

VITODENS 100-W O.T.

VIESSMANN

climate of innovation

Газовий конденсаційний котел настінного виконання
потужністю 13 кВт

Для модернізації старих опалювальних систем
з природною циркуляцією та для систем
з невеликим тепловим навантаженням



- ОПИС
 - ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ
 - ПРАЙС-ЛИСТ
- (актуальний з липня 2010 року)



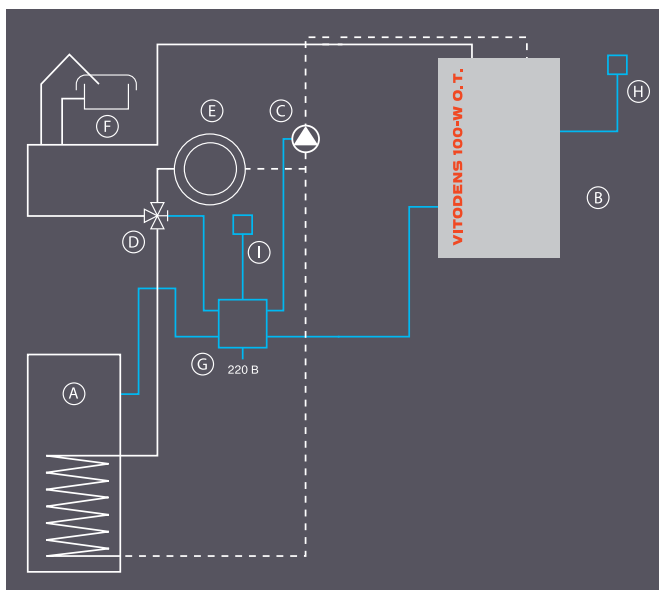
Компанія Viessmann розробила новий конденсаційний котел Vitodens 100 WB1B O.T. – єдиний у своєму роді котел для модернізації старих опалювальних систем з природною циркуляцією.

Діапазон потужності котла 7,9 – 13 кВт відповідає вимогам більшості приватних будинків України, де потрібна невелика теплова потужність, знижуючи тим самим об'єм споживаного газу. Завдяки цій особливості Vitodens 100 WB1B O.T. також легко знайде своє застосування в опаленні квартир, для яких необхідна невелика теплова потужність.

Vitodens 100 WB1B O.T. – ідеальний варіант для легкої і безпечної модернізації старої системи опалення з природною циркуляцією, з ним відпадає потреба в подальшому дорогому демонтажі всієї гравітаційної системи і встановленні нової системи опалення. Ціна оновлення системи з цим котлом значно нижча за стандартну вартість повної реконструкції теплопостачання в будинку з вже існуючою системою опалення.

При цьому Ви отримуєте найсучасніше конденсаційне обладнання. Зручно також і те, що Viessmann пропонує не просто котел, а комплексне рішення для реконструкції у вигляді пакетних пропозицій, що позбавить Вас додаткового клопоту і витрат.

Завдяки практичному сучасному дизайну і маломощному режиму роботи Vitodens 100 WB1B O.T. – бездоганний для встановлення в житлових приміщеннях. Його компактні розміри дозволяють з легкістю інтегрувати його навіть в кухонну шафу. Vitodens 100 WB1B O.T. витрачає меншу кількість енергії, оскільки він додатково використовує тепло конденсації відхідних газів. Результат: коефіцієнт корисної дії складає 108%. Як і всі конденсаційні котли, Vitodens відрізняється тривалим терміном експлуатації і більш економічним споживанням газу, що дозволить день за днем знижувати витрати на опалення.

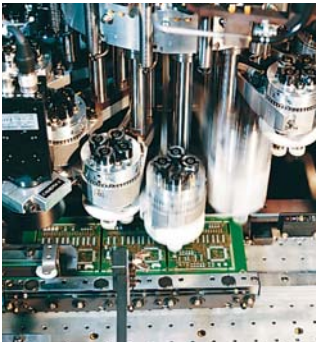


- (A) Бойлер
- (B) Котел
- (C) Циркуляційний насос
- (D) Триходовий перемикальний клапан
- (E) Система опалення (існуюча)
- (F) Розширювальна посудина (існуюча)
- (G) Блок електричних з'єднань
- (H) Датчик зовнішньої температури (опція)
- (I) Термостат для приміщення



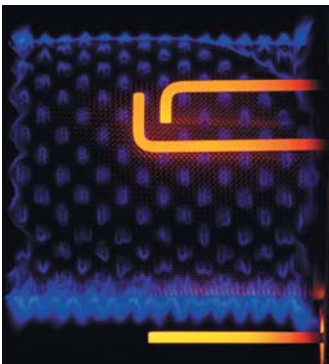
Найкомпактніший газований конденсаційний котел у своєму сегменті.

