

Товариство з Додатковою Відповідальністю  
«Броварський Завод Котельного Устаткування АРДЕНЗ»



**Котли водогрійні  
NAVI 100 Cond**



**ПАСПОРТ  
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

м. Бровари

### **Безпека:**

- ✓ Монтаж і технічне обслуговування повинні виконуватися лише кваліфікованим та авторизованим персоналом.
- ✓ Носіть відповідні захисні рукавички
- ✓ Під час чищення використовуйте захисні окуляри та протигаз.
- ✓ Використовуйте відповідні інструменти для монтажу та демонтажу будь-яких деталей.

### **Увага:**

- ✓ Деякі частини можуть бути дуже гарячими, завжди перевіряйте температуру, перш ніж розпочати обслуговування.
- ✓ Робота з хімічними речовинами надзвичайно небезпечна, завжди читайте інструкції, попереджувальні знаки та поведіть себе обережно. Будь-які розлиті рідини необхідно негайно очистити. Утилізуйте всі залишки належним чином.
- ✓ Переконайтеся, що під час обслуговування відключений газ і живлення. Подача газу і електроживлення може бути підключена тільки під час тестування.

Якщо у вас є питання, що стосуються використання котла або системи опалення, будь ласка, зверніться до сертифікованого сервісного центру. Це в Ваших власних інтересах і інтересах виробника котла, що б Ви були обізнані про те, як керувати котлом і опалювальною системою безпечно і ефективно.

*Прилад не може використовуватися дітьми або особами без досвіду та знань, а також особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями.*

*Діти, навіть якщо вони перебувають під наглядом, не повинні грати з котлом.*

*У разі виходу з ладу або несправності приладу не намагайтеся самостійно відремонтувати його. Зверніться до сертифікованого сервісного центру. Ремонтні роботи повинні виконувати лише кваліфіковані фахівці. Недотримання цих вимог може поставити під загрозу безпеку приладу.*

Водогрійні котли NAVI 100 Cond потужністю 108 кВт з робочим тиском води до 0,6 МПа і максимальною температурою теплоносія до 90° С, (далі котли) призначені для тепlopостачання об'єктів побутового, комунального та промислового призначення.

Область призначення – традиційні опалювальні котельні, транспортабельні котельні, дахові котельні, вбудовані та прибудовані котельні та топкові.

Котли оснащені пальниками, які працюють на природному газі низького тиску, задовольняють найжорсткіші норми за викидами CO і NO<sub>x</sub>.

Котли NAVI 100 Cond – має легке з'ємне декоративне облицювання та призначений для встановлення всередині приміщень.

**УВАГА!** У зв'язку з постійною роботою з удосконалення виробу, що підвищує його надійність і поліпшує умови експлуатації, в конструкцію можуть бути внесені незначні зміни, що не відображені в цьому паспорті.

### Технічні характеристики

<i>Основні</i>	
Максимальна потужність, кВт	108
Мінімальна потужність, кВт	20
КПД* при температурі 80-60 °С, %	97,0
КПД* при температурі 50-30 °С, %	102,0
КПД* при температурі 36-30 °С, %	107,0
<i>Газова сторона</i>	
Температура димових газів при температурі 80-60 °С*, °С	76
Температура димових газів при температурі 50-30 °С*, °С	55
Витрата димових газів при 9,2% CO <sub>2</sub> *, м <sup>3</sup> /год	140
Викиди CO*, ppm	125
Викиди NO <sub>x</sub> *, ppm	35
<i>Паливо</i>	Природний газ (8000 ккал/м <sup>3</sup> )
Номінальний тиск газу перед пальником, Па	2000
Максимальний тиск газу перед пальником, Па	3000
<i>Витрата палива*</i>	
мінімальна, м <sup>3</sup> /год	2,01
максимальна, м <sup>3</sup> /год	11,96
<i>Водяна сторона</i>	
Максимальна температура води на виході, °С	90
Об'єм води*, л	4,6
Максимальний тиск води, bar	2,5
Мінімальний тиск води, bar	1,5
Гідрравлічний опір*, mbar	185
Максимальна різниця температур при max/min потужності, °С	25/35

Мінімальна різниця температур при max потужності, °C	10
Максимальна витрата води при max потужності, м <sup>3</sup> /год	9,3
Мінімальна витрата води при min потужності, м <sup>3</sup> /год	0,49
Максимальна кількість води (заповнення, доливи) при 3,9 °Ж, л	1620
<i>Геометричні розміри</i>	
Висота, мм	1080
Ширина, мм	730
Глибина, мм	515
Маса* (без води), кг	80
Підключення води	1¼'
Підключення газу	1'
Підключення дренажу	½'
Діаметр димоходу, мм	100
Відведення конденсату, мм	20

\* Орієнтовно

#### Комплект поставки

- ✓ Котел.
- ✓ Інструкція з експлуатації.
- ✓ Різьбові патрубки з накидними гайками для підключення теплогенератора:  
G-1" – 1шт(газ), G-1¼" – 2шт (теплоносій)
- ✓ Димовий патрубок.
- ✓ Кронштейн для кріплення на стіну.
- ✓ Додаткова комплектація за окремим замовленням.

#### Гарантія

Гарантійний термін експлуатації товару – 2 роки. Гарантійний термін зберігання товару – не більше 1 року від дати виготовлення. Відомості про термін служби, гарантійний термін зберігання та гарантійний термін експлуатації виробу наводяться в Додатку 1.

Продавець надає споживачеві відомості про організації, які здійснюють введення котлів в експлуатацію та гарантійний ремонт. Роботи з введення котлів в експлуатацію проводяться за наявності правильно заповнених виробником і продавцем гарантійних талонів. Після закінчення цих робіт виконавець вилучає відривний талон на введення в експлуатацію, вносить в гарантійний талон відповідну відмітку та вказує номер, під яким товар береться на гарантійний облік.

Після виконання робіт з гарантійного ремонту також вилучається відповідний відривний талон і робиться запис у гарантійному талоні.

#### Свідоцтво про пакування

Котел водогрійний NAVI 100 Cond заводський номер \_\_\_\_\_ упакований на підприємстві ТДВ «Броварський завод котельного устаткування АРДЕНЗ» згідно вимог, встановлених технічною документацією.

---

(посада, підпис, ПІБ, дата)

### **Свідоцтво про приймання**

Котел водогрійний NAVI 100 Cond заводський номер \_\_\_\_\_ виготовлений і прийнятий відповідно до обов'язкових вимог державних стандартів, чинної технічної документації та визнаний придатним до експлуатації.

Інженер з якості \_\_\_\_\_  
(підпис, ПІБ, дата)

### **Транспортування і зберігання**

Транспортувати котел слід з дотриманням умов, що відповідають, наведеним на упаковці, маніпуляційним знакам: («вверх», «не кидати», «берегти від вологи», «складати в один ярус»).

Зберігати котли необхідно в приміщенні при температурі від 5 до 40<sup>0</sup>С і відносній вологості не вище 80%.

### **Відомості щодо утилізації**

Після завершення терміну служби виріб має бути розібраний і зданий на брухт кольорових і чорних металів у відповідні організації.

Виробник: **ТДВ «Броварський завод котельного устаткування АРДЕНЗ»**

Адреса: 07401, Київська обл., м. Бровари, вул. Старотроїцька, 42

телефон +38 (04594) 6 96 86

### ОБОВ'ЯЗКИ

1. Котел водогрійний NAVI 100 Cond зав. № \_\_\_\_\_ виготовлений відповідно до вимог ДСТУ EN 15502-01:2017 і чинної технічної документації.

Виробник гарантує відповідність товару вимогам зазначених нормативних документів за умови дотримання споживачем правил експлуатації, викладених в експлуатаційних документах.

