

# Red Line

ОПАЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА



## ТЕХНІКО- ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ДОКУМЕНТАЦІЯ НА КОТЕЛ RED LINE PLUS

ВИГОТОВЛЕНО В ПОЛЬЩІ



**METAL-FACH**

TECHNIKA GRZEWCZA





# ВВЕДЕННЯ

---

Шановний новий власник котла RED LINE PLUS, дякуємо за Ваш вибір та довіру. Сподіваємось, що робота нашої техніки виправдає Ваші очікування і принесе задоволення. Опалювальний котел RED LINE PLUS розроблений та виготовлений у відповідності з нормами і стандартами, що гарантують безпеку та надійну експлуатацію. Дотримання рекомендацій, що містяться в цій інструкції, забезпечить оптимальну і надійну роботу котла центрального опалення протягом багатьох років.

***Red Line***  
ОПАЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

# Зміст

---

1. Ввідні операції .....	4
2. Інформаційні піктограми .....	4
3. Символи, що використовуються в тех. документації .....	4
4. Визначення термінів, що використовуються в тех. документації .....	5
5. Загальна інформація .....	5
6. Оснащення котла .....	5
7. Застосування котла RED LINE PLUS (RL PLUS) .....	6
7.1. Основні елементи конструкції котла RL PLUS .....	6
7.2. Основні розміри котла RL PLUS .....	8
7.3. Технічні параметри котла RL PLUS .....	9
7.4. Паливо .....	9
8. Рекомендації щодо встановлення котла .....	10
8.1. Монтаж котла RL PLUS .....	12
8.2. Підключення котла до опалювальної системи .....	12
9. Рекомендації щодо розширювального баку .....	15
10. Підключення котла до електромережі .....	15
11. Підключення котла до димоходу .....	16
12. Запуск котла RL PLUS .....	17
13. Необхідно знати .....	18
14. Чистка і технічне обслуговування котла .....	19
15. Інструкція по утилізації котла по закінченню строку його служби.....	19
16. Приклади несправності котла .....	19
Умови надання гарантії на котел .....	21
Декларація відповідності .....	22
Гарантійна котла .....	23
Рекламація котла .....	25
Гарантійна карта котла .....	27
Нотатки .....	29

# 1. Ввідні операції

Дії, які необхідно виконати при прийомі котла RED LINE PLUS:

- уважно перевірте комплектність поставленого котла (таблиця 6.1), а також його цілісність;
- порівняйте дані на заводській табличці, що є на корпусі котла з лівої чи правої сторони, зі своїм замовленням;

Рис. 1.1. Заводська табличка








The image shows a factory data plate for a Red Line boiler. It features the Red Line logo at the top left and a European Union flag at the top right. The text on the plate includes: 'КОТЕЛ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ' (Solid fuel boiler), 'ВИГОТОВЛЕНО в Польщі' (Manufactured in Poland), and several fields for technical specifications: 'ТИП КОТЛА' (Boiler type), 'ВАГА КОТЛА' (Boiler weight), 'ЗАВОДСЬКИЙ НОМЕР' (Factory number), 'НОМ. ТИСК' (Nominal pressure), 'ДАТА ВИГОТОВЛЕННЯ' (Manufacturing date), 'МАХ. ТЕМПЕРАТУРА' (Maximum temperature), 'ПОТУЖНІСТЬ' (Power), 'ОБЄ. М ВОДИ' (Water volume), 'ПЛОЩА ТЕПЛОБІМНІКА' (Heat exchanger area), 'ТИП ПАЛИВА' (Fuel type) with a dropdown menu for 'ДРОВА, ВУГІЛЛЯ' (Wood, Coal), and 'ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО СИСТЕМИ' (System connection) with a dropdown menu for 'ЗГІДНО ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ' (According to the operating instructions).

- уважно прочитайте технічну документацію - в ній є вся інформація, що потрібна для правильної експлуатації котла.

У випадку виникнення проблеми, зателефонуйте, будь ласка, до нашого відділу сервісного обслуговування або уповноваженому сервісному центру. Останній має відповідну підготовку і доступ до оригінальних запасних частин для виконання якісного сервісного обслуговування і монтажу котлів, що підтверджується відповідним сертифікатом

# 2. Інформаційні піктограми

Таблиця 2.1. Піктограми

	5 років гарантії
	сертифікована котлова сталь
	ККД котла
	ВОДЯНІ КОЛОСНИКИ
	велика камера завантаження

	регулятор димової тяги
	електроуправління з модуляцією *
	механічний регулятор тяги *
	вентилятор *

\* додаткова опція

# 3. Символи, що використовуються в технічній документації



**УВАГА !**

Дуже важлива інформація, з якою варто ознайомитись.



**ВКАЗІВКА !**

Символ означає корисну інформацію і підказки.

## 4. Визначення термінів, що використовуються в технічній документації

**Котел центрального опалення** - це прилад для спалювання твердого палива з метою нагрівання теплоносія (як правило, води), що циркулює в контурі системи ЦО.

**Регулятор подачі повітря** - пристрій, який виконує контроль температури в котлах на твердому паливі. З підвищенням температури обмежується подача повітря в топку, що сповільнює спалювання палива. Зі зниженням температури надходження повітря збільшується, що дозволяє сильніше розпалити паливо.

**Регулятор тяги в димоході** - використовується для стабілізації і зниження надлишкового вакууметричного тиску в димовідводах.

## 5. Загальна інформація

Техніко-експлуатаційна документація є частиною продукту і комплектується з котлом центрального опалення. Вона містить інформацію про конструкцію, монтаж та експлуатацію котла. Уважне дотримання правил з експлуатації гарантує правильну і безпечну роботу Вашого котла.

### УВАГА !

Недотримання користувачем правил і вказівок, що містяться в цій документації і відповідних національних стандартів для даного виду продукції, звільняють виробника котлів від всіх обов'язків по гарантії.

## 6. Оснащення котла

Комплектація котла включає в себе як базові елементи, так і додаткові, в залежності від замовлення. Під час прийому необхідно уважно перевірити котел на предмет наявності пошкоджень під час транспортування, а також комплектності обладнання. Компоненти основного і додаткового обладнання описані нижче (Таблиця 2.1):

Таблиця 6.1. Оснащення котла

Основне обладнання:	К-ть/ шт
Котел центрального опалення	1
Висувний ящик зольника	1
Термометр	1
Коцюба	1
Щітка	1
Додаткове обладнання	
Механічний регулятор тяги	1
Вентилятор	1
Електроуправління з модуляцією	1
Документація	
Техніко-експлуатаційна документація	1

### УВАГА !

Виробник залишає за собою право вносити зміни в технічні параметри, розміри і характеристики обладнання без попередження.



### **УВАГА !**

Користувач зобов'язаний уважно прочитати технічну документацію котла.

## **7. Застосування котла RL PLUS**

Сталеві водогрійні котли призначені для нагріву води в центральних системах опалення (обігріву житлових об'єктів: приватних будинків, офісних та громадських будівель). Котли оснащені водонаповненою колосниковою решіткою, котра збільшує площу теплообмінника. Регулювання температури можна здійснювати за допомогою механічного регулятора тяги або електронного регулятора, що значно зручніше в експлуатації. Завдяки використанню сучасних конструкційних рішень ККД котла RED LINE PLUS досягає 81%. Правильна робота і досягнення максимальної ефективності котла залежить від якості виконання системи, відповідної тяги в димоході, правильної експлуатації і технічного обслуговування котла.