Компактні розміри котла Vitodens 100-W (285 x 375 x 600 мм) дозволяють інтегрувати його навіть до кухонної шафи. Проте у цьому немає потреби. Його елегантний класичний дизайн ідеально пасуватиме до інтер'єру Вашої оселі. Настінне виконання котла дозволяє, за необхідності, не демонтувати існуючий підлоговий котел. Це збільшує загальну надійність функціонування системи опалення навіть за умови проблем з електропостачанням.



Зроблено в Німеччині: надійно та довговічно.

Як провідний європейський виробник опалювального обладнання з багаторічним досвідом, ми знаємо, як виготовляти найкращу продукцію для наших споживачів. У котлі Vitodens 100 WB1B O.T. ми втілили найкращі якості – економічність, надійність та ефективність. І все це за доступною ціною.



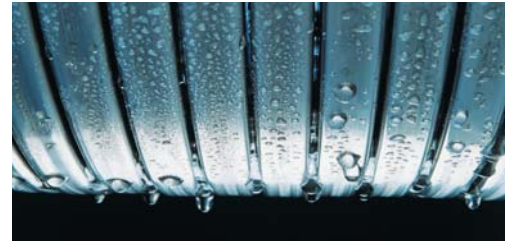
Довговічний термін експлуатації завдяки високоякісній нержавіючій сталі, з якої виготовлений корпус газового циліндричного пальника Matrix.

Характеризується високим ступенем енергоефективності та великим діапазоном модуляції. Абсолютно оптимальне узгодження функціонування пальника з теплообмінником. Особливістю котла також є низька емісія шкідливих викидів.



Висока експлуатаційна надійність та тривалий термін експлуатації.

У котлі Vitodens 100 WB1B O.T. теплообмінник Inox-Radial виготовлений із високоякісної нержавіючої сталі. Завдяки його особливій конструкції досягається ефект самоочищення конденсатом та потоком відхідних газів.



Ефективний на довгі роки.

Коли мова йде про економічність та довговічність, відповідним матеріалом для виготовлення теплообмінника може слугувати тільки високоякісна нержавіюча сталь. Саме тому при використанні котла Vitodens 100 WB1B O.T. з поверхнями теплообміну Inox-Radial із високоякісної нержавіючої сталі забезпечується надійність в експлуатації та гарантується найвищий ККД протягом всього терміну служби.

Теплообмінник Inox-Radial має такі переваги:

1. Висока ефективність теплопередачі на найменшій площі завдяки унікальному принципу побудови теплообмінних поверхонь Inox-Radial фірми Viessmann.
2. Довговічний термін експлуатації завдяки використанню високоякісної нержавіючої сталі.
3. Ефект самоочищення теплообмінних поверхонь Inox-Radial. Це дозволяє знизити вартість та час проведення сервісних робіт і гарантує постійне високе значення ККД протягом всього терміну експлуатації.

Принцип функціонування теплообмінника Inox-Radial.

Між симетричними витками теплообмінних поверхонь Inox-Radial забезпечується точне значення ширини зазорів по всій довжині теплообмінника. Це сприяє ламінарному потоку димових газів у проміжках між витками теплообмінних поверхонь, що гарантує оптимальну теплопередачу. Завдяки цьому стає можливою повна утилізація тепла димових газів всього лише за один хід крізь витки теплообмінника. Винахід фірми Viessmann був розроблений для котлів з теплообміном саме за ламінарним принципом. Теплообмінні поверхні Inox-Radial мають форму спіралі з прямокутних труб. Зазор між двома окремими витками спіралей теплообмінника складає чітко 0,8 мм завдяки спеціальним випресовкам на його поверхні. Товщина стінки теплообмінника 1,2 мм гарантовано забезпечує стабільність форми витка та проміжку між витками при великих температурних перепадах протягом всього терміну служби. Саме завдяки цьому теплообмінник Inox-Radial за формою та функціями є ідеальним рішенням для застосування в конденсаційних котлах.

