Яндекс
Сохранить на Яндекс.Диск
Войти

instr_gaz6000.pdf

Это документ с сайта skk-eng.ru

Реклама
LUNDA
Газовый настенный котел WOLF CGG-3K
Оф дистрибьютор Wolf! В наличии на складе. Отгрузка в день заказа. Звоните!
lunda.ru

BOSCH

Технический паспорт, инструкция по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту для специалистов

Газовый отопительный котёл
Gaz 6000 W

WBN 6000-12/18/24/28/35 CR/HR N/L

0 010 010 989-001

6720882240 (2017/12) RU

Содержание

1 **Пояснения условных обозначений и указания по безопасности 3**
  1.1 Пояснения условных обозначений 3
  1.2 Общие указания по технике безопасности 4
2 **Информация об изделии 5**
  2.1 Комплект поставки 5
  2.2 Декларация о соответствии 5
  2.3 Идентификация изделия 5
  2.4 Обзор типов 5
  2.5 Размеры и минимальные расстояния 6
  2.6 Обзор котла 8
3 **Инструкции 9**
4 **Отвод дымовых газов 9**
  4.1 Разрешённые комплектующие для отвода дымовых газов 9
  4.2 Рекомендации по монтажу 9
  4.3 Выбор ступени вентилятора 9
  4.3.1 Горизонтальный отвод дымовых газов B22 10
  4.3.2 Вертикальный отвод дымовых газов B22 10
  4.3.3 Горизонтальный отвод дымовых газов с концентрической трубой C12, C42 11
  4.3.4 Горизонтальный отвод дымовых газов через отдельную трубу C12, C42, C82 11
  4.3.5 Вертикальный отвод дымовых газов через концентрическую трубу C32 12
  4.3.6 Вертикальный отвод дымовых газов через отдельную трубу C32, C52 13
5 **Монтаж 14**
  5.1 Условия 14
  5.2 Вода, предварительно нагретая в системе солнечного коллектора (только WBN 6000-.. CR) 14
  5.3 Вода для заполнения и подпитки 15
  5.4 Проверка объема расширительного бака 15
  5.5 Монтаж котла 16
  5.6 Заполнение системы и проверка отсутствия протечек 18
6 **Электрический монтаж 19**
  6.1 Общие указания 19
  6.2 Подключение котла 19
  6.3 Подключения к блоку управления 19
  6.3.1 Подключение регулятора on/off или регулятора Open-Therm 19
  6.3.2 Замена сетевого провода 20
  6.3.3 Подключение датчика температуры бака-водонагревателя (только WBN 6000-.. HR) 20
  6.3.4 Подключение контакта тревоги 20
7 **Пуск котла 21**
  7.1 Панель управления 21
  7.2 Показания на дисплее 21
  7.3 Включение котла 21
  7.4 Установка температуры подающей линии 22
  7.5 Настройка приготовления горячей воды 22
  7.5.1 Регулировка температуры горячей воды 22
  7.5.2 Установка комфортного режима или режима eco (только WBN 6000-35 CR) 22
  7.6 Настройка регулирования отопления 22
  7.7 После пуска в эксплуатацию 22
  7.8 Включение летнего режима 22
8 **Выключение котла 23**
  8.1 Выключение/режим ожидания (standby) 23
  8.2 Применение защиты от замерзания 23
  8.3 Защита от блокировки 23
9 **Термическая дезинфекция (только WBN 6000-.. HR.) 23**
10 **Насос отопительного контура 24**
  10.1 Изменение характеристик насоса отопительного контура 24
11 **Настройки в сервисном меню 24**
  11.1 Работа с сервисным меню 24
  11.2 Обзор сервисных функций 24
  11.2.1 Меню 1 24
  11.2.2 Меню 2 26
  11.2.3 Меню 3 27
  11.2.4 Сброс параметров на первоначальные значения 27
12 **Проверка настройки газа 28**
  12.1 Переналадка на другой вид газа 28
  12.2 Настройка газа (природный и сжиженный газ) 28
  12.2.1 Подготовка 28
  12.2.2 Метод регулировки давления на форсунках 29
13 **Замеры дымовых газов 30**
  13.1 Регулировка мощности котла 30
  13.2 Испытание на герметичность системы отвода дымовых газов 30
  13.3 Измерение CO в дымовых газах 30
  13.4 Измерение потерь с дымовыми газами 30
14 **Охрана окружающей среды и утилизация 31**
15 **Контрольные осмотры, техническое обслуживание и ремонт 31**
  15.1 Указания по безопасности для контрольных осмотров и технического обслуживания 31
  15.2 Описание различных этапов работ 32
  15.2.1 Вызов последней сохранённой неисправности 32
  15.2.2 Открыть котёл 32
  15.2.3 Проверка сетчатого фильтра в трубе холодной воды (WBN 6000-.. CR) 33
  15.2.4 Чистка поддона горелки, форсунок и горелки 33
  15.2.5 Чистка теплообменника 34
  15.2.6 Проверка расширительного бака 34
  15.2.7 Регулирование рабочего давления в отопительной системе 34
  15.2.8 Проверка электрической проводки 34
  15.2.9 Демонтаж датчика температуры горячей воды 34