2. Дата виготовлення теплогенератора \_\_\_\_\_  
(число, місяць, рік)

3. Гарантійний термін зберігання теплогенератора \_\_\_\_\_  
(число, місяць, рік)

Гарантійний термін зберігання відраховується від дати виготовлення теплогенератора і закінчується датою, зазначеної виробником.

Гарантійні зобов'язання виробника не діють у разі, якщо теплогенератор введений в експлуатацію, після закінчення гарантійного терміну зберігання.

4. Гарантійний термін експлуатації товару – 2 роки. Гарантійний термін експлуатації відраховується від дати введення в експлуатацію теплогенератора.

Протягом гарантійного терміну експлуатації споживач має право у разі виявлення недоліків (відхилення від вимог нормативних документів) на безкоштовний ремонт, а також заміну товару або повернення його вартості згідно з вимогами Закону України «Про захист прав споживачів», та відповідно до «Порядку гарантійного обслуговування або гарантійної заміни технічно складних побутових товарів», затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 22 лютого 1999 р. № 251.

Якщо протягом гарантійного терміну апарат експлуатувався з порушенням правил експлуатації, або споживач не виконував рекомендацій підприємства, що виконує гарантійне обслуговування апарату, ремонт здійснюється за рахунок споживача.

5. Термін служби апарату – не менше 14 років.

Виробник гарантує можливість використання теплогенератора за призначенням протягом терміну служби за умови проведення щорічного післягарантійного технічного обслуговування теплогенератора фахівцями спеціалізованих організацій (за рахунок споживача).

Гарантійні зобов'язання припиняються у разі:

- Внесення в конструкцію теплогенератора користувачем змін та здійснення доробок;
- Використання вузлів, деталей, комплектуючих при ремонтах, не передбачених виробником;
- Використання теплогенератора не за призначенням;
- Заподіяння споживачем пошкоджень, внаслідок чого теплогенератор вийшов з ладу;
- Порушення споживачем правил експлуатації теплогенератора.

Дійсний у разі заповнення

Виробник: **ТДВ «Броварський завод котельного устаткування АРДЕНЗ»**

Адреса : 07401, Київська обл., м. Бровари, вул. Старотроїцька, 42

телефон +38 (04594) 6 96 86

## ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

заповнює виробник

Котел водогрійний NAVI 100 Cond зав. № \_\_\_\_\_

виготовлений відповідно до вимог ДСТУ EN 15502-01:2017

Сертифікат відповідності \_\_\_\_\_

(номер)

Термін дії сертифіката \_\_\_\_\_

(число, місяць, рік)

Дата виготовлення \_\_\_\_\_ Контролер \_\_\_\_\_

(число, місяць, рік)

(підпис і (або) штамп)

МП

### Заповнює продавець

Продавець \_\_\_\_\_

(назва, адреса)

Передпродажну підготовку провів \_\_\_\_\_

(число, місяць, рік)

Дата продажу \_\_\_\_\_

(число, місяць, рік)

Матеріально відповідальна особа \_\_\_\_\_

(підпис і розшифровка)

### Заповнює виконавець гарантійного обслуговування

Товар прийнятий на гарантійне обслуговування

\_\_\_\_\_  
(найменування підприємства-виконавця гарантійного обслуговування, адреса, число, місяць, рік)

Номер, під яким товар взято на гарантійний облік \_\_\_\_\_





Дійсний при заповненні

Виробник: **ТДВ «Броварський завод котельного устаткування АРДЕНЗ»**

Адреса: 07401, Київська обл., м. Бровари, вул. Старотроїцька, 42 тел. +38(04594)6 96 86

### ВІДРИВНИЙ ТАЛОН № 1

#### На гарантійний ремонт

протягом двох років гарантійного терміну експлуатації

#### Заповнює виробник

Котел водогрійний NAVI 100 Cond зав. № \_\_\_\_\_

Дата виготовлення \_\_\_\_\_ Контролер \_\_\_\_\_

(число, місяць, рік)

(підпис і (або) штамп)

#### Заповнює продавець

Продавець \_\_\_\_\_

(назва, адреса)

Дата продажу \_\_\_\_\_

(число, назва місяця, рік)

Матеріально відповідальна особа \_\_\_\_\_

(підпис і розшифрування)

МП

-----  
Дійсний при заповненні

Виробник: **ТДВ «Броварський завод котельного устаткування АРДЕНЗ»**

Адреса: 07401, Київська обл., м. Бровари, вул. Старотроїцька, 42 тел. +38(04594)6 96 86

### ВІДРИВНИЙ ТАЛОН № 2

#### На гарантійний ремонт

протягом двох років гарантійного терміну експлуатації

#### Заповнює виробник

Котел водогрійний NAVI 100 Cond зав. № \_\_\_\_\_

Дата виготовлення \_\_\_\_\_ Контролер \_\_\_\_\_

(число, місяць, рік)

(підпис і (або) штамп)

#### Заповнює продавець

Продавець \_\_\_\_\_

(назва, адреса)

Дата продажу \_\_\_\_\_

(число, назва місяця, рік)

Матеріально відповідальна особа \_\_\_\_\_

(підпис і розшифрування)

МП

Дійсний при заповненні

Адреса \_\_\_\_\_ телефон \_\_\_\_\_ об'єкта

## ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

На введення в експлуатацію

### Заповнює виробник

Котел водогрійний NAVI 100 Cond зав. № \_\_\_\_\_

Дата виготовлення \_\_\_\_\_ Контролер \_\_\_\_\_

(число, місяць, рік)

(підпис і (або) штамп)

### Заповнює виконавець

Виконавець \_\_\_\_\_

(назва, адреса)

\_\_\_\_\_ (дата введення в експл.)

\_\_\_\_\_ (Підпис виконавця)

\_\_\_\_\_ (підпис споживача)

### Заповнює виконавець

Виконавець \_\_\_\_\_

(підприємство, організація, адреса)

Номер, під яким товар взято на гарантійний облік \_\_\_\_\_

Причина ремонту. Назва заміненого комплектуючого виробу, складової частини

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата проведення ремонту \_\_\_\_\_

(число, назва місяця, рік)

Підпис особи, яка виконала роботу \_\_\_\_\_

(підпис) (П.І.Б.)

МП

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт з гарантійного ремонту \_\_\_\_\_

**Заповнює виконавець**

Виконавець \_\_\_\_\_

(підприємство, організація, адреса)

Номер, під яким товар взято на гарантійний облік \_\_\_\_\_

Причина ремонту. Назва заміненого комплектуючого виробу, складової частини

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата проведення ремонту \_\_\_\_\_

(число, назва місяця, рік)

Підпис особи, яка виконала роботу \_\_\_\_\_

(підпис, П.І.Б.)

МП

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт з гарантійного ремонту \_\_\_\_\_

# Інструкція з експлуатації

Про основне коротко:

## *Робота*

Вода, що надходить з радіаторів, нагрівається в алюмінієвому теплообміннику. Насос системи опалення гарантує циркуляцію води. Повітря, необхідне для спалювання, подається вентилятором пальника. Температура димових газів низька, тому вони конденсуються. Конденсат зливається в каналізацію через вбудований сифон. Цей дренаж ніколи не повинен бути заблокований. Контролер пальника з вбудованим мікропроцесором забезпечує керування котлом.

## *Долив води*

Вбудований манометр вказує на достатній тиск води. Як тільки тиск води падає нижче 1 бар, необхідно доливати. Якщо поповнення води стає регулярним, котел і система опалення повинні бути перевірені кваліфікованим фахівцем.

Відключіться котла від системи опалення. Підключіть шланг до ємності з водою та до заповнювального/зливного клапана котла. Перед тим, як затягнути муфту в котлові, повільно наповнюйте шланг водою, що дозволяє повітрю вийти. Відкрийте заповнювальний/зливний клапан і повільно заповніть котел до досягнення тиску від 1,5 до 2,0 бар. Після завершення підключіть котел до системи опалення.

