

Настінний електричний котел

ELECTRA Light

MORA TOP
TOPNÁ TECHNIKA



Зроблено у Чехії

**Інструкція з монтажу
та обслуговування**

UA

ЗМІСТ

1. Загальна інформація

1.1 Опис і використання.....	3
1.2 Переваги котла.....	3
1.3 Важливі вказівки.....	4
1.3.1 Установка.....	4
1.3.2 Введення в експлуатацію.....	4
1.3.3 Експлуатація котла.....	4
1.3.4 Безпека.....	5
1.4 Основні розміри.....	5
1.5 Технічні характеристики.....	6
1.6 Основні частини.....	7
1.7 Опис функцій.....	8
1.7.1 Конструкторське рішення.....	8
1.7.2 Принцип роботи електричного котла.....	8
1.7.3 Блок управління і панель управління.....	8
1.7.4 Захисні функції котла.....	8
1.7.5 Функції безпеки.....	8
1.8 Схема ел. підключення.....	9

2. Обслуговування.....11

2.1 Панель управління.....	11
2.2 Включення / відключення котла.....	11
2.3 Режими.....	11
2.3.1 Режим опалення ОВ.....	11
2.3.2 Експлуатаційний режим ГВП.....	12
2.3.3 Експлуатаційний режим ЛЕТО.....	13
2.3.4 Режим Stand-by (режим очікування).....	13
2.4 Установка параметрів котла.....	13
2.5 Стан несправностей.....	14

3. Монтаж

3.1 Розміщення котла в приміщенні.....	14
3.2 Монтаж котла на стіні.....	14
3.3 Електромонтаж котла.....	14
3.3.1 Підключення котла до електромережі.....	14
3.3.2 Підключення кімнатного термостата.....	14
3.3.3 Монтаж комплексу для нагріву ГВП в бойлері.....	15
3.4 Опалення.....	15
3.5 Розширювальний бак.....	15
3.6 Позначення робочого поля.....	16
3.7 Циркуляційний насос.....	16

4. Висновок котла з експлуатації.....17

5. Догляд за виробом.....17

6. Комплектність поставки.....17

7. Транспортування та складування.....17

8. Рекламация.....17

9. Спосіб утилізації.....17

10. Додаток.....18

10.1 Установка кімнатного термостата або датчика.....18

10.2 Загальний вигляд блоку управління.....18

Шановний користувач!

Ви придбали новий, якісний котел фірми MORA-TOP s.r.o., розроблений з використанням сучасних технологій, особливо в області електронного регулювання і безпеки експлуатації. Сподіваємося, що наш виріб буде служити Вам довго і надійно. На котли виробником видана ES декларація про відповідність нормам 2004/108 / EC, 2006/95 / EC.

Основні характеристики

- Настінний, водогрійний, електричний котел Electra Light призначений для опалення квартир, житлових будинків, будівель та інших об'єктів, з тепловими втратами до 7.5 кВт.
- Котел можна використовувати для нагріву господарської води (ГВП) в зовнішньому накопичувальному водонагрівачі непрямого нагріву (бойлері).

Переваги нового котла

ПРОСТОТА

Після кваліфікованого введення електричного котла в експлуатацію котел сам пристосовується до опалювальної системи, тому додаткове регулювання не потрібно.

РОЗМІРИ

Ваш новий електричний котел відноситься до малогабаритним котлам, за своїми розмірами тому його розміщення можливо там, де інший котел вимагав би набагато більше місця.

ПАМ'ЯТАЙТЕ!

Котел, який Ви придбали, може принести Вам більше комфорту! Зверніть увагу на теплову ізоляцію Вашого дому, квартири і встановіть якісний кімнатний термостат, який буде оптимізувати роботу всієї опалювальної системи.

Щиро бажаємо, щоб котли ELECTRA Light створювали приємну атмосферу та хороший настрій в Вашому домі.

MORA-TOP s.r.o.



Так як наша продукція постійно вдосконалюється, деяка інформація в інструкції може бути не актуальною.

Актуальну версію інструкції по монтажу і обслуговування знайдете на сайт сторінках фірми MORA-TOP s.r.o.
HYPERLINK: «<http://www.moratorop.com>»
www.moratorop.com

1. Загальна інформація

1.1 Опис і використання

Настінний електричний котел Electra Light призначений для застосування в опалювальних теплопровідних системах з примусовою циркуляцією води.

Нагрівання опалювальної води (ОВ) відбувається в теплообміннику (барабані) котла одним нагрівальним елементом – потужністю 7.5 кВт.. Нагрівальний елемент містить три нагрівальні стержня потужністю 2,5 кВт кожен. Процес нагріву контролюється блоком управління з функцією безпомилкового плавного електронного регулювання температури (PID регулюванням), що забезпечує економічну експлуатацію котла і всієї опалювальної системи.

До котла можна підключити:

- Кімнатний термостат;
- бойлер нагріву господарської води (ГВП);
- трьохходовий зонний кран

1.2. Переваги котла

- Високий ККД- 99%
- Невеликі розміри, сучасний дизайн
- Безшумна робота
- Актуальна інформація на дисплеї
- Автоматичне регулювання потужності-економічна експлуатація
- Плавна зміна потужності з можливістю включення і виключення нагрівальних стержнів збільшує термін служби, як самого нагрівального елемента, так і котла
- Рівномірна експлуатація нагрівальних стержнів збільшує термін служби, як самого нагрівального елемента так і котла
- Система самодіагностики з індикацією помилок на дисплеї
- Інформація про тиск в опалювальній системі за допомогою манометра
- Режим очікування Stand-by, який забезпечує виведення котла з експлуатації з збереженням всіх налаштувань захисних функцій
- Захисні функції:
 - Від замерзання;
 - Від блокування насоса;
 - Від перезагрузки;
 - Від втрати тиску в опалювальній системі.
- Регулюючий добіг насоса
- Можливість підключення бойлера для нагріву ГВП.
- Можливість підключення кімнатного термостата
- Можливість експлуатації як в однофазній мережі U – 220В, так і в трьохфазній U – 380В.
- Автоматичний вихід повітря

1.3. Важливі вказівки

- При монтажі, експлуатації і обслуговуванні котла необхідно дотримуватися певних державних норм і вимог заводу-виробника. Уважно вивчіть дану «Інструкцію по монтажу та обслуговування» і надалі керуйтеся даними в ній правилами.
- Перевірте комплектність поставки.
- Перевірте, чи відповідає тип даного котла типу, який Ви хочете придбати.
- Перед встановленням обладнання перевірте дані, зазначені на інформаційній панелі (країна призначення, клас і категорія приладу вид палива і його приєднувальний надлишковий тиск).
- Користувач не повинен самостійно розкривати опломбовані частини котла.

1.3.1 Установка

- Для безпечної та економічної експлуатації котла необхідно мати кваліфіковано виконаний проект на опалювальну систему.
- Запустити котел в експлуатацію може тільки уповноважений сервісний технік, який має відповідний сертифікат від фірми MORA-TOP.
- Монтаж котла може виконувати тільки уповноважена сервісна організація, що має дозвіл (ліцензію) на даний вид діяльності.
- На самому котлі та на відстані менше 100мм від нього не повинні знаходитися предмети з горючих матеріалів
- Встановлений котел заборонено переміщати або піддавати будь-якому іншому фізичному впливу.
- На системі опалення перед входом в котел необхідно встановити сітчастий кутовий фільтр. На вході в котел і на виході з котла так само необхідно встановити запірні кульові крани.
- При монтажі котла необхідно передбачити по його периметру вільне місце, не менше 100мм., а над котлом має бути не менше 400 мм, для доступу сервісного техника. В іншому випадку, якщо сервісний технік через обмеження доступу не зможе виконати роботи по усуненню несправностей котла, користувачеві доведеться оплачувати роботи по демонтажу котла з опалювальної системи. Даний випадок не є гарантійним і користувачеві доведеться оплачувати роботи по демонтажу котла і під час гарантійного терміну експлуатації.

1.3.2 Введення в експлуатацію

- - Введення котла в експлуатацію може виконати тільки уповноважена сервісна організація, що має дозвіл (ліцензію) .
- - Організація, яка виробляє пуско-налагоджувальні роботи і введення котла в експлуатацію, зобов'язана надалі, при необ-

хідності, виконати ремонт виробу в період гарантійного терміну експлуатації. У разі, якщо дана організація припинить свою діяльність до гарантійного терміну експлуатації котла, гарантійний ремонт забезпечує будь-яка профільна сервісна організація, яка знаходиться недалеко від вашого місця проживання чи уповноважений регіональний сервісний центр MORA- TOP.

При введенні котла в експлуатацію працівник сервісної фірми зобов'язаний:

- перевірити підключення котла до електричної мережі та опалювальної системи
- перевірити герметичність котла і всіх з'єднань
- перевірити всі функції котла
- ознайомити Користувача з правилами обслуговування котла та догляду за ним
- попередити Користувача про необхідність дотримання безпечних відстаней між котлом і стінами, виготовленими з горючого матеріалу і про способи їх захисту.

