2)</sup>	Расчет <sup>1)</sup> согл. EN 13384-1				
		200 <sup>3)</sup>					
C33	Забор воздуха для горения и отвод ОГ через крышу в одном диапазоне давления <sup>4)</sup>	160 <sup>2)</sup>	Расчет <sup>1)</sup> согл. EN 13384-1 (см. также пример C33)				
		200 <sup>3)</sup>					
C33	Вертикальный концентрический проход через наклонную или плоскую кровлю; вертикальный концентрический воздуховод/дымоход для монтажа в шахте (забор воздуха из атмосферы)	160/ 225	15 м	15 м	13 м	8 м	3 м
		200/ 300	–	–	–	15 м	15 м
C43	Подсоединение к влагостойкому воздуховоду/дымоходу (забор воздуха из атмосферы)	160 <sup>2)</sup>	Расчет <sup>1)</sup> согл. EN 13384-1				
		200 <sup>3)</sup>					
C53	Оголовки воздуховода и дымохода находятся в разных диапазонах давления (забор воздуха из атмосферы)	160 <sup>2)</sup>	50 м	50 м	47 м	35 м	20 м
		200 <sup>3)</sup>	50 м	50 м	50 м	50 м	50 м
C53	Подсоединение к дымоходу по фасаду с концентрической горизонтальной соединительной трубой (длина: 2,5 м); забор воздуха из атмосферы	160/ 225	50 м	50 м	35 м	5 м	–
		200/ 300	–	–	–	50 м	50 м
C63	Система отвода ОГ не проверена и не сертифицирована для данной установки. Она должна соответствовать строительным нормам и правилам соответствующих стран.	160	Расчет <sup>1)</sup> согл. EN 13384-1 (RLU)				
		200					
C83	Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе, воздуховод через наружную стену (забор воздуха из атмосферы)	160	Расчет <sup>1)</sup> согл. EN 13384-1				
		200					
C93	Вертикальный дымоход для монтажа в шахте с концентрическим горизонтальным подсоединением; забор воздуха из атмосферы	160	25 м	16 м	6 м	–	–
		200	30 м	32 м	32 м	26 м	32 м
C93x	Вертикальный дымоход для монтажа в шахте с эксцентрическим горизонтальным подсоединением; забор воздуха из атмосферы	160	25 м	16 м	6 м	–	–
		200	30 м	32 м	32 м	26 м	32 м

<sup>1)</sup> Доступный напор вентилятора:

$$MGK-2-130 \frac{Q_{\text{макс.}}}{Q_{\text{мин.}}} = 200 \text{ Па} / 10 \text{ Па}$$

$$MGK-2-170, -210, -250, -300 \frac{Q_{\text{макс.}}}{Q_{\text{мин.}}} = 150 \text{ Па} / 10 \text{ Па}$$

<sup>2)</sup> Дымоход DN 160 из полипропилена с номером допуска CE 0036CPD9169003

<sup>3)</sup> Дымоход DN 200 из полипропилена с номером допуска CE 0036CPD9169003

<sup>4)</sup> Разрешается использовать только оригинальные детали компании Wolf.

### Подсоединение к воздуховоду/ дымоходу

Необходимо обеспечить возможность проверки дымоходов на свободное поперечное сечение. Согласно этому в помещении установки необходимо обеспечить наличие минимум одного ревизионного и (или) проверочного люка по согласованию с уполномоченным надзорным ведомством.

Соединения со стороны отходящих газов выполняются с использованием муфты и уплотнения. Муфты должны быть всегда расположены против направления стекания конденсата. **Воздуховод/дымоход должен устанавливаться с уклоном не менее 3° к газовому конденсационному котлу. Для крепления в данном положении необходимо установить скобы с отнесом от стены (см. примеры монтажа).**

### Расчет длины воздуховода/ дымохода

Расчетная длина воздуховода/дымохода или трубы для отвода ОГ состоит из значений длины прямых труб и трубных колен.

Колено на 87° соответствует 2 м эффективной длины трубы, расчет согл. EN 13384-1.

**Указание:** Чтобы предотвратить взаимное влияние воздуховода/дымохода над крышей, рекомендуется соблюдать минимальное расстояние в 2,5 м между воздуховодом и дымоходом.

### Примеры для конструкции установки MGK-2

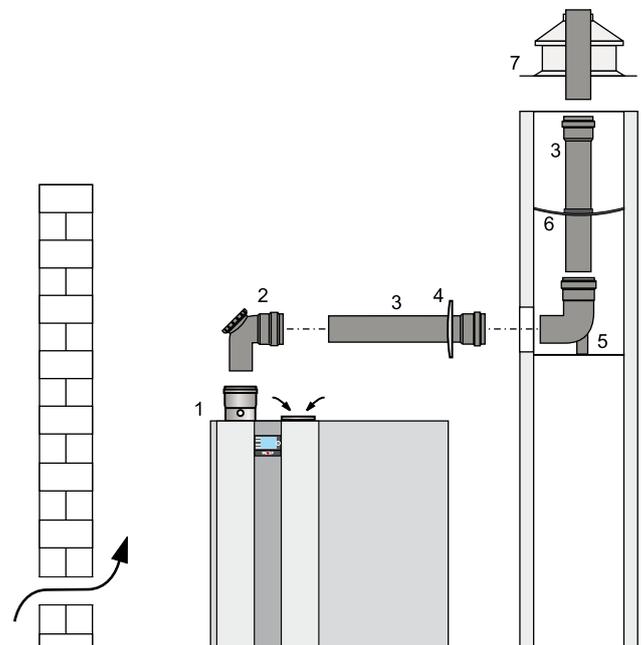
- 1 Газовый конденсационный котел со встроенным измерительным патрубком ОГ
- 2 Колено 87° со смотровым отверстием, DN 160
- 3 Труба ОГ, DN 160  
Длина: 500/1000/2000
- 4 Накладка для стены
- 5 Опорное колено 87°, DN 160, с накладной планкой
- 6 Распорный элемент
- 7 Колпак дымовой трубы
- 8 Адаптер для подключения приточного воздуха (забор воздуха для горения из помещения)

Между дымоходом и внутренней стенкой шахты необходимо соблюдать следующее расстояние в свету:

- при круглой шахте – 3 см
- при квадратной шахте – 2 см

### Пример: В 23, с забором воздуха из помещения

Все горизонтальные воздуховоды/дымоходы монтируются с уклоном около 3° (5 см/м) к установке.  
Возникающий конденсат должен стекать к установке.



## Примеры для конструкции установки MGK-2-130 - 300

- 1 Газовый конденсационный котел со встроенным измерительным патрубком ОГ
- 2 Колено 87° со смотровым отверстием, DN 160
- 3 Труба ОГ, DN 160  
Длина: 500/1000/2000
- 4 Накладка для стены
- 5 Опорное колено 87°, DN 160, с накладной планкой
- 6 Распорный элемент
- 7 Колпак дымовой трубы
- 8 Адаптер для подключения приточного воздуха (забор воздуха для горения из помещения)

Между дымоходом и внутренней стенкой шахты необходимо соблюдать следующее расстояние в свету:

- при круглой шахте – 3 см
- при квадратной шахте – 2 см

## Воздух для сгорания

Для подачи воздуха для сгорания в диаграмме рядом учтены следующие трубные соединения.

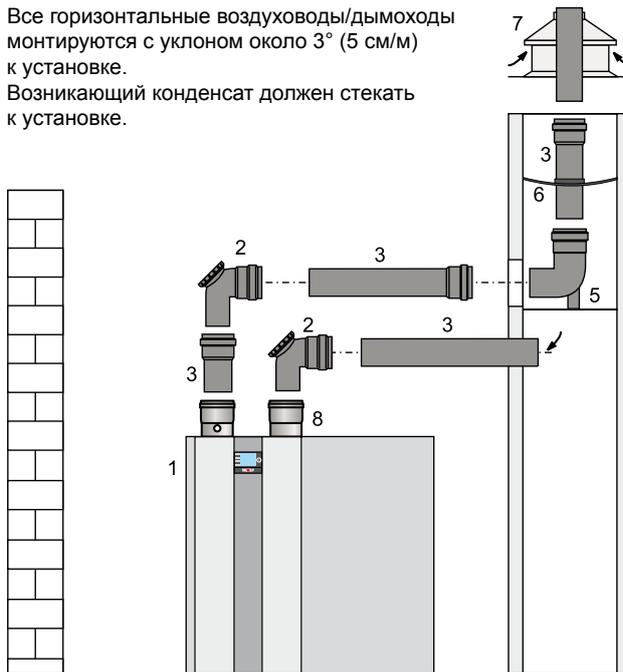
- 1 колено 87° с ревизионным отверстием = 2 м
- 1 горизонтальная труба длиной 2 м = 2 м

## Указание

Другие конфигурации системы должны быть рассчитаны согласно стандарту EN 13384-1.

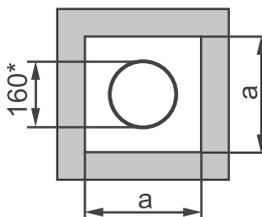
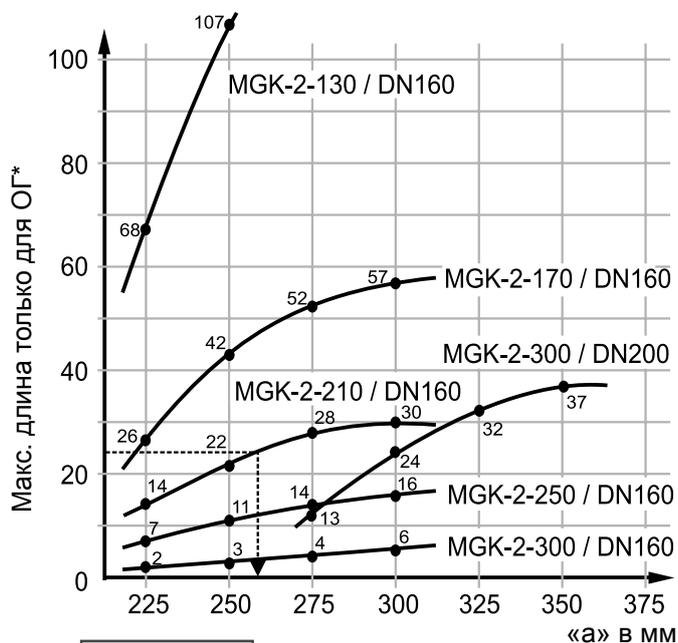
## Пример: С 33, с забором воздуха из атмосферы

Все горизонтальные воздуховоды/дымоходы монтируются с уклоном около 3° (5 см/м) к установке.  
Возникающий конденсат должен стекать к установке.



