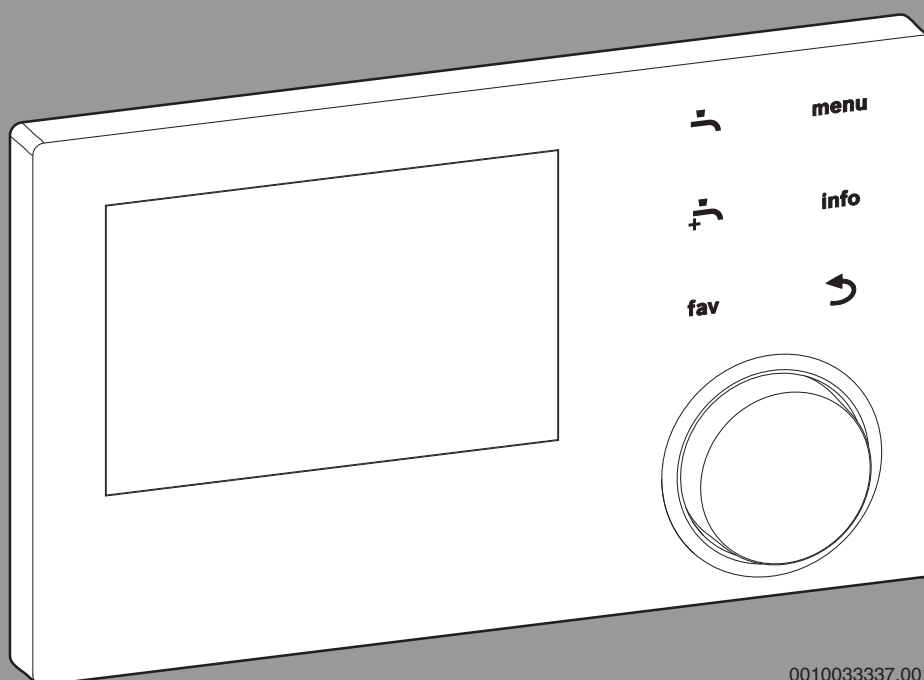


HMC 310

Buderus

Pred začiatkom inštalácie a údržby si prosím pozorne prečítajte.

EMS plus



0010033337.001



Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny	3
1.1	Vysvetlenia symbolov	3
1.2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	3
2	Údaje o produkte	3
2.1	Vyhlásenie o zhode	3
2.2	Popis výrobku	3
2.3	Doplňkové príslušenstvo	3
3	Uvedenie do prevádzky	4
3.1	Všeobecné uvedenie ovládacej jednotky do prevádzky	4
3.2	Uvedenie systému do prevádzky využitím sprievodcu konfigurácie	4
3.3	Ďalšie nastavenia pri uvedení do prevádzky	5
3.3.1	Dôležité nastavenia tepla	5
3.3.2	Dôležité nastavenia pre systém prípravy teplej vody	5
3.3.3	Dôležité nastavenie pre ďalšie systémy alebo zariadenia	5
3.4	Realizácia funkčných testov	5
3.5	Kontrola monitorovaných hodnôt	5
3.6	Odovzdanie systému	6
3.7	Vypnutie	6
3.8	Rýchle spustenie tepelného čerpadla	6
4	Servisné menu	6
4.1	Nastavenia tepelného čerpadla	6
4.1.1	Menu: Tepelné čerpadlo	6
4.1.2	Menu: Čerpadlá	7
4.1.3	Menu: Externé prípojky	7
4.1.4	Menu: Smart grid	8
4.1.5	Menu: Fotovoltické zariadenie	8
4.2	Nastavenia dohrevu	8
4.2.1	Menu: Nastaviť dohrev	8
4.2.2	Menu: El. vložka pre dohrev	8
4.2.3	Menu: Vložka pre doh. so zmieš.	9
4.3	Nastavenia vykurovania	9
4.3.1	Údaje o zar.	9
4.3.2	Menu Prednosť vyk. okruhu 1	10
4.3.3	Menu vykurovacieho okruhu 1 ... 4	10
4.3.4	Menu Sušenie potery	13
4.4	Nastavenia teplej vody	14
4.5	Menu: Nast. bazénu	16
4.6	Nastavenia solárneho systému	16
4.7	Nastavenia hybridných systémov	16
4.8	Uložiť všetky nastavenia	16
4.9	Menu Diagnostika	17
4.9.1	Menu Test funkcie	17
4.9.2	Menu Monitorované hodnoty	17
4.9.3	Menu Indikácie porúch	17
4.9.4	Menu Výpis (snímka)	17
4.9.5	Menu Informácie o zariadení	17
4.9.6	MPMenu Údržba	17
4.9.7	Menu Reset	17
4.9.8	Menu Kalibrácia	17

5	Technické údaje	18
6	Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu	18
7	Informácia o ochrane osobných údajov	18
8	Odstránenie poruchy	18
9	Prehľad servisného menu	20

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenia symbolov

Výstražné upozornenia

Signálne výrazy uvedené vo výstražných upozorneniach označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

V tomto dokumente sú definované a môžu byť použité nasledovné výstražné výrazy:



NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



VAROVANIE

VAROVANIE znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



POZOR

POZOR znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.

UPOZORNENIE

UPOZORNENIE znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia ľudí alebo rizika vecných škôd sú označené informačným symbolom.

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

⚠ Pokyny pre cieľovú skupinu

Tento návod na inštaláciu je určený pre odborných pracovníkov pracujúcich v oblasti inštalácií vodovodných zariadení, vykurovacích zariadení a elektrotechniky. Je nutné dodržiavať pokyny uvedené vo všetkých návodoch. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.

- ▶ Pred inštaláciou si prečítajte návody na inštaláciu (zdroja tepla, regulátora vykurovania, atď.).
- ▶ Dodržujte bezpečnostné a výstražné upozornenia.
- ▶ Dodržujte predpisy, technické pravidlá a smernice platné v príslušnej krajine a regióne.

⚠ Správne použitie

- ▶ Výrobok používajte výlučne na reguláciu vykurovacích zariadení.

Akékoľvek iné použitie nie je správne. Na škody v dôsledku porušenia týchto ustanovení sa nevzťahuje záruka.

⚠ Poruchy kotla spôsobené zariadeniami iných výrobcov

Tento zdroj tepla je koncipovaný na prevádzku s našimi regulátormi.

Na poruchy kotla, chybné funkcie a chyby systémových komponentov spôsobené používaním zariadení iných výrobcov sa nevzťahuje ručenie.

Servisné zásahy potrebné na odstránenie škôd budú spoplatnené.

2 Údaje o produkte

Toto je originálny návod. Preklady sa nesmú zhotovovať bez súhlasu výrobcu.

2.1 Vyhlásenie o zhode

Konštrukcia tohto produktu a jeho funkcia počas prevádzky zodpovedá požiadavkám EÚ a národným požiadavkám.



Značkou CE sa vyhlasuje zhoda produktu so všetkými aplikovateľnými právnymi predpismi EÚ, ktoré predpisujú označenie touto značkou.

Úplný text vyhlásenia o zhode je k dispozícii na internete: www.buderus.sk.

2.2 Popis výrobku

Ovládacia jednotka HMC 310 reguluje samostatne max. 4¹⁾ okruhy vykurovania/chladenia a hlavný okruh zásobníka pre ohrev teplej vody, solárny ohrev teplej vody a záložné solárne vykurovanie.

- Ovládacia jednotka zahŕňa časový program:
 - Vykurovacie systémy: Pre každý z vykurovacích okruhov, 2 časové programy s 2 časmi prepnutia denne.
 - Teplá voda: jeden časový program prípravy teplej vody a jeden časový program pre cirkulačné čerpadlo. Každý so 6 časmi prepnutia denne.
- Určité body menu sa vzťahujú na určité krajiny a zobrazujú sa len v prípade, ak je správne nainštalované tepelné čerpadlo.

Funkčný rozsah a s tým spojenú štruktúru menu ovládacej jednotky určuje štruktúra systému. Rozsahy nastavenia, základné nastavenia a funkčný rozsah sa môžu líšiť od informácií v týchto pokynoch v závislosti od systému nainštalovaného na mieste.

V závislosti od verzie softvéru regulátora sa môžu texty zobrazené na obrazovke líšiť od textov uvedených v tomto návode.

- Ak sú nainštalované 2 alebo viaceré vykurovacie/chladiace¹⁾ okruhy, budú dostupné a nevyhnutné nastavenia pre každý vykurovací/chladiaci¹⁾ okruh.
- Ak sú nainštalované špeciálne systémové komponenty a moduly (napr. solárny modul MS200, bazénový modul MP100), sú dostupné a potrebné príslušné nastavenia.

Druhy regulácie

K dispozícii sú nasledovné hlavné druhy regulácie vykurovania:

- **Regulácia podľa vonkajšej teploty:**
 - Teplota výstupu sa nastaví v závislosti od vonkajšej teploty podľa optimalizovanej vykurovacej krivky.
- **Vonkajšia teplota s pätným bodom**
 - Teplota výstupu sa nastaví v závislosti od vonkajšej teploty podľa zjednodušenej vykurovacej krivky.

Pre oba druhy regulácie je možné nainštalovať diaľkové ovládanie v referenčnej miestnosti, aby sa umožnil vplyv nameranej a požadovanej priestorovej teploty. Potom sa príslušným spôsobom upraví vykurovacia krivka.

Keď je aktívna chladiaca prevádzka, teplota sa reguluje na nastaviteľnú konštantnú hodnotu.

2.3 Doplnkové príslušenstvo

Funkčné moduly a ovládacia jednotka regulačného systému EMS plus:

- **Ovládacia jednotka RC100²⁾** ako jednoduchý diaľkový izbový regulátor.
- **Ovládacia jednotka RC100H** ako jednoduchý diaľkový izbový regulátor s možnosťou merania relatívne vlhkosti (okruhy vykurovania/chladenia).

1) Režim chladenia nie je k dispozícii v BE a DK.

2) Toto príslušenstvo nie je dostupné v Írsku a Veľkej Británii.

- **MM100:** modul pre jeden okruh vykurovania/chladenia s akčným členom.
- **MP100:**²⁾ modul pre bazén.
- **MS100:**²⁾ modul pre solárnu prípravu teplej vody.
- **MS200:**²⁾ modul pre pokročilé solárne systémy.

Kombinácia nie je možné s nasledovnými produktmi:

- MM50, MM10, WM10, SM10, MCM10, RC200, AM200, RC300, RC310, RC20, RC20RF, RC25, RC35

3 Uvedenie do prevádzky



VAROVANIE

Nebezpečenstvo obarenia!

Pri aktivovaní funkcie "Extra teplá voda" sa môžu vyskytnúť vyššie teploty teplej vody ako 60 °C. Preto je nutné nainštalovať zmiešavacie zariadenie.

UPOZORNENIE

Poškodenie podlahy!

Nadmerné teplo môže poškodiť podlahu.

- Pri podlahovom vykurovaní sa presvedčte, že nedochádza k prekročeniu maximálnej teploty pre typ konkrétnej podlahy.
- V nevyhnutných prípadoch pripojte k vstupu napätia príslušného obehového čerpadla a k jednému z externých vstupov ďalší teplotný spínač.

3.1 Všeobecné uvedenie ovládacej jednotky do prevádzky

1. Vykonajte správne kódovanie modulov príslušenstva (dodržiavajte pokyny k modulom).
2. Zapnite systém.
3. V prípade inštalácie uveďte do prevádzky diaľkový priestorový regulátor (dodržiavajte návod na obsluhu diaľkového priestorového regulátora).
4. Po pripojení ovládacej jednotky HMC 310 k napájaniu sa na obrazovke zobrazí menu **Jazyk**. Otáčaním a stláčaním voliča upravujte nastavenia.
5. Nastavte jazyk.
Obrazovka sa zmení na menu **Dátum**.
6. Nastavte dátum a voľbu potvrdte s **Ďalej**.
Obrazovka sa zmení na menu **Čas**.
7. Nastavte čas a voľbu potvrdte s **Ďalej**.
Obrazovka sa zmení na menu **Info pre krajinu**.
8. Nastavte krajinu a potvrdte vašu voľbu.
Obrazovka sa zmení na menu **Akumulačný zásobník**.
9. Ak je nainštalovaný akumulčný zásobník, stlačte možnosť **Áno** a svoju voľbu potvrdte. V opačnom prípade stlačte možnosť **Nie** a pokračujte.¹⁾
Obrazovka sa zmení na menu **Asistent konfigurácie**.
10. Pomocou **Áno** spustíte sprievodcu konfiguráciou (alebo túto možnosť preskočte stlačením **Nie**).
11. Skontrolujte a v prípade potreby upravte nastavenia v servisnom menu a vykonajte konfiguráciu špecifických modulov (napr. solár).
12. V prípade potreby odstráňte varovania a zobrazenia porúch.
Následne resetujte históriu porúch.
13. Pomenujte vykurovacie okruhy (Návod na obsluhu →).
14. Odovzdanie systému (→ kapitola 3.6).

1) Možnosť akumulčného zásobníka nie je dostupná pre vnútorné jednotky Vzduch/voda s integrovaným vyrovnávacím zásobníkom (ITP).

3.2 Uvedenie systému do prevádzky využitím sprievodcu konfigurácie

Sprievodca konfigurácie automaticky rozpozná, ktoré uzly zbernice sú v systéme nainštalované. Sprievodca konfigurácie upraví menu a výrobné predvolené nastavenia.

Analýza systému môže trvať až jednu minútu.