Про проведення вищевикладених операцій фахівець уповноваженої сервісної організації зобов'язаний зробити відповідні записи в гарантійному талоні і завірити їх підписом та печаткою. Незаповнений, або неправильно заповнений гарантійний талон вважається недійсним, а гарантійні зобов'язання на виріб не поширюються.



При переході з холоду (навколишня температура нижче або дорівнює 0) в тепло, введення котла в експлуатацію може бути проведене не раніше ніж через 2 години!

1.3.3 Експлуатація котла

- Обслуговування та експлуатація котла можлива тільки після ознайомлення користувача з цією інструкцією. Введення котла в експлуатацію повинен виконувати сервісний технік.
- Не припустимо проводити будь-які дії з котлом, які не відповідають вимогам даної інструкції. Завод-виробник не несе відповідальності за пошкодження, що виникли внаслідок неправильного поводження з виробом.
- Завод-виробник рекомендує щорічно перед початком опалювального сезону проводити контрольну перевірку функцій котла. Контроль повинен здійснюватися фахівцями уповноваженої сервісної організації. Перелік необхідних заходів вказано в пункті «Обслуговування».
- Електричні котли Electra-Light не можуть бути використані для будь-яких інших цілей крім тих, що вказані в інструкції з монтажу та обслуговування.

- Завод-виробник дозволяє приєднувати термостати тільки з безпотенційним вихідним контактом. Термостат не повинен мати напруги на виході, тобто не подавати сторонньої напруги на котел. При підключенні термостата сервісний технік зобов'язаний зробити записи в гарантійному талоні і завірити їх підписом та печаткою.
- При виникненні несправності необхідно знеструмити котел і повідомити про виниклу ситуацію сервісній організації. Користувачу категорично забороняється самостійно усувати несправності.

1.3.4 Безпека при самозайманні виробу.

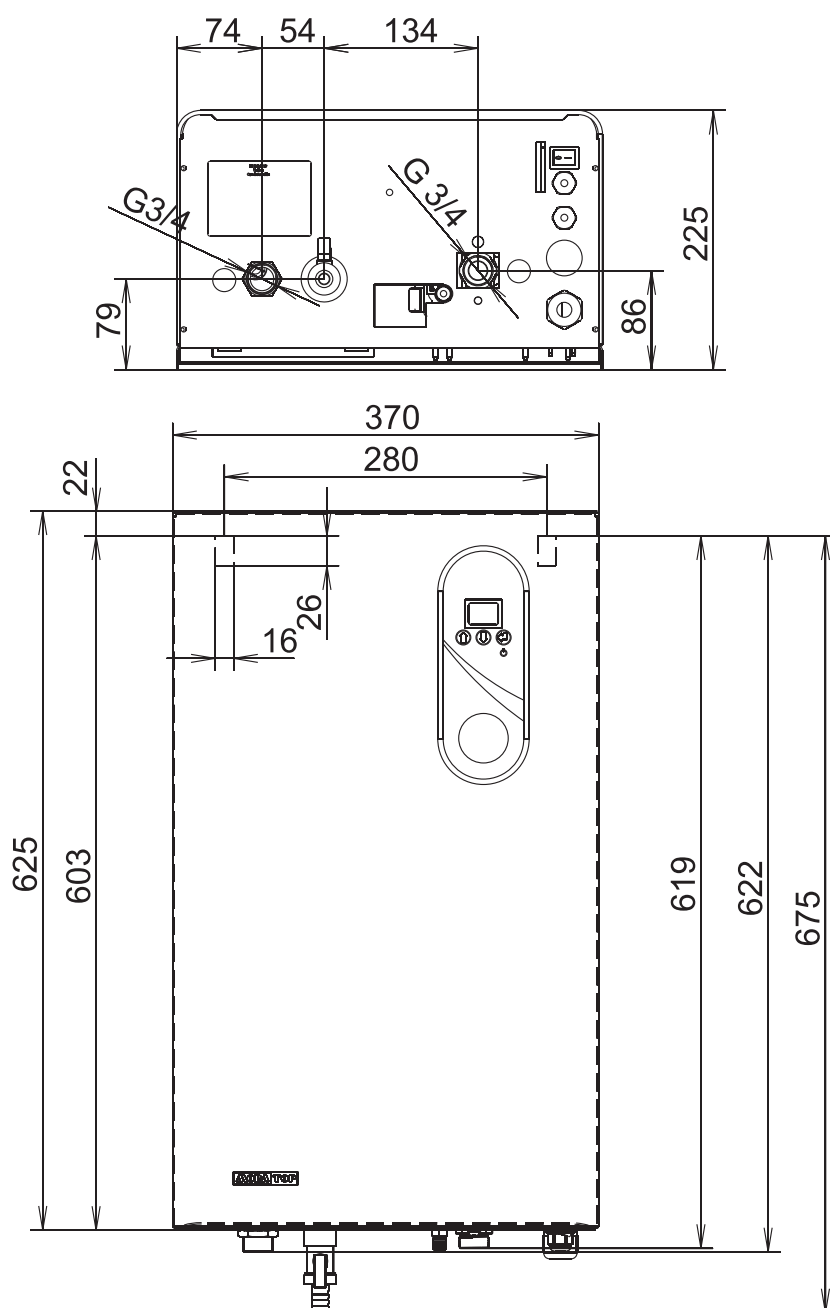


- По можливості, вивести котел з експлуатації.
- Відключити котел від електромережі.
- Погасити вогонь вуглекислотним вогнегасником.

Вибухонебезпечні та легкозаймисті матеріали.

Категорично забороняється складати і використовувати поряд з котлом вибухонебезпечні і легкозаймисті матеріали.