### **УВАГА !**

Котли призначені виключно для використання в водяних відкритих системах опалення з природною (гравітаційною) і примусовою циркуляцією, з захистом, що відповідає вимогам і стандартам PE-EN 13384-:2004/A1:2007 опалення і тепlopостачання.

## **7.1 Основні елементи конструкції котла RL PLUS**

Водяний корпус - зварена конструкція з сертифікованих сталевих листів, товщиною 5 мм P265GH (для елементів, що контактують з продуктами горіння) і 4 мм для (решти елементів) S235JRN. Основні елементи конструкції котла зображені на Рис. 7.1

Опис:

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Корпус котла                    | 19. Дверцята для чистки           |
| 2. Теплоізоляція                   | 20. Випускний патрубок            |
| 3. Котлова сталь                   | 21. Регулятор димових газів       |
| 4. Кріплення вентилятора           | 22. Канал вторинного повітря      |
| 5. Патрубок подачі                 | 23. Конвекційні канали            |
| 6. Димовий боров                   | 24. Регулятор вторинного повітря  |
| 7. Патрубок повернення             | 25. З'єднувач запобіжного клапану |
| 8. Вікно гострого дуття            |                                   |
| 9. Рухома колосникова решітка      |                                   |
| 10. Водяна решітка                 |                                   |
| 11. Дверцята топки                 |                                   |
| 12. Термометр                      |                                   |
| 13. Роз'єми температурних датчиків |                                   |
| 14. Патрубок регулятора тяги       |                                   |
| 15. Ручка колосника                |                                   |
| 16. Дозатор повітря                |                                   |
| 17. Дверцята топки і зольника      |                                   |
| 18. Дверцята для засипання палива  |                                   |

Рис. 7.1. Основні елементи конструкції котла  
RED LINE PLUS 10-15

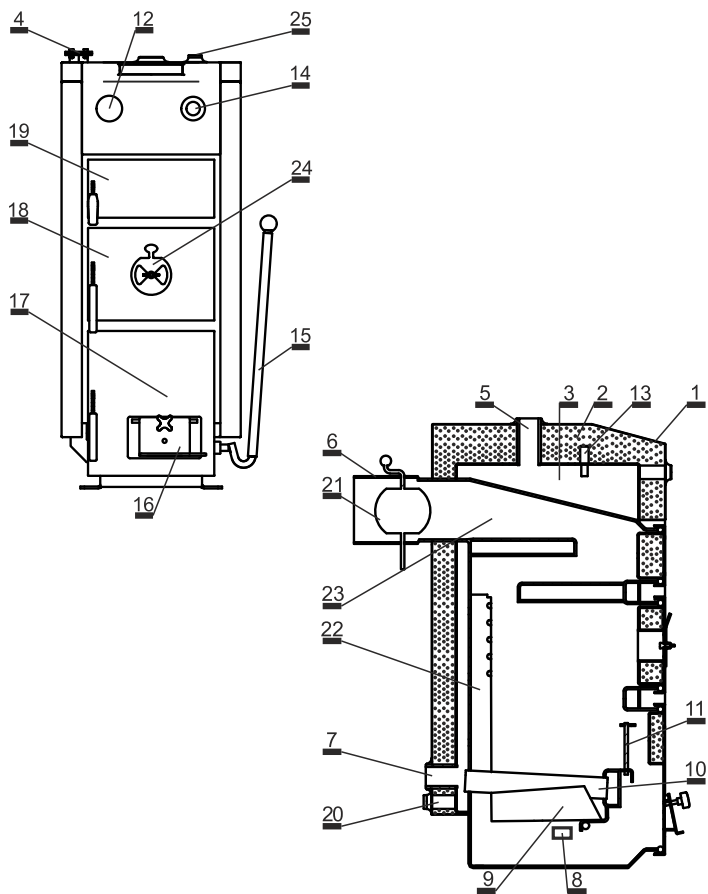
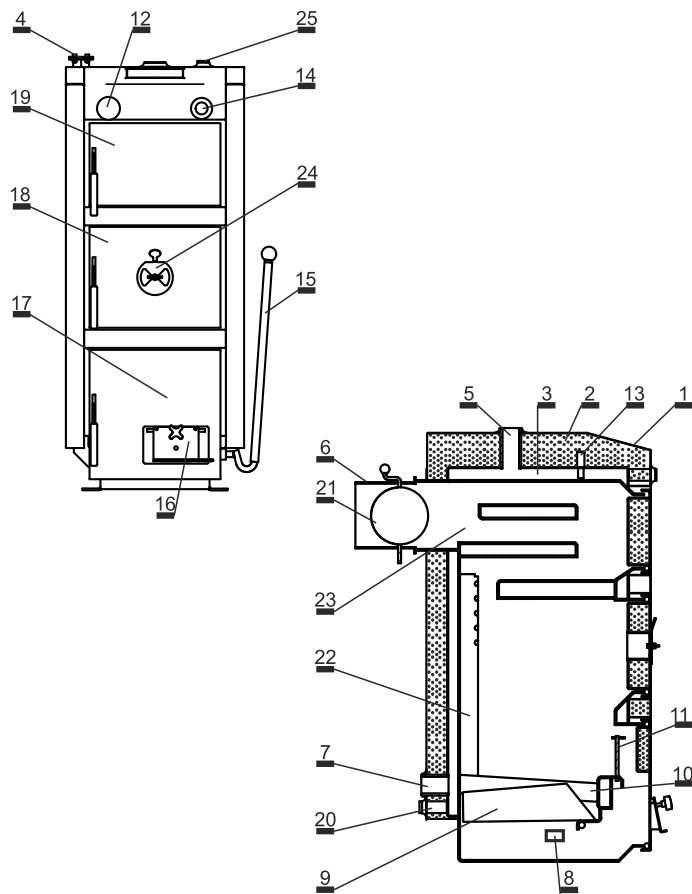


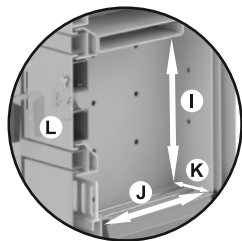
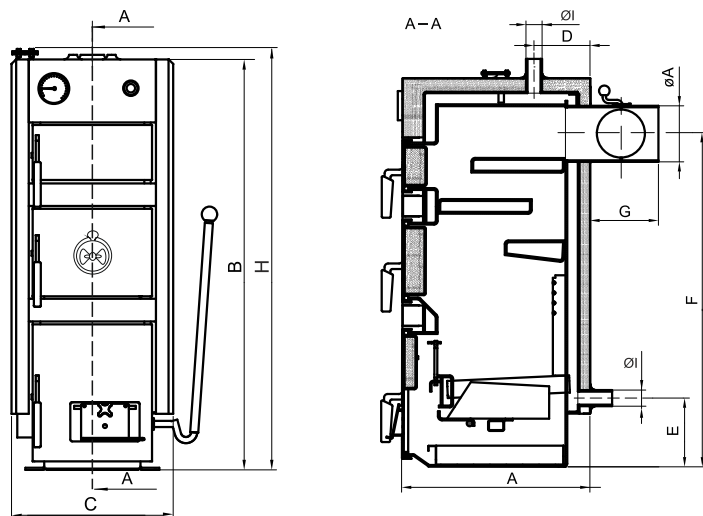
Рис. 7.2. Основні елементи конструкції котла  
RED LINE PLUS 20-30





