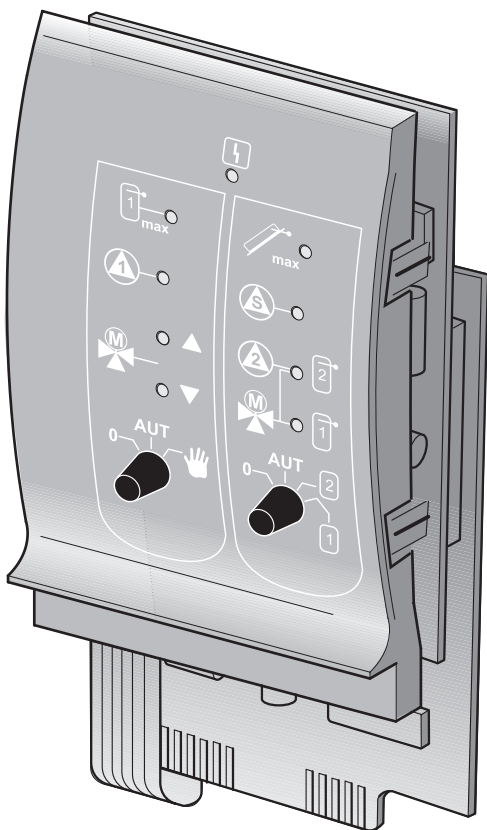


Návod na obsluhu

Funkčný modul FM 443 Solárny modul



Budderius



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 ďalšieho vývoja sa môžu obrázky, funkčné postupy a technické údaje nepatrne 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 1531

Dátum vydania: 04/2001

1	Bezpečnosť.....	4
1.1	Pokyny pre použitie.....	4
1.2	Bezpečnostné a užívateľské pokyny.....	5
1.3	Dodržujte tento bezpečnostný pokyn.....	6
1.4	Demontáž a likvidácia modulu.....	6
2	Funkčný modul FM 443.....	7
2.1	Polohy ručného prepínača.....	9
2.1.1	Ručný prepínač (solárny okruh 1).....	9
2.1.2	Ručný prepínač (výber solárneho okruhu).....	10
3	Funkcie modulu FM 443.....	11
3.1	Prestavenie prevádzkových hodnôt.....	11
3.2	Zobrazenie prevádzkových hodnôt.....	13
4	Odstraňovanie porúch a závad.....	14

1 Bezpečnosť

Kapitola **Bezpečnosť** obsahuje všeobecné bezpečnostné pokyny, ktoré je nutné dodržiavať pri obsluhu funkčného modulu FM 443.

Všetky bezpečnostné pokyny, tohoto návodu na obsluhu je nutné presne do-držiavať. Skôr ako začnete vykonávať niektorý z postupov, opisovaných v tomto návode, prečítajte si pozorne bezpečnostné pokyny.

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

1.1 Pokyny pre použitie

Funkčný modul FM 443 môžete nainštalovať len do regulátora systému Logamatic 4000.

1.2 Bezpečnostné a užívateľské pokyny

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



VAROVANIE!

BEZPEČNOSTNÝ POKYN PRVÉHO STUPŇA

Heslo „varovanie“ poukazuje na nebezpečenstvá, ktoré môžu zapríčiniť zranenia so smrteľnými následkami.



VAROVANIE!

NEBEZPEČENSTVO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Tento symbol upozorňuje na nebezpečenstvo poranenia elektrickým prúdom.



POZOR!

BEZPEČNOSTNÝ POKYN DRUHÉHO STUPŇA

Heslo „pozor“ poukazuje na nebezpečenstvá, ktoré môžu zapríčiniť materiálne škody.

Pokyny pre užívateľa (užívateľské) udávajú spôsob obsluhy a 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 443 bol koncipovaný a skonštruovaný na základe najnovších technických poznatkov a osvedčených bezpečnostných, technických pravidiel.

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

Skôr ako začnete s obsluhou funkčného modulu FM 443, prečítajte si prosím pozorne tento návod na obsluhu.



VAROVANIE!

NEBEZPEČENSTVO USMRTENIA elektrickým prúdom.