1.4 Основні розміри



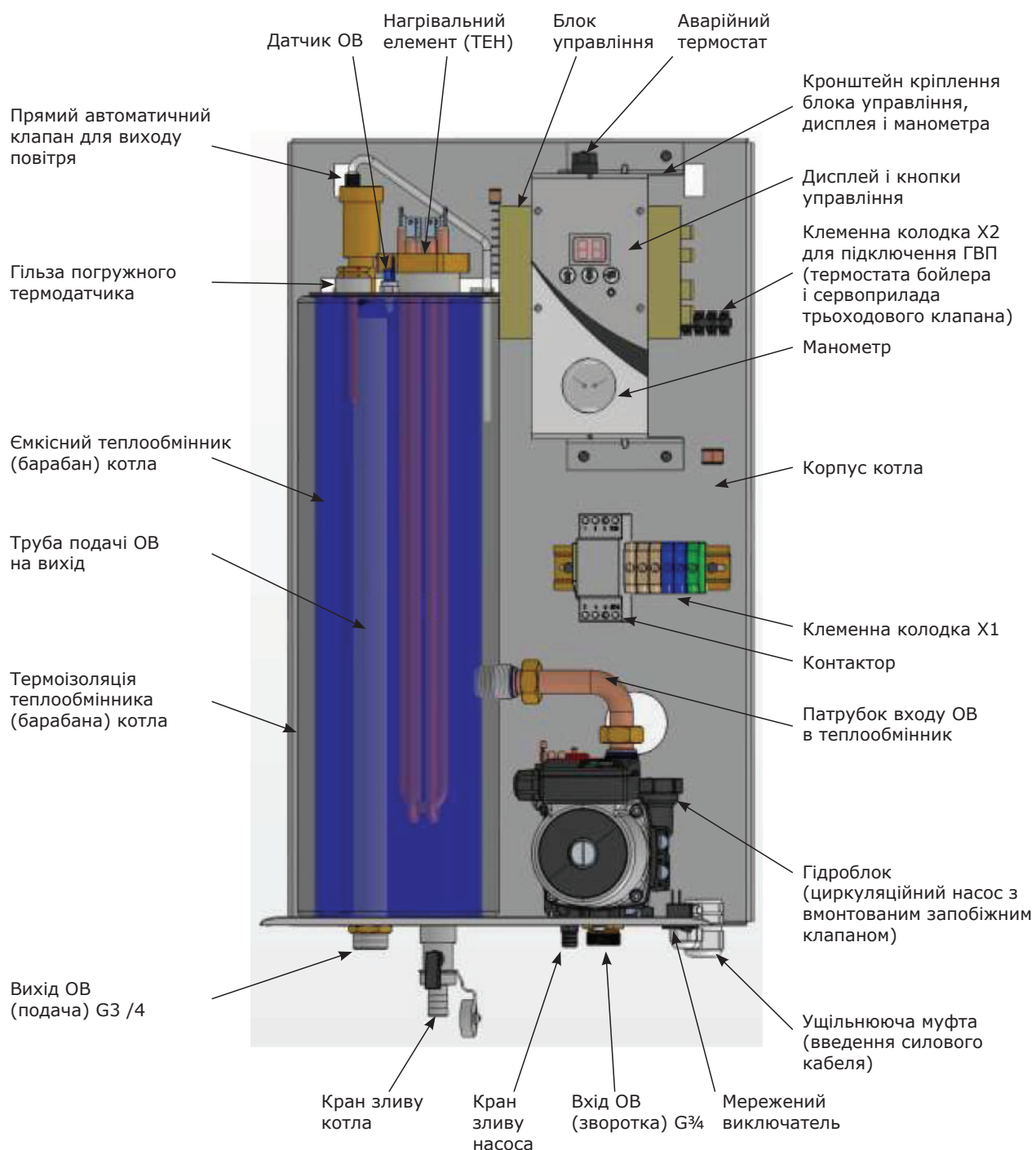
1.5 Технічні характеристики

Тип електрокотла	Од. виміру	ELECTRA Light
Електричні параметри		
Споживана потужність	кВт	7,5
Корисна потужність	кВт	7,5
Номинальний струм	А	36
Електромережа	В	3x220/380В+N+PE/50 Гц*, 1x220В+N+PE/50 Гц*
Максимальний струм	А	40
Потужність насоса (ст. I / II / III)	Вт	50/60/70
Головний вимикач	А	40
Номинальний струм запобіжника	А	0,315
Механічні параметри		
Термін служби реле, механічний	-	1 000 000 циклів
Термін служби реле, електричний		250 000 циклів, 16А, 250 В
Ширина	мм	370
Висота	мм	625
Глибина	мм	225
Вага котла	кг	19
Вимоги до навколишнього середовища		
Мін.тиск опалювальної системи	бар	0,4
Макс.тиск опалювальної системи	бар	3
Рекомендований тиск опалювальної системи	кПа	100
Циркуляційний насос	-	Grundfos
Макс.температура опалювальної води	°C	80
Температура спрацьовування аварійного термостата відкрита / замкнута система	°C	100
Об'єм води в котлі	л	5,8
Тип навколишнього середовища	-	нормальний AA5, AB5
ККД при номінальній потужності	%	99
Перетин Си силового кабелю**	мм ²	3x2,5 / 1x6
Перетин AI силового кабелю**	мм ²	3x4 / 1x10
Розширювальний бак	л	Не постачається з котлом, обирається у відпов. до п. 3.6
Навколишня температура	°C	0 + 40
Температура складування	°C	От +5 до +70
Вологість	%	0 - 90 без орошення
Регулювання		
Точність вимірювання	%	<1
Точність регулювання котлової води	°C	±1
Тип регулювання	-	PI
Дистанційне управління		
Каскад	-	підключення з допомогою каскадного регулятора
Сервісна розетка	-	6 PIN
Кількість котлів в каскаді	-	в залежності з каскадним регулятором

* Підключення - зірка (Y)

** Силовий кабель повинен бути спроектований відповідно до діючих норм.

1.6 Основні частини



1.7 Опис функцій

1.7.1 Конструкторське рішення

Котел ELECTRA Light змонтовано згідно останнім діючим технічним нормам ČSN EN a IEC. При розробці особлива увага була приділена безпеці експлуатації котла, мінімізації експлуатаційних витрат при збереженні стандартів надійності.

При виготовленні котла застосовувалися новітні технології та використовувалися сучасні компоненти.

1.7.2 Принцип роботи електричного котла

Ізольований теплообмінник (барабан) котла ємністю 5.8 л. служить, як резервуар, в якому відбувається нагрівання опалювальної води за допомогою нагрівального елемента (ТЕНа). Залежно від потреби можуть бути введені в експлуатацію:

- один нагрівальний стержень потужністю 2,5 кВт
- два нагрівальних стержня сумарною потужністю 5 кВт
- всі три нагрівальних стержня сумарною потужністю 7.5 кВт.

Циркуляція опалювальної води забезпечується за допомогою циркуляційного насоса. Алгоритм опалення і робота котла контролюються блоком управління з інтегрованим дисплеєм і кнопками управління, виведеними на лицьову панель котла. Для включення / вимикання котла використовується однополюсний вимикач з двома положеннями 0/1.

1.7.3 Блок управління і панель управління

Блок управління є основною частиною котла і містить такі функції, що визначають його можливості:

- Захисна функція - забезпечує захист здоров'я і майна користувача.
- Функція користувача - забезпечує управління котлом користувачем.
- Процесорна функція - забезпечує надійну роботу котла.

Блок управління використовується для контролю вхідних сигналів датчиків:

- температура ОВ (датчик NTC)
- мін. робочого тиску (220В)
- макс. робочої температури(220В)
- кімнатного термостата (24В)
- потреба нагріву ГВС(220В)

Блок управління постійно контролює роботу :

- нагрівальних стержнів
- циркуляційного насоса

1.7.4 Захисні функції котла

Захист від замерзання

- Дана функція захищає котел(але не систему опалення) від замерзання в ній води і є активною у всіх режимах

- Як тільки температура ОВ опуститься нижче +5°C, запуститься циркуляційний насос , який буде працювати допоки , температура ОВ не досягне +15°C.Після досягнення даної температури котел повернеться в вихідний режим.
- При знеструмленні котла захист від замерзання не працює.

Функція розблокування

- Ця функція не допускає заклинювання ротора насоса і трьохходового клапана (внаслідок осадження частинок домішок, розчинених у воді, на ротор насоса)), в режимі Stand-by , що виключає перехід електродвигуна насоса в трансформаторний режим (режим КЗ) прийого запуску після тривалого простою(більше 24 год) відповідно забезпечує більш тривалий термін експлуатації самого насоса.
- Один раз в день насос запускаються приблизно на 10 сек.
- При знеструмленні котла функція розблокування не працює.

1.7.5 Функції безпеки

Блок управління

- Блок управління розроблений і сертифікований згідно вимогам діючих норм EU має захист від перепадів напруги в електромережі від 150В до 250 В.
- За допомогою системи WatchDog Timer з часовим інтервалом 512 мсек контролюється «зависання» процесора. У разі «зависання» процесора автоматично проводиться перезавантаження (рестарт), програма продовжує працювати з попередніми встановленими параметрами. WatchDog Timer це запрограмований таймер « будильник» .Прилад, який слідкує чи працює система чи вона зависла. У його лічильник загрузається деяке значення, відповідне заданому часового інтервалу. Після ініціалізації таймер починає зворотний відлік часу, рівний цьому часового інтервалу. Якщо до кінця заданого інтервалу процесор не перезавантажить лічильник таймера, то останній викличе процедуру перезавантаження системи.

Захист від перегріву

- Аварійний термостат з виробництва встановлений на 100 С. У випадку перегріву нагрівальний елемент відключається , незалежно від того чи є комутуючий сигнал з блоку управління. Ця неполадка відображається на дисплеї індикатором коду E2.
- Цю неполадку можна виправити лише спеціаліст авторизованої сервісної служби!!!

Захист від пониження тиску ОВ

- Котел оснащений датчиком тиску , який контролює мінімальний тиск в опалювальній системі – 0,4 бар,
- При пониженні тиску ОВ нижче 0,4 бар, на дисплеї відобразиться індикатор кода ЕЗ. Нагрівальні елементи (Тени) відключаться незалежно від того чи є комутуючий сигнал з блоку управління.
- Для виправлення даної помилки потрібно повисити тиск ОВ в системі на величину більше 0,4 бар . При досягненні величини тиску більше 0,4 бар необхідно провести перезапуск (рестарт) котла (котел відключити і знову включити).

Захист котла від перепадів напруги в електромережі

- Блок управління забезпечує стабільну роботу котла при напрузі електромережі в межах

від 150В до 250В При пониженні чи підвищенні тиску нижче або вище вказаних параметрів, блок управління автоматично відключиться і заблокує роботу котла. Цей стан відобразиться на дисплеї індикацією блимаючої крапки в його правому нижньому куті.

- При стабілізації напруги в межах норми відбудеться автоматичне введення котла в роботу.

Захист котла від високого тиску ОВ

- Насос має автоматичний запобіжний клапан скидання тиску номіналом 3 бари. У разі збільшення тиску на величину більш 3бар. відбувається скидання води через клапан, що призводить до зменшення тиску до максимально можливої величини. Запобіжний клапан працює автоматично.