Тут немає ніякої помилки, це дійсно так. Коефіцієнт корисної дії (ККД) конденсаційних котлів фірми Viessmann сягає 109%.

Секрет конденсації

Всім відомо, що вода існує в трьох агрегатних станах – газоподібний стан (водяна пара), рідина та лід. Ми можемо нагріти воду до температури кипіння, значення якої залежить від тиску (відрізок АВ на рис. 1). Наприклад, для атмосферного тиску ця температура складає 100 °С. А що ж відбувається далі? При подальшому нагріві вода починає випаруватися, але її температура залишається незмінною (відрізок ВС на рис. 1). Це пояснюється тим, що вся енергія, використана при подальшому нагріві, витрачається на зміну агрегатного стану води, тобто на перетворення води на пару. В результаті ми отримуємо суху насичену пару.

А що відбудеться з водяною парою, якщо її остиджувати? Цей процес – зворотний нагріву, тому фазовий перехід для води буде мати зворотний характер. Водяна пара почне перетворюватися на рідину, але цього разу вже не поглинаючи, а віддаючи теплоту, яка була витрачена на пароутворення (відрізок СВ на рис. 1). Цього тепла не так вже й мало. Уявіть, скільки тепла потрібно підвести, щоб википів, наприклад, 1 л води... Процес перетворення водяної пари на рідину називається конденсація, а температура, за якої починається конденсація, називається точкою роси.

Секрет ККД конденсаційного котла

Процес конденсації є основою принципу роботи конденсаційного котла. При згорянні природного газу в котлі утворюється водяна пара, яка входить до складу димових газів.



Саме ця водяна пара конденсується в котлі при поступовому зниженні температури продуктів згоряння до температури, нижчої за точку роси (~ 57 °С). Завдяки цьому відбирається додаткове тепло конденсації.

У теплотехніці існує поняття верхньої та нижньої теплотворної спроможності газу. Їх показники відрізняються між собою саме на це значення додаткового тепла

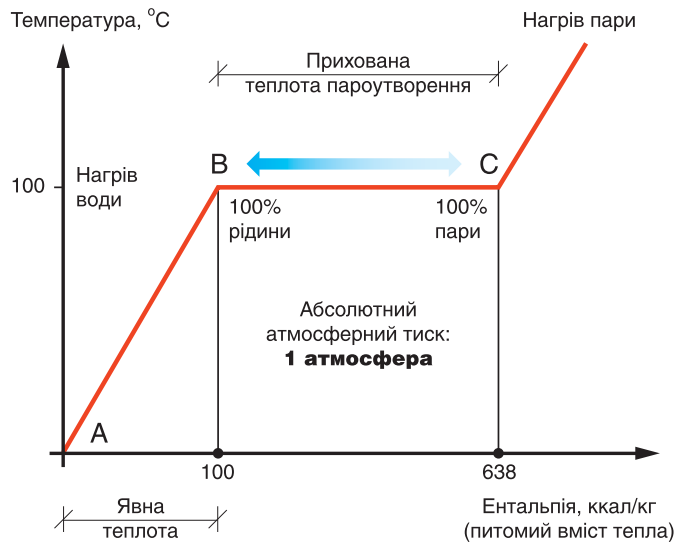


Рис. 1: Залежність температури від ентальпії води при пароутворенні/конденсації

конденсації. Історично склалося, що для розрахунку ККД котлоагрегата використовується нижча теплотворна спроможність газу, яка не включає в себе додаткове тепло конденсації. Чому? Поява конденсату в котлах старої конструкції призводила до їх руйнації (через так звану низькотемпературну корозію). Конденсація в старих сталевих або чавунних котлах була шкідливою,

тому додаткове тепло конденсації не використовували. За появи сучасних конденсаційних котлів це тепло почали використовувати, але з'явилася проблема з розрахунком ККД. Розраховуючи ККД конденсаційного котла за нижчою теплотворною спроможністю, ми отримуємо показник, вищий за 100% (див. Рис. 2).

