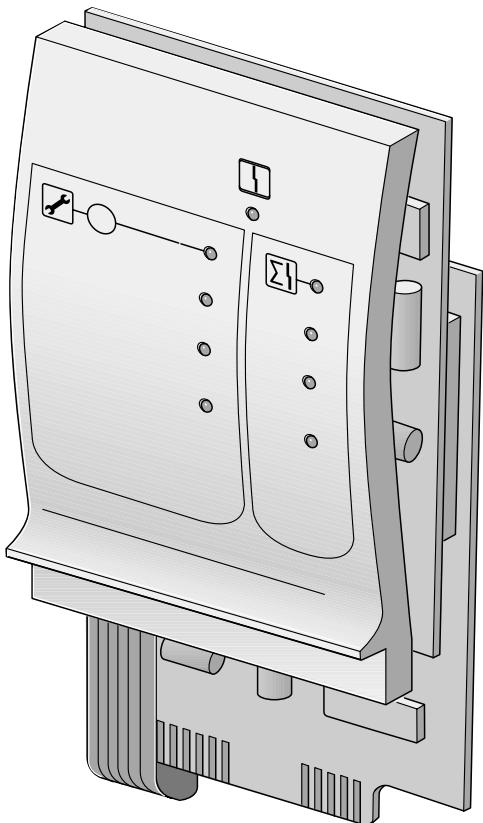


Návod na obsluhu

Funkčný modul FM 448 Modul hlásenia porúch



Sp
e
ci
al
bu
d
el
er
us
m



Zariadenie spĺňa základné požiadavky
príslušných noriem a smerníc.
Konformita bola overená. Príslušné
podklady a vyhlásenie o konformite sú
k dispozícii u výrobcu.

Technické zmeny vyhradené!

V dôsledku neustáleho vývoja sa môžu obrázky,
funkčné postupy a technické údaje nepatrnne odlišovať.

Aktualizácia dokumentácie

Ak máte návrhy na vylepšenie alebo ste zistili nepresnosti, tak nás prosím kontaktujte.

Adresa výrobcu

Buderus Vykurovacia technika, s.r.o.
SK-82104 Bratislava
<http://www.buderus.sk>
e-mail: buderus@ buderus.sk

Číslo publikácie: 6301 0308

Dátum vydania: 03/2001

1	Bezpečnosť.....	4
1.1	Pokyny pre použitie.....	4
1.2	Bezpečnostné a užívateľské pokyny.....	4
1.3	Dodržujte tento bezpečnostný pokyn.....	5
1.4	Odstránenie modulu.....	5
2	Funkčný modul FM 448.....	6
3	Funkcie modulu FM 448.....	8
3.1	Dialková indikácia spotreby tepla.....	8
3.2	Súhrnná porucha.....	10
3.3	Údržba.....	11
3.4	Snímač hranicnej úrovne hladiny.....	12

1 Bezpečnosť

Kapitola Bezpečnosť obsahuje všeobecné bezpečnostné pokyny, ktoré je nutné dodržiavať pri obsluhe funkčného modulu FM 448.

Všetky bezpečnostné pokyny, tohto návodu na obsluhu je nutné presne dodržiavať. Skôr ako začnete vykonávať niektorý z postupov, opisovaných v tomto návode, prečítejte si pozorne bezpečnostné pokyny.

Nedodržanie bezpečnostných pokynov môže zapríčiniť ľahké zranenia aj so smrteľnými následkami, ako aj vecné škody a škody na životnom prostredí.

1.1 Pokyny pre použitie

Funkčný modul FM 448 môžete nainštalovať do regulátora systému Logamatic 4000.

1.2 Bezpečnostné a užívateľské pokyny

Bezpečnostné pokyny sú v tomto návode na obsluhu označené výstražným symbolom. Pod týmto symbolom je uvedené heslo, ktoré poukazuje na stupeň nebezpečenstva. Bezpodmienečne dodržujte opísané opatrenia, ktoré slúžia na zamedzenie nebezpečenstva.



BEZPEČNOSTNÝ POKYN PRVÉHO STUPŇA

Varovanie Heslo "varovanie" poukazuje na nebezpečenstvá, ktoré môžu zapríčiniť zranenia so smrteľnými následkami.