Keď sprievodca konfigurácie dokončí analýzu systému, otvorí sa menu **Uvedenie do prevádzky**. V tejto časti je vždy potrebné skontrolovať podmenu a nastavenia. V prípade potreby ich upravte a záverečne potvrdte.

Ak dôjde k preskočeniu systémovej analýzy, menu **Uvedenie do prevádzky** sa otvorí priamo. Tu uvedené podmenu a nastavenia je potrebné dôsledne upraviť podľa inštalovaného systému. Na záver je potrebné potvrdiť nastavenia.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Info pre krajinu	
	Nastavte krajinu a potvrdte vašu voľbu.
Akumulačný zásobník	
	Ak je nainštalovaný akumulčný zásobník, stlačte možnosť [Áno]. V opačnom prípade stlačte možnosť [Nie] a pokračujte.
Spustiť pomoc pri konfigurácii	
	[Áno] [Nie]: Pred spustením sprievodcu konfigurácie sa presvedčte, že: • sú všetky pripojené moduly nainštalované a majú priradené adresy, • je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty.
Min. vonk. tepl.	Stanovte navrhovanú teplotu systému, DUT (Dimenzovaná vonkajšia teplota). Ide o najnižšiu priemernú vonkajšiu teplotu v danej oblasti. Toto nastavenie ovplyvňuje sklon krivky vykurovania, pretože ide o bod, kedy tepelný zdroj dosahuje najväčšiu teplotu výstupu.
Ventil VCO pripojený	Túto možnosť nastavte, ak je medzi akumulčný zásobník a tepelné čerpadlo/vnútornú jednotku nainštalovaný trojcestný ventil.
Zvoliť dod. zdroj tepla	[Nenainštalovaný] [El. príd. kúrenie sériovo]: táto možnosť sa vzťahuje na integrované elektrické vykurovacie vložky. [Výlučne dohrev so zmieš.]: táto voľba sa vzťahuje na zmiešaný doplnkový ohrievač, ktorý beží len v prípade vypnutého tepelného čerpadla. [Dohrev so zmieš. paralelne]: táto voľba sa vzťahuje na zmiešaný doplnkový ohrievač, ktorý dokáže bežať paralelne s tepelným čerpadlom. [Hybrid]: táto voľba sa vzťahuje na doplnkový ohrievač, ktorý môže bežať namiesto tepelného čerpadla v závislosti od nastavení ceny energií.
Prip. vl. pre doh. so zm.	[230V] Zmiešaný doplnkový ohrievač reguluje signál zapnutia/vypnutia. [0-10V] Zmiešaný doplnkový ohrievač sa reguluje na základe požiadaviek na výkon.
VO1 nainštalovaný	[Na kotle]: vykurovací okruh 1 sa pripája priamo k tepelnému čerpadlu/vnútornej jednotke. [Na module]: vykurovací okruh 1 sa elektronicky pripája k zmiešavaciemu modulu. Je potrebný akumulčný zásobník.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Konfig. výst. VO1 na TC	[Žiadny VO1 na kotle]: žiadny vykurovací okruh pripojený k zdroju tepla. [Žiadne vlastné čerp.VO]: vykurovací okruh 1 je priamo pripojený k tepelnému čerpadlu/vnútornej jednotke bez vykurovacieho obehového čerpadla. [Pomocou čerpadla PC1]: vykurovací okruh 1 je priamo pripojený k tepelnému čerpadlu/vnútornej jednotke a je vybavený vykurovacím obehovým čerpadlom.
Prednosť vyk. okruhu 1	Stlačte možnosť [Áno], ak vykurovací okruh 1 obmedzuje prívod tepla do doplnkových vykurovacích okruhov. V opačnom prípade stlačte možnosť [Nie] a pokračujte.
Zmiešavač VO1	[Áno] [Nie]: nastavenie definujúce, či vykurovací okruh 1 predstavuje vykurovací okruh so zmiešavačom.
Doba chodu zmieš. VO1	0 ... 600 s: nastavenie určujúce čas požadovaný akčným členom vo vykurovacom okruhu 1 na otočenie z jedného koncového bodu na druhý.
Vyk. systém VO1	[Vyk. telesá] [Konvektor] [Podl. vyk.]: nastavenie pre typ rozvádzania tepla vo zvolenom vykurovacom okruhu.
Druh regulácie VO1	[Podľa vonk. teploty]: Vonkajšou teplotou kompenzovaná teplota výstupu regulovaná snímačom vonkajšej teploty. [Vonk. T s päť bodom]: vonkajšou teplotou kompenzovaná regulácia, ktorá zohľadňuje päťný bod.
Dial'kové ovl. vyk. okr. 1	[Žiadne] [RC100] [RC100H]: voľba príslušného regulátora v miestnosti pre vykurovací okruh. [TC100] sa nepoužíva.
[Vykurovací okruh 2 ... 4]: pozrite si [VO1 nainštalovaný] – k zdroju tepla však možno priamo pripojiť iba prvý vykurovací okruh. Všetky doplnkové vykurovacie okruhy musia byť zmiešané.	
Inštal. teplej vody	[Nie]: nie je aktivovaný systém na prípravu teplej vody. [Tep.č.]: systém prípravy teplej vody je aktivovaný a pripojený priamo k tepelnému čerpadlu, a to buď pomocou integrovaného zásobníka, alebo externe cez trojcestný ventil. [PiVod]: je pripojená stanica pitnej vody.
Cirk. čerp. nainštalované	[Nie] [Áno]: nastavenie určujúce, či je cirkulačné čerpadlo nainštalované v systéme prípravy teplej vody a či sa reguluje ovládacou jednotkou. Toto menu nie je dostupná v prípade inštalácie stanice pitnej vody.
Veľkosť stanice pit. vody	[15/20 l/min] [27 l/min] [40 l/min]: nastavenie určuje veľkosť stanice pitnej vody.
Stanica pitnej vody 2...Stanica pitnej vody 4	[Nie]: nie je pripojená žiadna ďalšia stanica pitnej vody. [MS100]: je pripojená rozširujúca stanica pitnej vody.
Zmeniť konf. stanice pit. vody	Nastavenie uvádzajúce konfiguráciu inštalácie pitnej vody. Skontrolujte, či hodnota korešponduje s nainštalovaným systémom.
Vetranie inštalované	[Nie] [Áno]: nastavenie určujúce, či je vetrací systém nainštalovaný a regulovaný ovládacou jednotkou.
Sol. zar. nainštalované	[Nie] [Áno]: nastavenie určujúce, či je solárny systém nainštalovaný a regulovaný ovládacou jednotkou.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Rozšir. solárny modul	[Nie] [MS100]: nastavenie určujúce, či je solárny rozširujúci modul nainštalovaný a regulovaný ovládacou jednotkou.
Zmiešavací ventil bazéna	0 ... 600 s: ak je akčný člen bazéna nainštalovaný a regulovaný ovládacou jednotkou, nastavte čas požadovaný ventilom na presun z jedného bodu zastavenia na ďalší.
El. anóda v zásobníku	[Nie] [Áno]: nastavenie určujúce, či je v zásobníku teplej vody nainštalovaná elektrická anóda (príslušenstvo).
Veľkosť poistky	[16A] [20A] [25A] [32A]: nastavte hlavnú poistku domu vyhradenú pre zdroj tepla. Zobrazuje sa len v prípade nainštalovania prepäťovej ochrany.
Potvrďte konfiguráciu	
	[Potvrdiť]: ak všetky nastavenia korešpondujú s inštalovaným systémom. [Späť]: ak sú potrebné zmeny.

Tab. 1 Uvedenie do prevádzky využitím sprievodcu konfigurácie

3.3 Ďalšie nastavenia pri uvedení do prevádzky

Ak sú príslušné funkcie deaktivované a zároveň nie sú nainštalované moduly, zostavy ani komponenty, nepotrebné body menu sa pri postupe na ďalšie nastavenia deaktivujú.

Vždy pamätajte na uloženie všetkých nastavení po dokončení uvedenia do prevádzky, a to potvrdením možnosti **Uložiť všetky nastavenia** v servisnom menu.

3.3.1 Dôležité nastavenia tepla

Vo všetkých prípadoch je potrebné, aby ste menu vykurovania skontrolovali a počas uvádzania do prevádzky prípadne upravili. Ide o dôležitý prvok pri zabezpečení funkcie vykurovacieho systému. Je užitočné skontrolovať všetky zobrazené nastavenia.

- Skontrolujte nastavenia v menu údajov systému.
- Skontrolujte nastavenia v menu vykurovacieho okruhu 1 ... 4.
 - Nastavte vyk.krivku podľa požiadaviek systému.

3.3.2 Dôležité nastavenia pre systém prípravy teplej vody

Je potrebné nastavenia v menu prípravy teplej vody skontrolovať a v prípade potreby ich počas uvádzania do prevádzky upraviť. Je dôležité sa presvedčiť, že príprava teplej vody funguje správne. Neplatí pre hybridné systémy s kombinovaným kotlom na ústredné kúrenie.

3.3.3 Dôležité nastavenie pre ďalšie systémy alebo zariadenia

Ak sú v systéme nainštalované iné systémy alebo zariadenia, k dispozícii budú ďalšie body menu. Znamená to, že budú k dispozícii napríklad tieto systémy a zariadenia:

- Solárny systém
- Hybridný systém
- Externý doplnkový ohrievač
- Bazén
- Ventilácia

Aby sa zabezpečila správna funkčnosť, dodržiavajte príslušnú technickú dokumentáciu k modulu, systému alebo zariadeniu.

3.4 Realizácia funkčných testov

K funkčným testom možno prejsť cez menu **Diagnostika**. Dostupné body menu do veľkej miery závisia od nainštalovaného systému. V tomto menu možno otestovať napríklad nasledovné body: **Cirkulačné čerpadlo: Zap/Vyp.**

3.5 Kontrola monitorovaných hodnôt

K monitorovaným hodnotám možno prejsť cez menu **Diagnostika**.

3.6 Odovzdanie systému

- Do menu **Diagnostika > Údržba > Kontaktná adresa** zadajte kontaktné podrobnosti zodpovednej špecializovanej firmy, napr. názov spoločnosti, telefónne číslo a adresa alebo e-mailová adresa.
- Vysvetlite zákazníkovi používanie ovládacej jednotky a príslušenstva.
- O zvolenom nastavení informujte zákazníka.

3.7 Vypnutie

Ovládacia jednotka sa napája cez rozhranie zbernice a je štandardne zapnutá. Systém možno vypnúť výhradne na účely údržby. Počas vypnutia je celý systém deaktivovaný, a preto nie je aktívna žiadna protimrazová ochrana.

- Dočasné vypnutie systému:
 - Volič podržte stlačený, kým sa nezobrazí vyskakovacie menu.
 - Stlačte možnosť **Áno** v menu **Prepnúť na kľudový režim?**
- Zapnutie systému:
 - Volič podržte stlačený, kým sa nezobrazí vyskakovacie menu.
 - Stlačte možnosť **Áno** v menu **Prepnúť z kľudového režimu na normálnu prevádzku?**
- Trvalé vypnutie: Odpojte napájanie celého systému a uzlov zbernice.



Po dlhšej poruche alebo dlhšom období nečinnosti môže byť nevyhnutné vynulovať dátum a čas. Všetky ostatné nastavenia sa zachovávajú natrvalo.

3.8 Rýchle spustenie tepelného čerpadla

- Otvorte servisné menu.
- Podržte súčasne stlačené tlačidlo menu a info, kým sa na displeji nezobrazí vyskakovacie okno.
Funkcia rýchleho štartu zvýši požiadavku tepla, aby sa čo najrýchlejšie spustilo tepelné čerpadlo.

4 Servisné menu

Prehľad servisného menu → Strana 20.

- Ak je aktívne štandardné zobrazenie, podržte stlačené tlačidlo **menu** na približne tri sekundy, kým sa nezobrazí menu **Servis. menu**.
- Na voľbu konkrétneho bodu menu otočte voličom.
- Stlačením voliča otvoríte zvolený bod menu. Na nastavenie alebo potvrdenie nastavenia aktivujte vstupné pole.
- Stlačením tlačidla ↵ zrušíte aktuálne nastavenie alebo ukončíte aktuálny bod menu.



Základné nastavenia sú **zvýraznené**.