## *Видалення повітря*

Для безпечної роботи котла і системи опалення потрібно забезпечити відсутність повітря. Відключіться від системи опалення. Відкрийте всі вентиля на радіаторах. Видаліть повітря з всіх радіаторів, починаючи з тих, що знаходяться найнижчій точці системи. Після видалення повітря перевірте тиск води та долийте її, якщо потрібно (якщо тиск води опустився нижче 1 бар). Знову підключіться до системи опалення.

## *Запуск котла*

Будь ласка, зверніться до сертифікованого сервісного центру, для першого запуску котел.

## *Температура води котла*

Контролер пальника може регулювати температуру води між 20 °C і 85 ° C. Налаштування температури можна змінити за допомогою панелі керування.

Посібник з установки містить інструкції для встановлення температури подачі.

## *Вимкнення котла*

У літній час кімнатний термостат можна встановити на нижнє значення, щоб вимкнути котел. Взимку або протягом тривалого часу не рекомендується встановлювати температуру нижче 15 ° C. Не вимикайте живлення. Під час морозу всі радіатори повинні бути частково або повністю відкриті, щоб уникнути замерзання.

Інтегрований контроль насоса активує насос кожні 24 години протягом короткого періоду, навіть якщо немає потреби. Це запобігає заклинюванню насоса.

Тільки тоді, коли проводяться роботи на котлові, може бути вимкнено основне постачання електроенергії та газ.

## *Технічне обслуговування*

Щорічний огляд котла повинен виконувати кваліфікований фахівець. Термін служби та надійність котла за рахунок цього покращуються. Корпус котла може бути очищений м'якою тканиною (без абразивів). **Ніколи не використовуйте розчинники!**

## Обережно

Подача повітря (для повітря, необхідного для спалювання) і газу є важливою для безпечної та ефективної роботи котла. Зміни в цих системах з боку некваліфікованих осіб не допускаються, наприклад, налаштування газового клапана. Відношення газ/повітря встановлюють на значення лямбда приблизно 1,26. Це відповідає рівню CO<sub>2</sub> 9,3% (при повному навантаженні котла).

## Помилки

Якщо виникла помилка, спочатку перевірте наступне

- Чи правильно встановлений кімнатний термостат?
- Чи підключений котел до системи опалення?
- Чи подається напруга на систему керування?
- Чи відкрито газовий клапан?
- Чи відкриті клапани радіаторів?
- Чи є тиск води в установці вище 1 бар?
- Чи ретельно видалене повітря з системи опалення і котла?

На дисплеї відображається помилка. Для правильного встановлення причини дуже важливо згадати цей код при виклику кваліфікованого фахівця. Скиньте регулятор пальника, натиснувши кнопку ОК на панелі керування. Якщо помилка часто виникає, зверніться до сертифікованого сервісного центру.

## Вимоги до води

Цей розділ описує необхідну якість води для алюмінієвих теплообмінників.

Сучасні конденсаційні котли дуже компактні. Ця тенденція компактності призвела до конструкцій теплообмінників, які мають більший тепловий потік над меншою площею теплопередачі. Це не залежить від типу матеріалу, який використовується для теплообмінника. Для того, щоб досягти необхідної тепловіддачі, важливо, щоб вода мала хорошу якість.

Параметри, такі як рН, твердість, провідність, кисень, залишки флюсу, нафтові залишки та продукти корозії з установки, можуть мати негативний вплив на теплообмінник.

Перед заповненням котла (старого та нового), теплообмінник необхідно ретельно промити чистою водою.

Для забезпечення збереження та тривалої експлуатації теплообмінника, якість води (теплоносія) у системі опалення повинно відповідати вимогам таблиці

Карбонатна жорсткість, мг-екв/л	0,3
Розчинений кисень, мг/кг	0,05
Вільна вуглекислота, мг/кг	відсутня
рН	6,5-8,5
Зважені речовини, мг/кг	1,5
Залишкова загальна жорсткість (допускається в закритих системах водопостачання), мг-екв/кг	0,1
Загальний солеміст, мг/л	1000
Масла і нафтопродукти, мг/кг	0,1
Вміст хлоридів, мг/л	200

Залишковий активний хлор, мг/л	0,3
Вміст сульфатів і нітратів, мг/л	100
Залізо загальне, мг/л	0,3
Марганець, мг/л	0,1

- Слід уникати сильних окислювальних хімічних речовин. Деякими прикладами, але не обмежуючись ними, є: хлор (Cl<sub>2</sub>), пероксид водню (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), бром (Br<sub>2</sub>), озон (O<sub>3</sub>), діоксид хлору (ClO<sub>2</sub>), гіпохлорит натрію (NaClO), гіпохлорит калію (KClO), хлорованого вапна (Ca (ClO)<sub>2</sub>). Сильні окислювачі переважно додаються у воду, як біоциди для зниження мікробіологічної активності води.

- При заповненні та/або доливання котла водою з загальною жорсткістю 4 мг-екв/л її загальний об'єм за весь час роботи котла не повинен становити більше 810 літрів (що становить 3240 мг-екв загальної жорсткості).

*Наприклад:*

загальна жорсткість підживлювальної води становить 7 мг-екв/л, це означає, що загальний об'єм підживлювальної води за весь час роботи котла не повинен становити більше 3240(мг-екв)/ 7(мг-екв/л)=463 літра.

#### Використання за призначенням

Котел призначений для роботи із закритою системою опалювання, працює під надлишковим тиском до 6 бар.

При роботі з котлом слід дотримуватися заходів безпеки, зазначені в «Правилах техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів» і в «Правилах безпеки систем газопостачання України».

Місце встановлення котла визначається проектом. У приміщенні, де встановлюється теплогенератор, температура повинна бути в діапазоні від +5<sup>0</sup>С до +40<sup>0</sup>С, з відносною вологістю не більше 80%. Котел повинен монтуватися на стіну, виконану з негорючих матеріалів. Відстань між облицюванням котла і сусідніми предметами розташованими на стіні повинні бути, не менше:

- 100мм – з негорючих матеріалів.
- 200мм – з легкогорючих матеріалів (наприклад ДВП, матеріали на основі целюлози, поліуретану, полістиролу, поліетилену, ПВХ і т.п.).

Котли повністю доступні для обслуговування з фронтальної сторони, тому при груповій установці їх можливо встановлювати впритул один до одного а також «спина» до «спини» на стійках.

*Після монтажу системи опалення, перед підключенням її до котла, систему опалення необхідно ретельно промити і провести випробування на герметичність.*

Підключення котла до магістралей виконується, як правило, за допомогою різьбових з'єднань з накидними гайками. Рекомендована схема підключення котла наведена в додатку 1.

Наповнення системи опалення слід проводити водою прозорою, безбарвною, без осадових речовин, масел і хім. агресивних домішок (дивись розділ «вимоги до води»).

Під час наповнення системи, котел повинен бути відключений від електричної мережі, **вилка повинна бути вийнята з розетки.**

Пробки (ковпачки) автоматичних повітровідвідників повинні бути відпущені на два оберти. Слід відкрити всі інші продувальні клапани в системі опалення.

Процес наповнення повинен відбуватися повільно, щоб дати можливість виходу повітря з системи опалення через продувні клапани. Після заповнення системи опалення продувальні клапани системи опалення слід закрити, якщо це передбачено їх конструкцією.

**Увага! Пробки автоматичних повітровідвідників котла повинні бути відкриті.**

Рекомендований тиск в контурі опалення – від 1,5 бара до 6 бар.

Система опалення не повинна мати істотних витоків (не більше 20 літрів за опалювальний сезон). В іншому випадку систему опалення слід поповнювати хімічно обробленою водою (дивись розділ «вимоги до води»).

Якщо система опалення не має витоків, її заповнення та підживлення здійснюється водопровідною водою. Для заповнення води в опалювальну систему відкрити кран «підживлення». Закінчивши заливати воду до заданого тиску, слід кран закрити. Кран підживлення повинен бути розташований поблизу котла.

