

FM443 solārais modulis

Lietotājam

Lūdzam pirms
lietošanas uzmanīgi
izlasīt

1	Drošība	3
1.1	Par šo instrukciju	3
1.2	Paredzētais lietojums	3
1.3	Standarti un direktīvas	3
1.4	Izmantoto simbolu skaidrojums	4
1.5	Ievērojiet šos norādījumus	5
1.6	Utilizācija	5
2	Ierīces apraksts	6
2.1	Manuālā slēdža stāvokļi	8
2.1.1	Manuālais slēdzis (1. solārais loks)	8
2.1.2	Manuālais slēdzis (solārā loka izvēle)	9
3	FM443 funkcijas	10
3.1	Darbības režīma pārslēgšana	10
3.2	Darbības parametru nolasīšana	12
4	Traucējumu un kļūmju novēršana	14

1 Drošība

1.1 Par šo instrukciju

Šajā nodaļā iekļauti vispārīgi drošības norādījumi, kas jāievēro, lietojot funkcionālo moduli FM443.

Savukārt citās šīs lietošanas instrukcijas nodaļās atradīsiet papildus drošības norādījumus, kurus tāpat precīzi jāievēro. Pirms sākat veikt tālāk aprakstītos darbus, uzmanīgi izlasiet drošības norādījumus.

Drošības norādījumu neievērošana var izraisīt smagus miesas bojājumus, pat nāves gadījumus, kā arī izraisīt materiālos zaudējumus un kaitējumu dabai!

1.2 Paredzētais lietojums

Funkcionālo moduli FM443 var iebūvēt regulēšanas sistēmas Logamatic 4000 regulēšanas ierīcēs.

1.3 Standarti un direktīvas



Šis produkts pēc tā konstrukcijas un darbības veida atbilst Eiropas direktīvām un attiecīgajām nacionālās likumdošanas papildus prasībām. Atbilstību apliecina CE marķējums.

Iekārtas atbilstības deklarācija ir pieejama interneta vietnē www.buderus.de/konfo, vai arī to var pieprasīt atbildīgajā Buderus-filiālē.

1.4 Izmantoto simbolu skaidrojums

Ir nodalītas divas bīstamības pakāpes, kuras apzīmē ar signālvārdiem:



APDRAUD DZĪVĪBU

Brīdina par iespējamām briesmām, kas, neievērojot pietiekošu piesardzību, draud ar smagiem miesas bojājumiem vai pat var izraisīt nāvi.



SAVAINOŠANĀS RISKS/IEKĀRTAS BOJĀJUMI

Norāda uz iespējami bīstamu situāciju, kuras rezultātā var gūt vidējus vai vieglus miesas bojājumus, vai materiālus zaudējumus.



NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM

Iekārtas optimālas izmantošanas un noregulēšanas noteikumi, kā arī cita noderīga informācija iekārtas lietotājiem.

1.5 Ievērojiet šos norādījumus

Funkcionālais modulis FM443 izveidots un izgatavots atbilstoši tehnikas attīstības līmenim un atzītiem drošības tehnikas noteikumiem.

Neskatoties uz to, noteikumiem neatbilstoša ekspluatācija var radīt materiālus zaudējumus.

Pirms funkcionālā moduļa FM443 lietošanas rūpīgi izlasiet šo lietošanas instrukciju.



APDRAUD DZĪVĪBU

ar elektrisko strāvu!

- ▶ Atcerieties, ka elektroinstalācijas darbus drīkst veikt tikai licencēti speciālisti.



SAVAINOŠANĀS RISKS/IEKĀRTAS BOJĀJUMI

apkalpošanas kļūdu rezultātā!

Lietošanas kļūdas var radīt miesas bojājumus un/vai materiālus zaudējumus.

- ▶ Nodrošiniet, lai bērni nevarētu patvaļīgi darboties ap iekārtu un ar to rotaļāties.
- ▶ Nodrošiniet, lai pieeja iekārtai būtu tikai personām, kuras prot to pareizi apkalpot.