## 7.2 Основні розміри котла RL PLUS

Рис. 7.2.1 Основні елементи конструкції котла RED LINE PLUS



Таблиця 7.2.1 Розміри (мм) котла RED LINE PLUS

		RL PLUS 10	RL PLUS 15	RL PLUS 20	RL PLUS 25	RL PLUS 30
A- глибина котла	мм	550	600	610	640	690
B- висота корп.	мм	1050	1050	1165	1165	1165
C- ширина котла	мм	440	490	490	540	590
D- відстань від корпусу до осі подачі	мм	230	280	230	260	260
E- висота до осі повернення води	мм	215	215	210	210	210
F- висота до осі димоходу	мм	844	844	940	940	940
G- відстань від корпусу до края димоходу	мм	184	184	190	190	190
H- габаритна висота	мм	1070	1070	1190	1190	1190
ØI- діаметр повернення води	мм	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
ØA - діаметр димоходу	мм	160	160	180	180	180
I- висота камери завантаження	мм	400	400	500	500	500
J- глибина камери завантаження	мм	350	410	420	450	500
K- ширина камери завантаження	мм	250	300	300	350	400
L- розмір вхідного отвору	мм	200x250	200x300	250x300	250x350	250x400

## 7.3 Технічні параметри котла RL PLUS

Таблиця 7.3.1. Технічні параметри котла RED LINE

		RL PLUS 10	RL PLUS 15	RL PLUS 20	RL PLUS 25	RL PLUS 30	
Площа теплообмінника	м <sup>2</sup>	1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	
Об'єм води	л	39	50	50	65	74	
Максимальний робочий тиск	бар	1,5					
Максимальна робоча температура	°C	95					
Випробувальний тиск	бар	4					
Клас котла	-	3					
ККД котла	%	≤ 81					
Паливо	-	дрова, кам'яне вугілля, торфобрикет					
Мінімальна тяга димоходу	Па	20	20	23	23	35	
Опір потоку ΔT	мбар	10К	0,14	0,30	0,42	1,05	1,7
		20К	0,07	0,15	0,21	0,55	0,85
Вага котла	кг	160	194	224	250	290	

## 7.4. Паливо

Паливом для котлів серії RL PLUS є кам'яне вугілля, торфобрикети та дрова твердих порід, вологість яких мен-

ше 20%.

Абсолютно суха деревина при повному спаленні виділяє близько 4510 ккал/кг = 5,20 кВт/кг тепла. Тому й, оцінюючи різні сорти дров, потрібно звернути увагу на їхню питому вагу. Вага різних сортів 1м<sup>3</sup> сухих дров:

- дуб – 500 кг;
- береза – 450 кг;
- осика – 330 кг.

Чим вища вологість дров, тим менша їхня калорійність. У дровах свіжої заготовки біля 45-60% води. Менший відсоток вологи містять дрова, які заготовані на початку зими. Чим деревина твердіша, тим менше у ній вологи. Деревину, призначену для дров, потрібно розпилувати, розрубувати і висушувати. Вологість дров, які перебували рік на складі, складає 20-25%, дворічного терміну – 13-17%. Для роботи котла рекомендуються дрова, вологість яких не більше 25%. Чим більше вологи в паливі, тим важче у котлі збільшується потужність підігріву води. Не бажано також використовувати дрова хвойних порід, оскільки вони призводять до закопчення котла і, відповідно, до його частішого чищення.

В порівнянні з дровами і торфом, які виділяють приблизно однакову кількість тепла, кам'яне вугілля перевищує ці показники в 2 - 3 рази. Теплота його згоряння – 21,2 - 28,07 (5097-6700 ккал/кг). Вихід горючих летких речовин дорівнює 3,5 - 45%. Зольність кам'яного вугілля і торфу складають 12% і 20% відповідно.

### УВАГА !

У випадку використання дров з вмістом вологи більше 20% рекомендується встановити димову трубу з нержавіючої сталі.



## 8. Рекомендації щодо встановлення котла

В Польщі вбудовані котельні, що працюють на твердому паливі, повинні задовільняти вимоги стандарту PN-87B-02411. Вони розділені на два типи:

1) Малі котельні, потужністю до 25 кВт, повинні відповідати наступним вимогам:

- котел повинен бути розміщений максимально близько до центру опалювальної площі і в окремому приміщенні;

- матеріал підлоги котельні повинен бути негорючим, а у випадку горючого матеріалу підлога повинна бути покрита листовим металом, товщиною 0,7 мм на відстані не менше 50 см від країв котла. Котел повинен бути встановлений на фундаменті, зробленому з негорючих матеріалів, що виступає на 0,5 см над рівнем підлоги і захищеному сталевими кутиками;

- в приміщенні повинно бути штучне або денне освітлення;

- котел повинен бути встановлений таким чином, щоб до нього був вільний доступ для чищення та проведення ремонтних робіт; відстань від задньої стінки котла до стіни не повинна бути меншою за 70 см, від бокової стінки котла до стіни - не менше 100 см, а від фронтальної частини котла до протилежної стіни - не менше 200 см;

- висота в нових приміщеннях повинна бути не меншою за 220 см, в існуючих приміщеннях - не менше 190 см, при умові належної вентиляції;

- подача повітря повинна здійснюватись через відкритий отвір, діаметром не менше 200 см<sup>2</sup>, що знаходиться на висоті не вище 100 см над підлогою;

- витягування повітря повинно здійснюватись через повітрявивід негорючого матеріалу з поперечним перерізом не менше 14 x 14 см з вихідним отвором під стелею котельні;

повітрявивід повинен виходити на дах та знаходитись біля димоходу; на цій витяжці не повинно бути пристроїв, що її закривають;

- димохід в перерізі повинен бути не менше 20 x 20 см;

- оптимальним місцем для зберігання палива є окреме приміщення, що знаходиться неподолік від котельні;

- золу потрібно збирати в спеціальні контейнери, які регулярно очищаються.

2) Котельні з потужністю від 25 кВт і вище повинні додатково відповідати наступним умовам:

- відстань самого віддаленого котла від димоходу з гравітаційною тягою не повинно перевищувати 50 см висоти димоходу;

- склад палива і склад шлаків повинен бути розміщений біля котельні з висотою зберігання до 220 см і не менше 50 см вільного простору над паливом;

- необхідно передбачити обладнання для забезпечення вертикального та горизонтального транспортування палива та шлаків;

- приміщення складу для палива повинно бути оснащене природною вентиляцією, що дає один повний обмін повітря на годину на складі палива та три повних обміни повітря - на складі шлаків;

- вхідні двері в котельню повинні бути вогнестійкі (вогнестійкість класу 0,5), мінімальна ширина - 80 см, відкриватись назовні; повинна бути система замикання, що дозволяє відкрити їх назовні під тиском, всередину - за допомогою ручки;