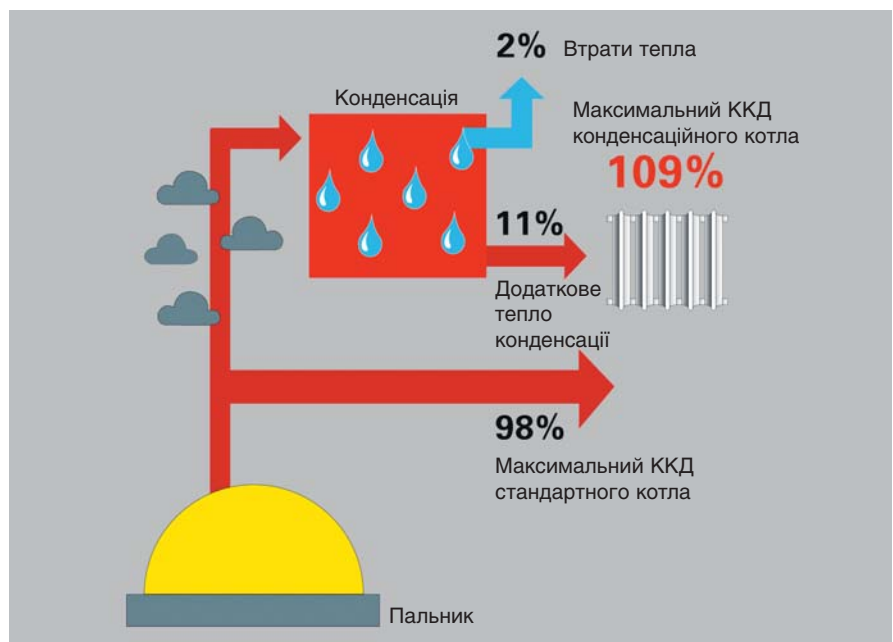
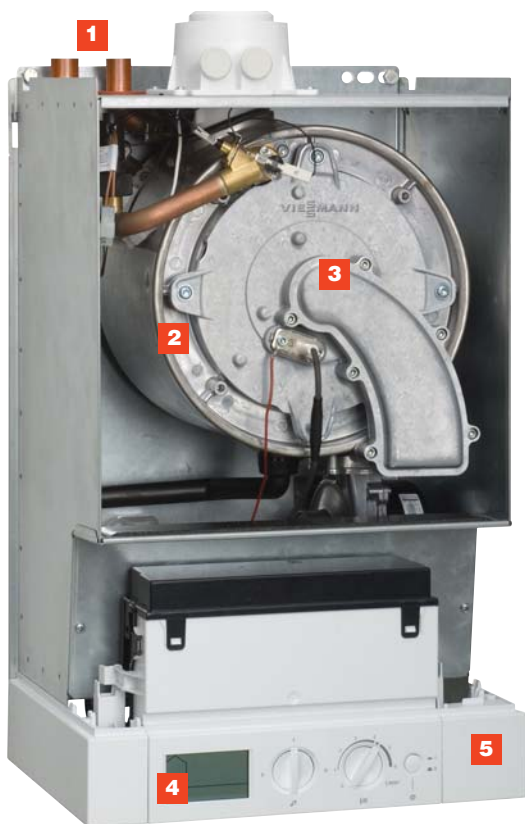


Рис. 2: Приріст ККД за рахунок додаткового тепла пароутворення/конденсації



- 1 Патрубки прямої та зворотної магістралі опалювального контуру
- 2 Теплообмінник Inox-Radial із високоякісної нержавіючої сталі
- 3 Циліндричний пальник MatriX
- 4 Система управління з багатофункціональним дисплеєм
- 5 Можливість вбудови цифрового або аналогового таймера

Основні переваги:

- Вперше в Україні – компактний конденсаційний котел для реконструкції старих опалювальних систем. Не потребує демонтажу наявної гравітаційної системи опалення
- Вартість модернізації системи опалення з Vitodens 100 WB1B O.T. значно нижча за стандартну вартість повної реконструкції теплопостачання в оселі
- Діапазон потужності, що відповідає потребам теплового навантаження навіть невеликих за площею квартир
- Теплообмінна поверхня Inox-Radial із високоякісної нержавіючої сталі з ефектом самоочищення та висока корозійна стійкість
- Циліндричний пальник MatriX – власна розробка та виробництво Viessmann:
 - низька емісія шкідливих речовин
 - оптимальна сумісність пальника та теплообмінника
 - довготривалий термін експлуатації
- Оптимальна модуляція пальника забезпечує зменшення витрати газу
- Комплексна пакетна пропозиція Viessmann – всі необхідні комплектуючі враховані
- Доступна ціна на сучасне конденсаційне обладнання
- Можливе додаткове оснащення котла аналоговим або цифровим таймером
- Великий графічний дисплей інтегрованої системи управління
- Завдяки компактным розмірам котел може бути вбудований навіть у кухонну шафу
- Не потребує демонтажу старого підлогового котла
- Низький рівень шуму до 39 дБ дозволяє встановлювати котел в житлових приміщеннях
- ККД до 108%