1.6 Utilizācija

- ▶ Elektroniskās detaļas nevajadzētu izmest kopā ar sadzīves atkritumiem. Moduļus nodot utilizācijai specializētās atkritumu savākšanas vietās ekoloģiski nekaitīgai pārstrādei.

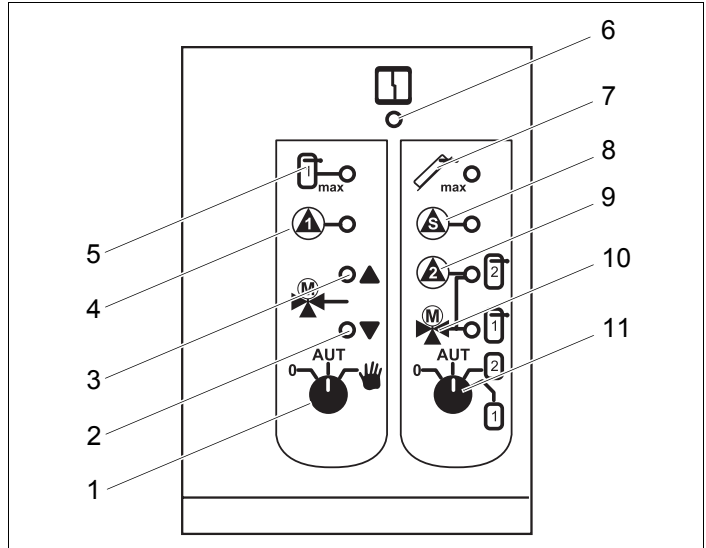
2 Ierīces apraksts

Funkcionālais modulis FM443 ir paredzēts izmantošanai vienīgi modulārajā regulēšanas sistēmā Logamatic 4000.

Ar šī funkcionālā moduļa FM443 palīdzību var regulēt solāro iekārtu ar vienu vai diviem solārajiem patērētājiem (piem., tvertnēm).

Pēc funkcionālā moduļa FM443 uzstādīšanas var lietot šādas funkcijas:

- izvēlēties solārās regulēšanas darbības režīmu
- apskatīt solāro patērētāju "1" vai "2", siltumskaitītāja un kolektoru lauka darba parametrus
- apskatīt enerģijas ieguves datus pēdējās dienās, nedēļās, gados



1. att. Funkcionālā moduļa FM443 priekšējais panelis

- 1 Manuālais slēdzis (1. solārais loks)
- 2 LED "3 plūsmu pārslēgšanas vārsts" akumulācijas tvertnes apvada slēgumam (apkures atbalstīšana ar tvertni)
- 3 LED "3 plūsmu pārslēgšanas vārsts" akumulācijas tvertnes apvada slēgumam (bez apkures atbalstīšanas ar tvertni)
- 4 Solārā loka sūknis 1*
- 5 1 tvertnes maksimālā temperatūra
- 6 LED gaismas diode "Moduļa kļūme" (sarkana) – vispārīga moduļa kļūme
- 7 Kolektora maksimālā temperatūra
- 8 2. solārā loka sekundārais sūknis resp. pārslāņošana resp. pārlādēšana aktīva*
- 9 2. solārā loka sūknis resp. 3 virzienu pārslēgšanas vārsts 2 solārā loka 2* pozīcijā
- 10 3 plūsmu pārslēgšanas vārsts 1. solārā loka pozīcijā
- 11 Manuālais slēdzis (solārā loka izvēle)

* LED deg pastāvīgi: sūknis darbojas (100%)


LED "raustās": sūknis modulē

LED nedeg: sūknis izslēgts

2.1 Manuālā slēdža stāvokļi



IEKĀRTAS BOJĀJUMI

ja slēdzis nepamatoti atrodas pozīcijās 0 un , solārajai iekārtai vai atsevišķām iekārtas daļām var rasties bojājumi.


- Raugieties, lai slēdzis pozīcijā vienmēr atrastos pozīcijā "AUT".

Dažādas manuālo slēdžu pozīcijas atšķirīgi ietekmē solāro loku vai divus solāros patērētājus.






NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM

Normālos apstākļos manuālajiem slēdžiem 3 jāatrodas pozīcijā "AUT".


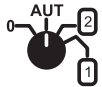


Pozīcijas 0 un  speciālie ieregulējumi, kurus drīkst veikt tikai speciālists.

2.1.1 Manuālais slēdzis (1. solārais loks)

Pozīcija	Izpausme
	1. solārais loks (1. solārā loka sūkņis) un apvads (3 plūsmu pārslēgšanas vārsts) ir izslēgti.
	1. solārais loks un apvads atrodas automātiskajā režīmā, šis ir standarta iestatījums.
	Aktivizēts manuālais režīms. Ieslēgts 1. solārā loka sūkņis. Apvads netiek aktivizēts.

1. tab. Manuālā slēdža stāvokļi

2.1.2 Manuālais slēdzis (solārā loka izvēle)

Pozīcija	Izpausme
	Solārā loka izvēle ir atslēgta.
	Funkcionālā moduļa FM443 (solārā moduļa) automātiskais režīms ir aktīvs, šis ir standarta iestatījums.
	Ja ir atbilstoša solārās enerģijas ieguve, tiek uzlādēts tikai solārais patērētājs "2" (2. solārais loks). Automātiska pārslēgšanās nav aktivizēta.
	Ja ir atbilstoša solārās enerģijas ieguve, tiek uzlādēts tikai solārais patērētājs "1" (1. solārais loks). Automātiska pārslēgšanās nav aktivizēta.

2. tab. Manuālā slēdža stāvokļi



NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM

Ja manuālais slēdzis nav ieslēgts automātiskā režīma pozīcijā, vadības bloka MEC2 displejā parādās atbilstošs paziņojums un modulī mirgo LED "Moduļa traucējums".

Sazinieties ar apkures sistēmu speciālistu.

3 FM443 funkcijas

3.1 Darbības režīma pārslēgšana

Jūs varat izvēlēties solārās regulēšanas darbības režīmu. Šajā gadījumā jums ir pieejami šādi darbības režīmi:

- Manuāli IESL. (taustiņš "Dienas režīms")
- Manuāli IZSL. (taustiņš "Nakts režīms")
- Automātiskais režīms (taustiņš "AUT")



NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM

Darbības režīmā "Manuāli IESL." (taustiņš "Dienas režīms") ir nodrošināta kolektora aizsargfunkcija.



NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM

Ja vadības bloka MEC2 atvāzamais vāks ir aizvērts, parasti vienmēr tiek attēlots apkures loks, kuram vadības bloks MEC2 ir pakārtots. Ja vadības bloks MEC2 nav pakārtots nevienam apkures lokam, vienmēr tiek attēlots zemākais uzstādītais apkures loks.

Detalizētu informāciju skatiet Jūsu regulēšanas ierīces tehniskajā dokumentācijā.

Atveriet vadības bloka MEC2 atvāzamo vāku.



Nospiediet un turiet nospiektu taustiņu "Apkures loks".



Grieziet pagriežamo slēdzi, līdz displejā parādās "Kontūra izvēle – Solārais".

Atlaidiet taustiņu "Apkures loks".

Atšķirīgi darbības režīmi



Nospiediet taustiņu Manuāli IESL. (taustiņš "Dienas režīms"), lai solāro regulēšanu pārslēgtu uz "pastāvīgi ieslēgts".



Nospiediet automātiskā režīma taustiņu (taustiņš "AUT"), lai solāro regulēšanu pārslēgtu uz automātisko režīmu.



Nospieš Manuāli IZSL. (taustiņš "Nakts režīms"), lai izslēgtu solāro regulēšanu.

	Ievades diapazons	Rūpnīcas ieregulējums
Darba režīms	Automātika IZSL. IESL.	Automātika

Manuāli IESL.

Šajā darbības režīmā regulēšanas funkcija nedarbojas, taču solārā iekārta izslēdzas, ja kolektoru lauks vai tvertne/ tvertnes pārsniedz maksimāli pieļaujamo temperatūru.