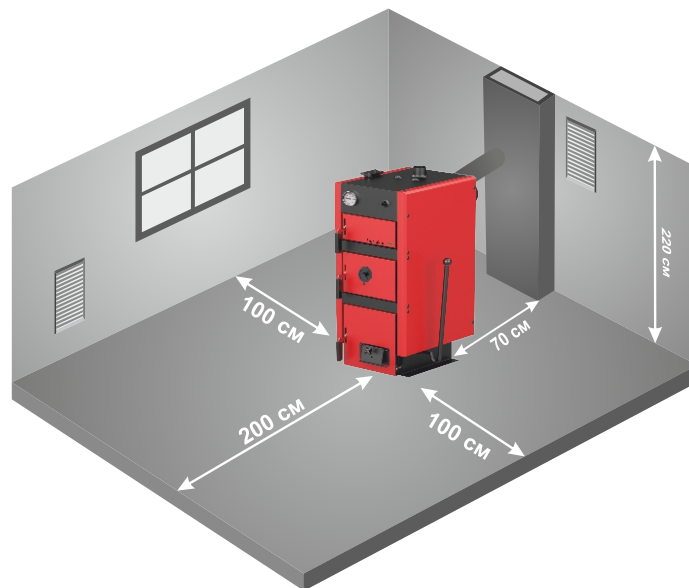
- вимоги до вентиляції такі самі як і для вентиляції котельні меншої потужності; крім того, в котельнях, потужність яких вище 400 кВт, додатково до існуючої повинна бути ще механічна вентиляція, що вмикається під час засипання палива і розшлаковки котла та забезпечує не менше 10 повних об'ємів повітря за годину;

- в котельні необхідно передбачити природне освітлення, що освітлювало б котел спереду, а площа вікон повинна бути не менше 1/15 поверхні підлоги в котельні; половина вікон повинна відкриватись; в приміщенні повинно також бути електричне освітлення і встановлена розетка з напругою не більше 24 В;

- в підлозі повинен бути каналізаційний колодезь для охолодження води, а його об'єм повинен дорівнювати максимальному об'єму води в найбільшому котлі, але не більше 2м<sup>3</sup>;

- теплопроводи в котельні повинні бути ізольовані; Вимоги до мінімальних відстаней від котла до стін зображені на схемі котельні (рис. 8.1)

рис. 8.1. Мінімальні відстані при установці котла в котельні



**УВАГА !**

В котельні не варто використовувати механічну витяжну вентиляцію.



**УВАГА !**

Більш детальна інформація про вимоги, стосовно конструкції котельень, знаходиться в Розпорядженні Міністерства інфраструктури від 12.03.2009 р.



**УВАГА !**

Забезпечення достатньої кількості свіжого повітря в котельні дає змогу паливу ефективніше згоряти.



**УВАГА !**

Необхідно запобігати утворенню надлишкової кількості вуглекислого газу в приміщенні.



**ВКАЗІВКА !**

Вказані вище положення є рекомендаціями, які підлягають перевірці, оскільки законодавчі акти періодично змінюються.

## 8.1. Монтаж котла

Важливим елементом монтажу є правильна установка та вирівнювання котла RED LINE PLUS. Це здійснюється за допомогою регулюючих ніжок. Котел повинен стояти вертикально.

Він має знаходитись на вогнетривкій теплоізольованій основі, яка з кожної сторони котла виступає за його габарити на 2 см. Якщо котел знаходиться в підвалі, рекомендується встановити його на фундаменті, висотою 5 см. Міцність основи та умови протипожежного захисту є ключовими принципами при виборі місця для установки котла, до них також належить:

- 20 см безпечної відстані до легкозаймистих матеріалів;
- 40 см - до матеріалів зі ступінню горючості С3;
- 40 см, якщо ступінь горючості невідома

Таблиця 8.1.1 Група горючості будівельних мас і матеріалів

Ступінь горючості матеріалів	Будівельні маси та матеріали
А - не займисті	Піщаник, бетон, цегла, розчин, вогнетривка штукатурка, граніт, керамічна плитка.
В - важко займисті	Дерев'яні дошки (з цементом), скловолокно, мінеральна ізоляція
С1 - слабо займисті	Бук, дуб, фанера
С2 - середньо займисті	Сосна, модрина та ялинка, пробкові плити, дошки з тертої деревини, гумове покриття підлоги
С3 - легко займисті	Фанера (с алфальтом), целулоїдні маси, поліуретан, полістирол, поліетилен, пластик, ПВХ

### УВАГА !

Заборонено встановлювати котел у вологому та мокрому приміщенні, оскільки це пришвидшує корозію, яка з часом може призвести до несправності котла.



### УВАГА !

Неправильне вирівнювання котла може призвести до пошкоджень.



## 8.2 Підключення котла до опалювальної системи

Підключення котла до центральної системи опалення повинна робити компанія, уповноважена виробником, і факт правильного підключення повинен бути підтверджений в гарантійній карті (в додатку до даної інструкції).

Котел необхідно підключити згідно рекомендаціям виробника, а також у відповідності до рекомендацій, що викладені в даній інструкції.

### УВАГА !

Температура повернення води з центральної системи опалення в котел не повинна бути нижчою за 45° С.



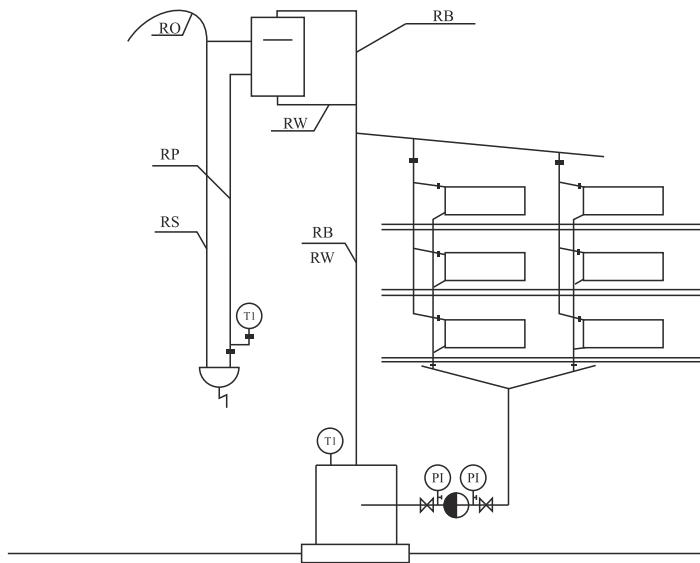


### УВАГА !

Котел потрібно підключити до опалювальної системи з використанням 3х-4х ходового клапану

Схема підключення котла до опалювальної системи у відповідності до стандарту PN-91/B-02420.