**Макс. длина согл. EN 13384-1 для DN 160  
(DN 200 для MGK-2-300) в зависимости от  
поперечного сечения шахты**

Пример для С33



\*Данные для расчета:  
ОГ: 0,5 м + 87° + 2 м + 87° + длина шахты  
Приточный воздух: 87° + 2 м  
Шероховатость стенок 5 мм  
Наружный диаметр трубы ОГ составляет 183 мм у хомута вставной муфты!

Схема MGK-2-130 – 300  
проход через кровлю,  
с забором воздуха из атмосферы

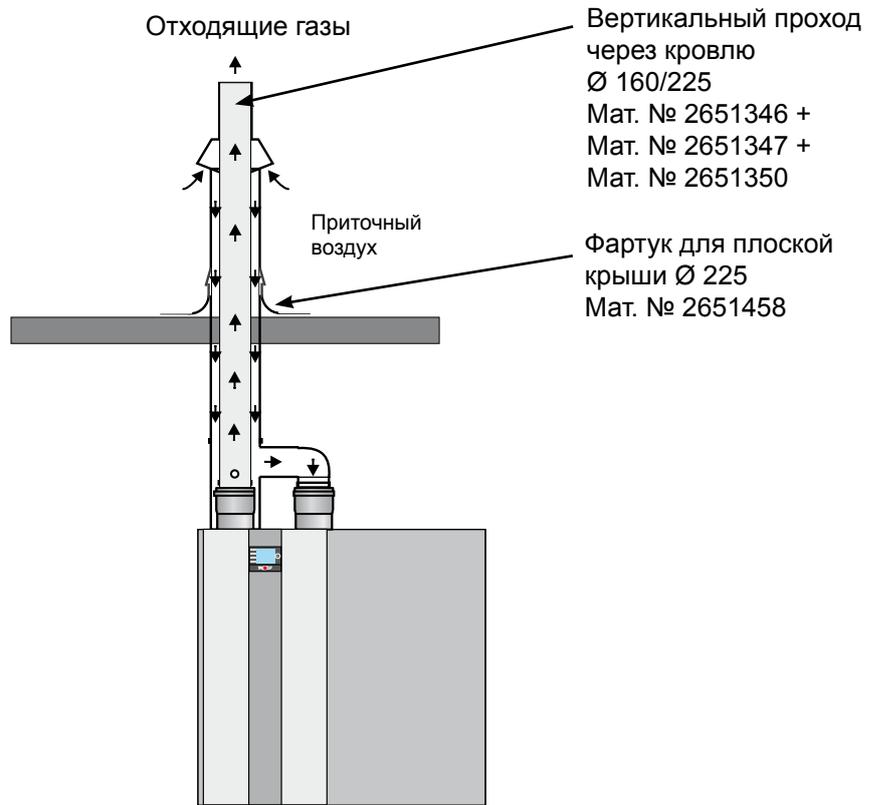
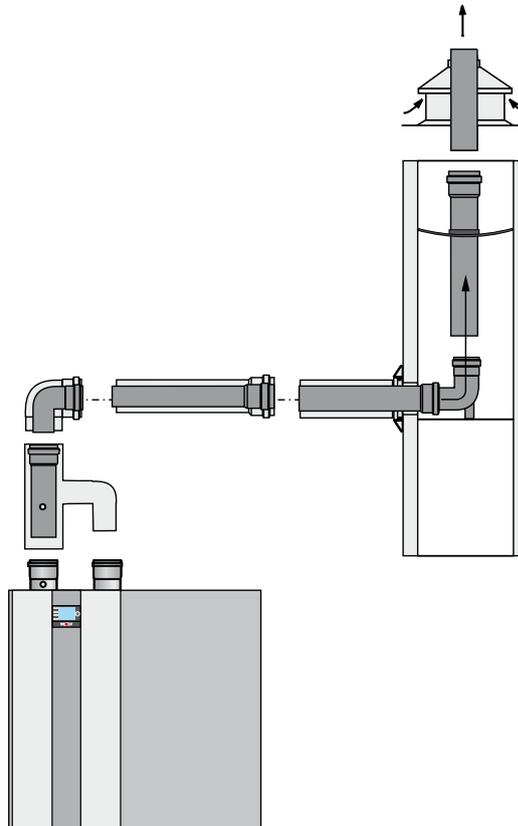
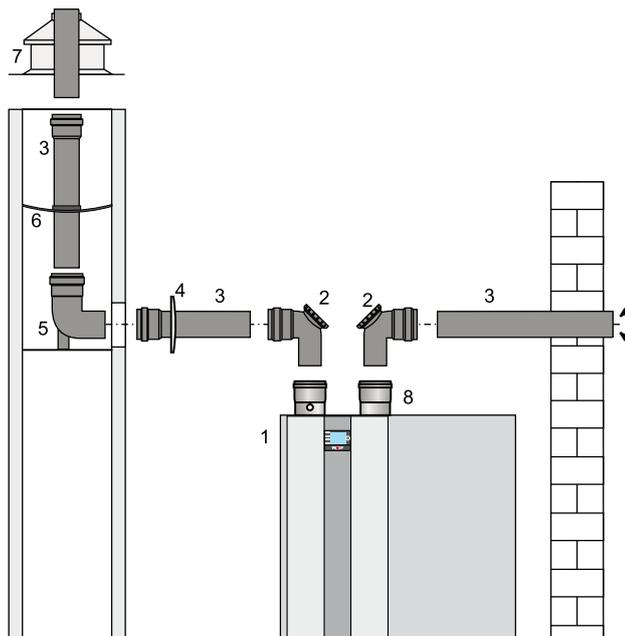


Схема MGK-2-130 – 300  
концентрический, С33



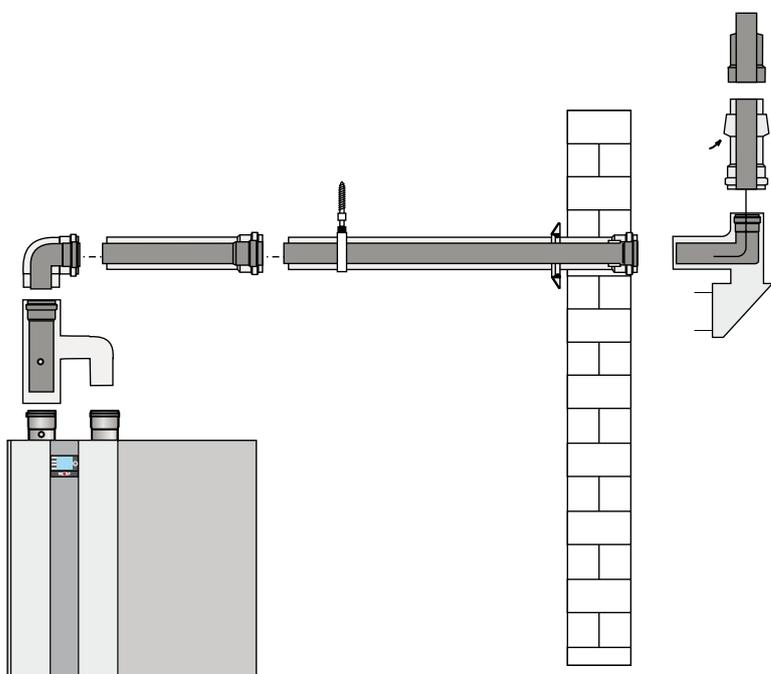
### Пример: С 53, с забором воздуха из атмосферы

Все горизонтальные воздуховоды/дымоходы монтируются с уклоном около  $3^\circ$  (5 см/м) к установке.  
Возникающий конденсат должен стекать к установке.



### Пример: С53 по фасаду, с забором воздуха из атмосферы

Все горизонтальные воздуховоды/дымоходы монтируются с уклоном около  $3^\circ$  (5 см/м) к установке.  
Возникающий конденсат должен стекать к установке.



### Пример: С 93, с забором воздуха из атмосферы

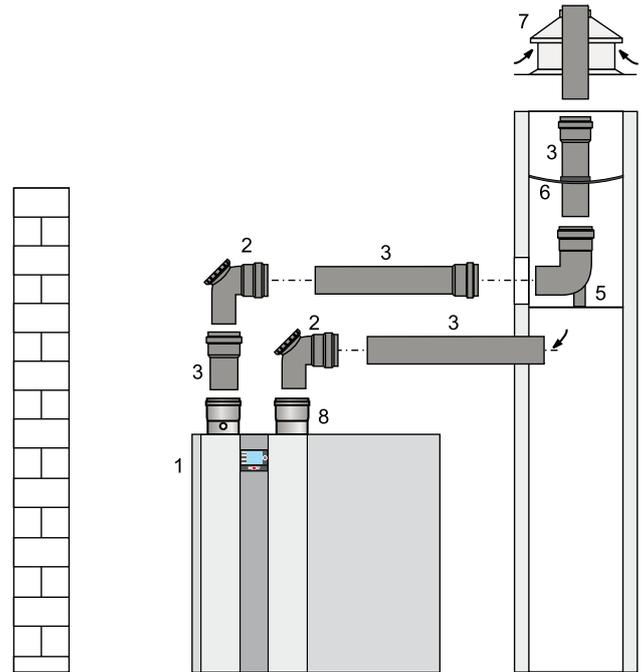
Все горизонтальные воздуховоды/дымоходы монтируются с уклоном около 3° (5 см/м) к установке.

Возникающий конденсат должен стекать к установке.

