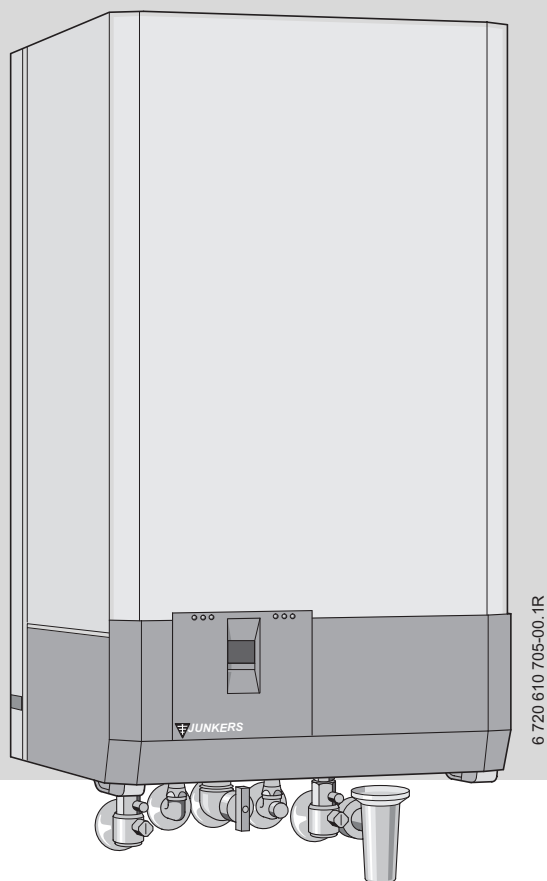


Двофункціональні газові котли для приєднання до димоходу **ЄВРОСТАР**



ZWE 24-4 MFK 23
ZSE 24-4 MFK 23

6 720 610 989 (02.04) OSW

 **JUNKERS**
Bosch Gruppe

Зміст

Техніка безпеки	3	6	Індивідуальні настройки	24	
		6.1	Механічні настройки	24	
		6.2	Настроювання модуля Бош Хеатронік	25	
Пояснення до символів та сигнальних слів	3	7	Адаптація апарата до типу газу	31	
1	Основні характеристики	4	7.1	Настроювання газової арматури	31
1.1	Декларація виробника про типову однаковість зразків апарата відповідно до вимог та норм ЄЕС	4	7.2	Переналагодження на інший тип газу	35
1.2	Позначення типів	4	8	Технічне обслуговування	36
1.3	Комплект поставки	4	8.1	Регулярна технічна профілактика	36
1.4	Особливості апаратів	4	8.2	Видалення води з системи опалення	37
1.5	Додаткове приладдя (див. також преїскурант)	5	9	Додатки	38
1.6	Монтажні розміри	5	9.1	Коди функціональних помилок	38
1.7	Функціональна схема	6	9.2	ZWE/ZSE 24-4 MFK : параметри настроювання тиску у форсунках для «гріючої» потужності	39
1.8	Електрична схема	8	9.3	Розхід газу (л/хв)	40
1.9	Технічні характеристики	9	10	Акт про введення котла в експлуатаці	41
2	Приписи та Настанови	10			
3	Інсталяція	11			
3.1	Вибір місця встановлення апарата	11			
3.2	Монтажна панель та планка для навішування апарата на стіні	12			
3.3	Інсталяція трубопроводів	13			
3.4	Монтаж апарата	14			
3.5	Перевірка трубних з'єднань	15			
4	Електричне підключення	16			
4.1	Підключення апарата до електромережі	16			
4.2	Підключення терморегуляторів опалення, дистанційних регуляторів або таймерів	18			
5	Уведення в експлуатацію	19			
5.1	Перед уведенням в експлуатацію	19			
5.2	Увімкнення / вимкнення апарата	20			
5.3	Увімкнення опалення	20			
5.4	Регулювання опалення	21			
5.5	Котли з підключеним бойлером: настроювання температури води	21			
5.6	Апарати ZWE: температура гарячої води	22			
5.7	Режим «Літо» (пріоритет приготування гарячої розхідної води)	22			
5.8	Захист від морозу	22			
5.9	Функціональні помилки	22			
5.10	Пристрій спостереження за відпрацьованими газами	23			
5.11	Захист помпи від заклинювання	23			

Техніка безпеки

При виникненні запаху газу:

- ▶ Зачиніть запірний кран подачі газу (див. стор 19).
- ▶ Відчиніть вікна в приміщенні.
- ▶ Забороняється користування будь-якими електричними вимикачами.
- ▶ Загасіть відкритий вогонь.
- ▶ Не користуйтеся телефоном на місці небезпеки. Телефонуйте з іншого приміщення та негайно сповістіть відповідальну газопостачальну установу і спеціалізоване сервісне підприємство – сервісний центр Junkers Bosch Gruppe, який має відповідні повноваження (сертифікат).

При виникненні запаху відпрацьованих газів:

- ▶ Вимкніть апарат (див. стор 20).
- ▶ Відчиніть двері та вікна в приміщенні.
- ▶ Негайно сповістіть спеціалізоване сервісне підприємство – сервісний центр Junkers Bosch Gruppe.

Установлення, внесення технічних змін

- ▶ Інсталяцію приладу та внесення технічних змін дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого сервісного підприємства.
- ▶ Забороняється внесення змін у конструкцію газовивідного приладдя.
- ▶ **У випадку монтажу газовивідних трубопроводів за варіантом В₃₃:** забороняється затуляти чи зменшувати розміри вентиляційних отворів на дверях, вікнах та в стінах приміщення, в якому установлюється апарат. За наявності або у випадку додаткового монтажу герметичних вікон слід забезпечити постачання повітря, необхідного для утворення пальної суміші та повного спалювання газу.

Технічне обслуговування

- ▶ Радимо користувачеві укласти угоду про технічне обслуговування приладу фахівцями спеціалізованого сервісного підприємства, яке має відповідні ліцензії, та щорічно уможливлювати фахівцям доступ для виконання технічного огляду, нагляду та профілактики, щоб забезпечити надійну та безпечну роботу котла.
- ▶ Користувач несе відповідальність згідно з чинним законодавством за дотримання правил техніки безпеки та екологічної експлуатації котла.
- ▶ Дозволяється використовувати тільки оригінальні запасні частини!

Вибухонебезпечні та легкозаймісті матеріали

- ▶ Категорично забороняється складання, зберігання та використання вибухонебезпечних та легкозаймістих матеріалів, речовин та рідин (папір, розчинники, фарби і т. інш.) поблизу приладу.

Повітря для утворення пальної суміші / повітря в приміщенні

- ▶ Повітря для утворення пальної суміші / повітря в приміщенні повинно бути вільним від агресивних речовин (наприклад, галогенних вуглеводнів, що містять сполуки хлору та фтору і входять до складу розчинників, фарб, клейових речовин, моторних газів і побутових мийних та очищувальних засобів). Таким чином можна запобігти корозії.

Інструктаж користувача

- ▶ Фахівці зобов'язані пояснити користувачеві принцип дії та правила техніки безпеки й експлуатації приладу.
- ▶ Фахівці зобов'язані проінформувати користувача щодо заборони самостійного внесення будь-яких технічних змін у конструкцію апарата або самостійного виконання будь-яких ремонтно-профілактичних робіт.

Пояснення до символів та сигнальних слів



Настанови з техніки безпеки позначаються трикутним знаком попередження про небезпеку та виділяються сірим фоном.

Сигнальні слова попереджують про ступінь небезпеки, яка загрожує у випадку недотримання інструкцій, настанов, приписів, вказівок та рекомендацій.

- Слово «**ОБЕРЕЖНО !**» попереджує про можливість легких матеріальних пошкоджень.
- Слово «**УВАГА !**» попереджує про можливість легких особистих або важких матеріальних пошкоджень.
- Слово «**НЕБЕЗПЕЧНО !**» попереджує про можливість важких особистих пошкоджень користувача чи сервісного персоналу. В особливо небезпечних випадках існує загроза життю.



Указівки-рекомендації у тексті Інструкції позначаються символом інформації. Вони виділяються зверху й знизу тексту горизонтальними лініями.

Указівки-рекомендації містять важливу інформацію для випадків, якщо не має небезпеки для людини або котла.

1 Основні характеристики

1.1 Декларація виробника про типovu однаковiсть зразкiв апарата вiдповiдно до вимог та норм ЄЕС

Цей апарат вiдповiдає чинним вимогам Європейських Директив 90/396/ЄЕС, 92/42/ЄЕС, 73/23/ЄЕС, 89/336/ЄЕС та вимогам до вiзрця, наведеним у Сертифікаті випробувань зразка апарата вiдповiдно до норм ЄЕС.

Апарат вiдповiдає вимогам до низькотемпературних котлiв опалення.

Продукт та ідентифікаційний №. ZSE/ZWE 24-4 MFK	CE-0085 AT 0145
Категорія	II _{2H} 3+
Виконання	B _{11BS}

Таблиця 1

1.2 Позначення типiв

ZWE 24-4 MF	K	23
ZSE 24-4 MF	K	23

Таблиця 2

Z для центрального опалення
W для приготування гарячої розхiдної води
S з можливістю підключення накопичувача гарячої води
E індекс серії водонагрiвачiв «ЄВРО...»
24 «грiюча» потужність 24 кВт
-4 конструктивний (типовий) ряд
MF мультифункціональний дисплей
K для приєднання до димоходу
23 для природного газу H

Позначення моделей доповнюється індексами, які вказують на родину газiв, тобто на групу газiв вiдповiдно до Європейських норм EN 437:

Індекс	Індекс Воббе	Родина газiв
23	12,7 - 15,2 кВт·год/м ³	Природні та нафтові гази, група 2H

Таблиця 3

1.3 Комплект поставки

- газовий водогрiйний котел для центрального опалення та приготування гарячої розхiдної води;
- необхідний матеріал для кріплення (гвинти з приладдям);
- комплект супровiдної документації до котла;
- монтажна панель для приєднання трубопроводiв.