  15.2.10 Разблокировка насоса (например, при пуске в эксплуатацию) 34
  15.3 Контрольный список работ для осмотров и технического обслуживания 35
16 **Показания на дисплее 35**
17 **Неисправности 36**
  17.1 Устранение неисправностей и ремонт 36
  17.2 Неисправности, показываемые на дисплее 36
  17.3 Неисправности, не показываемые на дисплее 38
18 **Приложение 38**
  18.1 Протокол пуска котла в эксплуатацию 38
  18.2 Электрические соединения 41
  18.3 Технические характеристики 42
  18.4 Характеристики датчиков 44
  18.4.1 Датчик температуры подающей линии 44
  18.4.2 Датчик температуры горячей воды 44
  18.5 Параметры настройки мощности отопления/горячего водоснабжения 45

1 Пояснения условных обозначений и указания по безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Предупреждения

Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:

⚠ **ОПАСНО:**

ОПАСНО означает получение тяжелых, вплоть до опасных для жизни травм.

⚠ **ОСТОРОЖНО:**

ОСТОРОЖНО означает возможность получения тяжелых, вплоть до опасных для жизни травм.

⚠ **ВНИМАНИЕ:**

ВНИМАНИЕ означает, что возможны травмы легкой и средней тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ:

УВЕДОМЛЕНИЕ означает, что возможно повреждение оборудования.

Важная информация

ℹ

Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведённым здесь знаком информации.

Другие знаки

Показание	Пояснение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

1.2 Общие указания по технике безопасности

⚠ Указания для целевой группы

Настоящая инструкция предназначена для специалистов по монтажу газового, водопроводного, отопительного оборудования и электротехники. Выполняйте указания, содержащиеся во всех инструкциях. Несоблюдение инструкций может привести к повреждению оборудования и травмам людей вплоть до угрозы их жизни.

- ▶ Перед монтажом прочитайте инструкции по монтажу котла (теплогенератора, регулятора отопления и т. д.
- ▶ Соблюдайте правила техники безопасности и обращайте внимание на предупреждающие надписи.
- ▶ Соблюдайте национальные и региональные предписания, технические нормы и правила.
- ▶ Документируйте выполняемые работы.

⚠ Применение по назначению

Изделие можно применять только для нагрева теплоносителя в закрытых системах отопления и горячего водоснабжения.

Любое другое использование считается применением не по назначению. Исключается любая ответственность за повреждения, возникшие в результате применения не по назначению.

⚠ Действия при запахе газа

При утечке газа существует опасность взрыва. При запахе газа действуйте следующим образом.

- ▶ Не допускайте образования искр и огня:
  - – Не курите, не пользуйтесь зажигалками и спичками.
  - – Не трогайте электрические выключатели, не вынимайте электрические вилки из розеток.
  - – Не пользуйтесь телефонами и электрическими звонками.
- ▶ Перекройте подачу газа главным запорным краном или краном на газовом счётчике.
- ▶ Откройте окна и двери.
- ▶ Предупредите жильцов и покиньте здание.
- ▶ Не допускайте проникновения в здание посторонних лиц.
- ▶ Находясь вне здания, позвоните в пожарную охрану, полицию и на предприятие газоснабжения.

⚠ Опасность для жизни из-за отравления дымовыми газами

При утечке дымовых газов существует угроза для жизни.

- ▶ Следите за тем, чтобы трубы отвода дымовых газов и уплотнения не были повреждены.