- 1 Газовый конденсационный котел со встроенным измерительным патрубком ОГ
- 2 Колено 87° со смотровым отверстием, DN 160
- 3 Труба ОГ, DN 160  
Длина: 500/1000/2000
- 4 Накладка для стены
- 5 Опорное колено 87°, DN 160, с накладной планкой
- 6 Распорный элемент
- 7 Колпак дымовой трубы
- 8 Адаптер для подключения приточного воздуха (забор воздуха для горения из помещения)

Между дымоходом и внутренней стенкой шахты необходимо соблюдать следующее расстояние в свету:

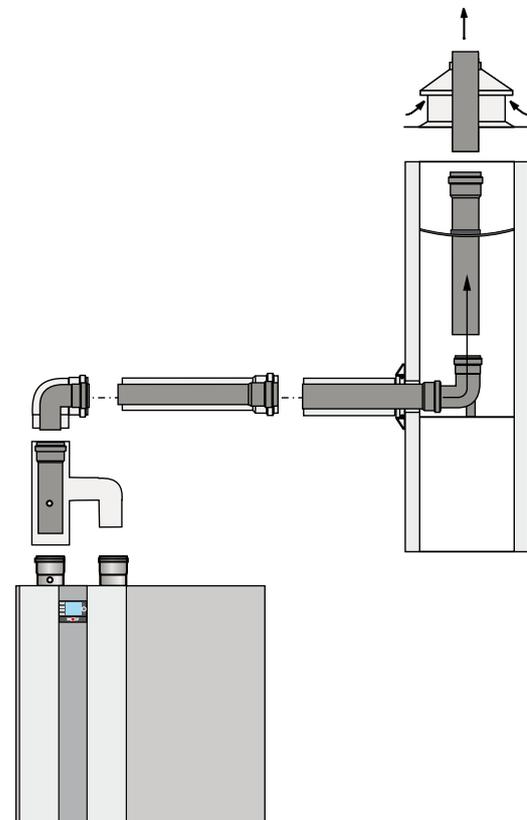
- при круглой шахте – 3 см
- при квадратной шахте – 2 см



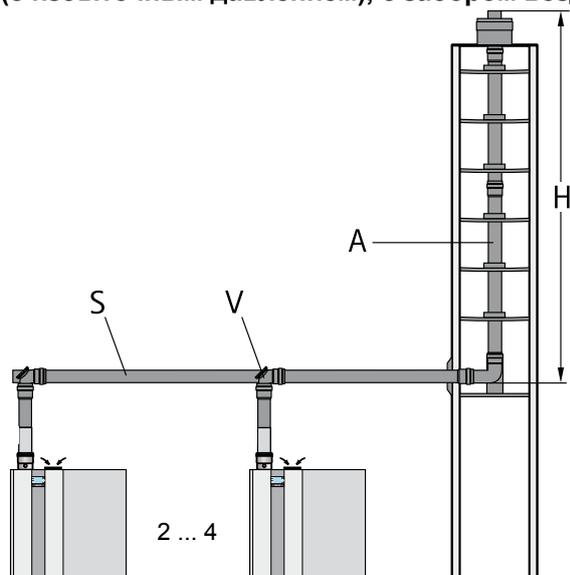
**Макс. длина согл. EN 13384-1 для DN 160  
(DN 200 для MGK-2-300) в зависимости от  
поперечного сечения шахты**

### Пример: С93х, с забором воздуха из атмосферы, в шахте дымовой трубы

Все горизонтальные воздуховоды/дымоходы монтируются с уклоном около 3° (5 см/м) к установке. Возникающий конденсат должен стекать к установке.



Каскады (с избыточным давлением), с забором воздуха из помещения



При выполнении всех расчетов на основании расчетных таблиц учитывались следующие основные положения:

- Длина между отдельными установками: 1,0 м
- Длина после последней установки: 2,0 м
- Сопротивления: 2 колена 45° с диаметром коллекторной трубы (по выбору в виде бокового смещения или колена 90°)
- Подача воздуха для горения: из помещения установки
- Вентиляция шахты: по принципу прямотока
- Геодезическая высота: 325 м

### Конструкция системы отвода ОГ

В следующей обзорной таблице указана макс. длина по вертикали для отвода ОГ для каскадов с избыточным давлением и забором воздуха из помещения при различных комбинациях котлов:

MGK-2	В Ном. проход соед. трубы к установке	S Ном. проход коллектора	A Ном. проход вертик. трубы ОГ	Ø / □		В Доступная высота от начала до оголовка шахты
				Мин. размер шахты кругл.	прямоуг.	
130 4x в ряд	DN160	DN200	DN250	330 мм	310 мм	45 м
170 3x в ряд	DN160	DN200	DN200	280 мм	260 мм	5 м
	DN160	DN200	DN250	330 мм	310 мм	50 м
170 4x в ряд	DN160	DN250	DN250	330 мм	310 мм	28 м
	DN160	DN200	DN200	280 мм	260 мм	24 м
210 2x двойных	DN160	DN200	DN200	280 мм	260 мм	24 м
	DN160	DN200	DN250	330 мм	310 мм	50 м
2x в ряд	DN160	DN200	DN200	280 мм	260 мм	24 м
	DN160	DN200	DN250	330 мм	310 мм	50 м
3x в ряд	DN160	DN200	DN250	330 мм	310 мм	12 м
	DN160	DN250	DN250	330 мм	310 мм	42 м
4x в ряд	DN160	DN250	DN250	330 мм	310 мм	3 м
	DN160	DN250	DN315	420 мм	400 мм	50 м
250 2x двойных	DN160	DN200	DN200	280 мм	260 мм	9 м
	DN160	DN200	DN250	330 мм	310 мм	50 м
2x в ряд	DN160	DN250	DN250	330 мм	310 мм	50 м
	DN160	DN200	DN200	280 мм	260 мм	9 м
3x в ряд	DN160	DN250	DN250	330 мм	310 мм	50 м
	DN160	DN250	DN250	330 мм	310 мм	16 м
4x в ряд	DN160	DN250	DN315	420 мм	400 мм	50 м
	DN160	DN250	DN315	420 мм	400 мм	19 м
300 2x двойных	DN160	DN315	DN315	420 мм	400 мм	50 м
	DN200	DN250	DN250	330 мм	310 мм	50 м
2x в ряд	DN200	DN250	DN250	330 мм	310 мм	50 м
	DN200	DN250	DN315	420 мм	400 мм	50 м
3x в ряд	DN200	DN250	DN315	420 мм	400 мм	50 м
	DN200	DN315	DN315	420 мм	400 мм	50 м
4x в ряд	DN200	DN315	DN315	420 мм	400 мм	29 м

Для не указанных значений поперечного сечения трубы необходимо выполнить расчет согласно стандарту EN 13384-2.

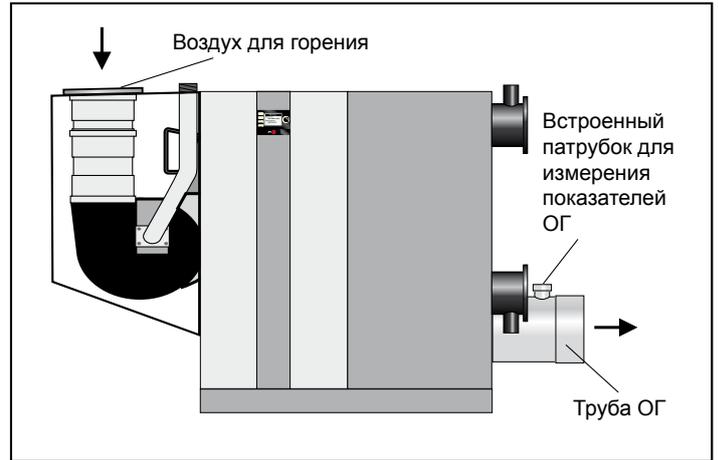
Максимальное противодействие в соединении с коллекторной трубой не должно превышать 50 Па. Разрешается использовать только трубы для отходящих газов, сертифицированные DIBt (Немецким институтом строительных технологий).

При работе в каскадном режиме необходимо наличие регулятора каскада Wolf.

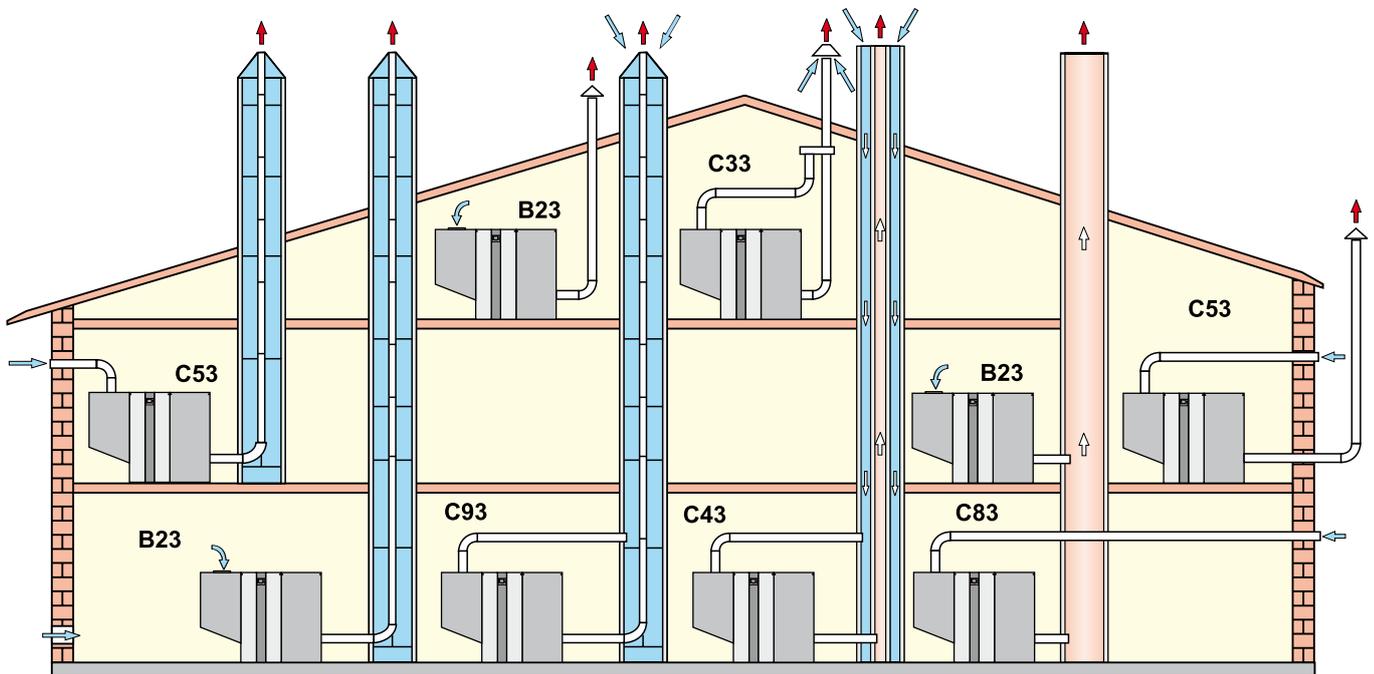
### Воздуховод/Дымоход MGK-2-390 – 630



При низких наружных температурах возможна конденсация содержащегося в отходящих газах водяного пара на дымоходе, который затем превращается в лед. Заказчик должен предотвратить возможность падения льда, например, установив подходящую решетку для удержания снега.