- A РК-дисплей з показаннями:
 - Температура котла (подачі)
 - Відображення роботи пальника
 - Відображення рівня модуляції робочого пальника
 - Коды сервісних режимів та помилок
- B Ручка «Сервісні настройки» (тільки для сервісних робіт)
- C Ручка налаштування температури контуру опалення
- D Мережевий вимикач
- E Можливість вбудови цифрового або аналогового таймера



VITODENS 100-W тип WB1B O.T.

Газовий конденсаційний котел у настінному виконанні, з модульованим циліндричним пальником MatriX та теплообмінником Inox-Radial із нержавіючої сталі, для згоряння газу з забором повітря ззовні

Для природного газу

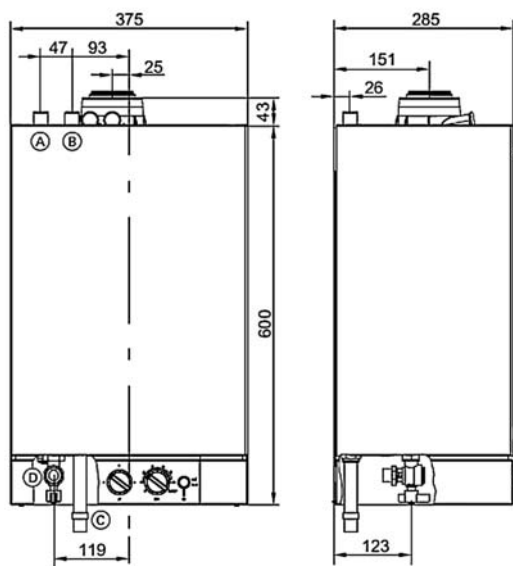
Ідентифікатор виробу: CE-0085 BT 0029

- Компактний конденсаційний котел для модернізації старих опалювальних систем та систем з невеликим тепловим навантаженням. Не потребує демонтажу наявної гравітаційної системи опалення.
- Теплообмінна поверхня Inox-Radial із високоякісної нержавіючої сталі з ефектом самоочищення та висока корозійна стійкість.
- Циліндричний пальник MatriX – власна розробка та виробництво Viessmann:
 - низька емісія шкідливих речовин;
 - оптимальна сумісність пальника та теплообмінника;
 - довготривалий термін експлуатації.
- Діапазон потужності, що відповідає потребам теплового навантаження навіть невеликих за площею квартир.
- Завдяки компактным розмірам і низькому рівню шуму до 39 дБ котел може бути вбудованим навіть у кухонну шафу.
- Великий графічний дисплей інтегрованої системи управління.
- Нормативний ККД: 108%.

Газовий котел, конструктивний тип C₃, категорія II_{2H3P}

Діапазон номінальної теплової потужності T _v /T _н = 50/30°C T _v /T _н = 80/60°C	кВт кВт*	7,9 – 13 7,2 – 11,9
Номінальне теплове навантаження	кВт	7,4 – 12,2
Рівень шуму	дБ	<39
NO_x-клас		5
Тиск підведеного газу Природний газ E	мбар	13
Максимально допустимий тиск підведеного газу Природний газ E	мбар	25
Зовнішні розміри Довжина Ширина Висота	мм мм мм	285 375 600
Маса	кг	30
Параметри витрати газу Природний газ E	м ³ /год	1,3
Макс. споживання електричної енергії (без врахування насоса)	Вт	45
Мінімальний статичний тиск	бар	0,2
Мінімальна витрата води через котел	л/год	200
Максимальна витрата води через котел	л/год	509
Діапазон регульованої температури опалювального контуру	°C	20 – 72
Патрубок під'єднання димоходу	Ø мм	60
Патрубок під'єднання приточного повітроводу	Ø мм	100
Параметри відхідних газів Температура (при температурі в зворотній магістралі 30 °C) - при номінальній тепловій потужності - на мінімальній тепловій потужності Температура (при температурі в зворотній магістралі 60 °C) Масова витрата для природного газу - при номінальній тепловій потужності - на мінімальній тепловій потужності	°C °C °C кг/год кг/год	45 35 20,5 7,3
Нормативний ККД	%	108

* Згідно EN 677.