Система опалення, що має постійні втрати теплоносія (води), повинна бути обладнана хімічною підготовкою згідно до проекту.

Підключення до електромережі здійснюється гнучким дротом зі штепсельною вилкою із заземлюючим контактом, який приєднується до штепсельної розетки має заземлювальний контакт.

Монтаж штепсельної розетки повинен бути виконаний фахівцем з дотриманням норм ПУЕ. До розетки повинен бути забезпечений вільний доступ.

Напруга мережі – 220В +10% -15%, 50Гц.

Корпус котла слід додатково заземлити, переріз мідного заземлюючого дроту – не менше 4 мм<sup>2</sup>. Болт заземлення розташований в нижній частині рами теплогенератора.

Вимоги до установки димоходу визначається проектною організацією, мінімальна висота димової труби 1м рахуючи від верхньої кромки облицювання теплогенератора. Мінімальний діаметр 100мм. Димохід повинен бути обладнаний пристроями для відводу можливого конденсату. Слід уникнути попадання конденсату всередину теплогенератора.

Монтаж підвідного газопроводу повинен бути виконаний згідно проекту «Газопостачання», який узгоджений у встановленому порядку. Монтаж, випробування газопроводу, і перший пуск газу повинна проводити спеціалізована організація, що має ліцензію і право на надання даного виду робіт. Перед котлом, у доступному місці повинен бути встановлений газовий кран для відключення газу.

## **Підключення котла**

*Гідравлічне з'єднання.*

З'єднання котла повинно забезпечувати постійний протік води через нього (забезпечується установкою гідравлічної або розділового теплообмінника). Підключення прямого та зворотного трубопроводів системи до котла повинні бути виконані без натягу. Кожен котел повинен мати запобіжну арматуру на виході опалювальної води і запірну арматуру на вході і виході опалювальної води.

*З'єднання для відведення конденсату.*

Перед запуском котла необхідно наповнити водою сифон.

**УВАГА! При використанні септиків і (або) використанні сталевих труб в каналізації необхідно використовувати нейтралізатор конденсату.**

З'єднання для подачі газу.

З'єднання для подачі газу повинно проводитися особами, що мають дозвіл згідно із чинними національними положеннями і проектною документацією.

Газові крани необхідно встановити за котлом. Звужувати перетин трубопроводів заборонено (в іншому випадку можлива нестабільна робота пальника). Зниження тиску газу понад 10% і підвищення тиску газу більше 15% від номінальної настройки 2 кПа може впливати на параметри горіння і розпалювання. В цьому випадку рекомендується провести перевірку налаштування пальника (вентилятор, газовий клапан).

*Підключення до димоходу.*

При монтажі димоходу слід забезпечити дотримання всіх норм і вимог. Підключіть систему димоходу до патрубку для видалення димових газів котла. Для герметизації стиків на горизонтальних ділянках використовуйте силіконові манжети. Необхідно передбачити отвір діаметром 8-10 мм на вертикальній ділянці в димоході поблизу котла для відбору проб продуктів згорання.

**УВАГА!!! Допускається направляти конденсат з димоходу в котел.**

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ зменшувати діаметр димоходу.**

Виконати приєднання до димоходу за допомогою металевої або пластикової труби відповідного діаметру; труба повинна бути стійкою до зносу, високих температур (120 ° C), а також агресивного впливу продуктів згорання і їх конденсатів і мати відповідну дозвільну документацію.

Рекомендується виконувати приєднання котла до димоходу таким чином, щоб залишалася можливість подальшого від'єднання для полегшення операцій технічного обслуговування.

**Увага! Горизонтальні відрізки труби повинні мати нахил 3 ° у напрямку до котла.**

Аксесуари з пластику можна використовувати для приєднання до димоходу одного котла або каскаду котлів.

*Підключення до електроживлення.*

Всі електричні підключення котла, за винятком електроживлення клемної плати і підключення насосів і датчиків виробляються на заводі - виробнику.

Електробезпека котла гарантується лише при правильному заземленні відповідно до діючих нормативів.

За допомогою три провідникового кабелю підключіть котел до однофазної мережі змінного струму 230В із заземленням. Переконайтеся в дотриманні правильної полярності.

Використовуйте двополюсний вимикач з відстанню між контактами не менше 3 мм.

Електричне з'єднання повинно проводитися сертифікованим фахівцем, або акредитованим сервісним центром в відповідності із існуючими стандартами і положеннями.

### **Введення в експлуатацію**

Наладку і перший запуск котла здійснює фахівець сервісної служби, уповноваженої виробником, після завершення цієї роботи він вилучає відривний талон на запуск обладнання в експлуатацію і визначає в гарантійному талоні номер, під яким котел ставиться на гарантійне обслуговування.

Перед першим пуском котла слід виконати наступні дії:



1. Перевірити відповідність монтажу вимогам проектів (газопостачання, електромонтаж, димовидалення, тепломеханіка), і звіти з випробувань системи опалення (промивання, герметичність, хімічний склад води).
2. Візуально перевірити комплектність і технічний стан котла.
3. Зняти лицьову панель і візуально перевірити комплектність і технічний стан всередині котла.
4. Перевірити стан електричної розводки і роз'ємів датчиків всередині котла.
5. Перевірити штепсельну розетку 220 В (чи відповідає вона належним стандартам і наявність заземлюючого провідника).
6. Перевірити наявність і тиск теплоносія в системі опалення.
7. Відкрити газовий кран і перевірити герметичність газових трубопроводів до газового клапана.
8. Перевірити вхідний тиск газу і видалити повітря з газопроводу.
9. Відкрити крани контуру опалення та перевірити герметичність опалювальної системи.
10. Вставити штепсель в розетку. Котел готовий до роботи.
11. Включити котел на режим опалення, перевівши його в відповідний режим роботи.
12. Після запалювання газу перевірити герметичність газових магістралей аж до патрубків підключення пальників.
13. Перевірити вхідний тиск газу на максимальній потужності котла.
14. За необхідності відрегулювати газовий клапан.
15. Перевірити, за необхідності – змінити, «пускову» і «мінімальну» потужність котла.
16. Налаштувати номінальну потужність котла.
17. Перевірити спрацювання датчика тяги при роботі котла на номінальній потужності.
18. Проінструктувати власника котла про правила користування апаратом і заповнити гарантійні талони.

### **Опис пульта керування**

Пульт керування (DSP) надає інтерфейс користувача, який використовує набір кнопок для введення і РК-дисплей для виведення. На його поведінку також впливають зміни внутрішніх станів системи, що виражаються в значеннях, що передаються з контролерів пальників (MAXSYS) на DSP. Функції інтерфейсу користувача об'єднані в режими роботи інтерфейсу користувача, описані в цьому розділі.

#### *Позначення на РК-дисплеї*

DSP обладнаний РК-дисплеєм, який показує чотири цифри, що складаються з 7 сегментів, і набір додаткових значків, що містять відомості про поточний стан і режимі роботи пристрою. Чотири 7-сегментних цифри і частково реалізована п'ята цифра використовуються для відображення числових значень і деяких букв. Загальна кількість сегментів РК-дисплея - 60. Їх опис, розташування та докладні відомості наведені на рис. 1 і 2.

