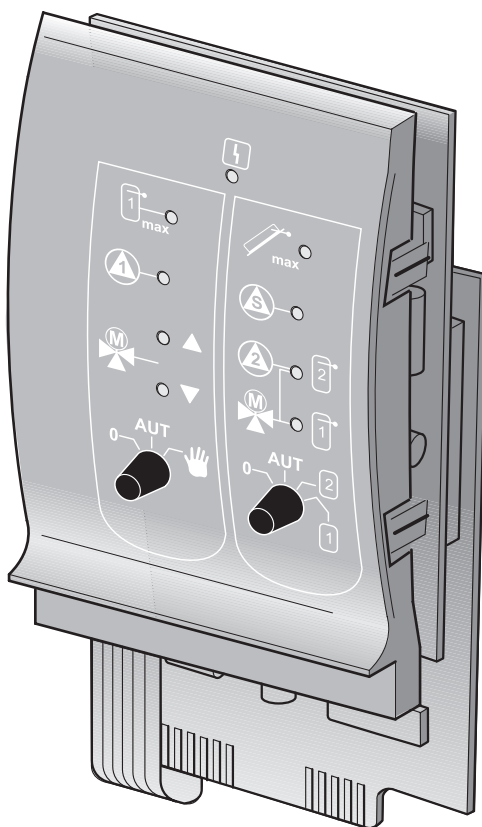


# Instrucțiuni de utilizare

## Modulul de funcții FM 443 modul solar



Burduru



Aparatul corespunde cerințelor de bază ale normelor și directivelor din domeniu. Conformitatea a fost dovedită. Documentele corespunzătoare și declarația de conformitate se găsesc la producător.

## **Sub rezerva modificărilor tehnice!**

Datorită perfecționărilor permanente, ilustrațiile, funcționarea și caracteristicile tehnice pot prezenta abateri minore.

## **Actualizarea documentației**

Petru propuneri de îmbunătățire sau în cazul unor neregului constatate, vă rugăm să ne contactați.

## **Adresa producătorului**

Buderus Heiztechnik GmbH  
D-35573 Wetzlar  
<http://www.heiztechnik.buderus.de>  
E-Mail: [info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)

**Nr. document: 6301 4879**

**Data ediției: 04/2001**

|          |                                                            |            |
|----------|------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Siguranța</b>                                           | <b>.4</b>  |
| 1.1      | Destinația                                                 | .4         |
| 1.2      | Indicații privind siguranța și indicații pentru utilizator | .5         |
| 1.3      | Respectați aceste indicații de siguranță                   | .6         |
| 1.4      | Evacuarea deșeurilor                                       | .6         |
| <b>2</b> | <b>Modulul de funcții FM 443</b>                           | <b>.7</b>  |
| 2.1      | Pozițiile comutatoarelor acționate manual                  | .9         |
| 2.1.1    | Comutator (circuit solar 1)                                | .9         |
| 2.1.2    | Comutator (selectare circuit solar)                        | .10        |
| <b>3</b> | <b>Funcțiile modului FM 443</b>                            | <b>.11</b> |
| 3.1      | Schimbarea regimului de funcționare                        | .11        |
| 3.2      | Interogarea parametrilor de funcționare                    | .13        |
| <b>4</b> | <b>Înlăturarea deranjamentelor și a defecțiunilor</b>      | <b>.14</b> |

## 1 Siguranța

Acest capitol conține indicații generale de siguranță, care trebuie respectate la deservirea modului de funcții FM 443.

În afară de acestea, în celelalte capitole ale acestor instrucțiuni de utilizare se găsesc în continuare indicații privind siguranța, care de asemenea trebuie respectate cu strictețe. Citiți cu atenție aceste indicații de siguranță înainte de efectuarea operațiunilor descrise în continuare.

Nerespectarea indicațiilor de siguranță poate duce la accidentări grave – chiar și la deces – cât și la pagube materiale și ecologice.

### 1.1 Destinația

Modulul de funcții FM 443 poate fi montat în aparatele de reglare ale sistemului Logamatic 4000.

## 1.2 Indicații privind siguranța și indicații pentru utilizator

Indicațiile privind siguranța, conținute în aceste instrucțiuni de utilizare sunt marcate cu un câte un simbol de avertizare. Sub aceste simboluri se află un cuvânt care avertizează asupra unui pericol grav. Respectați neapărat măsurile descrise pentru evitarea pericolelor!



