

Pre prevádzkovateľa

Návod na obsluhu



calorMATIC 470

Regulátor riadený poveternostnými podmienkami

SK

Obsah

1	Pokyny k návodu na obsluhu	3	5.3	Zvláštne druhy prevádzky	28
1.1	Dodržiavanie súvisiacich podkladov	3	5.3.1	Jednorázové nabitie zásobníka.....	28
1.2	Uschovanie podkladov.....	3	5.3.2	Párty.....	28
1.3	Použité symboly.....	3	5.3.3	1 deň mimo dom	29
1.4	Typový štítok.....	3	5.3.4	1 deň doma.....	29
1.5	Platnosť návodu.....	3	5.3.5	Jednorázové vetranie	29
1.6	Označenie CE.....	3	6	Údržba a odstránenie poruchy	30
1.7	Zoznam odborných výrazov.....	3	6.1	Údržba	30
2	Bezpečnosť	4	6.2	Čistenie regulátora	30
2.1	Bezpečnostné a výstražné upozornenia	4	6.3	Rozpoznanie a odstránenie porúch.....	30
2.1.1	Klasifikácia výstražných upozornení	4	7	Tipy na úsporu energie	31
2.1.2	Štruktúra výstražných upozornení.....	4	8	Záruka a služby zákazníkom	32
2.2	Použitie podľa určenia	4	8.1	Záručné podmienky	32
2.3	Základné bezpečnostné upozornenia.....	4	8.2	Servisná služba zákazníkom	32
3	Popis zariadenia	6	9	Vyradenie z prevádzky	33
3.1	Konštrukcia zariadenia.....	6	9.1	Výmena regulátora.....	33
3.2	Spôsob funkcie	6	9.2	Recyklácia a likvidácia.....	33
3.3	Úrovně obsluhy	7	10	Technické údaje	34
3.3.1	Usporiadanie štruktúry menu.....	7	11	Zoznam odborných výrazov	35
3.3.2	Základné zobrazenie.....	7		Zoznam hesiel	37
3.3.3	Úrovně výberu.....	8			
3.3.4	Nastavovacia úroveň.....	8			
4	Obsluha	9			
4.1	Koncept obsluhy.....	9			
4.1.1	Obsluha v základnom zobrazení	9			
4.1.2	Obsluha prostredníctvom tlačidiel funkcií	10			
4.2	Prehľad štruktúry menu.....	11			
4.3	Prehľad možností čítania a nastavovania.....	14			
4.3.1	Prehľad druhov prevádzky	14			
4.3.2	Prehľad úrovní obsluhy	15			
5	Popis funkcie	19			
5.1	Funkcie.....	19			
5.1.1	Zisťovanie informácií.....	19			
5.1.2	Nastavenie požadovaných teplôt.....	20			
5.1.3	Nastavenie časových programov	21			
5.1.4	Plánovať dni mimo domu.....	23			
5.1.5	Plánovať dni doma	23			
5.1.6	Výber jazyka	23			
5.1.7	Nastavenie denného času.....	23			
5.1.8	Nastavenie dátumu	23			
5.1.9	Prestavenie letného času.....	24			
5.1.10	Nastavenie kontrastu displeja	24			
5.1.11	Nastavenie korekcie priestorovej teploty	24			
5.1.12	Nastavenie korekcie vonkajšej teploty	24			
5.1.13	Zadanie názvu vykurovacieho OKRUHu	24			
5.1.14	Obnova výrobného nastavenia.....	24			
5.1.15	Úroveň pre servisných pracovníkov	25			
5.2	Druhy prevádzky	25			
5.2.1	Druhy prevádzky pre vykurovací OKRUH	25			
5.2.2	Druhy prevádzky pre ohrev teplej vody a cirkuláciu	26			

1 Pokyny k návodu na obsluhu

Tento návod na obsluhu je určený pre prevádzkovateľa vykurovacieho zariadenia. Zvláštne predbežné vedomosti nie sú potrebné.

1.1 Dodržiavanie súvisiacich podkladov

Pri obsluhu regulátora calorMATIC dbajte bezpodmienečne na všetky návody na obsluhu, ktoré sú priložené k ostatným komponentom vykurovacieho zariadenia.

1.2 Uschovanie podkladov

Tento návod na obsluhu, ako aj všetky súvisiace podklady starostlivo uschovajte, aby boli:

- v prípade potreby k dispozícii,
- sa zachovali počas celej doby životnosti zariadenia,
- k dispozícii každému nasledujúcemu prevádzkovateľovi.

1.3 Použité symboly

Ďalej sú vysvetlené symboly použité v texte.



Užitočné informácie a pokyny

- Potrebné činnosti

1.4 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza vo vnútri regulátora a nie je prístupný zvonku.

1.5 Platnosť návodu

Tento návod na obsluhu platí výhradne pre zariadenia s nasledujúcimi číslami výrobkov:

Typové označenie	Číslo výrobku	Krajina
VRC 470	0020108132	SK

Tab. 1.1 Prehľad typov

Desaťmiestne číslo výrobku môžete zistiť zo sériového čísla zariadenia. Číslo výrobku sa nachádza v druhom riadku sériového čísla. Sériové číslo si môžete nechať zobraziť v "Menu → Informácia → Sériové číslo" (→ Obr. 4.1).

1.6 Označenie CE



Označením CE sa dokumentuje, že regulátor calorMATIC spĺňa základné požiadavky príslušných smerníc.

1.7 Zoznam odborných výrazov

V zozname odborných výrazov (→ Kap. 11) na konci tohto návodu sú uvedené vysvetlenia k odborným výrazom.

2 Bezpečnosť

2.1 Bezpečnostné a výstražné upozornenia

- Pri obsluhu regulátora calorMATIC dodržiavajte všeobecné bezpečnostné a výstražné upozornenia, ktoré sú uvedené pred každým úkonom.

2.1.1 Klasifikácia výstražných upozornení

Výstražné upozornenia sú odstupňované pomocou výstražného znaku a signálnymi slovami vzhľadom na stupeň možného nebezpečenstva:

Výstražný znak	Signálne slovo	Vysvetlenie
	Nebezpečenstvo!	bezprostredné ohrozenie života alebo nebezpečenstvo ťažkých zranení osôb
	Nebezpečenstvo!	nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrického prúdu
	Výstraha!	nebezpečenstvo ľahkých zranení osôb
	Pozor!	riziko vzniku vecných škôd alebo škôd na životnom prostredí

2.1.2 Štruktúra výstražných upozornení

Výstražné upozornenia rozpoznáte pomocou hornej a dolnej oddeľovacej čiary. Sú vytvorené podľa nasledovného základného princípu:

	Signálne slovo! Druh a zdroj nebezpečenstva! Vysvetlenie druhu a zdroja nebezpečenstva ➤ Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva
---	--

2.2 Použitie podľa určenia

Regulátor calorMATIC bol vyrobený podľa súčasného stavu techniky a uznávaných pravidiel bezpečnostnej techniky.

Predsa však môžu pri neodbornom použití alebo použití v rozpore s určením vzniknúť obmedzenia na zariadení a na iných vecných hodnotách.

Regulátor calorMATIC VRC 470 reguluje vykurovacie zariadenie Vaillant riadene poveternostnými podmienkami a v závislosti od času. Regulátor sa pripája k vykurovaciemu zariadeniu Vaillant.

Regulátor môže regulovať aj ohrev teplej vody pripojeného zásobníka teplej vody s cirkuláciou alebo bez nej.

Akémkoľvek iné než tu popísané použitie sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za takto vzniknuté škody výrobca ani dodávateľ nezodpovedajú. Riziko znáša sám prevádzkovateľ.

Dodržiavanie návodu na obsluhu

K použitiu podľa určenia patrí aj dodržiavanie tohto návodu na obsluhu, ako aj všetkých ďalších súvisiacich podkladov.

2.3 Základné bezpečnostné upozornenia

Inštaláciu zariadenia môže vykonať len uznaný servisný pracovník. Servisný pracovník prevezme aj zodpovednosť za riadnu inštaláciu a uvedenie do prevádzky.

Ochrana proti legionelám

Na ochranu pred infekciami s choroboplodnými zárodkami legionel je regulátor vybavený funkciou ochrany proti legionelám. Pri aktivovanej funkcii ochrany proti legionelám sa voda v zásobníku teplej vody ohrieva minimálne jednu hodinu na viac ako 60 °C. Servisný pracovník aktivuje funkciu ochrany proti legionelám, keď sám inštaluje regulátor.

- Opýtajte sa servisného pracovníka, či aktivoval funkciu ochrany proti legionelám.
- Nechajte si od servisného pracovníka vysvetliť, ako pôsobí funkcia ochrany proti legionelám.

Zabránenie nebezpečenstvu obarenia

Na mieste odberu teplej vody hrozí pri požadovaných teplotách nad 60 °C nebezpečenstvo obarenia. Malé deti alebo starší ľudia môžu byť ohrození už aj pri nižších teplotách.

- Zvoľte primeranú požadovanú teplotu.
- Pri aktivovanej funkcii ochrany proti legionelám prekonzultujte so servisným pracovníkom:
 - kedy sa spúšťa funkcia ochrany proti legionelám,
 - kedy sa teplá voda opäť ochladí na požadovanú teplotu,
 - či je vo vykurovacom zariadení zabudovaný zmiešavací ventil ako ochrana proti obareniu,
 - či je potrebné dodržať, aby sa zabránilo obareniam.

Zabránenie chybnjej funkcie

- Vykurovacie zariadenie prevádzkujte iba v technicky bezchybnom stave.
- Bezodkladne nechať odstrániť poruchy a poškodenia, ktoré negatívne ovplyvňujú bezpečnosť.

Zabránenie poškodeniam spôsobeným mrazom

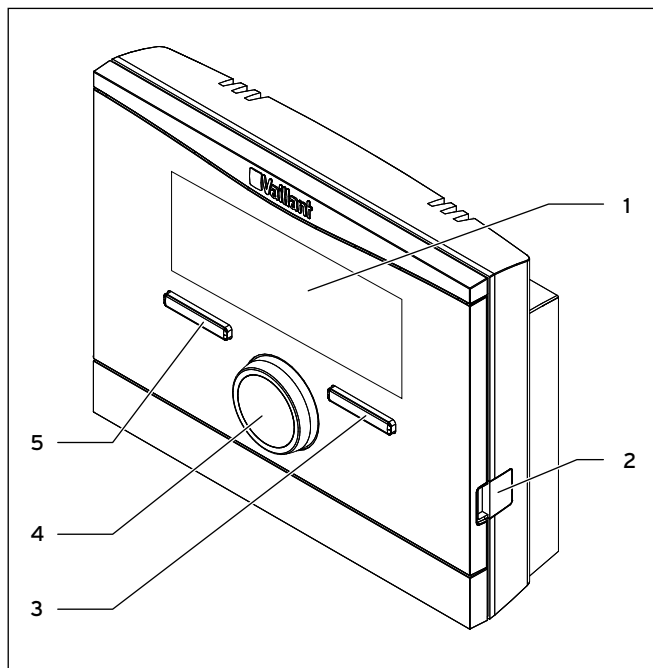
Pri výpadku napájania prúdom alebo pri príliš nízkom nastavení priestorovej teploty v jednotlivých miestnostiach sa môžu jednotlivé oblasti vykurovacieho zariadenia poškodiť mrazom.

- Ak ste počas obdobia mrazov neprítomní, potom zabezpečte, aby vykurovacie zariadenie ostalo v prevádzke a aby boli miestnosti dostatočne temperované.
- Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa ochrany proti mrazu (→ **Kap. 3.2**).

3 Popis zariadenia

3 Popis zariadenia

3.1 Konštrukcia zariadenia



Obr. 3.1 Čelný pohľad na calorMATIC

- 1 Displej
- 2 Zdieľka diagnostiky pre servisného pracovníka
- 3 Pravé tlačidlo funkcie
- 4 Otočný gombík (bez tlačidlovej funkcie)
- 5 Ľavé tlačidlo funkcie

3.2 Spôsob funkcie

Regulátor calorMATIC reguluje vykurovacie zariadenie Vaillant a ohrev teplej vody pripojeného zásobníka teplej vody.

Ak je regulátor namontovaný v obytnom priestore, potom môžete vykurovacie zariadenie a ohrev teplej vody obsluhovať z obytného priestoru. Ak je regulátor zabudovaný vo vykurovacom zariadení, potom môžete vykurovacie zariadenie a ohrev teplej vody obsluhovať zo zariadenia.

Vykurovacie zariadenie

Pomocou regulátora môžete vopred nastaviť rozdielne požadované teploty pre rôzne doby dňa a pre rôzne dni v týždni.

Regulátor calorMATIC je regulátorom, ktorý je riadený poveternostnými podmienkami s čidlom teploty namontovaným vonku.

Čidlo teploty meria vonkajšiu teplotu a poskytuje hodnoty ďalej regulátoru. Pri nižšej vonkajšej teplote zvýši regulátor teplotu na výstupe vykurovacieho zariadenia Vaillant. Ak stúpne vonkajšia teplota, zníži regulátor teplotu na výstupe. Regulátor takto reaguje na výkyvy vonkajšej teploty a prostredníctvom teploty na výstupe reguluje priestorovú teplotu konštantne na požadovanú teplotu, ktorú ste nastavili.

Funkcia ochrany proti mrazu chráni vykurovacie zariadenie a byt pred škodami spôsobenými mrazom.

Funkcia ochrany proti mrazu monitoruje vonkajšiu teplotu. Ak vonkajšia teplota:

- klesne pod 3 °C, potom regulátor zapne vykurovacie zariadenie po dobe oneskorenia omeškania ochrany proti mrazu a reguluje priestorovú teplotu na 5 °C.
- stúpne nad 4 °C, potom regulátor nezapne vykurovacie zariadenie, ale monitoruje vonkajšiu teplotu.



Servisný pracovník nastaví pri inštalácii dobu oneskorenia ochrany proti mrazu.