1,8 Електрична схема

Схема підключення котла до однофазної мережі 1*220/380В

Блок управління зі сторони трансформатора

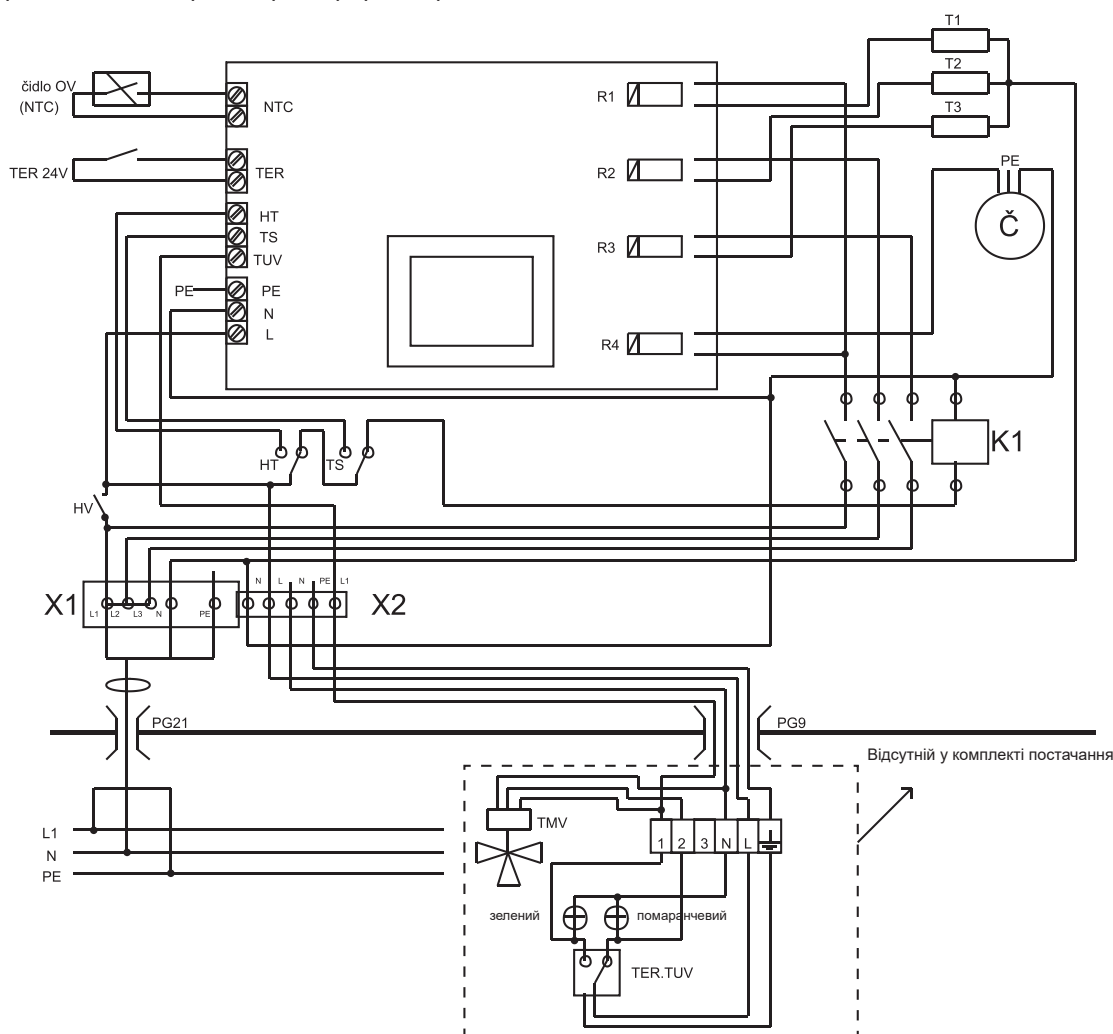
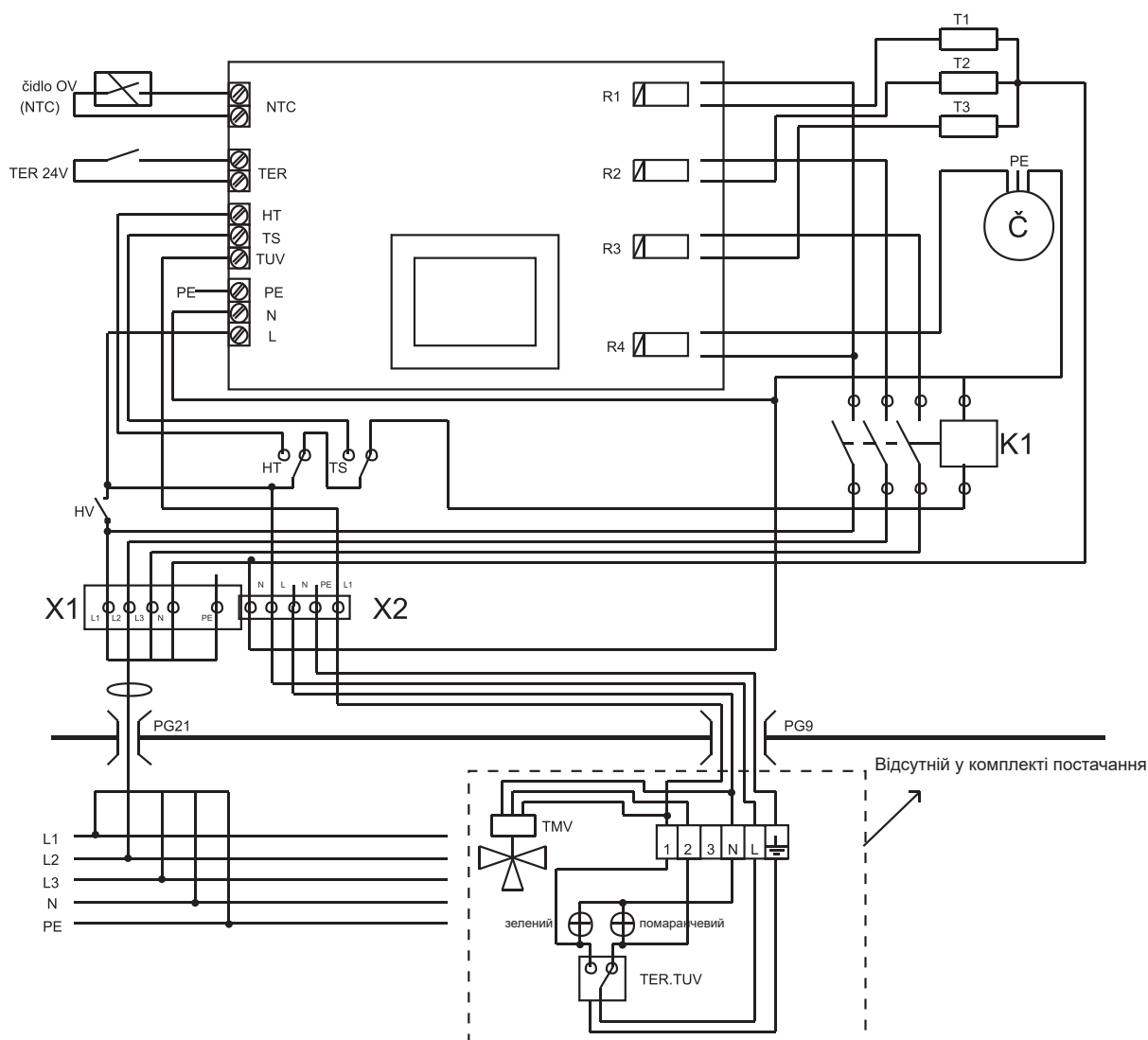


Схема рідклучення електрокотла до трехфазної мережі 3x220 / 380В

Блок управління зі сторони трансформатора



Позначки:

NTC - датчик NTC
TER - кімнатний термостат
HT - аварійний термостат
TS - датчик тиску
TUV - тепла господарська вода
PE - захисний провід
N - активний провід
L - фазовий провід
HV - мережевий вимикач
T1 - нагрівальний стрижень 1
T2 - нагрівальний стрижень 2
T3 - нагрівальний стрижень 3
Č - насос

K1 - контактор
X1 - клемна колодка 1
X2 - клемна колодка 2
PG - прохідний ізолятор
TMV - триходовий клапан
TER TUV - термостат ГВС
R1 - реле нагрівального елементу 1
R2 - реле нагрівального елементу 2
R3 - реле нагрівального елементу 3
R4 - реле насосу

2. Обслуговування

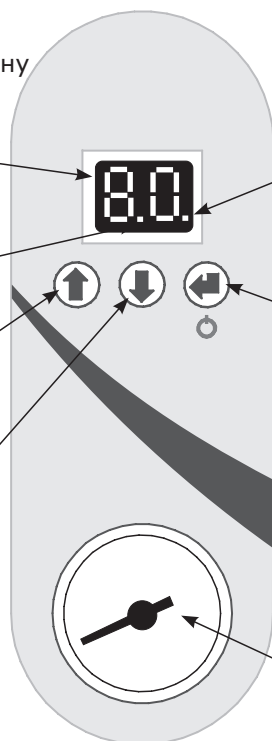
2.1 Панель управління

Інформація про актуальну/ встановлену температуру
 Інформація про режими
 Інформація про поломки
 Інформація про контролюючі параметри

Світиться – редагування
 Не світиться експлуатація

Збільшення встановленої величини параметрів

Зменшення встановленої величини параметрів



Світиться – котел опалює(в роботі мінімум один стержень)
 Не світиться- котел не опалює
 Блимає- перепад напруги в мережі

Натискання- короточасне

- підтвердження (введення) нової встановленої величини параметрів
 - повернення з режиму Stand-by (Режим очікування)

- вибір змінних параметрів

Натискання – тривале (більше 3 сек.)
 - перехід в режим Stand-by (режим очікування)

Інформація про актуальний тиск у котлі

2.2 Включення / відключення котла

Відбувається за допомогою мережевого вимикача 0/1, розташованого в нижньому правому куті (див. п. 1.6)

Після включення котла на 1 секунду з'явиться наступна інформація:

- EL – ELECTRA –LIGHT- тип котла
- 6A – варіант програмного забезпечення
- 1.0 – версія програмного забезпечення



Клемні колодки, проводи на клеммах контактора і кабель мережевий вимикач знаходяться під напругою! Перед втручанням в дані елементи необхідно від'єднати котел від електричної мережі!.