**AVERTIZARE!**

### INDICAȚII DE PRIM RANG PRIVIND SIGURANȚA

Cuvântul "Avertizare" indică pericole, care pot provoca accidentări, inclusiv decesul persoanelor.



**AVERTIZARE!**

### PERICOL DE MOARTE PRIN ELECTROCUTARE

Acest simbol atenționează asupra pericolului de electrocutare.



**ATENȚIE!**

### INDICAȚII DE RANG SECUNDAR PRIVIND SIGURANȚA

Cuvântul "Atenție" indică pericole, care pot provoca pagube materiale.

Indicațiile pentru utilizator oferă sfaturi practice pentru deservire sau atenționează asupra surselor posibile de greșeli, care ar putea conduce la generarea de pericole.



### INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Indicațiile pentru utilizator fac posibilă o exploatare și manipulare optimă, economică, sigură și ecologică a echipamentului.

### 1.3 Respectați aceste indicații de siguranță

Modulul de funcții FM 443 a fost conceput și construit în conformitate cu stadiul actual al tehnicii și al regulilor recunoscute privind siguranța.

Cu toate acestea, în cazul unei deserviri necorespunzătoare nu pot fi excluse în totalitate pagube materiale.

Înainte de folosirea modulului FM 443 citiți cu atenție aceste instrucțiuni de utilizare.



**AVERTIZARE!**

#### **PERICOL DE MOARTE**

prin electrocutare.

- Toate intervențiile (lucrările) de natură electrică vor fi executate numai de o firmă autorizată, concesionară.

### 1.4 Evacuarea deșeurilor

Modulu defect (deșeu), se va preda unui centru autorizat de colectare a deșeurilor pentru o reciclare ecologică.

## 2 Modulul de funcții FM 443

Modulul de funcții FM 443 a fost conceput exclusiv pentru sistemele modulare de reglare Logamatic 4000.

Cu ajutorul modulului de funcții FM 443 se poate regla o instalație solară cu unul sau doi consumatori solari (de ex. boiler).

După montarea modulului de funcții FM 443 pot fi folosite următoarele funcții:

- Comutarea regimului de funcționare pentru reglajul solar
- Interogarea parametrilor de funcționare ale consumatorilor solari "1" resp. "2", a contorului cantității de căldură și a colectorului

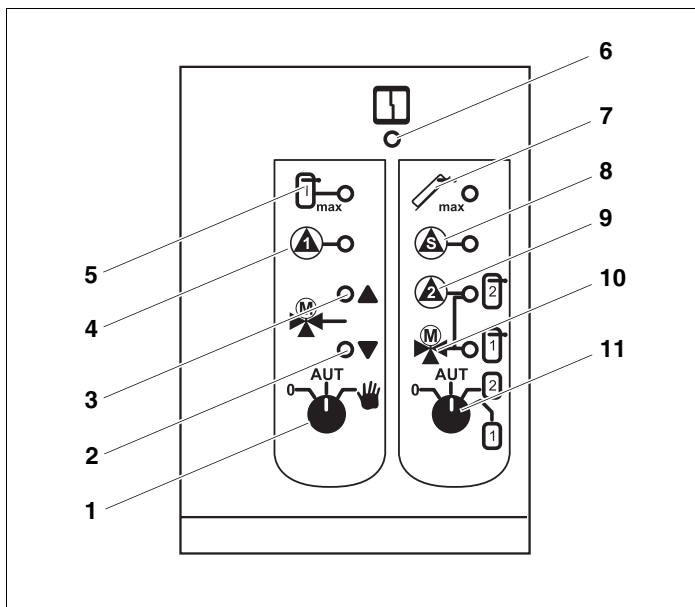


Fig. 1 Panou frontal, modul de funcții FM 443

- Poz. 1:** Comutator (circuit solar 1)
- Poz. 2:** LED "vană cu 3 căi" comutare puffer-bypass (fără aport de încălzire prin boiler) în cazul bolierelor cuplate în serie (pompa oprită)
- Poz. 3:** LED "vană cu 3 căi" comutare puffer-bypass (cu aport de încălzire prin boiler) în cazul bolierelor cuplate în serie (pompa în funcțiune)
- Poz. 4:** Pompă circuit solar 1
- Poz. 5:** Temperatură maximă boiler 1
- Poz. 6:** LED "Deranjament modul" (roșu) – deranjament general de modul
- Poz. 7:** Temperatură maximă colector
- Poz. 8:** Pompă secundară circuit solar 2
- Poz. 9:** Pompa de circuit solar 2 resp. vana cu 3 căi 2 în poziția circuit solar 2
- Poz. 10:** Vana cu 3 căi în poziția circuit solar 1
- Poz. 11:** Comutator (selectare circuit solar)