Ohrev teplej vody

Pomocou regulátora calorMATIC VRC môžete nastavovať teplotu a čas pre ohrev teplej vody. Vykurovacie zariadenie vykuruje vodu v zásobníku teplej vody na vami nastavenú teplotu. Môžete si nastaviť časové okno, v ktorom už má byť pripravená teplá voda v zásobníku teplej vody. Ak je vo vykurovacom zariadení nainštalované cirkulačné čerpadlo, potom môžete nastaviť časové okno pre cirkuláciu. Počas doby nastaveného časového okna cirkuluje teplá voda zo zásobníka teplej vody k vodovodným kohútikom a opäť do zásobníka teplej vody. Ak v tomto čase odkrútite napr. vodovodný kohútik, dostáva sa teplá voda ihneď z vodovodného kohútika.

Ohrev teplej vody nie je ovplyvňovaný reguláciou vykurovacieho zariadenia riadenou poveternostnými podmienkami.

Viaceré vykurovacie OKRUHY

Regulátor môže regulovať dva vykurovacie OKRUHY:

- dva vykurovacie OKRUHY nezávisle od seba, napr. "OKRUH 1" v rodinnom dome a "OKRUH 2" v druhom byte v tomto dome.
- dva vykurovacie OKRUHY od seba závislé v jednom byte, napr. "OKRUH 1" pre ploché vykurovacie telesá a "OKRUH 2" pre podlahové kúrenie.

3.3 Úrovne obsluhy

Regulátor má dve nadradené úrovne obsluhy.

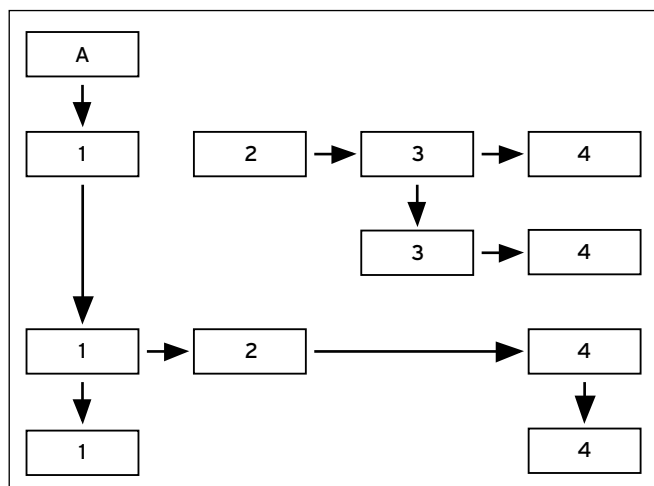
Úroveň obsluhy pre servisného pracovníka

Úroveň obsluhy pre servisného pracovníka sa smie obsluhovať iba s odbornými znalosťami a je preto chránená kódom. Tu môže servisný pracovník prispôbovať regulátor vykurovaciemu zariadeniu.

Úroveň obsluhy pre prevádzkovateľa

Úroveň obsluhy pre prevádzkovateľa vám poskytuje dôležité informácie a ponúka možnosti nastavenia, ktoré nevyžadujú špeciálne predbežné vedomosti. Prostredníctvom štruktúry menu sa dostanete k hodnotám, ktoré je možné nastaviť alebo iba čítať.

3.3.1 Usporiadanie štruktúry menu



Obr. 3.2 Štruktúra menu

- A Základné zobrazenie
- 1 Úroveň výberu 1
- 2 Úroveň výberu 2
- 3 Úroveň výberu 3
- 4 Nastavovacia úroveň

Štruktúra menu regulátora je členená na štyri úrovne. Zo základného zobrazenia sa dostanete na úroveň výberu 1. Prostredníctvom až troch úrovní výberu sa dostanete do štruktúry menu vždy o úroveň vyššie alebo nižšie. Z práve najnižšej úrovne výberu sa dostanete na nastavovaciu úroveň.

3.3.2 Základné zobrazenie

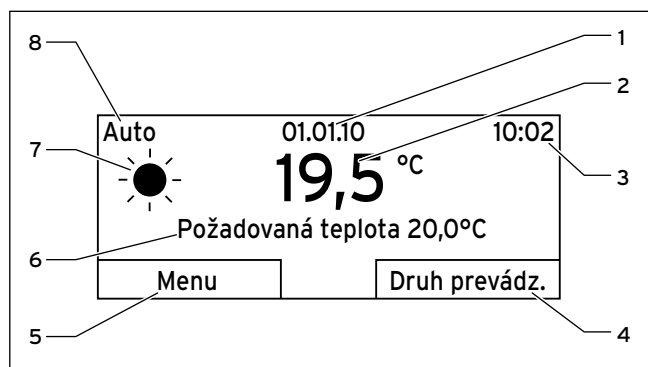
Základné zobrazenie je neustále viditeľne zobrazené na displeji. Základné zobrazenie zobrazuje aktuálne nastavenia a hodnoty vykurovacieho zariadenia. Ak na regulátore niečo nastavíte, potom sa zmení zobrazenie na displeji zo základného zobrazenia na zobrazenie pre nové nastavenie.

Základné zobrazenie sa zobrazí, ak:

- stlačíte ľavé tlačidlo funkcie a opustíte úroveň výberu 1.
- regulátor neobsluhujete dlhšie ako 5 minút.



Ak má vaše vykurovacie zariadenie dva nezávislé vykurovacie OKRUHY, potom servisný pracovník pri inštalácii nastaví, či základné zobrazenie zobrazuje hodnoty vykurovacieho OKRUHu 1 alebo vykurovacieho OKRUHu 2.



Obr. 3.3 Základné zobrazenie

- 1 Dátum
- 2 Aktuálna priestorová teplota
- 3 Denný čas
- 4 Aktuálna funkcia pravého tlačidla funkcie (funkcia Softkey)
- 5 Aktuálna funkcia ľavého tlačidla funkcie (funkcia Softkey)
- 6 Požadovaná teplota (požadovaná priestorová teplota)
- 7 Symbol pre vykurovanie pri druhu prevádzky "Auto"
- 8 Nastavený druh prevádzky pre vykurovaciu prevádzku

Symboły pre vykurovaciu prevádzku

- ☀ Slnko = vykurovacia prevádzka v rámci nastaveného časového okna (denný režim)
- ☾ Mesiac = vykurovacia prevádzka mimo nastaveného časového okna (nočný režim)

3 Popis zariadenia

Funkcia Softkey

Obidve tlačidlá funkcií majú funkciu Softkey. Aktuálne funkcie tlačidiel funkcií sa zobrazujú v spodnom riadku displeja.

V závislosti od úrovne výberu zvolenej v štruktúre menu, položky zoznamu alebo hodnoty:

- môže byť aktuálna funkcia (**5**) rozdielna pre ľavé tlačidlo funkcie.
- môže byť aktuálna funkcia (**4**) rozdielna pre pravé tlačidlo funkcie.

Ak napr. stlačíte ľavé tlačidlo funkcie, zmení sa aktuálna funkcia ľavého tlačidla funkcie z "Menu" (→ Obr. 3.3) na "Späť" (→ Obr. 3.4).

Menu

Ak stlačíte ľavé tlačidlo funkcie "Menu", potom sa dostanete zo základného zobrazenia do úrovne menu 1 štruktúry menu.

Druh prevádzky

Ak stlačíte pravé tlačidlo funkcie "Druh prevádz.", potom sa dostanete zo základného zobrazenia priamo do nastavení v bode "Druh prevádzky". Takto môžete rýchlo meniť druh prevádzky "OKRUH 1" alebo "OKRUH 2" (→ Kap. 4.3.1). To, ktorý vykurovací OKRUH môžete meniť, závisí od toho, čo nastavil servisný pracovník pri inštalácii.

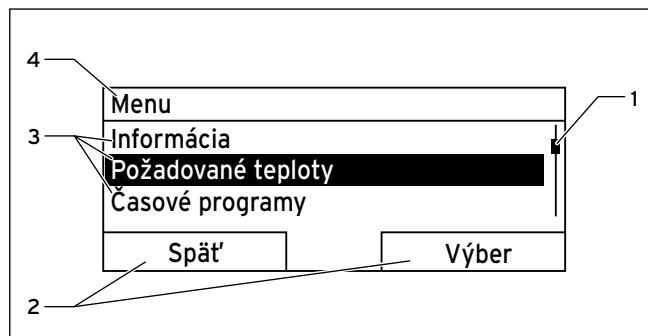
Požadovaná teplota

Podľa druhu prevádzky môže byť požadovaná teplota (**6**) na displeji skrytá. To je prípad napríklad v druhu prevádzky "Letný režim". Pretože v "letnom režime" sa nevykuruje a je vypnutý aj vykurovací OKRUH, nie je k dispozícii ani požadovaná teplota.

3.3.3 Úrovne výberu

Prostredníctvom úrovni výberu prechádzate k nastavovacej úrovni, v ktorej môžete zisťovať alebo meniť nastavenia.

Úrovne výberu majú štyri zobrazovacie oblasti.



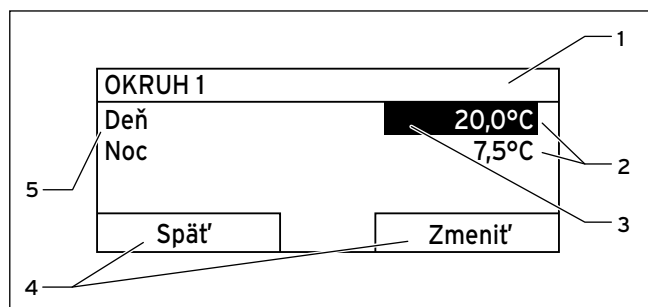
Obr. 3.4 Zobrazovacie oblasti v úrovniach výberu

- 1 Posuvník (iba vtedy, ak je k dispozícii viacero položiek zoznamu, ako je možné súčasne zobraziť na displeji)
- 2 Aktuálne funkcie pravého a ľavého tlačidla funkcie (funkcie Softkey)
- 3 Položky zoznamu úrovne výberu
- 4 Aktuálna funkcia alebo úroveň výberu

3.3.4 Nastavovacia úroveň

V nastavovacej úrovni si môžete zvoliť hodnoty, ktoré by ste chceli odčítať alebo zmeniť.

Nastavovacia úroveň má päť zobrazovacích oblastí.



Obr. 3.5 Zobrazovacie oblasti v nastavovacej úrovni

- 1 Aktuálna úroveň výberu
- 2 Hodnoty
- 3 Označenie (biele písmo na čiernom podklade) zobrazuje aktuálny výber
- 4 Aktuálne funkcie pravého a ľavého tlačidla funkcie (funkcie Softkey)
- 5 Nastavovacia úroveň

4 Obsluha

4.1 Koncept obsluhy

Regulátor obsluhujete pomocou dvoch tlačidiel funkcií a otočného gombíka (→ **Kap. 3.1**).

Pomocou tlačidiel funkcií:

- prechádzate v štruktúre menu úrovňami výberu a nastavovacou úrovňou (→ **Tab. 4.2**),
- označíte nastavenie,
- potvrdíte hodnotu,
- aktivujete druh prevádzky,
- zrušíte zmenu hodnoty.

Pomocou otočného gombíka:

- prechádzate položkami zoznamu úrovne výberu tým, že otočným gombíkom otáčate doľava alebo doprava,
- označíte úroveň výberu alebo nastavovaciu úroveň,
- zmeníte zvolenú hodnotu.

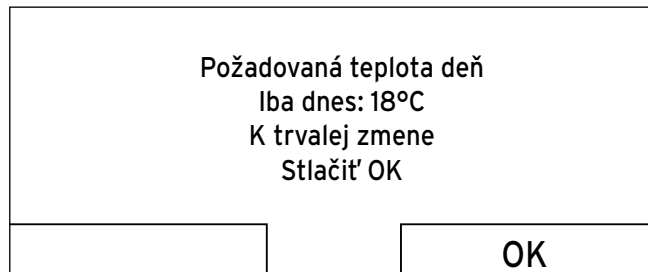
Displej zobrazí označenú úroveň výberu, nastavovaciu úroveň alebo označenú hodnotu bielym písmom na čiernom podklade.



Ak regulátor neobsluhujete dlhšie ako 5 minút, potom sa na displeji objaví základné zobrazenie.

4.1.1 Obsluha v základnom zobrazení

Zo základného zobrazenia môžete priamo meniť hodnotu "Požadovaná teplota deň" pre aktuálny deň tým, že otáčate otočným gombíkom.



Obr. 4.1 Zisťovanie zmeny požadovanej teploty

Na displeji sa objaví otázka, či chcete hodnotu "Požadovaná teplota deň" zmeniť pre aktuálny deň alebo natrvalo.

Zmena hodnoty "Požadovaná teplota deň" iba pre aktuálny deň:

- Pre nastavenie požadovanej teploty otáčajte otočným gombíkom.

Displej prejde po 12 sekundách opäť do základného zobrazenia. Nastavená požadovaná teplota platí iba do konca aktívneho časového okna aktuálneho dňa.

Trvalá zmena hodnoty "Požadovaná teplota deň":

- Pre nastavenie požadovanej teploty deň otáčajte otočným gombíkom.
- Stlačte pravé tlačidlo funkcie "OK".

Displej prejde do základného zobrazenia. Zmena hodnoty "Požadovaná teplota deň" bola natrvalo prevzatá.

4.1.2 Obsluha prostredníctvom tlačidiel funkcií

Príklad: Zmena denného času

Chcete zmeniť denný čas.

Displej zobrazuje základné zobrazenie.

Ak displej nezobrazuje základné zobrazenie, potom stlačte ľavé tlačidlo funkcie "Späť", kým sa na displeji neobjaví základné zobrazenie.

Deň	01.01.10	08:15
19,5 °C		
Požadovaná teplota 20,0°C		
Menu	Druh prevádz.	

Obr. 4.2 Základné zobrazenie

- Stlačte ľavé tlačidlo funkcie "Menu".

Menu	
Informácia	
Požadované teploty	
Časové programy	
Späť	Výber

Obr. 4.3 Úroveň výberu 1: "Informácia"

Regulátor sa teraz nachádza v úrovni výberu 1. Ľavé tlačidlo funkcie má teraz funkciu "Späť" (na vyššiu úroveň výberu), pravé tlačidlo funkcie má funkciu "Výber" (najbližšia nižšia úroveň výberu).

- Otáčajte otočným gombíkom, kým sa neoznačí položka zoznamu "Základné nastavenie".