1.4 Особливості апаратiв

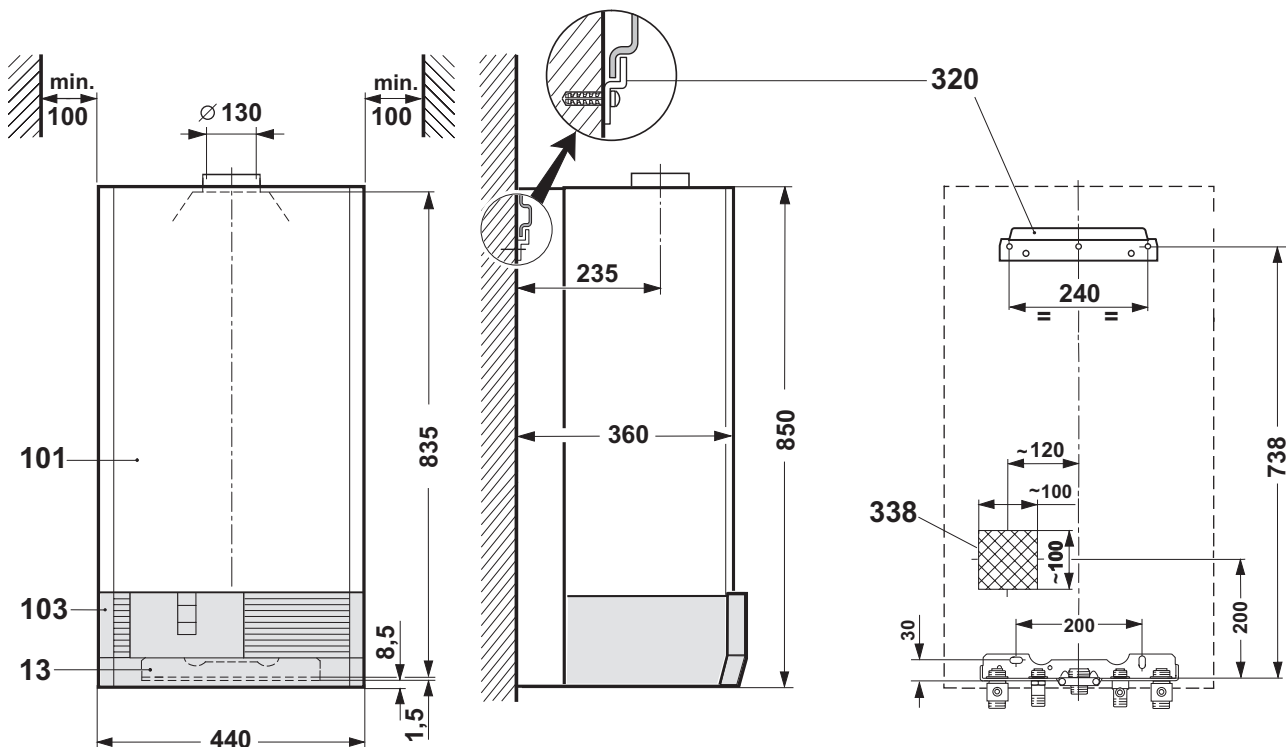
- призначаються для настiнного монтажу з використанням з'єднувальних патрубкiв для приєднання до будинкового димоходу
- теплообмінник
- модуль «Бош Хеатронік» із мультифункціональною індикацією параметрiв (дисплей)
- постійне регулювання теплопродуктивності
- автоматичне запалювання
- повністю безпечна експлуатація завдяки модулю «Бош Хеатронік» з іонізаційним спостереженням та магнітними клапанами вiдповiдно до вимог Європейського стандарту EN 298
- обмежувач температури в контурі струму 24 Вольт
- автоматичний швидкодіючий пристрій для видалення повітря на помпi, ручний вентиль для видалення повітря, розміщений над компенсiйним мембранним баком
- мембранний компенсiйний бак
- датчики температури й терморегулятор опалення
- регулятор температури гарячої розхiдної води
- схема пріоритету приготування гарячої розхiдної води
- пристрій спостереження за вiдпрацьованими газами
- для експлуатації котла не вимагається мінімального запасу циркуляційної води, тобто заповнення контуру опалення може бути як завгодно малим, але котел вiрно керуватиме системою опалення
- система захисту від морозу для контуру опалення

- можливість зменшення «гріючої» потужності на опалювання при одночасному забезпеченні максимальної теплопродуктивності для приготування гарячої розхідної води
- захист проти заклинювання циркуляційної помпи
- манометр для вимірювання тиску води в системі опалення.

1.5 Додаткове приладдя (див. також преіскурант)

- придатний для умонтування погодні терморегулятор
- кімнатний терморегулятор
- таймер для умонтування
- комплекти деталей для переналагодження на інший тип газу
- комплект для перебудови з монтажною панеллю для технології горизонтального приєднання труб; призначається для систем «ЮНКЕРС» (JUNKERS), вже змонтованих за технологією вертикального монтажу (для заміни апаратів старих моделей)
- комплект для перебудови з монтажною панеллю для технології горизонтального приєднання труб; призначається для систем «ВУЛКАНО» (VULCANO), вже змонтованих за технологією горизонтального монтажу труб (для заміни апаратів старих моделей).

1.6 Монтажні розміри



4 534-6.1 R

Рисунок 1

- 13 монтажна панель для приєднання трубопроводів
- 101 фронтальне захисне облицювання
- 103 захисна покришка
- 320 планка для навішування апарата
- 338 місце виходу електрокабеля зі стіни

1.7 Функціональна схема

1.7.1 ZWE 24-4 MFK

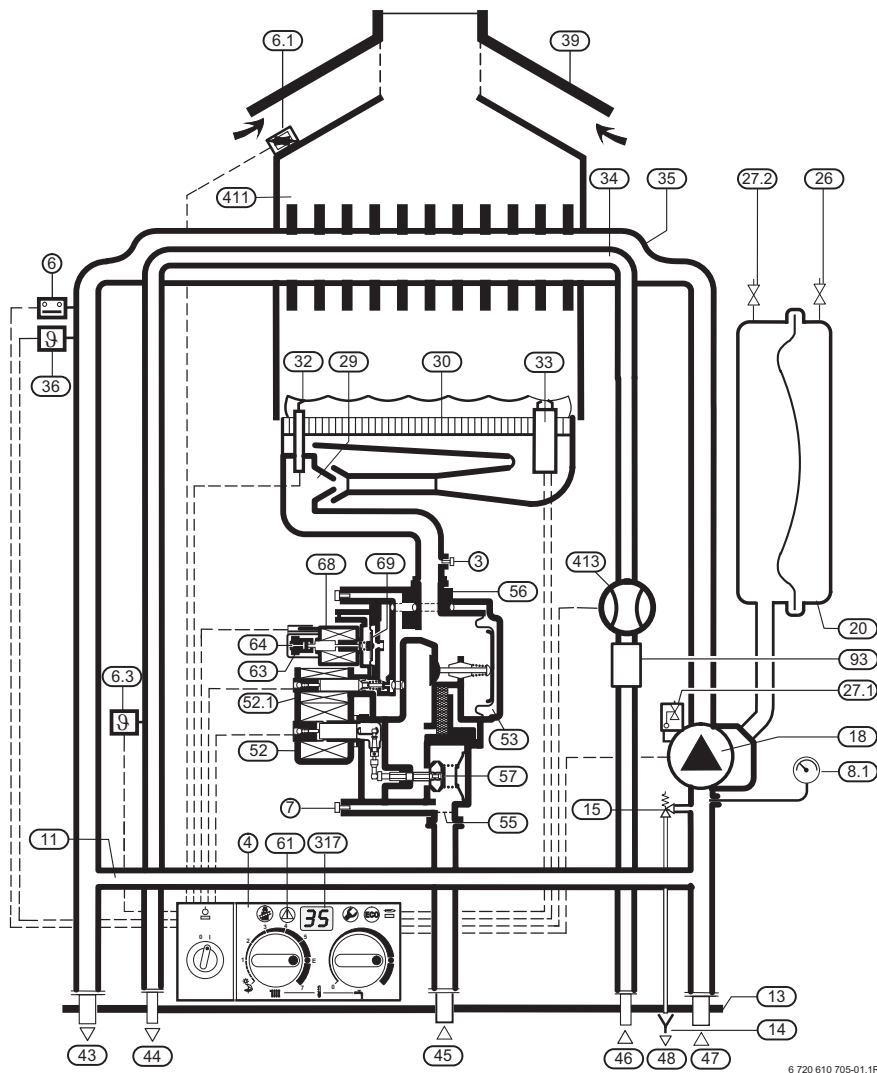
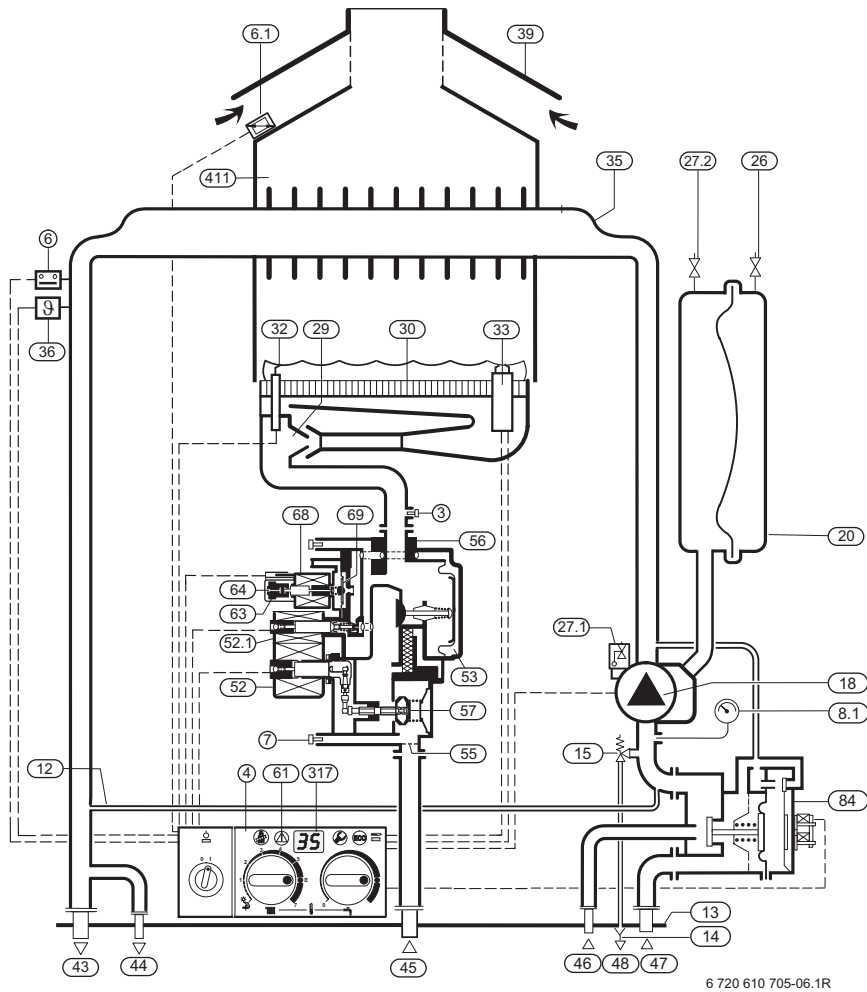