- Dohliadnite na to, aby všetky elektroinštalačné práce vykonávala len odborná firma s príslušnými odbornými a bezpečnostnými certifikátmi.

1.4 Demontáž a likvidácia modulu

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

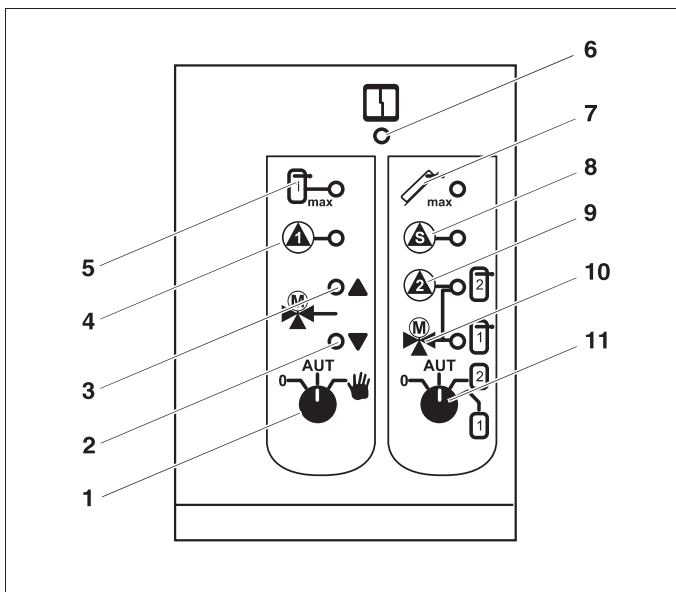
2 Funkčný modul FM 443

Funkčný modul FM 443 je koncipovaný výhradne pre zabudovanie do modulovaného regulačného systému Logamatic 4000.

Pomocou funkčného modulu FM 443 môžete regulovať solárne zariadenie s jedným alebo dvoma spotrebičmi (napr. zásobník).

Po nainštalovaní funkčného modulu FM 443 môžete požívať nasledujúce funkcie:

- zmena nastavenia prevádzky solárneho zariadenia
- vyvolanie (zobrazenie) prevádzkových hodnôt spotrebiča „1“ resp. „2“, merača množstva tepla a kolektorovej plochy solárneho zariadenia (okruhu).



Obr. 1 Čelný kryt funkčného modulu FM 443

- Poz. 1:** ručný prepínač (solárny okruh 1)
- Poz. 2:** dióda LED „3-cestný prepínací ventil“
pri zapojení pufer - obtok (zásobník nepodporuje vykurovanie) pri sériovom zapojení zásobníka (čerpadlo vypnuté)
- Poz. 3:** dióda LED „3-cestný prepínací ventil“
pri zapojení pufer - obtok (zásobník podporuje vykurovanie)
pri sériovom zapojení zásobníka (čerpadlo v prevádzke)
- Poz. 4:** čerpadlo solárneho okruhu 1
- Poz. 5:** maximálna teplota zásobníka 1
- Poz. 6:** dióda LED „porucha modulu“ (červ.) - súhrnná porucha modulu
- Poz. 7:** maximálna teplota kolektora
- Poz. 8:** sekundárne čerpadlo solárneho okruhu 2
- Poz. 9:** čerpadlo solárneho okruhu 2 resp. 3-cestný prepínací ventil 2 v polohe solárny okruh 2
- Poz. 10:** 3-cestný prepínací ventil v polohe solárny okruh 1
- Poz. 11:** ručný prepínač (výber solárneho okruhu)

2.1 Polohy ručného prepínača

Prepínanie ručných prepínačov do rôznych polôh mení funkciu solárneho okruhu resp. dvoch solárnych spotrebičov.




UPOZORNENIE PRE UŽÍVATEĽA

V bežnej prevádzke musia byť ručné prepínače v polohe „AUT“.

Polohy 0 a  sú špeciálnymi nastaveniami, ktoré smie vykonať iba odborný personál.

POŠKODENIE ZARIADENIA

Neodborné prepnutie prepínača 0 a  môže spôsobiť poškodenie solárneho zariadenia alebo ich zničenie.






POZOR!

- Dbajte prosím, aby bol pri prevádzke prepínač nastavený vždy do polohy „AUT“.