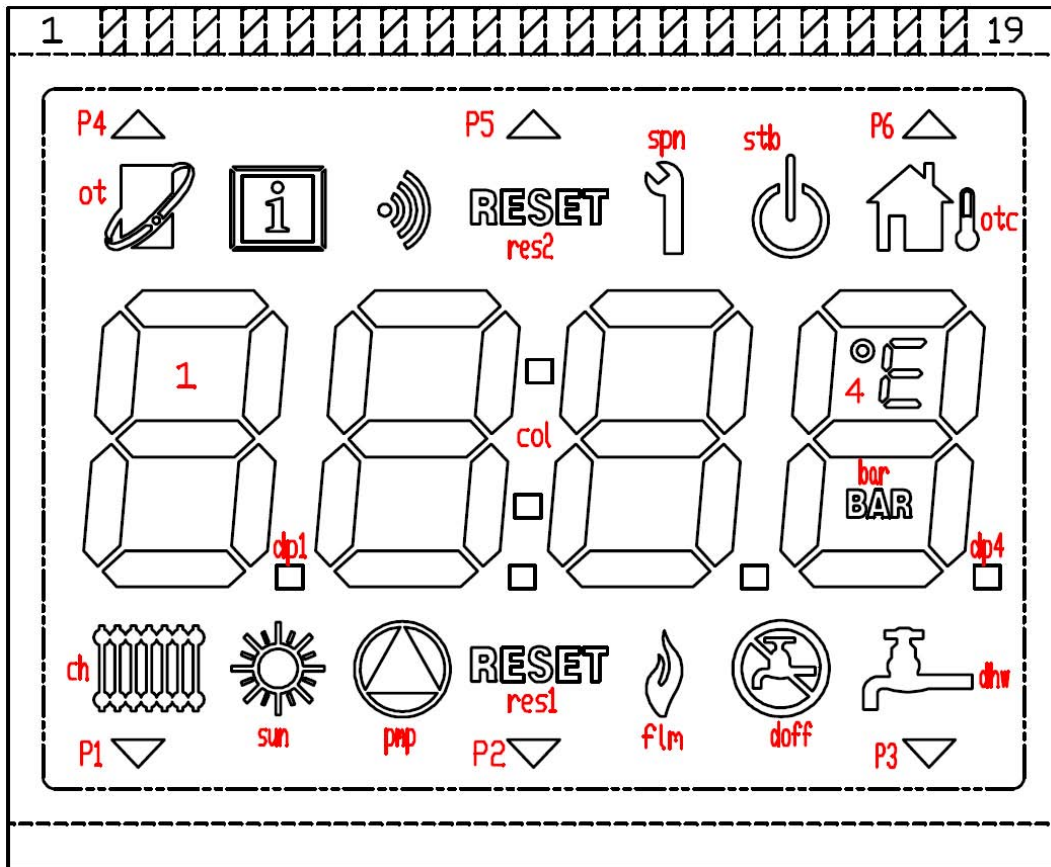
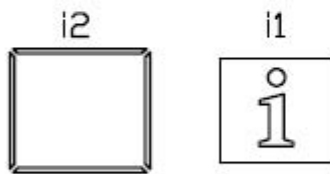
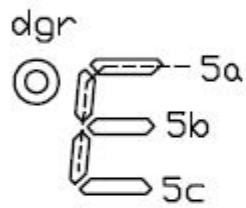
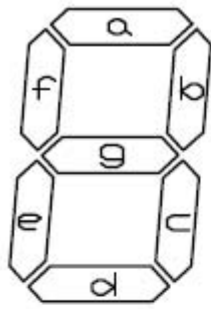


Рис. 1. Розташування елементів на РК-дисплеї



rf2      rf1



PIN NO	COM4	COM3	COM2	COM1
1	COM4	--	--	--
2	--	COM3	--	--
3	--	--	COM2	--
4	--	--	--	COM1
5	d1	e1	g1	f1
6	dp1	c1	b1	a1
7	p1	pmp	sun	ch
8	p4	l2	l1	ot
9	p5	res2	rf2	rf1
10	d2	e2	g2	f2
11	dp2	c2	b2	a2
12	p2	flm	col	res1
13	d3	e3	g3	f3
14	dp3	c3	b3	a3
15	p6	otc	stb	spn
16	p3	bar	dhw	doff
17	d4	e4	g4	f4
18	dp4	c4	b4	a4
19	c5	b5	a5	dgr

Рис. 2. Розташування елементів на РК-дисплеї. Доповнення

Звичайне використання сегментів.

ot	Виявлено ведучий пристрій OpenTherm
i1 + i2	Позначення режиму установника
rf1 + rf2	Не використовується
reset1	Позначення можливості скидання блокування, викликаної помилкою
reset2	Не використовується
spn	Позначення режиму додаткового установника
stb	Позначення режиму призупинення
otc	Підключений датчик температури зовнішнього повітря
CO	Позначення роботи CO або, якщо блимає, регулювання уставки CO
sun	Позначення літа
pmp	Позначення роботи насоса
flm	Позначення присутності полум'я
doff	Позначення відсутності ГВП (економія)
ГВП	Позначення роботи ГВП або, якщо блимає, регулювання уставки ГВП
dgr	Символ градуса
bar	Символ бару (тиск)
col	Не використовується
P1	У ланцюзі нижче виявлено ведене пристрій DSP
P2	Різні функції. В основному позначає кнопку відповіді
P3	Включено, якщо інформація відноситься до MAXSYS1
P4	У ланцюзі вище виявлено ведучий пристрій DSP
P5	Поки що не використовується
P6	Включено, якщо інформація відноситься до MAXSYS0

## Кнопки

Навколо РК-дисплея DSP в наступному порядку розташовано 7 кнопок.

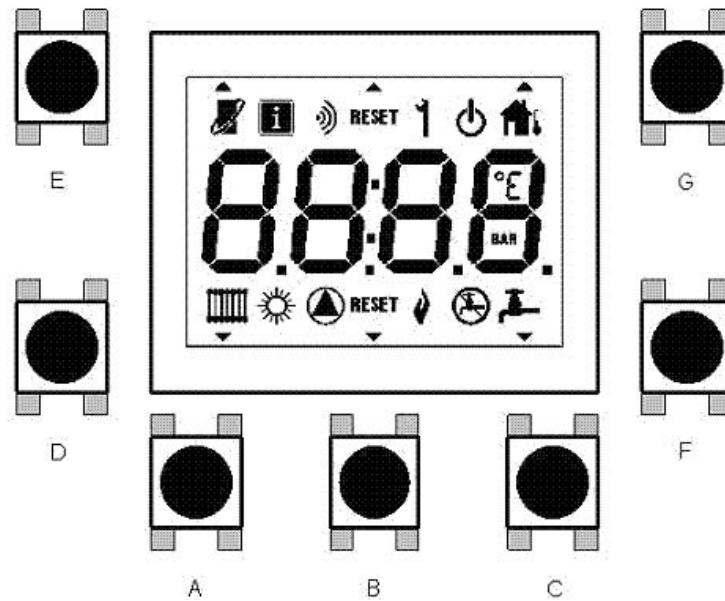


Рис. 3. Компонівка кнопок

## Підсвічування

DSP забезпечений світлодіодним підсвічуванням синього кольору. Підсвічування працює по алгоритму:

- підсвічування включене протягом 10 секунд після початку режиму очікування;
- підсвічування вимикається відразу після початку режиму призупинення;
- підсвічування включене під час автоматичного виявлення;
- підсвічування включене протягом 30 секунд після натискання на будь-яку кнопку;
- в разі помилки підсвічування блимає.

## Режими роботи інтерфейсу користувача

DSP підтримує перемикання між різними режимами роботи інтерфейсу користувача. Кінцевий автомат управляється введенням користувача за допомогою натискання кнопок і зміною внутрішніх станів системи. Перший режим, що включається після запуску системи - початковий.

## Початковий режим

РК-дисплей - перший екран протягом 2 секунд.

сегм. 1–4	Відображається текст "CASC"
-----------	-----------------------------

РК-дисплей – другий екран протягом 2 секунд.

сегм. 1–4	Відображається номер версії програмного забезпечення DSP
-----------	--

Кнопки:

- немає дій

Примітка. Другий екран відображається протягом 2 секунд, потім включається режим очікування.

Режим очікування на ведучому DSP

PK-дисплей – помилок немає.

