

Функціональний модуль FM 448

Для спеціального
використання

Прохання уважно
прочитати перед
експлуатацією



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

Сертифікати відповідності стандартам Ви можете знайти за адресою www.buderus.de/konfo або отримати в офіційному представництві компанії Buderus.

Технічні зміни враховано!

Завдяки постійним оновленням зображення, функціональні кроки та технічні характеристики можуть дещо відрізнятись.

Оновлення документації

Якщо у Вас є поради щодо покращення, або Ви виявили якість невідповідності, зв'яжіться з нами.

1	Техніка безпеки . . . . .	.4
1.1	Використання за призначенням. . . . .	.4
1.2	Правила техніки безпеки та використання . . . . .	.4
1.3	Дотримуйтеся цієї вказівки. . . . .	.5
1.4	Утилізація . . . . .	.6
2	Функціональний модуль FM 448 . . . . .	.7
3	Функції модуля FM 448 . . . . .	.9
3.1	Дистанційна індикація споживання тепла . . . . .	.9
3.2	Загальна помилка. . . . .	.12
3.3	Обслуговування. . . . .	.13
3.4	Датчик граничного рівня . . . . .	.14

1 Техніка безпеки

Цей розділ містить загальні вказівки з техніки безпеки, яких Ви мусите дотримуватись під час експлуатації функціонального модуля FM 448.

Тому в інших розділах цього посібника надані додаткові вказівки з техніки безпеки, на які Ви маєте безпосередньо звернути увагу. 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.

1.1 Використання за призначенням

Ви можете встановити функціональний модуль FM 448 на регулювальні прилади системи регулювання Logamatic 4000.

1.2 Правила техніки безпеки та використання

Правила техніки безпеки в цій інструкції позначено символом небезпеки. Під цим символом знаходиться сигнальне слово, що вказує на серйозність небезпеки. Обов'язково дотримуйтеся описаних заходів для запобігання небезпеки!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

ВКАЗІВКА З БЕЗПЕКИ ПЕРШОЇ ЧЕРГИ

Сигнальне слово "Попередження" вказує на небезпеку, котра може завдати шкоди здоров'ю людини чи навіть призвести до смерті.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

ЗАГРОЗА ЖИТТЮ ЧЕРЕЗ УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ!

Цей символ вказує на небезпеку ураження електричним струмом.



ОБЕРЕЖНО!

ВКАЗІВКА З БЕЗПЕКИ ДРУГОЇ ЧЕРГИ

Сигнальне слово "Обережно" вказує на небезпеки, котрі можуть завдати матеріальних збитків.

Вказівки із застосування дають поради щодо експлуатації чи звертають увагу на можливі джерела неполадок, котрі можуть призвести до появи загрози.

**ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА**

Вказівки користувачеві сприяють оптимальному, економічному, надійному та екологічно ощадливому застосуванню та поведженню з технікою.

1.3 Дотримуйтеся цієї вказівки

Функціональний модуль FM 448 був створений та встановлений за признаними правилами техніки безпеки.

Всеж таки при невідповідній експлуатації матеріальні збитки можуть виключатись не повною мірою.

Уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації перед застосуванням функціонального модуля FM 448.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через можливість ураження електричним струмом при відкритому регуляторі.

- ▶ Усі роботи, коли регулювальний прилад повинен бути відкритим, проводяться вповноваженою спеціалізованою фірмою.

1.4 Утилізація

Модуль, що підлягає утилізації, повинен бути утилізований у спеціальному місці відповідно до положень про довкілля.

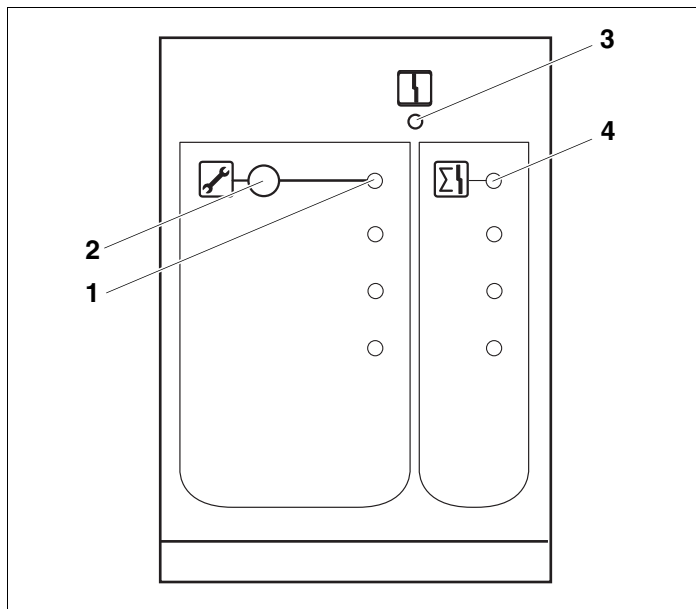
2 Функціональний модуль FM 448

Функціональний модуль FM 448 розроблений виключно для використання в модульних регулювальних системах Logamatic 4000.