Розміри і підключення

- Ⓐ Подавальна магістраль опалювального контуру G 3/4"
- Ⓑ Зворотня магістраль опалювального контуру G 3/4"
- Ⓒ Конденсатовідвідник: пластиковий шланг \varnothing 22 мм

Вимоги при проектуванні

Установка для експлуатації з відбором повітря для згоряння ззовні

Оскільки прилад належить до конструктивного типу C13x, C33x, C53x, котел Vitodens для згоряння газу з **забором повітря ззовні** може бути встановленим незалежно від розмірів та вентиляції приміщення.

Можливе встановлення, наприклад, в побутових та житлових приміщеннях, в підсобних приміщеннях без вентиляції, шафах та нішах без дотримання відстані до займистих конструктивних елементів, а також на горіщі (над кроквяною затяжкою та в бокових приміщеннях) з прямою прокладкою системи видалення продуктів згоряння через дах.

Дотримуватись місцевих державних приписів.

Приміщення для установки повинно бути захищеним від замерзання.

Вільний простір для технічного обслуговування

700 мм перед котлом, місткісним водонагрівачем.

Електричні підключення

- Підключення до мережі (230 В/50 Гц) повинно бути стаціонарним
- Запобіжник у кабелі повинен бути розрахований на максимальний струм 16 А

Кабелі

NYM-J 3 2,5 мм ²	2-жильний мін. 0,75 мм ²	NYM-O 3x1,5 мм ²
Кабелі живлення від мережі	Vitotrol 100, тип UTD Датчик зовнішньої температури	Vitotrol 100, тип RT Vitotrol 100, тип UTA

Якісні показники води/захист від замерзання

Наповнення установки невідповідною водою призводить до утворення накипу та корозії і може викликати пошкодження котла.

- Перед наповненням ретельно промити систему опалення
- Заливати винятково питною водою
- У випадку використання води з жорсткістю понад 3,0 моль/м³ (16,8° dH) необхідно вжити заходів для пом'якшення води, наприклад, використовуючи малу установку для зниження жорсткості води (див. прайс-лист Vitoset фірми Viessmann)
- Заборонено використовувати антифриз або інші незамерзаючі рідини
- Обов'язково застосовувати фільтр тонкої очистки на зворотній магістралі перед котлом

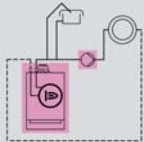
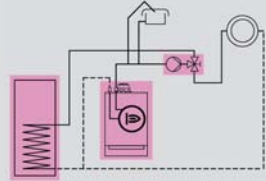
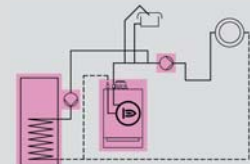
Ціни вказані в євро без урахування ПДВ та дійсні з липня 2010 року






Опалювальна установка	Вид газу	Діапазон теплової потужності (кВт) при опаленні приміщень Температура теплоносія 50/30 °C 7,9 – 13,0 кВт	Гр.мат.20
	Природний газ	WB1B316 Продажа в пакетній пропозиції	№ замовлення
Технічні дані			
Діапазон теплової потужності при опаленні приміщень Температура теплоносія 80/60 °C		7,2 – 11,9	кВт
Габаритні розміри довжина ширина висота		285 375 600	мм
Маса		30	кг
Патрубок приєднання димоходу/повітроводу		60/100	Ø мм

Vitodens 100 WB1B O.T. пройшов випробування та сертифікований для роботи на природному газі за EN 437

Комплектація:

