

FM458 **Стратегічний модуль**

Для спеціалізованого
підприємства

Будь ласка, уважно
прочитайте перед
уведенням до
експлуатації та
технічним
обслуговуванням.

1	Техніка безпеки	5
1.1	До цієї інструкції	5
1.2	Використання за призначенням	5
1.3	Норми та положення	5
1.4	Пояснення використовуваних символів	6
1.5	Дотримуйтесь даних вказівок	6
1.6	Утилізація	8
2	Опис виробу та функцій	9
2.1	Фронтальна панель	11
2.2	Перемикачі на платі модуля	12
2.2.1	Перемикач упізнання модуля	12
2.2.2	Вихід напруги/струму	14
2.3	Пояснення термінів	15
2.3.1	Опалювальний котел EMS	15
2.3.2	Опалювальний котел серії 4000	15
2.3.3	Каскад змішування	15
2.3.4	Послідовний спосіб експлуатації	16
2.3.5	Паралельний спосіб експлуатації	17
2.3.6	Послідовність котлів	18
2.3.7	Обмеження навантаження	20
3	Вбудовування	23
3.1	Обсяг поставки	23
3.2	Контроль версій програмного забезпечення	24
3.3	Вбудовування в регулюючий прилад Logamatic 4000	24
3.4	Підключення входів та виходів	25
3.5	Підключення датчика	26
3.6	Підключення опалювального котла EMS	27
3.7	Підпорядкування номера котла	28
3.8	Рекомендовані гідравлічні елементи	32
3.8.1	Опалювальний котел серії 4000 з гідравлічним відводом	34
3.8.2	Опалювальний котел EMS з гідравлічним відводом	36
3.8.3	Опалювальний котел EMS з гарячою водою через EMS	38
3.8.4	Опалювальні котли серії 4000 з рядовою схемою	40
3.8.5	Опалювальні котли серії 4000 з паралельною схемою	42
3.8.6	Опалювальні котли серії 4000 в "системі Tichelmann"	44

3.8.7	Двоблочні котли в "системі Tichelmann"	46
3.8.8	Каскад змішування через гідравлічний відвід	48
3.8.9	Установка з різними котлами EMS	50
4	Під'єднання котлів EMS	52
4.1	Базовий контролер BC10	52
4.2	Дозволені типи котлів	55
5	Функції модуля FM458	57
5.1	Керування з допомогою MEC2	57
5.2	Підключення функціонального модуля FM458 до регулюючого приладу	58
5.2.1	Монтаж функціонального модуля FM458 на рівні MEC2	58
5.2.2	Ручний монтаж функціонального модуля FM458 на рівні MEC2	58
6	Загальні параметри	60
6.1	Вхід 0 – 10 В	60
6.2	Температурний режим входу 0 – 10 В	62
6.3	Керування/регулювання потужності для входу 0 – 10 В	64
7	Стратегічні дані	68
7.1	Кількість опалювальних котлів	68
7.2	Максимальна температура установки	69
7.3	Гідравлічне роз'єднання	70
7.4	Порядок котлів	71
7.5	Зміна порядку увімкнення	74
7.5.1	"Жоден зміни порядку"	75
7.5.2	Зміна порядку згідно з робочими годинами	76
7.5.3	Зміна порядку згідно з зовнішньою температурою	78
7.5.4	"Щоденна зміна порядку"	80
7.5.5	"Зміна порядку через зовнішній контакт"	81
7.6	Обмеження навантаження	82
7.6.1	Обмеження навантаження залежно від зовнішньої температури	83
7.6.2	Обмеження навантаження через зовнішній контакт	86
7.6.3	Спосіб експлуатації послідовний / паралельний	87
7.6.4	Час роботи головного котла по інерції (насос/виконавчий елемент)	88
7.6.5	Час роботи по інерції наступних котлів (насос/виконавчий елемент)	89

8	Дані гарячої води	90
8.1	Вибір бойлера гарячої води	90
8.2	Настройка діапазону температур	93
8.3	Вибір оптимізації перемикачів	94
8.4	Вибір використання залишків тепла	95
8.5	Настройка гістерезиса	97
8.6	Вибір та настройка термічної дезінфекції	99
8.7	Настройка температури дезінфекції	101
8.8	Настройка дня тижня для проведення дезінфекції	102
8.9	Настройка часу для проведення дезінфекції	103
8.10	Щоденний розігрів	105
8.11	Вибір циркуляційного насосу	106
8.12	Настройка переривчастого режиму роботи циркуляційного насосу	108
9	Обчислення споживання тепла	110
9.1	Настройка обчислення споживання тепла "За Імпульсом"	110
9.2	Вирівнювання потенціалу імпульсів	112
9.3	Зчитування показань споживання тепла	113
9.4	Новий запуск підрахування споживання тепла	114
10	Тестування реле	115
11	Протокол помилок	117
12	Повідомлення про помилки	118
13	Дані монітора стратегії	121
14	Опалювальні котли EMS	124
14.1	Дані монітора для котлів EMS	124
14.2	Розширені повідомлення про помилки для опалювального котла з EMS	127
14.3	Повідомлення про технічне обслуговування для опалювальних котлів з EMS	130
15	Технічні дані	134
15.1	Функціональний модуль FM458	134
16	Характеристики датчика	135
17	Зміст	137

1 Техніка безпеки

1.1 До цієї інструкції

Ця глава вміщує загальні вказівки щодо техніки безпеки, яких необхідно дотримуватись під час проведення технічного обслуговування функціонального модуля FM458.

Крім цього в інших главах цієї інструкції з технічного обслуговування можна знайти додаткові вказівки щодо техніки безпеки, яких також треба обов'язково дотримуватись. Уважно прочитайте всі вказівки щодо техніки безпеки перед тим, як виконувати дії, описані далі у цій інструкції.

Недотримання положень про безпеку може викликати загрозу здоров'ю людей, призвести до летальних випадків, завдати матеріальних збитків, а також зашкодити довкіллю.

1.2 Використання за призначенням

Функціональний модуль FM458 можливо встановлювати в регулюючі прилади Logamatic 4321, Logamatic 4322 та Logamatic 4323 регулюючої системи Logamatic 4000.

Для бездоганної експлуатації необхідно мати програмне забезпечення регулюючого приладу мінімум версії 8.xx та пристрій керування MEC2.

1.3 Норми та положення



По конструкції та робочим характеристикам цей виріб відповідає європейським директивам, а також додатковим національним вимогам. Відповідність підтверджується маркуванням CE.

Заяви про відповідність виробів можна знайти в Інтернеті за адресою www.buderus.de/konfo або отримати у офіційному представництві компанії Buderus.

1.4 Пояснення використовуваних символів

Розрізняються два ступені небезпеки, позначені попереджувальними словами:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

Позначає можливу небезпеку, що виходить від приладу, яка при відсутності достатньої обачності може привести до важких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.



ОБЕРЕЖНО!

НЕБЕЗПЕКА ТРАВМУВАННЯ ТА УШКОДЖЕННЯ УСТАНОВКИ

Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може привести до середніх або легких тілесних ушкоджень або матеріального збитку.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Ради користувачеві для оптимального використання та налаштування приладу, а також інша важлива інформація.

1.5 Дотримуйтесь даних вказівок

Функціональний модуль FM458 був розроблений та побудований згідно сучасного рівня техніки та визнаних правил техніки безпеки.

Однак у разі неналежного виконання технічного обслуговування не можна повністю виключити ризик пошкодження обладнання.

До початку технічного обслуговування функціонального модуля FM458 уважно прочитайте інструкцію з технічного обслуговування.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через враження електричним струмом!

- Прийміть до уваги, що монтаж, прокладання електричної мережі, перше введення до експлуатації, під'єднання живлення, а також технічне обслуговування та підтримування в робочому стані можуть виконуватись тільки відповідними спеціалістами за умови дотримання відповідних технічних регулюючих норм.
- При цьому слід дотримуватись місцевих директив!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через враження електричним струмом!

- Слідкуйте за тим, щоб всі роботи з електричним обладнанням виконувались тільки авторизованими спеціалістами.
- Перед тим як відкрити регулюючий прилад: вимкніть напругу на всіх полюсах приладу та захистіть його від неавтоматичної подачі напруги.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через враження електричним струмом!

- Треба виключити небезпеку перенесення напруги між 230 В та низькою напругою внаслідок неавтоматичного відпускання жили на клеммах.
- Тому треба фіксувати провідні жили кожного проводу з двох сторін (напр., кабельними хомутами) або ізолювати оболонку проводу.



ОБЕРЕЖНО!

НЕБЕЗПЕКА ТРАВМУВАННЯ ТА УШКОДЖЕННЯ УСТАНОВКИ

через неправильне обслуговування!

Неправильне обслуговування може призвести до травмування персоналу та/або пошкодження обладнання.

- Завжди слідкуйте за тим, щоб діти не втручалися в роботу приладу та не гралися з ним.
- Слідкуйте за тим, щоб доступ до приладу мали лише особи, які обізнані у правильному обслуговуванні приладу.



ОБЕРЕЖНО!

ПОШКОДЖЕННЯ ПРИЛАДУ

внаслідок електростатичного розряду (ESD)!

- Перед розпакуванням модуля доторкніться до радіатора або заземленого металевого водопроводу, щоб зняти електростатичний заряд з вашого тіла.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Зверніть увагу на наявність розподільного пристрою, що відповідає стандарту, для відключення усіх фаз від електромережі. Якщо розподільного пристрою немає, його треба змонтувати.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Використовуйте лише оригінальні запчастини компанії Buderus. За ушкодження, що виникли внаслідок застосування запчастин, що були поставлені не фірмою Buderus, Buderus відповідальності не несе.

1.6 Утилізація

- Електронні компоненти не належать до побутових відходів. Модулі необхідно утилізувати у спеціальному місці з дотриманням екологічних норм.

2 Опис виробу та функцій



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Модуль може вбудовуватись тільки в головний прилад з адресою 0 або 1.

Функціональний модуль FM458 розроблений виключно для використання в модульних регулюючих системах Logamatic 4000.

Функціональний модуль FM458 можна встановлювати у регулюючий прилад регулюючої системи Logamatic 4000 один або два рази.

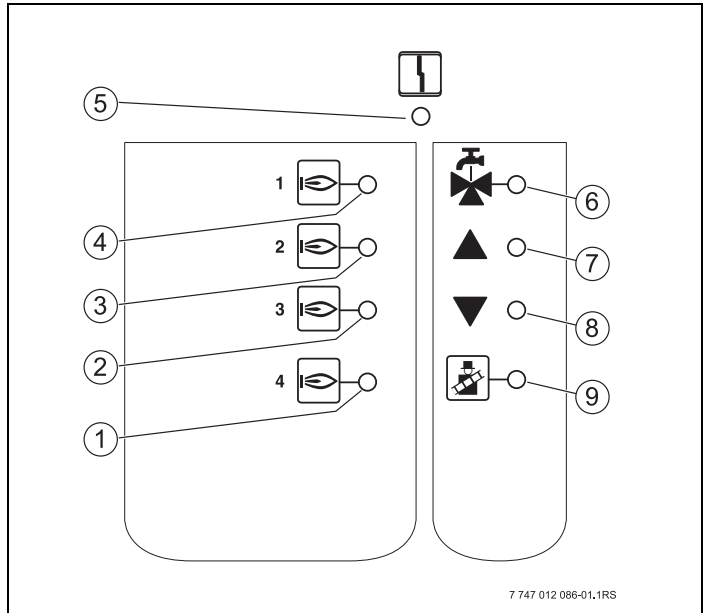
Головною функцією функціонального модуля FM458 є експлуатація установки з багатьма котлами відповідно до своєї стратегії.

Після встановлення функціонального модуля FM458 можна користуватися наступними функціями або можливостями підключення:

- Модуль для застосування в регулюючому приладі Logamatic 4321 або Logamatic 4323
- Будь яка комбінація з 1-ступеневими, 2-ступеневими та модулюючими пальниками та регулюючої системи Logamatic 4000 та/або Logamatic EMS
- Максимум 8 опалювальних котлів, так як модуль може застосовуватись 2 рази
- Паралельний або послідовний спосіб експлуатації для прийняття до уваги ступеня використання для установки
- Обмеження навантаження по вибору згідно зовнішньої температури або зовнішнього контакту
- Зміна порядку роботи опалювальних котлів за вибором щоденно, згідно з зовнішньою температурою, годинами роботи або зовнішнім контактом
- Функція загального повідомлення про помилку через реле з беспотенціальним контактом

- Вхід 0 – 10 В зі змінюваними параметрами для підключення зовнішнього заданого значення в якості заданого значення температури або потужності
- Вихід 0 – 10 В зі змінюваними параметрами для зовнішнього запиту заданого значення температури
- Підігрів питної води через EMS опалювального котла 1
- Вхід для лічильника кількості тепла
- Внутрішній зв'язок через інформаційну шину
- Кодовані та марковані кольором з'єднувальні штекери
- Продовження роботи в разі помилки

2.1 Фронтальна панель



Мал. 1 Фронтальна панель функціонального модуля FM458

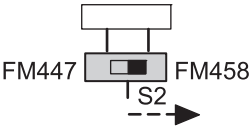
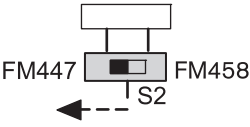
- 1 Світлодіод (LED) роботи опалювального котла 4
- 2 Світлодіод (LED) роботи опалювального котла 3
- 3 Світлодіод (LED) роботи опалювального котла 2
- 4 Світлодіод (LED) роботи опалювального котла 1
- 5 Світлодіод (LED) "Помилка модуля" (червоний) – загальна помилка модуля
- 6 Світлодіод (LED) – гаряча вода через EMS опалювального котла 1 – активовано
- 7 Світлодіод (LED) – вода в лінії подачі дуже холодна – підвищення потужності
- 8 Світлодіод (LED) – вода в лінії подачі дуже гаряча – зменшення потужності
- 9 Світлодіод (LED) – тестування відпрацьованих газів – активовано

2.2 Перемикачі на платі модуля

2.2.1 Перемикач упізнання модуля

За допомогою цього перемикача можна конфігурувати функціональний модуль FM458, в разі використання його як запасної частини. як функціональний модуль FM447.

Це необхідно для більш старих систем з версією ПЗ нижчою за 8.xx, які не розпізнають модуль FM458.

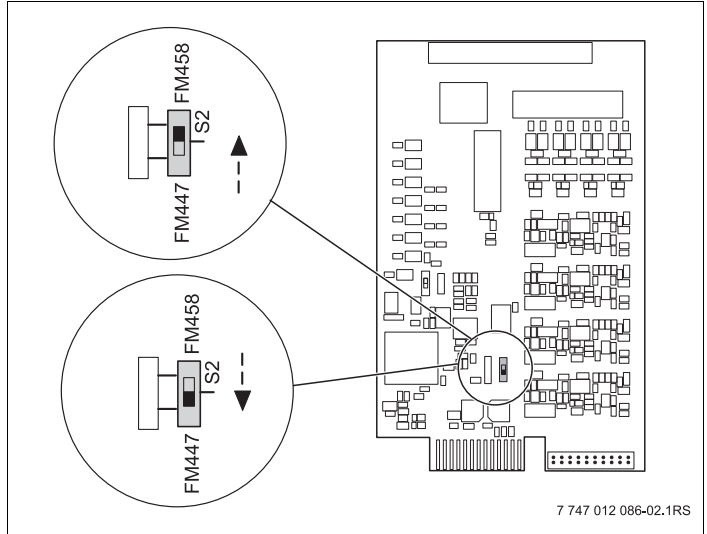
Положення	Функція
	Модуль реєструється як модуль FM458.
	Модуль реєструється як модуль FM447.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо перемикач стоїть у положенні FM447, функції, описані в цьому документі, не використовуються.

Вказівки щодо введення параметрів знаходяться в інструкції з технічного обслуговування регулюючого приладу 4311/4312.



Мал. 2 Положення перемикача упізнання модуля

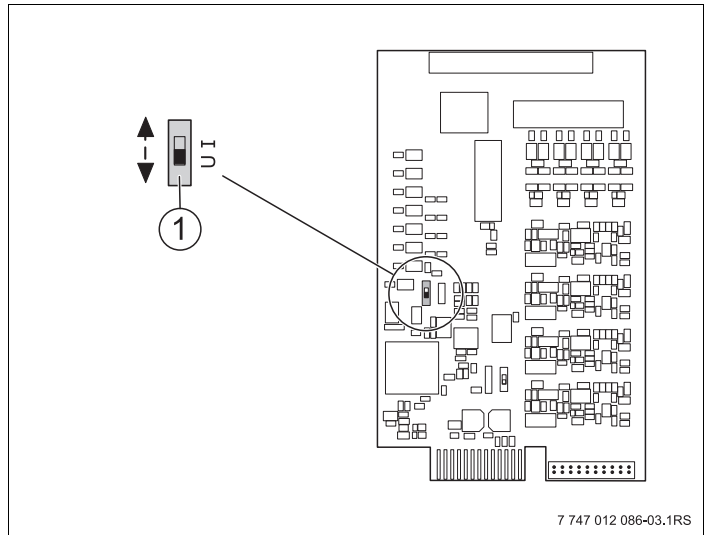
2.2.2 Вихід напруги/струму

За допомогою повзункового перемикача (вихід напруги/струму) можна конфігурувати вихід запиту температури (клемма $U_{3,4}$).

Повзунковий перемикач в положенні U: Запит температури видається як напруга від 0 В до 10 В.

Повзунковий перемикач в положенні I: Запит температури видається як струм від 0 мА до 20 мА.

Підпорядкування напруги або струму вибирається довільно (див. розділ 6.1 "Вхід 0 – 10 В", стор. 60).



Мал. 3 Повзунковий перемикач входу напруги/струму на модулі FM458

- 1 Повзунковий перемикач (заводська настройка 0 – 10 В)

2.3 Пояснення термінів

2.3.1 Опалювальний котел EMS

Опалювальний котел EMS – це опалювальний котел, оснащений системою керування споживанням енергії, тобто настінний котел з UBA 3.x або підлоговий котел з MC10 та SAFe. Доскональний огляд опалювальних котлів знаходиться в главі "Дозволені типи котлів" на стор. 55.

2.3.2 Опалювальний котел серії 4000

Опалювальний котел серії 4000 – це опалювальний котел, який через стандартний 7-полюсний штекер пальника для ступеня 1 або через 4-полюсний штекер пальника для ступеня 2 або через модуляцію підключається до регулюючого приладу Logamatic 4321/4322.

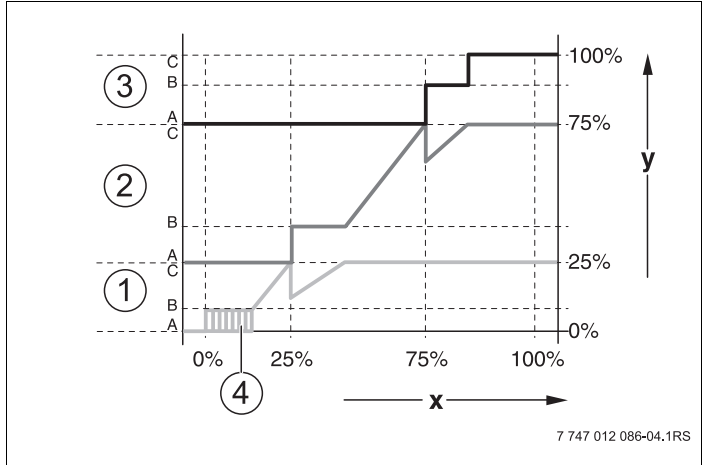
2.3.3 Каскад змішування

Каскад змішування – це установка з багатьма котлами, що налічує до 8 опалювальних котлів, в якій комбінуються різні типи котлів, наприклад:

- а) підлогові опалювальні котли серії 4000 з настінними котлами EMS
 - б) підлогові опалювальні котли EMS з настінними котлами EMS
 - в) підлогові опалювальні котли серії 4000 з підлоговими опалювальними котлами EMS
- або
- г) підлогові опалювальні котли серії 4000 з підлоговими опалювальними котлами EMS з настінними котлами EMS

2.3.4 Послідовний спосіб експлуатації

При послідовному способі експлуатації найближчий по порядку опалювальний котел вмикається тільки тоді, коли запит потужності попереднього опалювального котла досягає 100 %.

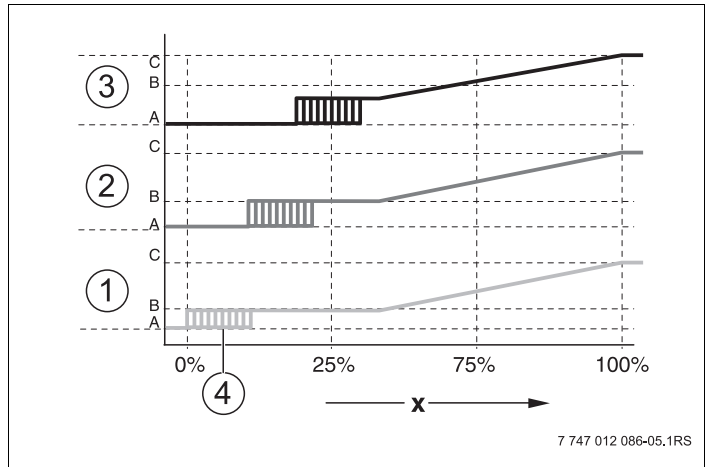


Мал. 4 Діаграма "Послідовний спосіб експлуатації"

- 1 Опалювальний котел 1 (модулюючий пальник)
- 2 Опалювальний котел 2 (модулюючий пальник)
- 3 Опалювальний котел 3 (2-ступінчатий пальник)
- 4 Робота Увімкн./Вимкн.
- x Загальна потужність опалювальної установки
- y Опалювальне навантаження опалювальної установки

2.3.5 Паралельний спосіб експлуатації

При паралельному способі експлуатації потужність всіх опалювальних котлів підстроюється під потреби. При цьому способі експлуатації стратегічна функція спочатку запускається для основного ступеня опалювального котла 1, потім для основного ступеня опалювального котла 2 і т.д. Коли всі опалювальні котли запуснені на основному ступені. модуляція всіх опалювальних котлів виконується паралельно.