Menu	
Plánovať dni mimo dom	
Plánovať dni doma	
Základné nastavenie	
Späť	Výber

Obr. 4.4 Úroveň výberu 1: "Základné nastavenie"

- Stlačte pravé tlačidlo funkcie "Výber".

Základné nastavenie	
Jazyk	
Dátum/denný čas	
Displej	
Späť	Výber

Obr. 4.5 Úroveň výberu 2: "Jazyk"

Regulátor sa teraz nachádza v úrovni výberu 2.

- Otáčajte otočným gombíkom, kým sa neoznačí položka zoznamu "Dátum/denný čas".

Základné nastavenie	
Jazyk	
Dátum/denný čas	
Displej	
Späť	Výber

Obr. 4.6 Úroveň výberu 2: "Dátum/denný čas"

- Stlačte pravé tlačidlo funkcie "Výber".

Dátum/ denný čas	
Denný čas	08:15
Dátum	01.01.10
Letný/zimný čas	vyp
Späť	Zmeniť

Obr. 4.7 Nastavovacia úroveň: hodnota pre hodiny označená

Regulátor sa teraz nachádza v nastavovacej úrovni "Denný čas". Hodnota pre hodiny je označená. Ľavé tlačidlo funkcie má teraz funkciu "Späť" (na vyššiu úroveň výberu), pravé tlačidlo funkcie má funkciu "Zmeniť" (hodnotu).

- Stlačte pravé tlačidlo funkcie "Zmeniť".

Dátum/ denný čas	
Denný čas	08:15
Dátum	01.01.10
Letný/zimný čas	vyp
Zrušiť	OK

Obr. 4.8 Nastavovacia úroveň: hodnota pre zmenu povolená

Teraz môžete zmeniť hodnotu tým, že otáčate otočným gombíkom.

Ľavé tlačidlo funkcie má teraz funkciu "Zrušiť" (zmenu), pravé tlačidlo funkcie má funkciu "OK" (pre potvrdenie zmeny).

- Pre zmenu hodnoty otáčajte otočným gombíkom.
- Pre potvrdenie zmeny stlačte pravé tlačidlo funkcie "OK".

Regulátor uložil zmenený denný čas.

Dátum/ denný čas	
Denný čas	09:15
Dátum	01.01.10
Letný/zimný čas	vyp
Späť	Zmeniť

Obr. 4.9 Nastavovacia úroveň: zmena uložená

- Viac krát stlačte tlačidlo funkcie "Späť" pre prechod do najvyššej úrovne výberu a z úrovne výberu 1 do základného zobrazenia.

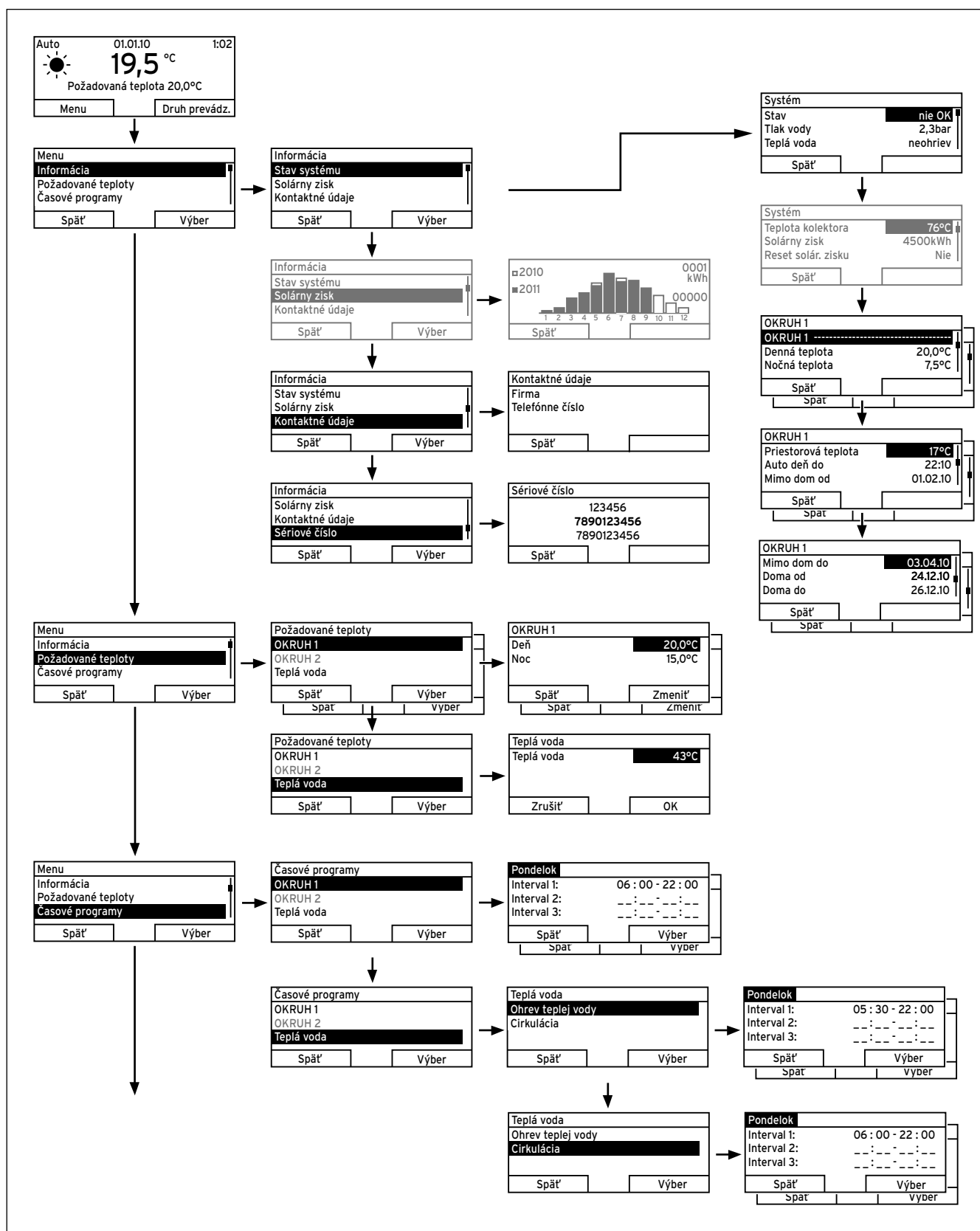
4.2 Prehľad štruktúry menu



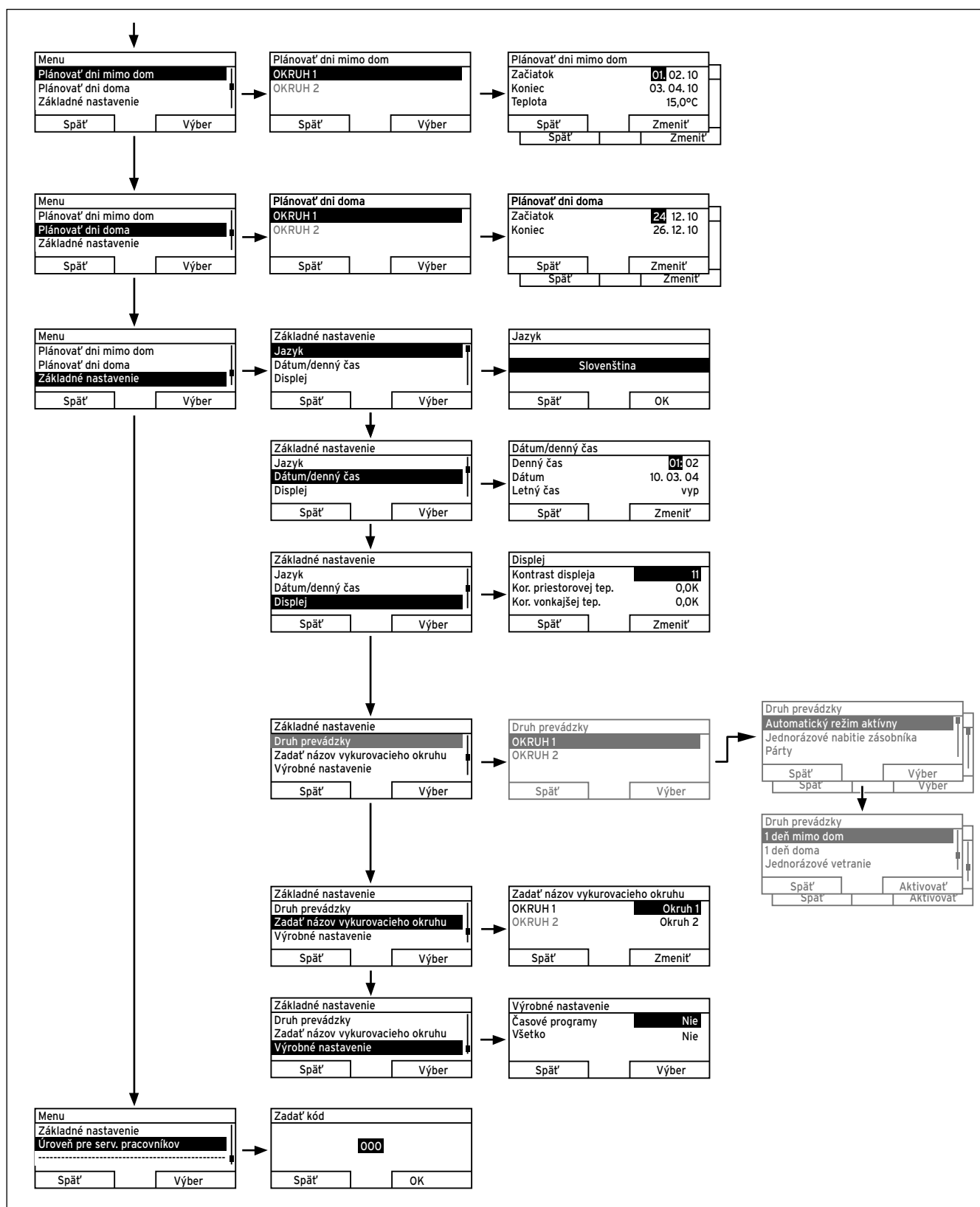
Iba ak je k dispozícii druhý vykurovací OKRUH, zobrazuje regulátor položku menu "OKRUH 2". Dva texty na displeji za sebou znamenajú, že môže byť k dispozícii text na displeji pre "OKRUH 1" a text na displeji pre "OKRUH 2".



Iba ak je pripojený príslušný rozširujúci modul, regulátor zobrazuje sivo zobrazené texty na displeji. To, ktoré rozširujúce moduly sú nainštalované, zistíte u svojho servisného pracovníka.



Obr. 4.10 Prehľad štruktúry menu časť 1



Obr. 4.11 Prehľad štruktúry menu časť 2

4.3 Prehľad možností čítania a nastavovania

Následne nájdete tabuľkové prehľady druhov prevádzky, ako aj možnosti nastavovania a čítania regulátora.

- Ak v stĺpci "Veľkosť kroku, výber" nie je uvedené nič, potom môžete tieto hodnoty iba čítať, ale nie nastavovať.
 - Ak nie je možné hodnotu nastaviť zo závodu, pretože sa napríklad aktuálne meria, potom je stĺpec "Výrobné nastavenie" prázdny.
 - Ak nie je v stĺpci "Úroveň výberu 3" uvedené nič, potom sa z úrovne výberu 2 dostanete priamo do nastavovacej úrovne.
- Do posledného stĺpca "Vlastné nastavenie" zadajte hodnoty, ktoré ste nastavili vy, príp. servisný pracovník.

4.3.1 Prehľad druhov prevádzky

Pomocou pravého tlačidla funkcie sa dostanete zo základného zobrazenia priamo do nastavení v bode "Druh prevádzky".

Aktuálne aktívovaný druh prevádzky je uvedený hore vľavo v základnom zobrazení.

Ak ste aktivovali zvláštny druh prevádzky, zobrazí sa na displeji zvláštny druh prevádzky.

Druh prevádzky	Nastavenie	Výrobné nastavenie	Vlastné nastavenie
Aktuálny druh prevádzky			
Auto alebo Leto alebo Deň alebo Znížiť alebo Systém vyp (ochrana proti mrazu aktívna)	Automatický režim Letný režim Denný režim Útlm Systém vyp (ochrana proti mrazu aktívna)	Auto (automatický režim aktívny)	
Zvláštny druh prevádzky			
Jednorázové nabitie zásobníka	aktívne, neaktívne	neaktívne	
Párty	aktívne, neaktívne	neaktívne	
1 deň mimo domu	aktívne, neaktívne	neaktívne	
1 deň doma	aktívne, neaktívne	neaktívne	
Jednorázové vetranie	aktívne, neaktívne	neaktívne	

Tab. 4.1 Prehľad druhov prevádzky

4.3.2 Prehľad úrovni obsluhy

Úroveň výberu 1	Úroveň výberu 2	Úroveň výberu 3	Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber	Výrobné nastavenie	Vlastné nastavenie
				min.	max.				
Informácia	Stav systému		Systém						
			Stav	aktuálna hodnota (→ Kap. 6)		-			
			Tlak vody	aktuálna hodnota		bar			
			Teplá voda	aktuálna hodnota		-	neohriev, ohrievať		
			Teplota kolektora ¹⁾	aktuálna hodnota		°C			
			Solárny zisk ¹⁾	aktuálna hodnota		kWh			
			Reset solár. zisku ¹⁾	aktuálna hodnota		-	Áno, Nie	Nie	
			Okruh 1						
			Denná teplota	aktuálna hodnota		°C	0,5	20	
				5	30				
			Nočná teplota	aktuálna hodnota		°C	0,5	15	
				5	30				
			Priestorová teplota ³⁾	aktuálna hodnota		°C			
			Auto deň do	aktuálna hodnota		h:min			
			Mimo dom od	aktuálna hodnota		dd.mm.rr			
			Mimo dom do	aktuálna hodnota		dd.mm.rr			
			Doma od	aktuálna hodnota		dd.mm.rr			
			Doma do	aktuálna hodnota		dd.mm.rr			
			Okruh 2 ²⁾						
			Denná teplota	aktuálna hodnota		°C	0,5		
				5	30				
			Nočná teplota	aktuálna hodnota		°C	0,5		
				5	30				
			Auto deň do	aktuálna hodnota		h:min			
			Mimo dom od	aktuálna hodnota		dd.mm.rr			
			Mimo dom do	aktuálna hodnota		dd.mm.rr			
			Doma od	aktuálna hodnota		dd.mm.rr			
			Doma do	aktuálna hodnota		dd.mm.rr			
	Solárny zisk ¹⁾			Stĺpcový diagram	Porovnanie minulého roku s aktuálnym rokom	kWh/mesiac			