### Воздуховод/дымоход



### Виды подсоединения

Модель котла	Вид газового котла <sup>1)</sup>	Категория	Режим эксплуатации		Возможность подсоединения				
			забор воздуха из помещения	забор воздуха из атмосферы	Влагостойкая дымовая труба	Труба с воздуховодом/дымоходом	Воздуховод/дымоход	Труба ОГ согл. СНиП	Влагостойкая труба ОГ
<b>MGK-2-390 – 630</b>	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	I <sub>2ELL</sub> <sup>2)</sup> I <sub>2H</sub> <sup>3)</sup>	да	да	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

<sup>1)</sup> Для вида B23 воздух для горения поступает из помещения установки (подача воздуха для горения из помещения). Подача воздуха для горения должна выполняться из атмосферы (см. DVGW-TRGI).

<sup>2)</sup> Германия

<sup>3)</sup> Австрия/Швейцария

В случае вида С воздух для сгорания поступает снаружи через закрытую систему (подача воздуха для горения из атмосферы). Для этого необходимо снять решетку с приточного воздуховода.

В случае вида С и отвода ОГ с избыточным давлением без особых требований к герметичности в котельном помещении необходимо вентиляционное отверстие размерами 1x150 см<sup>2</sup> или 2x75 см<sup>2</sup>.

### Воздуховод/дымоход

Система с одним котлом:

Варианты исполнения газового конденсационного котла		MGK-2	Макс. длина			
			390	470	550	630
B23	Дымоход в шахте и забор воздуха для горения непосредственно над котлом (забор воздуха для горения из помещения)	DN160 *	8	–	–	–
		DN200	50	40	19	9
		DN 250	50	50	50	50
B33	Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе с горизонтальной соединительной трубой	DN250 DN315	Расчет согласно EN 13384 (изготовитель LAS)			
C33	Забор воздуха для горения и отвод ОГ через крышу в одном диапазоне давления <sup>4)</sup>	DN250 DN315	Расчет согласно EN 13384 (изготовитель LAS)			
C33	Вертикальный концентрический проход через наклонную или плоскую кровлю; вертикальный концентрический воздуховод/дымоход для монтажа в шахте (забор воздуха из атмосферы)	DN250/350	38	27	13	4
		DN315/400	47	38	22	13
C43	Подсоединение к влагостойкому воздуховоду/дымоходу (забор воздуха из атмосферы)	DN250 DN315	Расчет согласно EN 13384 (изготовитель LAS)			
C53	Оголовки воздуховода и дымохода находятся в разных диапазонах давления (забор воздуха из атмосферы)	DN200 DN250	35 50	22 50	– 50	– 24
C53	Подсоединение к дымоходу по фасаду с эксцентрической горизонтальной соединительной трубой (длина: 2,5 м) (забор воздуха из атмосферы)	DN200/300	39	24	–	–
		DN250/350	50	50	50	34
		DN315/400	–	–	–	50
C63	Система отвода ОГ не проверена и не сертифицирована для данной установки. Она должна соответствовать строительным нормам и правилам соответствующих стран.	DN250 DN315	Расчет согласно EN 13384 (изготовитель LAS)			
C83	Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе, воздуховод через наружную стену (забор воздуха из атмосферы)	DN250 DN315	Расчет согласно EN 13384 (изготовитель LAS)			
C93	Вертикальный дымоход для монтажа в шахте с горизонтальным эксцентрическим подсоединением; забор воздуха из атмосферы, приточный воздуховод DN200. Оголовки находятся в одинаковом диапазоне давления, подача воздуха для горения через имеющуюся шахту (длина кромок в мм)	DN250/250	50	45	16	–
		370x370	–	50	50	23
		DN250/315	–	–	–	–
		450x450	–	–	–	33

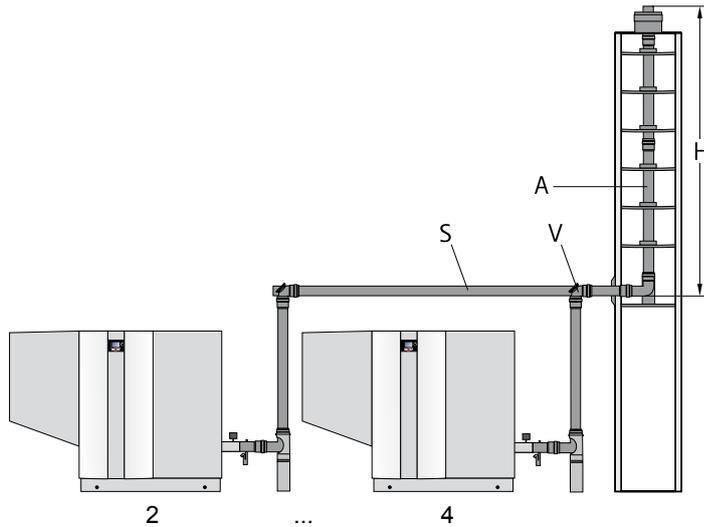
\* Действительно для горизонтальной соединительной линии DN 200 длиной 2 м и коленом 87° (соответствует эффективной длине 3 м)

#### Примечание:

- Длина соединительной линии: 2 м, 1 дополнительное колено 87° (соответствует эффективной длине 3 м), поперечное сечение шахты = минимальный кольцевой зазор согласно DIN 18160, часть 1
- Доступный напор вентилятора: MGK-2: 10 – 150 Па (макс. длина соответствует общей длине от установки до оголовка дымохода).

#### Указание:

- Системы C33x и C83x также подходят для установки в гаражах.
- Примеры монтажа следует при необходимости адаптировать с учетом строительных и национальных предписаний. Вопросы по подключению, особенно по установке ревизионных люков и размещению приточных воздуховодов следует выяснить в уполномоченном надзорном органе.
- Длина указана для концентрического воздуховода/дымохода и труб ОГ и только для оригинальных деталей компании Wolf.
- С сертификатом CE-0036-CPD-9169003 разрешается использовать следующие воздуховоды/дымоходы и трубы ОГ:
  - дымоход DN 160, DN 200, DN 250 и DN 315;
  - концентрический воздуховод/дымоход DN 250/350 и DN 315/400.
- Необходимые маркировочные таблички прилагаются к соответствующему дополнительному оборудованию Wolf.
- Необходимо соблюдать указания по монтажу, прилагаемые к дополнительному оборудованию.



При выполнении всех расчетов на основании расчетных таблиц учитывались следующие основные положения:

- Длина между отдельными установками: 1,0 м
- Длина после последней установки: 2,0 м
- Сопротивления: 2 колена 45° с диаметром коллекторной трубы (по выбору в виде бокового смещения или колена 90°)
- Подача воздуха для горения: из помещения установки
- Вентиляция шахты: по принципу прямотока
- Геодезическая высота: 325 м

### Конструкция системы отвода ОГ

В следующей обзорной таблице указана макс. длина по вертикали для отвода ОГ для каскадов с избыточным давлением и забором воздуха из помещения при различных комбинациях котлов:

MGK-2-390 - 630	В	Ном. проход соед. трубы к установке	S	Ном. проход коллектора	A	Ном. проход вертик. трубы ОГ	Ø / □		В
							Мин. размер шахты кругл.	прямоуг.	
390	2x	в ряд	DN250	DN250	DN315	DN315	420 мм	400 мм	50 м
	3x	в ряд	DN250	DN315	DN315	DN315	420 мм	400 мм	42 м
	4x	в ряд	DN250	*	*	*	*	*	*
470	2x	в ряд	DN250	DN250	DN315	DN315	420 мм	400 мм	50 м
	3x	в ряд	DN250	DN315	DN315	DN315	420 мм	400 мм	17 м
	4x	в ряд	DN250	*	*	*	*	*	*
550	2x	в ряд	DN250	DN250	DN315	DN315	420 мм	400 мм	22 м
			DN250	DN315	DN315	420 мм	400 мм	50 м	
	3x	в ряд	DN250	*	*	*	*	*	*
630	2x	в ряд	DN250	DN315	DN315	DN315	420 мм	400 мм	23 м
	3x	в ряд	DN250	*	*	*	*	*	*
	4x	в ряд	DN250	*	*	*	*	*	*

\* Расчет или исполнение согласно стандарту EN 13384-2, монтажный комплект предоставляется по запросу.

Максимальное противодавление в соединении с коллекторной трубой не должно превышать 50 Па.

Разрешается использовать только трубы для отходящих газов, сертифицированные DIBt (Немецким институтом строительных технологий).

При работе в каскадном режиме необходимо наличие регулятора каскада Wolf.

### Внимание:

В каскадном режиме насос конденсата необходимо подсоединить к постоянному внешнему источнику питания, так как при выключенном котле (например, для его обслуживания) не будет выполняться отвод образующегося конденсата!

### Настройка адреса eBus для каскадного режима

Настройка адреса eBus производится посредством модуля управления AM или BM-2 в меню специалиста, параметр HG10.

Отопительный котел в каскадном режиме	Адрес eBus
Отопительный котел 1	1*
Отопительный котел 2	2
Отопительный котел 3	3
Отопительный котел 4	4

\* Заводская установка (отдельный отопительный котел без каскадного режима)

## Электрическое подсоединение заслонки ОГ

- Обесточить установку перед открыванием.
- Убедиться в отсутствии напряжения.
- Открыть переднюю обшивку и крышку коробки системы регулирования.
- Снять примерно 70 мм изоляции с соединительного кабеля привода заслонки ОГ и сигнального контакта.
- Вставить соединительный кабель привода заслонки ОГ через кабельный сальник на правой стороне установки и проложить его к вставным клеммам, а также подсоединить к параметрируемому выходу A1.
- Вставить соединительный кабель концевого выключателя через кабельный сальник на правой стороне установки и проложить его к вставным клеммам, а также подсоединить к параметрируемому входу E1.
- Закрыть крышку коробки системы регулирования.