Мал. 5 Діаграма "Паралельний спосіб експлуатації"

- 1 Опалювальний котел 1
- 2 Опалювальний котел 2
- 3 Опалювальний котел 3
- 4 Робота Увімкн./Вимкн.
- x Загальна потужність опалювальної установки

2.3.6 Послідовність котлів

Функціональний модуль FM458 контролює поруч з окремими ступенями потужності та їх вмиканням також порядок перемикання котлів. При цьому визначається, який опалювальний котел, і коли, працює як головний котел, та в якій залежності відбувається зміна порядку перемикання. Порядок перемикання різних котлів можна визначити автоматично (через модуль FM458) або вручну.

Для порядку перемикання є п'ять можливостей настройки:

Порядком перемикання котлів "ЖОДНОГО ЗМІНА ПОРЯДКУ УВ." (ручний порядок котлів)

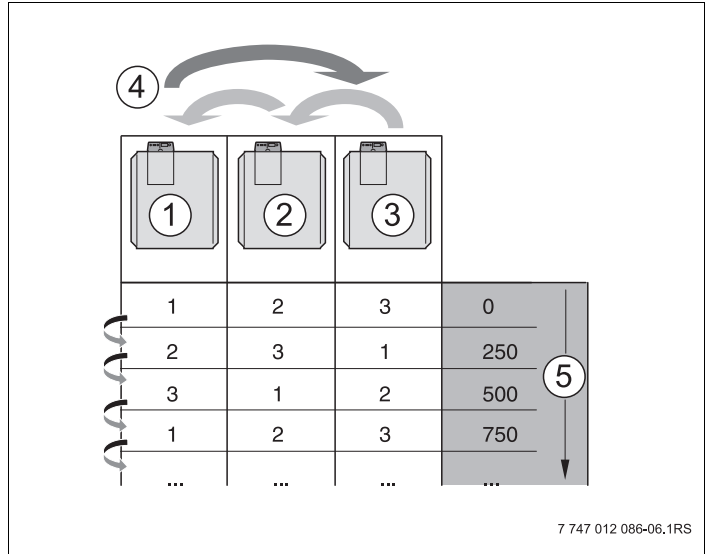
Користувач установки має чіткий порядок котлів, який постійно підтримується. В режимі сервісу пристрою керування MEC2 для стратегії треба задати "ЖОДНОГО ЗМІНА ПОРЯДКУ УВ.".

Щоденне перемикання

Стратегічна функція циклічно вмикає інший котел в 00.00.

Зміна порядку котлів після робочих годин

Порядок котлів вибирається на основі робочих годин. Це означає, що стратегічна функція циклічно вмикає інший котел в 00:00, коли відповідний головний котел відпрацював задану кількість робочих годин.



Мал. 6 Зміна порядку котлів після робочих годин

- 1 Опалювальний котел 1
- 2 Опалювальний котел 2
- 3 Опалювальний котел 3
- 4 Зміна головного котла
- 5 Робочі години опалювальної установки

Зміна порядку котлів згідно з зовнішньою температурою

Порядок котлів А, В, С та D вибирається залежно від зовнішньої температури. Температурні порого перемикання задаються довільно (настройки див. розділ 7.5 "Зміна порядку увімкнення", стор. 74).

Наведена нижче таблиця показує приклад різних порядків котлів (при автоматичній роботі через модуль FM458).

Кількість опалювальних котлів	4 зона Порядок D	3 зона Порядок C	2 зона Порядок B	1 зона Порядок A
2	1-2			2-1
3	1-2-3		3-2-1	3-1-2
4	1-2-3-4	2-3-4-1	3-4-1-2	4-1-2-3
Температурні порого перемикання	5 °C	10 °C	15 °C	

Табл. 1 *Заводська настройка порядків котлів (автоматично)*

2.3.7 Обмеження навантаження

Обмеження навантаження (настройку див. розділ 7.6 "Обмеження навантаження", стор. 82) при обмежених у часі високих потребах у теплі попереджує вмикання непотрібних котлів.

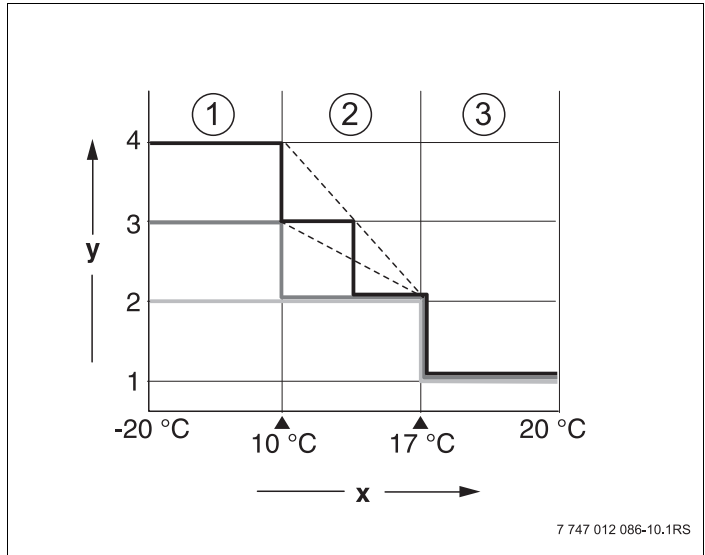
За допомогою функції обмеження навантаження кількість опалювальних котлів може бути настроєна на обмежене навантаження установки, наприклад, у перехідний період. Непотрібні опалювальні котли блокуються.

Однак, обмеження навантаження скасовується, коли внаслідок помилки окремих опалювальних котлів не забезпечується достатня подача тепла.

Наступні залежності можуть бути викликані для блокування порядкових котлів за допомогою функції обмеження навантаження:

Обмеження навантаження залежно від зовнішньої температури

Ця функція блокує порядкові котли автоматично залежно від зовнішньої температури, що настроюється (діапазон настроювання від 0 °C до +30 °C).



Мал. 7 Діаграма "Обмеження навантаження при зовнішній температурі"

- 1 Зона 3
- 2 Зона 2
- 3 Зона 1
- x Температурні порогові
- y Кількість опалювальних котлів

Залежно від кількості котлів можна визначити до 2 температурних порогів. Діапазон зовнішніх температур при цьому можна розподілити на 3 зони. Зона 1 — це зона з високими зовнішніми температурами. Для цієї зони кількість працюючих опалювальних котлів настроюється. Коли зовнішня температура знижується вмикаються наступні опалювальні котли. В зоні 3 можуть працювати всі опалювальні котли. В опалювальних установках з кількістю опалювальних котлів більше 3 в зоні 2 вмикання опалювальних котлів відбувається плавно при зниженні зовнішньої температури (настройка див. розділ 7.6 "Обмеження навантаження", стор. 82).

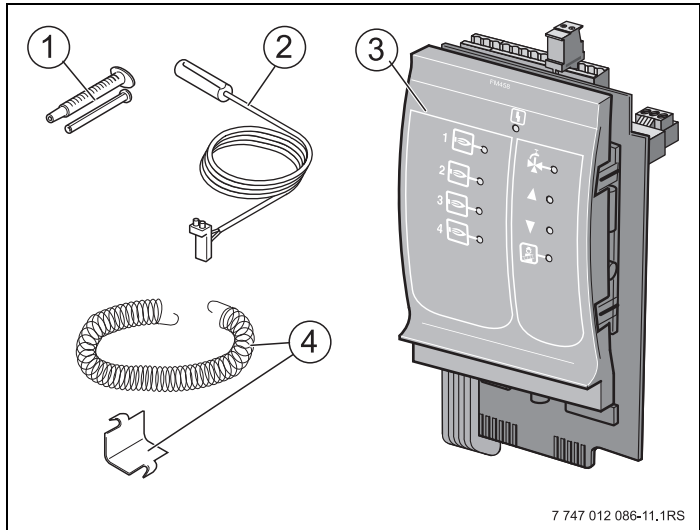
**Обмеження навантаження через зовнішній
беспотенціальний контакт**

за допомогою зовнішнього беспотенціального контакту (конструктивно підключеного до клеми EL функціонального модуля FM458) можна заблокувати задану кількість опалювальних котлів. Блокування всіх опалювальних котлів неможливе. Якщо, напр., є зовнішні джерела тепла, при цьому опалювальні котли можуть вимикатись.

3 Вбудовування

3.1 Обсяг поставки

- Перевірте обсяг поставки та комплектність.



Мал. 8 Обсяг поставки функціонального модуля FM458

- 1 Теплопровідна паста
- 2 Датчик 9 мм як накладний датчик¹⁾
- 3 Функціональний модуль FM458
- 4 Кріпильний матеріал для датчика 9 мм

1) Залежно від виду встановлення датчик може використовуватись для з'єднань датчика, названих у Табл. 3, стор. 26. Характеристичні криві ідентичні.

Не показано: інструкція з експлуатації, інструкція з технічного обслуговування, схема електричних підключень

3.2 Контроль версій програмного забезпечення

Версії програмного забезпечення модуля контролера SM431 та пристрою керування MEC2 повинні відповідати мінімальній версії 8.xx.

- Перед монтажем функціонального модуля FM458 перевірте версію програмного забезпечення модуля контролера SM431 та пристрою керування MEC2 в режимі сервісу (версія від 8.xx).
Більш детальну інформації можна отримати у філіалах компанії Buderus.

3.3 Вбудовування в регулюючий прилад Logamatic 4000

Як правило функціональний модуль FM458 можна вбудувати в будь-яке вільне гніздо регулюючих приладів типу Logamatic 432x або серії Logamatic 4000 (напр., гніздо 1 – 4 для Logamatic 43xx).

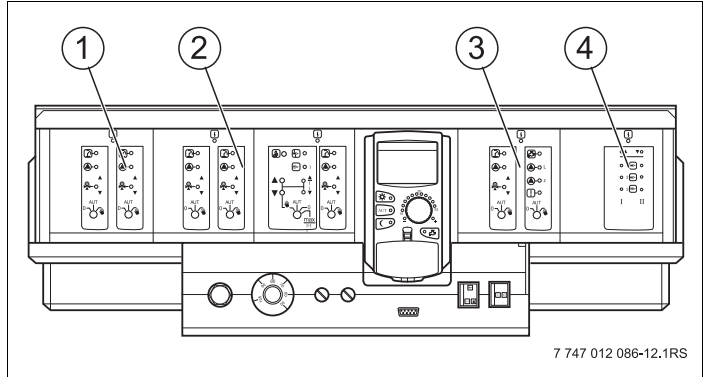


ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Рекомендація: По можливості розмістіть функціональний модуль FM458 **справа**. Цим ви досягнете логічного підпорядкування контуру опалення. Модулі контурів опалення треба вставляти в регулюючий прилад починаючи зліва (гніздо 1).

Виключення: Деякі модулі можна вбудовувати тільки в призначені для них гнізда (напр., FM446 – в гніздо 4, якщо воно є, дотримуйтесь положень документації к функціональним модулям).

Модуль може вбудовуватись тільки в головний прилад з адресою ECOCAN-BUS 0 або 1.



7 747 012 086-12.1RS

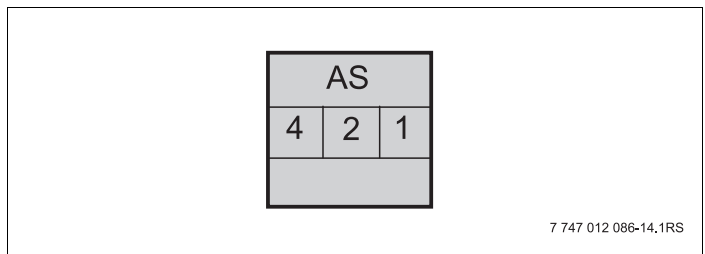
Мал. 9 Підпорядкування гнізд 1 – 4 (Приклад: Logamatic 43xx)

- 1 Гніздо 1: напр., FM442 (Контур опалення 1, Контур опалення 2)
- 2 Гніздо 2: напр., FM442 (Контур опалення 3, Контур опалення 4)
- 3 Гніздо 3: напр., FM441 (Контур опалення 5, Гаряча вода/Циркуляційний насос)
- 4 Гніздо 4: напр., FM458 (Стратегія для установки з багатьма котлами)

3.4 Підключення входів та виходів

Зверху на задній стороні функціонального модуля FM458 є клеми низької напруги та виходи 230 В. На планках розміщені кольорові наклейки з описом відповідних штекерів. Штекери мають кольорове маркування та кодування.

- Підключайте входи та виходи правильно. Додаткові вказівки див. розділ 3.8 "Рекомендовані гідравлічні елементи", стор. 32 – стор. 50.



7 747 012 086-14.1RS

Мал. 10

Позначення	Опис
AS	вихід збірного повідомлення про помилку, беспотенціальний мін. потужність перемикання 12 В/20 мА макс. потужність перемикання 230 В/5 А

Табл. 2 Входи та виходи (позначення клем)

3.5 Підключення датчика

Зверху на задній стороні функціонального модуля FM458 знаходяться місця підключення датчика. На планках розміщені кольорові наклейки з описом відповідних штекерів. Штекери мають кольорове маркування та кодування.

Пояснення позначень датчиків, що використовуються

	Позначення	Функція
FVS	Датчик лінії подачі стратегічний (Fühler Vorlauf Strategie)	Цей датчик служить для регулювання установки з багатьма котлами, він визначає точку віддачі тепла опалювального котла установки (лінія подачі установки).
FRS	Датчик зворотної лінії стратегічний (Fühler Rücklauf Strategie)	Цей датчик служить для регулювання експлуатаційних умов установки з багатьма котлами, він визначає зворотну подачу установки.
ZW	Вхід лічильника кількості тепла (Zählereingang Wärmemengenzähler)	На цій клемі через беспотенціальний контакт можна підключити лічильник кількості тепла, показання якого можна оцінювати через функцію статистики. Додатково: вихід для зовнішньої зміни порядку котлів.
EL	Вхід обмеження навантаження (Eingang Lastbegrenzung)	
U в 1 / 2	Вхід для напруги 0 – 10 Вольт	Через цей вхід установка може керуватись ззовні або на основі температури лінії подачі або потужності, довідкова точка знаходиться на датчику лінії подачі установки.
U із 3 / 4	Вихід 0 – 10 Вольт	Цей вихід інформує зовнішню регулюючу систему про моментальну задану температуру лінії подачі установки.

Табл. 3 Місця підключення датчиків



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Слідкуйте за тим, щоб датчик був правильно підключений та змонтований в правильному положенні. Додаткові вказівки див. розділ 3.8 "Рекомендовані гідравлічні елементи", стор. 32.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Під час використання 2 модулів FM458 температурні датчики, лічильник кількості тепла або зовнішній пристрій зміни порядку котлів та зовнішній пристрій обмеження навантаження повинні підключатися до лівого модуля (до якого підключений опалювальний котел 1). Якщо до кожного модуля підключені входи напруги в якості заданого параметру температури, найвище значення температури використовується для стратегії як задане значення. Виходи напруги та повідомлення про помилку однакові для обох модулів.

3.6 Підключення опалювального котла EMS

Зверху на задній стороні функціонального модуля FM458 знаходяться місця підключення опалювального котла EMS. Напланках розміщені наклейки з описом відповідних штекерів.

EMS 1		EMS 2		EMS 3		EMS 4	
2	1	2	1	2	1	2	1

1 інтерфейс EMS для 1-го опалювального котла EMS

...

4 інтерфейс EMS для 4-го опалювального котла EMS

Якщо встановлено 2 модуля FM458, на правому (2) модулі FM458 клемма EMS 1 призначена для 5-го опалювального котла, клемма EMS 2 для 6-го опалювального котла, клемма EMS 3 для 7-го опалювального котла, а клемма EMS 4 для 8-го опалювального котла.

3.7 Підпорядкування номера котла

Опалювальні котли нумеруються із зростанням починаючи з номера котла 1.

Передача номера котла відбувається:

- для опалювальних котлів серії 4000 через встановлення адреси CAN-BUS (перемикач кодування адреси),
- для опалювальних котлів EMS через підключення до клем EMS 1, EMS 2, EMS 3 або EMS 4 на модулі FM458.

Важлива інформація: Підпорядкування номера котла повинне бути однозначним: кожен номер котла має передаватися тільки 1 раз!

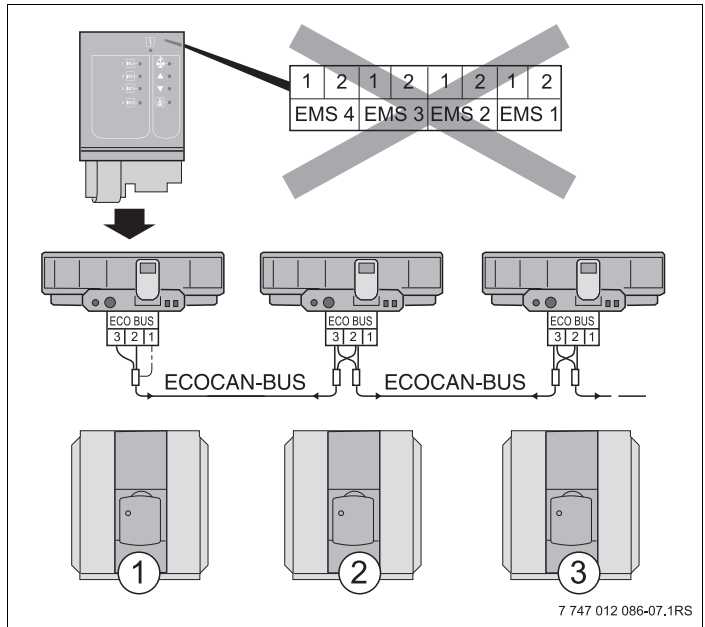


ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Порядок котлів використовує номер котла і вільно настроюється через параметри.

Випадок використання 1:

Якщо в наявності є виключно опалювальні котли серії 4000, то перший опалювальний котел серії 4000 має регулюючий прилад Logamatic 4321 з модулем FM458, цей регулюючий прилад настраюється на адресу CAN 1. Наступні котли мають регулюючий прилад Logamatic 4322, вони нумеруються із зростанням адресами CAN 2, 3, і т.д.

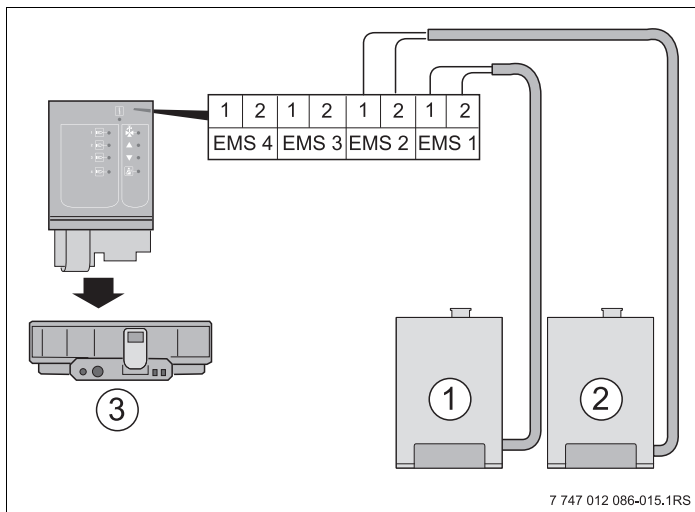


Мал. 11 Установка з багатьма котлами з регулюванням Logamatic 4000

- 1 Опалювальний котел серії 4000 1 (регулюючий прилад з адресою ECOCAN-BUS 1)
- 2 Опалювальний котел серії 4000 2 (регулюючий прилад з адресою ECOCAN-BUS 2)
- 3 Опалювальний котел серії 4000 3 (регулюючий прилад з адресою ECOCAN-BUS 3)

Випадок використання 2:

Якщо в наявності є тільки опалювальні котли EMS, треба встановлювати регулюючий прилад Logomatic 4323. Він має модуль FM458 і налаштовується на адресу CAN 0/1. Номери котлів чітко закріплені за відповідними котлами через клемми EMS 1, EMS 2, EMS 3 або EMS 4 на модулі FM458. Опалювальні котли нумеруються із зростанням.

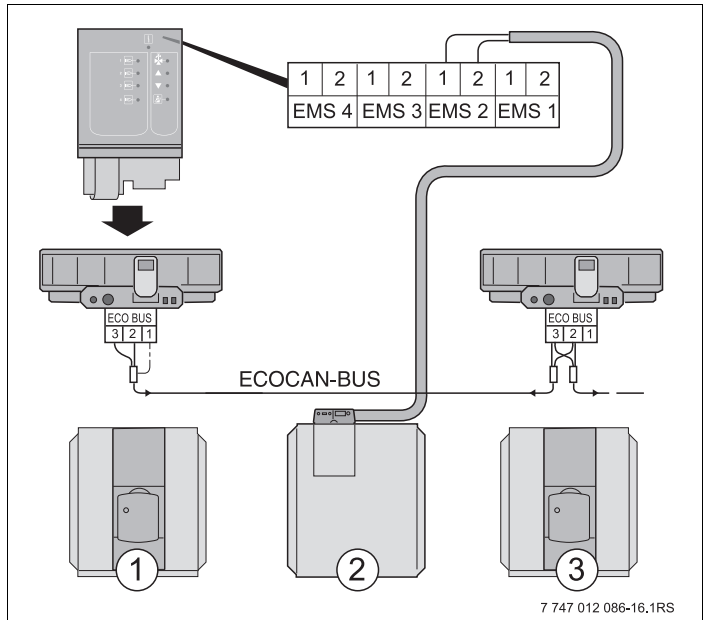


Мал. 12 Установка з багатьма котлами з регулюванням EMS

- 1 Опалювальний котел EMS 1 (на клемі EMS 1)
- 2 Опалювальний котел EMS 2 (на клемі EMS 2)
- 3 Регулюючий прилад 4323 (регулюючий прилад з адресою ECOCAN-BUS 0/1)

Випадок використання 3:

Якщо в наявності є один або декілька опалювальних котлів серії 4000 та один або декілька опалювальних котлів EMS, то перший опалювальний котел серії 4000 завжди має регулюючий прилад Logamatic 4321 з модулем FM458, цей регулюючий прилад настраюється на адресу CAN 1. Наступні котли нумеруються із зростанням номерами 2, 3, і т.д.