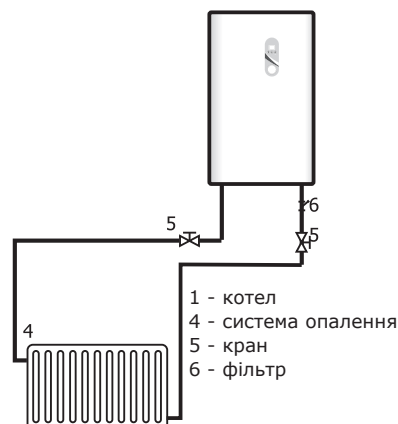
У разі неправильного вибору (наприклад, вхід в параметри чи при відмові від змін вже встановленої (не використовувались кнопки введення нової встановленої величини параметра (не використовувалась кнопка) почекати 5 сек. котел автоматично повернеться в початковий робочий стан .

- Натисканням кнопки встановлення величина змінного параметра буде автоматично збільшуватися чи при натисканні кнопки зменшуватися.

2.3.1 Режим опалення (ОВ)

- На дисплеї висвітлиться актуальна температура

Принципова схема підключення без кімнатного термостата



2.3 Режими

Зміни встановленої величини потрібного параметра (редагування):

- При введенні змін встановленої величини потрібного параметра (напр. Температури) між цифрами світиться крапочка.
- При затримці вводу нової встановленої величини , без її підтвердження (не використовувалась крапочка) більше 5 сек. котел автоматично повертається в початковий робочий стан зі старою раніше встановленою величиною змінного параметра.

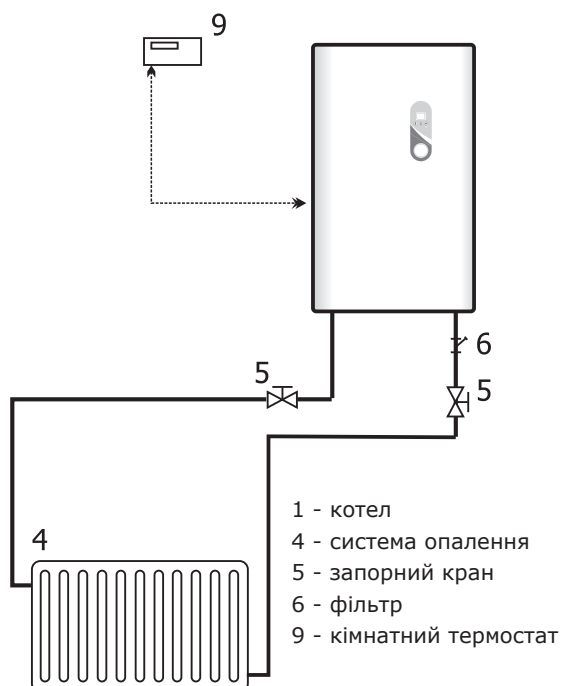
Вибір і установка необхідної температури ОВ здійснюється користувачем в ручну за допомогою кнопок зміни встановленої величини заданого параметра на панелі управління котла. Регулювання відбувається на підставі встановленої температури і обраної дельти (різницею між температурою відключення і включення котла).

Дії при установці необхідної температури ОВ:

За допомогою кнопок на панелі управління встановити необхідну температуру (на дисплеї висвітлиться крапка) і підтвердити вибір. Після підтвердження встановлена температура на мить з'явиться, а символ редагування зникне. Котел почне опалювати і прогріє ОВ до встановленої температури. Діапазон регулювання температури від 30С до 80С. При встановленні температури нижче 30С засвітиться символ Su, що означає перехід в літній режим. При збільшенні температури ОВ (кнопка збільшення встановленої величини заданого параметра) можна вийти з літнього режиму.

Якщо в процесі редагування не підтвердите встановлену температуру протягом 05 сек., котел повернеться в попередній стан. Для економної експлуатації опалювальної системи рекомендуємо використовувати кімнатний термостат.

Принципова схема підключення кімнатного термостата

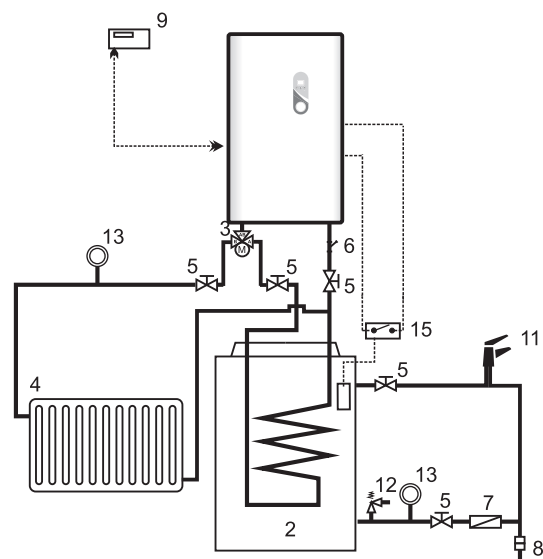


Регулювання температури нагріву ОВ при підключенні кімнатного термостата відбувається в автоматичному режимі. Кімнатний термостат

працює в режимі «ключа». Чутливий термoelement кімнатного термостата відслідковує в режимі «on line» температури в опалювальному приміщенні і орієнтуючись на встановлену вручну користувачем потрібну температуру в приміщенні (як правило 18-22С) дає команду кімнатному термостату на включення чи виключення котла. При потребі на опалення кімнатний термостат дає команду на включення котла і в подальшому регулювання температури ОВ відбувається таким же чином, як і без кімнатного термостата.

2.3.2 Експлуатаційний режим ГВП (на дисплеї відображається символ ST)

Принципова схема підключення бойлера



При підключенні бойлера і відкриття точки водорозбору на блок управління котла поступає команда на нагрів ГВП і відбувається автоматичне регулювання температури нагріву ОВ на встановлену виробником величину в 85 С. Ця встановлена величина нагріву ОВ в експлуатаційному режимі ГВП постійна і її не можна змінити. Після нагріву господарської води до встановленої в ручну користувачем на термостаті бойлера температури, котел автоматично повернеться в початковий робочий режим (нагрівання ОВ або річний).

Вхід котла в експл.режим ГВП відбувається автоматично при потребі нагріву господарської води. Користувач самостійно не може встановлювати цей режим.

2.3.3 Експлуатаційний режим «ЛІТО»

(На дисплеї висвітлиться символ **Su**)

Котел при роботі як з кімнатним термостатом так і без нього не реагує на потребу нагріву ОВ. Котел реагує тільки на потребу по нагріву господарської води (режим ГВП) деталі в пункті 2.3.2

Дії при вході /виході режима **Su**:

За допомогою кнопки  на панелі управління зменшуємо встановлену величину ОВ 30°C. При наступному натисканні кнопки  на дисплеї засвітиться символ **Su**, підтверджуємо введення натисканням кнопки з символом . Ви знаходитесь в режимі **ЛІТО**.

Якщо установку режима не підтвердити натисканням кнопки з символом , котел повернеться в початковий робочий стан.

Режим **ЛІТО** можна відключити натисканням символа , встановивши потрібну температуру ОВ і підтвердивши вхід кнопкою з символом . Котел почне працювати в режимі опалення (режим ОВ) див.пункт 2.3.1

2.3.4 Режим «Stand-by»(режим очікування)

Котел не працює в режимі опалення і в режимі підготовки ГВП. Активним залишається тільки захист від замерзання (якщо не заблокований параметром 4) і функція анти блокування насоса. Наполегливо рекомендуємо користуватися цим режимом при виході котла з експлуатації ,

так як режим Stand-by збільшує довговічність насоса і захищає опалювальну систему від замерзання.

Дії при переході в режим **Stand-by (Sb)**:

Тривалим натисканням кнопки з символом (більше 3 сек, на дисплеї світиться символ ПІ) режим перейде в режим Stand-by (на дисплеї світиться символ Sb) Натисканням кнопки з символом можна повернутися в початковий робочий стан котла.

2.4 Установка параметров котла

Перелік параметрів наведено в таблиці на стор.13.

Дії при установці параметрів:

Коротким натисканням кнопки введення з символом  (в режимах ОВ, ГВП або Su) можна потрапити в область установки параметрів. За допомогою кнопок з символами   виберемо номер параметра, який хочемо змінити. Підтверджуємо кнопкою введення з символом, за допомогою кнопок з символами   встановлюємо необхідну величину параметра підтверджуємо кнопкою введення з символом . Все нова величина введена і котел повернеться в поточний режим функціонування з новою встановленою величиною обраного параметра. Точно так же змінюємо величини всіх наступних обраних параметрів. Користувач може встановлювати параметри 1-4!



Параметри 5-7 може встановлювати лише сервісний технік чи виробник!