сегм. 1–3	Відображається температура подачі СО, в інших випадках блимають символи "- -"
dgr + сегм. 5	Символ ° C або ° F, якщо значення температури подачі СО допустимо
P1	Позначення присутності веденого DSP, виключено на кінцевому DSP
pmr	Позначення насоса на будь-якому MAXSYS в каскаді
flm	Позначення полум'я на будь-якому MAXSYS в каскаді
sun	Відображається, коли режим СО відключений (ЛІТО)
doff	Відображається, коли режим ГВП відключений (ГВП-ВИКЛ / ЕКО)
ch	Відображення роботи режиму СО
dhw	Відображення роботи режиму ГВП
ot	Виявлено ведучий пристрій OpenTherm
otc	Підключений датчик температури зовнішнього повітря

PK-дисплей – з помилкою.

сегм. 1	Відображається джерело помилки (тільки ведучий)
сегм. 2	Відображається буква "А" для блокує помилки, "Е" для помилок, які не призводять до блокування.
сегм. 3–4	Відображається код помилки
P1	Позначення присутності веденого DSP, виключено на кінцевому DSP
pmr	Позначення насоса на будь-якому MAXSYS в каскаді
flm	Позначення полум'я на будь-якому MAXSYS в каскаді
sun	Відображається, коли режим СО відключений (ЛІТО)
doff	Відображається, коли режим ГВП відключений (ГВП- ВИКЛ / ЕКО)
ch	Відображення роботи режиму СО
dhw	Відображення роботи режиму ГВП
ot	Виявлено ведучий пристрій OpenTherm
otc	Підключений датчик температури зовнішнього повітря
P2	Блимає, якщо відображається блокує помилка
reset1	Блимає, якщо відображається блокує помилка
P6	Блимає, якщо помилка відноситься до MAXSYS0 або локального пристрою в положенні MAXSYS0
P3	Блимає, якщо помилка відноситься до MAXSYS1 або локального пристрою в положенні MAXSYS1

Кнопки.

D (коротко)	Функція переходу в режим регулювання уставки СО
E (коротко)	Функція переходу в режим регулювання уставки СО
F (коротко)	Функція переходу в режим регулювання уставки ГВП
G (коротко)	Функція переходу в режим регулювання уставки ГВП
A (коротко)	Функція переходу в режим ЛІТО
B (коротко)	Для відновлення роботи (якщо помилка блокує)

С (коротко)	Функція переходу в режим ГВП-ВИКЛ
А+С на 3 с.	Функція переходу в режим призупинення
А+В на 3 с.	Функція переходу в режим перевірки каскаду
В+С на 3 с.	Функція переходу в режим додаткового установника
А на 3 с.	Функція переходу в режим локальної перевірки
В на 3 с.	Функція переходу в режим локального інсталятора
С на 3 с.	Функція переходу в режим журналу
Д на 3 с.	Запуск процедури автоматичного виявлення
Е на 3 с.	Виклик завантаження параметрів на всі DSP

Примітка. Ведучий DSP може відображати джерело помилки. Пальники позначаються адресами від "0" до "Е" (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, А, В, С, D, Е). Якщо джерелом помилки є DSP, це вказується адресом "F".

#### Режим очікування на веденому DSP

РК-дисплей.

сегм. 1–3	Відображається текст "SLA" (позначення веденого пристрою)
сегм. 4	Положення пристрою в ланцюзі
P4	Позначення присутності провідного DSP в ланцюзі. Завжди включено
P1	Позначення присутності веденого DSP, виключено на кінцевому DSP
pmр	Позначення насоса на локальному MAXSYS
flm	Позначення полум'я на локальному MAXSYS

Кнопки.

Д на 3 с.	Запуск процедури автоматичного виявлення
В на 3 с.	Функція переходу в режим локального інсталятора
А на 3 с.	Функція переходу в режим локальної перевірки

#### Режим призупинення

РК-дисплей.

stb	Завжди виключено
P2	завжди блимає

Кнопки.

Д на 3 с.	Запуск процедури автоматичного виявлення
В (коротко)	Перехід з режиму призупинення в режим очікування

Примітка. У режимі призупинення блокується робота СО і ГВП, за винятком захисту від замерзання.

#### Режим регулювання уставки СО

РК-дисплей.

сегм. 1–3	Відображається значення уставки; якщо його немає, відображається рядок "- -", що блимає під час налаштування
dgr + сегм. 5	Символ ° С або ° F, якщо значення температури допустимо
ch	Завжди блимає

P2	Блимає, коли параметр змінений і може бути збережений
----	---

Кнопки.

D (автоматичний повтор)	Зменшення значення уставки
E (автоматичний повтор)	Збільшення значення уставки
B (коротко)	Запис зміненого значення уставки і вихід

Примітка. Якщо протягом 10 секунд не було натискань на кнопки, режим завершується без зміни значення уставки.

#### Режим регулювання уставки ГВП

РК-дисплей.

сегм. 1–3	Відображається значення уставки; якщо його немає, відображається рядок "- -", що блимає під час налаштування
dgr + сегм. 5	Символ ° C або ° F, якщо значення температури допустимо
dhw	Завжди блимає
P2	Блимає, коли параметр змінений і може бути збережений

Кнопки.

F (автоматичний повтор)	Зменшення значення уставки
G (автоматичний повтор)	Збільшення значення уставки
B (коротко)	Запис зміненого значення уставки і вихід

Примітка. Якщо протягом 10 секунд не було натискань на кнопки, режим завершується без зміни значення уставки.

#### Режим автоматичного виявлення

РК-дисплей.

сегм. 1–4	При виявленні локального MAXSYS блимає текст "Auto"
	При завантаженні параметрів з MAXSYS0 блимає текст "PArA"
	При запиті на підтвердження кількості пальників відображається текст "bu" + кількість пальників
	При виявленні каскаду DSP блимає текст "Auto"
col	Блимає при запиті на підтвердження кількості пальників
P2	Блимає при запиті на підтвердження кількості пальників

Кнопки.

B (коротко)	Підтвердження кількості пальників, при запиті
-------------	---

Примітка. Автоматичне виявлення видаляє інформацію про структуру каскаду. Якщо програма встановлення не підтвердить кількість пальників, нормальна робота блокується помилкою F97. Щоб система могла працювати, всі пристрої повинні бути присутніми, каскад повинен бути знову запущений, а установник повинен підтвердити кількість пальників.



### Режим перевірки каскаду

PK-дисплей.

сегм. 1	Відображається "с"
сегм. 2–4	Процент навантаження на каскад

Кнопки.

A+B на 3 с.	Вихід з режиму перевірки каскаду
D (автоматичний повтор)	Зменшення навантаження
E (автоматичний повтор)	Збільшення навантаження
F (коротко)	Установка навантаження, що дорівнює 0% (абсолютний мінімум).
G (коротко)	Установка навантаження, що дорівнює 100% (абсолютний максимум).

Примітка. Режим перевірки каскаду, викликаний через інтерфейс користувача, скасовується при виникненні будь-якої помилки в каскаді.

### Режим локальної перевірки

PK-дисплей.

сегм. 1	Відображається "t"
сегм. 2–4	Відсоток навантаження на каскад
P6	Блимає при перевірці локального пристрою в положенні MAXSYS0
P3	Блимає при перевірці локального пристрою в положенні MAXSYS1

Кнопки.

A на 3 с.	Вихід з режиму локальної перевірки
A (коротко)	Зміна пальників (в разі двох пальників на дисплей)
D (автоматичний повтор)	Зменшення навантаження
E (автоматичний повтор)	Збільшення навантаження
F (коротко)	Установка навантаження, що дорівнює 0% (абсолютний мінімум).
G (коротко)	Установка навантаження, що дорівнює 100% (абсолютний максимум).

Примітка. Режим локальної перевірки, викликаний через інтерфейс користувача, скасовується при виникненні будь-якої помилки в каскаді.

### Режим локального установника

PK-дисплей – при відображенні індексу параметра.