Мал. 13 Установка з багатьма котлами з регулюванням Logamatic 4000 та регулюванням EMS

- 1 Опалювальний котел серії 4000 1 (регулюючий прилад з адресою ECOCAN-BUS 1)
- 2 Опалювальний котел EMS 2 (на клемі EMS 2)
- 3 Опалювальний котел серії 4000 3 (регулюючий прилад з адресою ECOCAN-BUS 3)

3.8 Рекомендовані гідравлічні елементи

Рекомендовані і зображені гідравлічні елементи відповідають типу тепловиробника та показують вибір гідравлічних елементів, можливих для функціонального модуля FM458.

Вони розрізняються для опалювальних котлів EMS та котлів серії 4000. Опалювальні котли EMS оснащуються на заводі регулюючою системою EMS Logamatic. Підлогові опалювальні котли EMS мають регулюючий прилад Logamatic MC10 з пристроєм керування BC10, настінні опалювальні котли оснащені пристроєм керування BC10. Опалювальні котли серії 4000 повинні бути оснащені регулюючим приладом Logamatic 4321/22.

Для кожної гідравлічної системи перераховані відповідні параметри настроювання.



ОБЕРЕЖНО!

УШКОДЖЕННЯ УСТАНОВКИ

Показані у цій главі гідравлічні елементи – це виключно схематичні зображення для розміщення необхідних або можливих датчиків, насосів та виконавчих елементів.

При цьому з метою наочності частково не показані необхідні гідравлічні компоненти, такі як, напр., перепускні клапани, розширювальні баки і т.ін.!

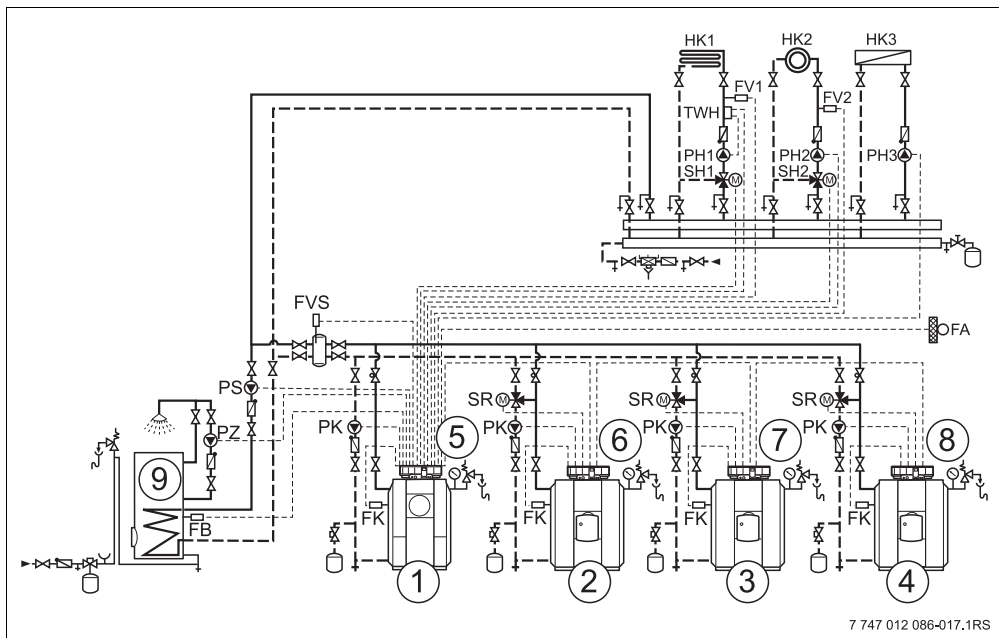
- Встановлюйте гідравлічні елементи відповідно до стану техніки.

	Позначення		Позначення
DV	Дросельний клапан двигуна	PS	Насос нагрівача
EMS	Система керування споживанням енергії	PZ	Циркуляційний насос
FA	Зовнішній температурний датчик	RK	Зворотній трубопровід опалювального котла
FB	Датчик технічної води	RV	Фазовий регулюючий клапан
FK	Датчик температури води у котлі	RWT	Теплообмінник зворотної лінії
FV	Датчик лінії подачі контуру опалення	SH	Виконавчий елемент контуру опалення
FVS	Датчик лінії подачі стратегічний	SR	Виконавчий елемент зворотної лінії
HK	Контур опалення	TWH	Температурне реле контуру підлоги
HT	Високотемпературний контур опалення	VK	Подаючий трубопровід опалювального котла
NT	Низькотемпературний контур опалення	VWT	Теплообмінник лінії подачі
PH	Циркуляційний насос контура опалення		
PK	Помпа конт.котла		

Табл. 4 Скорочення, прийняті для гідравлячних елементів

3.8.1 Опалювальний котел серії 4000 з гідравлічним відводом

Установка на 4 котли; опалювальний котел під'єднаний через гідравлічний відвід (розподілювач без тиску), контур опалення та ступінь підготовки гарячої води через нагнітаючий насос (Котел BW = котел з вищою теплою згорання, Котел NT = низькотемпературний опалювальний котел)



Мал. 14 Гідравліка 1

- 1 Опалювальний котел серії 4000 1: напр., котел BW Logano plus__
- 2 Опалювальний котел серії 4000 2: напр., котел NT Logano__
- 3 Опалювальний котел серії 4000 3: напр., котел NT Logano__
- 4 Опалювальний котел серії 4000 4: напр., котел NT Logano__
- 5 Logamatic 4321 з FM441, FM442 та FM458
- 6 Logamatic 4322
- 7 Logamatic 4322
- 8 Logamatic 4322
- 9 Бойлер

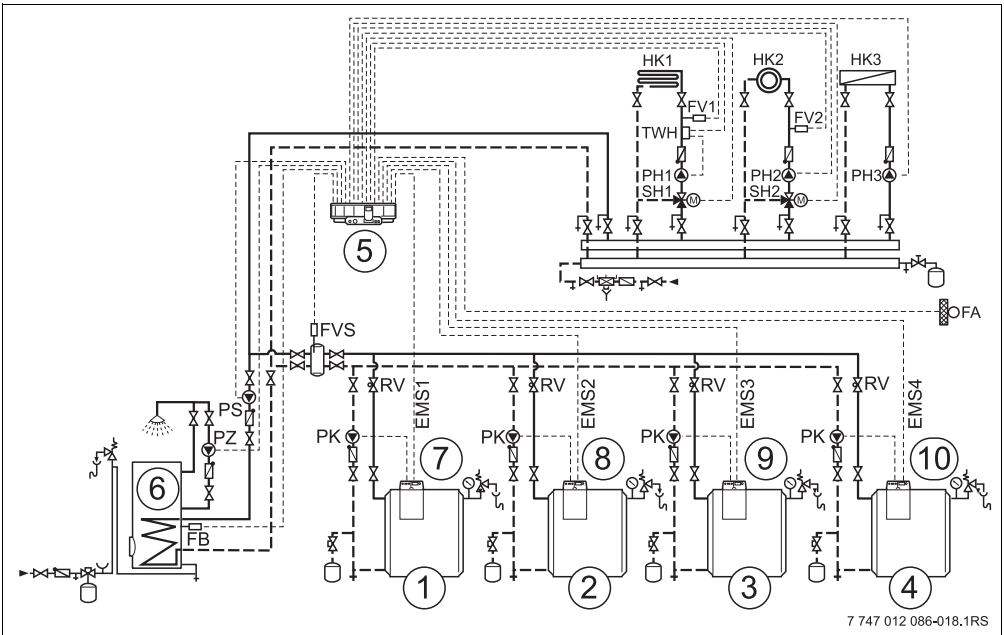
№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	4	
2.	Максимальна температура установки	75 °C	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	так	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає заданого значення	залежить від установки
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	немає заданого значення	залежить від установки
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Підтримання експлуатаційних умов та гідравлічне блокування наступних котлів відбувається через контур котла (або через насос контуру котла та 3-ходовий виконавчий елемент контуру котла, або через насос контуру котла та зворотний клапан).
- Підготовка гарячої води відбувається через функціональний модуль FM441.

3.8.2 Опалювальний котел EMS з гідравлічним відводом

Установка на 4 котли з котлами з найвищою теплою згоряння; опалювальний котел під'єднаний через гідравлічний відвід (розподілювач без тиску), контур опалення та ступінь підготовки гарячої води через нагнітаючий насос (Котел BW = котел з вищою теплою згоряння)



7 747 012 086-018.1RS

Мал. 15 Гідравліка 2

- 1 Опалювальний котел EMS 1: напр., котел BW Logano plus GB312
- 2 Опалювальний котел EMS 2: напр., котел BW Logano plus GB312
- 3 Опалювальний котел EMS 3: напр., котел BW Logano plus GB312
- 4 Опалювальний котел EMS 4: напр., котел BW Logano plus GB312
- 5 Logomatic 4323 з FM441, FM442 та FM458
- 6 Бойлер
- 7 Logomatic MC10
- 8 Logomatic MC10
- 9 Logomatic MC10
- 10 Logomatic MC10

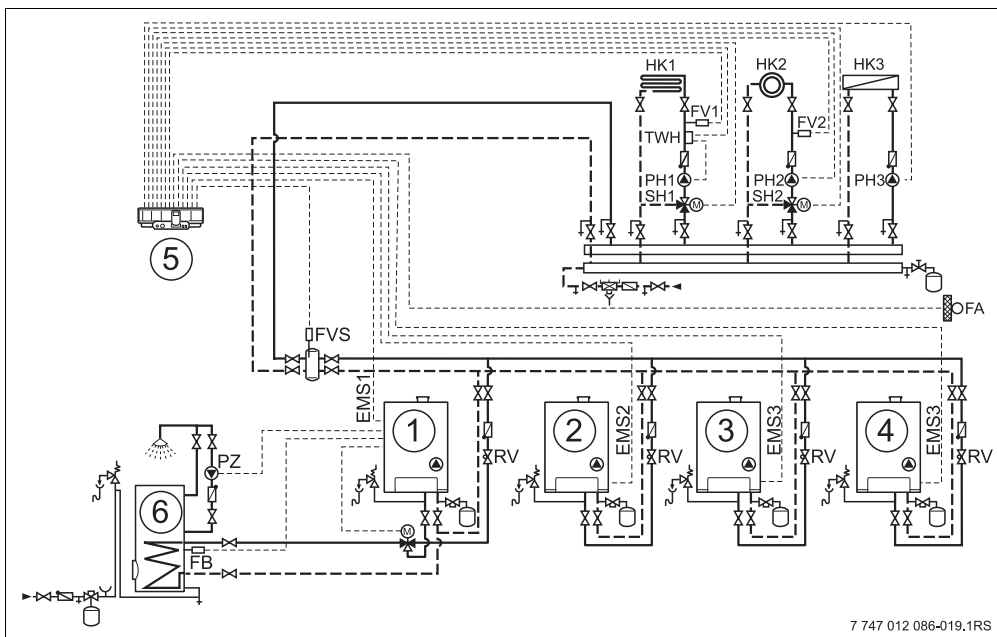
№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	4	
2.	Максимальна температура установки	75 °С	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	так	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає заданого значення	залежить від установки
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	немає заданого значення	залежить від установки
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Підтримання експлуатаційних умов та гідравлічне блокування наступних котлів відбувається через контур котла та зворотний клапан.
- Підготовка гарячої води відбувається через функціональний модуль FM441.

3.8.3 Опалювальний котел EMS з гарячою водою через EMS

Установка на 4 котли з котлами з найвищою теплою згоряння; опалювальний котел під'єднаний через гідравлічний відвід (розподілювач без тиску), контур опалення та ступінь підготовки гарячої води через перемикаючий клапан опалювального котла EMS 1 (Котел BW = котел з вищою теплою згоряння)



Мал. 16 Гідравліка 3

- 1 Опалювальний котел EMS 1: напр., котел BW Logamax plus GB
- 2 Опалювальний котел EMS 2: напр., котел BW Logamax plus GB
- 3 Опалювальний котел EMS 3: напр., котел BW Logamax plus GB
- 4 Опалювальний котел EMS 4: напр., котел BW Logamax plus GB
- 5 Logamatic 4323 з FM442 та FM458
- 6 Бойлер

№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	4	
2.	Максимальна температура установки	75 °C	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	так	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає заданого значення	залежить від установки
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	немає заданого значення	залежить від котла
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Підігрів питної води через перемикаючий клапан опалювального котла EMS 1 (див. розділ 8 "Дані гарячої води", стор. 90).
- Гідравлічне блокування наступного котла через насос контуру котла та зворотний клапан.

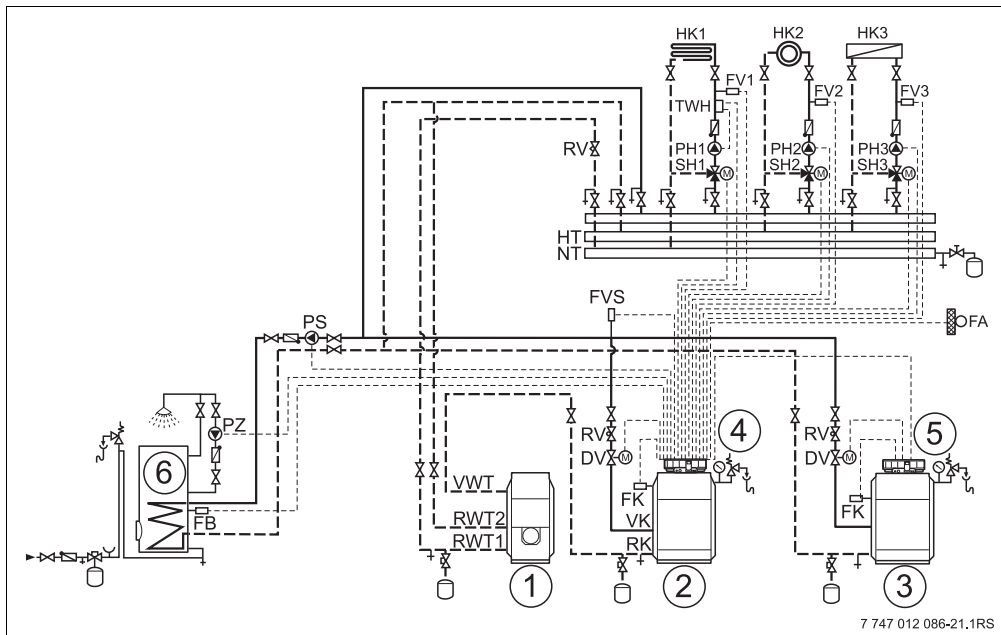
№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	2	
2.	Максимальна температура установки	75 °С	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	ні	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає	
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	немає заданого значення	залежить від установки
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Висока ступінь використання завдяки порядку котлів з котлом з вищою теплотою згорання в якості головного котла.
- Підтримання експлуатаційних умов та гідравлічне блокування наступних котлів відбувається через контур котла (або через насос контуру котла та 3-ходовий виконавчий елемент контуру котла, або через насос контуру котла та зворотний клапан).
- Підготовка гарячої води відбувається через функціональний модуль FM441.

3.8.5 Опалювальні котли серії 4000 з паралельною схемою

Установка на 2 котли; опалювальний котел під'єднаний в паралельну схему (розподілювач з тиском), контур опалення та ступінь підготовки гарячої води через нагнітаючий насос.



Мал. 18 Гідравліка 5

- 1 Зовнішній калорифер з вищою теплою згоряння та відводом відпрацьованих газів (опалювальний котел 1)
- 2 Опалювальний котел серії 4000 1: напр., мазутно-газовий котел Logano plus G/S
- 3 Опалювальний котел серії 4000 2: напр., мазутно-газовий котел Logano plus G/S
- 4 Logamatic 4321 з FM441, FM442 та FM458
- 5 Logamatic 4322
- 6 Бойлер

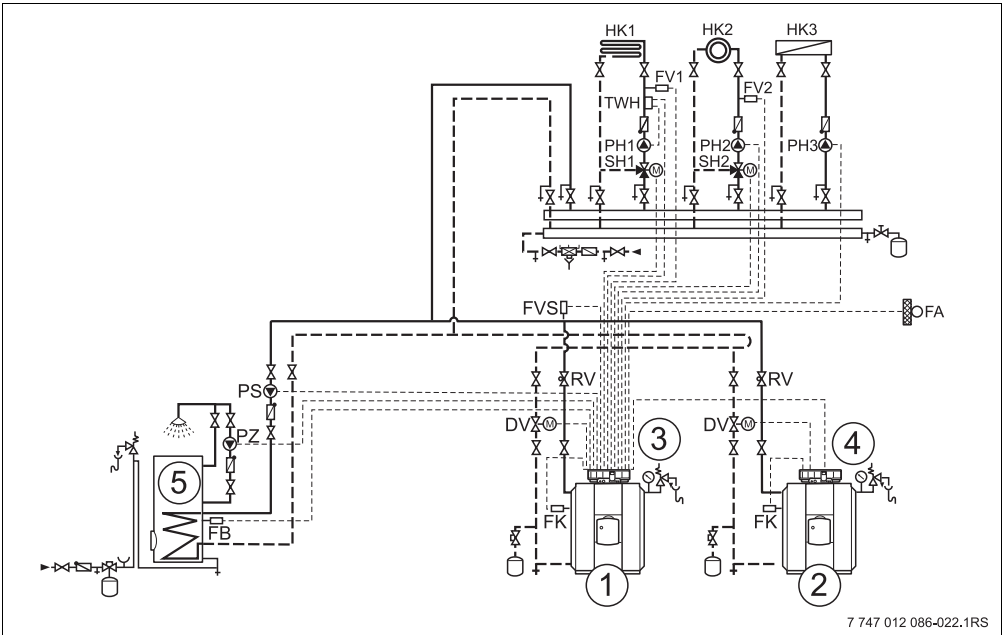
№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	2	
2.	Максимальна температура установки	75 °С	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	ні	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає заданого значення	залежить від установки
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	немає заданого значення	залежить від установки
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Треба створити на котлі відповідний опір за допомогою відповідних мір, таких як завдання розмірів мережі труб або використання вирівнюючих клапанів.
- Окремі виконавчі елементи контуру котла (кільцеві дросельні клапани двигуна) для підтримання робочих температур, а також для гідравлічного блокування наступних котлів.
- Рекомендований розподіл потужності опалювальних котлів: 50/50 %.
- Контур опалення зі стороннім регулюванням не рекомендовано.
- Підготовка гарячої води відбувається через функціональний модуль FM441.

3.8.6 Опалювальні котли серії 4000 в "системі Tichelmann"

Установка на 2 котли; опалювальний котел під'єднаний по "системі Tichelmann" (розподілювач з тиском), контур опалення та ступінь підготовки гарячої води через нагнітаючий насос (Котел NT = низькотемпературний опалювальний котел).



Мал. 19 Гідравліка 6

- 1 Опалювальний котел серії 4000 1: напр., котел NT Logano__
- 2 Опалювальний котел серії 4000 2: напр., котел NT Logano__
- 3 Logomatic 4321 з FM441, FM442 та FM458
- 4 Logomatic 4322
- 5 Бойлер

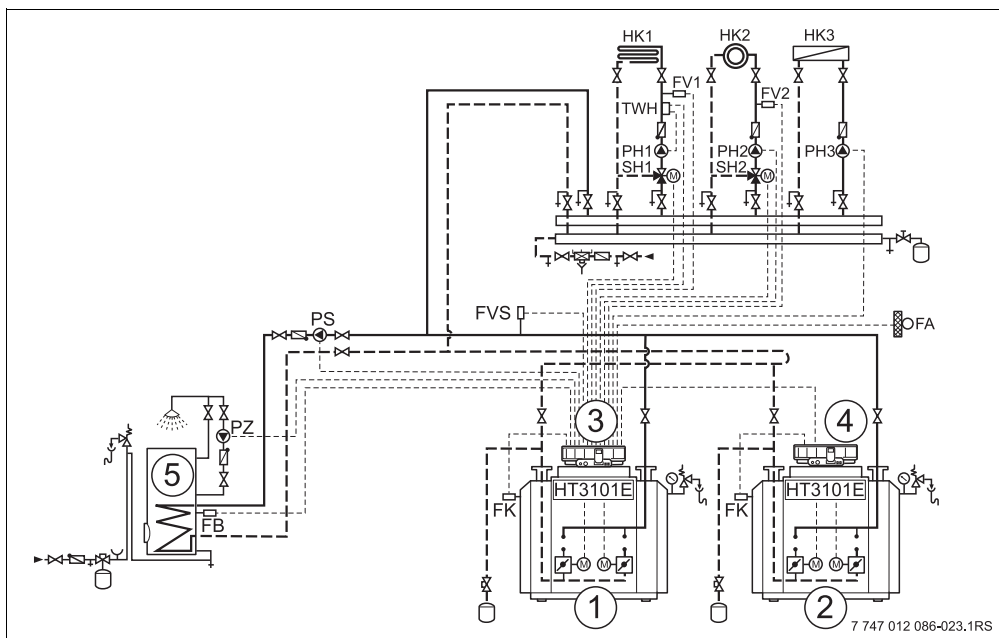
№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	2	
2.	Максимальна температура установки	75 °С	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	ні	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає заданого значення	залежить від установки
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	послідовно	залежить від котла
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Треба передбачити типи котлів з однаковими вимогами до встановлення (однаковий гідравлічний опір).
- Окремі виконавчі елементи контуру котла (кільцеві дросельні клапани двигуна) для підтримання робочих температур, а також для гідравлічного блокування наступних котлів.
- Рекомендований розподіл потужності опалювальних котлів: 50/50 %.
- Контури опалення зі стороннім регулюванням не рекомендовано.
- Підготовка гарячої води відбувається через функціональний модуль FM441.