Рисунок 2

3	Штуцер вимірювання тиску у форсунках	43	Прямий трубопровід опалення
4	Блок «Бош Хеатронік»	44	Гаряча розхідна вода
6	Обмежувач температури	45	Газ
6.1	Пристрій спостереження за відпрацьованими газами	46	Холодна вода
6.3	Датчик температури гарячої розхідної води	47	Зворотний трубопровід опалення
7	Штуцер вимірювання тиску газу на вході в апарат	48	Вихід надлишкової води (виводиться в каналізацію)
8.1	Манометр	52	Магнітний вентиль 1
11	Байпас	52.1	Магнітний вентиль 2
13	Монтажна панель для приєднання трубопроводів	53	Регулятор тиску газу
14	Зливний сифон	55	Фільтр
15	Запобіжний клапан (контур опалення)	56	Газова арматура
18	Циркуляційна помпа системи опалення	57	Тарілка головного клапана
20	Компенсаційний мембранний бак	61	Індикатор і кнопка скасування функціональних помилок
26	Вентиль для заправлення бака-розширника азотом	63	Гайка регулювання максимального споживання газу
27.1	Автоматичний клапан для видалення повітря	64	Гвинт регулювання мінімального споживання газу
27.2	Ручний клапан для видалення повітря	68	Регулювальний магніт
29	Інжекторні форсунки	69	Регулювальний клапан
30	Пальник	93	Регулятор розходу холодної води (з можливістю налаштування); з водяним фільтром
32	Електрод спостереження за полум'ям	317	Дисплей
33	Електроди підпалювання	411	Камера згоряння
34	Трубопровід гарячої розхідної води (ZW...)	413	Турбінка-витратомір
35	Теплообмінник		
36	Температурний датчик у прямому трубопроводі опалення		
39	Забезпечувач потоку відпрацьованих газів		

1.7.2 ZSE 24-4 MFK

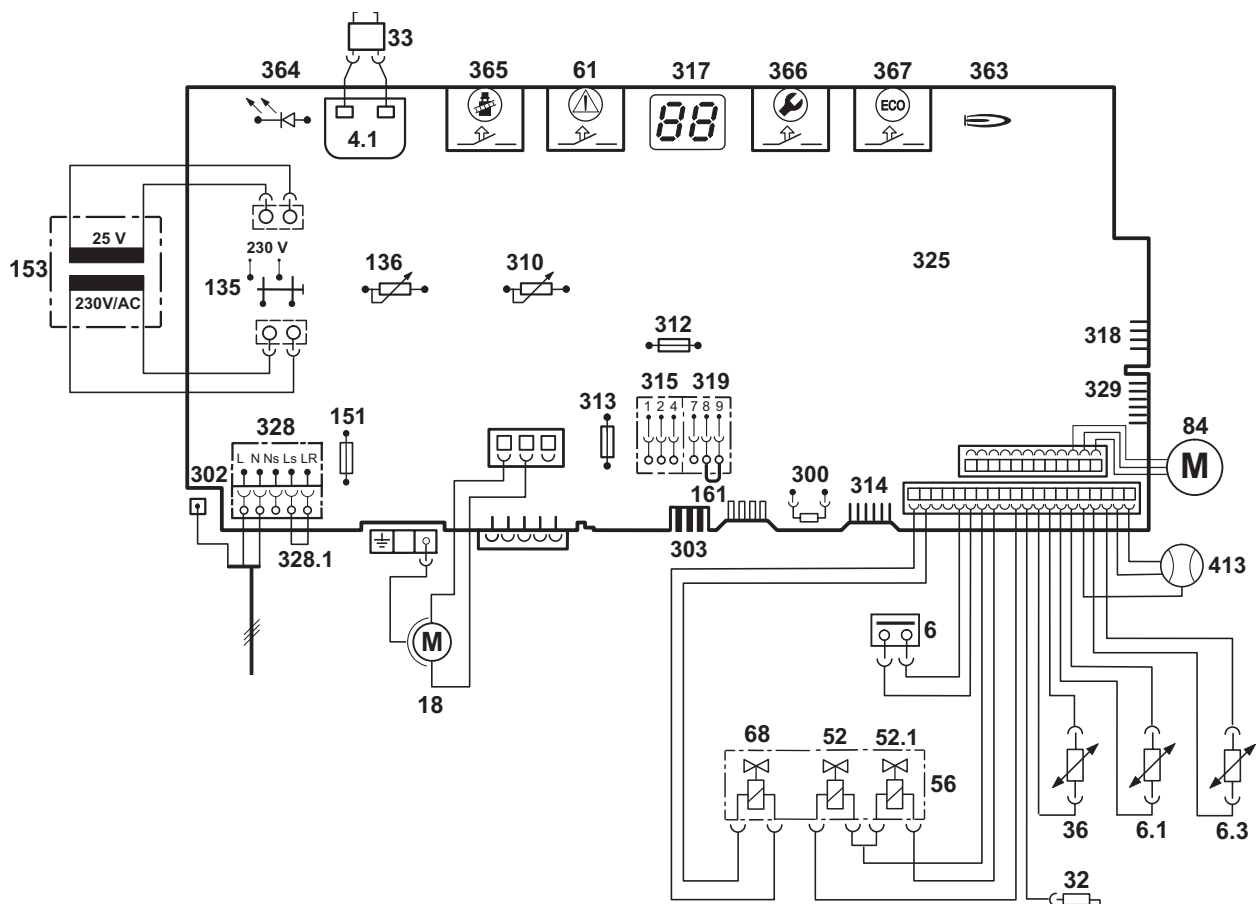


6 720 610 705-06.1R

Рисунок 3

- | | | | |
|------|--|------|--|
| 3 | Штуцер вимірювання тиску у форсунках | 52 | Магнітний вентиль 1 |
| 4 | Блок «Бош Хеатронік» | 52.1 | Магнітний вентиль 2 |
| 6 | Обмежувач температури | 53 | Регулятор тиску газу |
| 6.1 | Пристрій спостереження за відпрацьованими газами | 55 | Фільтр |
| 6.3 | Датчик температури гарячої розхідної води | 56 | Газова арматура |
| 7 | Штуцер вимірювання тиску газу на вході в апарат | 57 | Тарілка головного клапана |
| 8.1 | Манометр | 61 | Індикатор і кнопка скасування функціональних помилок |
| 11 | Байпас | 63 | Гайка регулювання максимального розходу газу |
| 13 | Монтажна панель для приєднання трубопроводів | 64 | Гвинт регулювання мінімального розходу газу |
| 14 | Зливний сифон | 68 | Регульовальний магніт |
| 15 | Запобіжний клапан (контур опалення) | 69 | Регульовальний клапан |
| 18 | Циркуляційна помпа системи опалення | 84 | перепускний клапан гідравлічного вимикача |
| 20 | Компенсаційний мембранний бак | 317 | Дисплей |
| 26 | Вентиль для заправлення бака-розширника азотом | 411 | Камера згоряння |
| 27.1 | Автоматичний клапан для видалення повітря | | |
| 27.2 | Ручний клапан для видалення повітря | | |
| 29 | Інжекторні форсунки | | |
| 30 | Пальник | | |
| 32 | Електрод спостереження за полум'ям | | |
| 33 | Електроди підпалювання | | |
| 35 | Теплообмінник | | |
| 36 | Температурний датчик у прямому трубопроводі опалення | | |
| 39 | Забезпечувач потоку відпрацьованих газів | | |
| 43 | Прямий трубопровід опалення | | |
| 44 | Гаряча розхідна вода | | |
| 45 | Газ | | |
| 46 | Холодна вода | | |
| 47 | Зворотний трубопровід опалення | | |
| 48 | Вихід надлишкової води (виводиться в каналізацію) | | |

1.8 Електрична схема



6 720 610 705-02.1R

Рисунок 4

4.1	Трансформатор схеми запалювання	317	Дисплей
6	Обмежувач температури	318	Штекерна планка для таймера
6.1	Пристрій спостереження за відпрацьованими газами	319	Клемна планка термостата накопичувача гарячої води
6.3	Датчик температури гарячої розхідної води	325	Друківана плата
18	Циркуляційна помпа системи опалення	328	Клемна планка для підключення живлення 230 Вольт, змінний струм
32	Електрод спостереження за полум'ям	328.1	Перемичка
33	Електроди запальнички	329	Штекерна планка підключення модуля увімкнення модуля вентилятора-димососа (LSM)
36	Температурний датчик у прямому трубопроводі опалення	363	Контрольна лампочка «Робота пальника»
52	Магнітний вентиль 1	364	Контрольна лампочка увімкнення електроживлення
52.1	Магнітний вентиль 2	365	Кнопка «Коминяр» (для теплотехнічних вимірювань представником сервісного центру)
56	Газова арматура	366	Сервісна кнопка
61	Індикатор і кнопка скасування функціональних помилок	367	Кнопка «ECO»
68	Регульовальний магніт	413	Турбінка-виратомір
84	перепускний клапан гідравлічного вимикача		
135	Головний вмикач котла		
136	Терморегулятор прямого трубопроводу опалення		
151	Запобіжник, Т 2,5 А, 230 Вольт, змінний струм		
153	Трансформатор		
161	Перемичка		
300	Кодувальний штекер		
302	Місце підключення захисного проводу		
303	Місце підключення NTC-датчика накопичувача гарячої води		
310	Терморегулятор гарячої розхідної води		
312	Запобіжник, Т 1,6 А		
313	Запобіжник Т 0,5 А		
314	Штекерна планка для умонтованого погодного регулятора TA 211 E		
315	Клемна планка регулятора		

1.9 Технічні характеристики

	Одиниця виміру	ZWE 24-4		ZSE 24-4	
		«23» Природний газ G 20	«31» Скrapлений газ G 30	«23» Природний газ G 20	«31» Скrapлений газ G 30
Максимальна номінальна теплопродуктивність	кВт	24,3		24,3	
Максимальне номінальне теплове навантаження	кВт	27,9		27,9	
Мінімальна номінальна теплопродуктивність	кВт	7,3		7,3	
Мінімальне номінальне теплове навантаження	кВт	8,4		8,4	
Номінальна теплопродуктивність (гаряча розхідна вода)	кВт	24,3		24,3	
Спожиття газу:					
«23» Природний газ (G 20)	м ³ /год	3,0	-	3,0	-
«31» Скrapлений газ (G 30)	м ³ /год	-	2,2	-	2,2
Допустимий тиск газу на вході в апарат:					
«23» Природний газ (G 20)	мбар	18-24	-	18-24	-
«31» Скrapлений газ (G 30)	м ³ /год	-	28-37	-	28-37
Мембранний компенсаційний бак					
Попередній тиск (підпір)	бар	0,5			
Загальна місткість	л	8			
Корисна місткість	л	4,2			
Опалення:					
Номінальна місткість для опалення	л	1,3			
Максимальна температура в прямому трубопроводі	°С	87			
Мінімальна температура в прямому трубопроводі	°С	45			
Максимальний допустимий робочий тиск (опалення)	бар	3			
Мінімальний робочий тиск (опалення)	бар	0,5			
Гаряча розхідна вода:					
Номінальна місткість для гарячої води	л	0,6			
Мінімальний розхід гарячої води	л/хв	2			
Максимальний розхід гарячої води	л/хв	10 - 12			
Температура на виході	°С	40 - 60			
Максимально допустимий тиск гарячої води	бар	10			
Мінімальний тиск потоку	бар	0,2			
Питома витрата	л/хв	11,7			
Розрахункові величини для визначення перетину відповідно до DIN 4705:					
Динамічна маса відпрацьованих газів для номінальної / мінімальної теплопродуктивності	кг/год	61			
Температура відпрацьованих газів при максимальній / мінімальній номінальній теплопродуктивності	°С	140/90			
СО ₂ при максимальній номінальній теплопродуктивності	%	5,5	6,7	5,5	6,7
СО ₂ при мінімальній номінальній теплопродуктивності	%	2,2	2,3	2,2	2,3
Клас NOx		2			
Патрубок (місце приєднання) газовивідного трубопроводу	мм	Ø 130			
Електричні параметри підключення:					
Електрична напруга змінного струму, Вольт	АС ... V	230			
Частота	Гц	50			
Споживана потужність циркуляційної помпи:					
в позиції 1	Вт	80			
в позиції 2	Вт	100			
в позиції 3	Вт	120			
Вид захисту	IP	X4D			
Підключення регулятора постійної дії		Регулятор постійної дії, живлення 24 Вольт			
Загальні характеристики					
Вага (без пакування)	кг	36			
Висота	мм	850			
Ширина	мм	440			
Глибина	мм	360			