⚠ Опасность для жизни из-за отравления дымовыми газами при недостаточном сгорании

При утечке дымовых газов существует угроза для жизни. Если трубы дымовых газов повреждены или негерметичны, а также при появлении запаха газа соблюдайте следующие правила поведения.

- ▶ Перекройте подачу топлива.
- ▶ Откройте окна и двери.
- ▶ При необходимости предупредите жильцов и покиньте здание.
- ▶ Не допускайте проникновения в здание посторонних лиц.
- ▶ Незамедлительно устраняйте повреждения труб отвода дымовых газов.
- ▶ Обеспечьте подачу воздуха для горения.
- ▶ Не уменьшайте и не перекрывайте приточные и вытяжные вентиляционные отверстия в дверях, окнах и стенах.
- ▶ Также обеспечьте достаточную подачу воздуха для горения при монтаже теплогенераторов в помещениях, где уже установлено другое оборудование, такое, как вытяжные вентиляторы, а также кухонные вытяжки, кондиционеры с отводом отработанного воздуха на улицу.
- ▶ При недостаточной подаче воздуха для горения нельзя принимать оборудование в эксплуатацию.

⚠ Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание разрешается выполнять только специалистам сервисного предприятия, имеющим разрешение на выполнение таких работ.

- ▶ Проверьте отсутствие утечек газа после работ с газовым оборудованием.
- ▶ При эксплуатации с забором воздуха из помещения: обеспечьте, чтобы помещение, где установлено оборудование, соответствовало требованиям по вентиляции.
- ▶ Используйте только оригинальные запасные части.

18.2 Электрические соединения

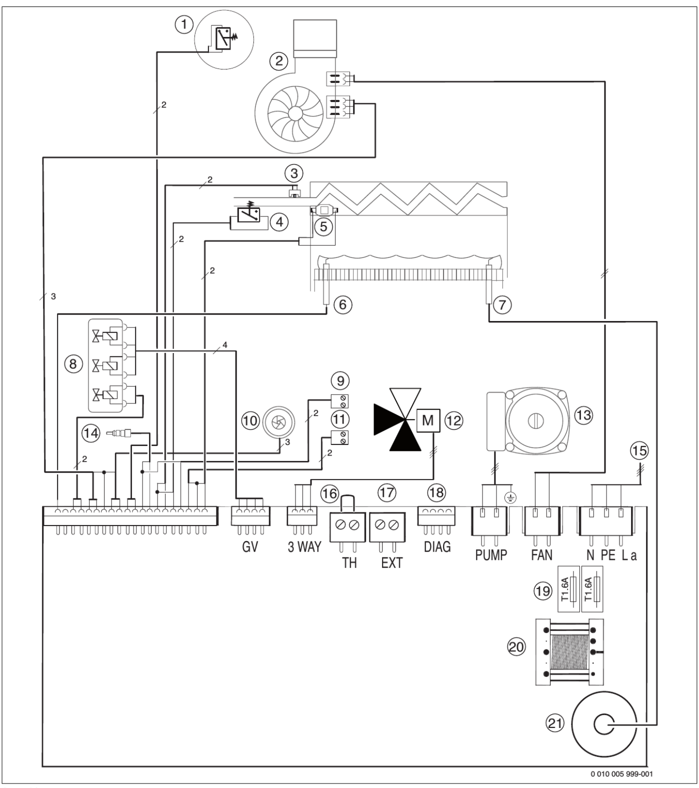

Рис. 41

[1] Дифференциальное реле давления
[2] Вентилятор
[3] Датчик температуры подающей линии
[4] Реле давления
[5] Ограничитель температуры теплообменника
[6] Электрод контроля пламени
[7] Запальный электрод
[8] Газовая арматура
[9] Подключение датчика температуры бака-водонагревателя (WBN 6000-.. HR)
[10] Турбина (WBN 6000-.. CR)
[11] Подключение сигнала тревоги (24 В =, макс. 40 мА)
[12] 3-ходовой клапан
[13] Насос отопительного контура
[14] Датчик температуры горячей воды
[15] Соединительный провод 230 В
[16] Подключение Open Therm или регулятора On/Off 1)
[17] Подключение датчика наружной температуры
[18] Диагностический разъём
[19] Предохранители
[20] Трансформатор
[21] Запальный трансформатор

