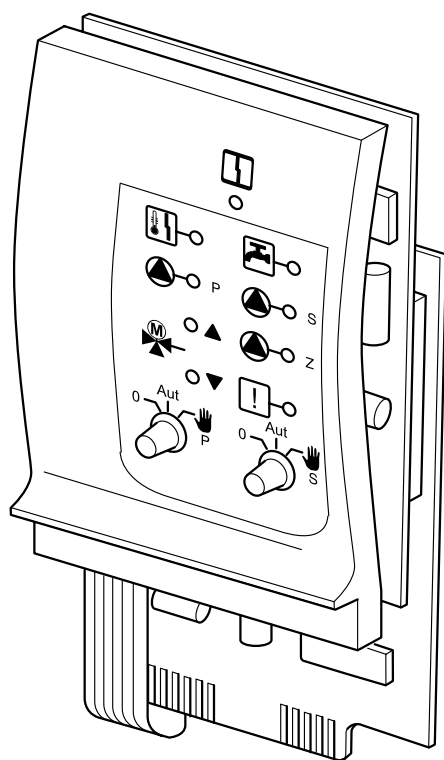


Návod na obsluhu

Funkčný modul FM 445



servis

Dôležité všeobecné pokyny pre použitie

Prístroj používajte len na určený účel a podľa návodu na obsluhu. Údržbu a opravy vykonávajú len odborní pracovníci autorizovanej firmy.

Prístroj prevádzkujte len v takých kombináciách a s takým príslušenstvom, ktoré sú uvedené v návode na obsluhu a v katalógoch náhradných dielov. Iné kombinácie, príslušenstvo a súčiastky možno použiť iba vtedy, ak sú výslovne určené pre predpokladaný spôsob použitia a nemajú negatívny vplyv na výkonové atribúty a ani na bezpečnostné požiadavky.

Technické zmeny vyhradené!

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

1	Pre bezpečnú obsluhu	4
1.1	Výstražné znamenia.	4
1.2	Bezpečnostné upozornenia	4
1.3	Pokyny pre užívateľa	4
1.4	Všeobecné výstražné a bezpečnostné upozornenia	5
2	Funkčný modul FM 445	6
2.1	Funkcia teplej vody	7
2.2	FM 445 v regulačnom prístroji Logamatic 4112	8
2.3	FM 445 v regulačnom prístroji Logamatic 4211	9
2.4	FM 445 v regulačnom prístroji Logamatic 4311	10
3	Prevádzka vykurovania prostredníctvom ručného spínača	11
3.1	Manuálna prevádzka FM 445	11
4	Odstraňovanie závad	12
5	Likvidácia odpadu	13
6	K vyhláseniu o zhode	14

1 Pre bezpečnú obsluhu



Pred uvedením zariadenia do prevádzky si pozorne prečítajte tento návod na použitie.

1.1 Výstražné znamenia

Výstražné znamenia sú použité za účelom predchádzania smrteľných alebo ťažkých poranení.

Je treba dodržiavať nasledujúce upozornenia:



NEBEZPEČENSTVO

Nedodržanie upozornenia môže mať za následok smrť alebo ťažké poranenia.



NEBEZPEČENSTVO

Pozor vysoké napätie! Nebezpečenstvo ohrozenia života.



NEBEZPEČENSTVO OBARENIA!

Nebezpečenstvo obarenia!

1.2 Bezpečnostné upozornenia

Bezpečnostné upozornenia sú použité za účelom predchádzania ľahkých zranení alebo poškodenia techniky.

Je nutné dodržiavať nasledovné pokyny a značky:



POZOR!

Nedodržanie môže viesť k ľahkým poraneniam alebo poškodeniu techniky.

1.3 Pokyny pre užívateľa

Pokyny pre užívateľa umožňujú optimálne, hospodárne a ekologické používanie a manipuláciu s technikou.

Je nutné dodržiavať nasledovné pokyny:



POKYN!

Tipy pre optimálne používanie a nastavenie prístroja ako aj iné užitočné informácie, ktoré sú určené pre užívateľa.



RECYKLÁCIA!