рис. 8.2.1. Схема підключення котла до опалювальної системи



Таблиця 8.2.1. Позначення, що використовуються в схемах

Позначення	Опис
RO	труба розповітрявання
RW	розширююча труба
RS	контрольна (сигнальна) труба
RP	переливаюча труба
RB	запобіжна труба
T1	температура
P1	тиск

рис. 8.2.2. Схема підключення котла до опалювальної системи

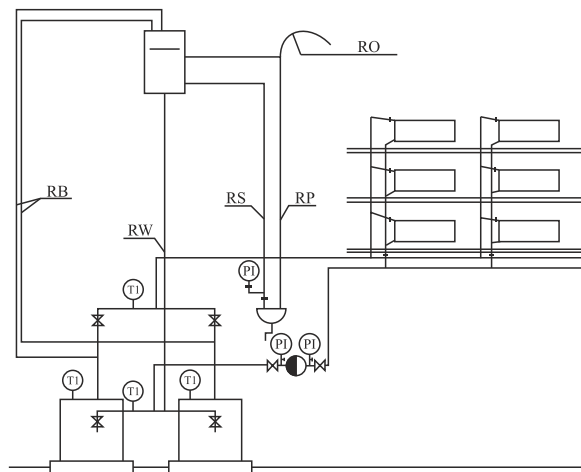


рис. 8.2.3. Схема підключення котла до опалювальної системи

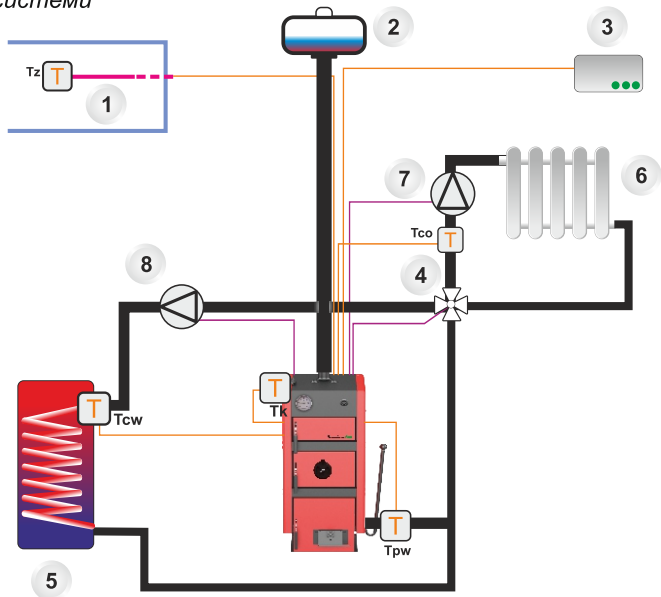
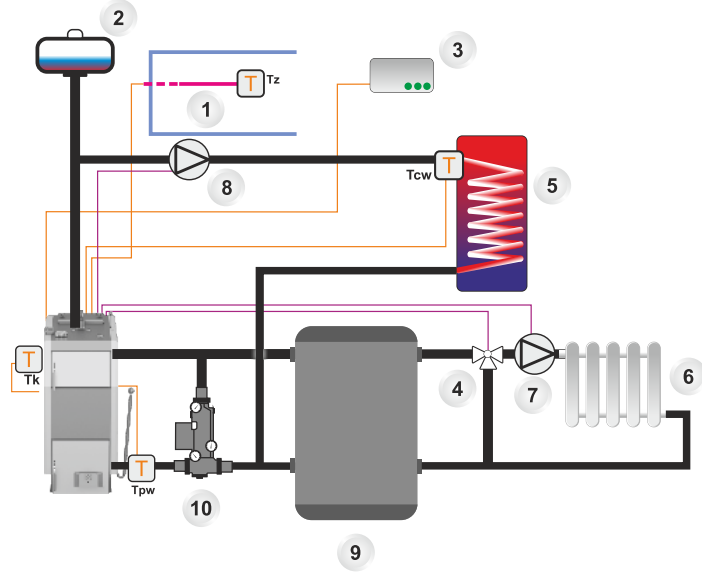


рис. 8.2.4. Підключення котла до опалювальної системи з ладоматом і буфером



Таблиця 8.2.2. Позначення, що використовуються в схемах

Оснащення	Пояснення
T	датчик температури
Tz	датчик зовнішньої температури
Tcw	датчик температури гарячої води
Tco	датчик температури системи опалення
Tpw	датчик температури повернення до котла

Таблиця 8.2.3. Пояснення нумерації в схемах

Номер	Пояснення	Номер	Пояснення
1	зовнішній датчик	6	тепла підлога
2	розширювальний бак	7	насос ЦСО
3	кімнатний регулятор	8	насос системи ГВП
4	сервозмішувач	9	буфер
5	бойлер	10	ладомат

## 9. Рекомендації щодо розширювального баку

В кожній системі опалення повинен бути розширювальний бак, який приймає надлишки води, що утворились в результаті збільшення заповнюючого систему об'єму води. Бак необхідно встановити в самій високій точці системи, вертикально над котлом.

Об'єм розширювального баку можна розрахувати, враховуючи, що на 1 кВт потужності котла необхідно 1-2 дм<sup>3</sup> об'єму розширювального баку.

Розширювальний бак оснащений патрубками для підключення запобіжних (паровідвідної та відпускної) труб, а також переливної труби і з'єднаного з нею розповітрявання.

Діаметр труби розповітрявання і переливної труби повинен бути не менше:

$$d = 15 + 1,39\sqrt{\dot{Q}} \text{ [мм]}$$

$\dot{Q}$  - потужність котла (кВт)

Найважливіші рекомендації щодо запобіжних приладів:

- розширювальний бак повинен мати об'єм 3,5% об'єму води в опалювальній системі, включаючи котел;
- кожний котел обов'язково повинен мати запобіжну і переливну труби;
- система повинна мати контрольну і розширювальну труби, а також патрубков для розповітрявання розширювального баку.

У випадку встановлення кількох котлів, кожний з них повинен бути оснащений запобіжною трубою у відповідності з вимогами, викладеними в стандарті PN-91/B02413-

Пристрої захисту водогрійних відкритих систем опалення. На запобіжних і переливних трубах забороняється встановлювати будь-які запірні клапани, а самі труби та розширювальний бак необхідно захищати від замерзання.

## 10. Підключення котла до електромережі

Котел підключається до електромережі 230V/ 50Гц. Монтаж повинен здійснювати кваліфікований спеціаліст. Розетка 230V/ 10A з заземленням повинна знаходитись в легкодоступному місці. Підключення котла та мережа освітлення котельні повинні мати різні контури.

В гарантійній карті необхідно зробити відповідні записи про завершення монтажу і випробовування опалювальної системи. Користувач зобов'язаний відправити виробнику заповнену гарантійну карту для реєстрації користувача в системі компанії.

### УВАГА !

Перший запуск котла повинен здійснювати лише навчений фірмою-виробником спеціаліст, що має сертифікат Авторизованого сервісного спеціаліста або дистриб'ютора компанії.





# 11. Підключення котла до димоходу

## Димовідводи

Димовідводи призначені для надійного виводу назовні газів та засмокування повітря, потрібного для згорання палива. Необхідна для цього тяга в димоході залежить від:

- різниці температур між гарячими димовими газами і холодним повітрям;
- ефективної висоти димоходу;
- перерізу димоходу, не менше за 20 x 20 см;
- якості виготовлення димоходу (потрібні гладкі внутрішні поверхні) і герметичності стиків.

Ефективна висота димоходу - це різниця висоти між самою високою топкою і виходом димоходу. Ефективна висота індивідуальних димоходів повинна бути не менше 4м, а димоходів, що використовуються для твердого та рідкого палива - не менше 5 м. Різниця в висоті між двома топками не повинна перевищувати 6,5м.

Якщо в будинку похилий дах, то димохід повинен закінчуватись в області конька (найвищого краю даху), в зоні вільного руху вітру. Це дає змогу уникнути проблем з тягою. Завжди варто враховувати розміщення будівлі відносно інших будівель.

## Вибір димоходу

У більшості випадків для вибору димоходу достатньо використовувати наближений метод або діаграми виробника димоходу. В особливих випадках (несприятливий тиск і температурні залежності, великий об'єм димових газів) димоходи розраховуються згідно стандарту PN-EN 13384-1+ A2:2008.