4.1 Nastavenia tepelného čerpadla

4.1.1 Menu: Tepelné čerpadlo

V tomto menu vykonajte nastavenia týkajúce sa tepelného čerpadla. Tieto nastavenia sú k dispozícii len v prípade, ak je systém správne navrhnutý a nakonfigurovaný a typ použitého zariadenia toto nastavenie podporuje.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Zap/vyp hyster. Dostupné len pre určité tepelné čerpadlá AW Split.	Tepelné čerpadlo sa v závislosti od stanovenej hysterézy prepne medzi režimami [zap] alebo [vyp]. Hysteréza stanovuje počet stupňov a časovú hodnotu, ktoré musí skutočná hodnota prekročiť alebo pod ktorú musí poklesnúť, kým sa prejde k prepnutiu. Rozsah a predvolené hodnoty sa líšia v závislosti od modelu tepelného čerpadla. [Nastavte hysteréziu zap/vyp vo vykurovacej prevádzke.]: 50...1500 K x min Tepelné čerpadlo sa spustí, keď teplota výstupu poklesne pod požadovanú teplotu výstupu nastavennej hodnoty. Tepelné čerpadlo prestane pracovať, keď teplota výstupu presiahne požadovanú teplotu výstupu nastavennej hodnoty. [Nastavte hysteréziu zap/vyp v chladiacej prevádzke.]: 50...1500 K x min Tepelné čerpadlo prestane pracovať, keď teplota výstupu poklesne pod požadovanú teplotu výstupu nastavennej hodnoty. Tepelné čerpadlo začne pracovať, keď teplota výstupu presiahne požadovanú teplotu výstupu nastavennej hodnoty. [Nastavte hysteréziu zap/vyp v prevádzke bazéna.]: 50...1500 K x min Tepelné čerpadlo prestane pracovať, keď teplota výstupu poklesne pod požadovanú teplotu výstupu nastavennej hodnoty. Tepelné čerpadlo začne pracovať, keď teplota výstupu presiahne požadovanú teplotu výstupu nastavennej hodnoty.
Samostatná prev. Toto menu sa zobrazuje len v prípade, ak neexistuje pripojenie CAN-BUS k vonkajšej jednotke.	[Áno]: Nie je nainštalované žiadne tepelné čerpadlo. Vykurovanie a prípravu teplej vody zabezpečuje výhradne ďalšia vykurovacia/vnútna jednotka. [Nie]: Normálna prevádzka. Vykurovanie a prípravu teplej vody zabezpečuje tepelné čerpadlo a ďalšia vykurovacia/vnútna jednotka.
Čerpadlá	V tomto menu môžete uskutočňovať nastavenia obehového čerpadla (→ Kapitola 4.1.2).
Externé prípojky	V prípade použitia externých pripojení môžete ich nastavenia uskutočniť v tomto menu (→ Kapitola 4.1.3).
Veľkosť poistky	Ak je po uvedení do prevádzky potrebná zmena, nastavte veľkosť hlavnej domovej poistky.
Ručné odmrazovanie	[Áno]: Tepelné čerpadlo je prinútené rozmraziť výparník.
Smart grid	Ak sa využíva smart grid, v tomto menu môžete uskutočniť nastavenia (→ Kapitola 4.1.4).
Fotovoltické zariadenie	V prípade aktivácie v [Externé prípojky], v tomto menu môžete uskutočniť nastavenia (→ Kapitola 4.1.5).
Konštantná teplota	Toto nastavenie použite v prípade, že máte nainštalovaný akumulačný zásobník s integrovanou prípravou teplej vody. Tepelné čerpadlo zabezpečí ohriatie zásobníka na stanovenú teplotu, a to nezávisle od vonkajšej teploty. Všetky vykurovacie okruhy musia regulovať akčné členy.
Zberná porucha	[Všetky poruchy a hlásenia]: Zobrazia sa všetky poruchy a hlásenia. [Iba poruchy]: Zobrazia sa iba indikované poruchy.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Tichá prevádzka	[Tichá prevádzka zap] [Nie]: Tepelné čerpadlo bude vždy bežať v normálnej prevádzke. [Aut. pr.]: Počas stanoveného času bude tepelné čerpadlo bežať v režime nízkej hlučnosti. [zap]: Tepelné čerpadlo bude vždy bežať v režime nízkej hlučnosti. Ak je aktivovaná možnosť [Aut. pr.], tepelné čerpadlo bude stanovený čas bežať v režime zníženého hluku. [Tichá prevádzka od]: nastavenie času začiatku prevádzky s nízkou úrovňou hlučnosti. [Tichá prevádzka do]: nastavenie času konca prevádzky s nízkou úrovňou hlučnosti. [Min. vonk. tepl.]: Pri poklese pod túto vonkajšiu teplotu sa tepelné čerpadlo prepne do normálnej prevádzky.

Tab. 2 Nastavenia tepelného čerpadla

4.1.2 Menu: Čerpadlá

V tomto menu vykonajte nastavenia týkajúce sa obehového čerpadla. Tieto nastavenia sú k dispozícii len v prípade, ak je systém správne navrhnutý a nakonfigurovaný a typ použitého zariadenia toto nastavenie podporuje.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Druh prev. prim. vyk. č.	[Automat. režim]: Hlavné tepelné čerpadlo je v prevádzke vždy, keď je aktívny akýkoľvek zdroj tepla. Ak sú všetky zdroje tepla neaktívne, obehové čerpadlo sa tiež vypne. [zap]: Primárne obehové čerpadlo je v prevádzke nepretržite.
Tepł.dif. TC3/TCO vyk.	3...7...10 K: Nastavte povolený teplotný rozdiel medzi výstupom tepelného čerpadla a spätočkou vo vykurovacej prevádzke.
Tepł.dif. TC3/TCO chlad.	2...3...10 K: Nastavte povolený teplotný rozdiel medzi výstupom tepelného čerpadla a spätočkou v režime chladenia.

Tab. 3 Nastavenie v menu údajov tepelného čerpadla

4.1.3 Menu: Externé prípojky

V tomto menu vykonajte nastavenia týkajúce sa jednotlivých externých pripojení. V každom menu sú k dispozícii viaceré nastavenia.



Body menu **Doba blok.1 en.pod. zap** sú dostupné len v menu **Externá prípojka 1**. Ak bude ktorákoľvek z týchto položiek nastavená na "zap", funkcia smart grid sa automaticky pre **Externá prípojka 4** aktivuje a v danom menu nebude možné vykonať žiadne nastavenia.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Logika ext. prípojky 1...4	[Aktívny pri zatvorenom kontakte] [Aktívny pri otvorenom kontakte] Zvoľte, či funkciu zapne otvorený alebo zatvorený kontakt. [Zablokovať prev. kompr.]: Aktívny signál externého vstupu blokuje prevádzku kompresora. [Blokovať prev. TUV]: Aktívny signál externého vstupu blokuje prevádzku ohrevu teplej vody. [Blokovať vyk. prev.]: Aktívny signál externého vstupu blokuje vykurovaciu prevádzku. [Blokovať prev. chladenia]: Aktívny signál externého vstupu blokuje prevádzku chladenia. [Ochrana proti prehr. VO1]: Aktívny signál externého vstupu blokuje vykurovaciu prevádzku a zobrazuje chybu. [Doba blok.1 en.pod. zap]: Aktívny signál externého vstupu blokuje prevádzku kompresora a ďalšiu prevádzku s vykurovacími telesami. [Doba blok.2 en.pod. zap]: Aktívny signál externého vstupu blokuje prevádzku kompresora. [Doba blok.3 en.pod. zap]: Aktívny signál externého vstupu blokuje ďalšiu prevádzku s vykurovacími telesami. [Blokovať dohrev]: Aktívny signál externého vstupu blokuje ďalšiu prevádzku s vykurovacími telesami. [Fotovoltaické zariadenie]: Aktívny signál na externom výstupe signalizuje, že je k dispozícii fotovoltaická energia. Teploty vykurovania a prípravy teplej vody sa upravujú podľa nastavení v menu [Fotovoltaické zariadenie].

Tab. 4 Nastavenie v menu údajov tepelného čerpadla

4.1.4 Menu: Smart grid

V tomto menu uskutočnite nastavenia týkajúce sa smart grid. Zvoľte si, či sa má dostupná energia využívať na vykurovanie alebo teplú vodu. Tieto nastavenia sú k dispozícii len v prípade, ak je systém správne navrhnutý a nakonfigurovaný a typ použitého zariadenia toto nastavenie podporuje.



Ak je k dispozícii energia smart grid a akumulčný zásobník je nainštalovaný so zmiešanými vykurovacími okruhmi, akumulčný zásobník sa zohreje na maximálnu teplotu tepelného čerpadla.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Vykurovanie	Energia dostupná v smart grid sa využíva na vykurovanie v prípade, že je systém vo vykurovacej prevádzke. [Voľba-zvýšenie]: 0...5 K Stanovte, o koľko má dôjsť k zvýšeniu priestorovej teploty. [Nútené zvýšenie]: 2...5 K Stanovte, o koľko má dôjsť k nútenému zvýšeniu priestorovej teploty.
Teplá voda	Energia dostupná v smart grid sa použije na teplú vodu. [Voľba-zvýšenie]: [Áno] [Nie] V prípade aktivácie sa teplá voda ohreje na teplotu stanovenú pre prevádzkový režim teplej vody [Teplá voda Komfort]. Ak je aktivovaný prázdninový program, neprebehne žiadne vykurovanie.

Tab. 5 Nastavenia v menu údajov smart grid

4.1.5 Menu: Fotovoltické zariadenie

V tomto menu môžete uskutočniť nastavenia týkajúce sa fotovoltiky (PV). Zvoľte si, či sa má dostupná energia využívať na vykurovanie alebo teplú vodu. Tieto nastavenia sú k dispozícii len v prípade, ak je systém správne navrhnutý a nakonfigurovaný a typ použitého zariadenia toto nastavenie podporuje.



Ak je k dispozícii fotovoltická energia a akumulčný zásobník je nainštalovaný so zmiešanými vykurovacími okruhmi, akumulčný zásobník sa zohreje na maximálnu teplotu tepelného čerpadla.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Zvýš. vykur.	Energia dostupná vo fotovoltickom systéme sa využíva na vykurovanie v prípade, že je systém vo vykurovacej prevádzke. 0...5 K Nastavte, o koľko sa môže zvýšiť priestorová teplota.
Zvýš. T tepl. vody	Energia dostupná vo fotovoltickom systéme sa používa na teplú vodu. [Áno] [Nie] V prípade aktivácie sa teplá voda ohreje na teplotu stanovenú pre prevádzkový režim teplej vody [Teplá voda Komfort]. Ak je aktivovaný prázdninový program, neprebehne žiadne vykurovanie.
Pokles, chladenie	Ak je možnosť [Chlad. iba pomocou FV] nastavená na [Áno]: nastavte, o koľko stupňov môže tepelné čerpadlo znížiť vnútornú teplotu.
Chlad. iba pomocou FV	Režim chladenia je aktivovaný len v prípade, ak je vo fotovoltickom systéme dostupná energia. [Áno] [Nie] Ak je aktívny prázdninový režim, nedôjde k žiadnemu chladeniu.

Tab. 6 Nastavenia v menu údajov fotovoltického systému

4.2 Nastavenia dohrevu

4.2.1 Menu: Nastaviť dohrev

V tomto menu uskutočnite všeobecné nastavenia doplnkového ohrievača. Tieto nastavenia sú k dispozícii len v prípade, ak je systém správne navrhnutý a nakonfigurovaný a typ použitého zariadenia toto nastavenie podporuje.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Všeob. nastavenia dohrevu	Tieto nastavenia sú platné pre všetky typy doplnkových ohrievačov. [Dohrev oneskorenie zap]: 10... 300 ...1000 K x min Doplnkový ohrievač sa po stanovenom oneskorení zapne. Oneskorenie je závislé od času a odchýlky od požadovanej teploty výstupu. [Prev.rež. po blok.en.pod.]: [Komfort]: Tepelné čerpadlo sa môže spustiť okamžite po uplynutí obdobia blokovania. [ECO]: Tepelné čerpadlo sa môže spustiť po krátkej chvíli po období blokovania. [Iba dohrev]: [Áno] [Nie]: Toto nastavenie stanovuje, či by mal byť doplnkový ohrievač jediným zdrojom tepla. [Vypnúť dohrev]: [Áno] [Nie]: Toto nastavenie stanovuje, či by malo byť tepelné čerpadlo jediným zdrojom tepla. Ak je zvolená možnosť blokovania, počas extra ohrevu teplej vody, teplej dezinfekcie alebo alarmu bude doplnkový ohrievač k dispozícii aj naďalej. [Max. tepl. dohrevu]: Toto nastavenie stanovuje, či by mal byť doplnkový ohrievač zablokovaný alebo limitovaný v prípade, ak sa teplota tepelného čerpadla blíži k maximálnej teplote výstupu. Nastavenie sa aktivuje voľbou a nastavením odchýlky. [Max. obmedzenie]: Pod touto odchýlkou od teploty výstupu dôjde k zablokovaniu doplnkového ohrievača. [Spust. obmedzenia]: Pod touto odchýlkou od teploty výstupu dôjde k obmedzeniu doplnkového ohrievača.

Tab. 7 Nastavenia v menu údajov doplnkového ohrievača

4.2.2 Menu: El. vložka pre dohrev

V tomto menu uskutočnite špecifické nastavenia doplnkového ohrievača týkajúce sa elektriny. Tieto nastavenia sú k dispozícii len v prípade, ak je systém správne navrhnutý a nakonfigurovaný a typ použitého zariadenia toto nastavenie podporuje.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
3-stupň.	Elektrický doplnkový ohrievač funguje v troch krokoch. Platí len pre 9 kW elektrickú vykurovaciu vložku. Kroky sú nasledovné 3/6/9 kW.
4-stupň.	Elektrický doplnkový ohrievač funguje v štyroch krokoch. Platí len pre 9 kW elektrickú vykurovaciu vložku. Kroky sú nasledovné 2/4/6/9 kW.
Obm. kompresorom	[0...Maximálny výstup nainštalovanej elektrickej vykurovacej vložky]. Počas prevádzky kompresora je výstup elektrického doplnkového ohrievača obmedzený na nastavenú hodnotu.
Obmedziť výk. dohrevu	[0...Maximálny výstup nainštalovanej elektrickej vykurovacej vložky]. Počas prevádzky elektrického doplnkového ohrievača bez kompresora sa výstup obmedzí na nastavenú hodnotu.
Obmedziť výk. prev. TUV	[0...Maximálny výstup nainštalovanej elektrickej vykurovacej vložky]. Počas prípravy teplej vody je výstup elektrického doplnkového ohrievača obmedzený na nastavenú hodnotu. Nastavenie nemôže byť vyššie než je hodnota nastavená v [Obmedziť výk. dohrevu].