Konštrukčné celky a obalový materiál je možné ľahko navzájom oddeliť a primerane vytriediť za účelom opätovného použitia.

1.4 Všeobecné výstražné a bezpečnostné upozornenia



NEBEZPEČENSTVO OBARENIA!

Ohrev teplej vody je vybavený programom pre tepelnú dezinfekciu.

Túto funkciu Vám môže aktivovať pri inštalácii odborná kúrenárska firma. Každý utorok o 1:00 hod. sa celý teplovodný systém zohreje na 70 °C. Toto nastavenie Vám môže Vaša odborná kúrenárska firma kedykoľvek zmeniť podľa želania. Ak nemá obvod s teplou vodou vo Vašom vykurovacom zariadení žiaden zmiešavač regulovaný pomocou termostatu, **nesmiete v tomto čase otvárať ventil s nezmiešanou teplou vodou!**



NEBEZPEČENSTVO!

Vysoké napätie!

Nikdy neotvárajte regulátor. Neskúšajte zastrčiť alebo vytiahnuť modul z regulačného prístroja.

Všetky práce, pri ktorých je nutné otvoriť regulačný prístroj, smie vykonať len odborná firma.



NEBEZPEČENSTVO!

Vysoké napätie!

Pred otvorením regulátora sa zariadenie musí odpojiť od elektrickej siete prostredníctvom núdzového vypínača kúrenia alebo domovej poistky.



NEBEZPEČENSTVO!

V prípade nebezpečenstva vypnite núdzový vypínač kúrenia pred miestnosťou s vykurovacím zariadením.



POZOR!

Poruchy na vykurovacom zariadení nechajte okamžite odstrániť odbornými pracovníkmi servisnej firmy.

2 Funkčný modul FM 445

Modul FM 445 riadi napájanie teplou vodou pomocou nabíjacieho systému s externým výmenníkom tepla (LAP/LSP).

Pracuje v spojení s dvoma nabíjacími čerpadlami (primárnym a sekundárnym).

FM 445 môže byť nasadený pri stacionárnych alebo závesných kotloch, vrátane troch snímačov (snímač zapnutia/vypnutia a snímač výmenníka tepla).

Tento modul má k dispozícii

- možnosť pripojenia dvoch čerpadiel,
- možnosť pripojenia jedného obehového čerpadla,
- bezpotenciálový výstup,
- riadenie jedného trojcestného motorového zmiešavacieho ventila,
- ochranu proti vodnému kameňu,
- termickú dezinfekciu.

Musí byť nasadený na pravú vonkajšiu zástrčku regulačného prístroja, len v takomto prípade bude zabezpečené napájanie prúdom iných modulov. Tento modul môže byť nasadený do regulačných prístrojov Logamatic 4112 a Logamatic 4311 len vtedy, keď už nie je nainštalovaný FM 441.

Funkčný modul FM 445 ovládate pomocou ovládacej jednotky MEC 2. Text hlásení týkajúcich sa prevádzky alebo porúch FM 445 sa zobrazia na ovládacej jednotke MEC 2 (viď návod na obsluhu regulačného prístroja).

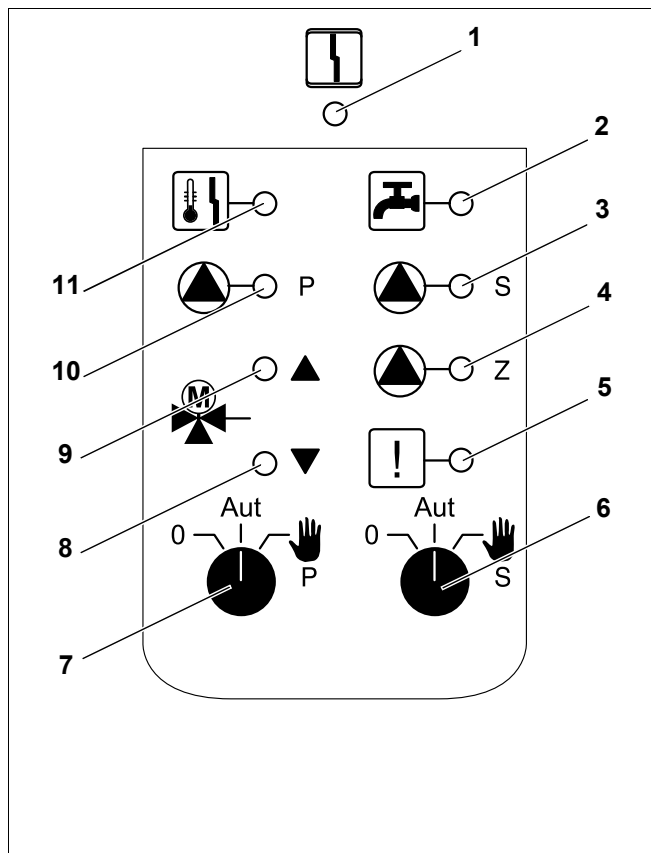
Ručné spínače na moduli plnia len funkciu pri servise a údržbe a pôsobia výhradne na 230 V výstupy.