## Димоходи для котлів на твердому паливі

Варто наголосити, що топки для твердого палива номіна-

льною тепловою потужністю > 20 кВт, не оснащені вентилятором, потребують власного димоходу. Для твердопаливних топок можна використовувати одношарові цегляні димоходи. Здебільшого використовуються трьохшарові димоходи з гладкою поверхнею і хорошою теплоізоляцією.

## Димовий боров

Котел підключається до димоходу за допомогою борова і димового каналу. Димовий канал - це труби і фітинги, прокладені в приміщеннях. Димові канали відповідають протипожежним вимогам до димоходів і здебільшого виготовлені з того ж матеріалу, що й димохід. Димовідводи повинні бути виготовлені з негорючих матеріалів. Димовідводи та їх кожухи повинні відповідати вимогам польського стандарту, що стосується випробування вогнестійкості малих димоходів. Кожух можна виготовити з повнотілої цегли, товщиною 12 см з додаванням цементно-вапняного розчину для кладки з зовнішнім виштукатурюванням. З'єднувачі повинні бути максимально короткі і вкладатись під кутом вгору до димоходу для уникнення втрат тепла і додаткового опору. Борови не можуть проходити на наступний поверх. Димовідводи не повинні проходити через приміщення, в яких не будуть встановлюватись топки, також їх не варто прокладати в стінах та перекриттях. По причині низької температури димових газів, для захисту димоходу від вологи і запобіганню обмеженню тяги, необхідно використовувати кислототримкі і керамічні димохідні вставки зі зливом конденсату в трап. Від димоходу до найближчої гілки з дерева повинна бути відстань не менша за 6 м.

## 12. Запуск котла

Перед тим, як розпалити вогонь в котлі, необхідно переконались, що система ЦО розроблена належним чином і правильно заповнена водою.

Для наповнення всієї системи найбільше підходить пом'якшена/ хімічно очищена, дистильована або дощова вода.

Крім того, потрібно переконались, що на колосниковій решітці немає залишків палива і продуктів згоряння з попередніх разів використання, а також, що видалений попіл із зольника.

На колосникову решітку, очищену таким чином, покласти шар деревної стружки. Після того, як він розгориться, котел необхідно заповнити дровами.

Перед розпаленням шару зі стружки, слід переконались, що димохід забезпечує достатню тягу. Явище недостатньої тяги частіше за все зустрічається при першому запуску котла або після тривалої перерви в роботі, коли котел і димохід охололи. Для перевірки тяги димоходу потрібно піднести запалений сірник до вхідного каналу при відкритій заслонці.

Якщо полум'я втягується в котел недостатньо інтенсивно, це свідить про недостатню тягу димоходу.

У цьому випадку перед першим розпалом варто «підігріти» димохід наступним чином:

- покласти в нього трошки тирси і підпалити її;
- підтримувати вогонь, доки не відновиться тяга димоходу (полум'я буде втягуватись в димохід);
- після спалення дров, недопалки зібрати і скинути в зольник.

При досягненні потрібної температури води в котлі слід відрегулювати інтенсивність горіння. Це можна зробити за

допомогою регулюючого гвинта. При нормальній роботі котла необхідно періодично перевіряти і додавати паливо, як описано вище. При використанні вугілля (має здатність спікатися), над колосниковою решіткою можливе «зависання» палива. Це означає, що незважаючи на заповнену вугіллям завантажувальну камеру, ефективність вугілля спадає. У цьому випадку, після відкриття дверцят завантажувальної камери, коцюбою слід усунути «зависання» палива.

При відкритті дверцят завантажувальної камери потрібно бути обережним, оскільки внаслідок їх різкого відкриття, може мати місце вибухонебезпечне запалення газу (продуктів дегазації). При відкритті дверцят завантажувальної камери потрібно стати збоку від котла, трішки їх привідкрити, почекати хвилинку, доки вийдуть димові гази, далі повільно відкрити дверцята повністю. Навіть після цього, не варто стояти перед ними. Аналогічно потрібно робити з відкриттям будь-яких дверцят під час роботи котла.

### УВАГА !

Якщо по будь-якій причині в системі КОТЕЛ-ОПАЛЮВАЛЬНА МЕРЕЖА буде відсутня вода, забороняється доливання холодної води. Потрібно якомога швидше охолодити котел до 30°C і лише після цього залити воду і почати нагрівання знову.



### УВАГА !

Подача холодної води на гарячі (розігріті) стінки котла, може призвести до його вибуху, і, відповідно, до знищення опалювального пристрою. В крайніх випадках результатом може бути пошкодження приміщень і травмування людей.



При запуску холодного котла або при здійсненні цього вперше, може мати місце «приння котла». Тобто, здається, що відбувається витік води. У цьому випадку необхідно інтенсивно протопити котел ( $70^{\circ}\text{C}$ - $80^{\circ}\text{C}$ ), щоб висушити і прогріти його та димохід протягом 2-3х днів.

Для збільшення терміну служби котла, температура димових газів не повинна перевищувати  $180^{\circ}\text{C}$ , а температура води не повинна бути нижчою  $60^{\circ}\text{C}$ .

Підтримування, в такій ситуації, достатньо низької температури в радіаторах восени чи навесні, можливе при:

- правильному виборі котла в залежності від опалювальної площі;
- використанні між подачою і поверненням води 3х - 4х ходових змішувальних клапанів з ручним чи автоматичним управлінням.

Неправильне утеплення (ізоляція) розширювального баку (переливного) також може бути причиною вибуху котла з усіма негативними наслідками.

При замерзанні води в розширювальному баці, переривається з'єднання центральної системи опалення і котла з атмосферою, і при збільшенні температури котлової води відбувається неконтрольований зріст тиску в системі, що може стати причиною вибуху котла.

#### **УВАГА !**

Під час відкриття дверцят не варто знаходитись безпосередньо перед котлом-це може призвести до опіків.

## 13. Необхідно знати

- Котлом повинні користуватись лише дорослі люди, які ознайомились з інструкцією по експлуатації;
- дітям забороняється знаходитись біля котла без дорослих;
- котел необхідно вимкнути перед роботами, пов'язаними з очищенням котельні від легкозаймистих газів/ випарів або коли є ризик виникнення пожежі чи вибуху (лакування і т.д.);
- котел необхідно вимкнути, коли здійснюється чистка від продуктів згоряння (положення OFF);
- для розтопки котла забороняється використовувати легкозаймисті рідини;
- під час експлуатації забороняється будь-яким чином перегрівати котел;
- забороняється класти на котел легкозаймисті речі або тримати їх надто близько;
- при чистці золи легкозаймисті матеріали не повинні знаходитись ближче за 150 см від котла;
- золу необхідно зсипати в жаростійкі ємкості з кришкою;
- під час роботи котла при  $t < 60^{\circ}\text{C}$  на сталевому теплообміннику може утворитись конденсат, що призводить до утворення корозії, яка зменшує строк роботи теплообмінника; отже, температура під час роботи котла повинна бути не менше  $60^{\circ}\text{C}$  ;
- після закінчення опалювального сезону котел та димовідвід потрібно добре почистити;
- котел повинен бути чистим та сухим.

#### **УВАГА !**

Забороняється будь-яке не авторизоване втручання в електрику чи конструкцію котла.