Таблиця 4

2 Приписи та Настанови

Поряд із наведеними нижче Приписами та Настановами слід враховувати:

- регіональні (місцеві) будівельні та теплотехнічні норми, протипожежні правила та вимоги техніки безпеки
- регіональні (місцеві) директиви, положення та правила, затверджені компетентними підприємствами газо-, тепло- та електроенергопостачання
- **Німецькі Стандарти-DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenastraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI («Технічні норми інсталяції арматури для постачання питної води»)
 - **DIN VDE 0100**, Частина 701 Спілка Німецьких Електротехніків («Спорудження електросилового устаткування з номінальною напругою до 1000 Вольт. Приміщення з ванною або душем»)
 - **DIN 4708** («Системи центрального гарячого водопостачання»)
 - **DIN 4751** («Системи опалення. Техніка безпеки облаштування систем опалення з температурою води в прямому трубопроводі до 110 0C»)
 - **DIN 4807** «Мембранні компенсаційні баки».

обладнання до 30 кВт (враховуючи газову плиту) або 0,025 м² при потужності понад 30 кВт

- сумарна довжина горизонтальної ділянки газовідвідного трубопроводу не повинна перевищувати 3 м в нових будинках та 6 м у старих будинках
- нахил труби повинен складати не менше 0,01 в сторону газоспоживаючого приладу, дозволяється влаштовувати не більше трьох поворотів труби з радіусом повороту не менше діаметра труби
- забороняється закривати канали природньої витяжної вентиляції в приміщенні, де встановлений газовий прилад
- забороняється встановлювати примусову витяжну вентиляцію в приміщенні, де встановлений газовий прилад
- забороняється завужувати перетин труби, що з'єднує прилад з димоходним каналом
- довжина газовідвідного патрубка з'єднувальної труби димоходу від низу патрубка газового приладу до осі горизонтальної ділянки труби повинна бути не менше 0,5 м.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

ПО ВЛАШТУВАННЮ СИСТЕМИ ВІДВЕДЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ ДЛЯ ТЕПЛОТЕХНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ КОМИННОГО ТИПУ

ВИРОБНИЦТВА JUNKERS Bosch Gruppe (ЗГІДНО ДІЮЧИХ НОРМ ТА ПРАВИЛ України)



ОБЕРЕЖНО: Обов'язково прочитайте рекомендації перед використанням приладу. Їх виконання буде запорукою тривалої безпечної експлуатації нашого обладнання.

Для безпечної роботи теплотехнічного газоспоживаючого обладнання (опалювальні одно- та двоконтурні котли та водогрійні колонки), що не має герметичної камери спалювання та димососа, необхідно забезпечити наступні умови при монтажі та експлуатації (згідно ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання» та Інструкції з монтажу та експлуатації, що додається до приладу):

- при використанні в приміщенні герметичних склопакетів треба забезпечити доступ повітря ззовні шляхом встановлення приточної вентиляції площею не менше 0,02 м² при загальній потужності газоспоживаючого

3 Інсталяція



НЕБЕЗПЕЧНО: Існує можливість вибуху газу!

- ▶ Перед виконанням усіх робіт на газовій арматурі обов'язково необхідно зачиняти запірний газовий кран.



Установлення апарата, підключення до мережі електроживлення, газової мережі та димоходу, а також уведення в експлуатацію дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого сервісного центру Junkers Bosch Gruppe, яке має на те відповідний сертифікат.

- ▶ Перед інсталяцією слід отримати відповідні дозволи від компетентного підприємства газопостачання та від головного спеціаліста місцевої служби нагляду за димарями.
- ▶ Апарати дозволяється інсталювати виключно в замкнених системах опалення гарячою водою згідно з DIN 4751, Частина 3. Для роботи апарата не вимагається забезпечення мінімальної кількості циркуляційної води.
- ▶ Відкриті системи опалення слід перебудувати у замкнені системи.
- ▶ Для запобігання газоутворення не слід застосовувати оцинковані прилади опалення (батареї) та оцинковані трубопроводи.
- ▶ Якщо застосовується кімнатний терморегулятор, не слід умонтовувати термостатні вентилі на приладах опалення в головному («ведучому») приміщенні.
- ▶ Гідравлічних шумів у трубах можна уникнути шляхом монтажу перепускного вентиля (приладдя № 687) або – у двотрубних системах опалення – триходового вентиля на найбільш віддаленому приладі (батареї) опалення.
- ▶ Апарат є придатним для інсталяції у системах опалення з пластиковими (P.E.R.) трубопроводами.
- ▶ На кожному приладі (батареї) опалення слід передбачити пристрій для видалення повітря (ручний або автоматичний), а в найнижчому місці системи опалення – крани для заповнення системи водою та видалення води із системи.



Забороняється застосування рідин для ущільнення або розчинників.

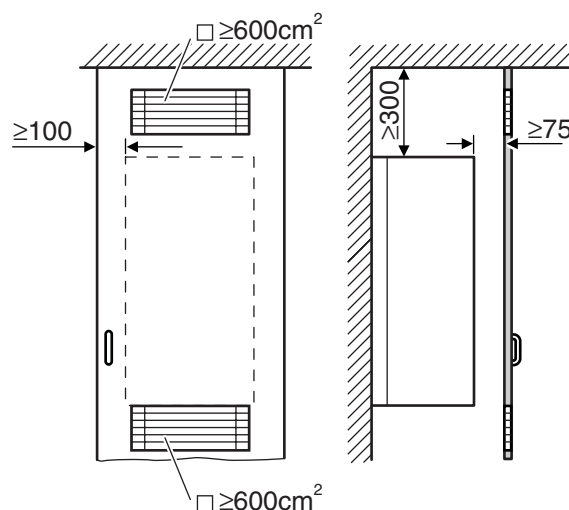
- ▶ Дopusкається застосування протикорозійних засобів Varidos 1+1 (виробник: Schilling Chemie) або Cilit HS.

3.1 Вибір місця встановлення апарата

Настанови щодо вибору місця встановлення

Для апаратів, які мають потужність до 50 кВт, діють Настанови DVGW-TRGI («Технічні правила інсталяції газової апаратури»), а для апаратів, які працюють на скрапленому газі, діють вимоги TRF («Технічні правила використання скраплених газів»), в чинній редакції.

- ▶ Слід дотримуватись чинних регіональних (місцевих) норм та директив.
- ▶ Під час монтажу слід також враховувати чинні вимоги до мінімальних монтажних відступів від стелі, до необхідних вентиляційних отворів, до відступів від додаткового декоративного облицювання (див. Рисунок 5).



6 720 610 422-04.10

Рисунок 5 Вентиляційні отвори при убудуванні котла в шафу

Повітря для утворення пальної суміші

Для запобігання корозії слід передбачити, щоб повітря для утворення пальної суміші було вільним від агресивних речовин.

До речовин, що дуже сильно сприяють корозії, належать галогенні вуглеводні, що містять сполуки хлору та фтору і входять до складу, наприклад, розчинників, фарб, клейових речовин, моторних газів і побутових мийних та очищувальних засобів.

Температура поверхні приладу

Максимальна температура поверхні облицювання котла — нижче 85 °С. Внаслідок цього не вимагаються будь-які особливі заходи техніки безпеки стосовно горючих будівельних матеріалів або матеріалів, із яких вироблено вбудовані меблі. Слід, однак, враховувати регіональні (місцеві) норми та правила.

Апарати, що працюють на скрапленому газі та розташовані нижче рівня землі

Апарат відповідає вимогам Настанов TRF 1996, Розділ 7.7. («Технічні правила використання скраплених газів») на випадок установлення та експлуатації нижче рівня землі. Для таких випадків виробник радить під час монтажних робіт установлювати магнітний вентиль, завдяки якому скраплений газ подається тільки при потребі в теплі.

Відведення відпрацьованих газів

- ▶ Поперечний переріз димоходу слід розраховувати згідно з вимогами стандарту DIN 4705. За необхідності слід передбачити екранування димової труби або ізоляцію газовивідної труби і димоходу.
- ▶ Для запобігання корозії слід завжди застосовувати газовивідні труби з алюмінію.

3.2 Монтажна панель та планка для навішування апарата на стіні

Місце установлення апарата слід обирати із забезпеченням:

- максимальної відстані від усіх нерівностей поверхні (шлангів, труб, виступів стіни і т. інш.).
- доступу до всіх вузлів на випадок проведення ремонтно-профілактичних робіт (за можливості витримувати мінімальну відстань 50 мм по периметру апарата).



Для уможливлення демонтажу розподільної скриньки необхідно забезпечити 200 мм вільного місця під котлом.

Кріплення до стіни

- ▶ Рівно прикріпити до обраного на стіні місця монтажний шаблон, який є в комплекті поставки апарата.
- ▶ Просвердлити отвори Ø 8 мм для гвинтів кріплення апарата до стіни.
- ▶ Зробити відповідний отвір у стіні для газовивідної труби.



Перед інсталяцією планки для навішування апарата, монтажної панелі та приладдя слід видалити монтажний шаблон.

- ▶ Двома гвинтами та дюбелями (є в комплекті поставки) приладнати до стіни планку для навішування апарата.
- ▶ Гвинтами та дюбелями (є в комплекті поставки) приладнати до стіни монтажну панель.

- ▶ Перевірити центрування планки для навішування апарата та монтажної панелі. Остаточно затягнути гвинти кріплення.