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Hraničná hodn.vonk.t. ¹⁾	[-20...20] °C: Elektrický doplnkový ohrievač sa môže spustiť v prípade hodnôt pod stanovenú vonkajšiu teplotu.
Bival. bod ²⁾	

1) Ak je nastavenou krajinou Nemecko, táto možnosť nie je k dispozícii.

2) Dostupné len v prípade, ak je ako krajina nastavené Nemecko.

Tab. 8 Nastavenia v menu údajov elektrického doplnkového ohrievača

4.2.3 Menu: Vložka pre doh. so zmieš.

V tomto menu nastavte špecifické nastavenia zmiešaného doplnkového ohrievača. Tieto nastavenia sú k dispozícii len v prípade, ak je systém správne navrhnutý a nakonfigurovaný a typ použitého zariadenia toto nastavenie podporuje.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Prip. vl. pre doh. so zm.	[230V] Zmiešaný doplnkový ohrievač reguluje signál zapnutia/vypnutia. [0-10V] Zmiešaný doplnkový ohrievač sa reguluje na základe požiadaviek na výkon.
Doba onesk. zmiešavača	[0...120] min: Nastavte oneskorenie otvorenia akčného člena, aby sa prídavný kotol mohol predhriať.
Doba chodu zmiešavača	[1...120...6000] s: Nastavte čas, počas ktorého akčný člen prejde z jedného koncového bodu k druhému.
Logika vstupu alarmu	[Otvorený kontakt] [Zatvorený kontakt]: Nastavte v prípade, ak prídavný kotol disponuje pri alarme výstupom "NO" alebo "NC".
Vonk. tep. paralel. pr. ¹⁾	[-20...20] °C: Prídavný kotol sa môže spustiť v paralelnej prevádzke v prípade hodnôt pod stanovenou vonkajšou teplotou teplotu.
Bival.bod Paral.prev. ²⁾	
Vonkajšia tep. stried.prev. ¹⁾	[-20...20] °C: Prídavný kotol sa môže spustiť a tepelné čerpadlo sa zablokuje pri hodnotách pod stanovenú vonkajšiu teplotu (alternatívna prevádzka).
Bival.bod Stried.prev. ²⁾	
Dohrev zásobníka TUV	[Áno] [Nie]: Zvoľte v prípade, ak zásobník teplej vody disponuje nainštalovaným elektrickým doplnkovým ohrievačom. [Áno] znamená, že aktivácia je možná v prípade potreby.

1) Ak je nastavenou krajinou Nemecko, táto možnosť nie je k dispozícii.

2) Dostupné len v prípade, ak je ako krajina nastavené Nemecko.

Tab. 9 Nastavenia v menu údajov prídavného vykurovania

4.3 Nastavenia vykurovania

4.3.1 Údaje o zar.

V tomto menu môžete vykonať nastavenia pre celý vykurovací systém.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Je nainštalovaný akumulačný zásobník?	[Áno] [Nie]: Nastavte, ak je vo vykurovacom systéme nainštalovaný akumulačný zásobník.
Konfig. výst. VO1 na TC	[Žiadny VO1 na kotle]: žiadny vykurovací okruh pripojený k zdroju tepla. [Žiadne vlastné čerp.VO]: vykurovací okruh 1 je priamo pripojený k tepelnému čerpadlu/vnútornej jednotke bez vykurovacieho obehového čerpadla. [Pomocou čerpadla PC1]: vykurovací okruh 1 je priamo pripojený k tepelnému čerpadlu/vnútornej jednotke a je vybavený vykurovacím obehovým čerpadlom.
Interné čerp.	[Čerpadlo vykurovania]: interné čerpadlo zdroja tepla slúži aj ako tepelné čerpadlo vo vykurovacom okruhu 1.
Min. vonk. tepl.	Stanovte navrhovanú teplotu systému, DUT (Dimenzovaná vonkajšia teplota). Ide o najnižšiu priemernú vonkajšiu teplotu v danej oblasti. Toto nastavenie ovplyvňuje sklon krivky vykurovania, pretože ide o bod, kedy tepelný zdroj dosahuje najväčšiu teplotu výstupu.
Tlmenie ¹⁾	[Áno]: typ nastavenej budovy má vplyv na meranie vonkajšej teploty. Vonkajšia teplota je oneskorená (nastavené). [Nie]: nameraná vonkajšia teplota je v regulácii kompenzovanej Vonkajšou teplotou obsiahnutá v neupravenej podobe.
Druh budovy	Odmerajte akumulačnú schopnosť zásobníka tepla vykurovanej budovy.

1) Aby bola regulácia responzívnejšia, odporúča sa zvoliť možnosť "Nie".

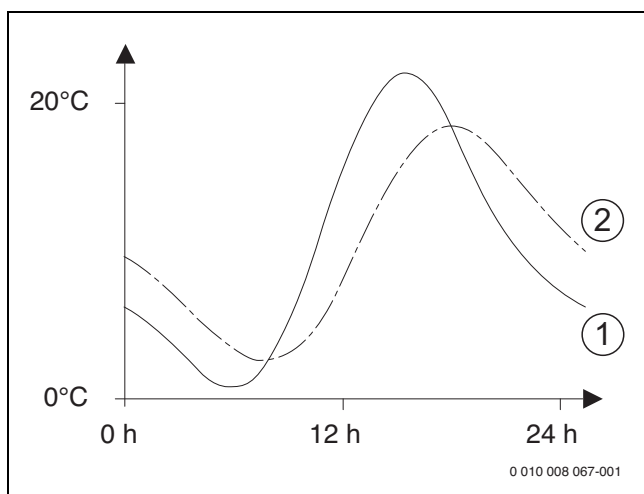
Tab. 10 Nastavenia v menu údajov systému

Druh budovy

Ak je aktivované tlmenie, výkyvy vonkajšej teploty tlmi typ budovy. Pri tlmení vonkajšej teploty sa pri regulácii s kompenzáciou vonkajšej teploty berie do úvahy tepelná zotrvačnosť objemu budovy.

Nastavenie	Definícia funkcie
Ťažký (vysoká akumulačná kapacita)	Typ Např. tehlový dom Efekt • Intenzívne tlmenie vonkajšej teploty • Dlhý nadmerný nárast teploty výstupu s rýchlym rozkúrením.
Stredný (stredná akumulačná kapacita)	Typ např. dom postavený z tvárnic (predvolené nastavenie) Efekt • Stredné tlmenie vonkajšej teploty • Nadmerné zvýšenie teploty výstupu s rýchlym rozkúrením stredného trvania.
Ľahký (nízka akumulačná kapacita)	Typ např. prefabrikované budovy, trámová a stĺpcová konštrukcia, drevená konštrukcia Efekt • Mierne tlmenie vonkajšej teploty • Krátky nadmerný nárast teploty výstupu s rýchlym rozkúrením.

Tab. 11 Nastavenia pre položku menu Druh budovy



Obr. 1 Príklad upravenej vonkajšej teploty:

- [1] Skutočná vonkajšia teplota
[2] Upravená vonkajšia teplota



V predvolenom nastavení sa pri výpočte regulácie s kompenzáciou vonkajšej teploty všetky zmeny vonkajšej teploty prejavajú najneskôr po troch hodinách.

- Na zobrazenie trendu vonkajšej teploty za posledné 2 dni: otvorte menu **Info > Vonk. teplota**.

4.3.2 Menu Prednosť vykúr. okruhu 1

V tomto menu uskutočnite nastavenia priority vykurovania. Nastavenia sú dostupné len vtedy, ak je nainštalovaný viac než jeden vykurovací okruh.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Prednosť vykúr. okruhu 1	[Áno]: Vykurovací okruh 1 má prioritu a všetky ostatné vykurovacie okruhy sú obmedzené požiadavkami vykurovacieho okruhu 1. Akýkoľvek doplnkový vykurovací okruh sa bude ohrievať len v prípade, ak sa ohrieva vykurovací okruh 1. Maximálna teplota výstupu všetkých vykurovacích okruhov je obmedzená v dôsledku teploty výstupu vykurovacieho okruhu 1. [Nie]: Ak je vykurovaný akýkoľvek doplnkový vykurovací okruh, bude vykurovaný aj nezmiešaný vykurovací okruh 1. Vykurovací okruh 1 bude mať rovnakú teplotu výstupu ako je najvyššia teplota výstupu doplnkových vykurovacích okruhov.

Tab. 12 Nastavenia v menu Priorita vykurovania 1

4.3.3 Menu vykurovacieho okruhu 1 ... 4

V tomto menu vykonávajú nastavenia pre zvolený vykurovací okruh.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poškodenia poteru podlahy!

- V prípade podlahového vykurovania dodržujte maximálnu teplotu výstupu odporúčanú výrobcom (poteru, podlahovej krytiny).

Bod menu	Rozsah nastavenia
VO nainštalovaný	[Nie]: vykurovací okruh nie je nainštalovaný. Ak nie je nainštalovaný žiadny vykurovací okruh, zdroj tepla sa využije len na prípravu teplej vody. [Na kotle]: elektrické zostavy a komponenty zvoleného vykurovacieho okruhu sú priamo pripojené k zdroju tepla (dostupné len s vykurovacím okruhom 1). [Na module]: elektrické zostavy a komponenty zvoleného vykurovacieho okruhu sú pripojené k MM100/modulu.
Diaľkové ovládanie	[HMC 310]: HMC 310 reguluje zvolený vykurovací okruh bez diaľkového ovládania. [RC100]: RC100 je nainštalované ako diaľkové ovládanie zvoleného vykurovacieho okruhu. [RC100H]: RC100H je nainštalované ako diaľkové ovládanie zvoleného vykurovacieho okruhu.
Vykur. systém	[Vyk. telesá] [Konvektor] [Podl. vyk.]: továrenská základná hodnota vykurovacej krivky podľa typu vykurovania. Ide napríklad o zakrivenie a stanovenú teplotu.
Funkcia vykúr. okruhu	[Vykurovanie a chladenie]: Zvolený okruh sa využíva na vykurovanie aj chladenie. [Iba chladenie]: Zvolený okruh sa využíva výhradne na chladenie.
Druh regul.	[Podľa vonk. teploty]: Teplota výstupu sa upravuje na základe vonkajšej teploty v súlade s optimalizovanou vykurovacou krivkou. [Vonk. T s päť. bodom]: Výstupná teplota sa upravuje na základe vonkajšej teploty v súlade so zjednodušenou vykurovacou krivkou.
Nastavte vyk.krivku	Jemné nastavenie vykurovacej krivky, ktorú nájdete vo vykurovacom systéme (→ "Menu pre nastavenie vykurovacej krivky").
Prekúrenie pod ¹⁾	[Vyp]: vykurovací systém funguje nezávislo od nastavení vonkajšej teploty aktívneho prevádzkového režimu (→ "Nepretržité vykurovanie pri poklese pod určitú vonkajšiu teplotu"). [- 30 ... 10] °C: ak upravená vonkajšia teplota spadá pod tu nastavenú hodnotu, vykurovací systém automaticky zmení pohotovostnú prevádzku na vykurovaciu prevádzku (→ "Nepretržité vykurovanie pri poklese pod určitú vonkajšiu teplotu").
Protimr.ochr.	Upozornenie: s cieľom zabezpečiť protimrazovú ochranu celého vykurovacieho systému nastavte protimrazovú ochranu tak, aby bola závislá od vonkajšej teploty. Toto nastavenie je nezávislé od typu stanovenej regulácie. [Vonk. teplota] [Pries.] [Priest. a vonk. teplota]: protimrazová ochrana sa deaktivuje/aktivuje na základe tu vybratej hodnoty teploty (→ "Hraničná teplota protimrazovej ochrany (prahová hodnota vonkajšej teploty)"). [Vyp]: protimrazová ochrana je vypnutá.
Hran. tepl. protimr. ochr.	[- 20 ... 5 ... 10] °C: → "Hraničná teplota protimrazovej ochrany (prahová hodnota vonkajšej teploty)".