Ak sa ručné spínače nenachádzajú v polohe automatickej prevádzky, na ovládacej jednotke MEC 2 sa vyvolá zodpovedajúce hlásenie a zasvieti správa  porucha.

Ručné spínače nepoužívajte na vypnutie zariadenia počas prechodnej neprítomnosti.

Na tento účel používajte funkciu "dovolenka" (viď návod na použitie regulačného prístroja).

Počas manuálnej prevádzky naďalej bežia funkcie regulácie.



Obr. 1 Ovládacie prvky FM 445

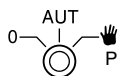
Legenda:

- Poz. 1: porucha všeobecného charakteru napr. chyby pri montáži, chyby snímača, externé poruchy, chyby prepájania, interné chyby modulu, manuálna prevádzka. Hlásenia poruchy sa zobrazia ako dekódovaný text na displeji ovládacej jednotky MEC 2.
- Poz. 2: teplá voda je/zostáva pod nastavenou hodnotou teploty v zníženej (nočnej) prevádzke.
- Poz. 3: sekundárnenabíjacie čerpadlo zásobníka v prevádzke
- Poz. 4: cirkulačné čerpadlo v prevádzke
- Poz. 5: aktivovaná termická dezinfekcia
- Poz. 6: ručný spínač sekundárneho čerpadla
- Poz. 7: ručný spínač primárneho čerpadla
- Poz. 8: "Zmiešavač sa zatvára" (chladnejšie)
- Poz. 9: "Zmiešavač sa otvára" (teplejšie)
- Poz. 10: primárnenabíjacie čerpadlo zásobníka v prevádzke
- Poz. 11: aktívna ochrana proti vodnému kameňu, sekundárne čerpadlo taktuje

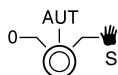
2.1 Funkcia teplej vody

Ručný spínač ohrevu teplej vody

pre primárny obvod:



pre sekundárny obvod:



POKYN!

V bežnej prevádzke sa má ručný spínač nachádzať v polohe "AUT".



NEBEZPEČENSTVO OBARENIA!

Počas manuálnej prevádzky vzniká nebezpečenstvo obarenia. Vždy najskôr otvorte kohút studenej vody a podľa potreby zmiešajte teplú vodu.

Polohy **0** a **manuálna prevádzka** (👤) sú špeciálne nastavenia, ktoré by mal vykonávať len odborný personál.