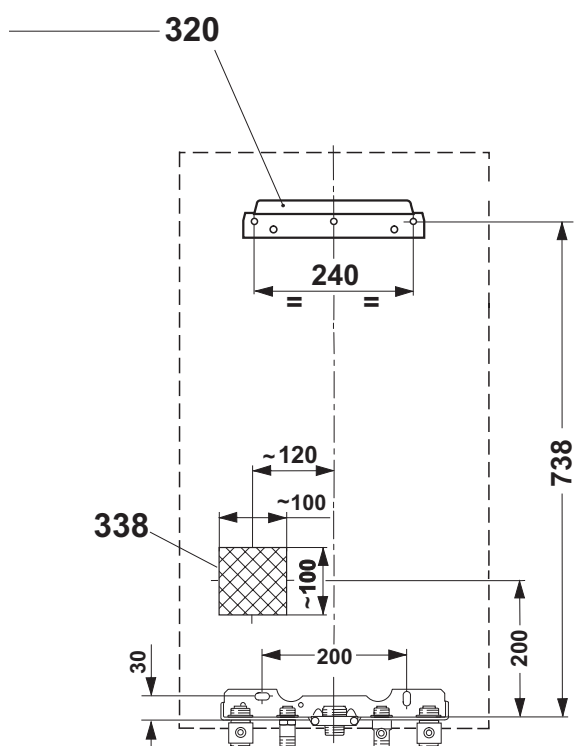


Рисунок 6

Газові та водяні штуцери

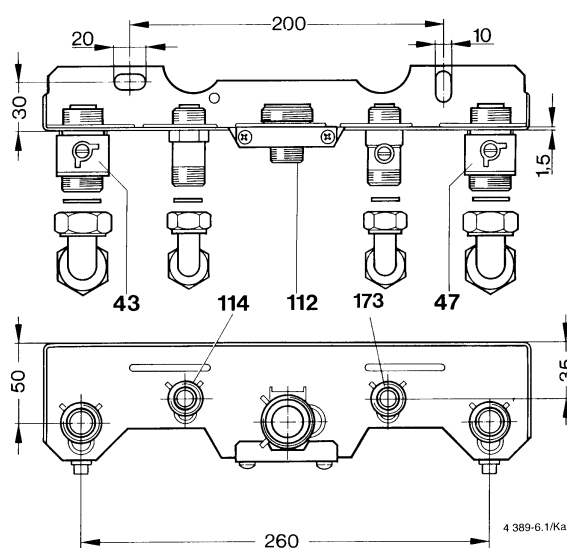


Рисунок 7

- 43 прямиий трубопровід опалення
- 47 зворотний трубопровід опалення
- 112 газ
- 114 гаряча розхідна вода (1/2")
- 173 холодна вода

3.3 Інсталяція трубопроводів

3.3.1 Споживча вода

Якщо усі крани зачинені, статичний тиск не повинен перевищувати 10 бар.

В іншому випадку:

- ▶ обладнати систему обмежувачем тиску.

Якщо система на вході споживчої води обладнана зворотним клапаном або обмежувачем тиску:

- ▶ умонтувати запобіжний модуль, який передбачав би можливість візуального контролю місця його приєднання до зливного пристрою на випадок перевищення тиску в контурі.

Прокладення трубопроводів та монтаж арматури розхідної споживчої води слід проектувати та впроваджувати таким чином, щоб вони забезпечували достатній потік води до місць водорозбору в залежності від наявного тиску в водопостачальній мережі.

3.3.2 Опалення

Запобіжний клапан у системі опалення

Запобіжний клапан призначається для захисту всієї системи опалення та всієї арматури на випадок можливого виникнення надлишкового тиску. На момент поставки апарата виробник регулює запобіжний клапан так, щоб він спрацьовував, якщо тиск у контурі досягає приблизно 3 бар.

3.3.3 Підключення газу

Газопостачальний трубопровід слід проектувати та впроваджувати таким чином, щоб він був придатним для забезпечення газом усіх підключених до нього газових апаратів.

3.4 Монтаж апарата



ОБЕРЕЖНО: Існує можливість пошкодження апарата внаслідок забруднення трубопроводів.

- ▶ Слід промити систему трубопроводів, щоб видалити залишки бруду.

- ▶ Видалити пакування, виконуючи нанесені на ньому вказівки.

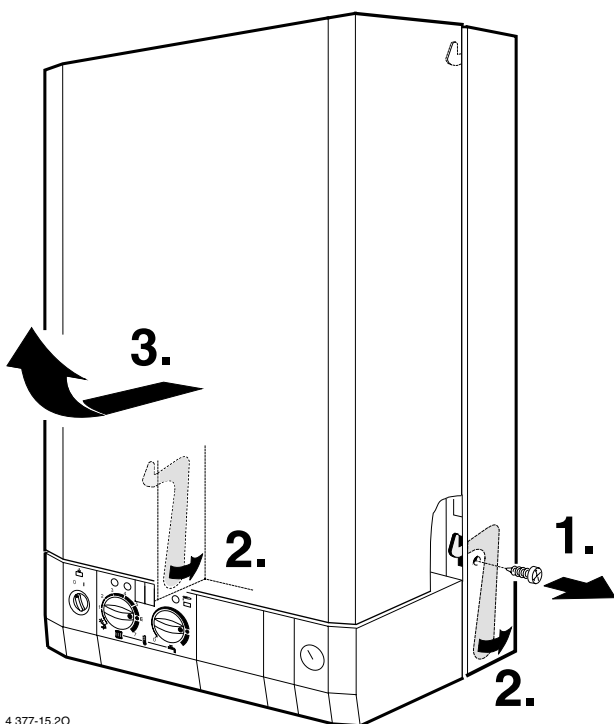
Відокремлення облицювання



Фронтальне облицювання зафіксовано запобіжним гвинтом проти несанкціонованого доступу (для забезпечення електричної безпеки).

- ▶ Завжди фіксуйте фронтальне облицювання запобіжним гвинтом!

- ▶ Видалити запобіжний гвинт, розташований знизу з правого боку апарата.
- ▶ Натиснути й зрушити назад обидва фіксатори.
- ▶ Потягнути на себе фронтальне облицювання та відокремити від апарата.



4 377-15.20

Рисунок 8

Підготування до кріплення

- ▶ Обов'язково видалити усі захисні покриття з приєднувальних штуцерів та установити оригінальні ущільнювальні шайби, які є в комплекті поставки.

Кріплення апарата

- ▶ Установити котел на монтажну приєднувальну панель.
- ▶ Підважити котел уверх та знову зрушити униз уздовж стіни, щоб навісити його на планку.
- ▶ Перевірити коректність посадки усіх ущільнювальних шайб на монтажній панелі та закрутити накидні гайки трубних з'єднань.

Приєднання газопровідного приладдя



Для запобігання корозії слід завжди застосовувати газопровідні труби з алюмінію. Під час прокладення газопровідних труб необхідно забезпечити щільність усіх місць стикування.



НЕБЕЗПЕЧНО: Існує можливість витoku відпрацьованих газів! Забороняється згинати тримач датчика пристрою спостереження за відпрацьованими газами!

3.5 Перевірка трубних з'єднань

Вода

- ▶ Відчинити запірний кран (вентиль) холодної води та заповнити контур гарячої споживчої води (максимальний тиск випробування: 10 бар).
- ▶ Відчинити службові вентиля (крани) прямого та зворотного трубопроводів опалення та заповнити систему водо.
- ▶ Із допомогою пристроїв для видалення повітря видалити повітря з апарата.
- ▶ Перевірити на щільність усі місця сполучення (установлення ущільнювальних прокладок та усі нарізні з'єднання).

Видалення повітря

Котли оснащуються ручним пристроєм для видалення повітря (27.2), розташованим на мембранному компенсаційному баку, і, додатково, автоматичним пристроєм для видалення повітря (27.1), розташованим на pompі.

- ▶ Заповнити контур опалення до тиску 1 – 2 бар.
- ▶ Відчинити обидва пристрої для видалення повітря і видалити повітря із системи.
- ▶ Зачинити ручний клапан для видалення повітря 27.2.



Автоматичний клапан для видалення повітря 27.1, розташований на pompі, повинен залишатися відчиненим.

- ▶ Знову заповнити контур опалення до тиску 1 – 2 бар.

Газопровід

- ▶ Зачинити запірний газовий кран, щоб захистити газову арматуру від пошкодження внаслідок надлишкового тиску (максимальний тиск становить 150 мбар).
- ▶ Перевірити справність і надійність газопроводу.
- ▶ Виконати розвантаження по тиску.

4 Електричне підключення



НЕБЕЗПЕЧНО: Існує можливість ураження електрострумом!

- ▶ Перед виконанням робіт слід завжди забезпечувати відсутність електричної напруги на електричних частинах апарата (запобіжник, повітряний контактор).

Усі пристрої регулювання, керування та безпеки повністю перевірені та оснащені заводським електромонтажем.

Дозволяється підключати апарат у зоні безпеки 3 (згідно з класифікацією за місцем розташування) тільки за умови наявності запобіжного FI-автомата.

- ▶ Забезпечити вихід кабелю зі стіни не менш ніж на 50 см.
- ▶ Для забезпечення захисту від водяних бризок (IP): слід завжди прокладати кабель крізь отвір під кабельний увід із діаметром не більш ніж діаметр кабелю (див. Рис. 11).
- ▶ У випадку підключення до двофазної мережі (IT-мережа):
Для забезпечення достатнього іонізаційного струму слід умонтувати опір (№ для замовлення: 8 900 431 516) між нульовим проводом (N) та клемою приєднання захисного проводу.

4.1 Підключення апарата до електромережі



Електричне підключення апарата до електромережі повинно задовольняти усім чинним вимогам до інсталяції електроприладів у домашньому господарстві.

- ▶ Обов'язково передбачити заземлення корпусу апарата.

- ▶ Мережеве підключення слід виконувати через розділовий пристрій з мінімальним зазором між контактами 3 мм (наприклад, запобіжники, вимикачі з повітряним зазором).
- Для забезпечення захисту від водяних бризок (IP) слід завжди прокладати кабель крізь отвір під кабельний увід із діаметром не більш ніж діаметр кабелю (див. Рис. 14).
- Рекомендуються наступні типи кабелю: NYM-I 3 x 1,5 мм² / NYM-I 3 x 1,5 мм²:
 - NYM-I 3 x 1,5 мм²

- HO5VV-F 3 x 0,75 мм² (не прокладати безпосередньо поблизу ванни або душа; застосування у зонах безпеки 1 та 2 відповідно до Настанов VDE 0100 Спілки Німецьких Електротехніків, Частина 701)
- HO5VV-F 3 x 1,0 мм² (не прокладати безпосередньо поблизу ванни або душа; застосування у зонах безпеки 1 та 2 відповідно до Настанов VDE 0100 Спілки Німецьких Електротехніків, Частина 701).

Відчинення розподільної скриньки

- ▶ Потягнути знизу та відокремити захисну покритку.