Bod menu	Rozsah nastavenia
Vykurovanie/ chladenie	[Stále leto]: Tepelné čerpadlo a doplnkový ohrievač sú aktívne len v režime prevádzky teplej vody. Vykurovacie okruhy sú v letnej prevádzke (bez vykurovania). [Automatická prevádzka]: Systém automaticky prepína medzi vykurovaním a chladením v závislosti od vonkajšej teploty. [Trvalo vykurovať]: Tepelné čerpadlo a doplnkový ohrievač sú aktívne v režime vykurovania a prevádzky teplej vody. Režim chladenia nie je povolený. Vykurovacie okruhy sú vo vykurovacej prevádzke. [Trvalo chlaďť]: Tepelné čerpadlo je aktívne v režime chladenia a prevádzky teplej vody. Vykurovacie okruhy sú v režime chladenia.
Vyk. prevádzka od	[10... 17... 30] °C: Nastavte prahovú hodnotu vonkajšej teploty na aktiváciu vykurovacej prevádzky.
Chladiaca prevádzka od	[10... 28... 30] °C: Nastavte prahovú hodnotu vonkajšej teploty na aktiváciu prevádzky chladenia.
Hran.hodn. okam. sp.vyk.	[0... 1... 10] K: Stanovte limit na priame spustenie vykurovacej prevádzky. Ak vonkajšia teplota spadne pod teplotu [Letná prev. od] s touto odchýlkou, vykurovanie sa aktivuje okamžite.
Onesk. vypnutia Chlad.	[1...4...48] h: Nastavte oneskorenie vypnutia režimu chladenia. Časovač sa aktivuje, keď vonkajšia teplota klesne pod teplotu prahovej hodnoty.
Onesk. zapnutia Chlad.	[1...8...48] h: Nastavte oneskorenie zapnutia režimu chladenia. Časovač sa aktivuje, keď vonkajšia teplota stúpne nad teplotu prahovej hodnoty.
Onesk. vypnutia Vykur	[1...1...48] h: Nastavte oneskorenie vypnutia vykurovacej prevádzky. Časovač sa aktivuje, keď vonkajšia teplota stúpne nad teplotu prahovej hodnoty.
Onesk. zapnutia Vykur	[1...4...48] h: Nastavte oneskorenie zapnutia vykurovacej prevádzky. Časovač sa aktivuje, keď vonkajšia teplota klesne pod teplotu prahovej hodnoty.
Spin.rozdiel priest.tep.	[-5...1...5] K: Režim chladenia sa aktivuje, ak požadovaná teplota v miestnosti prekročí tu nastavenú hodnotu (napr. pri 2 K: stanovená teplota v miestnosti = 23 °C; skutočná teplota v miestnosti = 25 °C – chladenie sa aktivuje).
Tepl. rozdiel rovného b. ²⁾	[2...5...10] K: Nastavte bezpečnostné hranice vypočítaného rosného bodu. Regulátor bude udržiavať požadovanú tepotu výstupu nad vypočítaným rosným bodom s touto hodnotou.
Min. požadov. tepl. výst.	[7...10...35] °C: Minimálna požadovaná teplota výstupu pre vykurovací/chladiaci okruh v prípade, že sú systém a zariadenie koncipované na kondenzačné chladenie. [7...17...35] °C: Minimálna požadovaná teplota výstupu pre vykurovací/chladiaci okruh vtedy, ak sa využíva na nekondenzujúce chladenie.
Zmiešavač	[Áno]: zvolený vykurovací okruh disponuje akčným členom. [Nie]: zvolený vykurovací okruh nedisponuje akčným členom.
Doba chodu zmiešavača	[10 ...120 ... 600] s: doba chodu akčného člena vo zvolenom vykurovacom okruhu.
Vidit.prev. v štand. zobr.	[Áno]: zvolený vykurovací okruh je viditeľný v štandardnom zobrazení. [Nie]: zvolený vykurovací okruh nie je viditeľný v štandardnom zobrazení.
Rozpozn. nízk. obj. priet	[Zap]: pre zvolený vykurovací okruh je aktivovaná možnosť rozpoznávania nízkeho výstupu. [Vyp]: pre zvolený vykurovací okruh je deaktivovaná možnosť rozpoznávania nízkeho výstupu.

1) Toto menu sa zobrazuje len pri použití automatického režimu (časová regulácia)

2) Toto menu sa zobrazuje len v prípade, ak bol nainštalovaný regulátor so snímačom vlhkosti

Tab. 13 Skontrolujte nastavenia v menu vykurovacieho okruhu 1... 4

Nastavenie vykurovacieho zariadenia a vykurovacích kriviek pre reguláciu podľa vonkajšej teploty

- Nastavte typ vykurovania (vykurovacie telesá, konvektor alebo podlahové vykurovanie) v menu Nastaviť vykur./chladenie > **Vykurovací okruh 1... 4 > Vyk. systém VO1.**
- Nastavte druh regulácie (podľa vonkajšej teploty alebo podľa vonkajšej teploty s pätným bodom) v menu **Druh regulácie VO1.** Nepotrebné body menu pre zvolené vykurovacie zariadenie a druh regulácie sa nezobrazujú. Nastavenia platia iba pre prípadne zvolený vykurovací okruh.

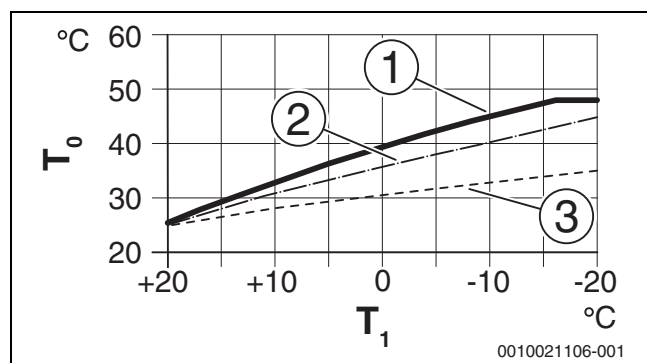
Menu pre nastavenie vykurovacej krivky

Bod menu	Rozsah nastavenia
Dim. teplota alebo Koncový bod	30 ... 75 ...85 °C (vykurovacie teleso/konvektor)/ 30 ... 45 ...85 °C (podlahové vykurovanie): Dimenzačná teplota je k dispozícii iba v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty bez pätného bodu. Dimenzačná teplota je teplota výstupu, ktorá sa dosahuje pri minimálnej vonkajšej teplote a takto ovplyvňuje strmosť/sklon vykurovacej krivky. Koncový bod je k dispozícii iba v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty s pätným bodom. Koncový bod je teplota výstupu, ktorá sa dosahuje pri minimálnej vonkajšej teplote a takto ovplyvňuje strmosť/sklon vykurovacej krivky. V prípade nastavenia vyššieho pätného bodu ako 30°C je pätný bod minimálna hodnota.
Pätný bod	napr. 20... 25 °C ... Koncový bod: Pätný bod vykurovacej krivky je k dispozícii iba v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty s jednoduchou vykurovacou krivkou.
Max. T výstupu	30 ... 75 ...85 °C (vykurovacie teleso/konvektor)/ 30 ... 48 ...60 °C (podlahové vykurovanie): Nastavenie maximálnej teploty výstupu, ktorú smie zaznamenať snímač teploty výstupu T0.
Vplyv sol.z.	- 5 ... - 1 K: Na reguláciu podľa vonkajšej teploty má do určitej miery vplyv slnečné žiarenie (zisk solárnej energie znižuje potrebný tepelný výkon). Vyp: Pri regulácii sa nezohľadňuje vplyv slnečného žiarenia.
Vplyv priest.	Vyp: Regulácia podľa vonkajšej teploty pracuje nezávisle od priestorovej teploty. 1 ... 10 K: Odchýlky priestorovej teploty v nastavenej výške sa vyrovnávajú paralelným posunom vykurovacej krivky (k dispozícii iba v prípade, keď je vo vhodnej referenčnej miestnosti nainštalované diaľkové ovládanie). Čím je nastavená nastavovacia hodnota vyššia, tým je dôležitejšia odchýlka priestorovej teploty a maximálny možný vplyv priestorovej teploty na vykurovaciu krivku.
Posun pries. teploty	- 10 ... 0 ... 10 K: Paralelný posun vykurovacej krivky (napr. v prípade odchýlky priestorovej teploty nameranej teplomerom od nastavenej požadovanej hodnoty)

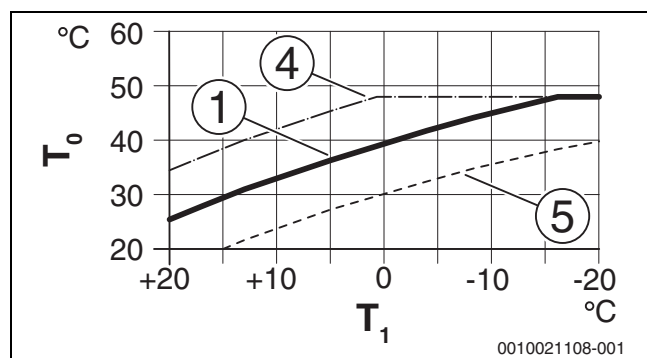
Tab. 14 Nastavenie menu vykurovacej krivky

Štandardná vykurovacia krivka

Štandardná vykurovacia krivka je krivka zahnutá nahor, ktorá je založená na presnom priradení teploty výstupu k príslušnej vonkajšej teplote.



Obr. 2 Nastavenie vykurovacej krivky podlahového vykurovania
Stúpanie pomocou dimenzačnej teploty T_0 a minimálnej vonkajšej teploty $T_{1,min}$



Obr. 3 Nastavenie vykurovacej krivky pre podlahové vykurovanie
Paralelný posun prostredníctvom Posun pries. teploty alebo želanej priestorovej teploty

T_1 Vonkajšia teplota

T_0 Teplota výstupu

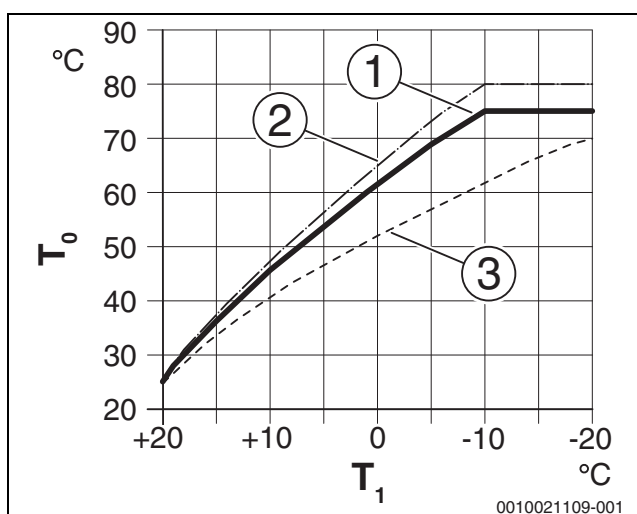
[1] Nastavenie: $T_0 = 45^\circ\text{C}$, $T_{1,min} = -10^\circ\text{C}$ (základná krivka), obmedzenie pri $T_{0,max} = 48^\circ\text{C}$

[2] Nastavenie: $T_0 = 40^\circ\text{C}$, $T_{1,min} = -10^\circ\text{C}$

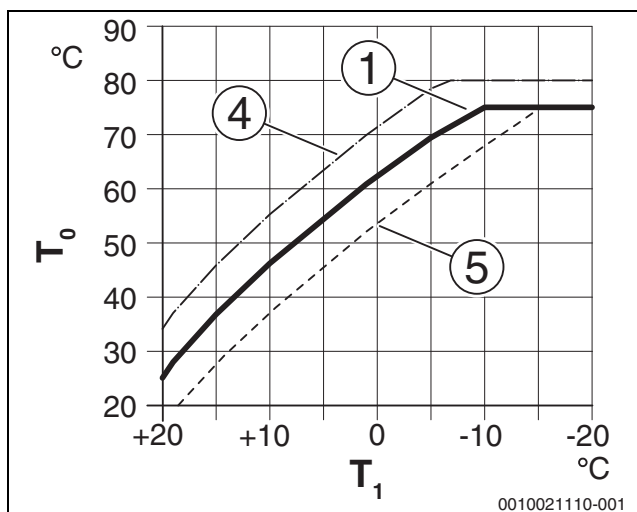
[3] Nastavenie: $T_0 = 35^\circ\text{C}$, $T_{1,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Paralelný posun základnej krivky [1] zmenou offsetu o +3 alebo zvýšením želanej priestorovej teploty, obmedzenie pri $T_{0,max} = 48^\circ\text{C}$

[5] Paralelný posun základnej krivky [1] zmenou offsetu o -3 alebo znížením želanej priestorovej teploty



Obr. 4 Nastavenie vykurovacej krivky vykurovacích telies
Stúpanie pomocou dimenzačnej teploty T_0 a minimálnej vonkajšej teploty $T_{1,min}$



Obr. 5 Nastavenie vykurovacej krivky vykurovacích telies
Paralelný posun prostredníctvom Posun pries. teploty alebo želanej priestorovej teploty

T_1 Vonkajšia teplota

T_0 Teplota výstupu

[1] Nastavenie: $T_0 = 75^\circ\text{C}$, $T_{1,min} = -10^\circ\text{C}$ (základná krivka), obmedzenie pri $T_{0,max} = 75^\circ\text{C}$

[2] Nastavenie: $T_0 = 80^\circ\text{C}$, $T_{1,min} = -10^\circ\text{C}$, obmedzenie pri $T_{0,max} = 80^\circ\text{C}$

[3] Nastavenie: $T_0 = 70^\circ\text{C}$, $T_{1,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Paralelný posun základnej krivky [1] zmenou offsetu o +3 alebo zvýšením želanej priestorovej teploty, obmedzenie pri $T_{0,max} = 80^\circ\text{C}$

[5] Paralelný posun základnej krivky [1] zmenou offsetu o -3 alebo znížením želanej priestorovej teploty, obmedzenie pri $T_{0,max} = 75^\circ\text{C}$

Jednoduchá vykurovací krivka

Jednoduchá vykurovací krivka (**Druh regulácie VO1: Vonk. T s päť. bodom**) sa zobrazuje formou priamky. Táto priamka je určená dvomi bodmi: Päťným bodom (začiatkový bod vykurovacej krivky) a koncovým bodom.

	Podlahové vykurovanie	Vykurovacie telesá
Minimálna vonkajšia teplota $T_{1,min}$	-10 °C	-10 °C
Päťný bod	25 °C	25 °C
Koncový bod	45 °C	60 °C
Maximálna teplota výstupu $T_{0,max}$	48 °C	75 °C
Ofset priestorovej teploty	0,0K	0,0K

Tab. 15 Základné nastavenia jednoduchých vykurovacích kriviek

Nepretržité vykurovanie pri poklese pod určitú vonkajšiu teplotu

Aby sa zabránilo vychladnutiu vykurovacieho zariadenia, norma DIN-EN 12831 požaduje pre zachovanie komfortného tepla, aby boli vykurovacie plochy a zdroje tepla dimenzované na určitý výkon. Pri poklese pod tlmennú vonkajšiu teplotu nastavenú v **Prekúrenie pod** normálna vykurovací prevádzka preruší aktívnu tlmennú prevádzku.