3.8.7 Двоблочні котли в "системі Tichelmann"

Установка на 2 котли; опалювальний котел під'єднаний по "системі Tichelmann" (розподільвач з тиском), експлуатаційні умови 2-блочного котла забезпечуються через внутрішні поля перемикання HT 3101e, контур опалення та ступінь підготовки гарячої води через нагнітаючий насос.



Мал. 20 Гідравліка 7

- 1 Опалювальний котел серії 4000 1: напр., мазутно-газовий котел Logano plus GE434/GB434
- 2 Опалювальний котел серії 4000 2: напр., мазутно-газовий котел Logano plus GE434/GB434
- 3 Logamatic 4321 з FM441, FM442 та FM458
- 4 Logamatic 4322
- 5 Бойлер

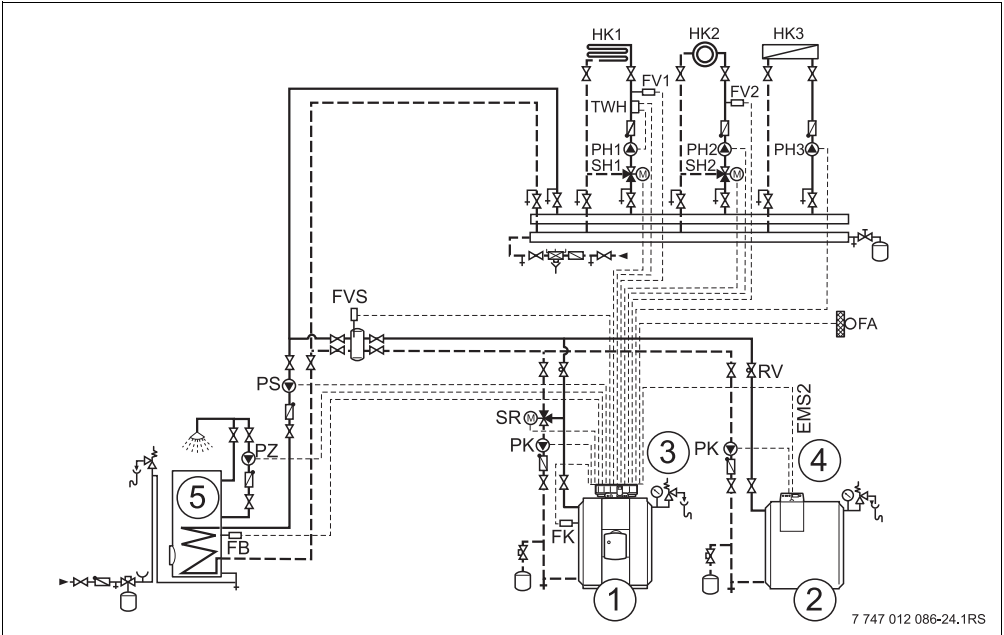
№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	2	
2.	Максимальна температура установки	75 °С	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	ні	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає заданого значення	залежить від установки
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	немає заданого значення	залежить від установки
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Треба передбачити типи котлів з однаковими вимогами до встановлення (однаковий гідравлічний опір).
- Підтримання експлуатаційних умов, а також гідравлічне блокування наступного котла через внутрішній виконавчий елемент котла.
- Рекомендований розподіл потужності опалювальних котлів: 50/50 %.
- Контури опалення зі стороннім регулюванням не рекомендовано.
- Підготовка гарячої води відбувається через функціональний модуль FM441.

3.8.8 Каскад змішування через гідравлічний відвід

Установка на 2 котли; опалювальний котел під'єднаний через гідравлічний відвід (розподілювач без тиску), контур опалення та ступінь підготовки гарячої води через нагнітаючий насос (Котел BW = котел з вищою теплою згоряння, Котел NT = низькотемпературний опалювальний котел)



Мал. 21 Гідравліка 8

- 1 Опалювальний котел серії 4000 1: напр., котел NT Logano plus __
- 2 Опалювальний котел EMS 2: напр., котел BW Logano __
- 3 Logamatic 4321 з FM441, FM442 та FM458
- 4 Logamatic MC10
- 5 Бойлер

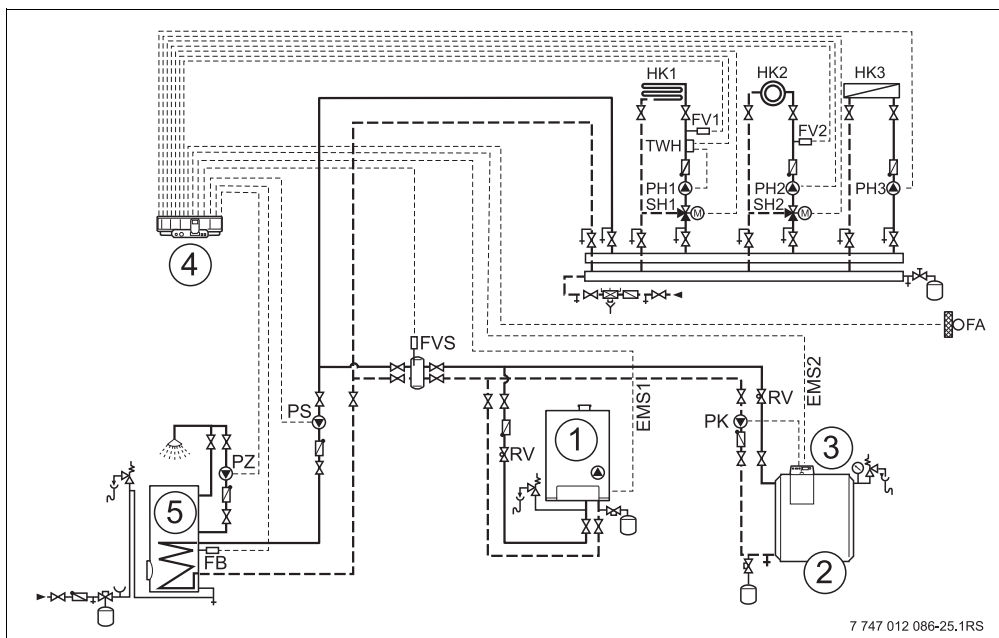
№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	2	
2.	Максимальна температура установки	75 °С	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	так	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає заданого значення	залежить від установки
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	немає заданого значення	залежить від установки
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Підтримання експлуатаційних умов та гідравлічне блокування наступних котлів відбувається через контур котла (або через насос контуру котла та 3-ходовий виконавчий елемент контуру котла (тільки опалювальні котли серії 4000), або через насос контуру котла та зворотний клапан (опалювальні котли EMS та серії 4000)).
- Підготовка гарячої води відбувається через функціональний модуль FM441.

3.8.9 Установа з різними котлами EMS

Установа на 2 котли з підлоговими та настінними котлами; опалювальний котел під'єднаний через гідравлічний відвід (розподілювач без тиску), контур опалення та ступінь підготовки гарячої води через нагнітаючий насос (Котел BW = котел з вищою теплою згоряння)



Мал. 22 Гідравліка 9

- 1 Опалювальний котел EMS 1: напр., котел BW Logamax plus GB__
- 2 Опалювальний котел EMS 2: напр., котел BW Logano plus GB312
- 3 Logomatic MC10
- 4 Logomatic 4323 з FM441, FM442 та FM458
- 5 Бойлер

№	Параметри	Настройка	Опис
1.	Кількість опалювальних котлів	2	
2.	Максимальна температура установки	75 °C	залежить від установки
3.	Гідравлічне роз'єднання	так	
4.	Зміна порядку (розділ 7.5, стор. 74)	немає заданого значення	залежить від установки
5.	Обмеження навантаження (розділ 7.6, стор. 82)	немає заданого значення	залежить від установки
6.	Спосіб експлуатації	немає заданого значення	залежить від установки
7.	Час роботи головного котла по інерції (насос)	60 хв.	
8.	Час роботи по інерції наступних котлів	5 хв.	

Вказівки:

- Підтримання експлуатаційних умов та гідравлічне блокування наступних котлів відбувається через контур котла та зворотний клапан.
- Підготовка гарячої води відбувається через функціональний модуль FM441.

4 Під'єднання котлів EMS

4.1 Базовий контролер BC10

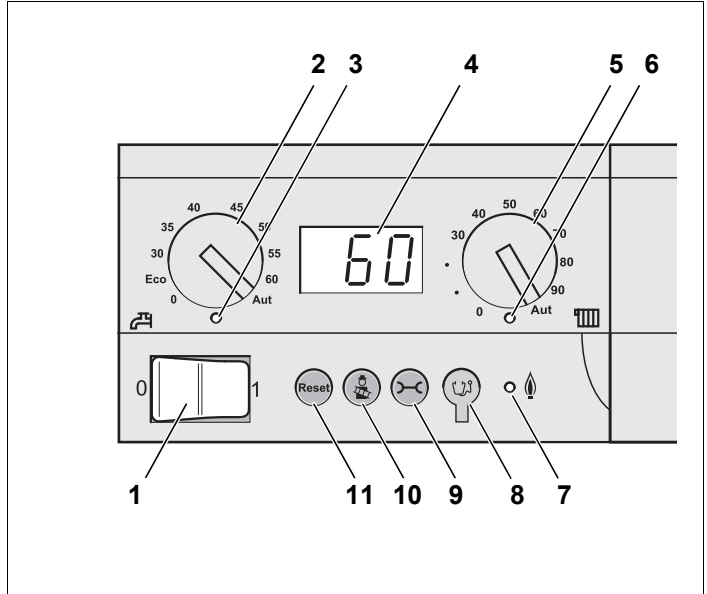
Базовий контролер BC10 забезпечує основне керування опалювальними котлами з EMS/UBA 3.x або EMS/SAFE. Вказівки щодо керування пристроєм BC10 знаходяться в інструкції з технічного обслуговування опалювального котла EMS.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Інші функції можуть настраюватись за допомогою пристрою керування MEC2.

Обидва регулятора базового контролера BC10 повинні бути в положенні "Aut" (Авт) (інакше з'явиться повідомлення про помилку).



Мал. 23 Елементи керування на BC10

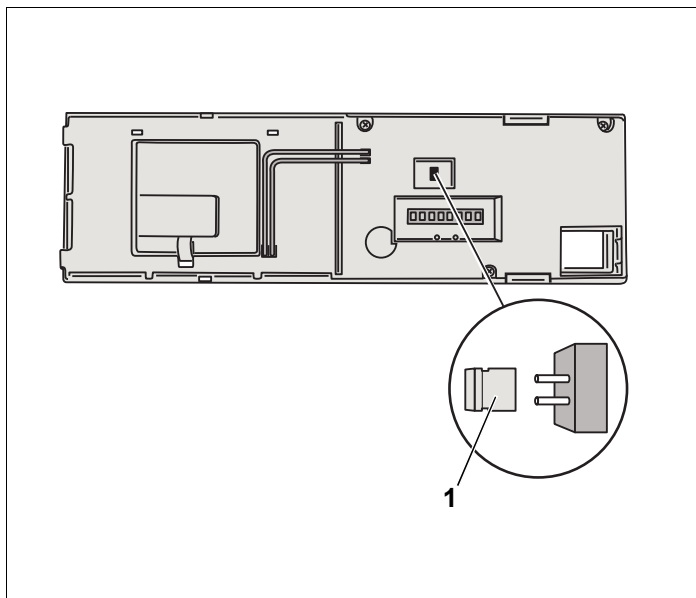
- 1 Робочий вимикач
- 2 Регулятор для встановленого значення гарячої води
- 3 Індикатор "Нагрів води"
- 4 Дисплей для показання статусу
- 5 Регулятор для максимальної температури котла у режимі опалення
- 6 Індикатор "Запит тепла"
- 7 Індикатор "Пальник" (Увімк./Вимк)
- 8 Діагностичний штекер
- 9 Кнопка "Показання статусу"
- 10 Кнопка "Тест вихлопного газу"
- 11 Кнопка "reset" (кнопка розблокування)

Настроювання обмеження потужності

На задній стороні базового контролера можливо обмежити потужність опалювального котла за допомогою перемички до 11 кВт (або для котлів з більшою потужністю до 50 кВт).

- Демонтуйте базовий контролер.
- Якщо необхідно, зніміть перемичку (→ Мал. 24, [1]), коли треба обмежити потужність котла.

Перемичка	Стан	Пояснення
	Не вставлений	Потужність обмежується до 11 кВт (50 кВт) (лише для котла з UBA 3)
	Вставлений	Потужність не обмежена (стан при постачанні)



Мал. 24 Задня сторона базового контролера BC10

- 1 Перемичка для обмеження потужності

4.2 Дозволені типи котлів

EMS	BCM	Тип котла	EMS	BIM	Тип котла
UBA 3	1000	Logamax plus GB142-30	SAFe 30	5001	Logano G135-18
	1002	Logamax plus GB142-24	SAFe 30	5002	Logano G135-25
	1003	Logamax plus GB142-15	SAFe 10	5003	Logano G125-17/21/28/34 ¹⁾
	1006	Logamax plus GB132T-19	SAFe 10	5008	Logano G225 BE-45
	1006	Logamax plus GB132T-19 G20	SAFe 10	5009	Logano G225 BE-55
	1007	Logamax plus GB132T-11 G20	SAFe 10	5010	Logano G225 BE-68
	1015	Logamax plus GB142-45	SAFe 30	5011	Logano G225 BZ-85
	1016	Logamax plus GB142-60	SAFe 30	5021	Logano SB105-19 single
	1025	Logamax plus GB132-16	SAFe 30	5021	Logano SB105-19T
	1026	Logamax plus GB162-100	SAFe 30	5022	Logano SB105-27 single
	1027	Logamax plus GB162-80	SAFe 30	5022	Logano SB105-27T
	1032	Logamax plus GB132-24	SAFe 10	5023	Logano plus GB125-17/21/28/34 ¹⁾
	1033	Logamax plus GB132K-24	SAFe 20	6001	Logano G144-13/16/20/24/28/32 ¹⁾
	1041	Logamax plus GB132-16 Кілька котлів	SAFe 20	6011	Logano G244-38
	1042	Logamax plus GB132-24 Кілька котлів	SAFe 20	6012	Logano G244-44
	1043	Logamax plus GB132-24K Кілька котлів	SAFe 20	6013	Logano G244-50
	1050	Logamax plus GB152-24K	SAFe 20	6014	Logano G244-55
	1051	Logamax plus GB152-24	SAFe 20	6015	Logano G244-60
	1052	Logamax plus GB152-16	SAFe 40	6031	Logano plus GB312-80
	1060	Logamax plus GB152-24K Кілька котлів	SAFe 40	6032	Logano plus GB312-120
1061	Logamax plus GB152-24 Кілька котлів	SAFe 40	6033	Logano plus GB312-160	
1062	Logamax plus GB152-16 Кілька котлів	SAFe 40	6034	Logano plus GB312-200	
			SAFe 40	6035	Logano plus GB312-240

Табл. 5 Дозволені типи котлів

¹⁾ Ці опалювальні котли не можна комбінувати з опалювальними котлами з модулюючими пальниками. Через входи 0 – 10 В можливий тільки температурний режим.

²⁾ Під час використання цих опалювальних котлів треба дотримуватись визначених налаштувань, вказівки користувачу знаходяться на стор. 92.

EMS	BCM	Тип котла		EMS	BIM	Тип котла
UBA 3	1078	Logamax plus GB152T-24/28 SLS ²⁾		SAFe 40	6036	Logano plus GB312-280
	1080	Logamax plus GB152T-24/28		SAFe 40	6037	Logano plus GB312-90
	1081	Logamax plus GB152T-16/19		SAFe 40	6041	Logano plus GB312-80/NL
UBA 3.5	1072	Logamax plus GB162-15		SAFe 40	6043	Logano plus GB312-160/NL
	1073	Logamax plus GB162-25		SAFe 40	6044	Logano plus GB312-200/NL
	1074	Logamax plus GB162-35		SAFe 40	6045	Logano plus GB312-240/NL
	1075	Logamax plus GB162-45		SAFe 40	6046	Logano plus GB312-280/NL
	1076	Logamax plus GB162-25 T 40 S SLS ²⁾		SAFe 40	6047	Logano plus GB312-90/NL
	1107	Logano plus GB202-15				
	1108	Logano plus GB202-25				
	1109	Logano plus GB202-35				
1110	Logano plus GB202-45					

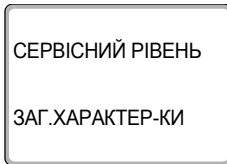
Табл. 5 Дозволені типи котлів

- ¹⁾ Ці опалювальні котли не можна комбінувати з опалювальними котлами з модулюючими пальниками. Через входи 0 – 10 В можливий тільки температурний режим.
- ²⁾ Під час використання цих опалювальних котлів треба дотримуватись визначених налаштувань, вказівки користувачу знаходяться на стор. 92.

5 Функції модуля FM458

У наступних розділах пояснюється, як використовувати різні функції та налаштувати їх через пристрій керування MEC2.

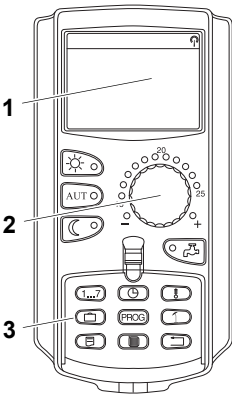
5.1 Керування з допомогою MEC2



Викликати режим сервісу

Порядок поводження з пристроєм керування MEC2 точно роз'яснюється в інструкції з технічної експлуатації регулюючого приладу Logamatic 4xxx. Тут надається скорочений огляд керування з допомогою пристрою MEC2.

Пристрій MEC2 має два рівня керування (1 рівень з закритою відкидною кришкою, а 2 з відкритою відкидною кришкою) та режим сервісу (доступ до якого відбувається через ключовий код). В режимі сервісу існують різноманітні головні меню з підменю, в яких можна робити настройки регулюючих приладів.



- 1 Дисплей
- 2 Ручка установки параметрів
- 3 Функціональні кнопки



Щоб дістатися до режиму сервісу натисніть комбінацію кнопок (ключовий код), щоб на дисплеї з'явився напис "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ".

5.2 Підключення функціонального модуля FM458 до регулюючого приладу

5.2.1 Монтаж функціонального модуля FM458 на рівні MEC2

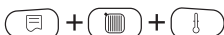
Після того як Ви установили функціональний модуль FM458 (→ див. інструкцію з монтажу "модуля для регулюючих приладів 43xx"), він буде автоматично розпізнаний регулюючим приладом після ввімкнення.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо функціональний модуль FM458 автоматично не розпізнається, його треба інсталиувати вручну через пристрій керування MEC2.

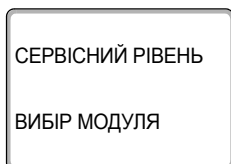
5.2.2 Ручний монтаж функціонального модуля FM458 на рівні MEC2



Викликати режим сервісу.



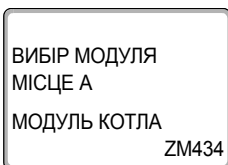
Обертайте регулятор, доки не з'явиться "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ВИБІР МОДУЛЯ".



На дисплеї відобразиться головне меню.



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до головного меню "ВИБІР МОДУЛЯ".

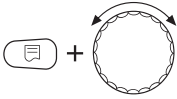


На дисплеї з'являється напис "ВИБІР МОДУЛЯ – МІСЦЕ А".



Обертайте регулятор до положення (гнізда), в якому буде встановлений функціональний модуль FM458.

Функціональний модуль FM458 має бути встановлений напр., на місце 2.

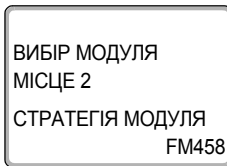


Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою (текст у нижньому рядку починає блимати), поверніть регулятор, щоб на дисплеї з'явився функціональний модуль FM458.

Відпустити кнопку "Показання".



Натисніть кнопку "Назад".



Функціональний модуль FM458 ("СТРАТЕГІЯ МОДУЛЯ") має бути встановлений на місце 2.



Тричі натисніть кнопку "Назад" або закрийте відкидну кришку, щоб дістатися до рівня керування 1.

6 Загальні параметри

6.1 Вхід 0 – 10 В

Якщо в регулюючому приладі існує модуль з входом 0 – 10 В, з'являються наступні маски відповідно до наступної таблиці:

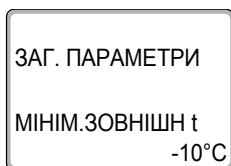
Модуль	Назва	Температурний режим	Керування потужністю
FM447	Стратегічний модуль	X	
FM448	Мод.повід.помил	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (починаючи з CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (починаючи з CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (починаючи з CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (починаючи з CM431 V6.xx)
FM458	Стратегічний модуль	X	X (починаючи з CM431 V8.xx)
ZM433	Підстанція	X	



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



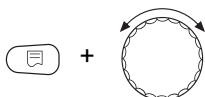
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "МІНІМ.ЗОВНІШН t").



На дисплеї відобразиться підменю, яке викликалося.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "0-10В ВХІД".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного заданого значення (в даному випадку: "КЕРУВАН.ТЕМПЕР.").

ЗАГ. ПАРАМЕТРИ

0-10В ВХІД

КЕРУВАН.ТЕМПЕР.

На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводська настройка
0-10В ВХІД	ВИМКНЕННЯ КЕРУВАН.ТЕМПЕР. КЕРУВАН. ПОТУЖН.	КЕРУВАН.ТЕМПЕР.