## 2.1 Pozițiile comutatoarelor acționate manual

Diferitele poziții ale comutatoarelor au efecte diferențiate asupra circuitului solar resp. asupra celor doi consumatori solari.



### INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

În mod normal, comutatoarele ar trebui să se afle în poziția "AUT".

Pozițiile 0 și  sunt reglaje speciale care ar trebui efectuate numai de către personal specializat.



**ATENȚIE!**

### DETERIORAREA INSTALAȚIEI

Prin folosirea necorespunzătoare a pozițiilor 0 și  se pot provoca deteriorări ale instalației solare până la distrugerea unor părți ale instalației.

- Aveți în vedere ca poziția comutatorului să fie întotdeauna pe "AUT".

#### 2.1.1 Comutator (circuit solar 1)

| Poziție                                                                             | Efect                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Circuitul solar 1 (pompa de circuit solar 1) și bypass-ul (vana cu 3 căi) sunt deconectate.            |
|  | Circuitul solar 1 și bypass-ul se află în regim automat – acesta este reglajul standard.               |
|  | Regimul manual este activat.<br>Pompa de circuit solar 1 este în funcțiune. Bypass-ul nu este activat. |

Tab. 1 Pozițiile comutatorului cu acționare manuală

## 2.1.2 Comutator (selectare circuit solar)

| Poziție                                                                           | Efect                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Selectarea circuitului solar este dezactivată.                                                                                                                          |
|  | Funcționarea în regim automat a modulului FM 443 (modul solar) este activă – acesta este reglajul standard.                                                             |
|  | Dacă există un aport corespunzător de energie solară, acesta va fi dirijat numai spre consumatorul solar "2" (circuit solar 2).<br>Comutarea automată este dezactivată. |
|  | Dacă există un aport corespunzător de energie solară, acesta va fi dirijat numai spre consumatorul solar "1" (circuit solar 1).<br>Comutarea automată este dezactivată. |

Tab. 2 Pozițiile comutatorului cu acționare manuală

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Dacă comutatorul nu se află în poziția pentru regim automat, pe unitatea de comandă MEC 2 apare un mesaj corespunzător iar pe modul se aprinde LED-ul "Deranjament modul".

Anunțați specialistul Dvs. pentru instalații de încălzire.

## 3 Funcțiile modului FM 443

### 3.1 Schimbarea regimului de funcționare

Puteți schimba regimul de funcționare al reglajului solar. Vă stau la dispoziție următoarele regimuri de funcționare:

- Manual PORNIT (Tasta "Regim de zi")
- Manual OPRIT (Tasta "Regim de noapte")
- Regim automat (Tasta "AUT")



#### INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

În regimul de funcționare "Manual PORNIT" (Tasta "Regim de zi") funcția de protecție a colectorului este asigurată.



#### INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

În principiu, unitatea de comandă MEC 2 cu clapeta închisă, afișează întotdeauna circuitul de încălzire căruia îi este alocată unitatea de comandă MEC 2. Dacă unitatea de comandă MEC 2 nu este alocată nici unui circuit de încălzire, atunci va fi afișat întotdeauna circuitul de încălzire cu instalare minimă.

Pentru informații detaliate, vă rugăm să consultați documentația tehnică a aparatului Dvs. de reglare.

Deschideți clapeta unității de comandă MEC 2.



Apăsăți și mențineți apăsată tasta "Circuit de încălzire".



Rotiți butonul până ce în display apare "Selectare circ. înc. – solar".

Eliberați tasta "Circuit de încălzire".

### Regimuri de funcționare diferențiate



Regim manual PORNIT. Se apasă tasta "regim de zi" pentru a seta reglajul solar pe "permanent pornit".



