



**LEB 6.0 - TS**

**LEB 7.5 - TS**

**LEB 9.0 - TS**

**CENTRALĂ ELECTRICĂ MURALĂ**

**ZIDNI ELEKTRIČNI BOJLER**

**ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ**

**WALL MOUNTED ELECTRIC BOILER**

**ELEKTRYCZNE KOTŁY WISZĄCE**



**MANUAL DE UTILIZARE ȘI INSTALARE**

**PRIRUČNIK ZA KORIŠTENJE I INSTALACIJU**

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

**USER AND INSTALLATION MANUAL**

**INSTRUKCJA U YTKOWANIA I OBSŁUGI**



## Скъпи клиенти,

Благодаря Ви за избора на електрическия котел за стенен монтаж (част отопление), предназначен за използване в отоплителни системи и за създаване на комфорт. Електрическият отоплителен агрегат LEB TS е произведен с помощта на най-съвременните технологии, за да гарантира надеждност и да отговари на вашите нужди. Моля, следвайте основните изисквания за монтаж и поддръжка. Прочетете внимателно това ръководство преди да използвате уреда и следвайте инструкциите. Надяваме се, че LEB TS за електрическо отопление ще се създаде среда, в която ще се насладите на топлинен комфорт.

## Моля, спазвайте следните предупреждения и препоръки:

1. Инсталране и поддържане на отоплителното тяло и неговите спомагателни устройства според индикациите, които отговарят на този модел, следвайки всички наредби и действащите стандарти и техническите спецификации на доставчика.
2. Уверете се, че уредът е поръчен от упълномощен вносител или от упълномощен дистрибутор на вносителя.
3. За отоплителното съоръжение, въвеждането му в експлоатация, както и в случай на отказ, моля свържете се със специализиран персонал, както е посочено от доставчика. Всяка интервенция от неупълномощени лица може да доведе до проблеми в устройството за загряване (и възможните сривове на спомагателните устройства).
4. Проверете цялостта на аксесоарите.
5. Проверете доставените модели, за да се уверите, че те са това, което сте поръчали.
6. В случай, че имате някакви съмнения за безопасната експлоатация на отоплителното съоръжение, моля, прочетете внимателно това ръководство и следвайте инструкциите.
7. Моля, не премахвайте и не унищожавайте стикери и идентификационни табели, прикрепени към устройството за загряване.
8. Уредът за отопление е в съответствие със следните стандарти: EN 60335-2-35: 2002, EN 60335-1: 2002 + A1:2004+A2:2006+A13:2008.
9. В края на експлоатационния му живот, моля рециклирайте отоплителния уред и неговите аксесоари в съответствие с действащото законодателство.

# Съдържание

1. Потребителски инструкции .....	1
1.1. Въвеждане .....	1
1.2. Безопасност за стоки и хора .....	1
1.3. Контролно табло .....	2
1.4. Ключови функции .....	3
1.5. Грешки .....	4
1.6. Функции.....	4
1.7. Меню .....	6
1.8. Пълнене на инсталацията .....	7
 2. Монтаж .....	8
2.1. Условията за работа и мястото за монтиране .....	8
2.2. Монтаж на отоплителния котел .....	9
2.3. Водни тръбни връзки .....	10
А. Монтаж на тръбни връзки .....	10
В. Качеството на водата в хидравличната система .....	10
С. Система против замръзване, топлоносител, добавка и инхибитор против замръзване .....	10
2.4. Изграждане на електрически връзки .....	10
Връзване на захранващият кабел .....	10
Връзване на стайния температурен контролер, на 3-пътния вентил и температурен датчик NTC за БГВ .....	10
 3. Сервиз и ремонт .....	12
3.1. Пускане в експлоатация .....	12
Преди стартиране на котела .....	12
Стартиране на котела .....	12
Оперативни проверки .....	12
Спиране .....	12
3.2. Поддръжка .....	12
3.3. Ремонти .....	13
Сезонни проверки на отоплителното тяло .....	13
3.4. Грешки .....	13
Диагностика .....	13
 4. Технически характеристики и параметри .....	14
4.1. Размери и връзки .....	14
4.2. Отоплителния уред общ чертеж и основни компоненти.....	15
4.3. Хидравлична схема .....	16
4.4. Диаграма на циркулационната помпа .....	17
4.5. Технически параметри.....	18
Препоръчителни секции за прекъсвачи и проводници .....	18
4.6. Циркулационна схема на котела. ....	19

# 1. Потребителски инструкции

## 1.1. Въвеждане

За да се следват тенденциите на развитие в областта, Ferroli реши да започне серията LEB TS електрически котли с капацитет от 6 kW, 7.5 kW и 9 kW.

Това е високо ефективен котел за отопление и цялата работа на системата е проектирана независимо от отоплителната система. Използването на електрическия котел с планираните приложения е лесно, чрез използването на LCD дисплея на контролното табло.

## 1.2. Безопасност на стоки и хора

Уверете се, като проверите дали котела работи в съответствие с предназначението си чрез прилагане на система за управление на качеството ISO9001.

Използвайте електрическия котел в съответствие с изискванията, включени в настоящото ръководство и в приложенията на ръководството. Много е важно да се гарантира правилното функциониране на отоплителното тяло, избягване на неоторизиран достъп на децата, на лица под въздействието на наркотици и алкохол и други.

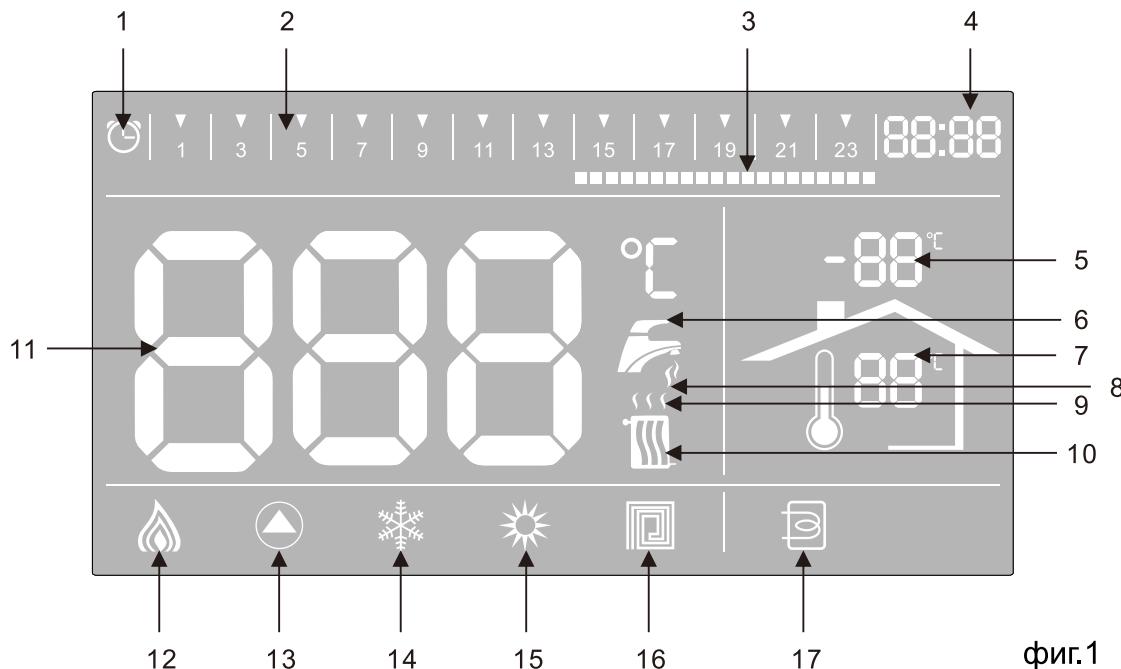
Доставчикът предоставя продуктите в съответствие съответните регламенти и стандарти, както и продуктите от серията системата за управление на качеството ISO9001.

След като получите достъп до мрежата, която сте приели, уверете се, че оставате информирани по отношение на подобрения на продуктите (например тези за монтаж, пускане в експлоатация, и как се използва уреда, за настройка на устройството за контрол, с оглед на местните условия, по време и след изтичане на гаранционния период).

### 1.3. Контролно табло

#### 1. LCD екран

Контролното табло съдържа 8 ключа, 1 екран и 2 бутона.