Tab. 4.2 Prehľad úrovni obsluhy

4 Obsluha

Úroveň výberu 1	Úroveň výberu 2	Úroveň výberu 3	Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber	Výrobné nastavenie	Vlastné nastavenie
				min.	max.				
Informácia	Kontaktné údaje		Firma Telefónne číslo	aktuálne hodnoty					
	Sériové číslo		Číslo zariadenia	permanentná hodnota					
Požadované teploty	Okruh 1		Deň Noc	5	30	°C	0,5 °C	20 15	
	Okruh 2 ²⁾		Deň Noc	5	30	°C	0,5 °C	20 15	
	Teplá voda		Teplá voda	35	70	°C	1°C	60	
Časové programy	Okruh 1		jednotlivé dni a bloky	-	-	-	Po, Ut, St, Št, Pi, So, Ne a Po-Pi, So-Ne, Po-Ne	Po až Pi: 06:00-22:00 So: 07:30-23:30 Ne: 07:30-22:00	
			Interval 1: Začiatok-Koniec Interval 2: Začiatok-Koniec Interval 3: Začiatok-Koniec	00:00	24:00	h:min	10 min	a Po-Pi 06:00-22:00 So-Ne 7:30-23:30 Po-Ne 06:00-22:00	
	Okruh 2 ²⁾		jednotlivé dni a bloky	-	-	-	Po, Ut, St, Št, Pi, So, Ne a Po-Pi, So-Ne, Po-Ne	Po až Pi: 06:00-22:00 So: 07:30-23:30 Ne: 07:30-22:00	
			Interval 1: Začiatok-Koniec Interval 2: Začiatok-Koniec Interval 3: Začiatok-Koniec	00:00	24:00	h:min	10 min	a Po-Pi 06:00-22:00 So-Ne 7:30-23:30 Po-Ne 06:00-22:00	
	Teplá voda	Ohrev teplej vody	jednotlivé dni a bloky	-	-	-	Po, Ut, St, Št, Pi, So, Ne a Po-Pi, So-Ne, Po-Ne	Po až Pi: 05:30-22:00 So: 07:00-23:30 Ne: 07:00-22:00	
			Časové okno 1: Začiatok-Koniec Časové okno 2: Začiatok-Koniec Časové okno 3: Začiatok-Koniec	00:00	24:00	h:min	10 min	a Po-Pi 05:30-22:00 So-Ne 07:00-23:30 Po-Ne 05:30-22:00	
Časové programy	Teplá voda	Cirkulácia	jednotlivé dni a bloky	-	-	-	Po, Ut, St, Št, Pi, So, Ne a Po-Pi, So-Ne, Po-Ne	Po až Pi: 06:00-22:00 So: 07:30-23:30 Ne: 07:30-22:00	
			Časové okno 1: Začiatok-Koniec Časové okno 2: Začiatok-Koniec Časové okno 3: Začiatok-Koniec	00:00	24:00	h:min	10 min	a Po-Pi 06:00-22:00 So-Ne 7:30-23:30 Po-Ne 06:00-22:00	
			jednotlivé dni a bloky	-	-	-	Po, Ut, St, Št, Pi, So, Ne a Po-Pi, So-Ne, Po-Ne	Po až Pi: 06:00-22:00 So: 07:30-23:30 Ne: 07:30-22:00	

Tab. 4.2 Prehľad úrovní obsluhy

Úroveň výberu 1	Úroveň výberu 2	Úroveň výberu 3	Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jed- notka	Veľkosť kroku, výber	Výrobné nastavenie	Vlastné nastave- nie
				min.	max.				
Plánovať dni mimo dom	Okruh 1		Začiatok	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.10	
			Koniec	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.10	
			Teplota	Ochrana proti mrazu príp. 5	30	°C	0,5 °C	Ochrana proti mrazu	
	Okruh 2 ²⁾		Začiatok	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.10	
			Koniec	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.10	
			Teplota	Ochrana proti mrazu príp. 5	30	°C	0,5 °C	Ochrana proti mrazu	
Plánovať dni doma	Okruh 1		Začiatok	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.10	
			Koniec	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.10	
	Okruh 2 ²⁾		Začiatok	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.10	
			Koniec	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.10	
Základné nastavenie	Jazyk		-	-	-	-	Voliteľné jazyky	Nemecký	
	Dátum/ denný čas		Denný čas	00:00	24:00	h:min	10 min	00:00	
			Dátum	01.01.00	31.12.99	dd.mm.rr	deň.mesiace.rok	01.01.00	
			Letný čas			-	vyp, auto	vyp	
	Displej		Kontrast displeja	01	15	-	1	8	
			Kor. priestorovej tep.	-3,0	3,0	K	0,5	0,0	
			Kor. vonkajšej tep.	-3,0	3,0	K	0,5	0,0	

Tab. 4.2 Prehľad úrovni obsluhy

4 Obsluha

Úroveň výberu 1	Úroveň výberu 2	Úroveň výberu 3	Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jed- notka	Veľkosť kroku, výber	Výrobné nastavenie	Vlastné nastave- nie
				min.	max.				
Základné nastavenie	Druh prevádzky ²⁾	Okruh 1	Automatický režim alebo Letný režim alebo Denný režim alebo Útlm alebo Systém vyp (ochrana proti mrazu aktívna)	-	-	-	aktívne, neaktívne	Automatický režim aktívny	
			Jednorázové nabitie zásobníka	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
			Párty	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
			1 deň mimo dom	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
			1 deň doma	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
			Jednorázové vetranie	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
		Okruh 2	Automatický režim alebo Letný režim alebo Denný režim alebo Útlm alebo Systém vyp (ochrana proti mrazu aktívna)	-	-	-	aktívne, neaktívne	Automatický režim aktívny	
			Jednorázové nabitie zásobníka	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
			Párty	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
			1 deň mimo dom	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
			1 deň doma	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
			Jednorázové vetranie	-	-	-	aktívne, neaktívne	neaktívne	
	Zadať názov vykurova- cieho Okruhu		Okruh 1	1	10	Písmeno, číslica	A až Z, 0 až 9, medzera	Okruh 1	
			Okruh ²⁾	1	10	Písmeno, číslica	A až Z, 0 až 9, medzera	Okruh 2	
	Výrobné nastavenie (Reset)		Časové programy	-	-	-	Áno, Nie	Nie	
			Všetko	-	-	-	Áno, Nie	Nie	
Úroveň pre serv. pracovníkov			Zadať kód	000	999	-	1	000	

Tab. 4.2 Prehľad úrovni obsluhy

- 1) Objaví sa iba vtedy, ak je pripojený solárny modul VR 68/2.
- 2) Objaví sa iba vtedy, ak je pripojený zmiešavací modul VR 61/2.
- 3) Objaví sa iba vtedy, ak je pripojené diaľkové ovládacie zariadenie VR 81/2.
- 4) Táto hodnota je závislá od pripojeného rozširujúceho modulu.
Ak nie je pripojený žiaden rozširujúci modul, potom môže byť
horná hranica obmedzená hodnotou na vykurovacom zariadení.

5 Popis funkcie

Regulátor vám poskytuje rôzne funkcie, druhy prevádzky a zvláštne druhy prevádzky na reguláciu vykurovacieho OKRUHu a ohrevu teplej vody.

- Pomocou funkcií môžete zisťovať informácie, nastavovať požadované teploty, časové okná a základné nastavenia.
- Pomocou druhov prevádzky zvolíte, či sa má vykurovací OKRUH, ohrev teplej vody a cirkulácia prevádzkovať s automatickou alebo manuálnou reguláciou.
- Pomocou zvláštnych druhov prevádzky môžete v mimoriadnych situáciách rýchlo a časovo obmedzene meniť aktívny druh prevádzky pre vykurovací OKRUH a ohrev teplej vody.

5.1 Funkcie

Funkcie môžete nastavovať prostredníctvom ľavého tlačidla funkcie "Menu".

Údaj o ceste na začiatku popisu funkcie uvádza, ako sa v štruktúre menu dostanete k tejto funkcii. OKRUH 1 a príp. OKRUH 2 môžete nastavovať a sledovať nezávisle od seba.

5.1.1 Zisťovanie informácií

Menu → Informácia

Prostredníctvom položky menu "Informácia" v úrovni výberu 1 sa dostanete do úrovne menu 2 s položkami zoznamu "Stav systému", príp. "Solárny zisk", "Kontaktné údaje" a "Sériové číslo".

Zisťovanie stavu systému

Menu → Informácia → Stav systému

V bode "Stav systému" si môžete zistiť zoznam aktuálnych hodnôt systému: stav, tlak vody, ohrev teplej vody a aktuálne hodnoty pre "OKRUH 1" a príp. "OKRUH 2". V bode "Stav systému" sú okrem iného k dispozícii informácie:

- k aktívnemu časovému oknu ("Auto deň do"),
- k výnimkám v časových programoch, ktoré ste príp. nastavili pomocou funkcií "Plánovať dni mimo dom" a "Plánovať dni doma".

Iba požadované teploty pre "Denná teplota" a "Nočná teplota" môžete nastavovať priamo v bode "Stav systému". Všetky ostatné hodnoty nastavíte na iných miestach v štruktúre menu, ako je to popísané v nasledujúcich kapitolách.



Iba ak je pripojené diaľkové ovládacie zariadenie VR 81/2, potom sa v bode "Stav systému" dodatočne zobrazí položka zoznamu "Priestorová teplota".



Iba ak je pripojený zmiešavací modul VR 61/2, potom sa v bode "Stav systému" dodatočne zobrazí "OKRUH 2". "OKRUH 2" má rovnaké možnosti nastavovania a čítania ako "OKRUH 1".

Zisťovanie zoznamu stavových hlásení

Menu → Informácia → Stav systému → Stav

Ak nie je potrebná údržba a nevyskytla sa chyba, potom je v bode "Stav" uvedená hodnota "OK". Ak je potrebná údržba alebo sa vyskytla chyba, potom je v bode "Stav" uvedená hodnota "nie OK". Právě tlačidlo funkcie má v tomto prípade funkciu "Zobraziť". Ak stlačíte pravé tlačidlo funkcie "Zobraziť", objaví sa na displeji zoznam stavových hlásení.



Iba vtedy, ak je pripojený solárny modul VR 68/2, sa v bode "Stav systému" objavajú dodatočne položky menu "Teplota kolektora", "Solárny zisk" a "Reset solár. zisku".

Reset solárneho zisku (iba s VR 68/2)

Menu → Informácia → Stav systému → Reset solár. zisku

Ak pri funkcii "Reset solár. zisku" zvolíte nastavenie "Áno" a stlačíte pravé tlačidlo funkcie "OK", potom predstavíte doteraz načítaný solárny zisk na 0 kWh. Po 30 sekundách sa nastavenie "Áno" zmení automaticky opäť na "Nie".



Iba ak je pripojený solárny modul VR 68/2, potom sa v bode "Informácia" dodatočne zobrazí položka zoznamu "Solárny zisk".

Zobrazenie štatistiky solárneho systému (iba s VR 68/2)

Menu → Informácia → Solárny zisk

Diagram v bode "Solárny zisk" zobrazuje porovnanie mesačných solárnych ziskov minulého a aktuálneho roku, ako aj maximálnu hodnotu posledných mesiacov.

Zobrazenie kontaktných údajov servisného pracovníka

Menu → Informácia → Kontaktné údaje

Ak servisný pracovník pri inštalácii zadal názov svojej firmy a svoje telefónne číslo, potom si môžete tieto údaje zistiť v bode "Kontaktné údaje".

Zisťovanie sériového čísla a čísla výrobu

Menu → Informácia → Sériové číslo

V bode "Sériové číslo" sa nachádza sériové číslo zariadenia, ktoré by prípadne mohol od vás chcieť servisný pracovník.

Číslo výrobu sa nachádza v druhom riadku sériového čísla (→ Obr. 4.10).

5 Popis funkcie

5.1.2 Nastavenie požadovaných teplôt

Menu → Požadované teploty

Pomocou tejto funkcie nastavíte požadované teploty pre vykurovacie OKRUHY "OKRUH 1", príp. "OKRUH 2" a ohrev teplej vody.



Iba ak je pripojený zmiešavací modul VR 61/2, potom sa v bode "Požadované teploty" dodatočne zobrazí "OKRUH 2". "OKRUH 2" má rovnaké možnosti nastavovania a čítania ako "OKRUH 1".

Pre vykurovacie OKRUHY

Menu → Požadované teploty → OKRUH 1 a príp. OKRUH 2



Pozor! **Nebezpečenstvo poškodenia vplyvom mrazu!**

Ak sa priestory dostatočne nevykurujú, potom to môže viesť ku škodám na budove a na vykurovacom zariadení.

- Ak ste počas obdobia mrazov neprítomní, potom zabezpečte, aby vykurovacie zariadenie ostalo v prevádzke a aby bola zaručená dostatočná ochrana proti mrazu.

Pre vykurovacie OKRUHY môžete nastaviť dve rôzne požadované teploty:

- Požadovaná teplota "Deň" je teplota, ktorú si v priestoroch želáte cez deň alebo ak ste doma (denný režim).
- Požadovaná teplota "Noc" je teplota, ktorú si v priestoroch želáte v noci alebo ak ste mimo domu (nočný režim).

Pre ohrev teplej vody

Menu → Požadované teploty → Teplá voda

Iba ak je k vykurovaciemu zariadeniu pripojený zásobník teplej vody, potom môžete využívať funkcie a možnosti nastavenia regulátora pre ohrev teplej vody.