Указание:

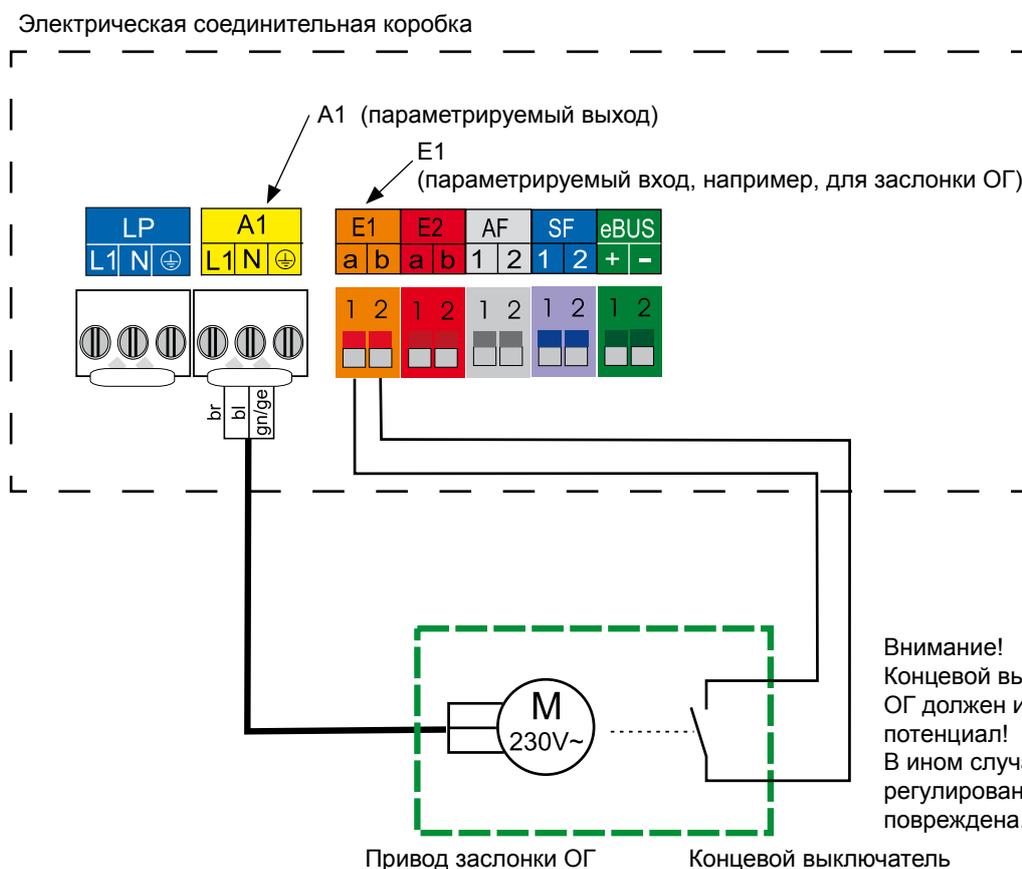
Параметр для специалиста

HG13 (вход 1) должен быть установлен на **Заслонка ОГ**

и

HG14 (выход 1) должен быть установлен на **Заслонка ОГ**

При разомкнутом концевого выключателе горелка остается заблокированной для ГВС и отопления, в том числе в режиме очистки дымовой трубы и при защите от замерзания.



## Проверка работоспособности заслонки ОГ

- ▶ Включить установку.
- ▶ Проверить, открыта ли заслонка.
- ▶ Отсоединить во время работы вход E1 на 2 минуты.  
Установка должна отключиться и заблокироваться с индикацией кода неисправности 8, причем вентилятор должен продолжать работать с низкой частотой вращения. При этом дополнительно возможно отображение кода неисправности 44 реле давления ОГ.
- ▶ Снова подсоединить вход E1.
- ▶ Подтвердить сообщение о неисправности.
- ▶ Убедиться в том, что заслонка ОГ закрыта.

При вводе в эксплуатацию и ежегодной проверке теплогенераторов в случае котельных установок, работающих с избыточным давлением, необходимо выполнение проверки герметичности каскадной заслонки, чтобы в помещении установки не мог попасть CO<sub>2</sub>.

### Предохранительное оборудование согл. DIN EN 12828

Предохранительное оборудование для центральных систем отопления должно быть выполнено согласно стандарту DIN EN 12828. Оно требуется для всех систем отопления и ГВС, а также систем теплогенерации с макс. рабочей температурой 105 °С и макс. мощностью 1 МВт.

#### Указание:

В самой нижней точке системы необходимо обеспечить наличие крана для заполнения и слива.

Мин. давление в системе составляет 0,8 бар. Газовые конденсационные котлы предназначены только для закрытых систем с давлением до 6 бар. Макс. температура в подающей линии установлена на заводе для MGK и MGK-2 на 85 °С, при необходимости возможно изменение на 90 °С. Для горячего водоснабжения температура в подающей линии всегда составляет 80 °С.

Назначение	Функция	Место монтажа MGK-2 ≤ 300 кВт	Место монтажа MGK-2 > 300 кВт	Примечание
Указатель температуры	Индикация	Встроен в котел	Встроен в котел	
Предохранительный ограничитель температуры (STB)	Устройство для защиты от превышения допустимой температуры в подающей линии	Встроен в котел	2 шт. встроено в котел	
Регулятор температуры	Устройство для защиты от превышения допустимой температуры в подающей линии	Встроен в котел	Встроен в котел	Макс. настройка: 90 °С
Манометр	Индикация	Встроен в котел	Встроен в котел	Индикация в модуле управления
Отключение при недостатке воды посредством - ограничителя уровня воды или - ограничителя мин. давления (SDBmin) или - ограничителя расхода	Отключение при недостатке воды  Устройство для защиты от недопустимого нагрева при недостатке воды или недостаточном расходе	Требуется только при установке на чердаке. Возможна замена на ограничитель минимального давления.	Находится в подающей линии рядом с MGK-2	Возможна замена на ограничитель минимального давления.
Предохранительный клапан	Устройства для защиты от превышения допустимого рабочего давления	Подающая линия рядом с теплогенератором	Подающая линия рядом с теплогенератором	Встроен в качестве доп. оборудования (до 3 бар) в предохранительный узел.
Ограничитель макс. давления (SDBmax)	Устройства для защиты от превышения допустимого рабочего давления	Не требуется	Подающая линия рядом с теплогенератором	В предохранительный узел (доп. оборудование) MGK-2-390 – 630 возможна установка двух SDBmax и одного SDBmin.
Расширительный бак	Устройства для защиты от превышения допустимого рабочего давления	Не требуется	Рядом с предохранительным клапаном	Также не требуется для MGK-2-390 – 630, если используется два SDBmax и два STB (оба STB уже встроены в котел)
Мембранный расширительный бак	Устройство для компенсации при изменении объема воды (поддержка давления в системе)	Обратная линия	Обратная линия	Для технического обслуживания необходимо предусмотреть возможность отпирания и опорожнения расширительных баков

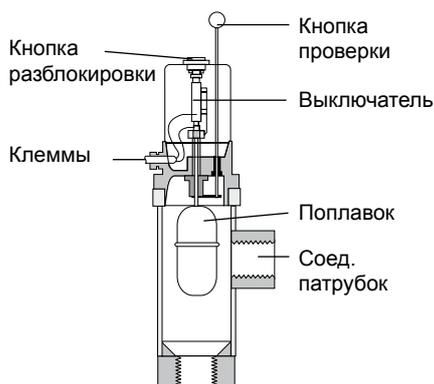
### Предохранительный клапан

Каждый отопительный котел должен оснащаться мембранными предохранительными клапанами или другими предохранительными клапанами с пружинным механизмом для предотвращения превышения допустимого рабочего давления. Предохранительные клапаны должны соответствовать требованиям стандартов TRD 721 или pr EN 1268-1. В зависимости от теплогенераторов разрешается использовать несколько предохранительных клапанов, при этом меньший из них должен обеспечивать не менее 40 % общей разгрузочной линии. Падение давления в соединении должно составлять не более 3 %, а падение давления в разгрузочной линии не более 10 % от номинального давления предохранительного клапана. Предохранительные клапаны должны обеспечивать безопасный и удовлетворительный сброс давления из системы.

### Расширительные баки

Все расширительные баки должны иметь возможность перекрытия по отношению к системе отопления. Запорные устройства должны быть достаточно защищены от неумышленного закрытия (например, клапан с колпачком, закрепленный проволокой и пломбой). Мембранные расширительные баки должны соответствовать стандарту EN 13831. Расширительные баки должны устанавливаться в незамерзающих помещениях или должны быть защищены от замерзания. Конструкция расширительных баков должна соответствовать стандарту DIN EN 12828.

### Отключение при недостатке воды



Каждый отопительный котел должен оснащаться прошедшим испытания предохранительным устройством для отключения при недостатке воды. В случае теплогенераторов мощностью до 300 кВт можно не устанавливать такое устройство, так как недопустимый нагрев при недостатке воды невозможен. Это обеспечивается предохранительным ограничителем температуры (STB) в системе регулирования, что было подтверждено при испытании типового образца.

При уменьшении уровня воды в теплогенераторе (например, из-за утечки) опускается поплавок в устройстве отключения при недостатке воды. Поплавок через систему тяг соединен с выключателем, который прекращает и блокирует сгорание топлива. Устройство отключения при недостатке воды предотвращает перегрев и разрушение теплогенератора.

Регулярная проверка работоспособности производится посредством нажатия кнопки проверки до упора. При этом устройство отключения должно заблокировать работу теплогенератора. После этого вытянуть проверочный штифт вверх и разблокировать систему.

Устройство отключения при недостатке воды должно устанавливаться в непосредственной близости от теплогенератора. Между теплогенератором и устройством не должно быть никаких сужений трубы и установленных арматурных элементов (насоса, смесителя, запорных устройств и т. д.). Устройство отключения при недостатке воды должно устанавливаться вертикально. Диаметр соединительной трубы должен быть не менее DN 32.

### Термометр

Каждая отопительная система должна быть оснащена как минимум одним термометром, диапазон индикации которого должен быть как минимум на 20 % больше максимальной рабочей температуры.

### Манометр

Каждая закрытая отопительная система должна быть оснащена как минимум одним манометром, диапазон индикации которого должен быть как минимум на 50 % больше максимального рабочего давления.

### Предохранительный узел для MGK-2-130 – 390



Предохранительный клапан с давлением срабатывания 3 бар, манометр, автоматический клапан для выпуска воздуха с запорным устройством, теплоизоляция.