фиг.1

S/N	Наименование
1	Индикатор за отоплителна програма в зимен режим.
2	Индикатор за програмираните интервали. Разделени за ден (24 часа) в 48 интервала, индикаторът се стартира едновременно с индикатора за функцията на хронометър.
3	Времеви интервали за програмиране на отоплението. При настройката на времевите интервали е възможно да стартират или спрат някои индикатори за моментния времеви интервал. Ако индикаторите стартират, имаме задание за отопление. В противен случай, няма задание за отопление за съответния интервал.
4	Индикатор за часа в момента.
5	Индикатор за външна температура. След монтаж на датчик за външна температура и извършване на конфигурацията в главното табло, индикаторът показва показанията на датчика за външна температура.
6	Индикатор за БГВ. Показва постоянно когато имаме конфигурация с резервоар за БГВ, лято или зима, и „мига“ докато се извършва настройка на температурата за БГВ.
7	Индикатор вътрешна температура. Когато котелът е свързан, показва показанията на термостата, следящ стайната температура; термостатът също може да покаже температурата на датчика за стайна температура, монтиран в системата.
8	Индикатор за работа на БГВ - „мига“ когато котелът работи в режим БГВ или когато настройваме температурата за БГВ.
9	Индикатор за работа на отопление - „мига“ по време на отопление или когато се коригира температурата за отопление.
10	Индикатор отопление. Показва се при зимен режим.
11	Показва менюто, грешките и температурата. Когато е зададена температура за отопление, „мига“ зададената температура, и когато температурата на водата е определена, „мигането“ индикира зададената температура за БГВ. При статус без настройки и повреди се показва текущата температура на БГВ в летен режим или текущата температура на БГВ в зимен режим. При зимен режим се показва текущата температура на БГВ и по време на подгряване на резервоара за БГВ, тогава индикира температурата вътре в резервоара.
12	Индикатор на захранването - посочва текущата топлинна енергия.
13	Индикатор за работа на циркулационната помпа – стартира се, когато помпата работи.

14	Индикатор за зимен режим – стартира се, когато котелът е в зимен режим.
15	Индикатор за летен режим – стартира се, когато котелът е в летен режим.
16	Индикатор за подово отопление – стартира се, когато е избран режим за подово отопление. Обикновено е изключено.
17	Индикатор за връзката на резервоара за БГВ - когато системата използва резервоар за БГВ.

## 2. Светлинен фон

Светлинният фон не свети, когато отоплението е изключено и свети когато отоплението е включено. Светлинният фон автоматично се изключва когато не бъде натиснат бутон в продължение на 20 минути и се включва при натискане на бутон.

### 1.4. Ключови функции



фиг.2

A: Бутон за активиране на програма за отопление:

Натисни бутона за активиране/дективиране на програмата за отопление. Задържете бутона натиснат 3 секунди за настройка на час и интервали за отопление. В летен режим бутона е активен.

B: Бутон на резервоара за БГВ:

За да свържете резервоара за БГВ към котела, натиснете бутона за БГВ, за да активирате или дезактивирате режим на резервоара за БГВ.

C: Бутон за подовото отопление:

Натиснете бутона за подово отопление, за да превключите от отопление с радиатори към подово отопление, когато котела е в режим на отопление. Когато режимът за подово отопление е активен, може да се настрои температурата до 60°C за затопляне на водата (допустимо отклонение в интервал 30-60°C). След загряване, стойността на температурата може да варира до 8 °C. Когато режимът за подово отопление е деактивиран, можете да зададете температура за топла вода до 80 °C (допустимо отклонение е интервал 30-80 °C).

D: Бутон настройка:

Този бутон функционира в Меню "Настройки", за повече информация моля вижте следващата глава.

E: Бутон „Потвърждение“:

Натиснете за кратко бутона за излизане от менюто с настройки, ако сте в менюто с настройки ще се запомнят най-наскоро извършените промени.

F: Бутон за селектиране на зимен или летен режим:

Натисни бутона за избор на зимен или летен режим, за да превключите котела на зимен или летен режим.

G: Бутон „Рестарт“:

Натиснете за кратко бутона, за да изтриете грешката. В случай на нормален статус и настройки, кратко натискане на бутона за излизане от статус настройки. Задържте натиснат бутона 10 сек.за активиране на меню Настройки.

**H: Бутон Вкл./Изкл.:**

Натиснете бутона Вкл./Изкл. за активиране на превключвателя между старт и стоп на електрическия котел. При статус без настройки и грешки, натиснете бутона веднъж за режим Изкл. и край на всички поръчки за работа, и LCD экран ще покаже съобщение "Спрян". Ще останат да работят само антиблокирящите устройства на водната помпа и на защитата от замръзване. Докато е в режим "Спрян", за защита от замръзване на котела и резервоара за БГВ, LCD экранът ще покаже съобщение "FD", индицирайки факта, че работи устройството за защита от замръзване. За да се върнета в режим „Готовност“ натиснете отново бутона Вкл./Изкл.

**I: Бутон Отопление:**

Бутона тът може да се върти свободно и може да се използва, за да настроите температурата на отоплителната вода и на други параметри. При статус без настройки и грешки, завъртете бутона, за да промените температурата на водата. В този момент, индикатор за отопление и индикатора за функциониране на отоплението може да „мигат“. За да излезете от статус на настройки, натиснете бутона за рестартиране.

**J: Бутон за БГВ:**

Бутона тът може да се завърти свободно и може да се използва за задаване на температура на водата за БГВ и други параметри. В статус без настройки и грешки, завъртете бутона за смяна на настройката за температурата на водата. В този момент, индикатор за отопление и индикатора за функциониране на отоплението мигат периодично. За да излезете от статуса на настройки, натиснете бутона за рестартиране.

## 1.5. Грешки

Котелът работи неправилно, когато са изпълнени следните кодове за грешка и на LCD экрана се показват периодично. "A" са грешки резултат от блокиране и изиска ръчно рестартиране, "F" представлява автоматично отстраняеми моментни грешки. Кодовете за неизправности, изчезват автоматично след отстраняване на повредите.

Код	Наименование на грешката	Тип
A01	Електрическа утечка	блокиране
A03	Лимит на температурата (разкуплиран температурен ограничител)	блокиране
A06	Температурата в котела по-голяма от 90°C	блокиране
A08	Датчик за отопление или датчик за БГВ са разкачени от тръбата (нормално, след 5 минути за отопление, температурата се увеличава, и на сензор за подаващата тръба и на сензор за битова гореща вода не надвишава 3 ° С. Не са открити температури над 40 ° С).	блокиране
F10	Причина температурен сензор на отоплението (причина NTC сензор, късо съединение на кабели, които не са свързани или прекъснати кабели).	Рестартиране след грешка
F11	Причина температурен сензор вътре в котела (причина NTC сензор, късо съединение на кабели, които не са свързани или прекъснати кабели).	Рестартиране след грешка
F14	Причина температурен сензор за водата вътре в резервоара за БГВ (причина NTC сензор, късо съединение на кабели, които не са свързани или прекъснати кабели).	Рестартиране след грешка
F37	Неправилно налягане на водата вътре в инсталацията (ниско налягане, несвързан пресостат или дефектиран).	Рестартиране след грешка
F41	Системата не работи (в случай на температурен градиент, по-висок от референтната стойност). Уверете се, че има циркуляция в топлообменника; провери дали са отворени вентилите, проверете Y филтъра и работата на циркулационната помпа). В такъв случай, причината може да бъде автоматично отстранен, след като температурата падне под 5 ° С.	Рестартиране след грешка

## 1.6. Функции

### Настройка на интервалите на часовата отоплителна програма

При нормална работа задръжте бутона за активиране на програмата за отопление натиснат за 3 секунди за да активирате настройката на час тъй като се започва с определянето на часа. Завъртете бутона за отопление за да се променят параметрите. За кратко натиснете бутона за настройка само веднъж за да се съхрани настройката на часа и да продължите с настройката на минутите. Завъртете бутона за отопление за да се променят параметрите. За кратко натиснете бутона за настройка само веднъж за да се съхрани настройката на минутите. Ако котелът е в летен режим можете да активирате настройка на интервалите на програма за отопление. Завъртете бутона за отопление през точките на интервалите на програмата за отопление. За кратко натиснете бутона за настройка само веднъж за да активирате деактивирате селектирани точки на интервалите на програмата за отопление. След завършване на настройката натиснете OK за да излезете и съхраните извършените промени. Ако не искате да съхранявате извършените промени натиснете веднага бутона за рестартиране за да излезете от менюто.

**B:** Използване на бутона за резервоара за БГВ:

Бутонът за резервоара за БГВ може да се използва, ако резервоарът е свързан (P05 от менюто се намира в режим на спиране). Ако резервоарът на БГВ не се разпределя за други цели, ключът не е функционира.