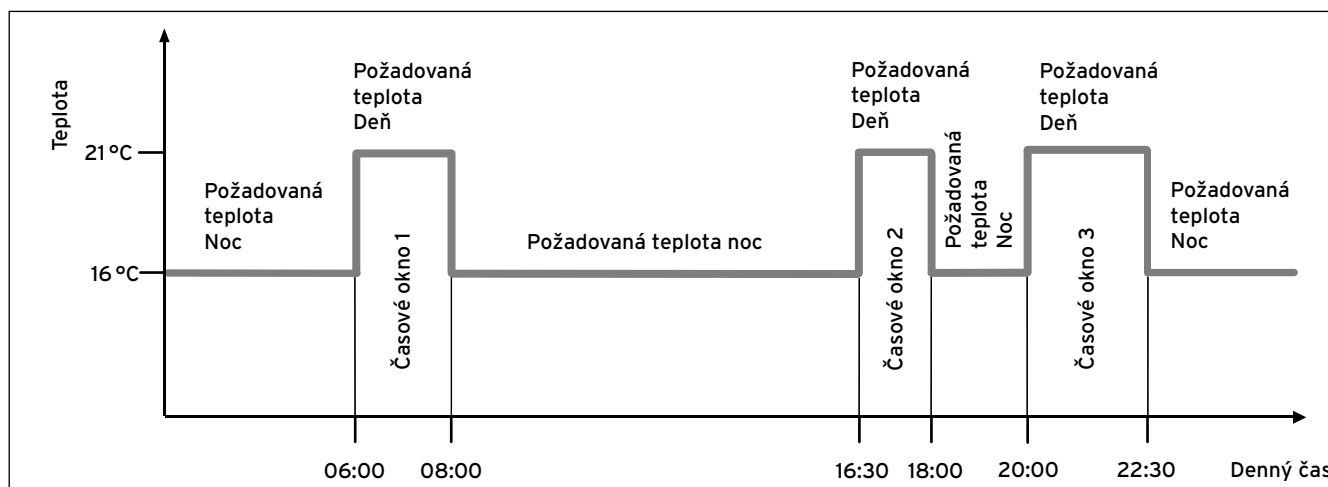
Nebezpečenstvo! **Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou!**

Na mieste odberu teplej vody hrozí pri teplotách nad 60 °C nebezpečenstvo obarenia. Malé deti alebo starší ľudia môžu byť ohrození už i pri nižších teplotách.

- Teplotu zvolte tak, aby nebol nikto ohrozený.

Pre OKRUH teplej vody môžete nastaviť požadovanú teplotu "Teplá voda".

5.1.3 Nastavenie časových programov



Obr. 5.1 Príklad: tri časové okná v priebehu jedného dňa

Menu → Časové programy

Pomocou funkcie "Časové programy" nastavujete časové okná pre vykurovací OKRUH a ohrev teplej vody. Ak ste nenastavili žiadne časové okná, potom regulátor zohľadňuje časové okno stanovené vo výrobnom nastavení (→ Tab. 4.2).

Iba ak je k vykurovaciemu zariadeniu pripojený zásobník teplej vody, potom môžete využívať funkcie a možnosti nastavenia regulátora pre ohrev teplej vody.

Iba ak sú k vykurovaciemu zariadeniu pripojené cirkulačné vedenia a cirkulačné čerpadlo, potom môžete využívať funkcie a možnosti nastavenia regulátora pre cirkuláciu.

Časové programy sú pre vykurovací OKRUH účinné iba v druhu prevádzky "Automatický režim" a pre ohrev teplej vody iba v druhoch prevádzky "Automatický režim" a "Letný režim".



Iba ak je pripojený zmiešavací modul VR 61/2, potom sa v bode "Časové programy" dodatočne zobrazí "OKRUH 2". "OKRUH 2" má rovnaké možnosti nastavovania a čítania ako "OKRUH 1".

Časové okno pre vykurovací OKRUH

Časové okná pre vykurovací OKRUH nastavte tak, aby každé časové okno:

- začalo cca. 30 minút pred časom, kedy sa majú priestory vykúriť na požadovanú teplotu "Deň".
- ukončilo cca. 30 minút pred časom, kedy sa majú priestory vykúriť na požadovanú teplotu "Noc".



Servisný pracovník môže nastaviť dobu predhriatia a dobu predvypnutia pre vykurovací OKRUH tak, aby ste časové okná pre požadované teploty "Deň" a "Noc" mohli nastaviť presne na časy, kedy má mať priestorová teplota požadovanú teplotu. Spýtajte sa servisného pracovníka, či nastavil dobu predhriatia a predvypnutia.

Časové okná pre ohrev teplej vody

Časové okná pre ohrev teplej vody nastavte tak, aby sa každé časové okno:

- začalo cca. 30 minút pred časom, kedy sa má voda v zásobníku teplej vody zahriať na požadovanú teplotu "Teplá voda".
- ukončilo cca. 30 minút pred časom, kedy už nebudete potrebovať žiadnu teplú vodu.

Časové okná pre cirkuláciu nastavte tak, aby každé časové okno:

- začalo cca. 30 minút po začatí časového okna pre ohrev teplej vody,
- ukončilo cca. 30 minút pred ukončením časového okna pre ohrev teplej vody.

Časové okná pre dni a bloky

Môžete nastavovať jednotlivé dni alebo bloky dní, pre ktoré majú platiť časové okná:

- Pondelok, utorok, streda, štvrtok, piatok, sobota, nedeľa
- Pondelok-piatok, sobota-nedeľa, pondelok-nedeľa

Pre každý deň a blok môžete nastaviť až tri časové okná.



Časové okná nastavené pre deň majú prednosť pred časovými oknami nastavenými pre blok.

5 Popis funkcie

Príklad: tri časové okná v priebehu jedného dňa (→ Obr. 5.1)

Požadovaná teplota "Deň": 21°C

Požadovaná teplota "Noc": 16°C

Interval 1: 06.00-08.00 hod.

Interval 2: 16.30-18.00 hod.

Interval 3: 20.00-22.30 hod.

V rámci časových okien reguluje regulátor priestorovú teplotu na nastavenú požadovanú hodnotu "Deň" (denný režim).

Mimo časových okien reguluje regulátor priestorovú teplotu na nastavenú požadovanú hodnotu "Noc" (nočný režim).

Príklady jednotlivých dní:

Pondelok

Interval 1: 06.00-07.30 hod.

Sobota

Interval 1: 07.30-10.00 hod.

Interval 2: 12.00-23.30 hod.

Príklady blokov:

Pondelok-piatok

Interval 1: 06.30-08.00 hod.

Interval 2: 12.00-13.00 hod.

Interval 3: 17.00-22.00 hod.

Sobota-nedeľa

Interval 1: 08.00-22.00 hod.

Rýchle nastavenie časových programov:

Ak napríklad pre jeden pracovný deň v týždni potrebujete odlišné časové okno, potom najskôr nastavte časy pre celý blok "Pondelok-piatok". Následne nastavte odlišné časové okno pre pracovný deň.

Ak si na displeji necháte zobrazit' blok a pre deň v tomto bloku ste definovali odlišné časové okno, potom sa na displeji nastavia odlišné časy aj v bloku "!!!".

Pondelok-nedeľa	
Interval 1:	!! : !! - !! : !!
Interval 2:	!! : !! - !! : !!
Interval 3:	!! : !! - !! : !!
Späť	Výber

Obr. 5.2 Označenie odlišných dní

Ak stlačíte pravé tlačidlo funkcie "Výber", potom sa na displeji objaví hlásenie, ktoré vás bude informovať o odlišnom časovom okne. Časy nepotrebujete prispôbovať.

Jednotlivé dni sa líšia od zvoleného časového programu Po-Ne.	
Späť	OK

Obr. 5.3 Hlásenie - odchýlka od časového programu

Nastavené časy pre blok označený "!!!" si môžete nechať zobraziť na displeji a meniť pomocou pravého tlačidla funkcie "OK".

Pre vykurovacie OKRUHY:

Menu → Časové programy → OKRUH 1 a príp. OKRUH 2

V každom nastavenom časovom okne platí požadovaná teplota, ktorú ste nastavili pri funkcii "Požadované teploty".

V rámci časového okna prepne regulátor na denný režim a vykurovací OKRUH vykuruje pripojené priestory na požadovanú teplotu "Deň".

Mimo tohto časového okna prepne regulátor na druh prevádzky, ktorý nastavil servisný pracovník: ochrana proti mrazu, Eco alebo nočná teplota (→ Kap. 5.2.1).

Pre ohrev teplej vody:

Menu → Časové programy → Teplá voda → Ohrev teplej vody

V každom nastavenom časovom okne platí požadovaná teplota teplej vody, ktorú ste nastavili pri funkcii "Požadované teploty".

V rámci časového okna je k dispozícii teplá voda s teplotou, ktorú ste nastavili. Ak je v priebehu časového okna teplota zásobníka o 5°C nižšia ako požadovaná teplota teplej vody, potom sa zásobník teplej vody opäť ohrieva na požadovanú teplotu teplej vody. Na konci časového okna vypne regulátor ohrev teplej vody, až po začiatok nasledujúceho časového okna.

Pre cirkuláciu:

Menu → Časové programy → Teplá voda → Cirkulácia

Nastavené časové okná určujú prevádzkové doby cirkulácie. V rámci časových okien je cirkulácia zapnutá. Mimo časových okien je cirkulácia vypnutá.

Zosúladiť časové okná cirkulácie s časovými oknami ohrevu teplej vody. Ak sa napríklad časové okno pre ohrev teplej vody začína o 05:00 hod. ráno, potom by sa malo časové okno pre cirkuláciu začať o 30 minút neskôr, teda o 05:30 hod.

5.1.4 Plánovať dni mimo domu

Menu → Plánovať dni mimo dom → OKRUH 1 a príp. OKRUH 2

Pomocou tejto funkcie nastavíte časový úsek s dátumom začiatku a konca a teplotu pre dni, ktoré trávite mimo domu. Preto nepotrebuje meniť časové okná, pre ktoré ste napríklad nenastavili pokles požadovanej teploty cez deň.

Ohrev teplej vody a cirkulácia sú vypnuté a ochrana proti mrazu je aktivovaná.

Pokiaľ je aktivovaná funkcia "Plánovať dni mimo dom", má táto prednosť pred nastaveným druhom prevádzky. Po uplynutí zadaného časového úseku alebo ak funkciu zrušíte skôr, pracuje vykurovacie zariadenie opäť v prednastavenom druhu prevádzky.



Iba ak je pripojený zmiešavací modul VR 61/2, potom sa v bode "Plánovať dni mimo dom" dodatočne zobrazí "OKRUH 2". "OKRUH 2" má rovnaké možnosti nastavovania a čítania ako "OKRUH 1".

5.1.5 Plánovať dni doma

Menu → Plánovať dni doma → OKRUH 1 a príp. OKRUH 2

Pomocou tejto funkcie nastavíte požadovanú teplotu "Deň" pre dni, ktoré trávite doma. Preto nepotrebuje meniť časové okná, pre ktoré ste už napríklad nastavili pokles požadovanej teploty cez deň.

V rámci uvedeného časového úseku pracuje vykurovacie zariadenie v druhu prevádzky "Automatický režim" s nastaveniami pre deň "Nedeľa", ktoré sa nastavujú pri funkcii "Časové programy".

Po uplynutí zadaného časového úseku alebo ak funkciu zrušíte skôr, pracuje vykurovacie zariadenie opäť v prednastavenom druhu prevádzky.



Iba ak je pripojený zmiešavací modul VR 61/2, potom sa v bode "Plánovať dni doma" dodatočne zobrazí "OKRUH 2". "OKRUH 2" má rovnaké možnosti nastavovania a čítania ako "OKRUH 1".

5.1.6 Výber jazyka

Menu → Základné nastavenia → Jazyk



Servisný pracovník nastaví pri inštalácii požadovaný jazyk. Všetky funkcie sa zobrazujú v nastavenom jazyku.

Ak sa jazyk napríklad servisného pracovníka odlišuje od nastaveného jazyka, potom môžete jazyk prestaviť pomocou tejto funkcie.



Pozor!
Regulátor sa môže stať neobsluhovateľný kvôli nesprávnemu nastaveniu jazyka.

Ak zvolíte jazyk, ktorému nerozumiete, potom neporozumíte textu na displeji regulátora a regulátor nebudete vedieť ovládať.

➤ Zvoľte jazyk, ktorému rozumiete.

Ak je text na displeji predsa zobrazený v nejakom nezrozumiteľnom jazyku, potom nastavte iný jazyk:

- Ľavé tlačidlo funkcie stlačte dovtedy, kým sa neobjaví základné zobrazenie.
- Stlačte ešte raz ľavé tlačidlo funkcie.
- Otočným gombíkom otáčajte smerom doľava dovtedy, kým neoznačíte druhú položku zoznamu nad prerušovanou čiarou.
- Pravé tlačidlo funkcie stlačte dva krát.
- Otočným gombíkom otáčajte dovtedy (doľava alebo doprava), kým nenájdete jazyk, ktorému rozumiete.
- Stlačte pravé tlačidlo funkcie.

5.1.7 Nastavenie denného času

Menu → Základné nastavenie → Dátum/denný čas → Denný čas

Pomocou tejto funkcie nastavíte aktuálny denný čas. Všetky funkcie regulátora, ktoré obsahujú denný čas, sa vzťahujú na nastavený denný čas.

5.1.8 Nastavenie dátumu

Menu → Základné nastavenie → Dátum/denný čas → Dátum

Pomocou tejto funkcie nastavíte aktuálny dátum. Všetky funkcie regulátora, ktoré obsahujú dátum, sa vzťahujú na nastavený dátum.

5 Popis funkcie

5.1.9 Prestavenie letného času

Menu → Základné nastavenie → Dátum/denný čas → Letný čas

Ak nie je vonkajšie čidlo vybavené prijímačom DCF77 alebo nie je možné prijímať signál DCF77, potom môžete pomocou tejto funkcie nastaviť, aby ste letný čas nastavovali manuálne.

- "auto": letný čas prestavuje regulátor podľa signálu DCF77.
- "vyp": letný čas musíte prestaviť manuálne.



Letný čas znamená Stredoeurópsky letný čas: začiatok = posledná nedeľa v marci, koniec = posledná nedeľa v októbri.