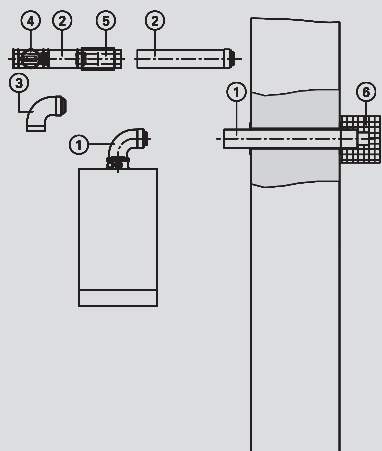
- Модульований циліндричний пальник MatriX
- Регулятор для режиму експлуатації з постійною температурою подачі або режиму погодозалежної теплогенерації
- Обв'язка трубопроводів у зборі та змонтовані кабельні підключення
- Приєднувальний елемент котла
- Консоль для настінного кріплення

Пакетні пропозиції	Номери замовлення	Комплектація пакета		
Пакетна пропозиція 1 (без ГВП)				
	WB1B316 7373233 7373226 7246844 7142818 7142823	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitodens 100 WB1B O.T. 13 кВт ■ Підключення LAS на зовнішній стіні ■ Коліно LAS 87° ■ Циркуляційний насос ■ Кімнатний термостат ■ Блок електричних з'єднань 	1109, –	євро
Пакетна пропозиція 2 (з ГВП та триходовим клапаном)				
	WB1B316 7373233 7373226 7246844 7142818 7142823 7246831 7142784	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitodens 100 WB1B O.T. 13 кВт ■ Підключення LAS на зовнішній стіні ■ Коліно LAS 87° ■ Циркуляційний насос ■ Кімнатний термостат ■ Блок електричних з'єднань ■ Триходовий клапан ■ Настінний бойлер непрямого нагріву (125 л) 	1536, –	євро
Пакетна пропозиція 3 (з ГВП та двома циркуляційними насосами)				
	WB1B316 7373233 7373226 7246844 7142818 7142823 7142784	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitodens 100 WB1B O.T. 13 кВт ■ Підключення LAS на зовнішній стіні ■ Коліно LAS 87° ■ Два циркуляційних насоси ■ Кімнатний термостат ■ Блок електричних з'єднань ■ Настінний бойлер непрямого нагріву (125 л) 	1529, –	євро

Допоміжне обладнання			Гр.мат.20
Регулятор			
Vitotrol 100 (тип RT) <ul style="list-style-type: none"> ■ Термостат для приміщень з релейним виходом (двопозиційний) ■ Режим роботи з номінальною напругою 230 В 		7141 709 39, –	№ замовлення євро
Vitotrol 100 (тип UTA) <ul style="list-style-type: none"> ■ Терморегулятор для приміщень ■ Релейний вихід (двопозиційний) ■ Аналоговий таймер ■ Добова програма 		7170 149 141, –	№ замовлення євро
Vitotrol 100 (тип UTD) <ul style="list-style-type: none"> ■ Терморегулятор для приміщень (напруга батареї 3 В) ■ З релейним виходом (двопозиційний) ■ Цифровий таймер ■ Програмоване перемикання добових та тижневих режимів роботи 		7179 059 164, –	№ замовлення євро
Аналоговий таймер <ul style="list-style-type: none"> ■ Одноканальний аналоговий таймер з добовою програмою ■ Для вбудови в систему управління Vitodens 100 WB1B O.T. 		7187 777 38, –	№ замовлення євро
Цифровий таймер <ul style="list-style-type: none"> ■ Двоканальний аналоговий таймер з тижневою програмою ■ Для вбудови в систему управління Vitodens 100 WB1B O.T. 		7185 331 58, –	№ замовлення євро
Датчик зовнішньої температури (з лінією підключення) для роботи регулятора у погодозалежному режимі		Z006 506 87, –	№ замовлення євро
Коробка для підключення зовнішніх запобіжних пристроїв (230 В) для роботи з термостатом бойлера		7296968 150, –	№ замовлення євро

Система видалення продуктів згоряння для Vitodens з пластику (ПП)