**C:** Температурна настройка и контрол:

1. Интервал за настройка на температурата за отопление: 30~80°C. Разликата между температурата на подаващата и връщащата тръба: 5~20°C.
2. Интервал за настройка на температурата вътре в резервоара за БГВ: 30~60°C. Разликата между температурата на подаващата и връщащата тръба: 5~20°C.
3. Температура за отопление при стартиране:  $T_w < T_s - \Delta T$

\* Забележка:  $T_w$ =работна температура;  $T_s$ =настроена температура;  $\Delta T$ = разликата между температурата на подаващата и връщащата тръба

**D:** Функция защита от замръзване:

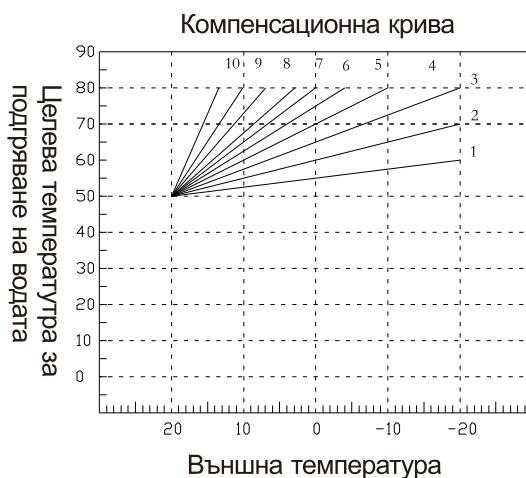
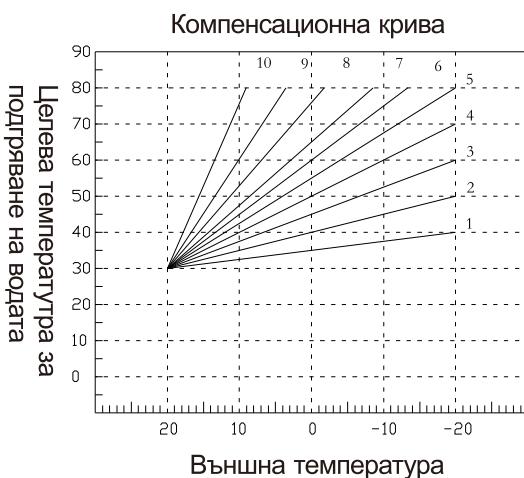
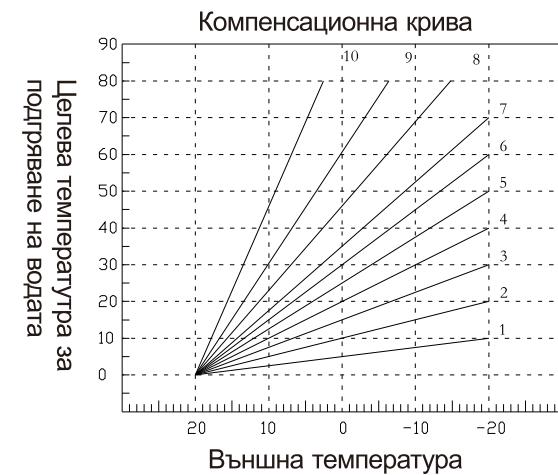
Клас I защита от замръзване: за температури  $\leq 8^{\circ}\text{C}$ , водната помпа продължава да работи, докато температурата за подгряване достигне  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  и при такива условия, функцията за защита от замръзване става активна и на екрана се показва съобщение "FD", докато е активна функцията за защита от замръзване, когато котела е в режим OFF.

Клас I защита от замръзване: за температури  $\leq 5^{\circ}\text{C}$ , водната помпа се активира и стартира отоплението. Отоплението не стартира в случай на температури  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  и помпата ще работи за кратък период от време. По време на активиране на защитата от замръзване на екрана се показва температурата, ако отоплителното тяло е в режим OFF.

**E:** Компенсация по външна температура

Следвайте работата по 1.7 и натиснете Меню P07, изберете кривата чрез завъртане на бутона за отопление. Когато се настрои кривата, показва C(C-, C01-C10) на дисплея. C- означава затворена функция за компенсация на външната температура. Котелът ще работи автоматично съгласно желаната температура, която е настроена от потребителите с въртене на бутона. C01-C10 означава да регулирате желаната температура на водата с помощта на кривите от 1 до 10. Моля погледнете фиг 3 за компенсационната крива.

Следвайте работата по 1.7 и натиснете Меню P06, изберете изместването чрез завъртане на бутона за БГВ. Когато се настрои изместването, показва се O на дисплея (диапазон за настройка O30-O50). O30-O50 означава да работи с относително изместване на базата на данните от текущата крива.



След завършване на настройката, натиснете OK, за да излезете и съхраните извършените промени. В случаите, в които не искате да съхранявате извършените промени, за кратко натиснете бутона „ресет”, за да излезете от менюто.

След стартиране на функцията за компенсационната крива на външната температура, ако има проблем с датчика за външна температура, ще се показва код (F13) на всеки 10 сек. При тази ситуация системата няма да работи в съответствие с предварително зададената компенсационна крива на външната температура и желаната температура на водата за отопление ще бъде приета 60 С. При тази ситуация потребителят може да настрои желаната температура на водата чрез завъртане на бутона.

## 1.7. Меню

В статус без настройки и грешки, задръжте бутона рестарт за 10 секунди, за да влезете в менюто.

С завъртане на бутона за отопление, може да се преглеждат менютата "TS", "HI" и "RE".

Детайлите са обяснени по-долу:

"TS" означава Меню 'Регулиране"

"HI" означава Меню "История на грешките"

"RE" означава Меню "Ресет".

Натиснете бутона за настройка на стъпка в съответното меню.

"TS" означава Меню 'Регулиране"

P01: За да зададете период на работа на водната помпа, когато устройството е спряно;

P02: За да зададете разликата между температурата на подаващата и връщащата тръба в режим на отопление;

P03: За да зададете разликата между температурата на подаващата и връщащата тръба в режим подово отопление;

P04: За да зададете разликата между температурата на подаващата и връщащата тръба за резервоара за БГВ;

P05: За да зададете активиране/деактивиране на резервоара за БГВ

P06: За да зададете изместването на БГВ.

P07: За да зададете компенсацията на температурата за отопление

P08: За да зададете регулиране на мощността (1- 6 по избор)

### Метод за настройка:

Изберете страница чрез въртене на копчето, след това въведете чрез бързо натискане на бутона за настройка, след това може да въртите бутона за отопление, за да променяте параметъра, с бързо натискане на бутона за настройка, за да се върнете обратно към главното меню. След приключване на настройките, натиснете "ok" за да запаметите настройките. Ако не искате запаметяване, с бързо натискане на бутона "reset" два пъти за отказ.

### "HI" означава Меню "История на грешките" .

В паметта на PCB се помнят последните 10 грешки: връщане в данни H1: показва последните случили се грешки; връщане в данни H10: показва историята на случилите се грешки за по-дълго време; Чрез бързо натискане на бутона за настройка да се пълзне по диаграмата на грешките, ако искате да се покажат съответните данни просто трябва да се завърти бутона за битова гореща вода. Ако няма данни за грешка се показва "no". Ако искате да се върнете обратно в главното меню, просто трябва да натиснете бутона "Reset", чрез бързо натискане на бутона "Reset" два пъти за отказ на сервизното меню.

### "RE" означава Меню "Ресет".

Завъртете въртящия се бутона за отопление на положение между "CLR" и "RES".

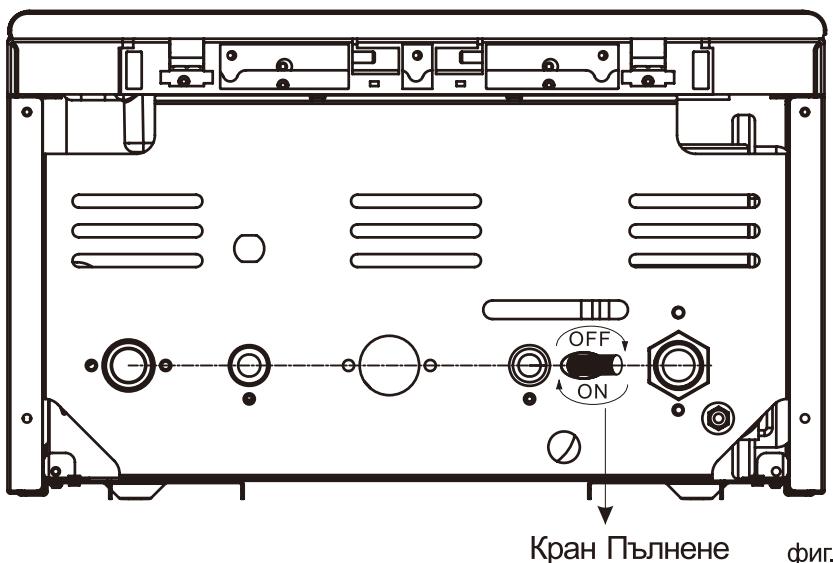
"CLR" означава затваряне на менюто. Ако бързо натиснете бутона за настройки, тази операция ще отмени всички грешки.

### "RES" означава Меню "Ресет". Ако бързо натиснете бутона за настройки, тази операция може за възстанови всички настроени елементи в меню "tS" на примерни данни.

Завъртете бутона за отопление, за да изберете желания параметър и достъп до него чрез кратко натискане на бутона настройки. Промяната на стойността на параметъра се извършва чрез потенциометър за отопление. След промяната на стойността на параметъра, натиснете бутона за настройки, за да се върнете към главното меню. След завършване на настройката, натиснете OK, за да излезете и съхраните извършените промени. В случаите, в които не искате да съхранявате извършените промени, за кратко натиснете бутона за рестартиране, за да излезете от менюто.