### Предохранительный узел с соединением 2" для MGK-2-390 – 630



((частично предв. смонтирован)

Компоненты:

2 предохранительных клапана с давлением срабатывания 3 бар, манометр, автоматический клапан для выпуска воздуха с запорным устройством, встроенный компактный арматурный узел с 4 соединениями для 2 ограничителей давления 1/2", термометра/манометра 1/2", соединением расширительного бака 3/4", и теплоизоляция

### Предохранительный клапан



Давление срабатывания 6 бар, возможна установка для замены на предохранительные узлы для MGK-2

### Ограничитель минимального давления

Диапазон настройки: 0...6 бар

### Ограничитель максимального давления

Ограничитель максимального давления



### Герметично закрывающаяся заслонка ОГ, DN 250 WD для MGK-2-390 – 630



Для каскадного отвода ОГ с избыточным давлением, с кабелем для подсоединения в установке; включая манжетное уплотнение в муфтовом соединении

### Комплект фланцев NN80/PN6 для MGK-2-390 – 630



Компоненты:

2 приварных фланца согласно DIN 2631, включая резьбовое соединение и 2 фланцевых уплотнения DIN 2690

### Грязеуловитель для MGK-2



Во фланцевом исполнении/исполнении с наклонной установкой  
Со встроенным сетчатым фильтром из нерж. стали, фильтр тонкой очистки (размер ячеек 0,25 – 0,5 мм) со сливной резьбовой пробкой, защита от коррозии посредством порошкового покрытия, для монтажа в горизонтальном и вертикальном положении

### Комплект фланцев для монтажа грязеуловителя



Компоненты:

2 резьбовых фланца согласно DIN 2565, включая резьбовое соединение и 2 фланцевых уплотнения DIN 2690

### Узел долива воды в систему отопления



Для автоматического заполнения систем отопления

Компоненты:

Разделитель системы модели ВА, грязеуловитель, регулируемый редукционный клапан и соединение для отвода конденсата для прямого подсоединения системы отопления к системе подачи питьевой воды согласно стандарту EN 1717.

Включая запорные устройства и теплоизолирующие кожухи, наружное резьбовое соединение 1/2", выходное давление 1,5 – 4 бар

### Фильтр приточного воздуха для MGK-2



Для предотвращения загрязнения на этапе строительства

### Нейтрализатор с бустерным насосом для MGK-2



Для монтажа в установке (устанавливается на днище)

Корпус фильтра с большой сервисной крышкой, бустерный насос 230 В, потребляемая мощность 5 Вт и воздушный шланг с обратным клапаном

### Система подъема конденсата



Система подъема конденсата с сигнальным выходом со свободным потенциалом, готова к подключению

Компоненты:

насос конденсата с сигнальным выходом со свободным потенциалом, большой бак для конденсата, шланг из ПВХ диаметром 10 мм (длина 6 м), обратный клапан и переходник для подсоединения

**Монтаж системы нейтрализации с бустерным насосом**

Для интенсивного восстановления значения pH в котле можно установить систему нейтрализации (поставляется в качестве дополнительного оборудования Wolf) Neutrakon модели 03/04/BGN с бустерным насосом.

Необходимо соблюдать указания, изложенные в руководстве по монтажу и техническому обслуживанию системы нейтрализации!

Монтаж системы нейтрализации Neutrakon, модель 03/04/BGN:

- Снять черные сетчатые заглушки (для защиты при транспортировке) на входном и выходном патрубке и установить шланговые соединения с сетчатыми фильтрами. Возможно подсоединение трубы для высокотемпературного слива.
- Встряхнуть устройство Neutrakon, чтобы равномерно распределить гранулы. Гранулы не должны полностью закрывать входное и выходное отверстие (опасность засорения).
- Закрепить бустерный насос с помощью клейких полосок на нейтрализаторе.
- Подсоединить воздушный шланг к бустерному насосу.
- Подсоединить кабель бустерного насоса к жгуту проводов.
- Бустерный насос должен всегда устанавливаться над нейтрализатором, чтобы конденсат подавался в бустерный насос.

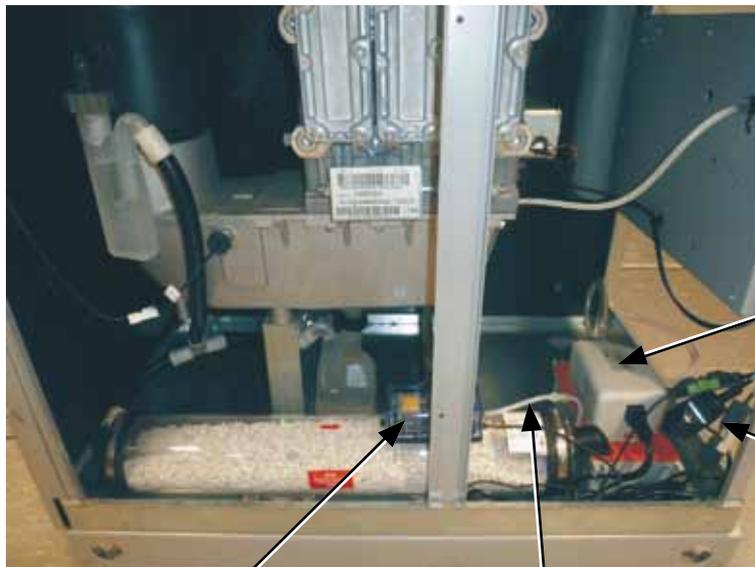


**Бустерный насос должен всегда устанавливаться выше системы нейтрализации! Опасность поражения электрическим током!**

**Проверка работоспособности**

При эксплуатации согласно назначению первого заполнения гранулами достаточно примерно для 2000 часов работы ежегодно, т. е. по крайней мере для одного года. **Для обеспечения надлежащей работы систему нейтрализации необходимо проверять не менее одного раза в год.**

1. Проверка уровня заполнения. Если уровень гранул находится ниже максимальной отметки (красная наклейка), необходимо добавить гранулы. Нейтрализация возможна только при прохождении конденсата через гранулы. Уровень заполнения гранулами должен быть всегда выше уровня конденсата.
2. Изменить значение pH с помощью индикаторных полосок. Если значение pH ниже 6,5, необходимо выполнить обслуживание системы нейтрализации.



Бустерный насос на системе нейтрализации

Воздушный шланг

Насос для подъема конденсата

Соединения насоса для подъема конденсата и бустерного насоса

### Монтаж системы нейтрализации с бустерным насосом

Для интенсивного восстановления значения рН в нижней части котла можно установить систему нейтрализации (поставляется в качестве дополнительного оборудования Wolf) Neutrakon модели 08/BGN с бустерным насосом. Перед этим требуется убрать деревянные бруски, установленные для транспортировки. Бустерный насос можно установить на поперечину котла.

Необходимо проследить за равномерным распределением гранул.

Входное и выходное отверстия не должны быть закрыты гранулами.

Необходимо соблюдать указания, изложенные в руководстве по монтажу и техническому обслуживанию системы нейтрализации!

Монтаж системы нейтрализации Neutrakon, модель 08/BGN:

- Снять черные сетчатые заглушки (для защиты при транспортировке) на входном и выходном патрубке и установить шланговые соединения с сетчатыми фильтрами. Возможно подсоединение трубы для высокотемпературного слива.
- Встряхнуть устройство Neutrakon, чтобы равномерно распределить гранулы. Гранулы не должны полностью закрывать входное и выходное отверстие (опасность засорения).
- Закрепить бустерный насос с помощью клейких полосок на нейтрализаторе.
- Подсоединить воздушный шланг к бустерному насосу.
- Подсоединить кабель бустерного насоса к жгуту проводов.
- Бустерный насос должен всегда устанавливаться над нейтрализатором, чтобы конденсат подавался в бустерный насос.



**Бустерный насос должен всегда устанавливаться выше системы нейтрализации!  
Опасность поражения электрическим током!**

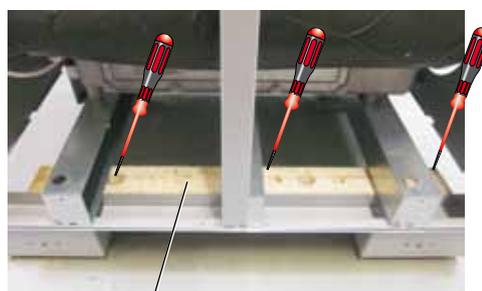
### Проверка работоспособности

При эксплуатации согласно назначению первого заполнения гранулами достаточно примерно для 2000 часов работы ежегодно, т. е. по крайней мере для одного года. **Для обеспечения надлежащей работы систему нейтрализации необходимо проверять не менее одного раза в год.**

1. Проверка уровня заполнения. Если уровень гранул находится ниже максимальной отметки (красная наклейка), необходимо добавить гранулы. Нейтрализация возможна только при прохождении конденсата через гранулы. Уровень заполнения гранулами должен быть всегда выше уровня конденсата.
2. Изменить значение рН с помощью индикаторных полосок. Если значение рН ниже 6,5, необходимо выполнить обслуживание системы нейтрализации.



Система нейтрализации  
Система подъема конденсата  
Бустерный насос на поперечине



Деревянный брусок



Воздушный шланг



Система подъема конденсата  
Соединение бустерного насоса и насоса конденсата (соединения выполняются на жгуте проводов за стойкой)

## Параметр HG40

Конфигурация системы

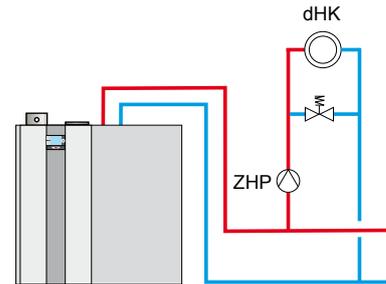
Адаптация конденсационного котла MGK-2 к системе отопления осуществляется посредством выбора одной из 6 предварительно настроенных конфигураций системы. Их отображение и настройка возможны с помощью модуля управления АМ или ВМ-2 в параметре HG40 только непосредственно на котле. Этот параметр влияет на работу ZHP (питающего насоса/насоса контура отопления) и входа E2.

### Конфигурация установки 01

Прямое подсоединение контура отопления к котлу и возможность подсоединения других смесительных контуров через модули управления смесителем (заводская установка)

- Горелка начинает работать после запроса от напрямую подсоединенного контура отопления или опционально подсоединенных смесительных контуров
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как насос контура отопления для напрямую подсоединенного контура
- Регулирование температуры котла; заданные значения определяются контуром отопления или смесительными контурами
- Вход E2: не используется

**Указание:** Если падение давления в котле включая трубопроводную сеть больше 400 мбар, необходимо использовать гидравлический разделитель.