---

1) Перед подключением удалите перемычку

18.3 Технические характеристики

		WBN 6000-12 CR		WBN 6000-18 ..	
	Единица измерения	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ	Сжиженный газ
Теплопроизводительность/тепловая нагрузка					
Макс. номинальная тепловая мощность (P_{max}), 80/60 °C	кВт	12,0	12,0	18,0	18,0
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Q_{max}), отопление	кВт	13,2	13,2	20,0	20,0
Мин. номинальная тепловая мощность (P_{min}), 53/47 °C	кВт	5,4	5,4	5,4	5,4
Мин. номинальная тепловая нагрузка (Q_{min}), отопление	кВт	6,0	6,0	6,0	6,0
Макс. номинальная тепловая мощность (P_{nW}), ГВС	кВт	18,0	18,0	18,0	18,0
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Q_{nW}), ГВС	кВт	20,0	20,0	20,0	20,0
Расход газа					
Природный газ H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 кВтч/м^3)	м^3/ч	1,4$^{1)}$ / 2,1$^{2)}$	–	2,1	–
Сжиженный газ (H_i = 12,9 кВтч/кг)	кг/ч	–	1,0$^{1)}$ / 1,5$^{2)}$	–	1,5
Допустимое давление подаваемого газа					
Природный газ H	мбар	10,5 - 16	–	10,5 - 16	–
Сжиженный газ	мбар	–	25 - 35	–	25 - 35
Расширительный бак					
Предварительное давление	бар	0,5	0,5	0,5	0,5
Полезный объем	л	6	6	6	6
Горячая вода (WBN 6000-.. CR)					
Макс. расход горячей воды	л/мин	6,0	6,0	6,0	6,0
Удельный расход ΔT = 50 K	л/мин	5,1	5,1	5,1	5,1
Удельный расход по EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	л/мин	8,6	8,6	8,6	8,6
Температура на выходе	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Макс. допустимое давление горячей воды	бар	10	10	10	10
Мин. давление истечения	бар	0,3	0,3	0,3	0,3
Класс комфорта ГВС согласно EN 13203	–	2	2	2	2
Параметры для расчета сечения дымовой трубы по EN 13384					
Температура дымовых газов 80/60 °C при макс. номинальной тепловой мощности	°C	145	145	145	145
Температура дымовых газов 53/47 °C при мин. номинальной тепловой мощности	°C	73	73	73	73
Массовый поток дымовых газов при макс. номинальной тепловой мощности	г/с	13,6	13,5	13,6	13,5
Массовый поток дымовых газов при мин. номинальной тепловой мощности	г/с	10,3	10,4	10,3	10,4
CO_2 при макс. номинальной тепловой мощности	%	5,5 - 6,0	5,6 - 7,0	5,5 - 6,0	5,6 - 7,0
CO_2 при мин. номинальной тепловой мощности	%	2,0 - 2,5	2,3 - 2,8	2,0 - 2,5	2,3 - 2,8
Содержание NO_x	мг/кВтч	132	132	132	132
Класс NO_x	–	3	3	3	3
Данные допуска					
Произв. идент. №	–	CE-0085CO0060			
Категория котла (вид газа)	–	$II_{2H3B/P}$			
Вид монтажа	–	B_{22}, C_{12}, C_{32}, C_{42}, C_{52}, C_{82}			
Срок службы котла	лет	15			
Общие положения					
Электрическое напряжение	Перем. ток … В	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50
Максимальная потребляемая электрическая мощность (в режиме отопления)	Вт	<130	<130	<130	<130
Электрическая потребляемая мощность в режиме ожидания	Вт	5	5	5	5
Уровень шума	дБ(A)	≤ 38	≤ 38	≤ 38	≤ 38
Степень защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Макс. температура подающей линии	°C	40 - 82	40 - 82	40 - 82	40 - 82
Макс. допустимое рабочее давление (P_{MS}), отопление	бар	3	3	3	3
Допустимая температура окружающей среды	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Номинальный объем (отопление)	л	1,6	1,6	1,6	1,6
Вес (без упаковки) (WBN 6000-.. HR / WBN 6000-.. CR)	кг	– /29	– /29	28/29	28/29
Размеры Ш × В × Г	мм	400 × 700 × 299	400 × 700 × 299	400 × 700 × 299	400 × 700 × 299