NEBEZPEČENSTVO USMRTELENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Varovanie Tento symbol upozorňuje na nebezpečenstvo poranenia elektrickým prúdom.

**BEZPEČNOSTNÝ POKYN DRUHÉHO STUPŇA**

Heslo "pozor" poukazuje na nebezpečenstvá, ktoré môžu spôsobiť škody.

Pozor

Pokyny pre užívateľa (užívateľské) udávajú rôzne typy pre obsluhu alebo upozorňujú na možné príčiny závad, ktoré môžu vyvolať nebezpečenstvo.

**POKYN PRE UŽÍVATEĽA**

Pokyny pre užívateľa umožňujú optimálne, hospodárne, bezpečné a ekologické využitie techniky.

1.3 Dodržujte tento bezpečnostný pokyn

Funkčný modul FM 448 bol koncipovaný a skonštruovaný na základe dostupných technických poznatkov, osvedčených bezpečnostných a technických pravidiel.

Napriek tomu nie je možné v prípade neodborného ovládania úplne vylúčiť vznik škôd.

Skôr ako začnete s obsluhou funkčného modulu FM 448, si prečítajte prosím, tento návod na obsluhu.

**NEBEZPEČENSTVO USMRTEŇIA
elektrickým prúdom****Varovanie**

- Dbajte prosím, aby všetky práce, pri ktorých je nutné otvoriť regulátor, vykonala koncesovaná odborná firma.

1.4 Odstránenie modulu

Odstránenie modulu prenehajte autorizovanej službe (firme), ktorá zabezpečí jeho likvidáciu ekologickým spôsobom.

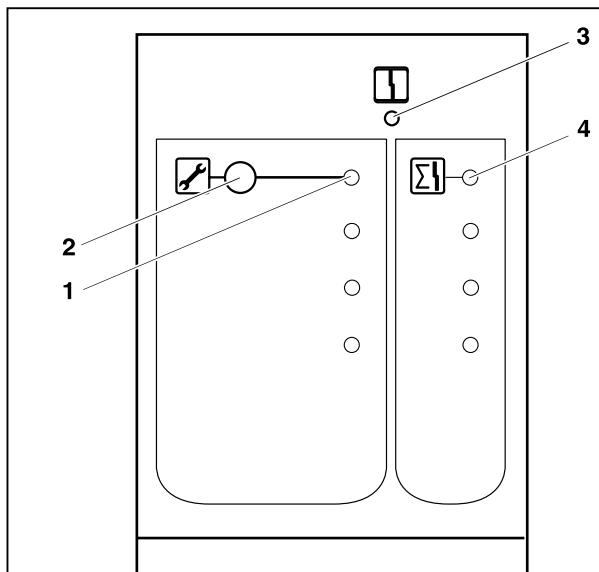
2 Funkčný modul FM 448

Funkčný modul FM 448 je koncipovaný výhradne pre zabudovanie do modulovaného regulačného systému Logamatic 4000.

Hlavná funkcia funkčného modulu FM 448 spočíva vo vysielaní poruchového hlásenia prostredníctvom relé s beznapäťovým kontaktom. Vysielanie prebehne vždy, po objavení sa akejkoľvek závady, či poruchy na zariadení.

Po nainštalovaní funkčného modulu FM 448 získate následujúce funkcie:

- dialková indikácia údajov o spotrebe tepla zistených meračom množstva tepla (WMZ)
- vysielanie poruchového hlásenia do externého signalačného prístroja (napr. húkačka)
- údržba / potlačenie signálu v prípade poruchy
- zobrazenie poklesu úrovne hladiny pod hraničnú hodnotu (napr. hladina zásobníka s vykurovacím olejom)
- vstup / výstup požadovaných výstupných hodnôt zariadenia prostredníctvom 0-10 V alebo 0-20 mA signálov



Obr. 1 Čelný kryt funkčného modulu FM 448

- Poz. 1: dióda LED "servis / obnovenie signálu" (červená) - aktivovaná servis ná funkcia
Poz. 2: tlačidlo "servis / obnovenie signálu" aktivovať / deaktivovať; potlače nie odovzdávania signálu
Poz. 3: dióda LED "porucha modulu" (červená) - porucha modulu 448
Poz. 4: dióda LED "súhrnná porucha" (červená) - vznik súhrnej poruchy

3 Funkcie modulu FM 448

3.1 Diaľková indikácia spotreby tepla

Základné softvérové vybavenie regulátorov Logamatic 4000 umožňuje na základe nastavenia výkonu horáka len u jednostupňových horákov výpočet spotreby tepla vykurovacieho zariadenia.