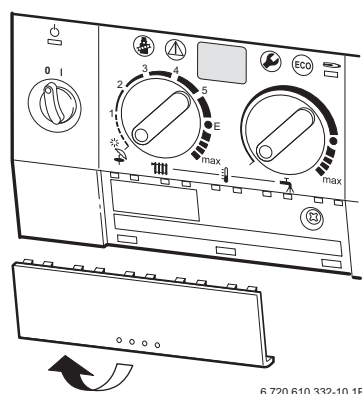


Рисунок 9

- ▶ Відкрити гвинт кріплення та витягнути до себе захисну панельку.

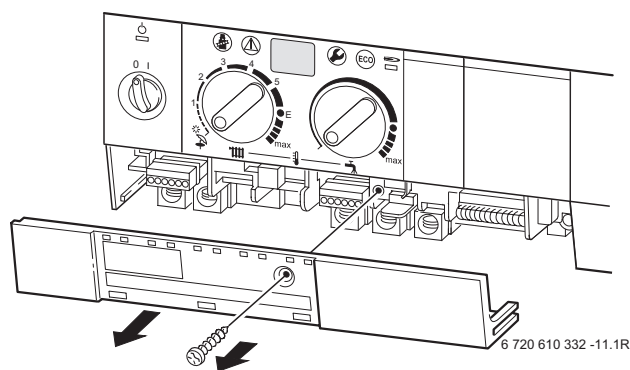


Рисунок 10

- Обрізати фіксатор для запобігання натягу кабелю відповідно до діаметра застосованого кабелю.

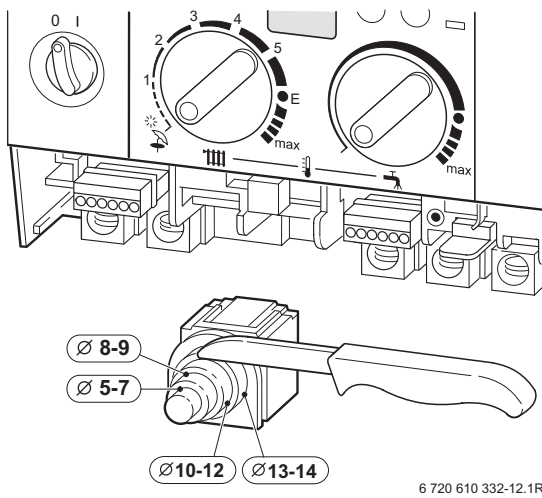


Рисунок 11

- Прокласти кабель крізь призначений для нього отвір у фіксаторі для запобігання натягу та приєднати до відповідних клем (див. Рис. 12).
- Закріпити кабель живлення у фіксаторі для запобігання натягу.
Підключення проводу заземлення корпусу необхідно виконати таким чином, щоб він залишався вільним від натягу, коли інші жили кабелю живлення вже натягнуті. (Якщо хто-небудь необережно або випадково потягне за кабель живлення, провід заземлення повинен бути останнім, який від'єднається від клем. Такий захід техніки безпеки є необхідним, щоб провід заземлення корпусу (тобто, захисний

провід) ніколи не був першим проводом, який від'єднується від клемної планки котла).

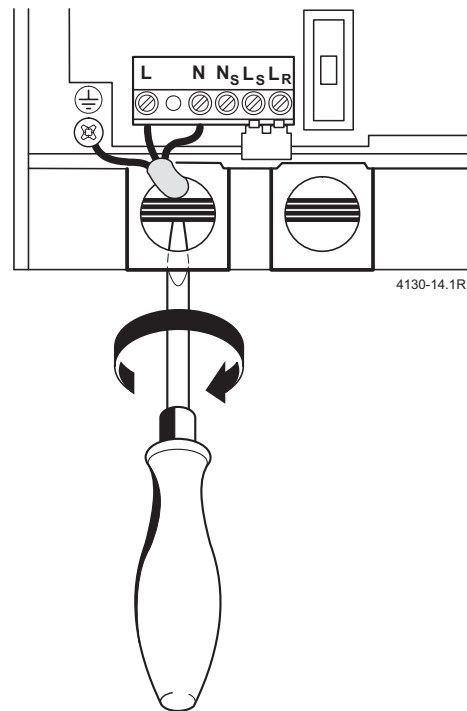


Рисунок 12

4.2 Підключення терморегуляторів опалення, дистанційних регуляторів або таймерів

Погодний терморегулятор ТА 211 Е

- Електричне підключення до апарата слід виконувати згідно з відповідною Інструкцією для регулятора.

Кімнатні терморегулятори постійної дії; напруга живлення 24 Вольт

- Терморегулятори постійної дії TR 100, TR 200 слід підключати відповідно до наведеної нижче схеми:

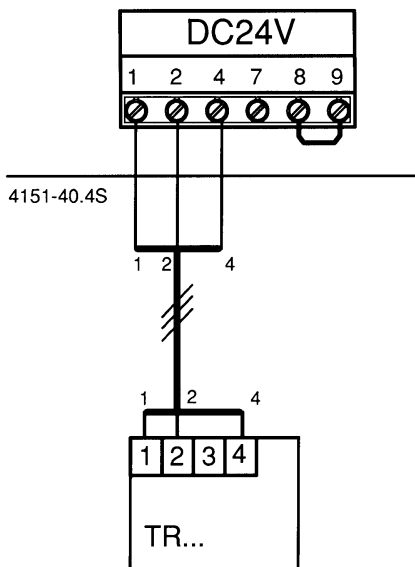
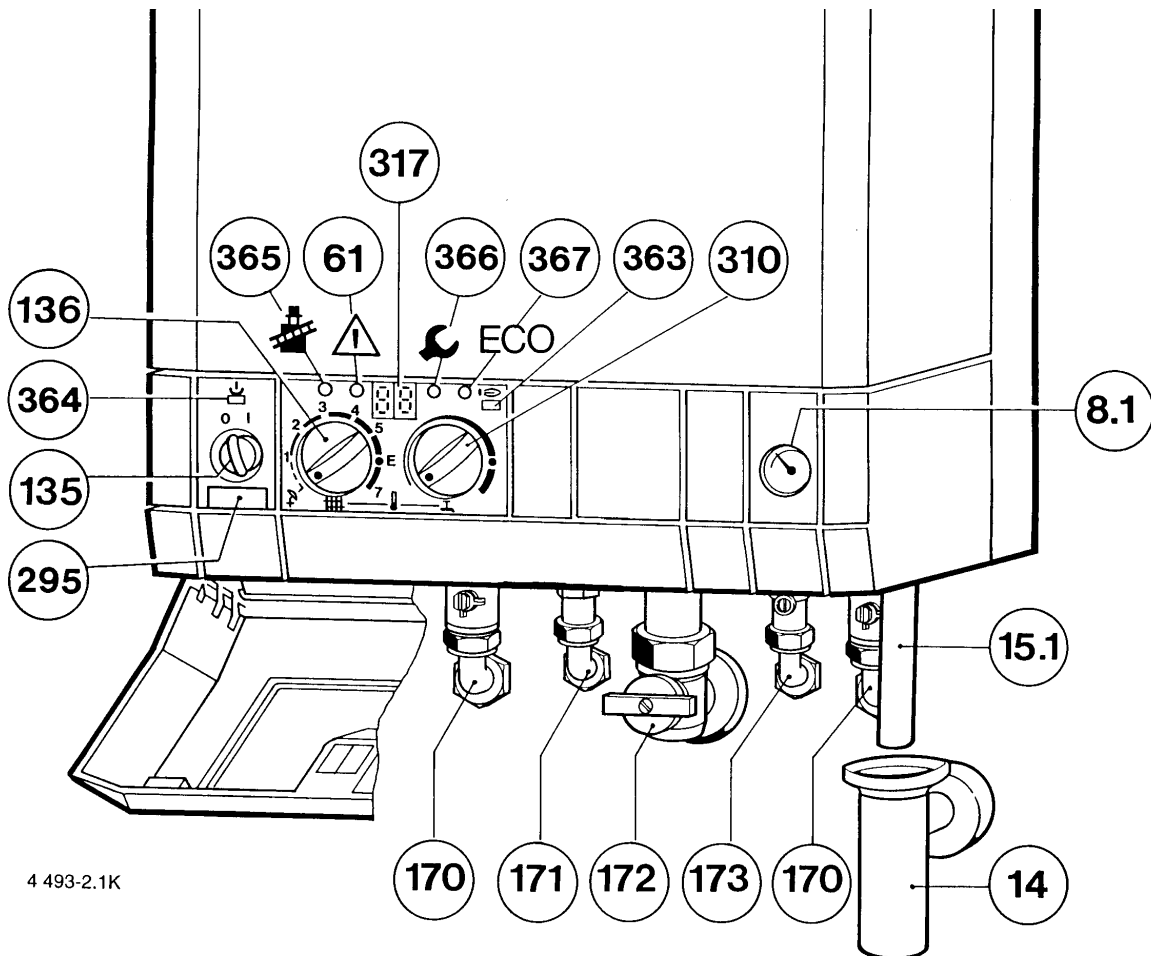


Рисунок 13

Дистанційні терморегулятори й таймери

- Дистанційні терморегулятори TW 2, TFQ 2 T/W або таймери DT 1, DT 2 підключаються до апарата згідно з відповідними Інструкціями для регуляторів (таймерів).

5 Уведення в експлуатацію



4 493-2.1K

Рисунок 14

- 8.1 Манометр
- 14 Зливний сифон
- 15.1 Зливний патрубок запобіжного клапана
- 61 Індикатор і кнопка скасування функціональних помилок
- 135 Головний вмикач котла
- 136 Терморегулятор прямого трубопроводу опалення
- 170 Службові крани в прямому та зворотному трубопроводах
- 171 Колінчастий штуцер підключення гарячої води
- 172 Газовий кран (зачинений)
- 173 холодна вода
- 295 Фірмова наклейка (тип апарата)
- 310 Терморегулятор гарячої розхідної води
- 317 Дисплей
- 363 Контрольна лампочка «Робота пальника»
- 364 Контрольна лампочка увімкнення електроживлення
- 365 Кнопка «Коминяр» (для теплотехнічних вимірювань представником сервісного центру)
- 366 Сервісна кнопка
- 367 Кнопка «ECO»



Після введення в експлуатацію заповнити Акт (див. стор 41) .

5.1 Перед уведенням в експлуатацію



УВАГА: Уведення апарата в експлуатацію без води призводить до його зруйнування!

- ▶ Забороняється робота апарата без води.
- ▶ Ніколи не відчиняйте газовий кран, доки система не заповниться водою.

- ▶ Відчинити вентиль холодної споживчої води (173) та видалити повітря із системи з боку споживаної (розхідної) води.
- ▶ Підпір бака-розширника слід підібрати відповідно до статичної висоти системи опалення (див. стор. 24).
- ▶ Відчинити вентилі приладів опалення.
- ▶ Відчинити службові крани (170).
- ▶ Повільно заповнити систему до тиску 1 – 2 бар.