1) Режим отопления

2) Режим ГВС

Таб. 30 Технические характеристики

		WBN 6000-24 ..		WBN 6000-28 ..		WBN 6000-35 ..	
	Единица измерения	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ	Сжиженный газ
Теплопроизводительность/тепловая нагрузка							
Макс. номинальная тепловая мощность (P_{max}), 80/60 °C	кВт	24,0	24,0	28,0	28,0	34,0	35,0
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Q_{max}), отопление	кВт	26,7	26,7	31,0	31,0	37,4	38,5
Мин. номинальная тепловая мощность (P_{min}), 53/47 °C	кВт	7,2	7,2	8,4	8,4	12,2	12,2
Мин. номинальная тепловая нагрузка (Q_{min}), отопление	кВт	8,0	8,0	9,3	9,3	13,4	13,4
Макс. номинальная тепловая мощность (P_{nW}), ГВС	кВт	24,0	24,0	28,0	28,0	34,0	35,0
Макс. номинальная тепловая нагрузка (Q_{nW}), ГВС	кВт	26,7	26,7	31,0	31,0	37,4	38,5
Расход газа							
Природный газ H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 кВтч/м^3)	м^3/ч	2,8	–	3,2	–	3,9	–
Сжиженный газ (H_i = 12,9 кВтч/кг)	кг/ч	–	2,0	–	2,4	–	2,7
Допустимое давление подаваемого газа							
Природный газ H	мбар	10,5 - 16	–	10,5 - 16	–	10,5 - 16	–
Сжиженный газ	мбар	–	25 - 35	–	25 - 35	–	25 - 35
Расширительный бак							
Предварительное давление	бар	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Полезный объем	л	6	6	6	6	8	8
Горячая вода (WBN 6000-.. CR)							
Макс. расход горячей воды	л/мин	8	8	10	10	14	14
Удельный расход ΔT = 50 K	л/мин	6,8	6,8	8,0	8,0	9,6	9,6
Удельный расход по EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	л/мин	11,4	11,4	13,3	13,3	16,0	16,0
Температура на выходе	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Макс. допустимое давление горячей воды	бар	10	10	10	10	10	10
Мин. давление истечения	бар	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Класс комфорта ГВС согласно EN 13203		2	2	2	2	3	3
Параметры для расчета сечения дымовой трубы по EN 13384							
Температура дымовых газов 80/60 °C при макс. номинальной тепловой мощности	°C	137	142	135	140	135	140
Температура дымовых газов 53/47 °C при мин. номинальной тепловой мощности	°C	63	64	67	69	78	83
Массовый поток дымовых газов при макс.	г/с	16,6	16,8	19,0	19,3	23,0	23,8

номинальной тепловой мощности							
Массовый поток дымовых газов при мин. номинальной тепловой мощности	г/с	13,7	13,0	15,4	15,6	16,4	16,8
CO_2 при макс. номинальной тепловой мощности	%	6,1 - 6,6	7,1 - 7,6	6,2 - 6,	7,2 - 7,7	6,2 - 6,7	7,8 - 8,3
CO_2 при мин. номинальной тепловой мощности	%	2,5 - 3,0	2,9 - 3,4	2,5 - 2,9	3,1 - 3,4	2,6 - 3,1	3,0 - 3,5
Содержание NO_x	мг/кВтч	145	145	143	143	146	146
Класс NO_x	–	3	3	3	3	3	3
Данные допуска							
Произв. идент. №	–	CE-0085CO0060					
Категория котла (вид газа)	–	$II_{2\ H\ 3\ B/P}$					
Вид монтажа	–	B_{22}, C_{12}, C_{32}, C_{42}, C_{52}, C_{82}					
Срок службы котла	лет	15					
Общие положения							
Электрическое напряжение	Перем. ток ... В	230	230	230	230	230	230

		WBN 6000-24 ..		WBN 6000-28 ..		WBN 6000-35 ..	
	Единица измерения	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ	Сжиженный газ
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50
Макс. потребляемая мощность (отопление)	Вт	<150	<150	<150	<150	<160	<160
Электрическая потребляемая мощность в режиме ожидания	Вт	5	5	2	2	5	5
Уровень шума	дБ(A)	≤ 38	≤ 38	≤ 38	≤ 38	≤ 38	≤ 38
Степень защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Макс. температура подающей линии	°C	40 - 82	40 - 82	40 - 82	40 - 82	40 - 82	40 - 82
Макс. допустимое рабочее давление (P_{MS}), отопление	бар	3	3	3	3	3	3
Допустимая температура окружающей среды	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Номинальный объем (отопление)	л	1,6	1,6	1,8	1,8	2	2
Вес (без упаковки) (WBN 6000-.. HR / WBN 6000-.. CR)	кг	30/31	30/31	31/32	31/32	39/40	39/40
Размеры Ш × В × Г	мм	400 × 700 × 299	400 × 700 × 299	400 × 700 × 299	400 × 700 × 299	485 × 700 × 315	485 × 700 × 315