Ak sú aktívne napr. nastavenia **Pokles: Vykur. vyp** : 5 °C a **Prekúrenie pod**: -15 °C, tak sa aktivuje tlmenná prevádzka s tlmennou vonkajšou teplotou od 5 °C do -15 °C a vykurovací prevádzka pri poklese teploty pod -15 °C. Takto je možné používať menšie vykurovacie plochy.

Hraničná teplota protimrazovej ochrany (prahová hodnota vonkajšej teploty)

V tomto bode menu sa nastavuje hraničná teplota protimrazovej ochrany (prahová hodnota vonkajšej teploty). Pôsobí iba vtedy, keď je v menu **Protimr.ochr.** nastavené buď **Vonk. teplota** alebo **Priest. a vonk. teplota**.

UPOZORNENIE

Zničenie častí zariadenia vedúcich vykurovaciu vodu v prípade príliš nízko nastavenej hraničnej teploty protimrazovej ochrany a dlhšie trvajúcej vonkajšej teploty nižšej ako 0 °C.

- Základné nastavenie hraničnej teploty protimrazovej ochrany (5 °C) smie upraviť iba servisný technik.
- Nenastavujte príliš nízku hraničnú teplotu protimrazovej ochrany. Na škody spôsobené príliš nízko nastavenou hraničnou teplotou protimrazovej ochrany sa nevzťahuje záruka.
- Nastavte hraničnú teplotu protimrazovej ochrany a protimrazovú ochranu všetkých vykurovacích okruhov.
- Aby ste zabezpečili protimrazovú ochranu celého vykurovacieho zariadenia, nastavte v menu **Vonk. teplota** buď **Priest. a vonk. teplota** alebo **Protimr.ochr.**



Nastavenie **Priestorová teplota** nezabezpečuje absolútnu protimrazovú ochranu, pretože môže dôjsť napr. k zamrznutiu potrubí uložených vo fasáde. Ak je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty, je naproti tomu možné zabezpečiť protimrazovú ochranu celého zariadenia nezávisle od nastaveného druhu regulácie.

4.3.4 Menu Sušenie poteru

Toto menu je dostupná len v prípade, ak je v rámci systému nainštalovaný a upravený aspoň jeden okruh podlahového vykurovania.

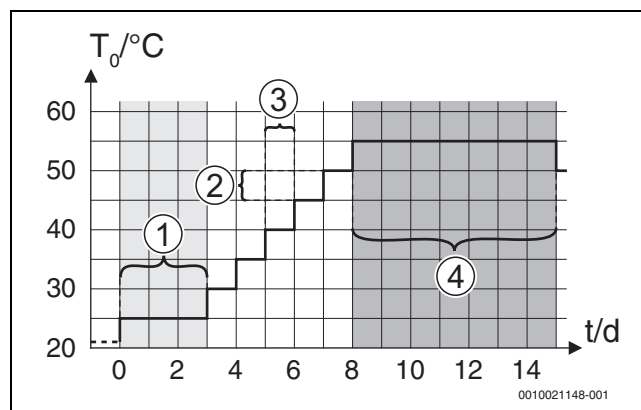
V tomto menu sa program pre sušenie poteru nastavuje pre zvolený vykurovací okruh, prípadne pre celý vykurovací systém. Na vysušenie nového poteru vykurovací systém automaticky jedenkrát spustí program pre sušenie poteru.

V prípade poruchy napätia bude ovládacia jednotka v programe pre sušenie poteru pokračovať. Porucha napätia však nemôže trvať viac, než je zostávajúca energetická rezerva ovládacej jednotky, prípadne než stanovuje maximálne trvanie prerušenia.

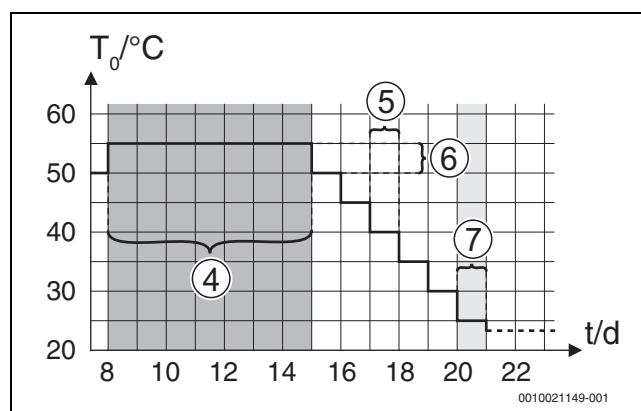
UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poškodenia poteru podlahy!

- V prípade zariadení s viacerými okruhmi je možné túto funkciu použiť iba v spojení so zmiešaným vykurovacím okruhom.
- Nastavte sušenie poteru podľa údajov výrobcu poteru.
- Napriek programu pre sušenie podlahy denne kontrolujte zariadenia a vypisujte predpísaný protokol.



Obr. 6 Proces sušenia poteru so základnými nastaveniami vo fáze rozkúrenia



Obr. 7 Proces sušenia poteru so základnými nastaveniami vo fáze chladenia

Legenda k obr. 6 a obr. 7:

T_0 Teplota výstupu
t Čas (v dňoch)

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Aktivované	[Áno]: zobrazenie požadovaných nastavení sušenia poteru. [Nie]: sušenie poteru je neaktívne a nastavenia sa nezobrazujú (základné nastavenie).
Doba čak. pred štartom	[Žiadna doba čakania]: program pre sušenie poteru sa pre zvolené vykurovacie okruhy spustí okamžite. [1 ... 50] dní: program pre sušenie poteru sa spustí po stanovenom čase čakania. Zvolené vykurovacie okruhy sa vypnú po stanovenom čase čakania, protimrazová ochrana je aktívna (→ Obr. 6, čas pred dňom 0)
Trvanie fázy štartu	[Žiadna fáza štartu]: žiadna fáza spustenia. [1 ... 3 ... 30] dní: nastavenie časového oneskorenia medzi začiatkovou fázou a nasledujúcou fázou (→ Obr. 6, [1]).
T počas fázy štartu	[20 ... 25 ... 55] °C: teplota výstupu počas začiatkovej fázy (→ Obr. 6, [1])
Šírka kroku fázy rozk.	[Žiadna fáza rozk.]: nedôjde k žiadnemu rozkúreniu. [1 ... 10] dní: nastavenie časového oneskorenia medzi krokmi (postupný nárast) vo fáze rozkúrenia (→ Obr. 6, [3])
Tepl.rozdiel f.rozk.	[1 ... 5 ... 35] K: teplotný rozdiel medzi krokmi vo fáze rozkúrenia (→ Obr. 6, [2])
Trvanie f. udržiavania	[1 ... 7 ... 99] dní: časové oneskorenie medzi začiatkom fázy čakania (trvanie maximálnej teploty na sušenie poteru) a nasledujúcou fázou (→ Obr. 6, [4])
T fázy udržiavania	[20 ... 55] °C: teplota výstupu počas fázy čakania (maximálna teplota, → Obr. 6, [4])
Šírka kroku fázy chl.	[Žiadna fáza chl.]: nezrealizuje sa žiadna fáza chladenia. [1 ... 10] dní: nastavenie časového oneskorenia medzi krokmi (postupný nárast) vo fáze chladenia (→ Obr. 7, [5]).
Tep. rozdiel f.chlad.	[1 ... 5 ... 35] K: teplotný rozdiel medzi krokmi vo fáze chladenia (→ Obr. 7, [6]).
Trvanie konc. fázy	[Žiadna konc. fáza]: neuskutoční sa žiadna záverečná fáza. [Trvalo]: pre záverečnú fázu nie je definovaný žiadny koncový čas. [1 ... 30] dní: nastavenie časového oneskorenia medzi začiatkom koncovej fázy (posledná nastavená teplota) a koncom programu pre sušenie poteru (→ Obr. 7, [7]).
T konc. fázy	[20 ... 25 ... 55] °C: teplota výstupu počas koncovej fázy (→ Obr. 7, [7]).
Max. doba prerušenia	[2 ... 12 ... 24] h: maximálne trvanie prerušenia sušenia poteru (napr. zastavením sušenia poteru alebo zlyhaním napájania), kým sa nezobrazí hlásenie o poruche.
Zariad. suš. poteru	[Áno]: sušenie poteru je aktívne pre všetky vykurovacie okruhy systému. Upozornenie: samostatné vykurovacie okruhy nemožno zvoliť. Príprava teplej vody nie je možná. Zobrazenie menu a položiek menu s nastaveniami pre prípravu teplej vody je vypnuté. [Nie]: sušenie poteru nie je aktívne pre žiadne vykurovacie okruhy. Upozornenie: možno zvoliť samostatné vykurovacie okruhy. Je možná príprava teplej vody. Aktivujú sa menu a body menu s nastaveniami pre teplú vodu.
Suš. poteru VO1 ... Suš. poteru VO4	[Áno] [Nie]: nastavenie určujúce, či sušenie poteru vo zvolenom vykurovacom okruhu je alebo nie je aktívne.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Spustiť	[Áno]: okamžité spustenie sušenia poteru. [Nie]: sušenie poteru zatiaľ nie je spustené alebo je ukončené.
Prerušiť	[Áno] [Nie]: nastavenie určujúce, či je potrebné sušenie poteru provizórne pozastaviť. Ak došlo k prekročeniu maximálne trvania prerušenia, výstupom bude zobrazenie poruchy.
Pokračovať	[Áno] [Nie]: nastavenie určujúce, či sa sušenie poteru má po pozastavení znova spustiť.

Tab. 16 Nastavenia v menu Sušenie poteru (obr. 6 a 7 zobrazujú základné nastavenie programu pre sušenie poteru)

4.4 Nastavenia teplej vody

Všeobecné nastavenia TUV

Nastavenia systémov na prípravu teplej vody možno upravovať v tomto menu. Tieto nastavenia budú k dispozícii len v prípade správneho návrhu a konfigurácie systému. Základné nastavenia teploty závisia od nainštalovaného zdroja tepla.



POZOR

Nebezpečenstvo obarenia!

Maximálnu teplotu teplej vody je možné nastaviť na viac ako 60 °C a počas tepelnej dezinfekcie sa teplá voda zohreje na viac ako 60 °C.

- Informujte všetky príslušné osoby a zabezpečte, aby bolo nainštalované zmiešavacie zariadenie.



Systém na prípravu teplej vody je po dodaní predvolene aktivovaný.

- Ak nie je nainštalovaný žiadny systém na prípravu teplej vody, deaktivujte ho v rámci uvedenia do prevádzky alebo v menu Teplá voda.

Pravidelne vykonávajte tepelnú dezinfekciu na vyhubenie patogénov (napr. legionely). V prípade väčších systémov na prípravu teplej vody môžu existovať právne požiadavky vzťahujúce sa na tepelnú dezinfekciu.

Menu nastavení teplej vody

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Riadenie energie prev. TUV ¹⁾	[Zapínacia teplota EM]: Teplotu aktivácie prípravy teplej vody nastavte v systéme správy energií. [Vypínacia teplota EM]: Teplotu deaktivácie prípravy teplej vody nastavte v systéme správy energií.
Teplá voda Komfort	[Zapínacia teplota] [15... 65] °C: počiatočná (minimálna) teplota, aby sa príprava teplej vody aktivovala v komfortnom režime (v závislosti od nainštalovaného zdroja tepla). [Vypínacia teplota] [15... 65] °C: koncová (maximálna) teplota, aby sa príprava teplej vody aktivovala v komfortnom režime (v závislosti od nainštalovaného zdroja tepla). [Oneskorenie rozbehu] [4... 10...36] h: Počiatočné oneskorenie pre režim prevádzky teplej vody.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Teplá voda Eco	[Zapínacia teplota] [15... 65] °C: počiatočná (minimálna) teplota, aby sa príprava teplej vody aktivovala v Eco režime (v závislosti od nainštalovaného zdroja tepla). [Vypínacia teplota] [15... 65] °C: koncová (maximálna) teplota, aby sa príprava teplej vody aktivovala v Eco režime (v závislosti od nainštalovaného zdroja tepla). [Oneskorenie rozbehu] [4... 30...36] h: Počiatočné oneskorenie pre režim prevádzky teplej vody.
Teplá voda Eco+	[Zapínacia teplota] [15... 65] °C: počiatočná (minimálna) teplota, aby sa príprava teplej vody aktivovala v Eco+ režime (v závislosti od nainštalovaného zdroja tepla). [Vypínacia teplota] [15... 65] °C: koncová (maximálna) teplota, aby sa príprava teplej vody aktivovala v Eco+ režime (v závislosti od nainštalovaného zdroja tepla). [Oneskorenie rozbehu] [4... 48...50] h: Počiatočné oneskorenie pre režim prevádzky teplej vody.
Cirkulačné čerpadlo	[Cirk. čerp. nainštalované]: ak je nainštalované cirkulačné čerpadlo, ktoré sa má regulovať zdrojom tepla, bude ho tiež nevyhnutne aktívovať. [Vyp]: cirkulačné čerpadlo nemožno regulovať zdrojom tepla.
Cirkulačný režim	[Vyp]: cirkulácia vypnutá. [zap]: cirkulácia trvalo zapnutá (zohľadnením počiatočnej frekvencie). [Ako systém teplej vody]: Aktivujte rovnaký čas programu pre cirkuláciu ako pre prípravu teplej vody. Ďalšie informácie a nastavenia programu s prispôbeným časom (návod na obsluhu ovládacej jednotky →). [Vlastný čas. program]: aktivujte prispôbený časový program cirkulácie. Ďalšie informácie a nastavenia programu s prispôbeným časom (návod na obsluhu ovládacej jednotky →).
Frek. zap. cirkulácie	Ak je cirkulačné čerpadlo aktivované cez časový program cirkulačného čerpadla, prípadne je trvalo zapnuté (prevádzkový režim cirkulačného čerpadla: [zap]), bude mať toto nastavenie vplyv na prevádzku cirkulačného čerpadla. [1 x 3 minúty/h] ... [3 x 3 minúty/h] ... [6 x 3 minúty/h]: cirkulačné čerpadlo sa spustí – ... 6-krát za hodinu po dobu 3 minút. [Trvalo]: cirkulačné čerpadlo je trvalo v prevádzke.
Autom. tep. dezinfekcia	[Áno]: tepelná dezinfekcia sa automaticky spustí v stanovený čas. Ak je nainštalovaný solárny systém, tepelná dezinfekcia musí byť rovnako aktivovaná (Technická dokumentácia → [MS100] alebo [MS200]). [Nie]: tepelná dezinfekcia sa automaticky nespustila.
Deň tepel. dezinfekcie	[Pondelok] ... [Utorok] ... [Nedeľa]: deň v týždni, kedy sa vykonáva tepelná dezinfekcia. [Denné rozkúrenie]: tepelná dezinfekcia sa vykonáva denne.
Čas tepelnej dezinfekcie	[00:00 ... 02:00 ... 23:45]: čas dňa, kedy sa v stanovený deň spustí tepelná dezinfekcia.
Teplota tep. dezinif.	[60 ... 65...80] °C: teplota, na ktorú sa počas tepelnej dezinfekcie ohreje množstvo teplej vody.
Max. trvanie	[60 min...180...240] min: Maximálne trvanie tepelnej dezinfekcie.