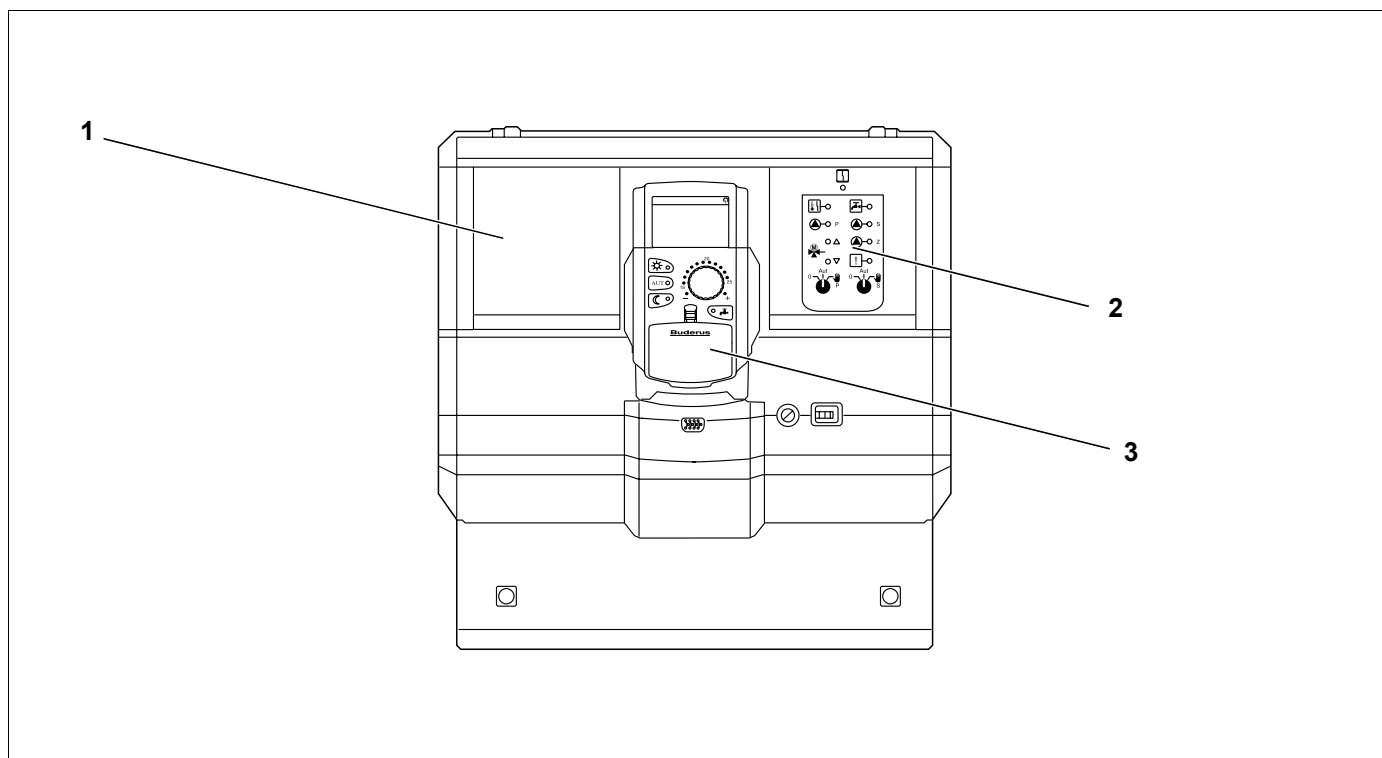
Čerpadlo primárneho a sekundárneho obvodu sa zapne. Zmiešavací ventil je zapojený bez elektrického prúdu a možno ho ovládať ručne.

AUT: Systém plnenia teplej vody pracuje v automatickej prevádzke.

0: Čerpadlo primárneho a sekundárneho obvodu a obehové čerpadlo sú vypnuté. Zmiešavací ventil je zapojený bez elektrického prúdu. Regulačné funkcie bežia ďalej.

Momentálne funkcie sú zobrazené pomocou kontroliek.