Regim automat. Se apasă tasta "AUT" pentru a seta reglajul solar pe regim automat.



Regim manual OPRIT. Se apasă tasta "regim de noapte" pentru a deconecta reglajul solar.

|                      | Setări                     | Setare din fabrică |
|----------------------|----------------------------|--------------------|
| Regim de funcționare | automat<br>oprit<br>pornit | automat            |

### Manual PORNIT

Acest regim de funcționare nu influențează nici o funcție de reglare, dar instalația solară se deconectează dacă colectorul sau boilerul/boilerele au depășit temperaturile maxime admise.

Dacă acest regim de funcționare este activat:

- agentul termic cald al instalației solare (de ex. soluția de glicol) poate curge de la boiler la colector.
- agentul termic rece ( $<0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) al instalației solare (de ex. soluția de glicol) poate curge de la colector la boiler – temperatura în boiler scade astfel încât va trebui să pornească, de ex. încălzirea complementară.

## 3.2 Interogarea parametrilor de funcționare

Puteți afișa parametri de funcționare ale instalației Dvs. solare respectiv ai celor 2 consumatori pe display-ul unității de comandă MEC 2.

Pot fi interogați următorii parametri:

- temperatură colector
- regim de funcționare boiler solar 1
- temperatură boiler solar 1
- nr. ore de funcționare boiler solar 1
- cantitate de căldură boiler solar 1
- regim de funcționare boiler solar 2\*)
- temperatură boiler solar 2\*)
- nr. ore de funcționare boiler solar 2\*)
- cantitate de căldură boiler solar 2\*)

*\*) Numai dacă există și este setat în unitatea de comandă MEC 2!*



### INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Cantitățile de căldură ale boilerelor solare pot fi afișate, dacă setul de contoare de căldură (accesoriu) este montat în circuitul solar și este conectat la modulul de funcții FM 443.

Deschideți clapeta unității de comandă MEC 2.

Rotiți butonul până se afișează valorile dorite de Dvs.



## 4 Înlăturarea deranjamentelor și a defecțiunilor

**Înlăturarea deranjamentelor trebuie făcută imediat de către o firmă specializată în instalații de încălzire.**

Deranjamentele circuitului solar și a celor maximum doi consumatori solari se afișează pe display-ul unității Dvs. de comandă MEC 2.



### INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Mesajele de deranjament rămân afișate până la remedierea defecțiunilor.



**AVERTIZARE!**

### PERICOL DE MOARTE

prin electrocutare.

- Se va avea în vedere că remedierea deranjamentelor electrice sau electronice este permisă numai printr-o firmă specializată, concesionară.

## Mesaje de deranjament

Dacă pe display-ul unității Dvs. de comandă MEC 2 este afișat un mesaj de deranjament atunci trebuie să deschideți clapeta unității de comandă MEC 2.



Dacă sunt prezente mai multe deranjamente, rotiți butonul până se afișează deranjamentele care privesc circuitul solar sau unul din cei doi consumatori solari.

Pot fi afișate următoarele mesaje de defecțiune:

- senzor colector
- senzor bypass puffer
- senzor retur bypass
- senzor tur cantitate de căldură
- senzor retur cantitate de căldură
- boiler jos 1
- boiler jos 2
- măsurare debit (volum)
- reglaj histereză



## INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Dacă la modulul de funcții FM 443 au apărut deranjamente și acestea se afișează pe unitatea Dvs. de comandă MEC 2, atunci anunțați pentru remedierea acestor deranjamente pe specialistul Dvs. în instalații de încălzire.

Firma specializată în instalații de încălzire:

# Buderus

---

## H E I Z T E C H N I K

### **Germania**

Buderus Heiztechnik GmbH, D-35573 Wetzlar

<http://www.heiztechnik.buderus.de>

E-Mail: [info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)

### **Austria**

Buderus Austria Heiztechnik GmbH

Rennbahnweg 65, A-1220 Wien

<http://www.buderus.at>

E-Mail: [office@buderus.at](mailto:office@buderus.at)

### **Elveția**

Buderus Heiztechnik AG

Netzbodenstr. 36, CH-4133 Pratteln

<http://www.buderus.ch>

E-Mail: [info@buderus.ch](mailto:info@buderus.ch)