5.1.10 Nastavenie kontrastu displeja

Menu → Základné nastavenie → Displej → Kontrast displeja

Kontrast displeja môžete nastavovať podľa svetlosti okolia tak, aby bol displej dobre čitateľný.

5.1.11 Nastavenie korekcie priestorovej teploty

Menu → Základné nastavenie → Displej → Kor. priestorovej tep.



Iba ak je regulátor nainštalovaný v obytnom priestore, potom môže regulátor zobrazovať aktuálnu priestorovú teplotu.

V regulátore je teplomer na meranie priestorovej teploty. Ak máte ďalší teplomer v rovnakom priestore a navzájom porovnávate hodnoty, potom sa môžu hodnoty teploty od seba konštantne odlišovať.

Príklad:

Priestorový teplomer zobrazuje konštantne teplotu o jeden stupeň vyššiu ako aktuálna priestorová teplota zobrazená na displeji regulátora. Pomocou funkcie "Kor. priestorovej tep." môžete vyrovnávať teplotný rozdiel pri zobrazení regulátora tým, že nastavíte hodnotu korekcie +1K (1K zodpovedá 1°C). K (Kelvin) je jednotkou pre teplotný rozdiel. Zadanie hodnoty korekcie ovplyvňuje reguláciu riadenú priestorovou teplotou.

5.1.12 Nastavenie korekcie vonkajšej teploty

Menu → Základné nastavenie → Displej → Kor. vonkajšej tep.

Teplomer vo vonkajšom čidle regulátora meria vonkajšiu teplotu. Ak máte vonku namontovaný ešte ďalší teplomer a navzájom porovnávate hodnoty teploty, potom sa môžu tieto od seba konštantne odlišovať.

Príklad:

Vaša meteo stanica zobrazuje konštantne o jeden stupeň nižšiu vonkajšiu teplotu, ako je vonkajšia teplota aktuálne zobrazená na displeji regulátora. Pomocou funkcie "Kor. vonkajšej tep." môžete vyrovnávať teplotný rozdiel pri zobrazení regulátora tým, že nastavíte hodnotu korekcie -1K (1K zodpovedá 1°C). K (Kelvin) je jednotkou pre teplotný rozdiel. Zadanie hodnoty korekcie ovplyvňuje reguláciu riadenú poveternostnými podmienkami.

5.1.13 Zadanie názvu vykurovacieho OKRUHu

Menu → Základné nastavenie → Zadať názov vykurovacieho OKRUHu

Lubovoľne môžete meniť zo závodu zadané označenia pre vykurovacie OKRUHy "OKRUH 1" a príp. "OKRUH 2". Označenie názvu sa obmedzuje na 10 znakov.

5.1.14 Obnova výrobného nastavenia

Menu → Základné nastavenie → Výrobné nastavenie
Nastavenia pre "Časové programy" alebo pre "Všetko" môžete vynulovať na výrobné nastavenia.

Časové programy

Menu → Základné nastavenie → Výrobné nastavenie → Časové programy



Skôr ako prestavíte časové programy na výrobné nastavenie, zaznamenajte si nastavenia regulátora (→ Tab. 4.2).

S "časovými programami" nastavíte všetky nastavenia, ktoré ste vykonali vo funkcii "Časové programy" späť na výrobné nastavenie. Všetky ostatné nastavenia, ktoré obsahujú aj časy, ako napr. "Dátum/denný čas", ostanú nezmenené.

Zatiaľ čo regulátor obnovuje časové programy na nastavenia zo závodu, objavuje sa na displeji "výrobné nastavenia". Potom sa na displeji objaví základné zobrazenie.

Všetko

**Menu → Základné nastavenie → Výrobné nastavenie
→ Všetko**

**Pozor!****Nebezpečenstvo chybné funkcie!**

Funkcia "Všetko" nastaví všetky nastavenia späť na výrobné nastavenia, aj nastavenia, ktoré nastavil servisný pracovník. Môže sa stať, že vykurovacie zariadenie nebude potom riadne fungovať.

- Prenechajte na servisného pracovníka, aby nastavil všetky nastavenia na výrobné nastavenia.

Zatiaľ čo regulátor obnovuje nastavenia na nastavenia zo závodu, objavuje sa na displeji "výrobné nastavenia". Potom sa na displeji objaví asistent inštalácie, ktorého smie obsluhovať iba servisný pracovník.

5.1.15 Úroveň pre servisných pracovníkov

Úroveň pre servisných pracovníkov je vyhradená servisným pracovníkom a preto je prístupná prostredníctvom prístupového kódu.

V tejto úrovni obsluhy môže servisný pracovník vykonávať potrebné nastavenia.

5.2 Druhy prevádzky

Druhy prevádzky môžete nastavovať prostredníctvom pravého tlačidla funkcie "Druh prevádz." a príp. aj prostredníctvom ľavého tlačidla funkcie "Menu" v bode "Základné nastavenie".



Iba ak je pripojený zmiešavací modul VR 61/2, potom sa v bode "Základné nastavenie" objaví položka zoznamu "Druh prevádzky" a dole položky zoznamu "OKRUH 1" a "OKRUH 2".

Prostredníctvom pravého tlačidla funkcie "Druh prevádz." môžete priamo nastavovať druh prevádzky. Nastavený druh prevádzky platí potom iba pre vykurovací OKRUH, ktorý prednastavil servisný pracovník ("OKRUH 1" alebo "OKRUH 2" alebo "OKRUH 1 a OKRUH 2").

Iba ak je pripojený zmiešavací modul VR 61/2 pre druhý vykurovací OKRUH a obidva vykurovacie OKRUHy sú aktívne, potom môžete druh prevádzky nastavovať aj prostredníctvom ľavého tlačidla funkcie "Menu". Potom môžete druhy prevádzky nastavovať separátne pre "OKRUH 1" a "OKRUH 2".

Údaj o ceste na začiatku popisu druhu prevádzky uvádza, ako sa v štruktúre menu dostanete k tomuto druhu prevádzky.

5.2.1 Druhy prevádzky pre vykurovací OKRUH**Automatický režim**

Druh prevádz. → (aktuálny druh prevádzky)

→ Automatický režim

alebo príp.

Menu → Základné nastavenie → Druh prevádzky

→ OKRUH 1 a príp. OKRUH 2 → (aktuálny druh prevádzky) → Automatický režim

Automatický režim reguluje vykurovacie OKRUHy podľa nastavenej požadovanej teploty "Deň", nastavených časových okien, požadovanej teploty "Noc" nastavenej servisným pracovníkom alebo podľa vykurovacej krivky. Vo funkcii "Časové programy" ste nastavili časové okno vykurovacích OKRUHov. Ak ste nenastavili žiadne časové okná, potom regulátor zohľadňuje časové okno stanovené v automatickom režime vo výrobnom nastavení (→ **Tab. 4.2**).

V rámci časových okien reguluje regulátor priestorovú teplotu na nastavenú požadovanú hodnotu "Deň" (denný režim).

Mimo časového okna reguluje regulátor podľa správania sa regulácie nastaveného servisným pracovníkom.

5 Popis funkcie

Možné sú tri správania sa regulácie:

- **ECO** (výrobné nastavenie): Funkcia vykurovania je vypnutá a regulátor monitoruje vonkajšiu teplotu. Ak vonkajšia teplota klesne pod 3 °C, potom vypne regulátor po uplynutí doby oneskorenia ochrany proti mrazu funkciu vykurovania a reguluje priestorovú teplotu na nastavenú požadovanú teplotu "Noc". Napriek zapnutej funkcii vykurovania je horák aktívny iba v prípade potreby. Ak vonkajšia teplota stúpne nad 4 °C, potom regulátor vypne funkciu vykurovania, ale monitorovanie vonkajšej teploty ostáva aktívne.
- **Ochrana proti mrazu:** Funkcia vykurovania je vypnutá a funkcia ochrany proti mrazu je aktivovaná.
- **Nočná teplota:** Funkcia vykurovania je zapnutá a regulátor reguluje priestorovú teplotu na nastavenú požadovanú teplotu "Noc".

Servisný pracovník môže pri inštalácii regulátora stanoviť správanie sa regulácie pre časy mimo časových okien a vykurovacie krivky.

- So servisným pracovníkom prekonzultujte, ktoré nastavenia sú optimálne.

Letný režim

Druh prevádz. → (aktuálny druh prevádzky)

→ **Letný režim**

alebo príp.

Menu → **Základné nastavenie** → **Druh prevádzky**

→ **OKRUH 1 a príp. OKRUH 2** → (aktuálny druh prevádzky)

Funkcia vykurovania je pre zvolený vykurovací OKRUH vypnutá a funkcia ochrany proti mrazu je aktivovaná. Ohrev teplej vody a cirkuláciu riadi regulátor podľa tu nastaveného časového okna.

Denný režim

Druh prevádz. → (aktuálny druh prevádzky)

→ **Denný režim**

alebo príp.

Menu → **Základné nastavenie** → **Druh prevádzky**

→ **OKRUH 1 a príp. OKRUH 2** → (aktuálny druh prevádzky) → **Denný režim**

Druh prevádzky "Denný režim" reguluje "OKRUH 1" a príp. "OKRUH 2" na nastavené požadované teploty "Deň" bez zohľadnenia časového okna.

Útlm

Druh prevádz. → (aktuálny druh prevádzky) → **Útlm**

alebo príp.

Menu → **Základné nastavenie** → **Druh prevádzky**

→ **OKRUH 1 a príp. OKRUH 2** → (aktuálny druh prevádzky) → **Útlm**

Druh prevádzky "Útlm" reguluje "OKRUH 1" a príp. "OKRUH 2" na nastavené požadované teploty "Noc" bez zohľadnenia časového okna.

Systém vyp (ochrana proti mrazu aktívna)

Druh prevádz. → (aktuálny druh prevádzky)

→ **Systém vyp**

alebo príp.

Menu → **Základné nastavenie** → **Druh prevádzky**

→ **OKRUH 1 a príp. OKRUH 2** → (aktuálny druh prevádzky) → **Systém vyp**

Funkcia vykurovania je vypnutá. Funkcia ochrany proti mrazu je aktivovaná.

5.2.2 Druhy prevádzky pre ohrev teplej vody a cirkuláciu



Druh prevádzky pre ohrev teplej vody a cirkuláciu závisí od nastaveného druhu prevádzky vykurovacích OKRUHov "OKRUH 1" a príp. "OKRUH 2". Nie je možné nastaviť žiadny odlišný druh prevádzky.



Ak ste prípadne priradili dvom nezávislým vykurovacím OKRUHom rôzne funkcie, druhy prevádzky alebo zvláštne druhy prevádzky, potom regulátor priradí ohrev teplej vody a cirkuláciu druhu prevádzky s vyššou potrebou tepla (→ **Tab. 5.1**).

Ak je vykurovacie zariadenie vybavené jedným vykurovacím OKRUHom, potom regulátor riadi ohrev teplej vody a príp. cirkuláciu podľa druhu prevádzky tohto vykurovacieho OKRUHu.

Ak je vykurovacie zariadenie vybavené dvoma vykurovacími OKRUHmi, potom môže servisný pracovník stanoviť, ktorý vykurovací OKRUH riadi ohrev teplej vody a príp. cirkuláciu.

Automatický režim a letný režim

Automatický režim a letný režim regulujú ohrev teplej vody podľa nastavenej požadovanej teploty pre "teplú vodu" a nastavených časových okien. Vo funkcii "Časové programy" ste nastavili časové okno pre ohrev teplej vody. Ak ste nenastavili žiadne časové okná, potom regulátor zohľadňuje pri ohreve teplej vody časové okno stanovené vo výrobnom nastavení (→ **Tab. 4.2**).

V rámci časového okna je ohrev teplej vody zapnutý a udržiava nastavenú teplotu teplej vody v zásobníku teplej vody. Mimo časových okien je ohrev teplej vody vypnutý.

Automatický režim a letný režim regulujú cirkuláciu teplej vody v potrubíach teplej vody podľa nastavených časových okien.

V rámci časových okien je cirkulácia zapnutá a mimo časových okien je cirkulácia vypnutá.

Denný režim

Denný režim reguluje ohrev teplej vody podľa nastavenej požadovanej teploty pre "teplú vodu", bez zohľadnenia časových okien.

Cirkulácia je zapnutá a časové okná pre cirkuláciu ostávajú nezohľadnené.

Útlm a Systém vyp (ochrana proti mrazu aktívna)

Ohrev teplej vody a cirkulácia sú vypnuté. Funkcia ochrany proti mrazu je aktivovaná.

Pri dvoch nezávislých vykurovacích OKRUHoch:

Ak má vykurovacie zariadenie dva nezávislé vykurovacie OKRUHy, potom regulátor priraduje ohrev teplej vody a cirkuláciu vždy druhu prevádzky s vyššou potrebou tepla. To, ktorý druh prevádzky to je, je uvedené v tabuľke (→ Tab. 5.1).

Príklad:

Ak sa vykurovací OKRUH 1 prevádzkuje v druhu prevádzky "Auto" a vykurovací OKRUH 2 v druhu prevádzky "Deň", potom priradí regulátor ohrev teplej vody a cirkuláciu druhu prevádzky "Deň".

OKRUH 2 \ OKRUH 1	Auto	Deň	Zníženie	Leto	1 deň doma	1 deň mimo dom	Plánovať dni doma	Plánovať dni mimo dom	Párty
Auto	Auto	Deň	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Deň
Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň
Zníženie	Auto	Deň	vyp	Auto	Auto	vyp	Auto	vyp	Deň
Leto	Auto	Deň	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Deň
1 deň doma	Auto	Deň	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Deň
1 deň mimo dom	Auto	Deň	vyp	Auto	Auto	vyp	Auto	vyp	Deň
Plánovať dni doma	Auto	Deň	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Deň
Plánovať dni mimo dom	Auto	Deň	vyp	Auto	Auto	vyp	Auto	vyp	Deň
Párty	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň	Deň

Tab. 5.1 Druhy prevádzky pre ohrev teplej vody a cirkuláciu pri dvoch nezávislých vykurovacích OKRUHoch

5 Popis funkcie

5.3 Zvláštne druhy prevádzky

Zvláštne druhy prevádzky môžete aktivovať priamo z každého druhu prevádzky pomocou pravého tlačidla funkcie "Druh prevádz.". Aktivovaný zvláštny druh prevádzky platí v takom prípade pre vykurovací OKRUH, ktorý prednastavil servisný pracovník ("OKRUH 1" alebo "OKRUH 2" alebo "OKRUH 1 a OKRUH 2").