## 1.8. Пълнене на инсталацията

Електрическият котел е осигурен със сферичен кран за пълнене на отопителната инсталация до 1–3 бара. По време на работа, в случай, че налягането намалее в системата (защото въздухът е отстранен от системата) до минималната стойност на горепосоченото налягане, отваря се сферичният кран за допълване с вода. Завъртете крана в посока, обратна на часовниковата стрелка, за да се допълни с вода и по посока на часовниковата стрелка, за да го затворите. Електрическият котел работи обикновено на 1-3 бара. След приключване на пълненето, затворете крана.



## 2. Монтаж

### 2.1. Работно състояние и монтаж на място

За да свържете електрическия котел в локалната система за захранване, моля, първо получете одобрение от компетентния орган.

Потребителите са длъжни да получат одобрение за краткосрочна употреба на устройства с висока мощност и да заплатят топлинната мощност според тарифите.

За да използвате новата система за централно отопление или да измените съществуващата централна система за отопление, се препоръчва да използвате услугите на специализиран персонал за проектиране. Инсталиранието от оторизиран водопроводчик е задължително, за да се получи гаранция от доставчика. В резултат, моля, свържете се с нашите партньори за монтаж на отопителния котел. Те ще предложат помощ за експлоатацията на електрическия котел.

Връзката с обществената система за захранване и всякакви други електрически инсталации се извършва от специализиран персонал, в съответствие с правилата и разпоредбите, които са в сила.

LEB TS е електрически отопителен уред, създаден така, че да бъде постоянно свързан към обществената електроразпределителна мрежа. Вътре електрическият котел е снабден с трифазен предпазител, който улеснява връзката с контактора на главния прекъсвач.

Монтирайте отопителния котел LEB TS така, че да е лесно достъпна за поддръжка и инспекция.

Поставете устройството по отношение на други обекти, поддържани на минимални разстояния, както е показано на фигура 4.

Монтирането на електрическия котел трябва да се извърши само от специализиран и оторизиран технически персонал.

Сертификатът за гаранция на електрическия котел влиза в сила, след като е въведен в експлоатация от специализиран персонал.

Температурни корекции на котела могат да бъдат направени от неквалифицирани лица. Такива лица могат да пуснат системата за контрол следвайки инструкциите, предоставени от това ръководство или доставените от фирмата услуги.

Не демонтирайте електрическият котел без разрешение по време на ремонтни работи.

При монтиране на отопителното тяло трябва да се спазват и изискванията за имиIn order to изискванията за химическия състав на водата.

Инсталацията да бъде снабдена с уплътнителни и изпускащи

вентили и предпазен клапан, свързани към канализационната система.

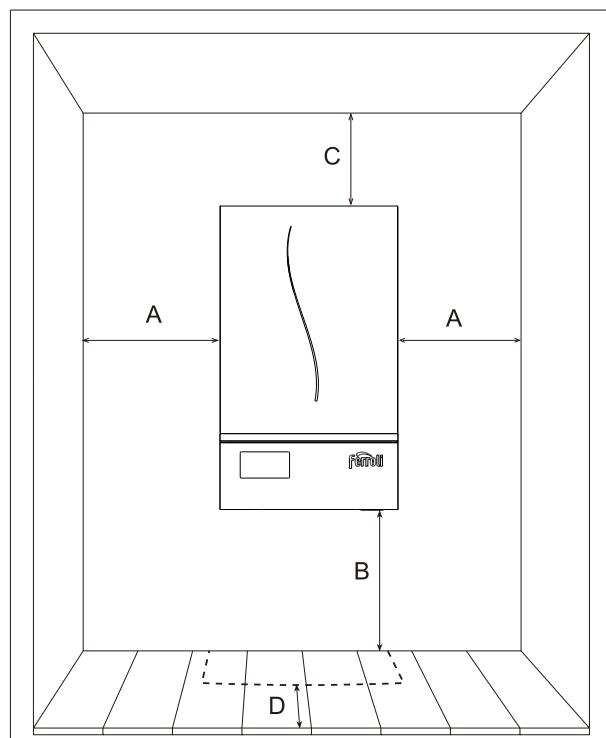
Електрическото тяло е изработено за околнна среда тип A5/AB5,

която е приета от стандартите STN 33 0300 и STN 33 2310

(за пример, температурен интервал +5°C –+40°C, влажността на въздуха варира в зависимост от температурата, но не трябва да надвишава 85%).

Не монтирайте устройството, в зони 0, 1 и 2, както е определено от стандарт STN 33 2135-1 и нито в стаи с вани, в баните, в перилни помещения, или в помещения с душове, или във всяка друга област, в която котелът, може да бъде залят с вода.

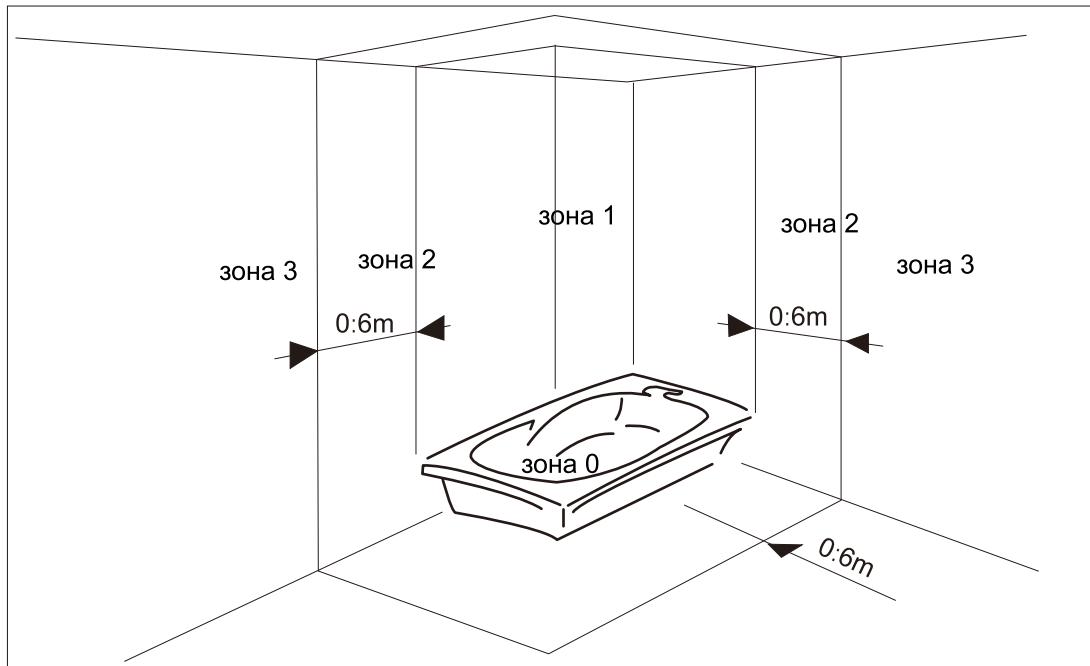
Позволено е монтирането в Зона 3.



Фиг.4

	Минимална дистанция	Конструктивни размери
A	3cm	15 cm
B	10 cm	30 cm
C	10 cm	20 cm
D	1.5 cm (измерена от корпуса с отваряне)	>25 cm

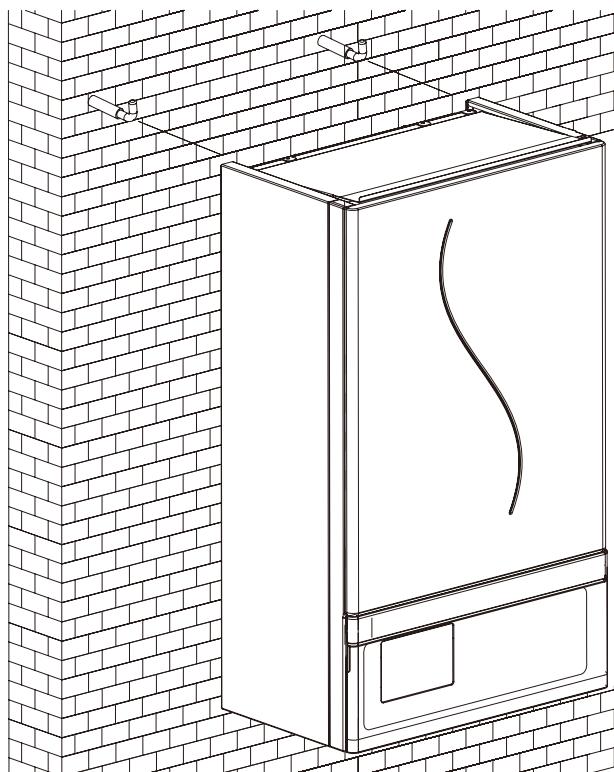
Заштитете електрическия котел срещу случайни попадения в съответствие със стандарта, който определя допустимо място за монтаж.