- ▶ Видалити повітря з приладів (батареї) опалення.
- ▶ Зачинити ручний клапан для видалення повітря **27.2**.



Автоматичний клапан для видалення повітря **27.1**, розташований на помпі, повинен залишатися відчиненим.

- ▶ Знову повільно заповнити систему до тиску 1 – 2 бар.
- ▶ Упевнитися, чи співпадає тип газу, вказаний на фірмовій табличці апарата, із типом газу, який постачається місцевим підприємством газопостачання.
- ▶ Відчинити газовий кран (172).

5.2 Увімкнення / вимкнення апарата

Увімкнення

- ▶ Головний вмикач установити в позицію «I» (= «УВІМКНЕНО»). Контрольна лампочка почне світитися зеленим кольором. На дисплеї з'явиться актуальне значення температури в прямому трубопроводі опалення.

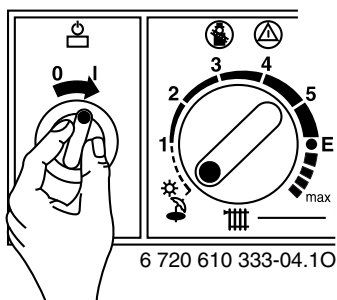


Рисунок 15



Після увімкнення апарата дисплей протягом приблизно 10 секунд показуватиме повідомлення **P1**, **P2** або **P3**.

Вимкнення


- ▶ Головний вмикач установити в позицію «0» (= «ВИМКНЕНО»). Зелена контрольна лампочка погасне. Таймер зупиниться після закінчення резерву ходу.



НЕБЕЗПЕЧНО: Існує можливість ураження електрострумом!

- ▶ Перед виконанням робіт слід завжди забезпечувати відсутність електричної напруги на електричних частинах апарата (запобіжник, повітряний контактор).

5.3 Увімкнення опалення

- ▶ Повертати ручку регулятора температури , щоб узгодити температуру в прямому трубопроводі опалення з конструктивними можливостями котла та системи опалення:
 - для низькотемпературного опалення, наприклад, у позиції «E» максимальна температура в прямому трубопроводі становитиме прибіл. 75 °C
 - для досягнення температури в прямому трубопроводі опалення до 90 °C слід установити ручку в позиції **max** (див. стор 24, «Скасування низькотемпературного обмеження»).

Як тільки палник почне працювати, лампочка-індикатор почне світитися червоним кольором.

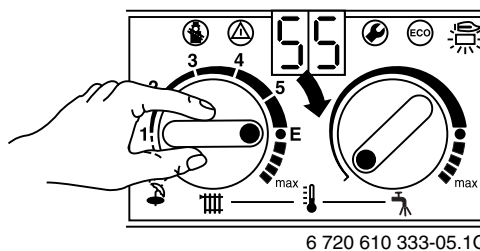


Рисунок 16

5.4 Регулювання опалення

- ▶ Кімнатний регулятор температури (тип TR...) установити на бажану температуру в приміщенні.

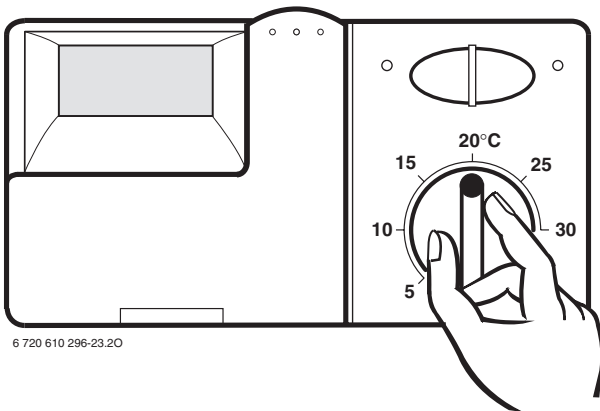


Рисунок 17

5.5 Котли з підключеним бойлером: настроювання температури води



УВАГА: Існує загроза воднотермічного опіку!

- ▶ У звичайному (нормальному) режимі експлуатації не слід призначати температуру вище 60 °С.
- ▶ Температуру до 70 °С слід призначати тільки на короткий проміжок часу для термічної дезинфекції.

Бойлери (накопичувачі) без терморегулятора (з термісторним NTC-датчиком)

- ▶ Настроїти температуру для бойлера (накопичувача гарячої води) терморегулятором . Якщо бойлер оснащено термометром, індикація актуальної температури гарячої води в бойлері здійснюється термометром бойлера.

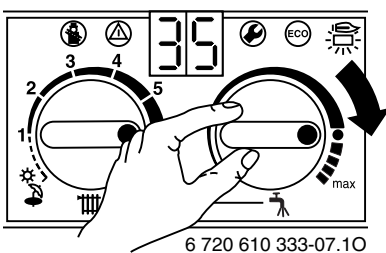


Рисунок 18

Позиція регулятора	Температура води
Ліворуч до упору	прибл. 10°C (захист від морозу)
●	прибл. 60°C
Праворуч до упору	прибл. 70°C

Таблиця 5

Бойлери (накопичувачі) з терморегулятором

Якщо бойлер (накопичувач гарячої води) обладнано терморегулятором, регулятор температури на котлі не функціонує (немає захисту від морозу).

- ▶ Задати температуру гарячої води з допомогою терморегулятора на бойлері. Якщо бойлер оснащено термометром, індикація актуальної температури гарячої води в бойлері здійснюється термометром бойлера.

Кнопка ECO

Якщо натиснути та короткочасно утримувати кнопку ECO можна переключитися на **комфортний** або на заощадливий (**ECO**) режим роботи.


Комфортний режим, кнопка ECO не світиться (заводська настройка)

У комфортному режимі активізується пріоритет бойлера. Перш за все здійснюється нагрів води до заданої температури для бойлера. Після того котел переключається у режим опалення.

Заощадливий режим (ECO), кнопка світиться

У заощадливому режимі котел по чергово кожних 12 хвилин переключається між режимом опалення й режимом заповнення бойлера.

5.6 Апарати ZWE: температура гарячої води

Температуру гарячої розхідної води можна призначити у межах від 40 °C до 60 °C з допомогою терморегулятора .

Задана температура на дисплеї не відображується.

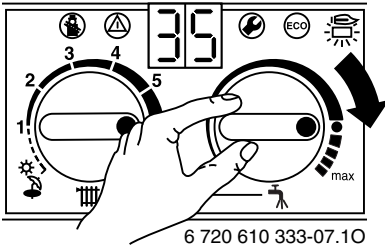



Рисунок 19

Позиція регулятора	Температура води
Ліворуч до упору	прибл. 40 °C
●	прибл. 55 °C
Праворуч до упору	прибл. 60 °C

Таблиця 6

Кнопка ECO

Якщо натиснути та короткочасно утримувати кнопку ECO  можна переключатися на **комфортний** або на заощадливий (ECO) режим роботи.

Комфортний режим, кнопка ECO не світиться (заводська настройка)

Котел **постійно** підтримує задану температуру гарячої води, завдяки чому скорочується тривалість її очікування.


Тому котел автоматично включається, навіть якщо не відбувається водорозбір.

Заощадливий режим (ECO), кнопка світиться


Котел **не підтримує постійно** задану температуру гарячої води. Схема пріоритету приготування гарячої санітарної води залишається активізовано.

5.7 Режим «Літо» (пріоритет приготування гарячої розхідної води)

При застосуванні погодного регулятора опалення

- ▶ Не користуватися регулятором  на апараті. Погодний регулятор при досягненні певної зовнішньої температури автоматично вимкне помпу системи опалення і, таким чином, вимкне систему опалення.

При застосуванні кімнатного регулятора температури в приміщенні

- ▶ Терморегулятор  на апараті повернути ліворуч до упору (у позицію «Парасолька»). Система опалення вимкнеться. Залишатиметься активною функція приготування гарячої води, а також не перериватиметься електроживлення терморегулятора опалення й таймера.

5.8 Захист від морозу

- ▶ На період чи за наявності загрози морозів слід залишати опалення увімкненим.

-або-


- ▶ додавати до води в мережу опалення антифриз марки FSK (22 % - 55 %; виробник: Schilling Chemie), або антифриз Glythermin N (20 % - 62 %; виробник: BASF), або антифриз Antifrogen N (20% - 40%; виробник: Hoechst/Ticona).


5.9 Функціональні помилки




Перелік функціональних помилок наведено в таблиці на стор. 38 цієї Інструкції.

Під час експлуатації апарата іноді можуть виникати функціональні помилки.

Дисплей показуватиме повідомлення про наявність помилки, і може блимати лампочка кнопки скасування помилок .

Якщо лампочка кнопки  блимає:

- ▶ натиснуту кнопку  та утримувати, доки на дисплеї не з'явиться повідомлення – – . Котел знову увімкнеться, а дисплей показуватиме актуальну температуру в прямому трубопроводі опалення.

Якщо лампочка кнопки  не блимає:

- ▶ вимкнути і знову увімкнути котел. Апарат знову почне працювати, а дисплей показуватиме актуальну температуру в прямому трубопроводі опалення.

Якщо помилка не скасовується:

- ▶ зателефонувати до сервісного підприємства та сповістити про наявність функціональної помилки.

5.10 Пристрій спостереження за відпрацьованими газами

Пристрій спостереження за відпрацьованими газами автоматично вимкне котел у випадку витоку відпрацьованих газів в приміщення. На дисплеї з'явиться повідомлення **A4**. Через 20 хв. апарат знову автоматично увімкнеться.

- ▶ Під час уведення в експлуатацію слід перевірити функціонування пристрою спостереження за відпрацьованими газами (див. Розділ 8.1).

Якщо таке вимкнення повторюється часто:

- ▶ слід звернутися до спеціалізованого сервісного підприємства для перевірки роботи котла або газовивідної системи.

5.11 Захист помпи від заклинювання



Ця функція запобігає заклинюванню помпи системи опалення після тривалої паузи в роботі.

Після кожного вимкнення помпи починається відлік часу, щоб приблизно через 24 години помпа опалення знову увімкнулась на короткий період.

8 Технічне обслуговування



НЕБЕЗПЕЧНО: Існує можливість ураження електрострумом!

- ▶ Перед виконанням робіт слід завжди забезпечувати відсутність електричної напруги на електричних частинах апарата (запобіжник, повітряний контактор).

- ▶ Виконання технічного обслуговування дозволяється виключно фахівцям уповноваженого сервісного підприємства (див.: Договір про технічне обслуговування).
- ▶ Дозволяється використовувати тільки оригінальні запасні частини!
- ▶ Демонтовані вживані ущільнювальні прокладки та кільця з O-подібним перетином слід замінювати на нові.

8.1 Регулярна технічна профілактика

Тепловий блок нагрівання води

- ▶ Перевірити тепловий блок на наявність забруднення.