Позначення параметрів	Опис параметрів	Величина, що встановлюється	Заводське налаштування	Один. виміру	Встановлює
P1	Добіг насосу 0=ні; 1=добіг по часу; 2=добіг по темепературі	0, 1, 2	1	-	Користувач
P2	Час добігу насосу	1 - 30, крок 1	4	хв.	Користувач
P3	Температура добігу насосу	25 - 70, крок 1	40	°C	Користувач
P4	Захист від замерзання. 0=НІ, 1=ТАК	0,1	1	-	Користувач
P5	Регульована константа P	1-20	6	-	Користувач
P6	Регульована константа I	1-50	3	-	Виробник
P7	Дельта встановленої температури	1-10	2	°C	Сервісний технік

Опис параметрів:

P1 - Вибір типу добігу насоса після закінчення потреби на опалення

- 0 - добіг насоса відсутній , насос відключається одночасно з останнім нагрівальним стержнем
- 1 - добіг насосу – по часі
- Регулюється параметром (P2), після закінчення потреби на опалення , насос відключиться після встановленого часового інтервалу.
- 2 - добіг насоса – метод температури , регулюється температурою ОВ , параметр (P3). Після закінчення потреби опалення насос буде працювати до тих пір , поки температура ОВ не знизиться до певної встановленої величини.

P2 - установка добігу насоса після закінчення потреби на опалення

P3 - установка температури до досягнення якої насос працює після закінчення вимоги на опалення

P4 - активація / закінчення функції захисту від замерзання (див. Пункт «Захисні функції») P5 - установка величини регулюючого параметра P - встановлює виробник !!!

P6-установка величини регулюючого параметра I - встановлює виробник !!!

P7 - установка дельти необхідної величини в С (Дельта-постійна величина установки різниці між температурою початку роботи котла і встановленої температурою нагріву ОВ). Встановлює акредитований сервісний технік!!!

Прмітка: збільшенням дельти можна зменшити циклічність котла (кількість включень і відключень) і цим продовжити термін його служби

Е - повернення до заводських налаштувань.

У разі некоректного зміни величини параметрів всі налаштування можна повернути до виробничої установки.

Послідовність дій при поверненні до заводських установок:

- відключіть котел від електромережі
- натисніть одночасно кнопки з символами   
- ввімкніть котел, натискайте кнопки до тих пір поки не засвітиться символ **Е**
- відпустіть кнопки. Все, котел повернувся до заводських налаштувань.

2.5 Стан несправностей

У разі збоїв в роботі котла на дисплеї світиться миготлива буква **Е** і номер коду несправності. У таблиці наведено коди та види несправностей.

Позначення несправності	Опис несправності	Виконані дії	Рестарт несправності
E1	Температура води більше , чем 99°C, чи дефектний датчик температури	Викликати сервіс	Автоматичний
E2	Перетоп - аварійний термостат відключить котел	Викликати сервіс	Усунути деблокування аварійного термостата (необхідно виявити причину)
E3	Втрата тиску – зменшення тиску в опалювальній системі	Перевірити систему опалення і добрати воду (тиск повинен бути більший ніж 0,4 бар)	Ручний ON/OFF
00	Розімкнутий чи дефектний датчик температури, температура нижче 0°C	Якщо температура не збільшується викликати сервіс Автоматичний	Автоматичний



У разі виникнення несправності не намагайтеся усунути її самостійно, а повідомте про дану ситуацію в акредитовану сервісну організацію, так як існує небезпека ураження струмом!

3. Монтаж

3.1 Розміщення котла в приміщенні

Електрокотёл повинен бути встановлений в приміщення, .Відповідно вимогу норми AA5 / AB5 ČSN 33 2000-3 (дапазон температур від +5 С до +40 С, вологість в залежності від температури, макс. 85%). Котел можна встановлювати у ванних і душових, в зонах 0, 1, 2 (зони прямого контакту з водою) згідно ČSN 33 2000-7-701.С точки зору пожежної безпеки відповідно до діючих норм ČSN 06 1008 необхідно зберігати мінімальні відстані від пожежо-небезпечних матеріалів. Рекомендуємо дану відстань збільшити так, щоб навколо котла виникло достатній вільний простір:

- 400 мм зверху
- 500 мм від передньої панелі котла
- 200 мм від бічних панелей котла.

3.2. Монтаж котла на стіні

Монтаж проводиться за допомогою 2 гвинтів або скоб, на які навішується котел через 2 прорізи, які перебувають на рамі котла. Відстань між прорізами 280мм.

3.3. Електромонтаж котла

3.3.1 Підключення котла до електромережі

Для підключення котла до електромережі користувач повинен отримати дозвіл від організації, що постачає електроенергію. Повна потужність котла не може бути більше, ніж допустима виділена потужність. Перед монтажем необхідно підвести живлення до мережевого автомату підключення електрокотла (головний вими-

кач), а також провести ревізію відповідно до чинних нормам. Електрокотли ELECTRA Comfort відносяться до електроспоживачів, постійно підключеними до електромережі. Електрокотел має бути підключений через мережевий автоматичний вимикач (головний вимикач) у якого відстань розімкнутих контактів не менше 3 мм. у всіх полюсів. Котел підключається за допомогою електрокабелів до клемної колодки X1 відповідно до схеми Силовий кабель повинен бути спроектований відповідно до діючих норм. Підключення електрокабелів проводиться до колодок. Введення кабелів в електрокотел проводиться в місцях установки ущільнювальних муфт, силовий кабель через ущільнювальну муфту PG21, а решта комутуюче обладнання, кімнатний термостат і триходовий клапан через ущільнювальні муфти PG9, PG7.

Максимальний перетин електрокабелів для приєднання до клемної коробки - 10 мм².

Рекомендовані переметри запобіжників та перетину електромереж.

Тип підключення	Розмір головного вимикача	Перетин мідного кабелю (мм²)	Перетин алюмінієвого кабелю (мм²)
3x220/380 В	3x16 А	3x2,5	3x4
1x220 В	1x40 А	1x6	1x10

Силовий кабель має бути спроектований у відповідності з діючими нормами.

3.3.2 Підключення кімнатного термостата

- Підключення кімнатного термостата проводиться двожилиним мідним дротом з рекомендованим перетином хв. 0,5 кв. мм. і максимальною довжиною до 30м.
- Кабель кімнатного термостата не повинен бути розташований безпосередньо близько з проводами електроживлення. Мінімальна припустима відстані повинно бути не менше 10 см.
- Конектор для приєднання термостата (24В) знаходиться в лівій частині блоку управління з боку дисплею, конектор має позначення TER. З виробництва між клемми конектора встановлена шунтуюча перемичка.

3.3.3 Монтаж комплексу для нагріву ГВП у бойлері

- Підключення трьохходового клапана провести на основі схеми підключення пункт 1,8. При підключенні рекомендуємо використовувати мідні провoda з мінімальним січенням 1 мм². Електропровід для підключення входить в комплект оставки.

3.4 Система Опалення

Трубопровід опалювальної системи повинен бути прокладений так, щоб запобігти виник-

ненню повітряних пробок і забезпечити постійне видалення повітря з системи. Клапани і крани для випуску повітря повинні бути розташовані в найвищій точці системи і на всіх радіаторах. При монтажі радимо використовувати мідні труби. Можна використовувати сталеві і металопластикові труби, призначені для використання в опалювальних системах. Металопластикові труби для систем опалення повинні мати низький коефіцієнт теплового лінійного розширення при нагріванні і не повинні допускати проникнення в опалювальну воду повітря. Кисень, що міститься в повітрі, як прекрасний природний окислювач, навіть розчинений у воді, сприяє прискореному утворенню корозії в запірно-регулюючої арматури та елементах безпеки від опалювальної системи, включаючи насос.

Котел можна використовувати у відкритих ілі закритих опалювальних системах з умовою дотримання робочих параметрів (тиск і максимальний обсяг опалювальної системи) Котел так само можна використовувати для опалення підлог, максимальну температуру опалювальної води котел не контролює. Для контролю необхідно придбати термостат, який підключається до клем блоку управління позначеним FLOOR. Режим опалення підлог може встановити тільки сервісний технік.

Використання незамерзаючих рідин (антифризів)

Не рекомендуємо використовувати незамерзаючі рідини, так як їх склад створює шкідливий вплив на експлуатацію котла. Мається на увазі, зменшення тепловіддачі, великий коефіцієнт об'ємного розширення, підвищена корозія, піноутворення, підвищена плинність в порівнянні з водою, руйнування гумових і фторопластових прокладок через інтенсивний вплив на них агресивного середовища. У разі крайньої необхідності дозволяється використовувати незамерзаючу рідину «Тепло Плюс». У разі використання не рекомендованих незамерзаючих рідин виробник знімає з себе відповідальність по гарантійними зобов'язанням.

3.5 Розширювальний бак

Монтаж

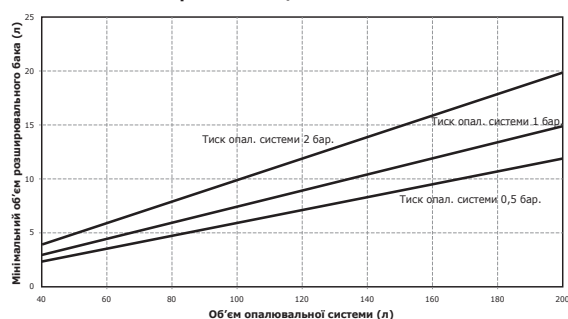
З виробництва котел поставляється без розширювального бака. Монтаж розширювального бака повинен проводитися спеціалізованою сервісною фірмою. Розширювальний бак встановлюють зі сторони всмоктування насоса, щоб забезпечити при його роботі стабільний тиск.