Фиг.5

## 2.2. Монтаж на отопителното тяло

Закрепете електрическото отопително тяло на стената чрез закрепващите винтове, съответствие с фиг. 6. Отопителното тяло и неговите спомагателни компоненти се закрепват с плътно фиксиирани винтове. Фиксирането става с винтове към задната стена и може да бъде разглобена. Преди монтаж, създайте подходящо място за извършване на ремонт на устройството. В случаите, в които е свързано към една отворена система, да се осигури минимално налягане от 1 бар в отопителната система.



Фиг.6

## 2.3. Водни връзки

### A. Монтаж на водни връзки

Преди да монтирате, премахнете всички остатъци и примеси от вътрешността на тръбите за вода, така че да се гарантира нормалното функциониране на електрическата отоплителна система.

С глобете в реда, посочен в подглава 4.1.

Свържете дренажната тръба на предпазния клапан към изпускателната или канализационната тръба, за да се избегне изтичане на водата на пода в случай свръхналягане възникнало в отоплителната система. В противен случай, доставчикът на устройството не поема отговорност за наводнения, произведени в резултат на работата на вентила.

В случай на отоплителна система, предвидена с термостатични вентили, циркуляцията на водата може да бъде напълно прекъсната. В такъв случай се монтира байпас, който трябва да има регулируема разлика или да бъде свързан със степените на циркулационната помпа при нейната работа.

### B. Качеството на водата в хидравличната система

В случай на вода с твърдост по-голяма от 25°Fr, използвайте деминерализирана вода, за да се избегне образуването на накипи във вътрешността на котела в резултат на твърди и корозивни води. Установено е, че дори накипи с дебелина от едва няколко милиметра, може да доведе до намаляване на ефективността на топлообмена и по този начин да се причинят сериозни проблеми на частта за загряване. В случай на голяма система (голямо съдържание на вода) или на често захранване на системата, прецистване на водата е задължително. В случай на системи за частично или пълно продухване е необходимо използването само на обработена вода.

С. Защита от замръзване, топлоносител, добавка и инхибитор против замръзване

Електрическият котел е осигурен със защита против замръзване. Ако температурата на водата в отоплителната система спадне под 5 ° С, режима против замръзване се активира.

Ако електрическият котел не е свързан към системата за ел.захранване, защитата против замръзване не е активна.

Ако е необходимо, може да се използва топлоносител, добавка или инхибитор против замръзване. Въпреки това, доставчикът на тези средства следва да гарантира, че тези продукти не увреждат топлообменника, допълнителните компоненти и отоплителните устройства на електрическия котел. Не използвайте топлоносители, добавки или инхибитори против замръзване, които не са отбелязани като съвместими с отоплителните уреди и с електрическият котел.

**⚠** Проверете и почистете филтъра. Преди зареждане на отоплителната система с вода, проверете налягането в разширителния съд. Възстановете на въздушната възглавница на разширителния съд 0.9-1 бара, ако е необходимо.

## 2.4. Електрически кабели. Изпълнение на електрическите връзки

За да свържете устройството към електроснабдителната система, потребителят трябва да е получил одобрение от електроразпределителното дружество в района и проверете характеристиките на връзките на електрическия котел, които следва да бъдат същите като на спецификациите, посочени в рамките на одобрението. Инсталационата електрическа мощност не трябва да надвишава стойността, предоставена в рамките на разрешението.

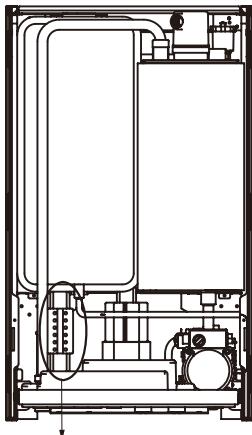
Преди да инсталирате устройството, трябва да имате изтеглен електрически кабел и снабден с главен прекъсвач и прекъсвач за претоварване на веригата, да е инспектиран споменатия кабел и да има одобрение за свързване на нов потребител.

Електрическите отоплителни тела са включени в категорията на устройства, които са постоянно свързани към източник на захранване. Изтегленият и фиксиран кабел трябва да бъде снабден с интегриран главен прекъсвач. Системата е свързана с подходящи кабели за връзка.

Преди монтажа на защитните болтове, почистете двете страни и външните стени на жилището, както и всички области, близки до металната повърхност на болтовете. Вътре в кутията, под главите на болтове, изолирайте проводниците използвайки клеми за кабелите. Затегнете вътрешната връзка с медна гайка и затягаща шайба. Използвайте друга такава гайка за свързване на втория кабел.

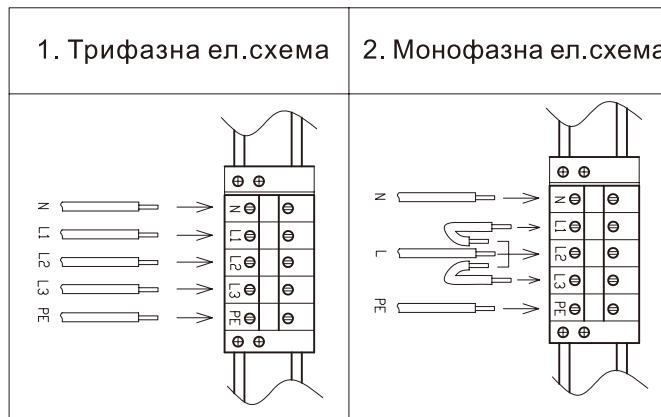
При свързване на захранващия кабел, уверете се, че всички гайки на електрическите клеми и контактите са добре затегнати.

Можете да закупите прости и сложни елементи за контрол, като например вътрешен програмиран (дневен или седмичен) контролер, от доставчика на електрическия котел LEB TS или от други партньори. За да се гарантира правилното функциониране на електрическия котел LEB TS е задължително да се инсталира изходящ контролер, който ще индицира, че не е налична утечка. Необходимият контролер е снабден с контакт за зареждане 230/0.1.



При свързване на захранващия кабел, изберете правилния тип кабели, в зависимост от вида на доставките.

Поставете захранващия кабел през конектора на котела. Разхлабете гайката на конектора и я затегнете отново след поставяне на захранващия кабел.



#### **Свързване на стайнния температурен контролер, на 3-пътният вентил и на NTC температурния сензор на резервоара за БГВ**

Забележка: поддържайте чисти контактите на контролера за стайна температура (термостатът за околната температура да бъде от типа on/off).

- Свързване на стайн термостат трябва да се извършва с 2-жилен кабел, с препоръчително сечение между 0.5 и 1.5 mm<sup>2</sup> и с максимална дължина от 25 м.
- Кабелът за стайн термостат не трябва да докосва захранващия кабел или друго електрическо устройство. Трябва да има минимално разстояние от 10 mm между тези елементи.

**⚠️** Преди да използват свързани периферни устройства, служителите натоварени с монтажа и инсталацията трябва да се проверят отговарят ли съответните устройства за това отоплително тяло. Вземете предвид функциите на частите по отношение на потребителя или нейното/неговото местоживееене, както и на посочените периферни устройства. Доставчикът не поема отговорност за жалби, резултат от неправилен монтаж на електрическия котел.



1. Терминал за 3-пътен източник.
2. Терминал за NTC сензор на котела.
3. Терминал за стайн термостат
4. Терминал за термостат външна температура

фиг. 7

### 3. Поддръжка и ремонти

#### 3.1. Пускане в експлоатация

**⚠️** Пускането в експлоатация да се извършва само от квалифициран персонал.  
Въвеждането в експлоатация е необходимо за системата и устройствата за безопасност след извършване на ремонтни дейности.

##### Преди стартиране на електрическият котел

Отворете всички затворени вентили за връзка на котела със системата.

Напълнете системата с вода и проверете дали котелът и системата имат правилна вентилация и дали устройството за вентилация е автоматично затворено.

Проверете дали има никакви течове в отопителната система и във връзките за топла вода на котела.

Проверете дали котелът е свързан правилно с източника.

Проверете дали правилно е направено заземяването в сградата.

Проверете дали има течностни или корозивни обекти в близост до котела.

##### Стартиране на котела

Стартиране на котела.

Завършете настройките в зимен режим и се уверете, че контактът със стайнния термостат е затворен.

Започва загряването на нагревателя на топлообменника. Електрическият котел стартира в автоматичен режим и се контролира от устройствата за безопасност.

Нагревателят може да спре работа, когато е прекъснато захранването. Електрическият котел ще възстанови отоплението, когато се възстанови захранването.

##### Проверка на работата

Проверете дали има правилна циркуляция между електрическия котел и отопителната система.

Проверете дали електрически котел работи нормално чрез отваряне и затваряне на контролера за стайна температура или таймер.