2.2 FM 445 v regulačnom prístroji Logamatic 4112



Obr. 2 FM 445 v regulačnom prístroji Logamatic 4112

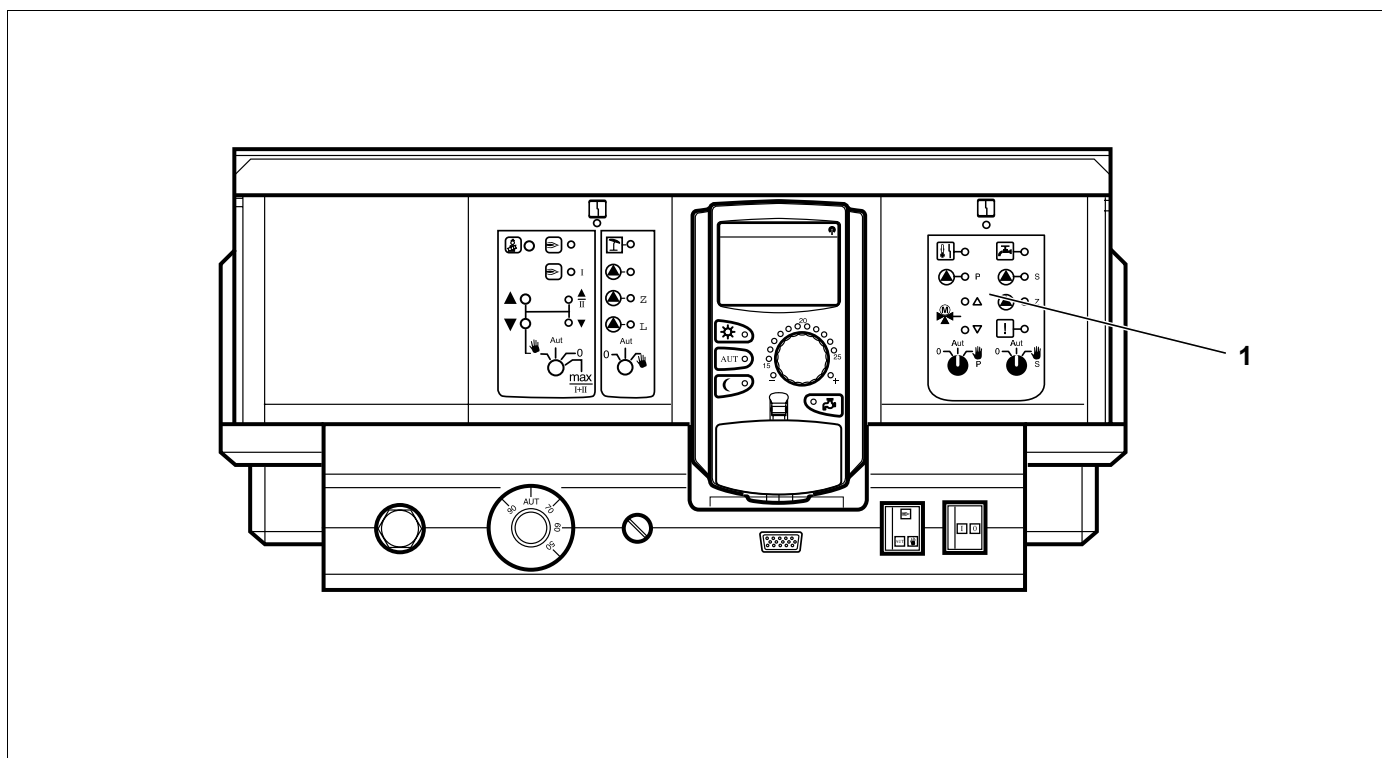
Legenda:

Poz. 1: zástrčka 1 pre ďalší modul

Poz. 2: FM 445 v zástrčke 2

Poz. 3: ovládací jednotka MEC 2

2.3 FM 445 v regulačnom prístroji Logamatic 4211

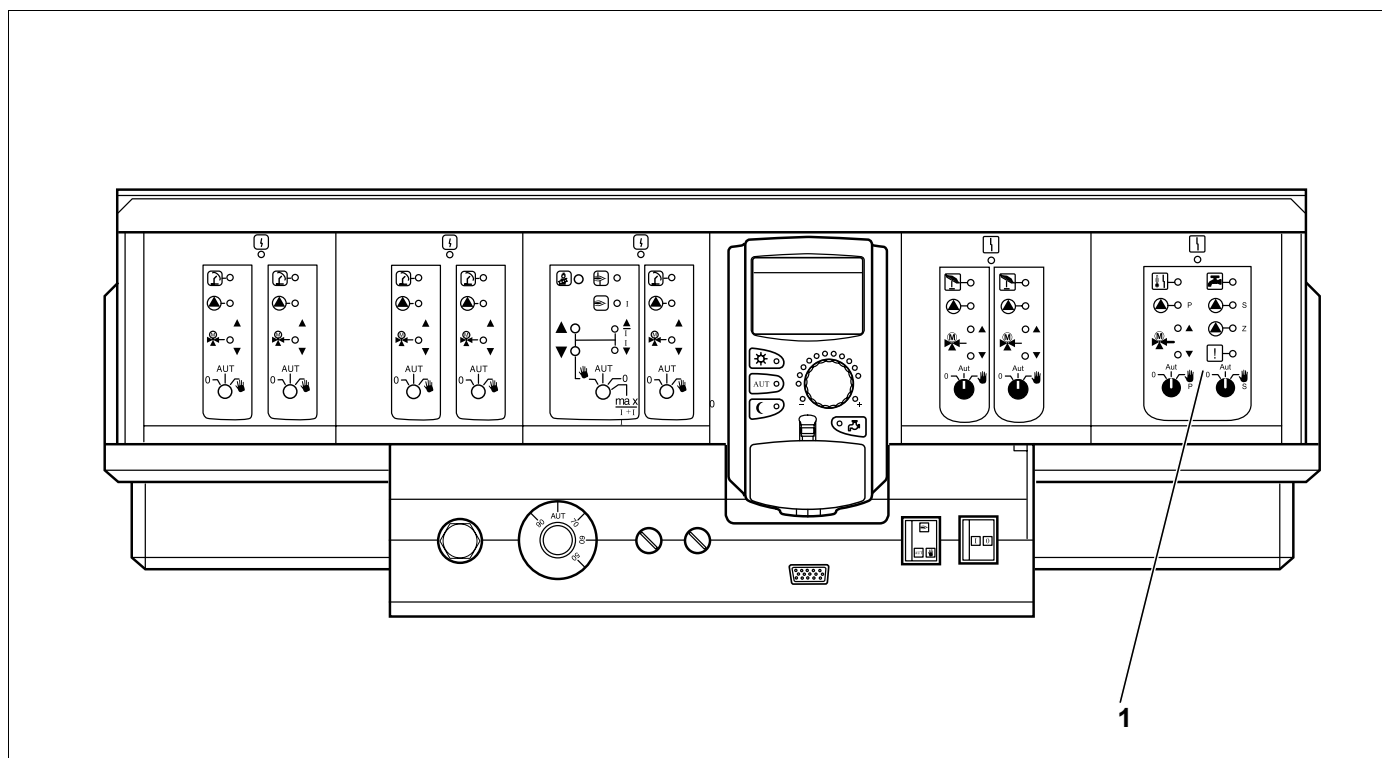


Obr. 3 FM 445 v regulačnom prístroji Logamatic 4211

Legenda:

Poz. 1: FM 445 v zástrčce 2

2.4 FM 445 v regulačnom prístroji Logamatic 4311



Obr. 4 FM445 v regulačnom prístroji Logamatic 4311

Legenda:

Poz. 1: FM 445 v zástrčke 4

3 Prevádzka vykurovania prostredníctvom ručného spínača

Vo väčšine prípadov sa poruchy zobrazia na MEC 2, ak sa týkajú regulačného prístroja.

Informujte prosím Vašu odbornú kúrenársku firmu o chybe zobrazenej na displeji MEC prípadne o kóde chyby na závesnom kotli. Pracovníci servisnej firmy dokážu vďaka Vašej špecifikácii poskytnúť adresnú a rýchlu pomoc pri odstraňovaní vzniknutých porúch.

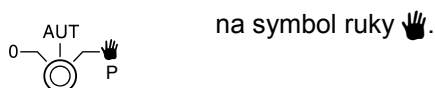
Ak sa nemôžete ihneď spojiť s odbornou kúrenárskou firmou, môžete prípadne nastaviť manuálnu prevádzku pomocou ručného spínača.

Pri prepnutí do polohy  sa príslušné čerpadlo uvedie do prevádzky. Zmiešavacie ventily ostávajú bez napätia a možno ich nastavovať ručne.

Predtým ako vykonáte nastavenie na manuálnu prevádzku, preverte, či nie sú na FM 445 eventuálne chybné nastavenia. Ak sa jedná o poruchu regulačného zariadenia, môžete vykurovanie dočasne ďalej prevádzkovať manuálne.