Система «Повітря – продукти згоряння» (LAS) для режиму експлуатації з забором повітря для згоряння ззовні		Модульний розмір (Ø мм)	Гр.мат.20
		60/100	
Горизонтальна система LAS Максимальна довжина системи «Повітря – продукти згоряння»: 10 м	<ol style="list-style-type: none"> Стандартне підключення LAS на зовнішній стіні Комплект: <ul style="list-style-type: none"> ■ Коліно LAS (1 шт.) ■ Прохід через стіну (1 шт.) та стінові діафрагми (2 шт.) або Підключення LAS на зовнішній стіні проти обмерзання Труба LAS -1 м завдовжки -0,5 м завдовжки Коліно LAS 87° (1 шт.) 45° (2 шт.) Або Ревізійне коліно LAS 87° (1 шт.) Ревізійний елемент LAS, прямий (1 шт.) Муфта рухома LAS Захисна решітка у випадку виходу відхідних газів поблизу транспортних шляхів Хомут для кріплення, білий (1 шт. Ø 100 мм) (труба LAS) 	7373 237 150, – 7373 233 108, – 7373 224 62, – 7373 223 40, – 7373 226 51, – 7373 227 90, – 7373 229 85, – 7373 228 77, – 7373 236 56, – 7337 276 50, – 7176 762 10, –	№ замовлення євро № замовлення євро № замовлення євро № замовлення євро № замовлення євро № замовлення євро № замовлення євро № замовлення євро



Система «Повітря – продукти згоряння» (LAS) для режиму експлуатації з забором повітря для згоряння ззовні		Модульний розмір (Ø мм)	Гр.мат.20	
		60/100		
<p>Вертикальна система LAS Максимальна довжина системи «Повітря – продукти згоряння»: 10 м</p>	<p>① Прохід LAS крізь дах з хомутом для кріплення Чорного кольору</p> <p>Червоного кольору Подовжувач проходу над дахом 0,5 або 1,0 м завдовжки (доступно за запитом)</p>	<p>7373 230 187, –</p> <p>7373 231 187, –</p>	<p>№ замовлення євро</p> <p>№ замовлення євро</p>	
	<p>② Універсальна голландська черепиця Чорного кольору</p> <p>Червоного кольору або Парпетет плоского даху</p>	<p>7373 288 54, –</p> <p>7373 289 54, –</p> <p>7248 017 49, –</p>	<p>№ замовлення євро</p> <p>№ замовлення євро</p> <p>№ замовлення євро</p>	
	<p>③ Ревізійний елемент LAS, прямий (1 шт.)</p>	<p>7373 228 77, –</p>	<p>№ замовлення євро</p>	
	<p>④ Муфта рухома LAS</p>	<p>7373 236 56, –</p>	<p>№ замовлення євро</p>	
	<p>⑤ Труба LAS - 1 м завдовжки - 0,5 м завдовжки</p>	<p>7373 224 62, –</p> <p>7373 223 40, –</p>	<p>№ замовлення євро</p> <p>№ замовлення євро</p>	
	<p>Коліно LAS 87° (1 шт.) 45° (2 шт.)</p>	<p>7373 226 51, –</p> <p>7373 227 90, –</p>	<p>№ замовлення євро</p> <p>№ замовлення євро</p>	
	<p>Хомут для кріплення (1 шт. Ø 100 мм) (труба LAS)</p>	<p>7176 762 10, –</p>	<p>№ замовлення євро</p>	
	<p>Приклад: Вертикальна система LAS з двома колінами 87° та вертикальними і горизонтальними трубами LAS. Максимальна довжина системи «Повітря – продукти згоряння», включно з коліном: 10 м</p>	<p>① Прохід LAS крізь дах з хомутом для кріплення Чорного кольору</p> <p>Червоного кольору</p>	<p>7373 230 187, –</p> <p>7373 231 187, –</p>	<p>№ замовлення євро</p> <p>№ замовлення євро</p>
		<p>② Труба LAS - 1 м завдовжки - 0,5 м завдовжки</p>	<p>7373 224 62, –</p> <p>7373 223 40, –</p>	<p>№ замовлення євро</p> <p>№ замовлення євро</p>
		<p>③ Коліно LAS 87°</p>	<p>7373 226 51, –</p>	<p>№ замовлення євро</p>



climate of innovation

ТОВ «Віссманн»

м. Київ тел.: (044) 461-98-41

м. Львів тел.: (032) 241-93-52

м. Донецьк тел.: (062) 385-79-93

м. Одеса тел.: (0482) 32-90-52

м. Харків тел.: (057) 704-31-20

www.viessmann.ua

Ваша спеціалізована організація:

07/2010

Матеріали захищені авторським правом.
Копіювання та інше використання тільки з попередньої згоди.
Залишаємо за собою право на внесення змін.