Якщо виникла необхідність чищення теплового блоку:

- ▶ Зачинити сервісні крани.
- ▶ Видалити воду з котла.
- ▶ Демонтувати обмежувач температури (6) та датчик температури в прямому трубопроводі (36).
- ▶ Демонтувати тепловий блок.
- ▶ Промити тепловий блок сильним струменем води.
- ▶ За наявності сильного забруднення: занурити пелюстками униз тепловий блок у гарячу воду з мийним засобом і потім ретельно промити чистою холодною водою.



Перевірка теплового блоку на щільність: максимальний тиск становить 4 бар.

Пальник

- ▶ Пальник підлягає щорічному контролю й чищенню від бруду.

Якщо необхідно почистити пальник:

- ▶ Зачинити газовий кран.
- ▶ демонтувати електроди запальнички й електрод спостереження за полум'ям.
- ▶ зачистити щіткою кінці електродів.
- ▶ зачистити щіткою труби пальника та забірники повітря інжекторних форсунок.
- ▶ якщо пальник сильно забруднився жиром, золою і т. інш., слід розібрати його та занурити у воду з мийним засобом для відкисання; потім добре прополоскати чистою водою.



НЕБЕЗПЕЧНО: Існує можливість витоку газу!

- ▶ Кожного разу у випадку профілактики пальника замінювати старі ущільнювачі на нові!

Гаряча розхідна вода (тільки для ZWE...)

Якщо на виході з водонагрівача не досягається задана температура води:

- ▶ Демонтувати тепловий блок.
- ▶ Видалити накип із теплового блоку:
 - з використанням одного зі звичайних засобів-розчинників, що є у роздрібному продажу.
 - та з допомогою електричної помпи для видалення накипу, яку слід підключити до штуцерів гарячої води теплового блоку.

Мембранний компенсаційний бак

- ▶ Зняти тиск з апарата.
- ▶ Перевірити мембранний компенсаційний бак та за необхідності доповнити з допомогою повітряного насоса приблизно до 1 бар.
- ▶ Узгодити нормативний підпір бака-розширника зі статичною висотою системи опалення.

Пристрої безпеки, регулювання та керування

- ▶ Перевірити справність роботи усіх пристроїв безпеки, регулювання та керування.
- ▶ Іонізаційні електроди підлягають заміні кожних 3 роки.

Запасні частини

- ▶ Для замовлення запасних частин слід керуватися їх назвами та номерами згідно з Каталогом запасних частин.

Мастила

- ▶ Дозволяється застосовувати тільки такі мастила:
 - для водяних вузлів: Unisilkon L 641 (№ для замовлення 8 709 918 413)
 - для з'єднань із нарізкою: HFt 1 v 5 (№ для замовлення 8 709 918 010).

8.2 Видалення води з системи опалення**Контур споживчої (розхідної) води**

- ▶ Зачинити кран подачі холодної (споживчої) води.
- ▶ Відчинити усі крани розбору гарячої розхідної води.

Контур опалення

- ▶ Видалити воду з приладів опалення.
- ▶ Відчинити кран для видалення води із системи, розташований у зворотному трубопроводі опалення, та видалити воду з котла.



Радимо приєднати шланг до крана для видалення води з контуру, щоб цілеспрямовано відвести воду.

9 Додатки

9.1 Коди функціональних помилок

Дисплей	Причина	Усунення
A3	Коротке замикання або дефект пристрою спостереження за відпрацьованими газами (AGÜ) на забезпечувачі потоку	Перевірити зонд пристрою спостереження за відпрацьованими газами та приєднувальний кабель
A4	Витік газів із забезпечувача потоку	Перевірити газовивідний трубопровід
A7	Коротке замикання або дефект датчика гарячої розхідної води.	Перевірити датчик гарячої розхідної води та приєднувальний кабель на наявність короткого замикання або дефекту.
AC	Відсутність електричного зв'язку (розпізнавання сигналів) між уставним модулем та модулем Хеатронік	Перевірити кабель між уставним модулем та модулем Хеатронік.
Ad	Коротке замикання або дефект датчика накопичувача гарячої води	Перевірити стан датчика та приєднувальний кабель на наявність короткого замикання або дефекту.
b1	Друкована плата не розпізнає кодувальний штекер	Належним чином установити кодувальний штекер, або перевірити його і за необхідності замінити.
CC	Розрив кола датчика зовнішньої температури на ТА ...	Перевірити зовнішній датчик та кабелі на наявність розриву.
d1	Немає напруги зворотного сигналу від модуля увімкнення вентилятора-димососа (LSM).	Перевірити електромонтаж модуля увімкнення вентилятора-димососа (LSM). Спрацював обмежувач опалення підлоги.
E0	Внутрішній дефект друкованої плати	Перевірити надійність сполучення електричних штекерних контактів, кабелів запальнички, RAM (модуль для підключення регулятора) За необхідності замінити друковану плату.
E2	Коротке замикання або дефект датчика прямого трубопроводу.	Перевірити датчик прямого трубопроводу та приєднувальний кабель.
E9	Спрацював запобіжний обмежувач температури (STB).	Видалити повітря з апарата; перевірити термісторний датчик (NTC) прямого трубопроводу, роботу помпи, запобіжник на друкованій платі.
EA	Немає іонізаційного струму.	Перевірити, чи відчинено газовий кран? Перевірити тиск газу на вході в апарат, електроживлення від мережі, електрод запальнички та кабель, іонізаційний електрод та кабель, газовивідну трубу та вміст CO ₂ .
F7	Спотворений іонізаційний сигнал.	Перевірити іонізаційний електрод та кабель на наявність пошкоджень. Перевірити, чи немає вологи усередині комутаційної скриньки модуля ХЕАТРОНІК, і видалити вологу.
FA	Наявність іонізаційного струму після чергового вимкнення котла.	Перевірити кабель до газової арматури та газову арматуру.

Таблиця 11

9.2 ZWE/ZSE 24-4 MFK : параметри настроювання тиску у форсунках для «гріючої» потужності

Дисплей	Індекс Воббе кВт·год/м ³ Потужність, кВт (при t _v /t _R = 80/60 °C)	«23» Природний газ G 20							«31» Скrapлений газ G 30	
		13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6		
		Тиск у форсунках (мбар)								
33	7,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	3,7	
35	8,5	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	4,6	
45	11,0	2,9	2,8	2,6	2,5	2,3	2,3	2,2	5,4	
55	13,3	4,3	4,1	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2	8,0	
65	15,8	6,0	5,7	5,4	5,2	4,8	4,7	4,5	11,2	
75	18,2	8,0	7,6	7,2	6,9	6,5	6,3	5,9	14,9	
85	20,6	10,2	9,8	9,3	8,9	8,3	8,1	7,7	19,1	
95	23,1	12,8	12,3	11,5	11,1	10,4	10,1	9,6	23,9	
100	24,3	14,2	13,6	12,8	12,3	11,5	11,2	10,6	26,5	
Індекс форсунки		110							69	

Таблиця 12

kWh/м ³	13,49	13,84	14,19	14,54	14,89	15,24	15,58	22,56	25,59
MJ/м ³	48,57	49,82	51,08	52,34	53,59	54,85	56,10	81,22	92,22
kcal/м ³	11600	11900	12200	12500	12800	13100	13400	19400	22000

Таблиця 13

9.3 Розхід газу (л/хв)

Дисплей	Н _о (кВт·год/м ³) Н _и (кВт·год/м ³) Потужність, кВт	«23» Природний газ G 20								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
33	7,3	17,6	16,7	16,0	15,3	14,6	14,0	13,5	13,0	12,5
35	8,5	20,6	19,6	18,7	17,9	17,1	16,4	15,8	15,2	14,7
45	11,0	26,5	25,2	24,1	23,0	22,0	21,1	20,3	19,6	18,9
55	13,3	32,4	30,8	29,4	28,1	26,9	25,8	24,8	23,9	23,0
65	15,8	38,3	36,4	34,7	33,2	31,8	30,5	29,3	28,2	27,2
75	18,2	44,1	42,0	40,1	38,8	36,7	35,2	33,9	32,6	31,4
85	20,6	50,0	47,6	45,4	43,4	41,6	39,9	38,4	36,9	35,6
95	23,1	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8
99	24,3	58,9	56,0	53,4	51,1	48,9	47,0	45,1	43,5	41,9

Таблиця 14

kWh/m ³	H _о =	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m ³	H _и =	7,91	8,35	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m ³	H _о =	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m ³	H _и =	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m ³	H _о =	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200

Таблиця 15

10 Акт про введення котла в експлуатаці

Клієнт / Користувач:	Місце для наклеювання Протоколу вимірювань
.....	
Виконавець робіт:	
.....	
Тип апарата:	
Тип апарата:	
Дата виготовлення котла:	
Дата введення в експлуатаці:	
Нижча питома теплота згоряння (теплотворна спроможність) H_{iB} кВт·год/м ³	
Розхід газу л/хв	
Інші компоненти обладнання системи:	
.....	
Виконано наступні роботи:	
- перевірено гідравліку системи <input type="checkbox"/> Зауваження:	
- перевірено електричне підключення <input type="checkbox"/> Зауваження:	
- настроєно систему регулювання опалення <input type="checkbox"/> Зауваження:	
Настройки модуля Бош Хеатронік	
2.2 Варіант увімкнення помпи: _____	
2.4 Тривалість такту вимкнення _____ min.	
2.5 Максимальна температура в прямому трубопроводі: _____ °C	
2.6 Різниця температур увімкнення та вимкнення котла: _____ K	
5.0 Максимальна «гріюча» потужність: _____ кВт	
Тиск газу на вході в апарат мбар	Виконано вимірювання параметрів повітря для утворення пальної суміші / відпрацьованих газів: <input type="checkbox"/>
CO ₂ (при максимальній номінальній теплопродуктивності: %	CO ₂ (при мінімальній номінальній теплопродуктивності: %
Виконано контроль на щільність газових та водяних з'єднань і вузлів <input type="checkbox"/>	
Виконано контроль функціонування <input type="checkbox"/>	
Проведено інструктаж клієнта / користувача з техніки безпеки й правил експлуатації <input type="checkbox"/>	
Клієнт / користувач отримав комплект необхідної документації <input type="checkbox"/>	
<p>Дата й підпис виконавця робіт:</p> <p>Дата й підпис клієнта / користувача:</p>	

Таблиця 16

Гарантійні умови на опалювальне та водогрійне обладнання Junkers дивіться в гарантійних талонах, котрі прикладаються до техніки, придбаної через уповноважених на те компанією «Роберт Бош Лтд.» представників. При відсутності талона чи відповідних відміток в талоні компанія «Роберт Бош Лтд.» ніяких гарантійних чи будь-яких інших зобов'язань не несе.

Всі гарантійні та ремонтні роботи повинен проводити представник авторизованого сервісного центру Junkers Bosch Gruppe.



ТОВ «Роберт Бош Лтд.»
Відділення Юнкерс
04050, Київ-50
Тел.: (044) 490-24-04
Факс: (044) 490-24-84