Таб. 31 Технические характеристики

18.4 Характеристики датчиков

18.4.1 Датчик температуры подающей линии

Температура [°C ± 10%]	Сопротивление [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

Таб. 32 Датчик температуры подающей линии

18.4.2 Датчик температуры горячей воды

Температура [°C ± 10%]	Сопротивление [Ω]
0	28 704
10	18 410
20	12 171
25	10 000
30	8 269
35	6 881
40	5 759
45	4 847
50	4 101
55	3 488
60	2 981
65	2 559
70	2 207
75	1 912
80	1 662
85	1 451
90	1 272

Таб. 33 Датчик температуры горячей воды

18.5 Параметры настройки мощности отопления/горячего водоснабжения

WBN 6000-12 ..

	Давление на форсунках		Расход газа	
	(мбар)	(мбар)	(л/мин)	(кг/ч)
Вид газа	**G20 (23)**	**G30 (31)**	**G20 (23)**	**G30 (31)**
Индекс Воббе 15 °C, 1013 мбар (кВтч/ m^3)	**14,1**	**24,3**	**14,1**	**24,3**
Теплотворная способность 15 °C, H_{iB} (кВтч/ m^3)	**10,5**	**34,9**	**10,5**	**34,9**
Мощность/кВт				
5,4	0,9	2,3	10,4	0,5
6,5	1,3	3,3	12,5	0,6
7,5	1,7	4,4	14,4	0,6
8,5	2,2	5,6	16,4	0,7
9,5	2,7	6,8	18,3	0,8
10,5	3,2	8,3	20,2	0,9
11,5	3,6	9,8	21,5	0,9
12,0	3,8	10,8	22,1	1,0
12,5[1]	4,4	11,4	24,0	1,1
13,5[1]	5,1	13,1	25,9	1,1
14,5[1]	5,8	14,9	27,8	1,2
15,5[1]	6,5	16,8	29,7	1,3
16,5[1]	7,3	18,8	31,6	1,4
17,5[1]	8,0	20,8	33,5	1,5
18,0[1]	8,5	22,0	34,5	1,5

1) Только для приготовления горячей воды

Таб. 34 Параметры настройки для WBN 6000-12 ..

WBN 6000-18 ..

	Давление на форсунках		Расход газа	
	(мбар)	(мбар)	(л/мин)	(кг/ч)
Вид газа	**G20 (23)**	**G30 (31)**	**G20 (23)**	**G30 (31)**
Индекс Воббе 15 °C, 1013 мбар (кВтч/ m^3)	**14,1**	**24,3**	**14,1**	**24,3**
Теплотворная способность 15 °C, H_{iB} (кВтч/ m^3)	**10,5**	**34,9**	**10,5**	**34,9**
Мощность/кВт				
5,4	0,9	2,3	10,4	0,5
6,5	1,3	3,3	12,5	0,6
7,5	1,7	4,4	14,4	0,6
8,5	2,2	5,6	16,4	0,7
9,5	2,7	6,8	18,3	0,8
10,5	3,2	8,3	20,2	0,9
11,5	3,6	9,8	21,5	0,9
12,5	4,4	11,4	24,0	1,1
13,5	5,1	13,1	25,9	1,1
14,5	5,8	14,9	27,8	1,2
15,5	6,5	16,8	29,7	1,3
16,5	7,3	18,8	31,6	1,4
17,5	8,0	20,8	33,5	1,5
18,0	8,5	22,0	34,5	1,5

Таб. 35 Параметры настройки для WBN 6000-18 ..

Реклама

Котел Bosch WBN6000-35C RN S5700

Купить за 36 560 ₽.

dklimat.ru

Реклама

Купите ракетку для большого тенниса!

Все для большого тенниса! Недорого! Нашли дешевле?...

Продавец: Nano-Sport. ОГРНИП: 319784700114404

nano-sport.ru

Реклама

Помогите детям, больным раком

Сбор средств для Адель, девочки, больной раком. Фонд с гос. аккредитацией.

donate.rachasheilev-fund.org