Ak je v regulátore zabudovaný funkčný modul FM 448, možno po nainštalovaní bežne dostupného merača množstva tepla (WMZ) zobrazí na ovládacej jednotke MEC 2 spotrebu tepla Vášho zariadenia.

Ak nastavoval funkciu "diaľková indikácia spotreby tepla" pracovník Vašej servisnej firmy, tak máte k dispozícii nasledujúce možnosti nastavenia:

- denná spotreba tepla
- týždenná spotreba tepla
- ročná spotreba tepla



POKYN PRE UŽÍVATEĽA

Zisťovanie spotreby tepla na základe výkonu horáka nie je vhodné pre zúčtovacie účely, keďže sa spotreba tepla vypočítava z údajov o nainštalovanom výkone horáka a pre-vádzkových hodín!

Viacstupňové alebo modulované horáky majú rozličné výkony. Tieto výkony nie sú pevne nastavené ako v prípade jednostupňového horáka, ale sa menia podľa požiadaviek systému.



POKYN PRE UŽÍVATEĽA

Ak potrebujete zisťovať spotrebu tepla pre zúčtovacie účely, tak si nechajte nainštalovať merač množstva tepla.

Funkčný modul FM 448 umožňuje len diaľkovú indikáciu merača množstva tepla.



Zobrazenie spotreby tepla

Otvorte krytku ovládacej jednotky MEC 2.

Otačajte otočným gombíkom, pokiaľ sa na displeji nezobrazia hodnoty spotreby tepla.

Môžete si nechať zobraziť dennú, týždennú a ročnú spotrebu tepla.

Denná spotreba
aktuálna
500 kWh

Týždenná spotreba
aktuálna
2430 kWh

Rocná spotreba
aktuálna
354 MWh

Zobrazenie evidencie spotreby tepla		
denná spotreba	týždenná spotreba	ročná spotreba
aktuálna	aktuálna	aktuálna
včera	pred 1 týždňom	pred 1 rokom
predvčerom	pred 2 týždňami	pred 2 rokmi
obdobie merania		
od 00:00 hod. do 00:00 hod.	od pondelka do nedele	od 01.01.XX do 31.12.XX

Tab. 1 Možné zobrazenia spotreby tepla



POKYN PRE UŽÍVATELA

Zmena dátumu alebo času deformuje správnosť zobrazenia hodnôt spotreby a môže spôsobiť stratu údajov!



POKYN PRE UŽÍVATELA

Celkovú spotrebu tepla Vášho zariadenia môžete zistiť u pracovníka Vašej servisnej firmy. Ten môže vykonať aj reset hodnôt o spotrebe tepla.

3.2 Súhrnná porucha

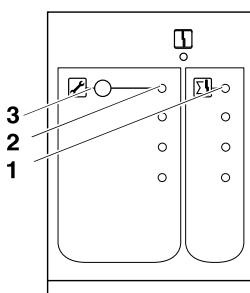
Funkčný modul FM 448 hlási súhrnnú poruchu vždy , keď vznikne porucha v regulátori alebo zariadení, ktoré je s ním prepojené (napr. pokazený snímač, porucha horáka, ...).

Nezávisle na tom kde je funkčný modul FM 448 nainštalovaný (zásuvka alebo regulačor), všetky poruchy zariadenia sa odovzdávajú ďalej.



POKYN PRE UŽÍVATELA

Ak sú regulátor alebo funkčné moduly prevádzkovane manuálne, tak sa porucha zobrazí iba na displeji ovládacej jednotky MEC 2, ale nebude odovzdávaná ďalej ako súhrnná porucha.