##### Спиране

Задръж бутоназа  5 секунди.

Електрическият котел е изключен, но платката остава да функционира.

Функцията отопление не е активна, на LCD экрана се появява съобщението OFF. Въпреки това остава активна защитата от замръзване.

**⚠️** Когато електрическата отопителна система е изключена от ел.захранването, функцията за защита от замръзване не е активна.

За да се избегнат загубите от замръзване, причинени от дълго прекъсване на устройството от ел.захранващата система, е препоръчително пълното източване на отопителната система и пълнене с антифриз в съответствие с изискванията, включени в подглава 2.3.

#### 3.2. Поддръжка

Редовните операции по поддръжка на котела може да помогнат избягването на евентуални грешки.

Препоръчва се пълна проверка веднъж в годината, преди въвеждане в експлоатация на отопителната система.

Не откарайте корпуса. Потребителят може да измие повърхността на корпуса, като използва препарати, може да контролира режимите на работа и може да допълни системата с топлоносител като провери налягането на водата, в зависимост от стойността, показана от термоманометъра.

Докато извършвате проверката, затегнете всички електрически и водни връзки, почистете водната помпа, Y филтъра, проверете предпазният и изпускателният клапан, както и всички предпазни устройства. След това проверете дали устройството работи правилно.

Когато устройството работи в затворена отопителна система с разширителен съд под налягане, проверявайте често стойността на налягането на манометъра. При етап на охлажддане, ако налягането намалее под границата установена от компанията отговорна за инсталационето, необходима е проверка на котела от специализиран персонал. Това не се прилага в случай на първоначално загряване или когато предпазният клапан отвори. В тези случаи, напълнете системата с вода, следвайки инструкциите.

### 3.3. Ремонти

**⚠️** Следните операции трябва да се извършват само от компетентни лица, като например местният дистрибутор или доставчика на услуги.

#### Сезонни проверки на електрическият котел

Следните проверки на електрическият котел се препоръчват най-малко веднъж годишно:

- Контролната и защитната системи (трифазните предпазители, затегнати ли са ел.връзки, температурните сензори и предпазните елементи и т.н.) трябва да работят правилно.
- Проверете и почистете нагревателните елементи от всякакви варовикови отлагания.
- Когато е студена водата, налягането вътре в инсталацията трябва да бъде 1 bar. В противен случай, може да се коригира референтната стойност.
- Проверка и възстановяване на въздушна та възглавница на разширителния съд, ако е необходимо; налягането трябва да бъде 0.9-1 bar .
- Проверка на правилното функциониране на циркуационната помпа.
- Проверете кабелите и цялостното им свързване, не трябва да има повреди поради загряване.

### 3.4. Грешки

#### Диагностика

Електрическият котел е снабден с усъвършенствана система за самодиагностика, която показва на LCD екрана кодове за грешки в случай на повреда.

Някои грешки (код "A") може да доведат до изключване на уреда. За да продължите работа, натиснете ресет бутон за секунда.

В случай на спиране поради други грешки (код "F"), електрическият котел може автоматично да възстанови своята работа, когато параметрите, които са причинили грешката се върнат към нормалните.

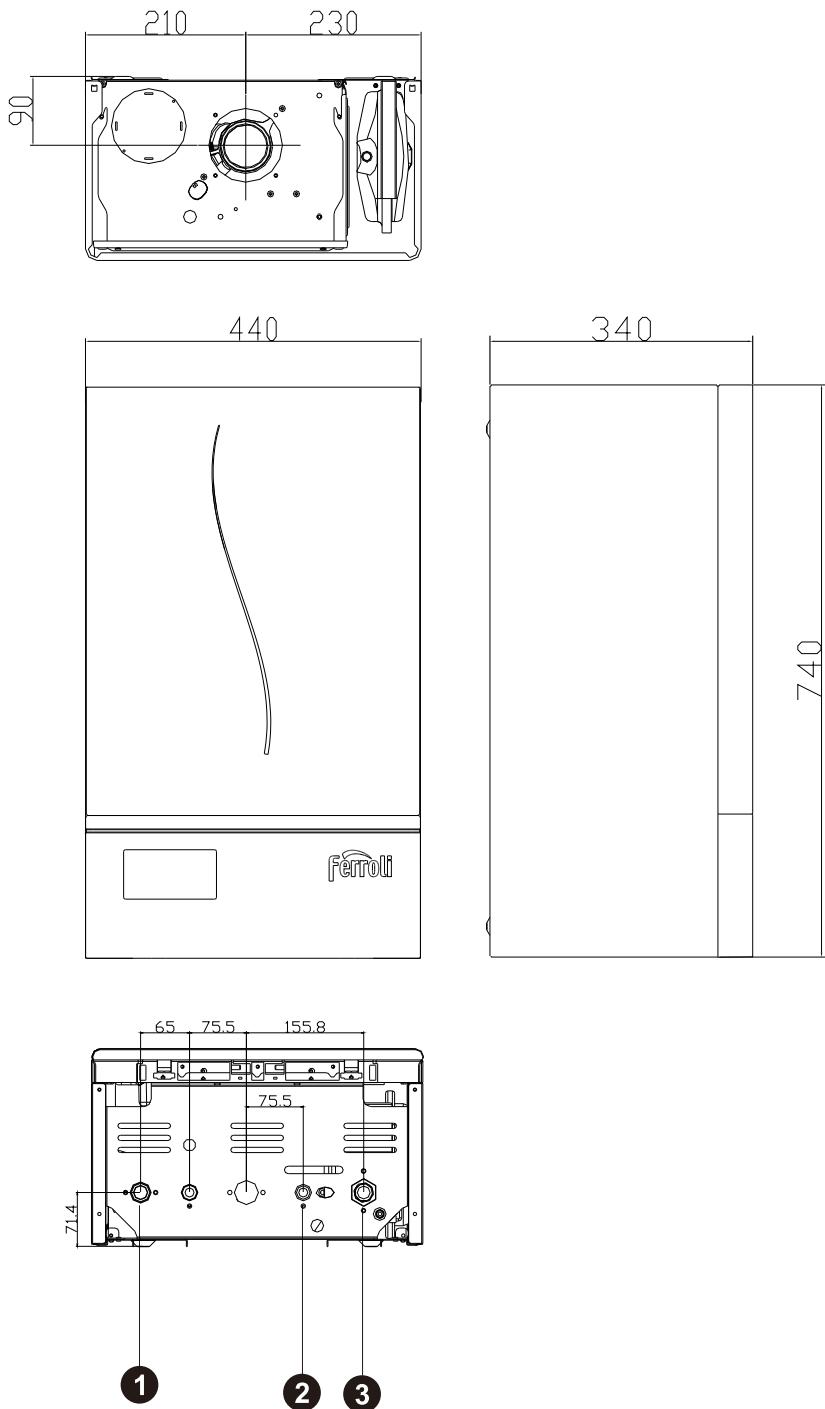
Таблицата по-долу показва някои грешки и някои решения за потребителите.

В случай на повтаряща се грешка, която няма да може да отстраните, моля, обърнете се към сервизния персонал.

Симптоми	Код	Възможни причини	Решения
Без отопление	A01	Ел.утечка (пропуски в ел.захранването)	Проверете дали уредът е свързан към системата за захранване и дали е съчетан с трифазен предпазител. Попитайте упълномощен персонал за извършване на тази проверка.
Температурният лимитер повреден или и звън експлоатация	A03	Не е изправен лимитера за температурата на отоплението.	Проверете дали лимитера за температурата на отоплението е правилно монтиран и задействан.
		Няма циркуляция в системата.	Проверете циркуационната помпа, за да се види дали има циркуляция в отопителната система.
		Има въздух в системата.	
Температурата в котела по-голяма от 90° C	A06	Няма циркуляция на водата в отопителната система.	Проверете циркуационната помпа, за да се види дали има циркуляция в отопителната система.
		Има въздух в отопителната система.	
Не е свързан температурен сензор	A08	Не е свързан температурният сензор или е повреден (нормално, след като са минали 10 мин. за отопление, температурата нараства отчетена от темп.сензор и сензора за БГВ но не надвишава 3°C. температури по-високи от 40°C не се получават).	Проверете дали сензора за температура е правилно свързан към тръбата.
Грешка в температурния сензор за отопление	F10	Грешка в температурния сензор, причини, като например отворена верига, късо съединение, или неправилно определени или прекъснати кабели	Провери кабелите или замени температурния сензор.
Грешка в температурния сензор на връщащата вода	F11	Грешка в NTC темп.сензор на връщащата вода, причини, като например отворена верига, късо съединение, или неправилно определени или прекъснати кабели.	Провери кабелите или замени температурния сензор.
Грешка в температурния сензор на резервоара за БГВ	F14	Грешка в NTC темп.сензор на връщащата вода, причини, като например отворена верига, късо съединение, или неправилно определени или прекъснати кабели.	Провери кабелите или замени температурния сензор.
Грешка в пресостата	F37	Няма достатъчно вода в инсталацията. Пресостата е отворена или прекъсната.	Напълни системата с вода.
			Провери пресостата и ако е необходимо го замени.
			Провери отворени ли са вентилите.
Липса на циркуляция в системата	F41	Задръстен отопителен кръг.Грешка в работата на циркуационната помпа.	Провери Y филъра.
			Провери циркуационната помпа.