Головне завдання функціонального модуля FM 448 полягає у видачі повідомлення про помилку за допомогою реле із безпотенційним контактом. Поява повідомлення відбувається під час кожного виникнення помилки або збою в усій установці.

Після встановлення функціонального модуля FM 448 Ви можете користуватися такими функціями:

- Дистанційна індикація даних споживання тепла на тепловому лічильнику (WMZ)
- Поява повідомлення про загальну помилку на зовнішньому сигнальному приладі (наприклад, сирена)
- Техобслуговування/приглушення сигналу під час неполадок
- Індикація перевищення граничного значення на датчику граничного рівня (наприклад, рівень рідкого палива в баку)
- Введення/виведення встановлених значень прямої лінії установки через 0–10 В чи сигнали 0–20 мА



Мал. 1 Передня панель функціонального модуля FM 448

- 1 LED "Технічне обслуговування/скидання сигналу" (червоний) – функція технічного обслуговування активна
- 2 Кнопка активації / деактивації функції "Технічне обслуговування/скидання сигналу", заборона подальшої передачі сигналу
- 3 LED "Помилка модуля" (червоний) – загальна помилка модуля
- 4 LED "Загальна помилка" (червоний) – виникла групова помилка

3 Функції модуля FM 448

3.1 Дистанційна індикація споживання тепла

Завдяки базовому програмному забезпеченню регульовального приладу Logamatic 4000 можна підрахувати споживання тепла опалювальної установки через настройку потужності пальника (**тільки в одноступеневих пальниках**).

Якщо функціональний модуль FM 448 вбудовано в регульовальний прилад у поєднанні зі стандартним тепловим лічильником (WMZ), Ви можете також переглянути споживання тепла Вашої установки на пристрої керування MEC 2.

Якщо функція "Дистанційна індикація споживання тепла" встановлена Вашим спеціалістом із монтажу системи опалення, у Вашому розпорядженні має бути можливість таких запитів:

- Денне споживання тепла
- Тижневе споживання тепла
- Річне споживання тепла



ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

Облік показників споживання тепла з урахуванням лише потужності пальника **не** підходить для здійснення підрахунків, оскільки споживання тепла підраховується виходячи зі встановленої потужності пальника та часу роботи.

Багатоступеневі та модульовані пальники мають різні потужності пальника. Це не фіксована норма, як для одноступеневих пальників, а змінюється залежно від вимог системи.



ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

Якщо споживання тепла потрібне для здійснення підрахунків, необхідно встановити тепловий лічильник.

Через функціональний модуль FM 448 може відображатися лише дистанційна індикація теплового лічильника.

Визначення споживання тепла

Відкрийте кришку регулювального приладу MEC 2.

Повертайте регулятор, доки на дисплеї не з'являться різні показники споживання тепла.



Можна знімати покази денного, щотижневого або річного споживання тепла.

ДЕННА ВИТРАТА
АКТУАЛЬН.

500 КВТ-ГОД.

ТИЖНЕВА ВИТРАТА
АКТУАЛЬН.

2340 КВТ-ГОД.

РІЧНА ВИТРАТА
АКТУАЛЬН.

354 МВТ-ГОД.

Покази споживання тепла		
Денне споживання	Тижневе споживання	Річне споживання
АКТУАЛЬН.	АКТУАЛЬН.	АКТУАЛЬН.
ВЧОРА	1 ТИЖДЕНЬ ТОМУ	1 РІК ТОМУ
ПОЗАВЧОРА	2 ТИЖНЯ ТОМУ	2 РОКИ ТОМУ
Часовий інтервал підрахунку		
з 00:00 год. до 00:00 год.	з понеділка до неділі	з 01.01.XX до 31.12.XX

Табл. 1 Можливі показники споживання тепла

**ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА**

Зміна дати та часу спотворюють правильні покази споживання тепла та можуть призвести до втрати даних!

**ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА**

Про загальне споживання тепла Вашої установки Ви можете дізнатися у спеціаліста з монтажу системи опалення. Він може також здійснити скидання значень споживання тепла.

3.2 Загальна помилка

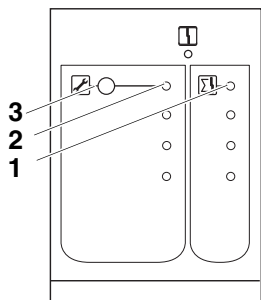
Функціональний модуль FM 448 повідомляє про загальну помилку, коли виникає помилка в регульовальному приладі або в групі регульовальних приладів (наприклад, пошкоджений зонд, збій в роботі пальника, ...).

Незалежно від того, де встановлено функціональний модуль FM 448 (гніздо чи регульовальний прилад), усі неполадки установки передаються далі.



ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

Якщо регульовальний прилад або функціональні модулі знаходяться в ручному режимі, це відображається лише в пристрої керування MEC 2, але не передається далі як загальна помилка.



Мал. 2 Передня панель функціонального модуля FM 448

- 1 LED "Загальна помилка"
- 2 LED "Технічне обслуговування/скидання сигналу"
- 3 Кнопка "Технічне обслуговування/скидання сигналу"

У разі виникнення актуальної загальної помилки в регульовальному приладі або групі регульовальних приладів починає блимати LED "Загальна помилка" (Мал. 2, [1]) на функціональному модулі FM 448.

Повідомте про це Вашого фахівця з опалення.

**ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА**

На функціональному модулі FM 448 Ви можете вимкнути сигнальний пристрій (наприклад, сирену чи сигнальну лампу), котрий підключено на виході. Загальна помилка залишається невиправленою.

- ▶ Натисніть та тримайте кнопку "Техобслуговування/ скидання сигналу" (Мал. 2, [3]), доки не засвітиться LED "Техобслуговування/скидання сигналу" (Мал. 2, [2]), щоб на певний час (щонайбільше 2 години) вимкнути сигнальний пристрій.

3.3 Обслуговування

Якщо спеціаліст із монтажу системи опалення активував функцію "Технічне обслуговування" активна, загорається LED "Технічне обслуговування/скидання сигналу" (Мал. 2, [2]) на функціональному модулі FM 448.

У цьому випадку передавання повідомлення про помилку не відбувається.

**ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА**

Ви можете відразу скасувати функцію "Техобслуговування" за допомогою повторного натискання кнопки (Мал. 2, [3]). Не пізніше ніж через 2 години приглушення сигналу автоматично скидається.

3.4 Датчик граничного рівня

У разі встановлення датчика граничного рівня Вашим фахівцем із монтажу системи опалення Ви можете додатково бачити індикацію помилки стану заповнення за допомогою функціонального модуля FM 448 на пристрої керування MEC 2.

З'являється неполадка

Відкрийте кришку Вашого регулювального пристрою MEC 2.



Якщо виникає кілька неполадок, повертайте регулятор, доки не відобразиться помилка, що стосується рівня заповнення.

РІВЕНЬ ЗАПОВНЕН.
ГРАНИЧНЕ ЗНАЧЕН.
ПЕРЕБІЛЬШИТИ
ПОШКОДЖЕННЯ

Граничне значення рівня заповнення було перевищено.

РІВЕНЬ ЗАПОВНЕН.
ГРАНИЧНЕ ЗНАЧЕН.
ПЕРЕБІЛЬШИТИ
ПОШКОДЖЕННЯ

Ця неполадка може означати таке:

- Рівень заповнення опустився нижче граничного значення.
Знову заповніть бак!
- Якщо рівень заповнення не нижчий за граничне значення, можливо, існує електричний чи електронний дефект.

Повідомте про це Вашого фахівця з опалення.



ВКАЗІВКА ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

Помилка рівня заповнення залишається не виправленою до тих пір, доки граничне значення знову не буде перевищено.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через ураження електричним струмом.

- ▶ Зверніть увагу на те, що усунення електричних та електронних неполадок може здійснювати лише спеціалізована фірма.

**Офіційний партнер Будерус Україна
з продажу, монтажу, сервісу
TETAN Інженерні Системи**

вул. Здолбунівська 7-А, м. Київ, Україна
тел./факс: +380 (44) 362 33 00
email: info@tetan.ua

tetan.ua



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

Buderus