Bod menu	Regulačný rozsah: opis funkcie
Doba udrž. tepla	[0 h...1...6] h: Čas, počas ktorého sa bude pri tepelnej dezinfekcii udržiavať teplota.
Denné rozkúrenie	[Áno]: Množstvo teplej vody sa automaticky každý deň v rovnakom čase zahreje na 60 °C. [Nie]: Žiadne denné zahrievanie.
Čas denného rozkúr.	[00:00 ... 02:00 ... 23:45]: čas začiatku denného zahrievania.
Striedavá prev. teplej vody	[Áno]: Ak existujú súčasné požiadavky na teplo od vykurovacieho systému a aj systému na prípravu teplej vody, zdroj tepla bude striedavo na základe stanovených časov napájať vykurovací systém a systém prípravy teplej vody. [Nie]: príprava teplej vody má vyššiu prioritu a v prípade potreby preruší vykurovaciu prevádzku. [Prednosť TUV pre]: [0...30...120] min: Trvanie prípravy teplej vody. [Prednosť vyk. pre]: [5...20...120] min: Trvanie vykurovacej prevádzky.
Č.vyk.ok. zap.pri prev. TUV	[Áno] [Nie]: Nastavte v prípade, ak všetky vykurovacie obehové čerpadlá majú pri aktívnej príprave teplej vody bežať.

1) Toto menu sa zobrazuje len v prípade nainštalovaného správcu spotreby energie

Tab. 17 Nastavenia v menu teplej vody

Nastavenia prípravy teplej vody pre stanice s pitnou vodou



Ak je v rámci systému nainštalovaná a nakonfigurovaná stanica pitnej vody, toto menu nahradí štandardnú menu teplej vody.



Nastavenie teploty teplej vody ≥ 52 °C môže viesť k vyšším nákladom na elektrinu, pretože môže dôjsť k aktivácii elektrického prídavného kúrenia.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Max. tep. teplej vody	Nastavte maximálnu teplotu teplej vody systému.
Tep. teplej vody Komf.	[15... 65] °C: nastavte teplotu teplej vody pre komfortný režim (v závislosti od nainštalovaného zdroja tepla).
Tep. teplej vody Eco	[15... 65] °C: nastavte teplotu teplej vody pre režim Eco (v závislosti od nainštalovaného zdroja tepla).
Čas cirkulácie	[Áno] [Nie]: aktivujte alebo deaktivujte cirkulačné čerpadlo.
Cirkulačný režim	[Vyp]: cirkulácia vypnutá. [zap]: cirkulácia trvalo zapnutá (zohľadnením počiatočnej frekvencie). [Ako systém teplej vody]: Aktivujte rovnaký čas programu pre cirkuláciu ako pre prípravu teplej vody. Ďalšie informácie a nastavenia programu s prispôbeným časom (návod na obsluhu ovládacej jednotky →). [Vlastný čas. program]: aktivujte prispôbený časový program cirkulácie. Ďalšie informácie a nastavenia programu s prispôbeným časom (návod na obsluhu ovládacej jednotky →).

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Frek. zap. cirkulácie	Ak je cirkulačné čerpadlo aktivované cez časový program cirkulačného čerpadla, prípadne je trvalo zapnuté (prevádzkový režim cirkulačného čerpadla: [zap]), bude mať toto nastavenie vplyv na prevádzku cirkulačného čerpadla. [1 x 3 minúty/h] ... [3 x 3 minúty/h] ... [6 x 3 minúty/h]: cirkulačné čerpadlo sa spustí – ... 6-krát za hodinu po dobu 3 minút. [Trvalo]: cirkulačné čerpadlo je trvalo v prevádzke.
Impulz cirkulácie	[Áno] [Nie]: Cirkulačné čerpadlo sa pri slabom odbere (2 až 10 sekúnd) spustí na 3 minúty. Čerpadlo sa následne na 10 minút zablokuje.
Automat. tep. dezinfekcia	[Áno]: tepelná dezinfekcia sa automaticky spustí v stanovený čas. [Nie]: tepelná dezinfekcia sa automaticky nespustila.
Deň tepel. dezinfekcie	[Pondelok] ... [Utorok] ... [Nedeľa]: deň v týždni, kedy sa vykonáva tepelná dezinfekcia. [Denné rozkúrenie]: tepelná dezinfekcia sa vykonáva denne.
Čas tepelnej dezinfekcie	[00:00 ... 02:00 ... 23:45]: čas dňa, kedy sa v stanovený deň spustí tepelná dezinfekcia.
Teplota tep. dezinf.	napr. [60 ... 65 ... 80] °C: teplota, na ktorú sa počas tepelnej dezinfekcie ohreje množstvo teplej vody.
Denné rozkúrenie	[Áno]: Množstvo teplej vody sa automaticky každý deň v rovnakom čase zahreje na 60 °C. [Nie]: Žiadne denné zahrievanie.
Čas denného rozkúr.	[00:00 ... 02:00 ... 23:45]: čas začiatku denného zahrievania.
Zobrazenie poruchy	[Áno]: Ak v systéme pitnej vody dôjde k poruche, aktivuje sa výstup hlásenia o poruche. [Nie]: Ak v systéme pitnej vody dôjde k poruche, neaktivuje sa výstup hlásenia o poruche (vždy bez napájania). [Invertov.]: Výstup hlásenia o poruche je pri bežnej prevádzke napájaný. Ak však dôjde k poruche v systéme pitnej vody, výstup nebude napájaný.
Udržiavanie tepla	[Áno] [Nie]: Aktivujte funkciu udržiavania tepla. Ak sa systém pitnej vody nachádza ďaleko od akumulačného zásobníka, možno ho udržiavať teplý prostredníctvom cirkulácie. Hlavné obehové čerpadlo sa spustí každých 15 minút, kým snímač teploty výstupu nezistí dosiahnutie cieľovej teploty teplej vody.
Udržiav. rozdiel zap. tepl.	Nastavte teplotné rozpätie medzi požadovanou teplotou a skutočnou teplotou, ktoré je potrebné na spustenie funkcie ohrievania.
Sp. roz. spiat. vrstvenie	Nastavte teplotné rozpätie medzi teplotou akumulačného zásobníka (na úrovni spätného ventilu) a teplotou sekundárneho prívodu studenej vody na aktiváciu spätného ventilu.

Tab. 18 Nastavenia v menu stanice na prípravu teplej pitnej vody

4.5 Menu: Nast. bazénu

V tomto menu môžete uskutočniť nastavenia týkajúce sa ohrievania bazéna. Tieto nastavenia sú k dispozícii len v prípade, ak je systém správne navrhnutý a nakonfigurovaný a typ použitého zariadenia toto nastavenie podporuje.

Bod menu	Regulačný rozsah: Popis funkcie
Existuje modul bazéna?	[Áno] [Nie]: Nastavte v prípade, ak je nainštalovaný bazénový modul.
Zmiešavací ventil bazéna	[10...6000] s: Nastavte čas chodu akčného člena bazéna.
Rýchlosť reg. prev. bazéna	Nastavte hodnotu regulácie, ktorá reguluje rýchlosť regulácie kompresora. Výsledkom vyššej hodnoty je vyššia rýchlosť.
Onesk. dohrev prev. baz.	[60...1200] K x min: Oneskorenie zapnutia doplnkového ohrievača na vykurovanie bazéna. Oneskorenie je závislé od času a odchýlky od požadovanej teploty výstupu.
Logika ext. prípojky	[Otvorený kontakt]: Otvorený kontakt je interpretovaný ako "zap". [Zatvorený kontakt]: Zatvorený kontakt je interpretovaný ako "zap".

Tab. 19 Nastavenia v menu údajov bazéna

4.6 Nastavenia solárneho systému

Ak je solárny systém integrovaný do systému vykurovania prostredníctvom modulu, budú dostupné príslušné menu a body menu. Rozšírenie menu solárnym systémom je opísané v návode na obsluhu použitého modulu.

V menu **Nastavenia solár. zar.** sú dostupné podmenu uvedené v tab. 20 **pri všetkých solárnych systémoch.**

UPOZORNENIE

Poškodenie zariadenia!

- Pred uvedením do prevádzky naplňte a odvzdušnite solárne zariadenie.

Bod menu	Účel menu
Zmeniť konf. sol. zar.	Grafická konfigurácia solárneho systému.
Aktuálna konfig. sol. zar.	Grafické znázornenie konfigurovaného solárneho systému.
Parametre sol. zar.	Nastavenia nainštalovaného solárneho systému.
Spustiť sol. zar.	Solárny systém možno spustiť po nastavení všetkých požadovaných parametrov.

Tab. 20 Všeobecné nastavenia pre solárny systém

4.7 Nastavenia hybridných systémov

V menu **Hybr. systém** je možné nastaviť pomer ceny energie. Ďalšie informácie nájdete v dodaných návodoch komponentov hybridného systému.

4.8 Uložiť všetky nastavenia

Po dokončení uvedenia do prevádzky je nutné potvrdiť a uložiť všetky vykonané nastavenia. Na tento účel zvolte v servisnom menu **Uved. do prev. ukončené**. Po dokončení uvedenia do prevádzky je nutné po každej zmene uložiť nastavenia.

4.9 Menu Diagnostika

V servisnom menu **Diagnostika** sa nachádzajú viaceré diagnostické nástroje. Všimnite si, že zobrazovanie jednotlivých bodov menu závisí od príslušného zariadenia.

4.9.1 Menu Test funkcie

Pomocou tohto menu je možné testovať aktívne komponenty vykurovacieho zariadenia. V prípade, že sa v tomto menu **Aktivovať funkčné skúšky** nastaví na **Áno**, preruší sa normálna vykurovacia prevádzka celého zariadenia. Všetky nastavenia zostanú zachované. Nastavenia v tomto menu sú iba dočasné a ihneď po nastavení **Aktivovať funkčné skúšky Nie** alebo po zatvorení menu **Test funkcie** sa obnovia príslušné základné nastavenia. Funkcie, ktoré sú k dispozícii a možnosti nastavenia závisia od príslušného typu zariadenia.

Funkčný test sa vykoná tak, že sa príslušne stanovia nastavené hodnoty uvedených komponentov. Na danom komponente je možné testovať, či príslušným spôsobom reaguje kompresor, akčný člen, cirkulačné čerpadlo alebo 3-cestný prepínací ventil.

Je možné aktivovať napríklad **Prevádzka odvodu**:

- **zap**: Spustí sa prevádzka odvodu.
- **vyp**: Prevádzka odvodu je deaktivovaná.

4.9.2 Menu Monitorované hodnoty

V tomto menu sa zobrazujú nastavenia a namerané hodnoty vykurovacieho zariadenia. Napríklad je tu možné zobraziť teplotu výstupu alebo aktuálnu teplotu teplej vody.

Okrem toho je možné vyvolať podrobnejšie informácie o častiach zariadenia, napr. o teplote zdroja tepla. Disponibilné informácie a hodnoty pri tom závisia od nainštalovaného zariadenia. Dodržujte pokyny uvedené v technickej dokumentácii zdroja tepla, modulov a iných častí zariadenia.

4.9.3 Menu Indikácie porúch

V tomto menu je možné vyvolať aktuálne poruchy a históriu porúch.

Bod menu	Popis
Aktuálne poruchy	Tu sa zobrazujú všetky aktuálne existujúce poruchy v zariadení, pričom sú roztriedené podľa závažnosti poruchy.
História porúch zariad.	Tu sa v chronologickom poradí zobrazuje posledných 20 porúch celého zariadenia. História porúch je možné vymazať v menu Reset (→ kapitola, 4.9.7).
História porúch tep.čerp.	Tu sa v chronologickom poradí zobrazuje posledných 20 porúch tepelného čerpadla. Ku každej poruche uloženej v pamäti existuje snímka s údajmi zaznamenanými v čase výskytu poruchy v zariadení. História porúch je možné vymazať v menu Reset (→ kapitola, 4.9.7).