2.1.1 Ručný spínač (solárny okruh 1)

Montážnu pomôcku je potrebné premiestňovať podľa článkov. Pri tom treba nadvihnúť kotlový blok.

Nastavenie	Účinok
	Solárny okruh 1 (čerpadlo solárneho okruhu 1) a obtok (3-cestný prepúšťací ventil) sú vypnuté.
	Solárny okruh 1 a obtok sú v automatickej prevádzke to je štandardné nastavenie.
	Aktivovanie manuálnej prevádzky. Čerpadlo solárneho okruhu 1 je zapnuté. Obtok nie je regulovaný.

Tab. 1 Nastavenia ručného spínača

2.1.2 Ručný spínač (výber solárneho okruhu)

Nastavenie	Účinok
	Výber solárneho okruhu je vypnutý.
	Automatická prevádzka funkčného modulu FM 443 (solárny modul) je aktivovaný štandardné nastavenie.
	V prípade nízkeho využitia cez AUT-prevádzku voľba chodu jedného solárneho spotrebiča napr. „2“ (solárny okruh 2). Automatické prepínanie je deaktivované.
	V prípade nízkeho využitia cez AUT-prevádzku voľba chodu jedného solárneho spotrebiča napr. „1“ (solárny okruh 1). Automatické prepínanie je deaktivované.

Tab. 2 Polohy ručného prepínača

**POKYN PRE UŽÍVATEĽA**

Ak nie je ručný prepínač nastavený na automatickú prevádzku, potom ovládacia jednotka MEC 2 na základe príslušnej informácie rozsvieti na module LED - diódu „porucha modulu“.

Informujte Vášho odborníka pre vykurovanie.

3 Funkcie modulu FM 443

3.1 Prestavenie druhu prevádzky

V prípade potreby si môžete zvoliť druh prevádzky solárnej regulácie. K dispozícii sú nasledujúce druhy prevádzky:

- manuálne ZAPNÚŤ (tlačidlo „denná prevádzka“)
- manuálne VYPNÚŤ (tlačidlo „nočná prevádzka“)
- automatická prevádzka (tlačidlo „AUT“)



POKYN PRE UŽÍVATEĽA

Pri nastavení druhu prevádzky na „manuálne ZAPNÚŤ“ (tlačidlo „denná prevádzka“) je funkcia ochrany kolektorov zabezpečovaná.



POKYN PRE UŽÍVATEĽA

Ak je príklop ovládacej jednotky MEC 2 zatvorený, tak sa Vám bude zobrazovať vždy ten vykurovací okruh, ku ktorému je ovládacia jednotka MEC 2 priradená. Ak nie je ovládacia jednotka MEC 2 priradená k žiadnemu vykurovaciemu okruhu, tak je zobrazovaný vždy ten vykurovací okruh, ktorý je najnižšie nainštalovaný.

Bližšie informácie sú uvedené v technických podkladoch Vášho regulátora.

Otvorte krytku ovládacej jednotky MEC 2.



Stlačte a podržte stlačené tlačidlo „vykurovací okruh“.



Otáčajte gombíkom ovládača pokiaľ sa na displeji nezobrazí „výber vykurovacieho okruhu - solárny“.

Pustite tlačidlo „vykurovací okruh“.

Rôzne druhy prevádzky



Stlačením tlačidla „denná prevádzka“ (manuálne ZAPNÚŤ) nastavíte solárnu reguláciu na „stále zapnutá“.



Stlačením tlačidla „AUT“ (automatická prevádzka) dosiahnete automatickú prevádzku solárnej regulácie.



Stlačením tlačidla „nočná prevádzka“ (manuálne VYPNÚŤ) solárnu reguláciu vypnete.

	možnosti nastavenia	výrobné nastavenie
druh prevádzky	automatická vypnúť zapnúť	automatická

Manuálne ZAPNÚŤ

Tento druh prevádzky neovplyvňuje žiadnu regulačnú funkciu, ale ak plocha kolektorov alebo zásobník(y) prekročia maximálne prípustné teploty, tak sa solárne zariadenie vypne.