Obr. 2 Čelný kryt funkčného modulu FM 448

Poz. 1: dióda LED "súhrnná porucha"

Poz. 2: dióda LED "údržba / obnovenie signálu"

Poz. 3: tlačidlo "údržba / obnovenie signálu"

Ak vznikne súhrnná porucha v regulátori alebo zariadení, ktoré je s ním prepojené, rozsvieti sa na funkčnom module FM 448 dióda LED "súhrnná porucha" (obr. 2, poz. 1).

Informujte o tom Vášho odborníka na vykurovanie.



POKYN PRE UŽÍVATELA

Signalizačné zariadenie (napr. húkačka alebo výstražný maják) pripojené na výstupe funkčného modulu FM 448 môžete vypnúť.

Súhrnná porucha však pretrváva.

- Ak chcete pripojené signalizačné zariadenie dočasne (maximálne na 2 hodiny) vypnúť, stlačte a podržte tlačidlo "servis / obnovenie signálu" (obr. 2, poz. 3), pokým sa nerozsvieti dióda LED "servis / obnovenie signálu" (obr. 2, poz. 2).

3.3 Údržba

Ak aktivoval servisný pracovník funkciu "údržba", rozsvieti sa na funkčnom module FM 448 dióda LED "servis / obnova signálu" (obr. 2, poz. 2).

V tomto prípade sa hlásenie poruchy ďalej neodovzdáva.



POKYN PRE UŽÍVATELA

Funkciu "servis" môžete okamžite deaktivovať opäťovným stlačením tlačidla (obr. 2, poz. 3).

Najneskôr po dvoch hodinách sa potlačenie signálu automaticky obnoví.

3.4 Snímač hraničnej úrovne hladiny

Ak Vám pracovník servisnej firmy nainštaloval snímač hraničnej úrovne hladiny, potom si dodatočne prostredníctvom funkčného modulu FM 448 môžete nechať zobrazovať na ovládacej jednotke MEC 2 pokles úrovne hladiny.

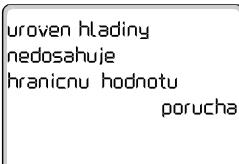
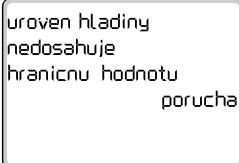
Zistenie poruchy

Otvorte príklop Vašej ovládacej jednotky MEC 2.



Ak vzniklo viacero porúch, otáčajte otočným gombíkom dovtedy, kým sa Vám nezobrazí porucha, úroveň hladiny.

Úroveň hladiny nedosahuje hraničnú hodnotu.



Táto porucha môže znamenať :

- Hladina poklesla pod hraničnú hodnotu.
Doplňte zásobník!
- Ak nedošlo k poklesu hladiny pod hraničnú hodnotu, príčinou môže byť elektrická resp. elektronická závada.



POKYN PRE UŽÍVATEĽA

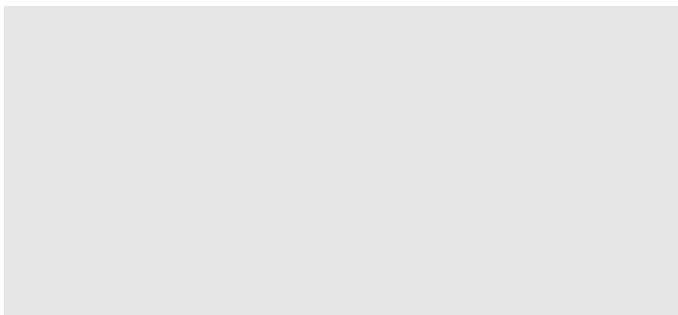
Porušenie úrovne hladiny bude signalizované, pokiaľ hladina nestúpne nad hraničnú úroveň.



NEBEZPEČENSTVO USMRTEŇIA

elektrickým prúdom.

- Varovanie** - Dohliadnite na to, aby všetky poruchy elektrických alebo elektronických súčiastok odstránila koncesovaná odborná firma.



Buderus

VYKUROVACIA TECHNIKA

Buderus Vykurovacia technika s.r.o.
E-mail:buderus@buderus.sk
www.buderus.sk.