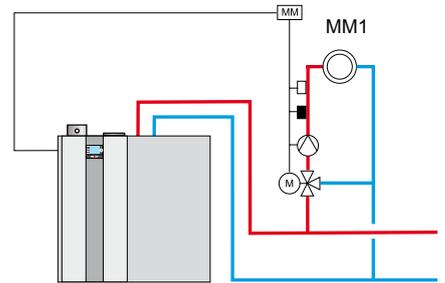


### Конфигурация установки 02

Один или несколько смесительных контуров через модули управления смесителем (нет прямого подсоединения контура отопления к котлу)

- Горелка начинает работать после запроса от подсоединенных смесительных контуров
- Регулирование температуры котла; заданные значения определяются смесительными контурами
- Вход E2: не используется
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) не работает

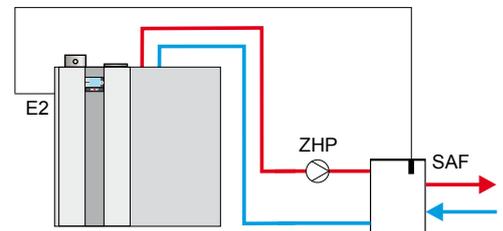
**Указание:** Если падение давления в котле включая трубопроводную сеть больше 400 мбар, необходимо использовать гидравлический разделитель.



### Конфигурация установки 11

Гидравлический разделитель с датчиком коллектора

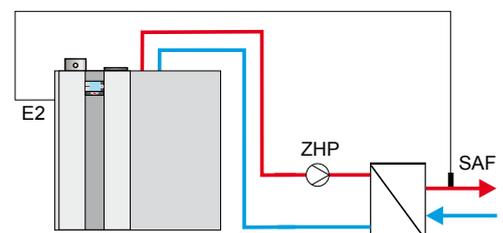
- Горелка начинает работать после запроса от системы регулирования температуры коллектора
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос при запросе от системы регулирования коллектора
- Регулирование температуры коллектора
- Вход E2: Датчик коллектора



### Конфигурация установки 11

Пластинчатый теплообменник как разделительный компонент системы

- Горелка начинает работать после запроса от системы регулирования температуры коллектора
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос при запросе от системы регулирования коллектора
- Регулирование температуры коллектора
- Вход E2: датчик коллектора



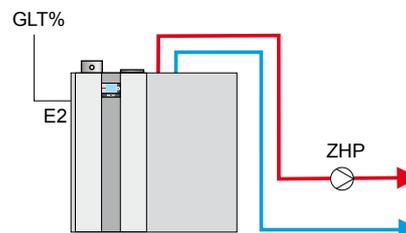
## Конфигурация установки 51

### Мощность горелки по запросу АСУЗ

#### Горелка начинает работать после запроса от стороннего регулятора

- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос начиная с 2 В
- Без регулирования температуры
- Вход E2: управление в диапазоне 0 – 10 В от стороннего регулятора 0 – 2 В: горелка выключена, 2 – 10 В: мин.– макс. мощность горелки в настроенных пределах (HG02 и HG04)
- Активно автоматическое уменьшение мощности при приближении к температуре  $T_{K_{\max}}$  (HG22). Отключение при достижении температуры  $T_{K_{\max}}$ .

**Указание:** Если падение давления в котле включая трубопроводную сеть больше 400 мбар, необходимо использовать гидравлический разделитель.

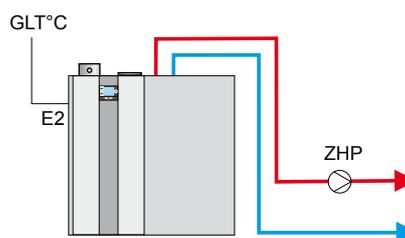


## Конфигурация установки 52

### Заданная температура котла по запросу АСУЗ

- Горелка начинает работать после запроса от регулятора температуры котла
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос начиная с 2 В
- Регулирование температуры котла
- Вход E2: управление в диапазоне 0–10 В от стороннего регулятора 0 – 2 В: горелка выключена, 2 – 10 В: заданная температура котла  $T_{K_{\min}}$  (HG21) –  $T_{K_{\max}}$  (HG22)

**Указание:** Если падение давления в котле включая трубопроводную сеть больше 400 мбар, необходимо использовать гидравлический разделитель.



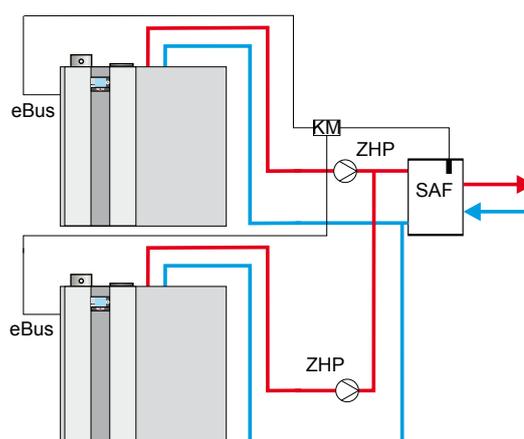
## Конфигурация установки 60

### Каскад для систем с несколькими котлами (автоматическая настройка при наличии модуля управления каскадом)

- Горелка начинает работать после запроса от модуля управления каскадом (мощность горелки 0 – 100 %; значения от мин. до макс. в настроенных пределах HG02 и HG04)
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос
- Регулирование температуры коллектора через модуль управления каскадом
- Вход E2: не используется
- Активно автоматическое уменьшение мощности при приближении к температуре  $T_{K_{\max}}$  (HG22). Отключение при достижении температуры  $T_{K_{\max}}$ .
- Для разделения системы возможно использование гидравлического разделителя или пластинчатого теплообменника.

Важное указание:

В этих принципиальных схемах не полностью показаны запорные арматурные элементы, клапаны для выпуска воздуха и предохранительные компоненты. Они должны быть установлены согласно действующим стандартам и предписаниям с учетом характеристик конкретной установки. Для получения информации о гидравлической и электрической системе см. документацию по проектированию гидравлических системных решений!



**Параметр HG40**  
Конфигурация системы

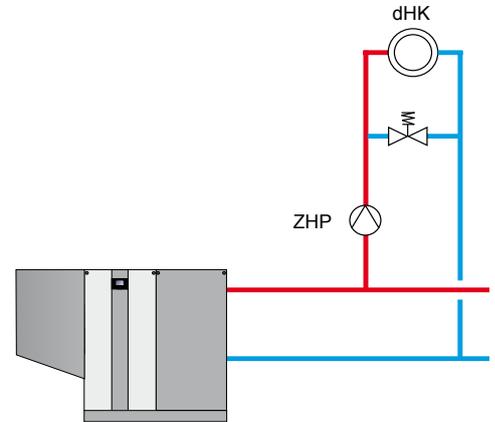
Адаптация конденсационного котла MGK-2 к системе отопления осуществляется посредством выбора одной из 6 предварительно настроенных конфигураций системы. Их отображение и настройка возможны с помощью модуля управления AM или BM-2 в параметре HG40 только непосредственно на котле. Этот параметр влияет на работу ZHP (питающего насоса/насоса контура отопления) и входа E2.

## Конфигурация установки 01

**Прямое подсоединение контура отопления к котлу и возможность подсоединения других смесительных контуров через модули управления смесителем (заводская установка)**

- Горелка начинает работать после запроса от напрямую подсоединенного контура отопления или опционально подсоединенных смесительных контуров
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как насос контура отопления для напрямую подсоединенного контура
- Регулирование температуры котла; заданные значения определяются контуром отопления или смесительными контурами
- Вход E2: не используется

**Указание:** Если падение давления в котле включая трубопроводную сеть больше 700 мбар, необходимо использовать гидравлический разделитель.

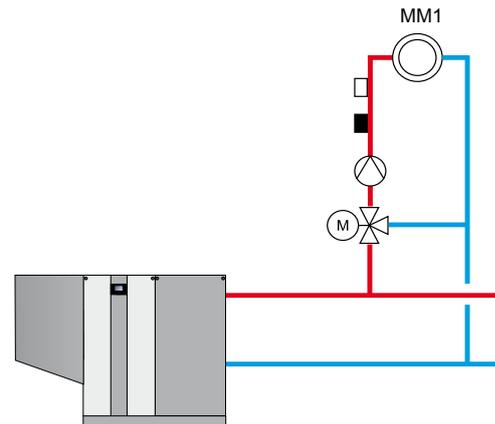


## Конфигурация установки 02

**Один или несколько смесительных контуров через модули управления смесителем (нет прямого подсоединения контура отопления к котлу)**

- Горелка начинает работать после запроса от подсоединенных смесительных контуров
- Регулирование температуры котла; заданные значения определяются смесительными контурами
- Вход E2: не используется
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) не работает

**Указание:** Если падение давления в котле включая трубопроводную сеть больше 700 мбар, необходимо использовать гидравлический разделитель.



## Конфигурация установки 11

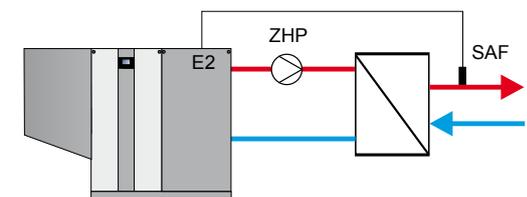
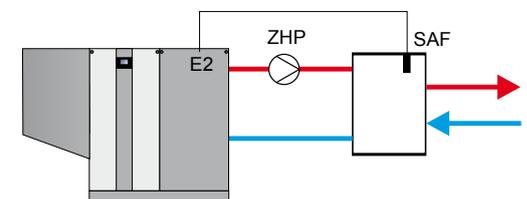
**Гидравлический разделитель с датчиком коллектора**

- Горелка начинает работать после запроса от системы регулирования температуры коллектора
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос при запросе от системы регулирования коллектора
- Регулирование температуры коллектора
- Вход E2: Датчик коллектора

## Конфигурация установки 11

**Пластинчатый теплообменник как разделительный компонент системы**

- Горелка начинает работать после запроса от системы регулирования температуры коллектора
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос при запросе от системы регулирования коллектора
- Регулирование температуры коллектора
- Вход E2: датчик коллектора

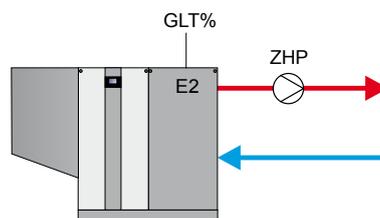


## Конфигурация установки 51

### Мощность горелки по запросу АСУЗ

Горелка начинает работать после запроса от стороннего регулятора

- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос начиная с 2 В
- Без регулирования температуры
- Вход E2: управление в диапазоне 0 – 10 В от стороннего регулятора  
0 – 2 В: горелка выключена,  
2 – 10 В: мин.– макс. мощность горелки в настроенных пределах (HG02 и HG04)
- Активно автоматическое уменьшение мощности при приближении к температуре  $T_{K_{\text{макс.}}}$  (HG22). Отключение при достижении температуры  $T_{K_{\text{макс.}}}$ .