сегм. 1	Відображається "P"
сегм. 2–3	Номер індексу (починаючи з 1)
i1	Позначення режиму установника
P6	Блимає, коли в якості джерела обраний MAXSYS0
P3	Блимає, коли в якості джерела обраний MAXSYS1

PK-дисплей – при відображенні значення параметра.

сегм. 1–3	Числове значення (оновлюється кожні 3 секунди)
i1	Позначення режиму установника
P6	Блимає, коли в якості джерела обраний MAXSYS0
P3	Блимає, коли в якості джерела обраний MAXSYS1

Кнопки.

В на 3 с.	Вихід з режиму локального інсталятора
A (коротко)	Зміна пальників (в разі двох пальників на дисплей)
D	Зменшення номера індексу
E	Збільшення номера індексу

Примітка. При виклику режиму відображається індекс параметра. Індокси починаються з номера 1. Через 1 секунду індекс замінюється значенням. Значення оновлюється кожні 3 секунди.

Таблиця зі списком елементів локального інсталятора.

Індекс	Перемінна	Ідентифікатор	Опис
P01	Струм контролю полум'я	0x0364.MSB	[uA]
P02	Температура подачі CO	0x1780.MSB	[°C -або- °F]
P03	Температура CO на повернення	0x17D5.MSB	[°C -або- °F]
P04	температура ГВП	0x17E6.MSB	[°C -або- °F] (тільки на MAXSYS0, якщо використовується)
P05	тиск води	0x1110.MSB	[бар/10 -або- фунти на квадратний дюйм (psi)] (локальний MAXSYS0, якщо підключений датчик)
P06	Вихідна потужність	0x0FCD.MSB	[від. %] Фактична відносна вихідна потужність пальника
P07	Запрошення швидкість вентилятора	0x1716.MSB	[50*об/хв] Швидкість, запитана алгоритмом управління
P08	Фактична швидкість вентилятора	0x1716.LSB	[50*об/хв] Швидкість вентилятора
P09	Температура в випускний системі	0x1825.MSB	[°C]
P10	температура каскаду	DSP внутр. *	[°C -або- °F], якщо підключений датчик каскаду
P11	Температура зовнішнього повітря	DSP внутр. *	[°C -або- °F] температура с зовнішнього датчика
P12	Рівень регул. каскаду	DSP внутр. *	[відн. %] відносний рівень модуляції каскаду
P13	Уставка регулювання CO	DSP внутр. *	[°C -або- °F]
P14	Уставка регулювання ГВП	DSP внутр. *	[°C -або- °F]

Індекс	Перемінна	Ідентифікатор	Опис
P15	Загальна кількість пальників	DSP внутр. *	Загальна кількість встановлених пальників
P16	Загальна кількість включених пальників	DSP внутр. *	Кількість працюючих пальників
P17	Загальна кількість дисплеїв	DSP внутр. *	Загальна кількість модулів котлів

Примітки. \*) Застосовується тільки до ведучого DSP

Примітка. Альтернативні одиниці [XX -або- YY] являють собою відповідні метричні або британські одиниці, які вибираються в параметрі 0x24DA (зона продажу) (P34 в додатковому установнику).

#### Режим журналу

PK-дисплей - при виборі пальника.

сегм. 1–2	Відображається "bu"
сегм. 4	Номер пальника (0–E)

PK-дисплей – при виборі індексу журналу.

сегм. 1–2	Відображається "Hi"
сегм. 3–4	Номер індексу (починаючи з 0)

PK-дисплей – при відображенні коду помилки.

сегм. 2–3	Числове значення (оновлюється кожні 3 секунди)
-----------	--

Кнопки.

С на 3 с.	Вихід з режиму журналу
В (коротко)	Підтвердження вибору і перехід на наступну сторінку (пальник -> індекс -> код)
D	Зменшення номера індексу, перехід до екрану вибору індексу
E	Збільшення номера індексу, перехід до екрану вибору індексу
F	Зменшення номера пальника, перехід до екрану вибору пальника
G	Збільшення номера пальника, перехід до екрану вибору пальника

Завдання: скидання - очищення даних журналу може бути реалізована за запитом

Примітка. При виклику цього режиму відображається вибір пальника. Інтерфейс користувача перемикається на вибір індексу через 3 секунди або за запитом. Індокси починаються з номера 0. Через 1 секунду індекс замінюється відповідним кодом помилки.

#### Режим додаткового установника

PK-дисплей - при виборі індексу параметра.

сегм. 1	Відображається "P"
сегм. 2–3	Номер індексу (починаючи з 1)
i1 + i2 + spn	Позначення режиму додаткового установника

PK-дисплей – при відображенні значення.

сегм. 1–3	Відображається значення; якщо його немає, відображається рядок "- -", блимає під час налаштування
P2	Блимає, коли параметр змінений і може бути збережений
i1 + i2 + spn	Позначення режиму додаткового установника

Кнопки.

В+С на 3 с.	Вихід з режиму додаткового установника
В (коротко)	Запис значення, якщо воно змінено, перемикання між екранами індексу і значення
D (автоматичний повтор)	Зменшення номера індексу, перехід до екрану вибору індексу
E (автоматичний повтор)	Збільшення номера індексу, перехід до екрану вибору індексу
F (автоматичний повтор)	Зменшення значення параметра
G (автоматичний повтор)	Збільшення значення параметра

Примітка. При виклику режиму відображається індекс параметра. Індеси починаються з номера 1. Через 1 секунду індекс замінюється значенням. Значення записується в усі доступні модулі MAXSYS, якщо воно може бути застосовано до MAXSYS.

Примітка. Після кожного виходу з режиму додаткового установника всім DSP в ланцюзі відправляється запит завантаження параметрів. Це може тривати близько 15 секунд.

Таблиця зі списком параметрів додаткового установника.

Індекс	Перемінна	Ідентифікатор	Опис
P01	Уставка CO	0x056D	[°C -або- °F]
P02	Максимальна уставка CO	0x0A9D	[°C -або- °F]
P03	Гістерезис CO	0x1275	[°C -або- °F] (диференціальна одиниця)
P04	Антициклювання CO	0x05AE	[хв]
P05	Мінімальний час CO	0x1E2C	[хв]
P06	Нахил CO	0x0592	[°C/хв -або- °F/хв] (диференціальна одиниця)
P07	Перебіг насоса CO	0x05C7	[хв]
P08	Макс. продуктивність CO	0x063B	[від. %] обмеження максимуму продуктивності
P09	Мін. продуктивність CO	0x2276	[від. %] обмеження мінімуму продуктивності
P10	Кр CO	0x05FB	Коефіцієнт ПІ-регулювання CO
P11	Ki CO	0x0607	Коефіцієнт ПІ-регулювання CO
P12	Мін. рівень регулювання CO	0x224A	[абс. %] абсолютний рівень, пов'язаний з мінімумом модуляції
P13	Макс. теплову потужність CO	0x1D85	[кВт] потужність на пальник
P14	Крива ОТС	0x055E	Номер нахилу кривої ОТС
P15	Зсув ОТС	0x0562	[°C -або- °F] Зміщення кривої ОТС