Iba k je pripojený zmiešavací modul VR 61/2 pre druhý vykurovací OKRUH a obidva vykurovacie OKRUHy sú aktívne, potom môžete zvláštny druh prevádzky nastaviť aj prostredníctvom ľavého tlačidla funkcie "Menu". V takom prípade môžete zvláštny druh prevádzky nastaviť separátne pre každý vykurovací OKRUH. Zvláštny druh prevádzky môžete kedykoľvek zrušiť pomocou ľavého tlačidla funkcie "Zrušiť".

Údaj o ceste na začiatku popisu zvláštného druhu prevádzky uvádza, ako sa v štruktúre menu dostanete k tomuto zvláštnemu druhu prevádzky.

5.3.1 Jednorázové nabitie zásobníka

Druh prevádz. → Jednorázové nabitie zásobníka
alebo príp.

**Menu → Základné nastavenie → Druh prevádzky
→ OKRUH 1 a príp. OKRUH 2 → Jednorázové nabitie
zásobníka**

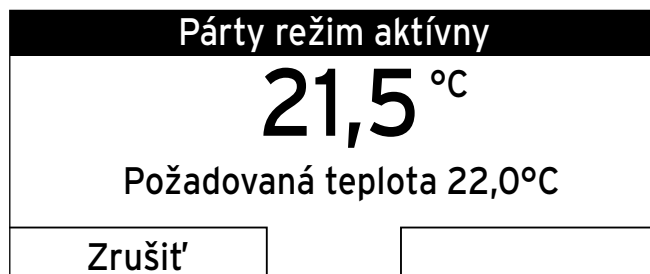
Ak ste vyplli ohrev teplej vody alebo mimo časového okna potrebujete teplú vodu, potom aktivujte zvláštny druh prevádzky "Jednorázové nabitie zásobníka". Zvláštny druh prevádzky ohrieva vodu v zásobníku teplej vody jednorazovo, kým sa nedosiahne nastavená požadovaná teplota "Teplá voda" alebo nezruší zvláštny druh prevádzky.

Vykurovacie zariadenie potom opäť pracuje v prednastavenom druhu prevádzky.

5.3.2 Párty

Druh prevádz. → Párty
alebo príp.

**Menu → Základné nastavenie → Druh prevádzky
→ OKRUH 1 a príp. OKRUH 2 → Párty**



Obr. 5.4 Príklad: zvláštny druh prevádzky "Párty" aktivovaný

Ak chcete dočasne zapnúť vykurovací OKRUH, ohrev teplej vody a cirkuláciu, napr. počas párty, potom aktivujte zvláštny druh prevádzky "Párty". Takto nemusíte na krátke časové úseky meniť nastavenia na vykurovacom zariadení.

Zvláštny druh prevádzky reguluje priestorovú teplotu na nastavenú požadovanú teplotu "Deň" a podľa nastavených časových okien.

Ak sa na displeji zobrazuje "Párty režim aktívny", potom môžete požadovanú teplotu (Deň) nastavovať pre vykurovací OKRUH pomocou otočného gombíka. Nastavenie platí dovtedy, dokiaľ je aktívny zvláštny druh prevádzky. Zvláštny druh prevádzky sa deaktivuje, ak sa dosiahne nasledujúce časové okno alebo ak sa predtým zruší zvláštny druh prevádzky. Vykurovacie zariadenie potom opäť pracuje v prednastavenom druhu prevádzky.

5.3.3 1 deň mimo dom

Druh prevádzk. → 1 deň mimo dom

alebo príp.

**Menu → Základné nastavenie → Druh prevádzky
→ OKRUH 1 a príp. OKRUH 2 → 1 deň mimo dom**

Ak nie ste doma iba 1 deň, napr. pri celodennom výlete, potom aktivujte zvláštny druh prevádzky "1 deň mimo dom". Potom nemusíte meniť nastavené časové okná, ktoré ste nastavili napr. s poklesom priestorovej teploty cez deň.

Zvláštny druh prevádzky reguluje priestorovú teplotu na požadovanú teplotu "Noc". Ohrev teplej vody a cirkulácia sú vypnuté a ochrana proti mrazu je aktivovaná.

Ak sa na displeji zobrazuje "1 deň mimo domu aktívne", potom môžete požadovanú teplotu (Noc) nastavovať pre vykurovací OKRUH pomocou otočného gombíka.

Zvláštny druh prevádzky sa automaticky deaktivuje od 24:00 hod. alebo ho zrušíte ešte skôr sami. Vykurovacie zariadenie potom opäť pracuje v prednastavenom druhu prevádzky.

5.3.4 1 deň doma

Druh prevádzk. → 1 deň doma

alebo príp.

**Menu → Základné nastavenie → Druh prevádzky
→ OKRUH 1 a príp. OKRUH 2 → 1 deň doma**

Ak strávite jeden deň v týždni doma, napr. počas sviatkov, potom aktivujte zvláštny druh prevádzky "1 deň doma". Zvláštny druh prevádzky aktivuje na jeden deň druh prevádzky "Automatický režim" s nastaveniami pre deň "Nedeľa", ktoré sú nastavené pri funkcii "Časové programy".

Ak sa na displeji zobrazuje "1 deň doma aktívne", potom môžete požadovanú teplotu (Deň) nastavovať pre vykurovací OKRUH pomocou otočného gombíka.

Zvláštny druh prevádzky sa automaticky deaktivuje od 24:00 hod. alebo ho zrušíte ešte skôr sami. Vykurovacie zariadenie potom opäť pracuje v prednastavenom druhu prevádzky.

5.3.5 Jednorázové vetranie

Druh prevádzky → Jednorázové vetranie

alebo príp.

**Menu → Základné nastavenie → Druh prevádzky
→ OKRUH 1 a príp. OKRUH 2 → Jednorázové vetranie**

Ak chcete vykurovací OKRUH vypnúť počas vetrania obytných priestorov, potom aktivujte zvláštny druh prevádzky "Jednorázové vetranie". Zvláštny druh prevádzky vypne vykurovací OKRUH na dobu 30 minút. Funkcia ochrany proti mrazu je aktivovaná, ohrev teplej vody a cirkulácia ostávajú zapnuté.

Zvláštny druh prevádzky sa automaticky deaktivuje po uplynutí 30 minút alebo ho zrušíte ešte skôr sami. Vykurovacie zariadenie potom opäť pracuje v prednastavenom druhu prevádzky.

6 Údržba a odstránenie poruchy

6.1 Údržba

Ak je potrebná údržba, potom sa na displeji regulátora zobrazuje hlásenie údržby.



Pozor!
Nebezpečenstvo poškodenia pre vykurovacie zariadenie v dôsledku zanedbanej údržby!

Hlásenie údržby signalizuje, že na vykurovacom zariadení musí vykonať údržbu servisný pracovník. Ak nedodržíte hlásenie údržby, potom to môže viesť k vecným škodám alebo k výpadku vykurovacieho zariadenia.

- Ak regulátor zobrazuje hlásenie údržby, potom upovedomte servisného pracovníka.

Údržba kotla	
19°C	
Požadovaná teplota 21°C	
Menu	Druh prevádz.

Obr. 6.1 Príklad hlásenia údržby

Servisný pracovník môže do regulátora zadať časový úsek pre nasledujúci naplánovaný interval údržby vykurovacieho zariadenia alebo prístroja. Po uplynutí intervalu údržby sa objaví hlásenie údržby v základnom zobrazení v prvom riadku displeja.

Môžu sa zobraziť nasledujúce hlásenia údržby:

- "Údržba kotla"
- "Údržba" (vykurovacieho zariadenia).

6.2 Čistenie regulátora

- Teleso regulátora čistite vlhkou handričkou.
- Nepoužívajte čistiace prostriedky s abrazívnymi látkami alebo také, ktoré by mohli poškodiť obslužné prvky alebo displej.

6.3 Rozpoznanie a odstránenie porúch

Ak sa vo vykurovacom zariadení vyskytne porucha, potom regulátor zobrazí na displeji chybové hlásenie.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia pre vykurovacie zariadenie v dôsledku zanedbaného odstránenia poruchy!

Chybové hlásenie signalizuje, že vykurovacie zariadenie sa musí nechať opraviť alebo zbaviť poruchy servisným pracovníkom. Ak nedodržíte chybové hlásenie, potom to môže viesť k vecným škodám alebo k výpadku vykurovacieho zariadenia.

- Ak regulátor zobrazuje chybové hlásenie, potom upovedomte servisného pracovníka.

 Porucha kotla	
Späť	

Obr. 6.2 Príklad chybového hlásenia

Ak displej ostane tmavý alebo ak nemôžete vykonať žiadne zmeny zobrazenia prostredníctvom tlačidiel funkcií alebo otočného gombíka, vyskytla sa porucha na zariadení bez toho, aby regulátor zobrazil chybové hlásenie.

- Upovedomte servisného pracovníka.

Ak regulátor zobrazuje na displeji namiesto základného zobrazenia chybové hlásenie a vy stlačíte tlačidlo funkcie "Späť", potom sa na displeji opäť objaví základné zobrazenie.

Aktuálne chybové hlásenia si môžete prezerať aj v "Menu → Informácia → Stav systému → Stav". Hneď ako je prítomné chybové hlásenie pre vykurovacie zariadenie, zobrazí nastavovacia úroveň "Stav" hodnotu "nie OK". Právě tlačidlo funkcie má v tomto prípade funkciu "Zobraziť".

- Stlačte pravé tlačidlo funkcie "Zobraziť", aby ste si prezreli zoznam poruchových hlásení.

7 Tipy na úsporu energie

Požadovaná teplota "Deň"

Požadovanú teplotu "Deň" nastavte iba takú vysokú, aby to akurát postačovalo pre zabezpečenie vášho pohodlia. Každý stupeň Celzia priestorovej teploty naviac okrem toho znamená zvýšenú spotrebu energie asi o 6%. Priestorovú teplotu prispôbajte príslušnému účelu využívania miestnosti pomocou termostatického ventilu. Nie je napríklad potrebné vykurovať spálňu alebo zriedka používané priestory na 20 °C.

Požadovaná teplota "Noc"

Ak nepotrebuje vysokú priestorovú teplotu, napr. v noci alebo ak nie ste doma, potom znížte priestorovú teplotu. Vo funkcii "Požadované teploty" k tomu nastavte požadovanú teplotu pre "Noc". Požadovanú teplotu "Noc" nastavte o cca. 6 °C nižšie, ako je hodnota požadovanej teploty "Deň". Teplota nižšia o viac ako 6 °C neprináša ďalšiu úsporu energie, pretože pre nasledujúci ohrev na požadovanú teplotu "Deň" by bola potrebná vynaložená energia. Využívajte dodatočne funkciu "Časové programy" pre stanovovanie časov, v ktorých nie je potrebná vysoká priestorová teplota. Časové okná pre vykurovanie sú aktívne v druhu prevádzky "Automatický režim". Ak ste dlhšie neprítomní, napr. počas dovolenky, potom sa oplatí, znížiť teplotu ešte viac. K tomu nastavte teplotu pomocou funkcie "Plánovať dni mimo dom".

Rovnomerné vykurovanie

Často sa v byte s centrálnym kúrením vykuruje len jedna jediná izba. Cez hraničné plochy tejto miestnosti, teda steny, dvere, okná, stropy, podlahy sa nevyrúrované susedné miestnosti nekontrolovane vykurujú a dochádza tak k nechcenému úniku tepla. Výkon vykurovacích telies tohto jedného vykurovaného priestoru nepostačuje na takýto spôsob prevádzky. Následkom je, že priestor nie je viac možné dostatočne zohriať a dochádza k nepohodlnému pocitu chladu. Tento efekt vzniká vtedy, ak ostanú otvorené dvere medzi vykurovanými a obmedzene vykurovanými priestormi.

Toto je nesprávne šetrenie: kúrenie je v prevádzke a napriek tomu nie je klíma v priestore dostatočne teplá. Ak všetky priestory vykuruje rovnomerne a podľa ich využitia, potom dosiahnete príjemnú klímu v priestore a spôsob prevádzky s úsporou energie.

Termostatické ventily a regulátor riadený priestorovou teplotou

Termostatické ventily udržiavajú nastavenú priestorovú teplotu.

Výnimka: termostatické ventily na vykurovacích telesách v priestore, v ktorom je namontovaný regulátor, musia byť úplne otvorené. Vykurovacie telesá sa potom regulujú prostredníctvom regulátora a dodržiava sa takto nastavená priestorová teplota.

Pomocou termostatických ventilov v spojení s regulátorom riadeným priestorovou teplotou môžete priestorové teploty prispôbovať vašim individuálnym potrebám a dosiahnuť energeticky úsporný a hospodárny spôsob prevádzky vykurovacieho zariadenia.

Regulátor nezakrývať

Regulátor musí byť schopný bez prekážok zachytiť cirkulujúci priestorový vzduch v izbe. Regulátor nezakrývajte nábytkom, závesmi ani inými predmetmi.

Ekonomický ohrev teplej vody

Požadovanú teplotu "Teplá voda" v zásobníku teplej vody nastavte iba takú vysokú, aby teplota postačovala pre vaše potreby, v žiadnom prípade nie vyššia ako 60 °C.

Dodatočne využívajte funkciu "Časové programy" pre ohrev teplej vody v druhu prevádzky "Automatický režim" alebo "Letný režim". Časové okná nastavujte tak, aby sa voda priviedla na požadovanú teplotu "Teplá voda" krátko pred odberom, napr. ráno po prebudení a večer po príchode domov.

Ak dlhšiu dobu nepotrebuje teplú vodu, potom vypnite ohrev teplej vody.

Ak teplú vodu potrebujete zriedka alebo mimo nastavených časových okien, potom použite funkciu "Jednorázové nabitie zásobníka".