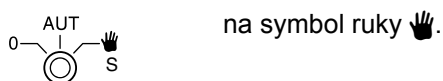
3.1 Manuálna prevádzka FM 445

- Nastavte primárny obvod (obr. 5, **poz. 1**) na prepínači voľby



na symbol ruky .

- Nastavte sekundárny obvod (obr. 5, **poz. 2**) na prepínači voľby



na symbol ruky .

- Zabezpečte dodávku tepla na kotli príp. regulačnom zariadení kotla.



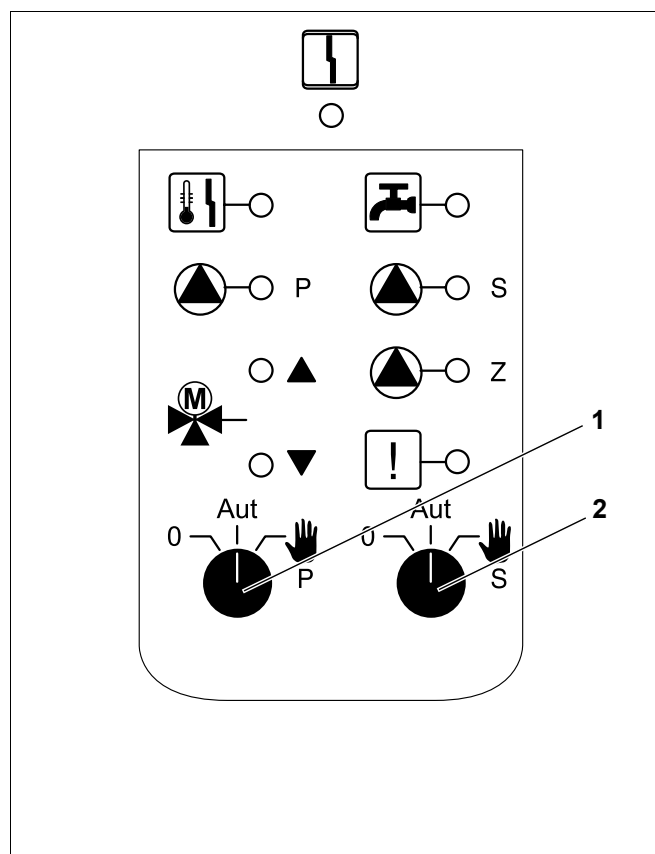
NEBEZPEČENSTVO OBARENIA!

Dávajte pozor na to, aby teplota úžitkovej vody nebola príliš vysoká!
Táto sa riadi pomocou regulátora teploty kotla.



POZOR!

Kvôli prevádzkovej bezpečnosti nesmú byť okruhy so zmiešavacími ventilmi úplne zatvorené.



Obr. 5 Modul FM 445

4 Odstraňovanie závad

Hlásenie MEC 2	Dôsledok	Pomoc
TÚV zostáva studená	Teplá voda sa neohrieva.	Nastavte ručný prevádzkový spínač na moduli FM 445 na manuálnu prevádzku. Upovedomte pracovníkov servisnej firmy.
ohrev teplej vody porucha snímača teploty vody porucha snímača "zapnuté" porucha snímača "vypnuté"	Ak je snímač teplej vody pokazený, tak sa z bezpečnostných dôvodov nebude zohrievať teplá voda.	Upovedomte pracovníkov servisnej firmy.

5 Likvidácia odpadu



Použitý funkčný modul musí ekologicky zlikvidovať autorizovaná inštitúcia.

6 K vyhláseniu o zhode

Funkčný modul FM 445 zodpovedá európskym smerniciam 73/23/EWG a 89/336/EWG a preto je označený značkou CE.

Príslušné vyhlásenie o zhode je uložené vo firme Buderus Heiztechnik GmbH, 35576 Wetzlar, NSR.

Odborná kúrenárska firma:

Buderus

H E I Z T E C H N I K

Buderus vykurovacia technika s.r.o.,

<http://www.buderus.sk>

e-mail: buderus@buderus.sk