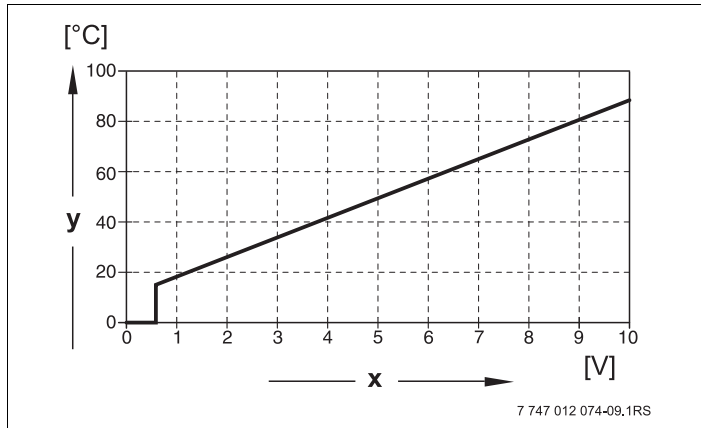
6.2 Температурний режим входу 0 – 10 В

Коли для входу 0 – 10 В ви вибрали "КЕРУВАН.ТЕМПЕР.", при необхідності ви можете привести початкову та кінцеву точку у відповідність до зовнішнього входу 0 – 10 В.

Ви можете настроїти:

- встановлене значення у °С для 0 В ("КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 0В ВІДПОВІДАЄ")
- встановлене значення у °С для 10 В ("КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10В ВІДПОВІДАЄ")

Із цих значень ми отримуємо наступну лінійну характеристику:



Мал. 25 Вхід 0 – 10 В

x Вхідна напруга у В (Заводська настройка)

y Задана температура котла в °С

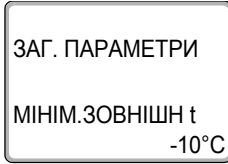
Початкове значення (точка вмикання) кривої при позитивній кривій встановлено на 0,6 В, Мал. 25 показує заводську настройку.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



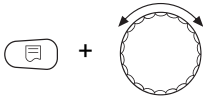
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "МІНІМ.ЗОВНІШН t").



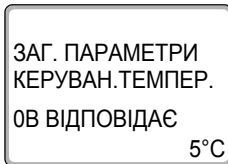
На дисплеї відобразиться підменю, яке викликалося.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 0В ВІДПОВІДАЄ" або "КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10В ВІДПОВІДАЄ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного заданого значення (в даному випадку: "5°C").



На дисплеї відобразиться задане значення.

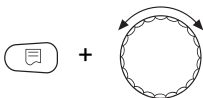
Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



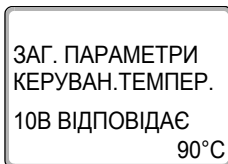
Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10В ВІДПОВІДАЄ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного заданого значення (в даному випадку: "90°C").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

	Зона пульту, що запам'ятовує вхідні дані	Заводська настройка
КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 0 В	5 °С – 99 °С	5 °С
КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10 В	5 °С – 99 °С	90 °С



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо характеристика параметрується негативним ухилом, напр., 0 об = 90 °С, то слідкуйте за тим, щоб всі входи 0 – 10 Вольт регулюючого приладу були ввімкнені. Тому що розімкнений вхід відповідає 0 Вольтам, і тим самим потрібі у теплі, напр., 90 °С.

Потреба повинна, при необхідності, паралельно розподілятися по всіх виходах 0 – 10 В одного регулюючого приладу.

6.3 Керування/регулювання потужності для входу 0 – 10 В

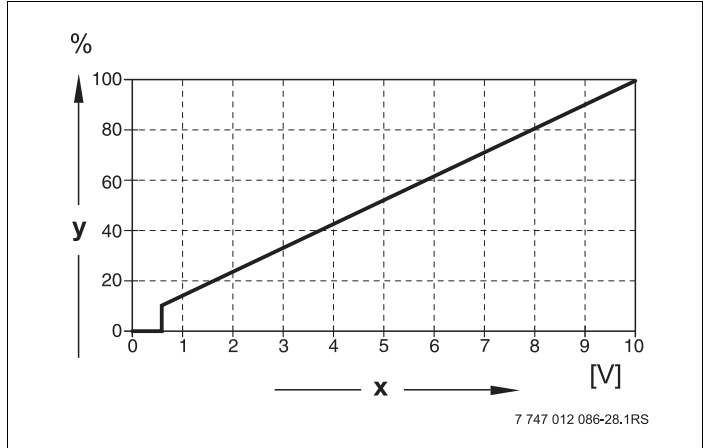
Вхід 0 – 10 Вольт може використовуватись також для регулювання потужності.

Коли ви вибрали для входу 0 – 10 В керування потужністю, ви можете при необхідності регулювати криву для зовнішнього керування потужністю.

Ви можете настроїти:

- задане значення потужності на 0 Вольт ("КЕРУВАН. ПОТУЖН. 0В ВІДПОВІДАЄ")
- задане значення потужності на 10 Вольт ("КЕРУВАН. ПОТУЖН. 10В ВІДПОВІДАЄ")

Із цих значень ми отримуємо наступну лінійну характеристику:



Мал. 26 Вхід 0 – 10 В

x Вхідна напруга у В (Заводська настройка)

y Потреба в потужності в %

Початкове значення (точка вмикання) кривої при позитивній кривій встановлено на 0,6 В.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Під час зовнішнього керування потужністю регулюючі прилади можуть більше не приймати до уваги внутрішні потреби в теплі, напр., від контурів опалення або функції гарячої води.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо характеристика параметрується негативним ухилом, напр., 0 Вольт = 100 % потужності, то слідкуйте за тим, щоб всі входи 0 – 10 Вольт, що є у цьому регулюючому приладі, також були ввімкнені. Тому що розімкнений вхід відповідає 0 Вольтам, і тим самим потребі у теплі 100 %.

Потреба повинна, при необхідності, паралельно розподілятися по всіх виходах 0 – 10 В одного регулюючого приладу.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



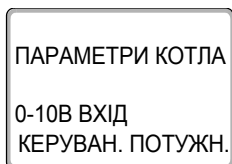
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



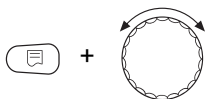
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").



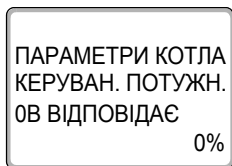
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "КЕРУВАН. ПОТУЖН.".



На дисплеї відобразиться підменю, яке викликалося.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "0В ВІДПОВІДАЄ 0%").

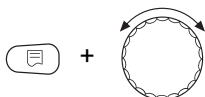


На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "10В ВІДПОВІДАЄ ...%".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "10В ВІДПОВІДАЄ 100%").

ПАРАМЕТРИ КОТЛА
КЕРУВАН. ПОТУЖН.
10В ВІДПОВІДАЄ
100%



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводська настройка
КЕРУВАН. ПОТУЖН. 0 В	0 % – 100 %	0 %
КЕРУВАН. ПОТУЖН. 10 В	0 % – 100 %	100 %

7 Стратегічні дані

7.1 Кількість опалювальних котлів

За допомогою цього меню задається кількість опалювальних котлів.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



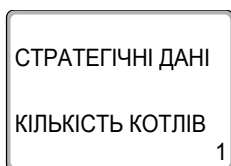
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "1").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ	0 – 4 з 1 модулем FM458 0 – 8 з 2 модулем FM458	1

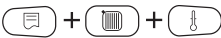


ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо для під'єднання встановлено "0", то модуль виходить із того, що регулююча система не приймає до уваги тепловиробника. Всі опалювальні котли вимикаються. Неможливо виконати наступні настройки.

7.2 Максимальна температура установки

За допомогою цього меню задається максимальна температура установки.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



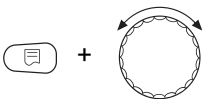
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



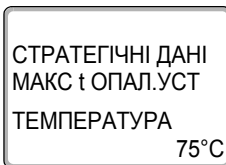
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "МАКС t ОПАЛ.УСТ ТЕМПЕРАТУРА".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "75°C").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Максимальна температура установки повинна бути задана не вище, ніж найнижча максимальна температура вимкнення окремих опалювальних котлів установки.

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
МАКС t ОПАЛ.УСТ ТЕМПЕРАТУРА	50 °С – 90 °С	75 °С

7.3 Гідравлічне роз'єднання



За допомогою цього меню задається параметр, чи є в установці гідравлічний вирівнюючий резервуар.

Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



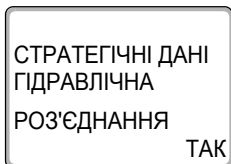
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ГІДРАВЛІЧНА РОЗ'ЄДНАННЯ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "ТАК").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ГІДРАВЛІЧНА РОЗ'ЄДНАННЯ	ТАК НІ	ТАК

7.4 Порядок котлів

		1 x FM 458				2 x FM 458																																		
		2	3	4	5	6	7	8																																
1	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8					
2	2	1	2	1	3	2	1	3	4	2	1	3	4	5	2	1	3	4	5	6	2	1	3	4	5	6	7	2	1	3	4	5	6	7	8					
3	2	1	3	2	1	3	2	1	4	3	2	1	4	5	3	2	1	4	5	6	3	2	1	4	5	6	7	3	2	1	4	5	6	7	8					
4	1	2	1	3	2	1	3	2	4	1	3	2	4	5	1	3	2	4	5	6	1	3	2	4	5	6	7	1	3	2	4	5	6	7	8					
5	2	1	2	3	1	2	3	1	4	2	3	1	4	5	2	3	1	4	5	6	2	3	1	4	5	6	7	2	3	1	4	5	6	7	8					
6	1	2	3	1	2	3	1	2	4	3	1	2	4	5	3	1	2	4	5	6	3	1	2	4	5	6	7	3	1	2	4	5	6	7	8					
7	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	5	4	1	2	3	5	6	4	1	2	3	5	6	7	4	1	2	3	5	6	7	8					
8	2	1	2	1	3	4	2	1	3	4	2	1	3	5	4	2	1	3	5	6	4	2	1	3	5	6	7	4	2	1	3	5	6	7	8					
9	2	1	3	2	1	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	6	4	3	2	1	5	6	7	4	3	2	1	5	6	7	8				
10	1	2	1	3	2	4	1	3	2	5	4	1	3	2	5	6	4	1	3	2	5	6	7	4	1	3	2	5	6	7	8	9	10	11	12					
11	2	1	2	3	1	4	2	3	1	5	4	2	3	1	5	6	4	2	3	1	5	6	7	4	2	3	1	5	6	7	8	9	10	11	12					
12	1	2	3	1	2	4	3	1	2	5	4	3	1	2	5	6	4	3	1	2	5	6	7	4	3	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12					
13	1	2	1	2	3	1	4	2	3	5	4	1	2	3	5	6	4	1	2	3	5	6	7	4	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12					
14	2	1	2	1	3	2	4	1	3	5	4	1	3	5	6	2	4	1	3	5	6	7	2	4	1	3	5	6	7	8	9	10	11	12						
15	2	1	3	2	1	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	6	4	3	2	1	5	6	7	4	3	2	1	5	6	7	8	9	10	11	12					
16	1	2	1	3	2	1	4	3	2	5	4	1	3	2	5	6	4	1	3	2	5	6	7	4	1	3	2	5	6	7	8	9	10	11	12					
17	2	1	2	3	1	2	4	3	1	5	4	3	1	5	6	2	4	3	1	5	6	7	2	4	3	1	5	6	7	8	9	10	11	12						
18	1	2	3	1	2	4	3	1	2	5	4	1	2	5	6	3	4	1	2	5	6	7	3	4	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12						
19	1	2	1	2	3	1	2	4	3	5	4	1	2	3	5	6	2	4	3	5	6	7	2	4	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
20	2	1	2	1	3	2	1	4	3	5	4	2	3	5	6	2	1	4	3	5	6	7	2	1	4	3	5	6	7	8	9	10	11	12						
21	2	1	3	2	1	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	6	4	3	2	1	5	6	7	4	3	2	1	5	6	7	8	9	10	11	12					
22	1	2	1	3	2	1	3	4	2	5	4	1	3	4	2	5	6	1	3	4	2	5	6	7	1	3	4	2	5	6	7	8	9	10	11	12				
23	2	1	2	3	1	2	3	4	1	5	4	2	3	4	1	5	6	2	3	4	1	5	6	7	2	3	4	1	5	6	7	8	9	10	11	12				
24	1	2	3	1	2	4	3	1	4	2	5	4	1	4	2	5	6	3	1	4	2	5	6	7	3	1	4	2	5	6	7	8	9	10	11	12				
25	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
26	2	1	2	3	1	2	3	4	1	5	4	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27	1	2	3	1	2	4	3	1	2	5	4	1	2	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28	1	2	1	2	3	4	1	2	3	5	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
29	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
30	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
31	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
32	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
33	2	1	2	3	1	2	3	4	1	5	4	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34	2	1	3	2	1	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	6	4	3	2	1	5	6	7	4	3	2	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
35	2	1	2	3	1	4	2	3	1	5	4	2	3	1	5	6	2	3	4	1	5	6	7	2	3	4	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
36	2	1	2	3	1	4	3	2	1	5	6	2	3	4	1	5	6	7	2	3	4	1	5	6	7	8	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
37	2	1	2	3	1	4	3	2	1	5	6	2	3	4	1	5	6	7	2	3	4	1	5	6	7	8	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
38	2	1	2	3	1	4	3	2	1	5	6	2	3	4	1	5	6	7	2	3	4	1	5	6	7	8	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
39	2	1	2	3	1	4	3	2	1	5	6	2	3	4	1	5	6	7	2	3	4	1	5	6	7	8	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13				

7 747 012 086-09.1RS

Мал. 27 Можливий порядок котлів

Порядок котлів розподіляється на три діапазони:

Порядок котлів 1 - 24 вміщує всі можливі порядки котлів для установки із 4 котлів. В установці на 5 - 8 котлів опалювальні котли 5 по 8 завжди займають те ж саме місце в кінці порядку. Порядок котлів 25 - 32 підтримує постійну зміну всіх опалювальних котлів. В порядку котлів 33 - 39 опалювальний котел 1 завжди стоїть на останньому місці. Цей порядок призначений для гідравлічних елементів, в яких опалювальний котел 1 бере на себе підготовку гарячої води (гаряча вода через 3-ходовий клапан EMS або потік EMS).

При настройці "АВТОМАТИКА" (заводська настройка) модуль FM458 сам задає порядок котлів залежно від кількості опалювальних котлів, вибраної зміни порядку і від опції, коли опалювальний котел 1 бере на себе підготовку гарячої води.

Залежно від вибраної зміни порядку можна задати до 4 порядків котлів (Порядок А – D; кожному порядку підпорядковується порядок котлів, описаних в розділі Мал. 27, стор. 71 "Можливий порядок котлів").

Як задається порядок котлів?

У 2 рядку дисплея пристрою MEC2 відображається порядок, що потребує настройки (порядок А – D) плюс можливі умови, які треба підтримувати (напр., "ЗТ > 15 °С"; див. розділ 7.5 "Зміна порядку ув.", стор. 74).

У 3 рядку дисплея пристрою MEC2 відображається порядок опалювальних котлів, які входять у цей порядок (показана кількість опалювальних котлів відповідає кількості опалювальних котлів, заданих в стратегічних даних). "АВТОМАТИКА" означає, що порядок котлів визначає модуль FM458 (див. вище).

В 4 рядку дисплея пристрою MEC2 стоїть номер порядку котлів (відповідний порядок котлів показаний в 3 рядку). Огляд можливих порядків котлів знаходиться на Мал. 27, стор. 71 "Можливий порядок котлів".

Приклад введення порядку котлів

- Установа з 3 опалювальними котлами
- Зміна порядку не задана

>> Можна настроїти тільки один порядок (Порядок А).



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



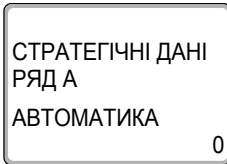
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



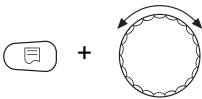
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



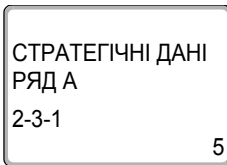
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "РЯД А".



На дисплеї відобразиться підменю.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "2-3-1") порядку котлів 5.



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

7.5 Зміна порядку увімкнення

За допомогою цього параметра можна задати, чи треба змінювати порядок котлів.

Можливості настроювання:

- **немає**
Порядок завжди однаковий (зміни немає).
- **Робочі години**
Порядки змінюються залежно від робочих годин головного котла.
- **Зовнішня температура**
Порядки змінюються залежно від зовнішньої температури.
- **Щодня**
Порядки змінюються щоденно (в 00:00).
- **Зовнішній котакт**
Зміна порядку відбувається залежно від стану перемикання (розімкнутий/замкнутий) контакту "ZW".



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо зміна порядку активується через зовнішній контакт, лічильник кількості тепла більше не підключається.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



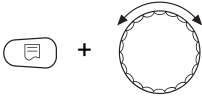
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ПОРЯДОК РОБОТИ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "ЖОДЕН").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ПОРЯДОК РОБОТИ	ЖОДЕН ВІДПРАЦ. ГОДИНИ ЗОВНІШН t ЩОДЕННО ЗОВНІШН. КОНТАКТ	ЖОДЕН



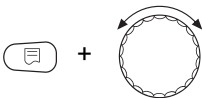
ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Після вибору типу зміни порядку, обертаючи регулятор вправо можна вибрати наступні параметри.

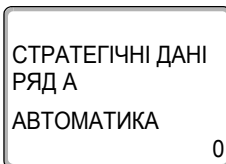
7.5.1 "Жоден зміни порядку"

Якщо вибрана опція "ПОРЯДОК РОБОТИ ЖОДЕН", настоювати можна тільки Порядок А.

Вибір для порядку А



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "0").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
РЯД А	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)



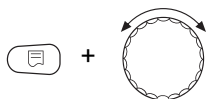
ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Коли вибрано "АВТОМАТИКА" активуються наступні порядки:

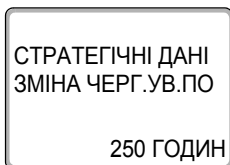
Порядок № 25 або Порядок № 33

7.5.2 Зміна порядку згідно з робочими годинами

Якщо зміна порядку відбувається згідно з робочими годинами, після обертання регулятора вправо з'являється меню для годин зміни порядку. Коли головний котел досягає заданої кількості годин, порядок котлів змінюється.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "250 ГОДИН").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

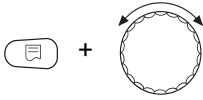
	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
Години для зміни порядку	10 г – 1000 г	250 г



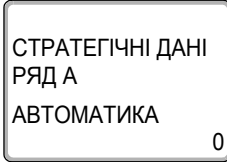
ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Після обертання регулятора вправо ви можете вибрати Порядок А – D.

Настройка порядку котлів для порядків А – D



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "0").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
РЯД А	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД В	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД С	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД D	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Настройка "АВТОМАТИКА" задіюється тільки тоді, коли для всіх порядків (А – D) також вибрано "АВТОМАТИКА". Якщо хоча б один порядок не "АВТОМАТИКА", настройка "АВТОМАТИКА" ігнорується, і зміна відбувається між порядками котлів, настроєними власноруч.

Коли для всіх порядків вибрано "АВТОМАТИКА" активуються наступні порядки котлів:

Установка з 2 котлами: № 25 та 26 або № 33 (зміна порядку неможлива)

Установка з 3 котлами: № 25–27 або № 33 і 34

Установка з 4 котлами: № 25–28 або № 33–35

Установка з 5 котлами: № 25–29 або № 33–36

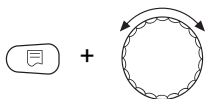
Установка з 6 котлами: № 25–30 або № 33–37

Установка з 7 котлами: № 25–31 або № 33–38

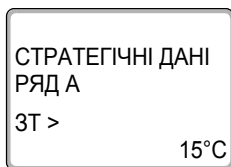
Установка з 8 котлами: № 25–32 або № 33–39

7.5.3 Зміна порядку згідно з зовнішньою температурою

Якщо вибрана зміна порядку згідно з зовнішньою температурою, при оберті регулятора вправо з'являється меню для порогів перемикавання для порядків А – С. Поріг перемикавання порядку D не настроюється, він отримується із порогів перемикавання для С і діє для всіх температур, які є нижчими за температури, задані для порядку С.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "15°C").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

Наступні порядки В – С вибираються простим обертанням регулятора (без натискання кнопки показань).



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
Поріг перемикавання РЯД А	-20 °С до 30 °С	15 °С
Поріг перемикавання РЯД В	-29 °С до порогу перемикавання РЯД А – 1 К	10 °С
Поріг перемикавання РЯД С	-29 °С до порогу перемикавання РЯД В – 1 К	5 °С
Поріг перемикавання РЯД D	не настроюється	НЕМАЄ



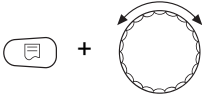
ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо для порогу перемикавання порядку В задано -30 °С, показання температури зникає, порядки С та D більше не настроюються та не виконуються.

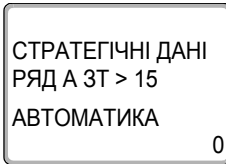
Якщо для порогу перемикавання порядку С задано -30 °С, показання температури зникає, порядок D більше не настроюється та не виконується.

Задання порядків для порогів зовнішньої температури порядків А – D

Якщо задані пороги зовнішньої температури, під час подальшого обертання регулятора з'являється меню для настройки порядків котлів для порядків А – D.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "0").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
РЯД А	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД В	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД С	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД D	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)

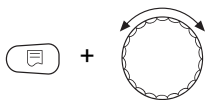


ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

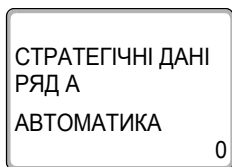
Порядки, що виконуються при опції "АВТОМАТИКА", надані на стор. 20.