Розміри

Розміри розширювального бака надає проектувальник опалювальної системи. Для орієнтовного визначення мінімального об'єма розширювального бака служить представлений нижче графік.

На графіку вказана залежність обсягу розширювального бака від обсягу опалювальної системи при схилі температури 80 / 60°C. На графіку зображені три криві з тиском опалювальної системи в холодному стані 0,5; 1 і 2 бар. Якщо мінімальний обсяг розширювального бака більше, ніж 8л. до системи необхідно приєднати додатковий розширювальний бак, так щоб сума обсягів була більше, ніж мінімальний обсяг розширювального бака, обраного відповідно до графіка. Тиск азотного наповнювача в розширювальних баках повинен бути однаковий. Криві дійсні при використанні автоматичного запобіжного клапана з величиною спрацювання по тиску 3 бари.

Залежність об'єму розширювального бака від об'єму опалювальної системи при темп. 80/60°C



Тиск розширювального бака

Для правильного функціонування розширювального бака необхідно дотримуватися таких умов: тиск повітряного або азотного наповнювача має бути більше в 1,2 рази, ніж тиск в опалювальній системі в холодному стані, тобто при кімнатній температурі

$$P_{pb} = 1,2 * p_{oc}$$

Зміну тиску азотного або повітряного наповнювача може виконати лише кваліфікований сервісний технік спеціалізованої сервісної служби!!!

- Обов'язком користувача є мінімум один раз на рік при проведенні Т.О. котла проконтролювати справність і провести випробування розширювального бака.

Мінімальний тиск опалювальної води

Величина мінімального тиску вказана в табл.1,5. Встановлений мінімальний тиск повинен бути вказаний на маометрі уповноваженим сервісним техніком, який провів пуско-налагоджувачу експлуатацію. Нижче вказаного рівня тиск в опалювальній системі опускатися не повинен. Тиск в опалювальній системі повинен періодично візуально контролюватися і при його пониженні нижче допустимого рівня необхідно провести підпитку.

Тиск опалювальної води

Контролюється при першому наповненні системи опалення, або в разі доповнення при зниженні мінімального тиску опалювальної води. Тиск повинен бути на 0,2 бар більше, ніж встановлений мінімальний надлишковий тиск, так як температура води при наповненні чи доливанні може доходити до 20°C (вода заданої температури вже частково розширена).

новлений мінімальний надлишковий тиск, так як температура води при наповненні чи доливанні може доходити до 20°C (вода заданої температури вже частково розширена).

3.6 Позначення робочого поля.

На манометрі, розташованому під котлом, необхідно позначити робоче поле, в рамках якого допускається коливання тиску під час експлуатації. Максимальний тиск на шкалі манометра позначає фахівець, який запускає котел в експлуатацію. Максимальна межа - максимальний тиск в опалювальній системі в момент досягнення максимальної температури опалювальної води. Мін границя = мін. тиск (таб.1,5) + 0,2 бар.

3.7 Циркуляційний насос

- Котел оснащений потужним циркуляційним насосом з трьома рівнями потужності.
- Робота насоса контролюється блоком управління в залежності від встановлених величин контрольованих параметрів і вимог безпеки експлуатації котла.
- Котел оснащений функцією захисту насоса (див. П. 1.7.4 Захисні функції котла)
- Добіг насоса за часом як в режимі ОВ, так і в режимі ГВП дозволяє відвести акумулююче тепло, в котлі після його відключення. При цьому усуваються температурні піки і як наслідок інтенсивне утворення накипу, що збільшує термін служби котла. Добіжить насоса за часом встановлено на заводі-виробнику відповідно до пункту 2.4.
- Насос має функцію антиблокування (захист від заклинювання) в режимі Stand-by (див. П 1.7.4 Захисні функції котла). У разі тривалого відключення котла від електромережі, настійно рекомендуємо періодично пуск котла не менше 1 разу на місяць через рівні проміжки часу (див. П. 1.7.4 Захисні функції котла).

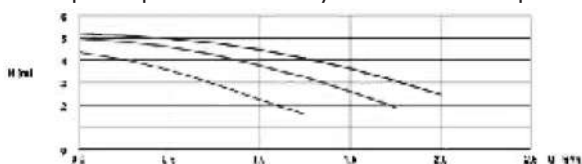
Електрична характеристика насоса

Ступінь	P ₁ (Вт)	I (А)
1	50	0,22
2	60	0,27
3	70	0,31

P- потужність

I- величина току

Характеристика нососу Grundfos Cesap 3



4. Виведення котла з експлуатації

- При виведенні котла з експлуатації необхідно встановити мережевий вимикач котла в положення «Виключено» («0») і знеструмити котел.
- При несправності та збої в роботі котла дотримуйтесь наступних правил.



Знеструмте котел і викличте сервісного техника!
Усувати поломки може тільки фахівець, який має відповідну кваліфікацію!



УВАГА!
Існує небезпека ураження електричним струмом!

5. Догляд за котлом

Періодичним обслуговуванням можна попередити поломку і несправності, які можуть виникнути при експлуатації котла. Настійно рекомендуємо не менше 1 разу на рік проводити комплексне обслуговування котла. Забороняється знімати кожух з котла особами, які не мають спеціальної кваліфікації. Перед обслуговуванням котла його необхідно знеструмити. Користувач може робити тільки очищення зовнішньої поверхні кожуха котла змоченою у воді ганчіркою з додаванням спеціальних мийних засобів, виробляти візуальний контроль параметрів і при необхідності доливати воду в систему, якщо при візуальному контролі тиску в опалювальній системі за допомогою манометра виявиться її недолік. Сервісний технік в рамках періодичного технічного (ТО) обслуговування зобов'язаний провести:

- контроль комутації електроз'єднань в разі потреби підтягнути їх
- контроль наявності води в системі
- очистку водяного фільтра
- контроль функцій насоса і трьохходового клапана
- перевірку включення реле
- перевірку спрацьовування всіх запобіжних та регулювальних елементів в режимі ОВ
- контроль функцій і роботу опалювальних стержнів

6. Комплектність поставки

Кожен котел ELECTRA LIGHT проходить випробування на заводі-виробника і поставляється в наступній комплектації:

- електрокотел
- інструкція по монтажу та обслуговуванні
- гарантійний талон
- обтискні муфти
- спусний кран

В комплект поставки не входять:

- дроти для підключення:
 - електрокотла до електромережі
 - трьохходового клапану (у разі підключення бойлера ГВП)
 - кімнатного термостату,
- кріпильний комплект.

7. Транспортування і складування

- При транспортуванні і складуванні необхідно обмежити механічний вплив, уникати ударів і виключити вплив електромагнітних полів. З виробництва котел поставляється в упаковці.
- Котел класти при складуванні і транспортуванні в положенні позначеному на упаковці
- Для складування необхідно забезпечити стандартні складські умови (неагресивна і безпилоче середовище, температуру від 5 ° С до 50 ° С, вологість до 75%, обмеження біологічних впливів, сторонніх навантажень, вібрацій і т.п.).

8. Рекламация

Якщо в котлі під час гарантійного терміну експлуатації виникне зовнішнє механічне пошкодження або функціональна поломка, не вправляйте її самі. Рекламацию подавайте вна фірму, яка ввела котел в експлуатацію або в гарантійну майстерню, зазначену в гарантійному талоні. При подачі рекламации керуйтеся правилами, що викладені в гарантійному талоні. Без гарантійного талона, а так само при неправильному його заповненні рекламация не приймається.

9. Спосіб утилізації

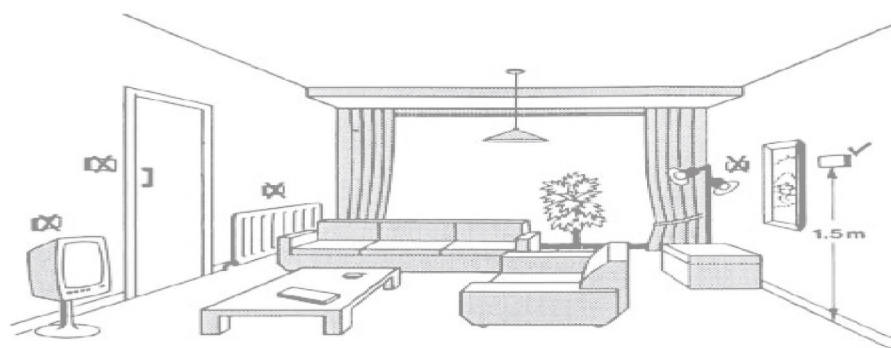
Утилізація пакувального матеріалу проводиться відповідно до місцевих правил забудови утилізації побутових відходів.

Утилізація виробу після закінчення терміну експлуатації.