Ak sa aktivuje tento druh prevádzky:

- tak môže teplé médium solárneho zariadenia (napr. zmes glykolu a vody) prúdiť zo zásobníka do plochy kolektorov.
- tak môže studené médium (< 0 °C) solárneho zariadenia (napr. zmes glykolu a vody) prúdiť z kolektorov do zásobníka - teplota zásobníka klesne napr. tak, že sa bude musieť spustiť dodatočné ohrevanie.

3.2 Zobrazenie prevádzkových hodnôt

Na displeji ovládacej jednotky MEC 2 si môžete nechať zobraziť prevádzkové hodnoty Vášho solárneho zariadenia resp. dvoch solárnych spotrebičov.

Zobraziť možno nasledujúce prevádzkové hodnoty:

- teplota kolektorov
- druh prevádzky solárneho zásobníka 1
- teplota solárneho zásobníka 1
- prevádzkové hodiny solárneho zásobníka 1
- množstvo tepla solárneho zásobníka 1
- druh prevádzky solárneho zásobníka 2*)
- teplota solárneho zásobníka 2*)
- prevádzkové hodiny solárneho zásobníka 2*)
- množstvo tepla solárneho zásobníka 2*)

**) Len ak je k dispozícii a ak je nastavený v ovládacej jednotke MEC 2!*



POKYN PRE UŽÍVATEĽA

Množstvo tepla solárneho zásobníka si môžete nechať zobraziť iba vtedy, ak je zabudovaná v solárnom okruhu a pripojená k funkčnému modulu FM 443 súprava s meračom množstva tepla.

Otvorte krytku ovládacej jednotky MEC 2.



Otáčajte otočným gombíkom , kým sa Vám nezobrazia želané údaje (hodnoty).

4 Odstraňovanie porúch a závad

Zistené poruchy nechajte okamžite odstrániť odbornou kurenárskou firmou.

Poruchy solárneho okruhu a maximálne dvoch solárnych spotrebičov sa zobrazia na displeji Vašej ovládacej jednotky MEC 2.



POKYN PRE UŽÍVATEĽA

Hlásenie poruchy bude na displeji, kým nebude závada odstránená.



VAROVANIE!

NEBEZPEČENSTVO USMRTENIA elektrickým prúdom.

- Dohliadnite, aby všetky poruchy elektrických alebo elektronických súčiastok odstránila koncesovaná odborná firma.

Zobrazenie poruchy

Ak sa na displeji Vašej ovládacej jednotky MEC 2 objaví porucha, otvorte jej krytku, prosím.



Ak vzniklo viac porúch, otáčajte prosím otočným gombíkom, pokiaľ sa nezobrazí porucha týkajúca sa solárneho okruhu alebo jedného z dvoch solárnych spotrebičov.

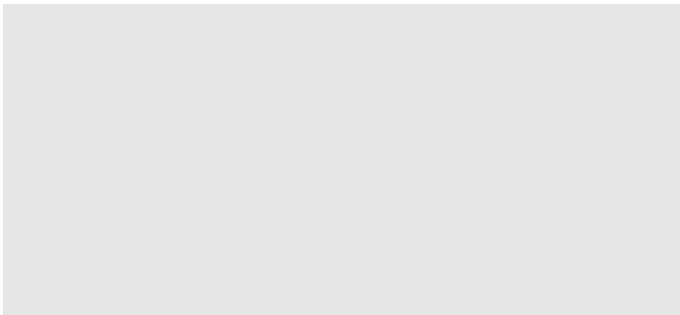
Zobraziať sa môžu nasledujúce hlásenia porúch:

- snímač kolektora
- pufer-snímač obtoku
- snímač spiatocky obtoku
- snímač množstva tepla vo výstupe
- snímač množstva tepla v spiatocke
- zásobník (spotrebič) 1
- zásobník (spotrebič) 2
- meranie prietoku
- nastavenie hysterézy



POKYN PRE UŽÍVATEĽA

V prípade vzniku poruchy na funkčnom module FM 443 a zobrazení na ovládacej jednotke MEC 2, zavolajte Vášho servisného pracovníka aby poruchu odstránil.



Buderus

VYKUROVACIA TECHNIKA

Buderus Vykurovacia technika s.r.o.

E-mail:buderus@buderus.sk

www.buderus.sk