7.5.4 "Щоденна зміна порядку"

Якщо вибрана щоденна зміна порядку, при оберті регулятора вправо з'являється меню для порядків котлів для порядків А – D.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "0").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
РЯД А	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД В	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД С	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯД D	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Настройка "АВТОМАТИКА" задіюється тільки тоді, коли для всіх порядків (А – D) також вибрано "АВТОМАТИКА". Якщо хоча б один порядок не "АВТОМАТИКА", настройка "АВТОМАТИКА" ігнорується, і зміна відбувається між порядками котлів, настроєними власноруч. Якщо настройка "АВТОМАТИКА" діє для всіх порядків, виконуються наступні порядки котлів:

Установка з 2 котлами: № 25 та 26 або № 33 (зміна порядку неможлива)

Установка з 3 котлами: № 25 – 27 або № 33 і 34

Установка з 4 котлами: № 25 – 28 або № 33 – 35

Установка з 5 котлами: № 25 – 29 або № 33 – 36

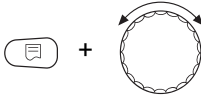
Установка з 6 котлами: № 25 – 30 або № 33 – 37

Установка з 7 котлами: № 25 – 31 або № 33 – 38

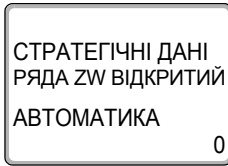
Установка з 8 котлами: № 25 – 32 або № 33 – 39

7.5.5 "Зміна порядку через зовнішній контакт"

Якщо вибрана зміна порядку через зовнішній контакт, при двох обертах регулятора вправо з'являється меню для порядку А (ZW розімкнений) та В (ZW замкнутий).



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "0").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
РЯДА ZW ВІДКРИТИЙ	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)
РЯДВ ZW ЗАКРИТИЙ	0 – 39	0 (= АВТОМАТИКА)



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо для порядку А задано "ZW ВІДКРИТИЙ АВТОМАТИКА", виконується порядок котлів 25 або. 33. Якщо для порядку В задано "ZW ЗАКРИТИЙ АВТОМАТИКА", виконується порядок котлів 26 або. 34.

7.6 Обмеження навантаження

За допомогою цього параметра можна задати, чи треба виконувати обмеження навантаження.

Можливості настроювання:

- **немає**
Стратегія може завжди деблокувати всі опалювальні котли.
- **Зовнішня температура**
Залежно від зовнішньої температури можна деблокувати різну кількість опалювальних котлів.
- **Зовнішній контакт**
Залежно від від стану перемикання (розімкнутий/ замкнутий) контакту "EL" можна деблокувати тільки визначену кількість опалювальних котлів.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



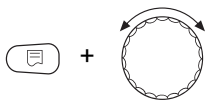
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



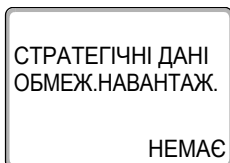
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ОБМЕЖ.НАВАНТАЖ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "НЕМАЄ").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

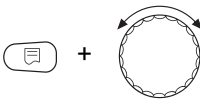


Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

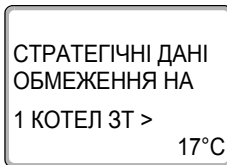
	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ОБМЕЖ.НАВАНТАЖ.	НЕМАЄ ЗОВНІШН t ЗОВНІШН. КОНТАКТ	НЕМАЄ

7.6.1 Обмеження навантаження залежно від зовнішньої температури

Якщо обмеження навантаження вибирається згідно з зовнішньою температурою, під час обертання регулятора вправо з'являється меню для введення 1 температурного порогу обмеження навантаження.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "17°C").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
Температурний поріг	від -31 °C до 30 °C	17 °C

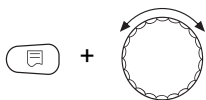


ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

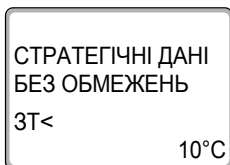
Існує можливість настроїти кількість опалювальних котлів (див. стор. 85).

Деблокування всіх опалювальних котлів

Під час подальшого обертання регулятора вправо з'являється меню для введення 2 температурного порогу обмеження навантаження.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "10°C").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

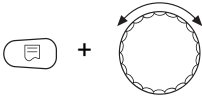


Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

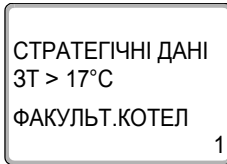
	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
Температурний поріг	-31 °C до 1 температурного порогу	10 °C

Кількість опалювальних котлів при зовнішній температурі вище 1 температурного порогу

Під час подальшого обертання регулятора вправо можна задати, скільки опалювальних котлів можна деблокувати вище 1 температурного порогу.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "1").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

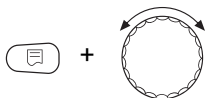


Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

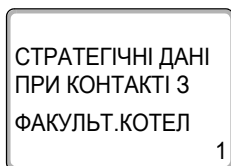
	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
Кількість котлів	0 до кількості опалювальних котлів – 1	1

7.6.2 Обмеження навантаження через зовнішній контакт

Якщо обмеження навантаження вибирається через зовнішній контакт, під час обертання регулятора вправо з'являється меню для введення кількості котлів, що деблокуються, коли контакт замикається.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "1").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
Кількість котлів	0 до кількості опалювальних котлів – 1	1



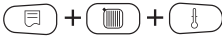
ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧУ

При розімкненому контакті деблокуються всі опалювальні котли.

7.6.3 Спосіб експлуатації послідовний / паралельний

За допомогою цього меню можна задати, чи будуть опалювальні котли працювати послідовно чи паралельно.

Пояснення послідовного та паралельного способів експлуатації описані в розділ 2.3.4 "Послідовний спосіб експлуатації", стор. 16 або розділ 2.3.5 "Паралельний спосіб експлуатації", стор. 17.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



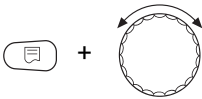
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



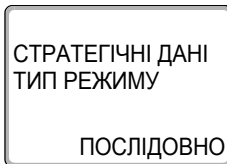
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ТИП РЕЖИМУ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "ПОСЛІДОВНО").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ТИП РЕЖИМУ	ПОСЛІДОВНО ПАРАЛЕЛЬНО	ПОСЛІДОВНО

7.6.4 Час роботи головного котла по інерції (насос/виконавчий елемент)

За допомогою цього меню можна задати час роботи по інерції насоса або виконавчого елемента головного котла.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



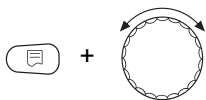
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



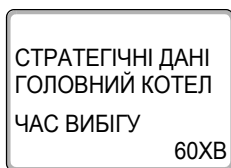
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ГОЛОВНИЙ КОТЕЛ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "60ХВ").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

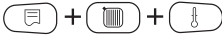


Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ЧАС ВИБІГУ	0 ХВ – 60 ХВ ТРИВАЛИЙ РЕЖИМ	60 ХВ

7.6.5 Час роботи по інерції наступних котлів (насос/ виконавчий елемент)

За допомогою цього меню можна задати час роботи по інерції насоса або виконавчого елемента для наступних котлів.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



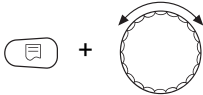
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СТРАТЕГІЯ".



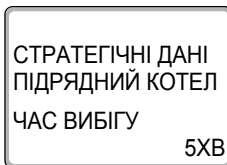
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ").



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ПІДРЯДНИЙ КОТЕЛ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "5XB").



На дисплеї блимає вибране значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ЧАС ВИБІГУ	0 XB – 60 XB ТРИВАЛИЙ РЕЖИМ	5 XB



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВИ

Час роботи по інерції наступних котлів треба вибрати таким, щоб бути впевненим, що температура лінії подачі опалювального котла досягла рівня зворотної лінії.

Час роботи насоса по інерції в опалювальному котлі EMS не може бути більшим за цей час, заданий у цьому меню.

8 Дані гарячої води

Стратегічний модуль FM458 підтримує підготовку гарячої води через опалювальний котел EMS 1 (тільки в регулюючому приладі 4323). Підготовка гарячої води відбувається через нагнітаючий насос або перемикаючий клапан.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо встановлено модуль гарячої води Logamatic 4000 (напр., FM441), підготовка гарячої води відбувається виключно через модуль.

В такому разі описані в дані главі настройки для гарячої води недійсні. Дійсні для цього випадку настройки знаходяться в документації до відповідного модуля/регулюючого приладу.

8.1 Вибір бойлера гарячої води

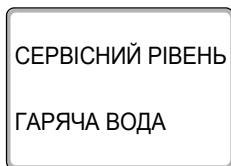
Тут ви можете зареєструвати або зняти реєстрацію бойлера гарячої води. Вид гідравлічного з'єднання бойлера гарячої води вибирається тоді, коли встановлений каскадний модуль.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



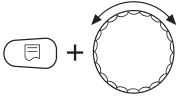
На дисплеї відобразиться головне меню.



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").

ДАНІ ГВП

ГАРЯЧА ВОДА
EMS 3-ХОД.КЛАПАН



На дисплеї відображається попередньо задана настройка самостійно визначеного бойлера гарячої води.

Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "НІ").

ДАНІ ГВП

ГАРЯЧА ВОДА
НІ



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка	
ГАРЯЧА ВОДА	НІ EMS 3-ХОД.КЛАПАН EMS-ЗАГРУЗ.НАСОС EMS-ВИТР.ПОТІК	самостійно визначена попередня настройка в режимі онлайн	
Параметри	3-ходовий клапан EMS	EMS-Помп.зап.бойл	EMS-витр.потік
Настройка діапазону температур	X	X	X
Вибір оптимізації перемикачання	X	X	
Вибір використання залишків тепла	X	X	
Настройка гістерезиса	X	X	
Термічна дезінфекція*	X	X	
Щоденний розігрів*	X	X	X
Циркуляційний насос*	X	X	X

Табл. 6 Можливі параметри залежно від виду гідравлічного з'єднання

* з настройками порядку

**ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ**

Вибір нагнітаючого насоса EMS можливий тільки в установках з 1 котлом.

**ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ**

При з'єднанні настінного котла з технікою для пошарового сумішеутворення, напр., Logamax plus GB152 X xxTxxS, Logamax plus GB162 -xxT xxS треба дотримуватись наступного:

- Налаштування параметрів:
 - Вид гарячої води: "EMS 3-ХОД.КЛАПАН"
 - Термічна дезінфекція: "НІ"
 - Циркуляційний насос: "НІ"
 - Макс. температура гарячої води, що задається (діапазон): 60 °С
- Немає модуля для нагріву гарячої води за допомогою сонячної енергії
- Гістерезис гарячої води зі сторони котла заданий жорстко. Ця настройка має пріоритет по відношенню до зміни, що, при необхідності, робиться в меню.
- Комфортна функція гарячої води: В нічному режимі опалювальний котел може запускатися під час протікання гарячої води (залежно від фактичної температури гарячої води та об'єму протікання).
- Індикація значення потоку відбувається через ВС10 (через витратомір).

8.2 Настройка діапазону температур

За допомогою цієї функції можна задати верхню границю для потрібної температури гарячої води.



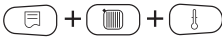
ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Небезпека через опіки

через гарячу воду.

Якщо потрібна температура гарячої води встановлена на значення вище 60 °C, виникає небезпека опіків.

- Відкрийте подачу гарячою води без змішування.



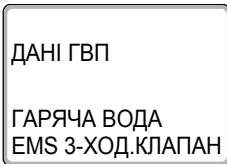
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



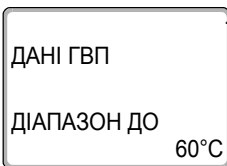
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



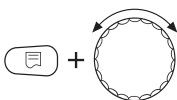
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



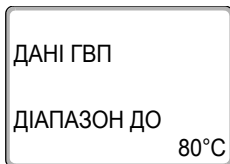
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ДІАПАЗОН ДО".



На дисплеї відображається підменю "ДІАПАЗОН ДО".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "80°C").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ДІАПАЗОН ДО	60 °C – 80 °C	60 °C

8.3 Вибір оптимізації перемикання

Якщо вибрана функція "ОПТИМІЗАЦІЯ", підігрів гарячої води починається з власної точки вмикання. Система регулювання розраховує початкову точку, враховуючи тепло бойлера, що залишилось, та початок обігріву так, що потрібна температура гарячої води досягається своєчасно.



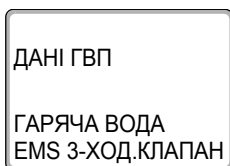
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



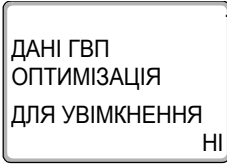
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



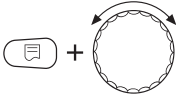
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



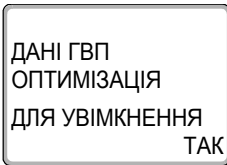
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ОПТИМІЗАЦІЯ ДЛЯ УВІМКНЕННЯ".



На дисплеї відображається підменю "ОПТИМІЗАЦІЯ ДЛЯ УВІМКНЕННЯ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "ТАК").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ОПТИМІЗАЦІЯ	ТАК НІ	НІ

8.4 Вибір використання залишків тепла

Якщо вибирається функція "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ", ви можете використовувати залишки тепла котла для заповнення бойлера.

"Використання залишків тепла так"

Якщо вибирається функція "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ – ТАК", система регулювання через залишки тепла котла розраховує температуру вимикання пальника та час роботи нагнітаючого насоса для повного заповнення бойлера. Пальник вимикається до того, як буде досягнута потрібна температура гарячої води. Нагнітаючий насос бойлера продовжує працювати. Регулюючий прилад розраховує час роботи нагнітаючого насоса (від 3 до 30 хвилин) для заповнення бойлера.

"Використання залишків тепла ні"

Якщо вибирається функція "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ – НІ", ви можете використовувати лише небагато залишків тепла. Пальник працює стільки, скільки потрібно для досягнення потрібної температури гарячої води. Нагнітаючий насос бойлера має заданий час роботи по інерції (3 хвилини) після вимкнення пальника.



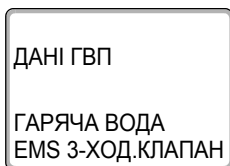
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



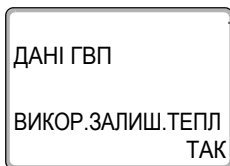
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



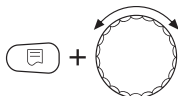
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



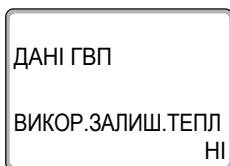
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ".



На дисплеї відображається підменю "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "НІ").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

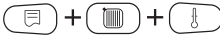


Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ	ТАК НІ	ТАК

8.5 Настройка гистерезиса

За допомогою функції "ГІСТЕРЕЗИС" можна задати, на скільки кельвінів (К) встановлено дозаповнення бойлера в діапазоні температури гарячої води.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.

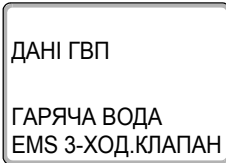


Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



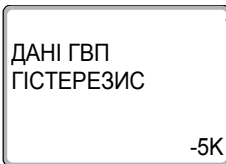
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").

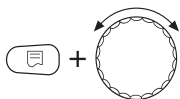
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



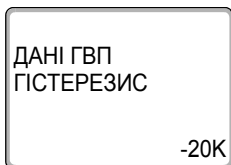
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ГІСТЕРЕЗИС".

На дисплеї відображається підменю "ГІСТЕРЕЗИС".





Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "-20K").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ГІСТЕРЕЗИС	-20 К до 2 К	-5 К

8.6 Вибір та настройка термічної дезінфекції

Коли вибирається функція "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ", один або декілька раз на тиждень гаряча вода нагрівається до температури (70 °C), яка спричиняє загибель збудників хвороб (наприклад, легіонельозу).

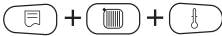
Нагнітаючий насос бойлера та циркуляційний насос під час термічної дезінфекції працюють постійно.

Коли вибрано "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ – ТАК", дезінфекція розпочинається згідно за заводськими або власними настройками.

Через наступні меню можна змінити заводські настройки термічної дезінфекції.

Протягом трьох годин ідуть спроби досягнути заданої температури дезінфекції. Якщо це не вдається, з'являється повідомлення про помилку "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ НЕ ВДАЛАСЯ".

Ви можете настроїти термічну дезінфекцію через вашу власну програму перемикачів.



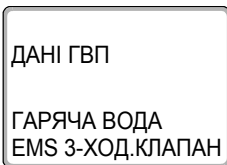
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



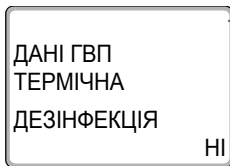
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



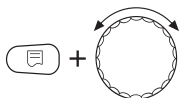
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



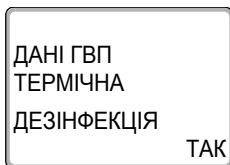
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



На дисплеї відображається підменю "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "ТАК").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ	НІ ТАК	НІ

8.7 Настройка температури дезінфекції

За допомогою функції "ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ" можна задати температуру термічної дезінфекції.

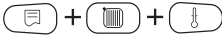


ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Небезпека через опіки

через гарячу воду.

- Якщо контур гарячої води не має змішувача з термостатичним регулюванням, під час та зразу ж після процесу дезінфекції не подавайте гарячу воду незмішаною.



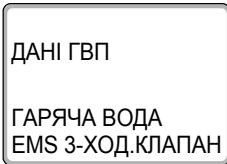
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



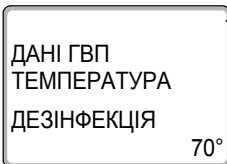
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



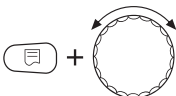
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



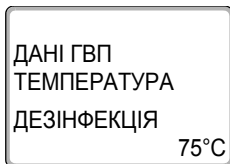
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



На дисплеї відображається підменю "ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "75°C").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ	65 °С – 75 °С	70 °С

8.8 Настройка дня тижня для проведення дезінфекції

За допомогою функції "ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗІНФЕКЦІЯ" можна задати день тижня, в який повинна проводитись дезінфекція.



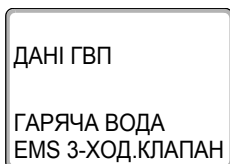
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



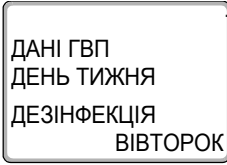
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



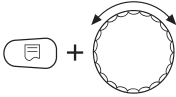
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



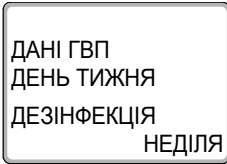
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



На дисплеї відображається підменю "ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗИНФЕКЦІЯ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "НЕДІЛЯ").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".

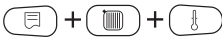


Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗИНФЕКЦІЯ	ПОНЕДІЛОК-НЕДІЛЯ ЩОДЕННО	ВІВТОРОК

8.9 Настройка часу для проведення дезінфекції

За допомогою функції "АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗИНФЕКЦІЯ" можна задати час, в який повинна проводитись дезінфекція.



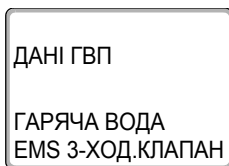
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



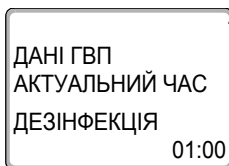
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



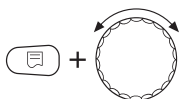
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



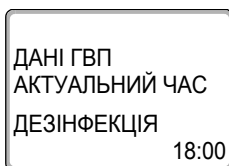
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



На дисплеї відображається підменю "АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "18:00").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



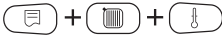
Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ	00:00 – 23:00	01:00

8.10 Щоденний розігрів

Якщо задано щоденний нагрів гарячої води (можливо за допомогою бойлера на сонячних батареях), то вона повинна раз в день нагріватися до 60 °С, щоб протистояти розповсюдженню у воді бактерій легіонельозу. Це відповідає вимозі калькуляційної таблиці DVGW W551.

Час, коли повинен нагріватися бойлер, настраюється.



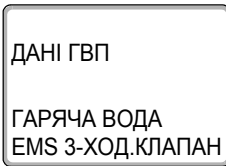
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



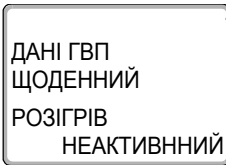
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



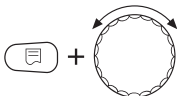
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



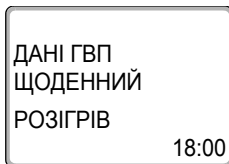
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ЩОДЕННИЙ РОЗІГРІВ".



На дисплеї відображається підменю "ЩОДЕННИЙ РОЗІГРІВ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "18:00").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо впродовж останніх 12 годин гаряча вода вже нагрівалась до 60 °С, в запланований час нагрівання не відбувається.

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ	НЕАКТИВНИЙ 00:00 – 23:00	НЕАКТИВНИЙ

8.11 Вибір циркуляційного насосу

За допомогою функції "ЦИРКУЛЯЦІЯ" можна задати, щоб гаряча вода зразу ж використовувалась на точках розбору.



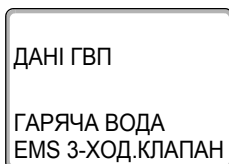
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



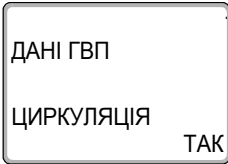
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



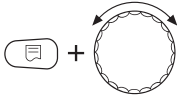
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



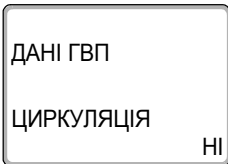
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ЦИРКУЛЯЦІЯ".



На дисплеї відображається підменю "ЦИРКУЛЯЦІЯ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "НІ").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ЦИРКУЛЯЦІЯ	ТАК НІ	ТАК

8.12 Налаштування переривчастого режиму роботи циркуляційного насоса

При переривчастому режимі роботи знижуються експлуатаційні витрати на циркуляційний насос.