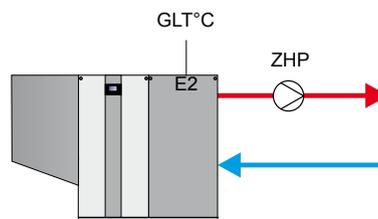


**Указание:** Если падение давления в котле включая трубопроводную сеть больше 700 мбар, необходимо использовать гидравлический разделитель.

## Конфигурация установки 52

### Заданная температура котла по запросу АСУЗ

- Горелка начинает работать после запроса от регулятора температуры котла
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос начиная с 2 В
- Регулирование температуры котла
- Вход E2: управление в диапазоне 0–10 В от стороннего регулятора  
0 – 2 В: горелка выключена,  
2 – 10 В: заданная температура котла  $T_{K_{\text{мин.}}}$  (HG21) –  $T_{K_{\text{макс.}}}$  (HG22)

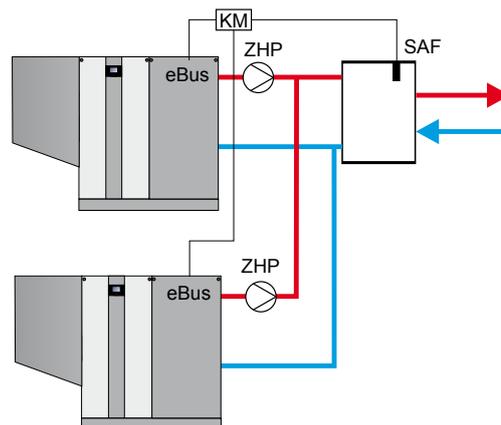


**Указание:** Если падение давления в котле включая трубопроводную сеть больше 700 мбар, необходимо использовать гидравлический разделитель.

## Конфигурация установки 60

### Каскад для систем с несколькими котлами (автоматическая настройка при наличии модуля управления каскадом)

- Горелка начинает работать после запроса от модуля управления каскадом (мощность горелки 0 – 100 %; значения от мин. до макс. в настроенных пределах HG02 и HG04)
- Питающий насос/насос контура отопления (ZHP) работает как питающий насос
- Регулирование температуры коллектора через модуль управления каскадом
- Вход E2: не используется
- Активно автоматическое уменьшение мощности при приближении к температуре  $T_{K_{\text{макс.}}}$  (HG22). Отключение при достижении температуры  $T_{K_{\text{макс.}}}$ .
- Для разделения системы возможно использование гидравлического разделителя или пластинчатого теплообменника.



### Важное указание:

**В этих принципиальных схемах не полностью показаны запорные арматурные элементы, клапаны для выпуска воздуха и предохранительные компоненты. Они должны быть установлены согласно действующим стандартам и предписаниям с учетом характеристик конкретной установки.**

**Дополнительные гидравлические схемы и электротехническая информация представлены на веб-сайте компании Wolf или в документации по проектированию «Гидравлические системные решения»!**



**Заявление о соответствии**  
(согласно ISO/IEC 17050-1)

Номер: 3064220  
Выдал: **Wolf GmbH**  
Адрес: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg  
Изделие: Газовый конденсационный котел MGK-2-130, 170, 210, 250, 300

**Описанное выше изделие соответствует требованиям следующих документов:**

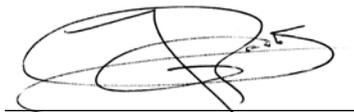
§ 6, 1. Федерального предписания  
об ограничении загрязнений атмосферы, 26.01.2010  
DIN EN 437, 09/2009  
DIN EN 15502-2-1, 01/2013  
DIN EN 60335-1, 10/2012  
DIN EN 60335-2-102, 07/2010  
DIN EN 55014-1, 05/2012  
DIN EN 62233, 11/2008  
DIN EN 61000-3-2, 03/2010  
DIN EN 61000-3-3, 03/2014

**Согласно положениям следующих директив**

2009/142/EG (Директива по газовому оборудованию)  
92/42/EWG (Директива по КПД)  
2004/108/EG (Директива по ЭМС)  
2006/95/EG (Директива по низковольтному оборудованию)

**изделие имеет следующую маркировку:**

Майнбург, 15.04.2013

  
Гердеван Якобс,  
технический директор  
по уполномоч.  
Клаус Грабмайер,  
ответственный  
за сертификацию  
продукции

**Заявление о соответствии**  
(согласно ISO/IEC 17050-1)

Номер: 3063328  
Выдал: **Wolf GmbH**  
Адрес: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg  
Изделие: Газовый конденсационный котел MGK-2-390, 470, 550, 630

**Описанное выше изделие соответствует требованиям следующих документов:**

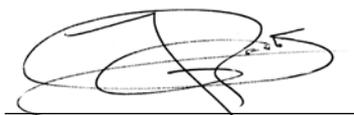
§ 6, 1. Федерального предписания  
об ограничении загрязнений атмосферы, 26.01.2010  
DIN EN 437, 09/2009  
DIN EN 483, 06/2000  
DIN EN 677, 08/1998  
DIN EN 60335-1, 10/2012  
DIN EN 60335-2-102, 07/2010  
DIN EN 55014-1, 05/2012

**Согласно положениям следующих директив**

2009/142/EG (Директива по газовому оборудованию)  
92/42/EWG (Директива по КПД)  
2004/108/EG (Директива по ЭМС)  
2006/95/EG (Директива по низковольтному оборудованию)

**изделие имеет следующую маркировку:**

Майнбург, 15.04.2013

  
Гердеван Якобс,  
технический директор  
по уполномоч.  
Клаус Грабмайер,  
ответственный  
за сертификацию  
продукции

<b>В</b>	
Виды подсоединения воздуховода/дымоход для MGK-2-130 – 300 .....	41
Виды подсоединения воздуховода/дымоход для MGK-2-390 – 630 .....	49
Вода системы отопления, требования .....	38
Воздуховод/Дымоход каскада MGK-2-130 – 300 .....	48
Воздуховод/Дымоход каскада MGK-2-390 – 630 .....	51
Воздуховод/Дымоход MGK-2-130 – 300 .....	41
Воздуховод/Дымоход MGK-2-390 – 630 .....	49
Выбор насоса .....	36
<b>Г</b>	
Габариты/Монтажные размеры MGK-2-130 – 300 .....	11
Габариты/Монтажные размеры MGK-2-390 – 630 .....	14
<b>Д</b>	
Дополнительное регулирующее оборудование .....	18
<b>З</b>	
Замена предохранителя MGK-2-130 – 300 .....	25
Замена предохранителя MGK-2-390 – 630 .....	30
Заявление о соответствии .....	64, 65
<b>К</b>	
Категории и давление газа MGK-2-130 – 300 .....	9
Категории и давление газа MGK-2-390 – 630 .....	12
Кнопка сброса MGK-2 .....	16
Кнопки быстрого доступа .....	16
Комплект поставки MGK-2-130 – 300 .....	8
Комплект поставки MGK-2-390 – 630 .....	12
Конфигурация установки .....	59
Конфигурация установки MGK-2-130 – 300 .....	59 – 60
Конфигурация установки MGK-2-390 – 630 .....	61 – 62
<b>М</b>	
Максимальная длина воздуховода/дымохода MGK-2-130 – 300 .....	42
Максимальная длина воздуховода/дымохода MGK-2-390 – 630 .....	50
Минимальные расстояния до стен для MGK-2-130 – 300 .....	32
Минимальные расстояния до стен для MGK-2-390 – 630 .....	33

Модуль управления AM.....	16
Модуль управления BM-2 .....	17
<b>О</b>	
Основная информация о газовом конденсационном котле .....	4
<b>П</b>	
Параметры регулирования теплогенератора.....	31
Предохранительное дополнительное оборудование .....	54
Предохранительное оборудование .....	53
<b>Р</b>	
Рабочий выключатель .....	15, 21
Расстояния MGK-2-130 – 300 .....	32
Расстояния MGK-2-390 – 630 .....	33
Режим «Трубочист» .....	16
<b>С</b>	
Сведения о проектировании.....	34
Система нейтрализации для MGK-2.....	57, 58
Системы регулирования MGK-2.....	15
Сопротивление воды системы отопления .....	34, 35
Стандарты и предписания .....	7
Схема конструкции/Комплект поставки MGK -2-130 – 300 .....	9
Схема конструкции/Комплект поставки MGK-2-390 – 630 .....	12
<b>Т</b>	
Технические характеристики MGK-2-130 – 300.....	10
Технические характеристики MGK-2-390 – 630.....	13
<b>У</b>	
Указания по монтажу.....	32, 33
<b>Э</b>	
Эксплуатационный журнал системы.....	39
Электрическое подсоединение, общие указания .....	21
Электрическое подсоединение MGK-2-130 – 300 .....	22
Электрическое подсоединение MGK-2-390 – 630 .....	27



Широкий ассортимент устройств системного поставщика Wolf является идеальным решением в области коммерческого и промышленного строительства, при строительстве новых зданий, а также в ходе реставрации и модернизации. Системы автоматки Wolf обеспечивают тепловой комфорт с учетом индивидуальных потребностей. Данные изделия отличаются простотой в эксплуатации, энергосбережением и надежностью. В имеюшие установки можно за минимальное время интегрировать гели оэнергетические системы. Монтаж и техническое обслуживание продукции компании Wolf отличается простотой и быстротой.

**Wolf GmbH**, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel.: +49 (0)8751/74-0, Fax: +49 (0)8751/74-1600, [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)



Эксперт в области энергосберегающих систем

Арт. № 4800983



Von Profen. Für Qualität.



2015/09

Возможны изменения