### **УВАГА !**

Котел не призначений для користування ним особами з обмеженими фізичними/ психологічними можливостями; особами без достатнього досвіду чи знаннями, якщо вони не контролюються/ інструктуються відповідальними за їх безпеку людьми.

## **14. Чистка і технічне обслуговування котла**

---



### **УВАГА !**

Чистку котла можна здійснювати лише вимкнувши його з електромережі

Для економії палива топку котла і конвекційні канали рекомендується тримати в чистоті. Стіни в топці і колосники котла необхідно чистити через дверцята топки і дверцята для засипання палива. Теплообмінник котла і зольник потребують регулярної очистки.

Конвекційні канали (пороги) і борові потрібно чистити з дверцят для чистки на боріві і внизу на боковій стінці котла. Чистку потрібно робити за допомогою металевих щіток на подовжувачах. Ці процедури потрібно робити під час простоїв котла, бажано після кожних 100 год. його роботи.

Ретельну чистку котла потрібно робити 1 раз на місяць. При використанні низькосортного палива - частіше.

## **15. Інструкція по утилізації котла по закінченню строку його служби**

---

Перед утилізацією котла від нього необхідно від'єднати всі електронні елементи. Вони повинні утилізуватись, згідно Європейської директиви 2002/96/ЕС про утилізацію відходів електричного і електронного обладнання. Для правильної утилізації необхідно звернутись до виробника електронних вузлів, згідно вищезгаданої директиви.

Сталеві елементи, з яких виготовлений котел, потрібно утилізувати в спеціальних пунктах (пункти прийому металобрухту).



### **УВАГА !**

Неробочий котел і його елементи не повинні викидатись разом зі звичайним сміттям.

## **16. Приклади несправності котла**

---

Перед зверненням в сервісний центр, ознайомтесь, будь ласка з питаннями, що часто задаються.

Причина	Відповідь	Методи усунення
<p>Поява диму з дверцят камери завантажування чи дверцят зольника.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Відсутня тяга;</li> <li>- неправильне підключення котла до димоходу;</li> <li>- залишки палива потрапили під ущільнювач;</li> <li>- другий котел підключений до того ж димоходу;</li> <li>- надто малий поперечний переріз димоходу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Загерметизувати вхід котла в димохід;</li> <li>- перевірити прохідність димоходу і його параметри;</li> <li>- перевірити ущільнювач на дверцятах;</li> <li>- збільшити отвір димоходу.</li> </ul>
<p>Під час перших запусків з котла витікає вода.</p>	<p>Ймовірніше, це конденсат (так зване «пріння котла»).</p>	<p>Потрібно розтопити котел до температури вище 80°C і підтримувати її протягом, щонайменше, 6 год. При необхідності повторити цю процедуру.</p>
<p>Надто низька температура в котлі.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Неправильно підібрана потужність котла (розмір);</li> <li>- надто низька теплоємність палива;</li> <li>- неправильні параметри налаштування котла.</li> </ul>	<p>Див. розділ по використанню і експлуатації котла;</p>
<p>Різка зростання температури і тиску в котлі.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Немає герметичності зольника;</li> <li>- надто великий поперечний переріз димоходу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- При необхідності ущільнити дверцята та отвори для чистки;</li> <li>- зменшити поперечний переріз димоходу, встановити регулятор.</li> </ul>
<p>Витік води з конвекційних каналів</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Погане паливо;</li> <li>- надто низька температура згоряння;</li> <li>- через регулятор подачі не проходить повітря;</li> <li>- закритий регулятор димових газів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Використовувати паливо з відповідною калорійністю і вологістю;</li> <li>- відкрити регулятор подачі повітря;</li> <li>- відкрити регулятор димових газів.</li> </ul>

# Умови надання гарантії на котел

1. Гарантія на опалювальний котел, підтверджена печаткою підприємства або точки роздрібного продажу і підписом продавця надається в період:

- 5 років з дати купівлі, але не більше 72 місяців з дати виготовлення теплообмінника, при умові першого запуску та щорічного сервісного обслуговування з використанням запобіжних заходів (3х-4х ходовий клапан, лодомат і т.п.);  
- 2 років безперебійної роботи всіх елементів котла (1 рік для рухомих, чугунних, механічних частин і шнека).

Гарантія не розповсюджується на витратні елементи (ушільнювачі, прокладки).

Гарантія на котел надається при умові здійснення повної оплати за котел і відправки на адресу виробника копії правильно заповненої гарантійної карти.

2. У випадку виникнення пошкоджень чи дефектів протягом гарантійного терміну, виробник забезпечує безкоштовний ремонт.

3. Компанія Metal-Fach Яцек Кухаревич зобов'язана виконати гарантійні ремонти протягом 14 днів після дати подачі заявки на ремонт котла.

4. Гарантія продовжується на період з дати подачі заявки на ремонт котла до дати сповіщення клієнта про виконаний ремонт. Цей період підтверджується в гарантійній карті.

5. Здійснення ремонту котла протягом гарантійного періоду особами, не уповноваженими виробником, позбавляє покупця прав на гарантію.

6. Будь-які збитки, завдані в результаті неправильної експлуатації або зберігання, поганого технічного обслуговування, що не відповідають умовам, викладеним в технічній документації, а також в результаті інших причин, що призвели до погіршення якості котла не з вини виробника, призведе до анулювання гарантії.

7. Гарантія не розповсюджується на деталі, пошкодження яких викликано недбалістю і несумісним з документацією поведінкою користувача, а також на котлове приладдя: термометр, клапани, крани і т.п.

8. Покупець може пред'явити свої претензії по гарантії лише у разі невиконання виробником своїх зобов'язань по гарантії.

9. Допускається заміна котла у випадку виявлення

виробником неможливості здійснення ремонту (на основі рішення уповноваженого експерта).

10. Гарантійна карта є єдиною підставою для безоплатного гарантійного ремонту.

11. Гарантійна карта без дат, печаток та підписів, а також з поправками і закресленнями, зробленими неуповноваженими особами - вважається недійсною.

12. У випадку втрати гарантійної карти, дублікат не видається.

13. Запобіжний болт муфти шнека не є гарантійним. Він може бути зрізаним у випадку використання невідповідного палива. Заміна шплінта спеціалістом сервісної служби є платною послугою.

14. Ущільнювач в топочних дверцятах і люках для чистки не є гарантійним і не підлягає обміну. Він є витратним матеріалом.

15. Виробник обладнання надає гарантію на електричні вузли, якими оснащений котел.

16. Гарант може попросити у користувача оплатити витрати у випадку безпідставного виклику сервісної служби.

17. Гарантія діє на території України.

18. Гарантія на проданий котел не виключає, не обмежує і не призупиняє прав покупця, які виникають внаслідок невідповідності товару договору.

19. Умовою прийняття рекламачії є пред'явлення документу, що підтверджує купівлю котла і заповнена гарантійна карта.

20. Холостий запуск котла, всі ремонтні роботи і технічне обслуговування, що виходить за межі компенсації користувача, описані в даній документації, можуть здійснюватись лише спеціалістами сервісної служби, затвердженої виробником. Холостий запуск котла є платною послугою, яку оплачує користувач.

Виробник, компанія Metal-Fach Яцек Кухаревич, не несе відповідальності за неправильно підібраний котел до опалювальної площі. Якщо рекламачія виявиться безпідставною, то витрати, пов'язані з приїздом спеціаліста сервісної служби виробника, оплачує заявник рекламачії.