За допомогою функції "ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ" можна задати, щоб гаряча вода зразу ж використовувалась на точках розбору.

Заданий інтервал діє протягом часу, на який запускається циркуляційний насос з часовою програмою. Це може бути

- Заводська програма циркуляційного насоса
- Власна програма циркуляційного насоса
- Зв'язок з часом перемикавання контурів опалення

Під час тривалої роботи циркуляційний насос постійно працює в денному режимі. в нічному режимі насос вимикається.

Приклад:

Задається власна часова програма, у період часу з 05:30 до 22:00 циркуляційний насос вмикається з настройкою "ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ 2 РАЗІВ".

Циркуляційний насос циклічно вмикається

- о 05:30 на 3 хвилини,
- о 06:00 на 3 хвилини,
- о 06:30 на 3 хвилини,
- і т.д. до 22:00.



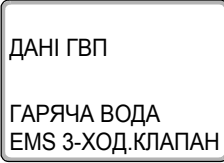
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ГАРЯЧА ВОДА".



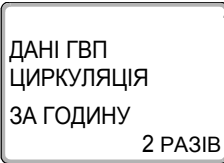
Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "ГАРЯЧА ВОДА").



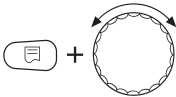
На дисплеї відображається підменю "ГАРЯЧА ВОДА".



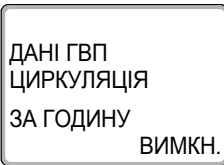
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ".



На дисплеї відображається підменю "ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "ВИМК. "). Потім циркуляційний насос запускається тільки для одноразового заповнення.



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ	ВИМК. 1 РАЗІВ 2 РАЗІВ 3 РАЗІВ 4 РАЗІВ 5 РАЗІВ 6 РАЗІВ ТРИВАЛИЙ РЕЖИМ	2 РАЗІВ

9 Обчислення споживання тепла

Завдяки базовому програмному забезпеченню регулюючого приладу Logamatic 4xxx можна вирахувати споживання тепла опалювальної установки через настройку потужності пальника (докладна інформація знаходиться в інструкції з технічного обслуговування відповідного регулюючого приладу).



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо ви встановили функціональний модуль FM458 та задали обчислення кількості тепла через лічильник кількості тепла (WMZ), ви можете вирахувати споживання тепла, не використовуючи потужність пальника. Це показання на пристрої керування MEC2 затемнене. Вибір однієї функції виключає використання іншої функції.

9.1 Настройка обчислення споживання тепла "За Імпульсом"

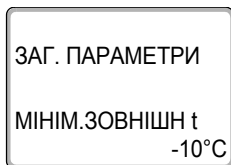
Якщо в установці вмонтовано лічильник кількості тепла (WMZ), то споживання тепла відображається на дисплеї пристрою керування MEC2 через відповідний вхід. Функціональний модуль FM458 має вхід для кількості імпульсів, який можна активувати через пристрій керування MEC2.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю (в даному випадку: "МІНІМ.ЗОВНІШН t").



На дисплеї відображається підменю "МІНІМ.ЗОВНІШН t".

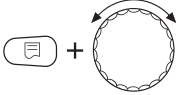


Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "КІЛЬКІСТЬ ТЕПЛА – НЕМА ПОВІДОМЛ.".

ЗАГ. ПАРАМЕТРИ

КІЛЬКІСТЬ ТЕПЛА
НЕМА ПОВІДОМЛ.

На дисплеї відображається підменю "КІЛЬКІСТЬ ТЕПЛА – НЕМА ПОВІДОМЛ."



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "ЗА ІМПУЛЬСОМ").

ЗАГ. ПАРАМЕТРИ

КІЛЬКІСТЬ ТЕПЛА
ЗА ІМПУЛЬСОМ

На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

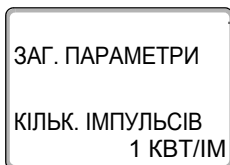
	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
КІЛЬКІСТЬ ТЕПЛА	НЕМА ПОВІДОМЛ. ЗА ІМПУЛЬСОМ ЗА ПАЛЬНИКОМ* ГЕЛІОТЕРМІКА*	НЕМА ПОВІДОМЛ.

* Можливість вибору з'являється тоді, коли встановлено відповідний модуль і вибрана відповідна функція.

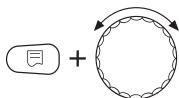
9.2 Вирівнювання потенціалу імпульсів

Потенціал імпульсів лічильника кількості тепла можна вирівнювати тільки за допомогою пристрою керування MEC2.

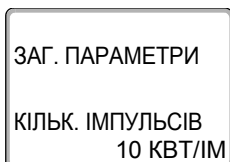
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "КІЛЬК. ІМПУЛЬСІВ".



На дисплеї відображається підменю "КІЛЬК. ІМПУЛЬСІВ".



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "10 КВТ/ІМ").



На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Установка імпульсів на регулюючому приладі повинна завжди співпадати з установкою імпульсів лічильника кількості тепла. Якщо цього немає, то виникне помилка при підрахуванні.

	Діапазон встановленого значення	Заводська настройка
КІЛЬК. ІМПУЛЬСІВ	1 КВТ/ІМ 10 КВТ/ІМ 100 КВТ/ІМ 1000 КВТ/ІМ	1 КВТ/ІМ

9.3 Зчитування показань споживання тепла

Відкрийте кришку пристрою керування MEC2.



Обертайте регулятор, доки на дисплеї не будуть відображені різні значення споживання тепла.

ДЕННА ВИТРАТА
АКТУАЛЬН.

500 КВГ

ТИЖНЕВА ВИТРАТА
АКТУАЛЬН.

2430 КВГ

РІЧНА ВИТРАТА
АКТУАЛЬН.

354 МВГ

Ви можете зчитати показання споживання тепла за день, тиждень та рік.

Показання обчислення споживання тепла		
ДЕННА ВИТРАТА	ТИЖНЕВА ВИТРАТА	РІЧНА ВИТРАТА
АКТУАЛЬН.	АКТУАЛЬН.	АКТУАЛЬН.
ВЧОРА	1 ТИЖДЕНЬ ТОМУ	РІК ТОМУ
ПОЗАВЧОРА	2 ТИЖНЯ ТОМУ	2 РОКИ ТОМУ
Проміжок часу для підрахування		
з 00:00 до 00:00	з понеділка по неділю	з 01.01.XX по 31.12.XX

Табл. 7 Можливі показання споживання тепла



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Зміна дати та часу вносить помилку в правильне показання значень споживання і може призвести до втрати даних!



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Споживання тепла опалювальної установки відображається у КВГ або у МВГ, починаючи з 10 000 КВГ.

9.4 Новий запуск підрахування споживання тепла

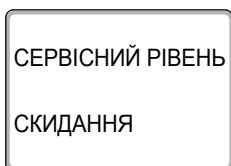
Якщо ви бажаєте розпочати підрахування споживання тепла заново, вам потрібно спочатку виконати скидання.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СКИДАННЯ".



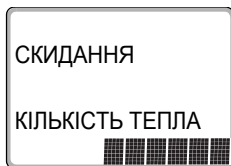
На дисплеї відобразиться головне меню.



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до головного меню "СКИДАННЯ".



Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "КІЛЬКІСТЬ ТЕПЛА".



На дисплеї відображається підменю "КІЛЬКІСТЬ ТЕПЛА".



Натисніть та утримайте кнопку "Показання", доки на дисплеї знову не з'явиться напис "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – СКИДАННЯ".

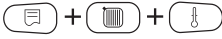
Блоки в останніх рядках зникають друг за другом. Тільки тоді, коли не відображається ні одного блоку, виконується скидання налаштувань. Коли ви відпускаєте кнопку, коли вже не відображається ні один блок, скидання переривається. Після виконання скидання дисплей переходить до відображення вищого рівня меню.

Підрахунок кількості тепла починається знову.



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

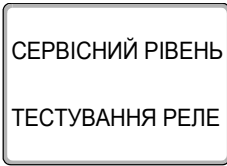
10 Тестування реле



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



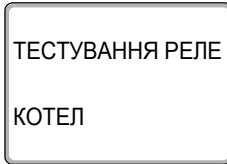
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ".



На дисплеї відображається головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ".



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до головного меню "ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ".



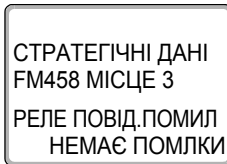
На дисплеї відображається підменю "КОТЕЛ".



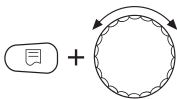
Обертайте регулятор, доки не з'явиться підменю "ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ – СТРАТЕГІЯ FM458".



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю "ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ – СТРАТЕГІЯ FM458".



На дисплеї відобразиться підменю, яке викликалося.



Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть регулятор до необхідного значення (в даному випадку: "ПОМИЛКА У").

СТРАТЕГІЧНІ ДАНІ
FM458 МІСЦЕ 3
РЕЛЕ ПОВІД.ПОМИЛ
ПОМИЛКА У

На дисплеї відобразиться задане значення.

Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку "Показання".



Щоб повернутись до вищого рівня меню, двічі натисніть кнопку "Назад".

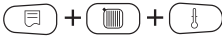


ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

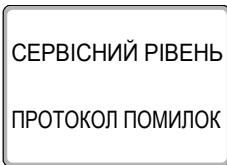
Коли "ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ" закінчене, всі виконані настройки стираються.

11 Протокол помилок

У меню "ПРОТОКОЛ ПОМИЛОК" можна показувати чотири останні повідомлення про помилку опалювальної установки. Пристрій MEC2 може відображати тільки повідомлення про помилку регулюючого приладу, з яким він з'єднаний. Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



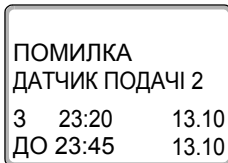
Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – ПРОТОКОЛ ПОМИЛОК".



На дисплеї відобразиться головне меню.



Натиснути кнопку "Показання".



На дисплеї відображається повідомлення про помилку.

Коли регулюючий прилад видає повідомлення про помилку, воно відображається на дисплеї з відомостями про початок та закінчення помилки.

Повідомлення "НЕМАЄ ПОМЛКИ" відображається тоді, коли під'єднаний регулюючий прилад не має ніяких помилок.



Поверніть регулятор та продивіться останнє повідомлення про помилку.



Щоб повернутись до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

12 Повідомлення про помилки



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

У колонці "Збій" перелічені всі помилки, які можуть виникнути, коли разом працюють функціональний модуль FM458 та підключені калорифери.

Повідомлення про помилки, що стосуються опалювальних котлів серії 4000, описані в інструкції з технічного обслуговування регулюючих приладів Logamatic 4321/4322.

Поняття в колонці "Збій" показують повідомлення, як вони відображаються на дисплеї пристрою керування MEC2.

Збій	Вплив на роботу регулятора	Можливі причини збоїв	Усунення
КОТЕЛ x ПОЄДН.КОТЛА	– Більше приймається до уваги стратегією	– Номер котла невірний, опалювальний котел підключений невірно	– Перевірте підпорядкування котла або проводку
КОТЕЛ x НЕМАЄ ЗВ'ЯЗКУ	– Більше приймається до уваги стратегією	– Зв'язок з опалювальним котлом перерваний невірна кількість котлів	– Перевірте конфігурацію або проводку
СТРАТЕГІЯ ДАТЧИК ПОДАЧІ	– Аварійний режим! Стратегія рахує температуру лінії подачі, починаючи з 5 °C	– Датчик пошкоджений, з'єднувальний провід пошкоджений, стратегічний модуль пошкоджений	– Перевірте датчик та провід датчика, перевірте модуль
СТРАТЕГІЯ ДАТЧИК ЗВОРОТУ	– Аварійний режим! Робота без захисту від конденсату	– Датчик пошкоджений, з'єднувальний провід пошкоджений, стратегічний модуль пошкоджений	– Перевірте датчик та провід датчика, перевірте модуль
СТРАТЕГІЯ КОНФІГУРАЦІЯ РЕГУЛ.ПОДАЧІ	– Спосіб експлуатації згідно з опалювальним котлом 1. Коли опалювальний котел 1 не має регуляції температури лінії подачі через змішувач контуру опалення, змішувач працює з повною потужністю.	– Параметр "Регуляція температури лінії подачі через виконавчі елементи контуру опалення" настраюється мінімум для одного опалювального котла, а не для всіх.	– Перевірте конфігурацію

Табл. 8 Повідомлення про помилки

Збій	Вплив на роботу регулятора	Можливі причини збоїв	Усунення
СТРАТЕГІЯ КОНФІГУРАЦІЯ РЕГУЛ.ЗВОР.ХОД	<ul style="list-style-type: none"> – Регуляція зворотної лінії продовжує виконуватись, при цьому можливе дроселювання об'ємного потоку котла для котла з вищою температурою згоряння. 	<ul style="list-style-type: none"> – Параметр "Регуляція температури зворотної лінії через виконавчі елементи контуру опалення" настраюється мінімум для одного опалювального котла, а не для всіх. 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірте конфігурацію
СТРАТЕГІЯ КОНФІГУРАЦІЯ ВІДСУТН. ПОТУЖН.	<ul style="list-style-type: none"> – Задане значення потужності для всіх опалювальних котлів 100 %. 	<ul style="list-style-type: none"> – При настроєному керуванні потужністю відсутнє показання потужності одного опалювального котла 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірте конфігурацію
КОТЕЛ x СТАТУС y/z ПАЛЬНИК	<ul style="list-style-type: none"> – Неможливо забезпечити захист котла (захист від морозу). – Відсутня гаряча вода. – Немає обігріву. 	<ul style="list-style-type: none"> – Котел EMS видає блокуючу помилку з кодом дисплея (y) та сервісним кодом (z). 	<ul style="list-style-type: none"> – Прочитайте детальний опис помилки в документації котла, та виконайте описані там дії. – Натисніть кнопку "Скидання" на пристрої BC10.
КОТЕЛ x EMS	<ul style="list-style-type: none"> – Процес згоряння відбувається не оптимально (завищені викиди). 	<ul style="list-style-type: none"> – Котел EMS видає помилку. 	<ul style="list-style-type: none"> – Зчитайте код дисплея та сервісний код на пристрої BC10. – Прочитайте розділ 14.2 "Розширені повідомлення про помилки для опалювального котла з EMS"детальний опис помилки в документації котла, та виконайте описані там дії.
КОТЕЛ x ОБСЛУГОВУВАННЯ Нуу	<ul style="list-style-type: none"> – Немає впливу. – Повідомлення про сервісне обслуговування, немає помилок установки. 	<ul style="list-style-type: none"> – Наприклад, закінчився інтервал між технічними обслуговуванням. 	<ul style="list-style-type: none"> – Прочитайте розділ 14.3 "Повідомлення про технічне обслуговування для опалювальних котлів з EMS" детальний опис повідомлення про технічне обслуговування в документації котла, та виконайте описані там дії.

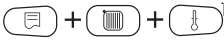
Табл. 8 Повідомлення про помилки

Збій	Вплив на роботу регулятора	Можливі причини збоїв	Усунення
КОТЕЛ x У РУЧНОМУ РЕЖИМІ	– Може стати дуже холодно.	– Це не помилка, як мінімум один регулятор на базовому контролері BC10 стоїть в положенні "Aut" (Авт).	– Якщо Вам більше не потрібний ручний режим, встановіть обидва регулятори базового контролера BC10 на "Aut" (Авт).
ГАРЯЧА ВОДА EMS	– Відсутня гаряча вода.	– Котел EMS видає помилку функції гарячої води.	– Зчитайте код дисплея та сервісний код на пристрої BC10. – Прочитайте розділ 14.2 "Розширені повідомлення про помилки для опалювального котла з EMS"детальний опис помилки в документації котла, та виконайте описані там дії.
АДРЕСА НЕВІДОМИЙ МОДУЛЬ МІСЦЕ x	– Від модуля відключаються всі виходи та підключаються СІД (LED) помилки.	– ПЗ регулюючого приладу застаріле і не може використати модуль. – Забули (у разі заміни) зконфігурувати модуль FM458 як модуль FM447. – Модуль/регулюючий прилад пошкоджений.	– Перемістіть перемикач розпізнавання модуля на модулі FM458 в положення FM447 (див. розділ 2.2.1 "Перемикач упізнання модуля"). – Замініть модуль/регулюючий прилад.
АДРЕСА КОНФЛІКТ МІСЦЕ x	– Від модуля відключаються всі виходи та підключаються СІД (LED) помилки.	– Модуль вставлено в неправильне гніздо/не в той регулюючий прилад. Певні модулі можуть експлуатуватися тільки з певними адресами CAN. Стратегічний модуль може використовуватись тільки в регулюючому приладі з адресою ECOCAN-BUS 0 або 1.	– Перевірте положення модуля, або задайте вірну адресу ECOCAN-BUS.

 Табл. 8 *Повідомлення про помилки*

13 Дані монітора стратегії

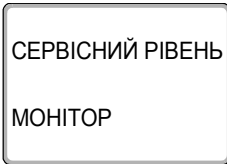
За допомогою меню "МОНІТОР" можна зчитати фактичні значення (дані монітора) стратегії.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – МОНІТОР".



На дисплеї відобразиться головне меню.



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до головного меню "МОНІТОР".



На дисплеї відображається підменю "КОТЕЛ 1".



Обертайте регулятор, доки дисплеї не з'явиться підменю "СТРАТЕГІЯ".



На дисплеї відображається підменю "СТРАТЕГІЯ".



За допомогою регулятора можна викликати окремі дані монітора котла.

Дані монітора стратегії

Дані установки:

Індикація	Значення	Пристрій	
ЛІНІЯ ПОДАЧІ Х/У	Температура лінії подачі, Задане значення/Фактичне значення	°C	
ЗВОРОТНА ЛІНІЯ Х/У	Задане/фактичне значення температури зворотної лінії	°C	
ЗОВН. ЗАПИТ	Зовнішній запит температури Зовнішній запит потужності	°C %	
1-2-3-4-5	Порядок котлів на даний момент		
ОПАЛЮВАЛЬНИЙ КОТЕЛ ВВІМКН.	Кількість опалювальних котлів, деблокованих в даний момент.		
МАКСИМУМ ОПАЛЮВАЛЬНИХ КОТЛІВ	Кількість опалювальних котлів, які можуть бути деблоковані.		
Режим роботи*	ВИМКН.	Існує потреба в теплі, тому вмикаються всі котли.	
	МОРОЗ	Котли вмикаються для захисту від замерзання.	
	ПОТУЖНІСТЬ	Деблокування котлів відбувається через регулювання потужності (Вхід 0 – 10 В).	
	ПУСК	Температура лінії подачі гідравлічного відводу різко підвищилась внаслідок використання. Деблоковані ступені потужності рахуються зі зростанням в особливому режимі.	
	ЗМЕНШЕННЯ	Температура лінії подачі гідравлічного відводу різко знизилась внаслідок використання. Деблоковані ступені потужності рахуються зі зменшенням в особливому режимі.	
	МОДУЛЯЦІЯ	Пальник модулює, щоб підтримати задане значення установки.	
	ПАЛЬНИК УВІМКН.	Задана температура вища за фактичну температуру установки. Запускається інтеграл, щоб ввімкнути пальник.	
	2-Й СТУП. УВІМК.	Задана температура вища за фактичну температуру установки. Запускається інтеграл, щоб ввімкнути 2 ступінь.	
	МАКСИМУМ	Задана температура вища за фактичну температуру установки. Всі котли працюють з максимальною потужністю.	
	ПАЛЬНИК ВИМКН.	Задана температура нижча за фактичну температуру установки. Запускається інтеграл, щоб вимкнути пальник.	
	2-Й СТУП. ВИМК.	Задана температура вища за фактичну температуру установки. Запускається інтеграл, щоб вимкнути 2 ступінь.	
	НАДТО ГАРЯЧ	Задана температура вища за фактичну температуру установки. Всі котли вимикаються.	
ВИРІВН-ННЯ	Задана та фактична температура установки співпадають. Деблокування котлів не змінюється.		
1000/6600	Моментальний/максимальний інтеграл розузгодження	K ² s	
X ОМАЛ. УСТАНОВКА Y%	X = ▲ установка дуже холодна, X = ▼ установка дуже гаряча, y = навантаження установки		

Табл. 9 Дані пристрою

* Залежно від режиму роботи на дисплеї відображається тільки один параметр.

У даних монітора стратегії додатково відображаються найважливіші дані монітора всіх опалювальних котлів установки (одна маска MEC2 на опалювальний котел).

Індикація		Значення	Пристрій
Котел ху		х = номер опалювального котла, у = EMS або 4000	
Режим роботи*	1-ступінчатий	Цей котел має 1-ступінчатий пальник.	
	2-ступінчатий	Цей котел має 2-ступінчатий пальник.	
	Модулюючий	Цей котел має модулюючий пальник.	
	Тестування відпрацьованих газів	На цьому котлі виконується тестування відпрацьованих газів.	
	Гаряча вода	Цей котел подає гарячу воду.	
	Немає зв'язку	З цим котлом неможливо встановити зв'язок.	
	Підпорядкування котла	Можливо під цим номером зареєстровано більше одного котла, або номер цього котла більше, ніж задана кількість котлів.	
	Пошкоджений	Котел не може використовуватись (напр., заблокований).	
Лінія подачі		Температура лінії подачі опалювального котла на даний момент	°C
Потужність ху		Задана/фактична потужність опалювального котла	

Табл. 10 Дані котлів в стратегії

* Залежно від режиму роботи на дисплеї відображається тільки один параметр.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Додаткові дані монітора для опалювальних котлів з Logamatic 4000 знаходяться в документації до регулюючого приладу Logamatic 4321/4322.

Додаткові дані монітора для опалювальних котлів з Logamatic EMS знаходяться в наступній главі.