## 4. Технически характеристики и параметри

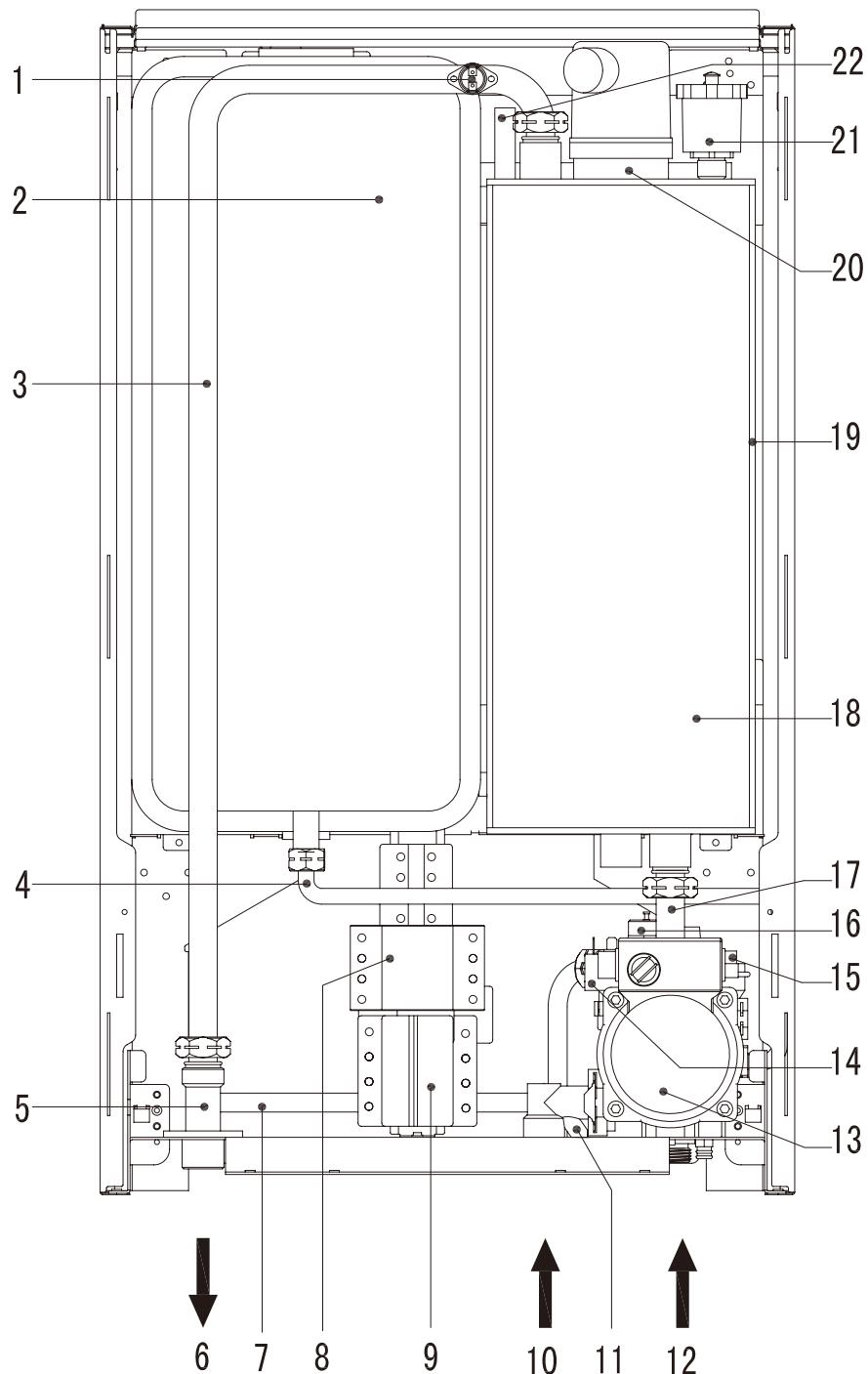
### 4.1. Размери и възли



#### Легенда

1. Тръба за отопление подаваща G3/4
2. Кран за пълнение G1/2
3. Тръба за отопление връщаща G3/4

## 4.2. Чертеж на котела и основни компоненти

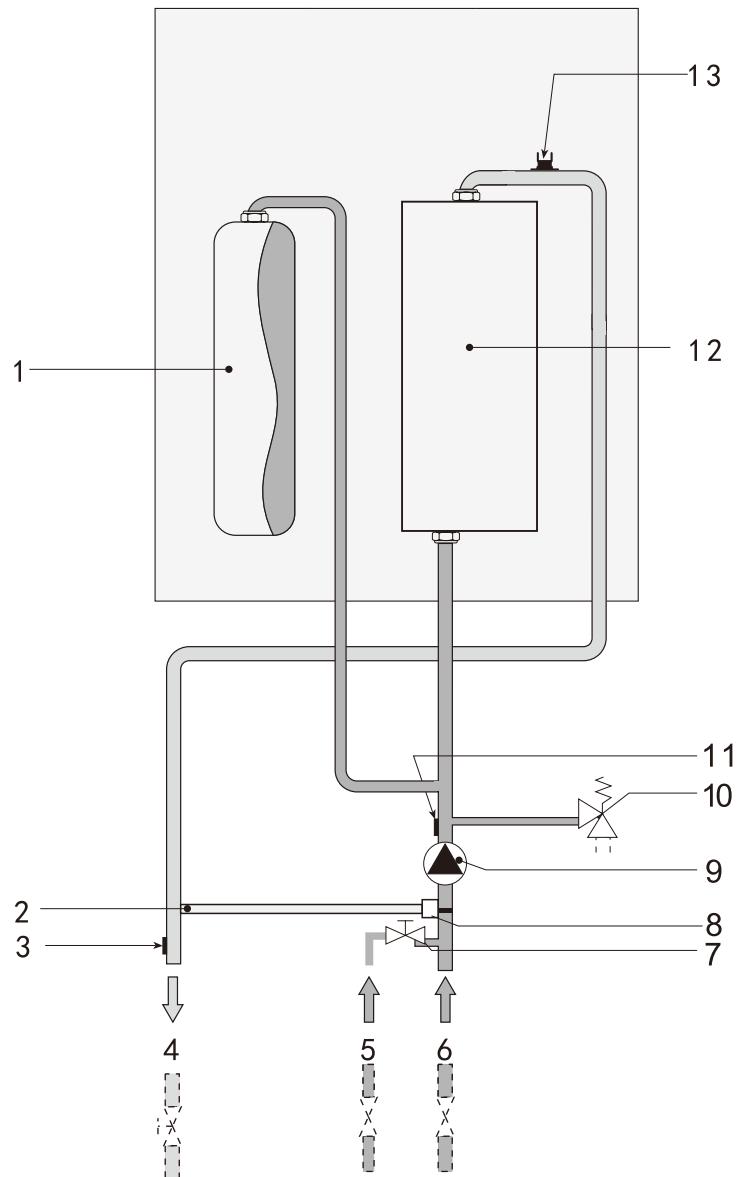


### Легенда

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 Предпазен термостат 110°C         | 12 Връщаща тръба отопление                         |
| 2 Разширителен съд                  | 13 Помпа   |
| 3 Подаваща тръба                    | 14 Предпазен клапан                                |
| 4 Тръбна връзка с разширителния съд | 15 Клапан за автоматично обезвъздушаване           |
| 5 Връзка с подаваща тръба отопление | 16 Пресостат                                       |
| 6 Изход подаваща тръба отопление    | 17 Тръба Връщане отопление                         |
| 7 Байпас                            | 18 Тяло на частта                                  |
| 8 Контактор                         | 19 Изолация на тялото                              |
| 9 Трифазен предпазител              | 20 Загряващ елемент                                |
| 10 Връзка за пълнение               | 21 Клапан за автоматично обезвъздушаване на тялото |
| 11 Кран за пълнение                 | 22 Сензор на връщаща тръба                         |