Гарантія анулюється у випадку:

1. Підключення котла до закритої системи;
2. Пошкодження, викликаних перегрівом котла;
3. Пошкодження, викликаних недотриманням рекомендацій діючої технічної документації.

# Декларація відповідності

## 1. Виробник:

Metal-Fach Яцек Кухаревич  
вул. Сікорського, 66  
16-100, Сокулка  
NIP 545-100-10-62

## 2. Назва пристрою і призначення

Котел центрального опалення, сталевий, твердопаливний.

Тип RED LINE PLUS ..... Заводський № ..... Рік випуску 20.....

## I Довідкові документи:

1. Постанова Міністра економіки від 21.12.2005р. «Про основні вимоги до обладнання та агрегатів обладнання, що працюють під тиском». (Законодавчий вісник, № 263, п. 2200).

Директива по обладнанню, що працює під тиском 97/23/ЕЕС

2. Розпорядження міністра економіки «Про суттєві вимоги до машин» від 21.10.2008р. (Закон. вісник № 199, п. 1228) зі змінами, опублікованими в Закон. віснику 2011р. № 124, п.701. Машинна директива 2006/42/ЕС .

## II Технічна документація:

1. Стандарт PN-EN 303-5:2012 Опалювальні котли на твердому паливі з механічною або автоматичною подачею палива з номінальною потужністю до 500 кВт.

2. Стандарт PN-EN ISO 12100:2012 Безпека машин. Основні поняття, загальні принципи конструювання - Частина1: Основні терміни, методологія.

3. Стандарт PN-EN 1708-1:2010 Зварювання. Зварювальні з'єднання сталевих деталей. Частина 1: Елементи, що працюють під тиском.

4. Стандарт PN-EN ISO9606-1:2014-02 Зварювальне виробництво. Кваліфіковані випробування зварювальників. Сталь.



Продукт позначений знаками 02-07-2014

Особа, що затверджує документацію:

Населенний пункт: Сокулка; дата: 28.05.2015 Włodzimirz Lewko  
(Ім'я, прізвище та підпис)

Населенний пункт: Сокулка; дата: 28.05.2014 Jacek Kucharewicz  
(Ім'я, прізвище та підпис)



# Гарантійна котла

---

Потужність .....кВт

Тип .....

Заводський № .....

Дата випуску котла .....

Дата продажу котла .....

Прізвище та ім'я покупця .....

Адреса .....

.....

.....  
Дата купівлі та печать

.....  
Приймаю умови гарантії  
Підпис клієнта





# Рекламація котла

Дані клієнта : .....

(ім'я, прізвище, адреса проживання, контактний телефон)

№ документа купівлі: .....

№ документа про оплату: .....

Підпис продавця: .....

Серія і заводський номер виробу: .....

Точна назва рекламованого продукту: .....

Гарантійний термін на дефект: включає   
не включає

Детальний опис несправностей: .....

Умови для початку процедури рекламацийного ремонту:


1. Підтвердження точкою продажу факту оплати за рекламований продукт є підставою для початку процедури розгляду рекламаций.
2. Гарантійна карта являється єдиною підставою для виконання безкоштовного ремонту.
3. Заявник рекламацийі зобов'язується компенсувати всі витрати, понесені компанією METAL-FACH Яцек Кухаревич, у випадку безпідставного виклику сервісної служби.
4. Розбірливий підпис заявника підтверджує його ознайомлення з основними умовами процедури розгляду рекламацийі

.....  
(розбірливий підпис заявника рекламацийі)

.....  
(підпис особи, яка прийняла рекламацийю)

Заявляю, що я ознайомлений з умовами гарантійі, на основі якої подаю рекламацийю. Також даю згоду на обробку моїх персональних даних для процесу розгляду рекламацийі у відповідності з законом від 29.08.1997р. «Про захист персональних даних » (Закон. вісник, № 133, п. 833).

.....  
(розбірливий підпис заявника рекламацийі)

 Виробник зобов'язується виконати гарантійний ремонт протягом 14 днів з дати отримання від користувача письмового звернення на рекламацийній формі виробника.



# Гарантійна карта котла

**Red Line**<sup>®</sup>

Копія для заявника  
**РЕКЛАМАЦІЙНА ЗАЯВКА № ...../R/20.....**

Сокулка .....20...р.

Дані клієнта:

Ім'я та прізвище: ..... № документа купівлі: .....  
Адреса проживання: ..... Точна назва рекламацийного продукту: .....  
Телефон: ..... Гарантійний період на ремонт: включає  не включає

Детальний опис несправності: .....  
.....  
.....

Заявник рекламацийі зобов'язується відшкодувати витрати, понесені компанією METAL-FACH Яцек Кухаревич у випадку подачі необгрунтованої рекламацийі

.....  
(читабельний підпис заявника рекламацийі)

.....  
(підпис особи, яка прийняла рекламацийю)

**Red Line**<sup>®</sup>

Оригінал для особи, яка прийняла рекламацийю  
(додати до заявки)  
**РЕКЛАМАЦІЙНА ЗАЯВКА № ...../R/20.....**

Сокулка .....20...р.

Дані клієнта:

Ім'я та прізвище: ..... № документа купівлі: .....  
Адреса проживання: ..... Точна назва рекламацийного продукту: .....  
Телефон: ..... Гарантійний період на ремонт: включає  не включає

Детальний опис несправності: .....  
.....  
.....

Заявник рекламацийі зобов'язується відшкодувати витрати, понесені компанією METAL-FACH Яцек Кухаревич у випадку подачі необгрунтованої рекламацийі

.....  
(читабельний підпис заявника рекламацийі)

.....  
(підпис особи, яка прийняла рекламацийю)



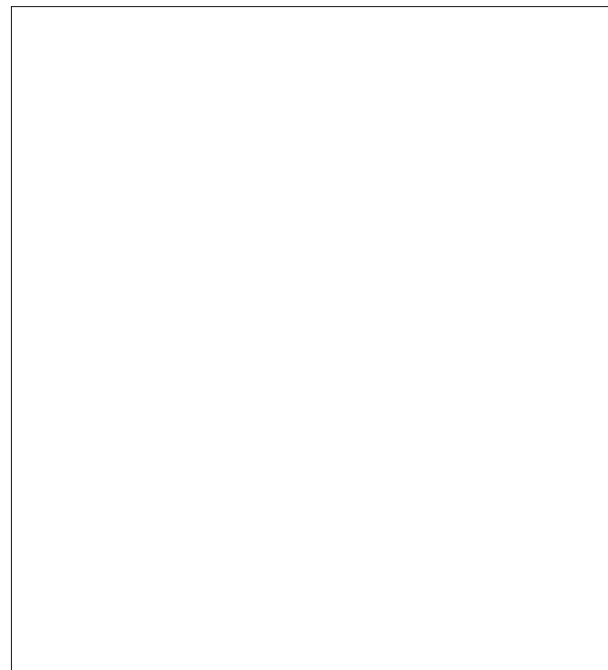


# Нотатки

---



*Red Line*



**MF** **METAL-FACH**  
TECHNIKA GRZEWICZA

Red Line  
16-100 Sokolka, ul. Sikorskiego 66  
tel. +48 85 711 94 54, [www.metalfachtg.com.pl](http://www.metalfachtg.com.pl)