Na šetrenie energiou využívajte funkciu "Časové Programy" pre cirkuláciu. Tým dosiahnete to, že vám teplá voda bude k dispozícii ihneď po otvorení kohútika, keď ju potrebujete. Vo zvyšnom čase je cirkulačné čerpadlo vypnuté a vy musíte vodu pustiť o niečo dlhšie, kým napr. z vodovodného kohútika nezačne tiecť teplá voda.

Správne vetranie

Dôležité pre klímu a teplotu v priestore je Jednorázové vetranie pri úplne otvorených oknách a pokiaľ možno pri prievane. V priebehu 5 až 10 minút sa počas Jednorázového vetrania vymení priestorový vzduch za vonkajší vzduch. Vlhkosť vzduchu klesne a priestor je možné ľahko ohriať. Pri rovnakej priestorovej teplote to pocítujete ako väčšie teplo.

Zvláštny druh prevádzky "Jednorázové vetranie" využijte, aby ste vykurovacie zariadenia počas vetrania regulovali do stavu s úsporou energie.

8 Záruka a služby zákazníkom

8.1 Záručné podmienky

Na všetky dodávané výrobky poskytujeme záruku 36 mesiacov odo dňa uvedenia do prevádzky, maximálne 42 mesiacov odo dňa predaja konečnému užívateľovi.

Predpoklady uznania záruky sú jasne definované v záručnom liste, ktorý sa pridáva ku kotlu a zákazník musí byť o záručných podmienkach pri kúpe oboznámený.

Kotol musí byť spustený servisným technikom, ktorý má osvedčenie na základe absolvovaného školenia. Informácie na tel.čísle:

0850 211711 alebo na www.vaillant.sk

8.2 Servisná služba zákazníkom

Služby zákazníkom sú poskytované po celom Slovensku. Zoznam servisných partnerov je uvedený na internetovej stránke www.vaillant.sk.

Zákaznícka linka: 0850 211 711

9 Vyradenie z prevádzky

9.1 Výmena regulátora

Vo vykurovacom zariadení chcete vymeniť regulátor za nový. K tomu musíte vykurovacie zariadenie uviesť mimo prevádzku.

- Práce nechajte vykonať servisnému pracovníkovi.

9.2 Recyklácia a likvidácia

Regulátor a príslušný prepravný obal pozostávajú z prevažnej časti z recyklovateľných surovín.

Zariadenie

Regulátor ako aj príslušenstvo nepatrí do domového odpadu. Postarajte sa o to, aby sa staré zariadenie a príp. existujúce príslušenstvá odovzdali na riadnu likvidáciu.

Obal

Likvidáciu prepravného obalu prenechajte prosím montážnej firme, ktorá zariadenie inštalovala.

10 Technické údaje

Označenie	Jed- notka	VRC 470
Prevádzkové napätie U _{max}	V	24
Príkon	mA	< 50
Prierez prípojných vedení	mm ²	0,75...1,5
Krytie	-	IP 20
Trieda ochrany	-	III
Maximálne prípustná teplota okolia	°C	50
Výška	mm	115
Šírka	mm	147
Hĺbka	mm	50

Tab. 10.1 Technické údaje calorMATIC

11 Zoznam odborných výrazov

Cirkulácia

Cirkulačné čerpadlo prečerpáva teplú vodu v OKRUHU cez vedenia teplej vody. Vďaka tomu sa potrubia teplej vody tak silno neochladia. Ak otvoríte vodovodný kohútik, potom z neho vždy tečie teplá voda. Pre cirkuláciu môžete nastavovať časové okná, aby ste ušetrili energiu.

Časové okno

Časové okno je prednastavený, definovaný časový úsek, v ktorom je zapnuté vykurovacie zariadenie, ohrev teplej vody alebo cirkulácia.

Časový program

Ak vykurovacie zariadenie prevádzkujete v druhu prevádzky "Auto", potom aktivujete časové okná, v ktorých regulátor zapne vykurovacie zariadenie a vykuruje pripojené priestory na stanovenú požadovanú teplotu "Deň" (Denný režim). Mimo tohto časového okna prepína regulátor vykurovacie zariadenie na nočný režim a nechá vykúrené priestory ochladiť až na nastavenú požadovanú teplotu "Noc" (Nočný režim). Ak sa dosiahne požadovaná teplota "Noc", potom regulátor udržiava priestorovú teplotu až po začiatok nasledujúceho časového okna a zabráňuje tomu, aby vykúrené priestory opäť vychladli.

Pomocou časových programov tak môžete regulovať aj ohrev teplej vody a cirkuláciu, aby bola teplá voda k dispozícii v nastavených časových oknách s nastavenou požadovanou teplotou "Teplá voda".

Doba oneskorenia ochrany proti mrazu

Nastavením doby oneskorenia ochrany proti mrazu (úroveň pre servisných pracovníkov) je možné oneskoriť spustenie regulovania vykurovania funkciou ochrany proti mrazu (vonkajšia teplota $< 3^{\circ}\text{C}$) o určitý časový úsek (1 až 12 hod.). Nastavená doba oneskorenia ochrany proti mrazu účinkuje aj na nastavenie "ECO". Doba oneskorenia ochrany proti mrazu sa spustí pri podkročení vonkajšej teploty 3°C .

Doba predhriatia

Ak servisný pracovník nastavil dobu predhriatia, potom regulátor spustí vykurovací OKRUH už v pevne nastavenej dobe predhriatia pred prvým časovým oknom dňa, aby sa požadovaná teplota "Deň" dosiahla už na začiatku prvého časového okna.

Doba predvypnutia

Ak servisný pracovník nastavil dobu predvypnutia, potom vykurovacie zariadenie zbytočne nevykuruje v nastavenej dobe predvypnutia pred koncom časového okna na požadovanú teplotu "Deň".

Chybové hlásenie

Chybové hlásenie vám signalizuje, že z vykurovacieho zariadenia bola regulátoru nahlásená porucha.

Krytie

Krytie uvádza vhodnosť elektrických zariadení pre rôzne podmienky okolia a dodatočne ochranu ľudí proti potenciálnemu ohrozeniu pri ich používaní.

Legionely

Legionely sú baktérie žijúce vo vode, ktoré sa rýchlo rozširujú a môžu viesť k ťažkým ochoreniam pľúc. Legionely sa vyskytujú tam, kde im zohriata voda poskytuje optimálne podmienky pre rozmnoženie. Krátkodobé zohriatie vody nad 60°C usmrcuje legionely.

Ohrev teplej vody

Voda v zásobníku teplej vody sa vykurovacím zariadením zohrieva na zvolenú požadovanú teplotu "Teplá voda". Ak teplota v zásobníku teplej vody klesne o určitú hodnotu, potom sa voda opäť zohrieva na požadovanú teplotu "Teplá voda".

Požadovaná priestorová teplota

Požadovaná priestorová teplota je požadovanou teplotou "Deň", na ktorú chcete vykúriť byt (denný režim).

Požadovaná teplota teplej vody

Požadovaná teplota teplej vody je teplota "teplej vody", na ktorú chcete zahriať vodu v zásobníku teplej vody.

Priestorová teplota

Priestorová teplota je skutočne nameraná teplota v byte.

Prijímač DCF77

Prijímač DCF77 prijíma časový signál. Časový signál automaticky nastavuje denný čas a dátum. Denný čas a dátum sa starajú o automatické prestavenie medzi letným a zimným časom.

Riadenie poveternostnými podmienkami

Automatická zmena teploty vykurovacej vody v závislosti od vonkajšej teploty. Vonkajšia teplota sa meria separátnym čidlom umiestneným vonku a vedie k regulátoru. Pri nižších vonkajších teplotách sa regulátor stará o zvýšenú teplotu na výstupe, pri vyšších vonkajších teplotách o zníženú teplotu na výstupe.

Solárny zisk

Teplná energia získaná v určitom časovom úseku (najčastejšie rok) zo solárneho zariadenia. Táto tepelná energia sa používa na ohrev zásobníka teplej vody.

Stavové hlásenie

Stavové hlásenie sa objaví vtedy, ak ste aktivovali zvláštny druh prevádzky. Toto zostane zobrazené dovtedy, pokiaľ je aktívny zvláštny druh prevádzky.

Teplota na výstupe

Vykurovacie zariadenie zohrieva vodu, ktorá sa následne čerpá cez vykurovacie zariadenie. Teplota tejto zohriatej vody pri opustení vykurovacieho zariadenia sa nazýva teplota na výstupe.

Teplota poklesu

Teplota poklesu je požadovaná teplota "Noc", na ktorú regulátor zníži priestorovú teplotu mimo nastavených časových okien (nočný režim).

Termostatický ventil

Termostatické ventily sa montujú na vykurovacie telesá a regulujú priestorovú teplotu na nastavenú hodnotu. Ak priestorová teplota stúpne nad prednastavenú hodnotu, potom termostatický ventil redukuje prietokové množstvo vykurovacej vody. Ak priestorová teplota klesne pod nastavenú hodnotu, otvorí sa termostatický ventil, zvýši sa prietokové množstvo vykurovacej vody a opäť stúpne priestorová teplota.

Trieda ochrany

Trieda ochrany označuje rozdelenie a označenie elektrických zariadení vo vzťahu na existujúce bezpečnostné opatrenia na zabránenie úderu elektrickým prúdom.

Úroveň obsluhy pre prevádzkovateľa

Úroveň obsluhy obsahuje všetky funkcie, ktoré chce meniť samotný prevádzkovateľ.

Úroveň obsluhy pre servisného pracovníka

Úroveň obsluhy obsahuje dodatočné funkcie pre servisného pracovníka, ktoré sa nesmú meniť bez odborných znalostí. Táto úroveň obsluhy je vyhradená servisným pracovníkom, a preto je chránená prístupovým kódom.

Úroveň výberu

Prostredníctvom úrovne výberu sa dostanete do najbližšej úrovne štruktúry menu alebo k nastaveniam, ktoré chcete meniť.

Vykurovací OKRUH

Vykurovací OKRUH je uzatvoreným obehovým systémom vedení a spotrebičov tepla (napr. vykurovacie telesá). Zohriata voda z vykurovacieho zariadenia tečie do vykurovacieho OKRUHu a prichádza ako ochladená voda opäť do vykurovacieho zariadenia.

Vykurovacie zariadenie disponuje bežne minimálne jedným vykurovacím OKRUHom. Môžu byť však pripojené dodatočné vykurovacie OKRUHy, napr. pre napájanie viacerých bytov alebo jedného dodatočného podlahového kúrenia.

Vykurovacia krivka

Vykurovacia krivka predstavuje vzťah medzi vonkajšou teplotou a teplotou výstupu. Výberom jednej alebo viacerých strmých vykurovacích kriviek môže servisný pracovník prispôbiť teplotu na výstupe a tým aj priestorovú teplotu v závislosti od vonkajšej teploty.

Vykurovacie zariadenie

Vykurovacie zariadenie ohrieva byt a pripravuje teplú vodu.

Zoznam hesiel

A		M	
Automatický režim		Menu	8
ECO	26		
Nočná teplota	26	N	
Ochrana proti mrazu	26	Nabitie zásobníka	28
Automatický režim ohrevu teplej vody	26	Nastavenie dátumu	23
		Nastavenie denného času	23
B		Nastavenie druhu prevádzky	8
Bezpečnostné upozornenia	4	Nastavenie kontrastu displeja	24
		Nastavenie požadovaných teplôt	20
C		Nastavovacia úroveň	8
Cirkulácia	6	Nočný režim	20
Časové okná pre bloky	21		
Časové okná pre dni	21	O	
Časové okno	21	Obnova výrobného nastavenia	24
Číslo výrobku	3	Obsluha	9
		Úroveň obsluhy pre prevádzkovateľa	7
D		Úroveň obsluhy pre servisného pracovníka	7
Deň doma	29	Ohrev teplej vody	6
Deň mimo domu	29	Systém vyp	27
Denný režim	20	Útlm	27
Denný režim ohrevu teplej vody	26	Ochrana proti legionelám	4
Denný režim vykurovacieho okruhu	26	Ochrana proti mrazu	5, 25
Doba oneskorenia ochrany proti mrazu	26	OKRUH 1	6
Druhy prevádzky	19	OKRUH 2	6
Druhy prevádzky pre ohrev teplej vody	26	Otočný gombík	6
Druhy prevádzky pre vykurovací okruh	25		
		P	
F		Párty	28
Funkcia ochrany proti mrazu	6	Plánovať dni doma	23
Funkcia Softkey	8	Plánovať dni mimo domu	23
Funkcie	19	Poruchy	30
		Použitie podľa určenia	4
J		Požadovaná teplota deň	20
Jednorazové vetranie	29	Požadovaná teplota noc	20
		Prehľad druhov prevádzky	14
L		Prehľad štruktúry menu	11
Letný režim ohrevu teplej vody	26	Prehľad typov	3
Letný režim vykurovacieho okruhu	26	Prehľad úrovni obsluhy	15
Likvidácia	33	Prestavenie letného času	24
		R	
		Riadenie poveternostnými podmienkami	6

S

Sériové číslo.....	3
Služby zákazníkom.....	32
Solárny zisk.....	19
Stav.....	19
Systém vyp ohrevu teplej vody.....	27
Systém vyp vykurovacieho okruhu.....	26
Štatistika solárneho systému.....	19
Štruktúra menu.....	7, 11

T

Technické údaje.....	34
Tipy na úsporu energie.....	31
Tlačidlo funkcie.....	8
Tlak vody.....	19
Typový štítok.....	3

U

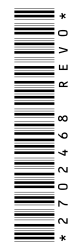
Údržba.....	30
Úroveň pre servisných pracovníkov.....	25
Úrovne výberu.....	8
Útlm.....	26

V

Vonkajšia teplota.....	6
Výber jazyka.....	23
Vykurovacie okruhy.....	6

Z

Základné zobrazenie.....	7
Záruka.....	32
Zásobník teplej vody.....	6
Zisťovanie stavu systému.....	19
Zmiešavací modul.....	19
Zobrazovacie oblasti.....	8
Zvláštne druhy prevádzky.....	19, 28



Dodávateľ

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Pplk. Pl'ušť'a 45 ■ Skalica 909 01

Tel.: +421 850 211 711 ■ www.vaillant.sk

Výrobca

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0

Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de