#### 4.3. Хидравлична схема

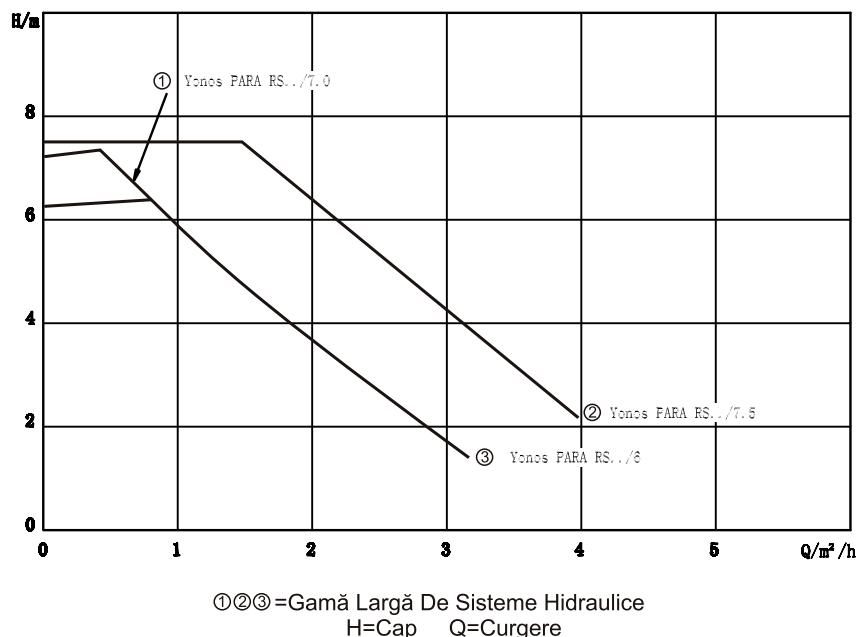
BG



1. Разширителен съд
2. Байпас
3. Сензор за дебит
4. Изход подаваща тръба
5. Връзка за пълнение
6. Връщаща тръба отопление

7. Кран за пълнение
8. Посока на вентила
9. Помпа
10. Предпазен клапан
11. Пресостат
12. Тяло на частта
13. Предпазен термостат 110°

#### 4.4. Диаграма на циркулационната помпа



## 4.5. Технически параметри

Еднофазно захранване	V	220-240V~/50Hz
Трифазно захранване	V	400V 3N~/50Hz
Пикова сила на тока	A	41
Консумирана ел. енергия	kW	6, 7.5, 9
Производителност	%	99.5
Максимална температура на топлоносителя	°C	80
Капацитет циркулационна помпа, max.	bar	0.5
Разширителен съд	l	10
Минимално работно налягане	bar	0.8
Максимално работно налягане	bar	3
Препоръчително работно налягане	bar	1 – 1.7
Клас на електрическа защита		IP 40
Връзка подаваща/връщаща тръба		G 3/4"
Връзка пълнене/източване вода		G 1/2"
Размери: H x L x D	mm	740 x 440 x 265
Тегло (без вода)	kg	29

### Препоръчителни секции за прекъсвачи и проводници

Захранващ лок (kW)	Загряващи елемент и брой и мощност	Пикова сила на ток а чрез фаза I (A)	Минимална дебелина на захран- ващия кабел - меден (mm <sup>2</sup> )		
			Еднофаз на	Трифазна линия	Трифазна нула
6	2 x 3kW	28	4	1.5	2.5
7.5	2 x 3.75kW	34	6	1.5	4
9	2 x 4.5kW	41	10	2.5	6

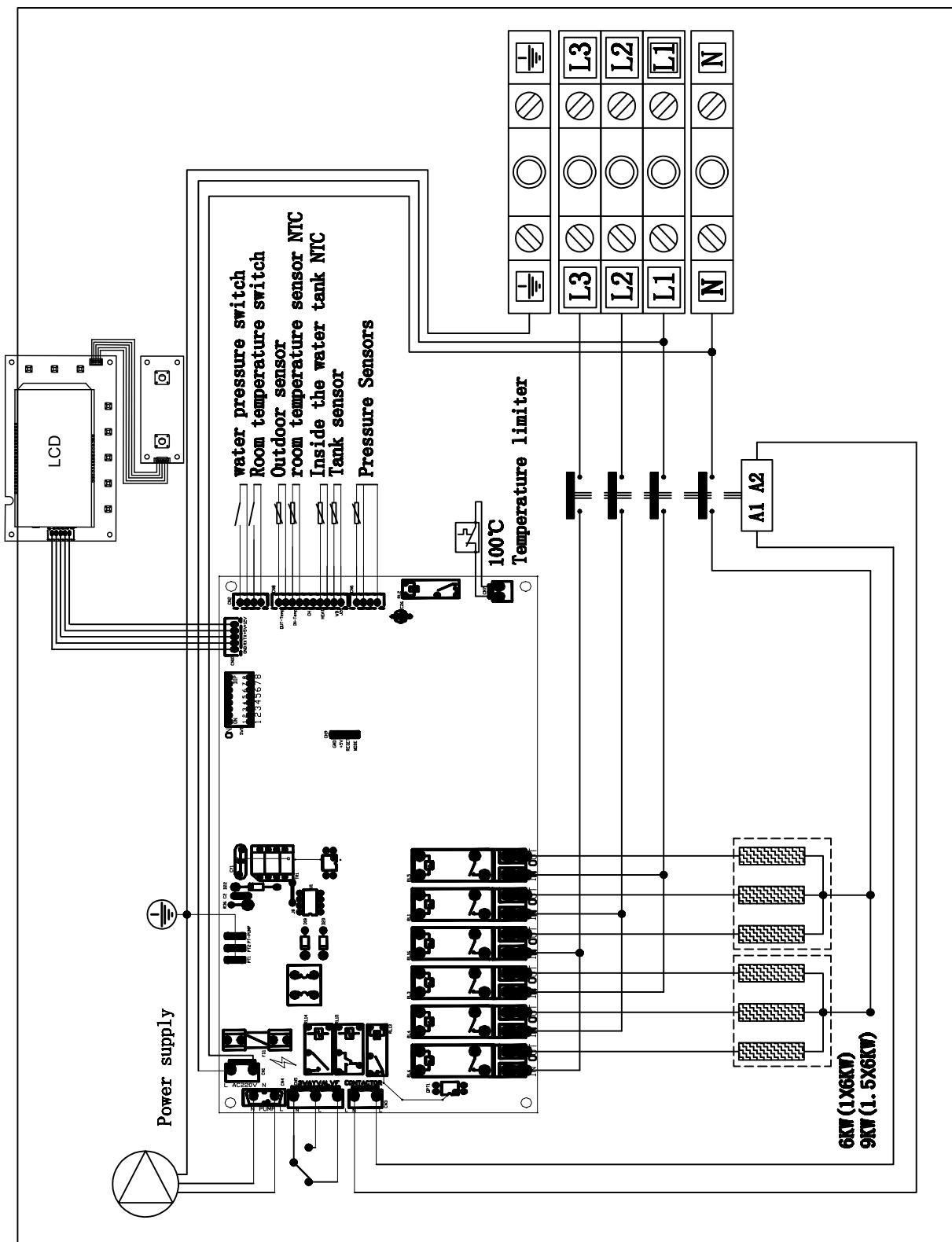
## Erp data

Параметър	Symbol	Unitat	6kW	7.5kW	9kW
Клас на сезонна отоплителна енергийна ефективност			D	D	D
Номинална топлинна мощност	Pn	kW	6	7	9
Сезонна енергийна ефективност при отопление	$\eta_s$	%	36	36	36
Произведена полезна топлинна енергия					
При номинална топлинна мощност и високотемпературен режим (*)	P4	kW	5,9	7,4	8,9
При 30 % от номиналната топлинна мощност и нискотемпературен режим (**)	P1	kW	0,0	0,0	0,0
Полезна ефективност					
При номинална топлинна мощност и високотемпературен режим (*)	$\eta_4$	%	39,6	39,7	39,6
При 30 % от номиналната топлинна мощност и нискотемпературен режим (**)	$\eta_1$	%	0,0	0,0	0,0
Спомагателно потребление на електроенергия					
При пълен товар	elmax	kW	6,000	7,500	9,000
При частичен товар	elmin	kW	0,000	0,000	0,000
В режим на готовност	PSB	kW	0,001	0,001	0,001
Други параметри					
Топлинните загуби в режим на готовност	Pstby	kW	0,072	0,072	0,072
Консумирана мощност на запалителната горелка	Pign	kW	0,000	0,000	0,000
Годишно потребление на енергия	QHE	GJ	47	59	71
Ниво на звуковата мощност, вътре	LWA	dB	31	32	34
Емисиите на азотни оксиди	Nox	mg/kW	0	0	0

(\*) Високотемпературен режим означава 60 °C температура на връщащия се топлоносител на входа на топлоизточника и 80 °C температура на изхода на топлоизточника при напускане на топлоносителя.

(\*\*) Ниска температура означава за кондензационните котли 30 °C, за нискотемпературни котли 37 °C и за други топлоизточници 50 °C на връщащия се топлоносител (температура на входа на топлоизточника).

## 4.6. Схема на отопителният кръг



**FERROLI S.p.A.** не носи отговорност за евентуални неточности, включени в това ръководство, ако те не се отпечатани или грешки в транскрипцията. Ние си запазваме правото да променяме нашите продукти, ако е необходимо или полезно, без да се нарушават основните характеристики.