Ja šis darbības režīms ir aktivizēts:

- siltais solārās iekārtas šķidrums (piem., glikola/ūdens maisījums) var plūst no tvertnes uz kolektoru lauku;
- solārās iekārtas aukstais šķidrums ($< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$) (piem., glikola/ūdens maisījums) var plūst no kolektora uz tvertni – tvertnes temperatūra pazeminās līdz līmenim, kad jāieslēdz, piem., papildu apkure.



NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM

Pēc 30 minūtēm darbības režīms "Manuāli IESL." automātiski pārslēdzas atpakaļ automātiskajā darba režīmā.

3.2 Darbības parametru nolasišana

Solārās iekārtas vai divu solāro patērētāju darba parametrus var apskatīt vadības bloka MEC2 displejā.

Iespējams nolasīt šādus darbības parametrus:

- Kolektora temperatūra
- 1. solārās karstā ūdens tvertnes darbības režīms
- 1. solārās karstā ūdens tvertnes temperatūra
- 1. solārās karstā ūdens tvertnes darba stundas
- 1. solārās karstā ūdens tvertnes siltuma daudzums
- 2. solārās karstā ūdens tvertnes darbības režīms *
- 2. solārās karstā ūdens tvertnes temperatūra *
- 2. solārās karstā ūdens tvertnes darba stundas *
- 2. solārās karstā ūdens tvertnes siltuma daudzums *
- dienas patēriņš:aktuālais
vakar
aizvakar
- nedēļas patēriņš:aktuālais
pirms 1 nedēļas
pirms 2 nedēļām
- gada patēriņš

* *Tikai tad, ja uzstādīts un iestatīts vadības blokā MEC2!*

**NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM**

Solārās karstā ūdens tvertnes siltuma daudzumu var apskatīt tikai tad, ja siltumskaitītāja komplekts (piederums) uzstādīts solārajā lokā un pievienots pie funkcionālā moduļa FM443.



Atveriet vadības bloka MEC2 atvāžamo vāku.

Grieziet pagriežamo slēdzi, līdz ir redzamas nepieciešamās vērtības.

4 Traucējumu un kļūmju novēršana



APDRAUD DZĪVĪBU

ar elektrisko strāvu!

- ▶ Nekad neatveriet regulēšanas ierīci.
- ▶ Avārijas gadījumā izslēdziet regulēšanas ierīci (piem. ar apkures avārijas slēdži) vai atvienojiet apkures iekārtu no elektrotīkla ar ēkas drošinātāju.
- ▶ Uzticiet jūs apkalpošajai apkures iekārtu firmai nekavējoties novērst apkures iekārtas kļūmes.

Solārā loka un maksimāli divu solāro patērētāju traucējumi tiek parādīti vadības bloka MEC2 displejā.



NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM

Traucējuma paziņojums ir redzams tik ilgi, līdz kļūdas ir novērstas.

Traucējuma indikācija

Ja vadības bloka MEC2 displejā redzams traucējuma paziņojums, atveriet vadības bloka MEC2 atvāžamo vāku.



NORĀDĪJUMS LIETOTĀJAM

Sazinieties ar apkures sistēmu speciālistu, ja radušies funkcionālā moduļa FM443 traucējumi un paziņojumi par tiem redzami vadības bloka MEC2 displejā.



Ja vienlaicīgi radušies vairāki traucējumi, grieziet pagriežamo slēdzi, kamēr tiek parādīti tie traucējumi, kas attiecas uz solāro loku vai vienu vai diviem solārajiem patērētājiem.

Var tikt attēloti šādi kļūdu paziņojumi:

- Kolektora sensors
- Apvada akumul. sensors
- Apvada atpakaļg. sens.
- Siltuma daudz. turpg. sens.
- Siltuma daudz. atpakaļg. sens.
- Tvertne 1 apakšā
- Tvertne 2 apakšā
- Plūsmas apjoma mērījums
- Histerēzes noregulēšana

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.buderus.com

Buderus