Індекс	Перемінна	Ідентифіка- тор	Опис
P16	Уставка ГВП	0x05F4	[°C -або- °F]
P17	Макс. уставка ГВП	0x1E76	[°C -або- °F]
P18	Гістерезис ГВП	0x0C6B	[°C -або- °F] (диференціальна одиниця)
P19	Перебігнасоса ГВП	0x0A04	[с] (не застосовується до каскадного насосу)
P20	Макс. продуктивність ГВП	0x06F8	[від. %] обмеження максимуму продуктивності пальників
P21	Мін. продуктивність ГВП	0x2279	[від. %] обмеження мінімуму продуктивності пальника
P22	Кр ГВП	0x066E	Коефіцієнт ПІ-регулювання ГВП
P23	Кі ГВП	0x0691	Коефіцієнт ПІ-регулювання ГВП
P24	Уставка накопичення ГВП	0x0907	[°C -або- °F] (не використовується в установках Giannoni)
P25	Додаткове відключення накопичення ГВП	0x128A	[°C -або- °F] (диференціальна одиниця)
P26	Таймер перевищення темп. ГВП	0x24E6	[с]
P27	Макс. швидкість вентилятора	0x0AA1	[50*об/хв]
P28	Мін. швидкість вентилятора	0x0AAE	[50*об/хв]
P29	Кр вентилятора - підвищення	0x0AC8	Коефіцієнт ПІ-регулювання вентилятора
P30	Кі вентилятора - підвищення	0x0AF4	Коефіцієнт ПІ-регулювання вентилятора
P31	Кр вентилятора - зниження	0x1B8C	Коефіцієнт ПІ-регулювання вентилятора
P32	Кі вентилятора - зниження	0x1B00	Коефіцієнт ПІ-регулювання вентилятора
P33	Рівень розпалювання	0x0908	[від. %] 0..100 % між мін. и макс. пальника
P34	Зона продажу	0x24DA	0..127 = метричні одиниці, 128..256 = британські одиниці
P35	ШИМ насоса - хв.	0x21B9 *	[%] мінімальне навантаження ШИМ насоса системи
P36	ШИМ насоса - макс.	0x27BF *	[%] максимальне навантаження ШИМ насоса системи
P37	Відведені для ГВП пальники	0x218A *	кількість пальників для ГВП в розділеної системі
P38	Рівень вкл. захисту від замерзання каскаду	0x21D0 *	[°C -або- °F] рівень для включення захисту від замерзання на датчику каскаду
P39	Рівень вимк. захисту від замерзання каскаду	0x21B6 *	[°C -або- °F] рівень для відключення захисту від замерзання на датчику каскаду
P40	Затримка перемикачання каскаду	0x1870 *	[с] час до

Індекс	Перемінна	Ідентифікатор	Опис
P41	Період ПІ циклу DSP	0x21DF *	[с] період етапу ПІ розрахунку / інтегрування в пристрої DSP

Примітка. \*) Дані зберігаються в ЕСППЗУ DSP і не записуються в MAXSYS

Примітка. Альтернативні одиниці [XX -або- YY] являють собою відповідні метричні або британські одиниці, які вибираються в параметрі 0x24DA (зона продажу) (P34 в додатковому установнику).

### Регламентоване технічне обслуговування

Щорічне проведення регламентних робіт дозволить максимально продовжити термін служби котла і окремих його елементів. Регламентні роботи повинні виконуватися тільки сертифікованим фахівцем або авторизованим сервісним центром в обсязі згідно наведеного переліку. При проведенні обслуговування заповнюється протокол проведення регламентних робіт. У разі відсутності протоколу про ведення регламентних робіт гарантія на котел не поширюється.

#### Перелік регламентних робіт

Регламентні роботи повинні проводитися в обсязі і терміни згідно нижче-наведеного переліку.

Найменування	Періодичність	Примітка
Перевірка тиску газу	1 раз в сезон	При зміні тиску газу не більше ( $\pm$ ) 10% від тиску настройки
Перевірка настройки газових клапанів і параметрів горіння	1 раз в сезон перевірка якості горіння	За допомогою газоаналізатора переводячи котел в тестовий режим, по 3 точкам (0-50-100%) CO <sub>2</sub> в проміжку від 8,7 - 9,3 для природного газу і 10,0-10,5 для зрідженого газу ЗВГ.
Перевірка запобіжних пристроїв (термостатів, датчика тиску води)	1 раз в сезон	
Огляд і чистка камери згоряння	1 раз в сезон	Огляд і чистка камери згоряння
Перевірка пальника	1 раз в сезон	Огляд пальникової труби на предмет засмічення, чистка жорсткої пластикової щіткою, продування компресором.
Перевірка та чистка електрода розпалу й іонізації	1 раз в сезон	Зачистка поверхні електрода від нагару. Перевірити зазор від 6 до 9 мм від поверхні пальника. У разі відхилення зазору електрод замінити, підгинати ЗАБОРОНЕНО
Чистка конденсатівідвідника	1 раз в сезон	Розібрати і промити всі елементи від відкладень
Перевірка якості води в системі	1 раз на місяць	Основні параметри жорсткість 0,3 мг * екв. / Літр і залізо не більше 0,3 мг / літр (Використовуючи експрес тести)

### *Промивання теплообмінника*

При дотриманні вимог до якості води промивку теплообмінника потрібно проводити не рідше одного разу на рік.

Використовувати і утилізувати дані реагенти необхідно згідно з інструкцією на реагенти та місцевим екологічним нормам. Для промивання теплообмінника використовують спеціальні реагенти.

Промивання проводять циркуляцією реагенту в водяному контурі теплообмінника на протязі 1-2 годин періодично міняючи напрямок потоку.

### *Заміна електрода*

При перевірці слід звернути увагу на конфігурацію проводів, наявність нагару, стан кераміки і ущільнювачів; в разі виявлення пошкоджень ущільнювача і електрода слід зробити заміну.

Електрод розташований на верхній поверхні теплообмінника. Прибрати напругу з котла. Зняти роз'єм і відвернути електрод. Установку зробити в зворотному порядку.

### *Очищення і повторне заповнення сифона*

- Від'єднайте трубки від сифона;
- Зніміть сифон;
- Промийте і наповніть водою;
- Встановіть в початкове положення.

### *Очищення камери згоряння*

Необов'язково проводити щорічну систематичну очистку теплообмінника, однак, для того, щоб виконувати вимоги безпеки, важливо проводити щорічну перевірку елементів.

- Знеструмити котел;
- Перекрити газ;
- Від'єднати електро-роз'єми від вентилятора і газового клапана;
- Зняти ковпачки з електрода розпалу й іонізації;
- Відвернути болти і зняти пальникову кришку разом з пальником;

Прочистити теплообмінник за допомогою неметалевої гнучкою щітки. (Чистка камери згоряння за допомогою засобів, що містять кислоти і луги, заборонена);

- Зібрати в зворотній послідовності.

Увага! Затягування болтових з'єднань повинна бути виконана з моментом 5 Н \* м (порушення цієї вимоги призведе до руйнування теплообмінника).

Для правильної і надійної роботи котла необхідно щорічно перевіряти: зовнішній вигляд і герметичність прокладок газового контуру і камери згоряння; стан і правильне положення електрода запалювання і датчика полум'я;

Протокол проведення регламентних робіт

Протокол виконання регламентних робіт №		від	
Інформація про об'єкт			
Модель котла NAVI 100 Cond		Адрес Місто	
Заводський номер			
Дата проведення робіт			
Система			
Тиск води	[МПа]	Гідравліка	Гідравлічний розділювач [ ]
РН			Пластинчатий теплообмінник [ ]
Жорсткість води	[°Ж]		Інше [ ]
Залізо загальне	[мг/л]		
Дані отримані: лабораторія [ ] , експрес тест [ ]			
Сифон заповнений [ ]			
Аналіз димових газів			
Параметри	Од. вимі- рювання	Потужність	
		min	max
Витрата газу	[м3/ч]		
Тиск газу	[мбар]		
CO2	[%]		
CO	[ppm]		
Т навколишнього повітря	[°C]		
Т димових газів	[°C]		
Т води на виході з котла	[°C]		
Т води на вході в котел	[°C]		
Сервісна організація		Представник сервісної організації	
			Підпис



Рекомендована схема підключення котлів Navit 100 Cond до теплової мережі

**Позначення трубопроводів**

- T1 - трубовід пряма мережна вода;
- T2 - трубовід зворотньої мережноі води;

T95 - трубовід конденсату

**Умовні позначення**

- Кран кульовий прохідний муфтовий
- Засувка дилтерфрїя
- Кран кульовий для слуску води і повітря
- Автоматичний повітрєвідвідник
- Термометр і манометр
- Зворотній клапан