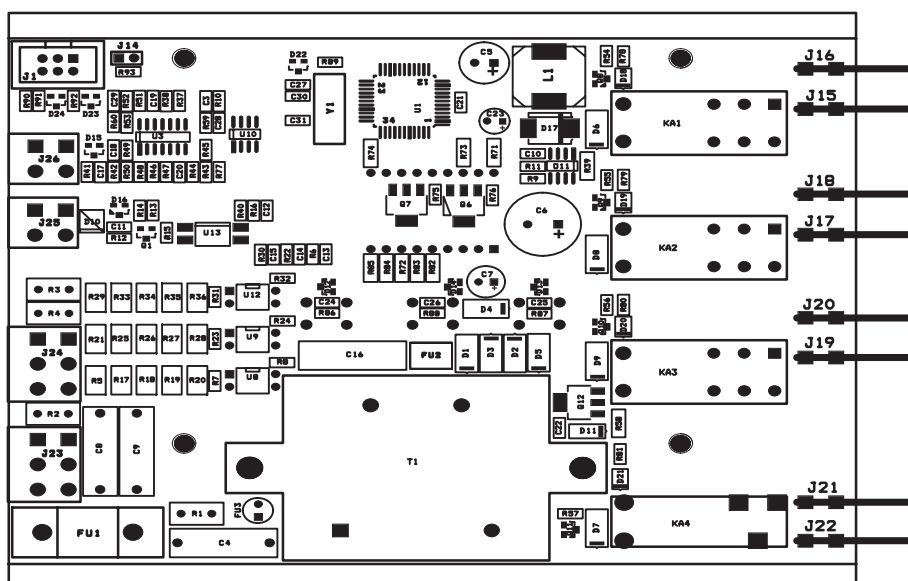
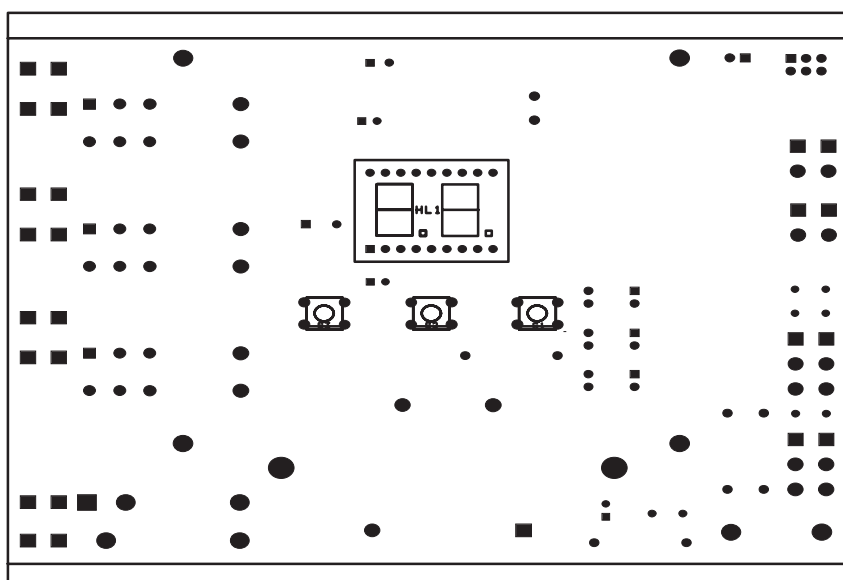
Цей виріб містить матеріали, які можуть бути використані при вторинній переробці. Після закінчення терміну експлуатації виробу, рекомендуємо здати котел на утилізацію.

10. Додаток

10.1 Установка кімнатного термостата або кімнатного датчика



10.2 Загальний вид і монтажна схема управління



11. Пам'ятка покупцю

Шановний Покупець!

Ви придбали обладнання марки «MORA-TOP». Перш ніж скористатися цим обладнанням, уважно ознайомтеся з «Інструкцією з монтажу та обслуговування». У ній Ви знайдете всю необхідну інформацію по монтажу, експлуатації та профілактики виробу. При експлуатації котла дотримуйтесь вказівок щодо запобіжних заходів і безпеки, викладеними в «Інструкції з монтажу та обслуговування».

1. Котел повинен бути змонтований і підключений відповідно до затвердженого проекту, виконаного фахівцями, що мають необхідну кваліфікацію і ліцензії, відповідно до діючих норм і правил. Рекомендується укладати договори на проведення монтажу та сервісного обслуговування зі спеціалізованими організаціями, які по договору з фірмою «MORA-TOP» мають право на монтаж, пуско-наладку, періодичний контроль, сервісне і гарантійне обслуговування обладнання фірми «MORA-TOP».

2. Перед остаточним монтажем котла, систему опалення необхідно кілька разів промити чистою водою під тиском в напрямку протилежному течії теплоносія.

3. Перед котлом, на зворотному трубопроводі опалювальної води, повинен бути встановлений як мінімум фільтр грубої очистки. На трубі подачі газу рекомендується встановити відповідний фільтр. На несправності, викликані механічними забрудненнями, гарантія виробника не поширюється.

4. При підключенні котла до електромережі повинно бути виконано заземлення котла. Забороняється використовувати для заземлення водопровідні та газові труби.

5. Для запобігання засмічення теплообмінника, в системі опалення не рекомендується використовувати чавунні радіатори.

6. Введення котла в експлуатацію є одним з найважливіших умов тривалої, економної і безаварійної роботи котла. Цю операцію повинна проводити тільки спеціалізована сервісна організація, що має в своєму штаті кваліфікованих фахівців і всі необхідні прилади та інструменти.

7. Гарантійне і після гарантійне обслуговування обладнання повинна виробляти організація яка ввела його в експлуатацію. Переконайтеся, що у даної організації є можливість замовляти оригінальні запасні частини. Без печатки сервісної організації із зазначенням дати запуску, прізвища майстра, номера ліцензії та (в необхідних випадках) параметрів настройки котла, а також акту введення в експлуатацію, гарантійний талон вважається недійсним і гарантійні зобов'язання на даний котел не поширюються.

8. Гарантійні зобов'язання:

- Тривалість і умови гарантії відображені в «Інструкції по монтажу та обслуговування» і Гарантійному талоні.
- Сервісна організація, що має договір з фірмою «MORA-TOP» або офіційні дилери, що запустили Ваш котел, протягом гарантійного терміну безкоштовно усунуть всі виявлені заводські дефекти. Якщо роботи з котлом будуть виконані організацією, яка не має договору з фірмою «MORA-TOP» або договору-підряду з офіційним дилером, уповноваженим розповсюджувати продукцію фірми «MORA-TOP» на певній території і не має ліцензію на виробництво газонебезпечних робіт, гарантія втрачає свою дію. Переконайтеся в наявності документів, що засвідчують відносини з виробником (договір, сертифікат).
- Фірма «MORA-TOP» не несе відповідальності за дефекти, що виникли в результаті, не кваліфікованого монтажу та запуску котла організацією, яка не має договірних відносин з виробником або спеціалізованими організаціями, які за договором з фірмою «MORA-TOP», мають право на монтаж, пуск, перевірку, сервісне і гарантійне обслуговування.
- Фірма «MORA-TOP» не несе відповідальності за дефекти, що виникли в результаті недотримання «Інструкції по монтажу та обслуговування».
- Гарантійні зобов'язання не поширюються на пошкодження, які виникли внаслідок забруднення повітря, через рясне осадження пилу, установки устаткування в непридатних для цього приміщеннях, або при використанні обладнання після виявлення дефекту.
- Ні в якому разі не намагайтеся самостійно проводити роботи з обслуговування та ремонту Вашого опалювального приладу. Пам'ятайте, що не кваліфіковано проведені роботи можуть становити небезпеку для вашого життя і здоров'я.
- 9.** Для заповнення і підживлення системи опалення Ви можете використовувати звичайну водопровідну воду з pH <7 і мінімальної жорсткості.
- 10.** Не рекомендуємо використовувати низько замерзаючі теплоносії, так як їх властивості можуть несприятливо вплинути на роботу котла. при використуванні низько замерзаючих теплоносіїв виробник знімає з себе зобов'язання з надання гарантії. За дефекти, що виникли в разі використання низькозамерзаючих теплоносіїв, несе користувач.
- 11.** Рекомендується уникати повного зливу води із системи опалення, оскільки зміна води викликає додаткове відкладення накипу.
- 12.** При зберіганні котла необхідно дотримуватися стандартних складських умов: неагресивне середовище, вологість повітря не більше 75%, діапазон температур 5- 55 ° C, низька запиленість.

[illegible]

[illegible]



MORA-TOP s.r.o.

Šumperská 1349, 783 91 Uničov
ČESKÁ REPUBLIKA

tel.: +420 588 499 911 / fax: +420 588 499 902
e-mail: toptech@moratop.cz / http: www.moratop.cz

Infolinka: 800 555 867

Представительство MORA-TOP в Москве

117545 г. Москва
ул. Дорожная, д.3, стр. 20
тел./факс: 495 777 42 63
e-mail: info@mora-moscow.com



ID 7358084

IFU ELECTRA Light/100506

ELECTRA Light