14 Опалювальні котли EMS

14.1 Дані монітора для котлів EMS

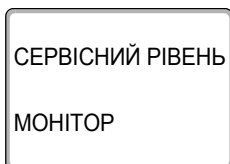
За допомогою меню "МОНІТОР" можна зчитати фактичні значення (дані монітора) опалювального котла.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" є першим головним меню, яке відображається.



Обертайте регулятор, доки не з'явиться головне меню "СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ – МОНІТОР".



На дисплеї відобразиться головне меню.



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до головного меню "МОНІТОР".



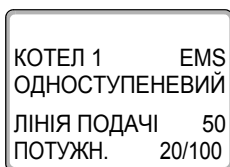
На дисплеї відображається підменю "КОТЕЛ 1".



За допомогою регулятора можна викликати окремі "КОТЕЛ" .



Натисніть кнопку "Показання", щоб перейти до підменю "ДАНІ МОНІТОРА КОТЛА 1".



На дисплеї з'являється перше відображення даних монітора котла 1.



За допомогою регулятора можна викликати окремі дані монітора опалювального котла.

Індикація	Значення	Пристрій	
Котел EMS x	x = номер опалювального котла		
Режим роботи*	1-ступінчатий	Цей котел має 1-ступінчатий пальник.	
	2-ступінчатий	Цей котел має 2-ступінчатий пальник.	
	Модулюючий	Цей котел має модулюючий пальник.	
	Тестування відпрацьованих газів	На цьому котлі виконується тестування відпрацьованих газів.	
	Гаряча вода	Цей котел подає гарячу воду.	
	Немає зв'язку	З цим котлом неможливо встановити зв'язок.	
	Підпорядкування котла	Можливо під цим номером зареєстровано більше одного котла, або номер цього котла більше, ніж задана кількість котлів.	
Пошкоджений	Котел не може використовуватись (напр., заблокований).		
Лінія подачі	Температура лінії подачі опалювального котла на даний момент	°C	
Потужність x/y	Задана/фактична потужність опалювального котла		
зовніш. t	Зовнішня температура на даний момент	°C	
Демпфована t	Зменшена зовнішня температура	°C	
Зовн. запит	Зовнішнє задане значення температури лінії подачі в °C або задане значення потужності в %, коли вхід 0 – 10 В активний	°C/%	
Лінія подачі x/y	x = Задане значення температури лінії подачі y = Фактичне значення температури лінії подачі	°C	
зворотна лінія	Температура зворотньої води	°C	
Запуски	Кількість запусків пальника	°C	
Статус	Фактичний робочий статус		
Сервісний код	Сервісний код (тільки опалювальні котли EMS) для диференціації статусного повідомлення		
Експлуатація	Години роботи пальника (тільки опалювальні котли EMS)		
KIM x B y	x = номер KIM, y = номер версії UBA (тільки опалювальні котли UBA)		
UBA з B	Версія ПЗ UBA 3		
BIM x B y	x = номер BIM, y = версія ПЗ BIM (тільки опалювальні котли з MC10)		
MC10 B	Версія ПЗ MC10 (тільки опалювальні котли з MC10)		

Табл. 11 Дані монітора для котлів EMS

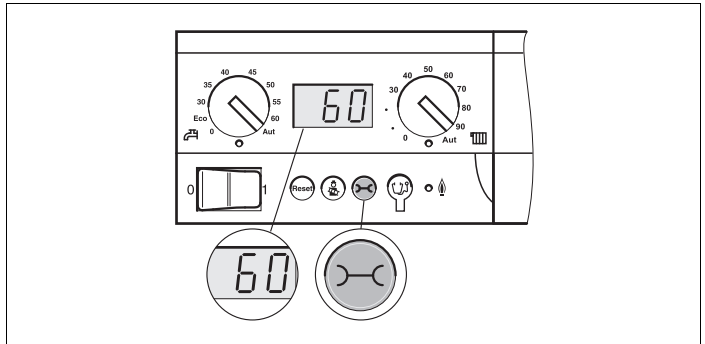
* Залежно від режиму роботи на дисплеї відображається тільки один параметр.

Індикація	Значення	Пристрій	
SAFe B	Версія ПЗ SAFe (тільки опалювальні котли з MC10)		
Потужність	Фактична потужність опалювального котла	%	
Режим роботи*	Макс. потужність	Максимально допустима потужність опалювального котла	%
	Гар. вода-EMS	Опалювальний котел подає гарячу воду	
Насос	Фактична потужність насоса (тільки опалювальні котли UBA)	%	
Максимум	Максимальна потужність котла	кВт	
Мін. потужність	Мінімальна потужність модуляції або потужність 1 ступені	%	
Відпрацьований газ	T димових газів	°C	
Повітря	Температура повітря, що втягується пальником	°C	
Тиск	Тиск води в опалювальному котлі	бар	
Струм для полум'я	Потік іонізації полум'я пальника	μA	
Запалення	Статус пристрою запалення		
Полум'я	Статус полум'я		
Логіка помпи	Робоча температура котла, яка мінімально досягається після запуску пальника.	°C	
Клапан 1	Статус паливного клапана 1		
Клапан 2	Статус паливного клапана 2		

Табл. 11 Дані монітора для котлів EMS

* Залежно від режиму роботи на дисплеї відображається тільки один параметр.

14.2 Розширені повідомлення про помилки для опалювального котла з EMS



Мал. 28 Зчитування коду дисплея та сервісного коду (напр., регулюючий прилад Logamatic MC10/Базовий контролер BC10)

Зчитування коду статусу (дисплея) та сервісного коду

В разі помилки дисплей регулюючого приладу одразу відображає статус. Якщо запобіжне вимкнення фіксуючого типу, то дисплей блимає.

- Натисніть кнопку "Показання статусу", щоб зчитати сервісний код.
- Натисніть кнопку "Показання статусу" декілька разів, щоб побачити додаткову сервісну інформацію, після якої знову відобразиться статус опалювального котла.

Помилки EMS для гарячої води

КД: Код дисплея (статус)

СК: Сервісний код

КД	СК	Збіій	Вплив на роботу регулятора	Можливі причини збоїв	Усунення
A01	808	Датчик гарячої води пошкоджений	<ul style="list-style-type: none"> - Гаряча вода більше не подається. 	<ul style="list-style-type: none"> - Датчик невірно підключений або він пошкоджений. - Пошкодження або коротке замикання на лінії. - Датчик старий. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Перевірте підключення датчика гарячої води та, при необхідності, замініть його.
A01	810	Вода залишається холодною	<ul style="list-style-type: none"> - Постійні спроби заповнити бойлер гарячої води. - Геліоустановка не працює. 	<ul style="list-style-type: none"> - Постійний забір або течія води. - Датчик невірно підключений або він пошкоджений. - Пошкодження або коротке замикання на лінії. - Датчик старий. - Компресор невірно підключений або він пошкоджений. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Усуньте протікання. ● Перевірте підключення датчика гарячої води та, при необхідності, замініть його. ● Перевірте роботу датчика та нагнітаючого насосу. ● Перевірте кріплення датчика на бойлері гарячої води.
A01	811	Термічна дезинфекція	<ul style="list-style-type: none"> - Термічну дезинфекцію було припинено. 	<ul style="list-style-type: none"> - Постійний забір або течія води. - Датчик невірно підключений або він пошкоджений. - Пошкодження або коротке замикання на лінії. - Датчик старий. - Компресор невірно підключений або він пошкоджений. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Усуньте протікання. ● Перевірте підключення датчика гарячої води та, при необхідності, замініть його. ● Перевірте роботу датчика та нагнітаючого насосу. ● Перевірте кріплення датчика на бойлері гарячої води.

Табл. 12 Можливі повідомлення про помилки EMS гарячої води

Помилки EMS

КД	СК	Збій	Вплив на роботу регулятора	Можливі причини збоїв	Усунення
AD 1	817	Датчик температури повітря пошкодження	– Кількість обертів вентилятора не можливо оптимально настроїти.	– Якщо на датчику температури повітря вимірюється дуже низка (< -30 °C) або дуже висока (> +100 °C) температура, з'являється це повідомлення про помилку.	● Перевірити датчик температури повітря, включаючи штекерні з'єднання на SAFE та при потребі замінити.
AD 1	818	Опалювальний котел залишається холодним	– Недостатнє постачання опалювальної установки	– Якщо опалювальний котел певний проміжок часу знаходиться при температурі, нижчій за температуру насоса (47 °C), хоча паливник ввімкнений, з'являється це повідомлення про помилку.	<ul style="list-style-type: none"> ● Перевірте технічні дані установки та параметри насоса та, при необхідності, відкоригуйте. ● Перевірте роботу зворотного клапану та, при необхідності, переобладнайте. ● Перевірте, чи знаходяться гравітаційні гальма в робочому положенні.
AD 1	819	Постійний сигнал пристрою для попереднього підігріву палива	– Паливник намагається запуститися.	– Пристрій для попереднього підігріву палива отримав сигнал дозволу, хоча він вимкнутий.	● Перевірити штекерне з'єднання на SAFE та пристрій для попереднього підігріву палива та при потребі виправити.
AD 1	820	Паливо дуже холодне.	– Паливник намагається запуститися.	– Пристрій для попереднього підігріву палива впродовж 6 хвилин не надає відповіді, що паливо досягло своєї робочої температури.	● Перевірте підключення пристрою для попереднього підігріву палива, якщо воно не в нормі, замінить пристрій попереднього підігріву палива.

Табл. 13. Можливі повідомлення про помилки EMS

**ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ**

Інші помилки описано в документації на котел.

14.3 Повідомлення про технічне обслуговування для опалювальних котлів з EMS

КД: Код дисплея (статус)

СК	Обслуговування	Можлива причина	Усунення	EMS з опалювальним котлом
H 1	Температура відпрацьованих газів висока	Як тільки температура відпрацьованих газів перевищує значення 110 °С, палиник переключається на 1 ступінь та з'являється це сервісне повідомлення. Повідомлення пропадає тільки тоді, коли надається команда "Скасувати сервісне повідомлення".	<ul style="list-style-type: none"> ● Почистити опалювальний котел. ● Перевірте позицію, комплектацію та стан вкладного листа та, при необхідності, відкоригуйте. 	SAFe
H 2	Нагнітач палиника працює дуже повільно	SAFe видає незвичайно високий сигнал PWM для бажаних обертів.	<ul style="list-style-type: none"> ● Перевірити нагнітач палиника на забруднення, при потребі почистити або замінити. 	SAFe
H 3	Робочі години закінчились	Не встановлюється з'єднання з цим регулюючим приладом.		SAFe
H 4	Низький струм для датчика полум'я	<p>Сигнал датчика полум'я все ще не перевищує границю вимикання для SAFe.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Датчик полум'я або кутовий кронштейн (в G135) забруднений. – Невірний напрямок змішувальної системи до оглядової труби. – Невірне електричне з'єднання датчика полум'я/ SAFe – Датчик полум'я або SAFe пошкоджений. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Перевірити на забруднення датчик полум'я та кутовий кронштейн (дзеркало) та при потребі почистити. ● Перевірте напрямок змішувальної системи до оглядової труби та, при необхідності, відкоригуйте. ● Перевірити систему змішування на можливі забруднення та при потребі почистити її. ● Перевірте з'єднання датчика полум'я на SAFe. ● Перевірте настройку палиника, при необхідності, відкоригуйте. ● Перевірте сигнал датчика полум'я на 1 на 2 ступенях за допомогою пристрою RC30. Якщо не в нормі, тоді замінити датчик полум'я. 	SAFe

Табл. 14 Повідомлення про технічне обслуговування

СК	Обслуговування	Можлива причина	Усунення	EMS з опалювальним котлом
H 5	Велика затримка запалення	Під час останнього запуску пальника полум'я з'явилося з великою затримкою: <ul style="list-style-type: none"> - Неправильне постачання палива. - Запалювальна установка пошкоджена. - Невірні параметри пальника. - Компоненти пальника пошкоджені. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Перевірте постачання палива. ● Перевірте запалення шляхом тестування реле (RC30), перевірте електрод запалення на забруднення або пошкодження (зазор електроду), при необхідності, замініть. ● Замініти масляну форсунку. ● Замініти клапан масляного затвору на пристрої попереднього підігріву палива. ● Перевірити систему змішування та при потребі почистити її. ● Перевірте настройку пальника, при необхідності, відкоригуйте. 	SAFe

Табл. 14 Повідомлення про технічне обслуговування

СК	Обслуговування	Можлива причина	Усунення	EMS з опалювальним котлом
Н 6	Часті відривання полум'я	<p>під час останнього запалювання часто білі відривання полум'я.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Неправильне постачання палива. - Запалювальна установка пошкоджена. - Невірні параметри пальника. - Компоненти пальника пошкоджені. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Зчитайте накоплювач блокуючих помилок, щоб визначити, на якій фазі роботи відбувається відривання полум'я. <p>Якщо виникає виключно помилка 6U/511 (полум'я не з'являється):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Перевірте постачання палива. ● Перевірте струм на датчику полум'я за допомогою RC30. ● Перевірте запалення шляхом тестування реле (RC30). ● Замініти масляну форсунку. ● Замініти клапан масляного затвору на пристрої попереднього підігріву палива. ● Перевірити систему змішування та при потребі почистити її. ● Перевірте настройку пальника, при необхідності, відкоригуйте. <p>Якщо наявні інші блокуючі помилки (відривання полум'я після успішного запалення):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Перевірте настройку пальника, при необхідності, відкоригуйте. ● Перевірте настройку подачі палива. ● Перевірити розводку контактів магнітного клапану 1./2. Перевірте магнітний клапан (помилка 6L/516). ● Перевірте струм для датчика полум'я в роботі. Якщо сигнал < 50 μA, перевірте кутівий кронштейн (для G135) та, при необхідності, почистіть, вірогідно потрібно замінити датчик полум'я. 	SAFE

Табл. 14 Повідомлення про технічне обслуговування

СК	Обслуговування	Можлива причина	Усунення	EMS з опалювальним котлом
H 7	Тиск в установці	Робочий друк впав до дуже низького значення.	Додайте гарячої води, щоб досягнути робочого тиску > 1,0 бар.	UBA 3
H 8	Після дати	Не встановлюється з'єднання з цим регулюючим приладом.		SAFe
H 9	Невірний насос	Інтерфейс насоса розпізнає невірний тип насоса.	Встановіть вірний насос.	UBA 3
H 10	Високий струм полум'я	Впродовж роботи довгий час часто вимірюються високі сигнали для полум'я.	Виконайте технічне обслуговування. Перевірте дрід між SAFe та датчиком полум'я та виправіть помилку. Замініть датчик полум'я. Замініть SAFe.	SAFe
H 11	Помилка датчика SLS	Датчик на вході холодної води пошкоджений.	Перевірте датчик, при необхідності замініть.	UBA 3.5
H 12	Помилка датчика SLS	Зникнення сигналу на датчику бойлера	Перевірте датчик, при необхідності замініть.	UBA 3.5

Табл. 14 Повідомлення про технічне обслуговування

15 Технічні дані

15.1 Функціональний модуль FM458

Робоча напруга (при 50 Hz \pm 4 %)	B	230 \pm 10 %
Споживча потужність	BA	2
Максимальний струм вмикання повідомлення про помилку на виході	A	5

Табл. 15 Технічні дані FM458

Діапазон вимірювань датчика

ДАТЧИК	нижня границя датчика в °C	найменше значення показань в °C	більше значення показань в °C	Верхня границя датчика в °C
FVS Темп. лінії подачі установки	< 5	0	99	> 125
FRS Темп. зворотної лінії установки	< -5	0	99	> 125
ZW <ul style="list-style-type: none"> ● Вхід для лічильника кількості тепла або ● Вхід для зовнішньої зміни порядку 	Безпотенціальний контакт 5 В пост. струму			
EL <ul style="list-style-type: none"> ● Вхід зовнішнього обмеження навантаження 	Безпотенціальний контакт 5 В пост. струму			
U ▼ Вхід 0 – 10 В	Вхід 0 – 10 Вольт, вхідний опір 10 к Ω			
<ul style="list-style-type: none"> ● Вихід 0 – 10 В або 	Вихідний опір 100 Ω			
U ▲ <ul style="list-style-type: none"> ● Вихід 0 – 20 мА 	Вихідний опір 30 Ω			

Табл. 16 Діапазон вимірювань датчика

16 Характеристики датчика

На основі діаграм ви можете визначити, чи є відповідність між температурою та значенням опору.

- Вимикайте живлення опалювальної установки перед кожним вимірюванням.

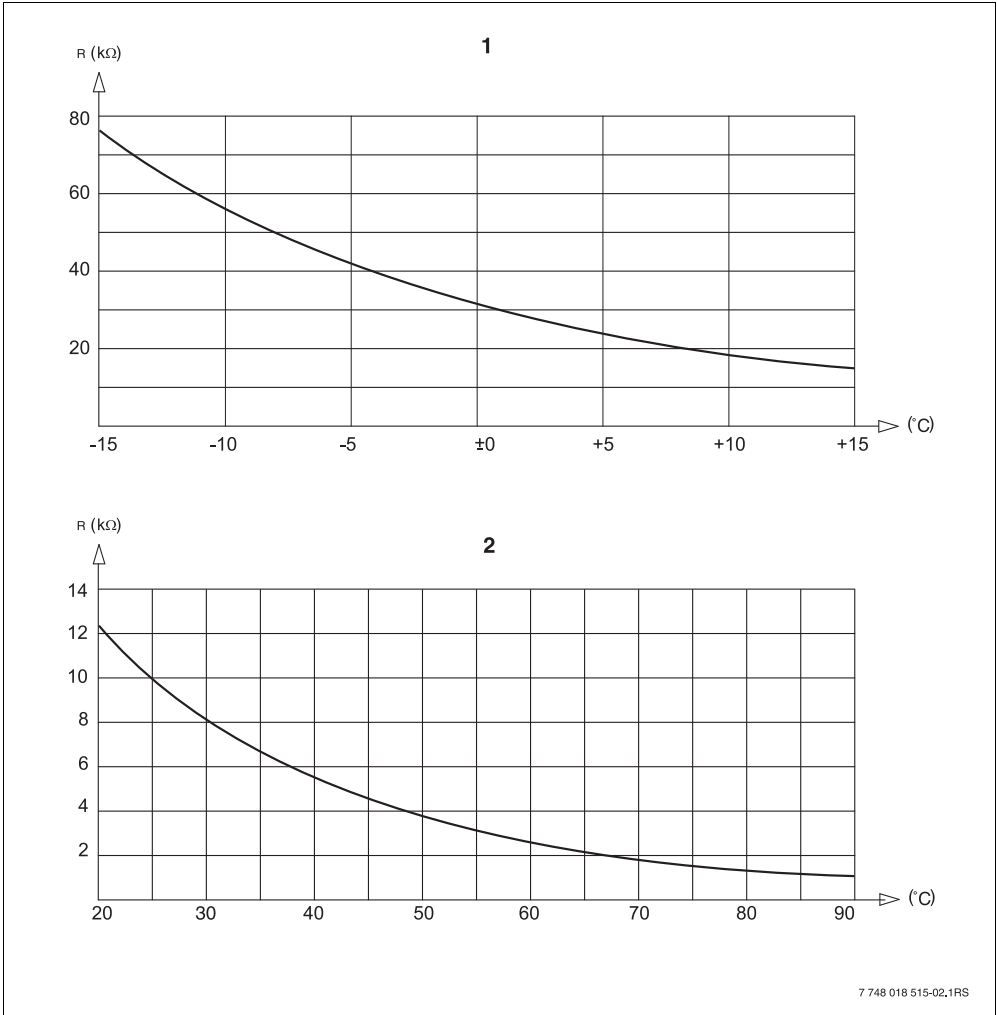
Перевірка помилки (без температурного датчика приміщення)

- Зніміть клеми датчика.
- Виміряйте опір на кінцях кабелю датчика омметром.
- Виміряйте температуру датчика термометром.



ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Для всіх кривих допуск датчика становить $\pm 10\%$ (Ω).



Мал. 29 Зовнішній температурний датчик та температурний датчик води в котлі, лінії подачі, лінії подачі установки, зворотної лінії установки та гарячої води

- 1 Крива зовнішнього температурного датчика
- 2 Крива датчика води в котлі, лінії подачі, лінії подачі установки, зворотної лінії установки та гарячої води

17 Зміст

Б	
Базовий контролер BC10	52
В	
Версія програмного забезпечення (ПЗ)	24
Вхід 0 – 10 В	62, 65
Входи та виходи (позначення клем)	26
Г	
Гідравлічні елементи, рекомендовані	32
Д	
Дані монітора стратегії	121
ДЕННА	113
З	
Залишки тепла	95
ЗМІНА ПОРЯДКУ УВІМКНЕННЯ	74
К	
Конфігурація FM447/FM458	12
М	
Місця підключення датчиків	26
О	
ОБМЕЖЕННЯ НАВАНТАЖЕННЯ . 20, 82	
Оптимізація, тепла вода	94
П	
Підключення лічильника кількості тепла	110
Підключення функціонального модуля FM444	58
Паралельний спосіб експлуатації	17
Перемикач упізнання модуля	12
Повідомлення про обслуговування EMS	130
Повідомлення про помилку EMS	128
Порядок котлів	71
ПОСЛІДОВНІСТЬ КОТЛІВ	18
Послідовний спосіб експлуатації	16
ПРОТОКОЛ ПОМИЛОК	117
Р	
Розміщення гнізд	25
С	
СЕРВІСНИЙ РІВЕНЬ	57
скидання	114
Скорочення, прийняті для гідравлічних елементів	33
Т	
Таблиця типів котлів	55
Температура, дезінфекція	101
Термічна дезінфекція	99
ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ	115
ТИЖНЕВА	113
У	
Утил	8
Ф	
Функціональні помилки	118
Ц	
ЦИРКУЛЯЦІЯ	106

Роберт Бош Лтд.
Відділення Бударус
вул. Крайня, 1
02660, Київ - 660, Україна
info@buderus.ua
www.buderus.ua

Buderus