Tab. 21 Informácie v menu Indikácie porúch

4.9.4 Menu Výpis (snímka)

Pomocou tejto funkcie je možné v prípade výskytu poruchy vyvolať ďalšie informácie o stave zariadenia.

- Otvorte menu: Servis. menu > Diagnostika > Zobrazenia porúch > História porúch tep. čerpadla
- Otáčajte voličom, kým sa nezobrazí hľadaná porucha.
- Podržte stlačené tlačidlo info, kým sa nezobrazí zoznam údajov.
- Ak chcete vidieť ďalšie údaje v zozname, otočte voličom.

4.9.5 Menu Informácie o zariadení

V tomto menu vyvoláte informácie o verzii softvéru účastníkov zbernice nainštalovaných v zariadení.

4.9.6 MPMenu Údržba

V tomto menu je možné zadať kontaktnú adresu servisnej firmy.

Koncovému zákazníkovi sa v prípade zobrazenia poruchy automaticky zobrazí aj kontaktná adresa.

Zadanie názvu firmy a telefónneho čísla

Kurzor bliká na aktuálnej pozícii (označný s |).

- Otočte voličom, aby ste pohli kurzorom.
- Stlačením voliča aktivujte pole pre zadávanie údajov.
- Otočte a stlačte volič, aby ste zadali znak.
- Stlačte tlačidlo ↵, aby ste ukončili zadanie.
- Ak chcete prejsť do menu o úroveň vyššie, znova stlačte tlačidlo ↵. Ďalšie podrobnosti o zadávaní textu sú uvedené v návode na obsluhu ovládacej jednotky (→ premenovanie vykurovacieho okruhu).

4.9.7 Menu Reset

V tomto menu máte možnosť vymazať rôzne nastavenia alebo zoznamy, prípadne ich resetovať na základné nastavenia.

Bod menu	Popis
História porúch zariad.	Vymaže sa história systémových porúch. Ak aktuálne existuje porucha, okamžite sa znova uvedie.
História porúch tep.čerp.	Vymaže sa história porúch tepelného čerpadla. Ak aktuálne existuje porucha, okamžite sa znova uvedie.
Čas. prog. vyk. okruh	Časové programy všetkých vykurovacích okruhov sa resetujú na základné nastavenie.
Časový program tep. vody	Všetky časové programy systémov teplej vody (vrátane časových funkcií pre cirkulačné čerpadlo) sa vynulujú na základné nastavenia.
Čas. progr. vetrania	Všetky nastavenia vetracích systémov sa vynulujú na základné nastavenia. Po tomto resete je nevyhnutné vetrací systém znova uviesť do prevádzky.
Doby chodu vetrania	Prevádzkové hodiny vetracieho systému sa vynulujú.
Doby chodu sol. sys.	Prevádzkové hodiny solárneho systému sa vynulujú.
Sol. systém	Všetky nastavenia solárneho systému sa resetujú na základné nastavenia. Po tomto resete je nevyhnutné solárny systém znova uviesť do prevádzky.
Prev. hodiny	Prevádzkové hodiny sa vynulujú.
Reset na nast. pri uved. do prev.	Obnovia sa všetky nastavenia uvedenia do prevádzky uložené inštalátorom.
Obnovenie zákl. nastavení	Obnovia sa všetky základné nastavenia. Po tomto resete je nevyhnutné systém znova uviesť do prevádzky.

Tab. 22 Reset nastavení

4.9.8 Menu Kalibrácia

Bod menu	Popis
Korekcia času	Táto korekcia (- 20... 0 ... + 20 s) sa vykoná automaticky jedenkrát za týždeň. Príklad: Odchýlka času o cca - 6 minút za rok • - 6 minút za rok zodpovedá - 360 sekundám za rok • 1 rok = 52 týždňov • - 360 sekúnd: 52 týždňov • - 6,92 sekúnd za týždeň • Korekčný faktor = + 7 s/týždeň.

Tab. 23 Nastavenia v menu Kalibrácia

5 Technické údaje

Teplota pri guľôčkovom tlakovom teste	75 °C
Stupeň nečistoty	2

Tab. 24 Technické údaje

6 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu

Použitie elektrické a elektronické zariadenia



Tento symbol znamená, že sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatnými odpadmi, ale ho je nutné priniesť do špecializovaných zberných firiem na spracovanie, zber, recykláciu a likvidáciu.



Tento symbol platí pre krajiny, v ktorých platia predpisy o likvidácii elektronického šrotu "Európska smernica 2012/19/ES o starých elektrických a elektronických prístrojoch". V týchto predpisoch sú stanovené rámcové podmienky, ktoré v jednotlivých krajinách platia pre odovzdanie a recykláciu starých elektronických prístrojov.

Keďže elektronické prístroje môžu obsahovať nebezpečné látky, je ich nutné recyklovať zodpovedným spôsobom, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy na životné prostredie a nebezpečenstvá pre zdravie ľudí. Okrem toho recyklácia elektronického šrotu prispieva k šetreniu prírodných zdrojov.

Ohľadom ďalších informácií týkajúcich sa ekologickej likvidácie starých elektrických a elektronických prístrojov sa prosím obráťte na príslušné miestne úrady, firmu špecializujúcu sa na likvidáciu odpadu alebo na predajcu, u ktorého ste si zakúpili výrobok.

Ďalšie informácie nájdete tu:

www.veee.bosch-thermotechnology.com/

7 Informácia o ochrane osobných údajov



My, **Robert Bosch, spol. s r. o., Ambrušova 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika**, spracovávame informácie o produkte a inštalácii, technické údaje a údaje o pripojení, údaje o komunikácii, údaje o registrácii produktu a údaje o histórii klienta na účel zabezpečenia funkcie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (b) GDPR), aby sme splnili našu povinnosť monitorovať produkt a z dôvodu poskytnutia bezpečnosti a spoľahlivosti produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR), na ochranu našich práv v súvislosti s otázkami týkajúcimi sa záruky a registrácie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR) a na analýzu distribúcie našich výrobkov a poskytovanie individualizovaných informácií a ponúk týkajúcich sa produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR). Za účelom poskytovania služieb, napr. predajných a marketingových služieb, manažmentu zmlúv, spracovania platieb, programovania, hostingu dát a služieb zákazníckej linky môžeme zadať a preniesť dáta externým poskytovateľom služieb a/alebo pridruženým podnikom Bosch. V niektorých prípadoch, avšak iba ak je zabezpečená primeraná ochrana údajov, môžu byť osobné údaje prenesené príjemcom nachádzajúcim sa mimo Európskeho hospodárskeho priestoru. Ďalšie informácie budú poskytnuté na požiadanie. Môžete sa skontaktovať s naším úradníkom pre ochranu údajov na nasledovnej adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Nemecko.

Z dôvodov týkajúcich sa vašej špecifickej situácie alebo v prípadoch, keď sa spracovávajú osobné údaje na účely priameho marketingu máte právo kedykoľvek namietat spracovanie vašich osobných údajov na základe čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR. Na uplatnenie vašich práv sa s nami, prosím, skontaktujte na DPO@bosch.com. Pre ďalšie informácie, prosím, pozrite QR-kód.

8 Odstránenie poruchy

Na displeji ovládacej jednotky sa zobrazuje porucha. Príčinou môže byť porucha ovládacej jednotky, komponentu, konštrukčnej skupiny alebo kotla. Ak nie je kód poruchy uvedený v tomto návode na obsluhu, tak si ho je treba prečítať v návode príslušného zdroja tepla alebo príslušného konštrukčného dielu.



Štruktúra hlavičiek tabuliek:

Kód poruchy – Prídavný kód – [príčina alebo popis poruchy].

A01 – 811 – a A41 – 4051...4052 –

[Príprava teplej vody: Zlyhala tepelná dezinfekcia]

Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte, či prípadne stále nedochádza k odberu vody alebo jej úniku zo zásobníka teplej vody	Zabráňte prípadnému stálemu odberu teplej vody
Skontrolujte umiestnenie snímača teplej vody, tento môže byť prípadne nesprávne namontovaný alebo visí vo vzduchu	Správne umiestnite snímač teplej vody
V prípade zvolenia prednosti teplej vody a ak je zároveň spustená vykurovacia prevádzka a prevádzka teplej vody, nemusí byť prípadne výkon kotla dostatočný	Nastavenie prípravy teplej vody na "Prednosť"
Skontrolujte, či je úplne odvzdušnený vykurovací had v zásobníku	V prípade potreby ho odvzdušnite
Skontrolujte prepojovacie potrubia medzi kotlom a zásobníkom a podľa návodu na inštaláciu skontrolujte, či sú správne pripojené	Odstráňte prípadné poruchy prepojovacích potrubí.
Podľa technickej dokumentácie skontrolujte, či má nainštalované nabíjacie čerpadlo zásobníka potrebný výkon	V prípade odchýlok vymeňte čerpadlo
Príliš veľké straty v cirkulačnom potrubí	Skontrolujte cirkulačné potrubie
Podľa tabuľky skontrolujte snímač teplej vody	V prípade odchýlok od hodnôt uvedených v tabuľkách vymeňte snímač
Kontrola konfigurácie zariadenia. Výkon elektrickej vložky pre dohrev je možno príliš nízky vzhľadom na požadovaný objem vody	Kontrola/zvýšenie nastavení DHW v Servisnom menu >>DHW >> Maximálne trvanie (60 min240 min)

Tab. 25

A11 – 1000 – [Nie je potvrdená konfigurácia systému]

Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Nie je vykonaná celá konfigurácia zariadenia	Nakonfigurujte celé zariadenie a potvrdte konfiguráciu

Tab. 26

A11 – 1010 – [Žiadna komunikácia cez zbernicové spojenie EMS plus]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte, či nebol nesprávne pripojený kábel zbernice	Opravte chybu kabeľáže a vypnite a znova zapnite regulátor
Skontrolujte, či nie je chybný kábel zbernice. Vyberte rozširujúci modul zo zbernice a vypnite a znova zapnite regulátor. Skontrolujte, či je príčinou poruchy modul alebo kabeľáž modulu	- Opravte príp. vymeňte kábel zbernice - Vymeňte chybného účastníka zbernice

Tab. 27

A11 – 1037 – a A61...A64 – 1037 – [Chybný snímač vonkajšej teploty - aktívna pohotovostná prevádzka vykurovania] (A61 = vykurovací okruh 1...A64 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný snímač vonkajšej teploty.	Ak si neželáte snímač vonkajšej teploty, tak v regulátore zvolte konfiguráciu s riadením podľa priestorovej teploty.
Skontrolujte priechodnosť prepojavacieho kábla medzi regulátorom a snímačom vonkajšej teploty	Ak nie je zabezpečená priechodnosť, opravte poruchu
Skontrolujte elektrické pripojenie spojovacieho kábla na snímači vonkajšej teploty príp. na zástrčke ovládacej jednotky	Vyčistite skorodované pripojovacie svorky v kryte snímača vonkajšej teploty.
Skontrolujte snímač vonkajšej teploty podľa tabuľky	V prípade odlišných hodnôt vymeňte snímač
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača vonkajšej teploty v regulátore	Ak sú hodnoty snímača v poriadku, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte regulátor

Tab. 28

A11 – 1038 – [Neplatná hodnota času/dátumu]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Nebol nastavený dátum/čas	Nastavte dátum/čas
Dlhodobejší výpadok napájacieho napätia	Zabráňte výpadkom napätia

Tab. 29

A11 – 3061...3064 – [Žiadna komunikácia s modulom zmiešavača] (3061 = vykurovací okruh 1...3064 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu (nastavenie adresy na module). Pri zvolenom nastavení je potrebný modul vykurovacieho okruhu	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte, či nie je poškodený prepojavací kábel zbernice vedúci do modulu vykurovacieho okruhu. Napätie zbernice na module vykurovacieho okruhu musí byť v rozsahu od 12 do 15 V DC	Vymeňte poškodené káble
Chybný modul vykurovacieho okruhu	Vymeňte modul vykurovacieho okruhu

Tab. 30

A11 – 3091...3094 – [Chybný snímač priestorovej teploty] (3091 = vykurovací okruh 1...3094 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
- Prestavte druh regulácie vykurovacieho okruhu z regulácie podľa priestorovej teploty na reguláciu podľa vonkajšej teploty - Prípadne prestavte protimrazovú ochranu z regulácie podľa priestorovej teploty na reguláciu podľa vonkajšej teploty	Vymeňte regulátor alebo diaľkové ovládanie.

Tab. 31

A11 – 6004 – [Žiadna komunikácia so solárnym modulom]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu (nastavenie adresy na module). Pri zvolenom nastavení je potrebný solárny modul	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte, či nie je poškodený prepojavací kábel zbernice vedúci do solárneho modulu. Napätie zbernice na solárnom module musí byť v rozsahu od 12 do 15 V DC.	Vymeňte poškodené káble
Chybný solárny modul	Vymeňte modul

Tab. 32

A31...A34 – 3021...3024 – [Chybný snímač teploty výstupu vykurovacieho okruhu 1... 4 – aktívny pohotovostný prevádzkový režim] (A31/3021 = vykurovací okruh 1...A34/3024 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný snímač teploty výstupu	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte prepojavací kábel medzi modulom vykurovacieho okruhu a snímačom teploty výstupu	Vytvorte správne prepojenie
Podľa tabuľky skontrolujte snímač teploty výstupu	V prípade odlišných hodnôt vymeňte snímač
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača teploty výstupu v module vykurovacieho okruhu	Ak sú hodnoty snímača v poriadku, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte modul vykurovacieho okruhu

Tab. 33

A51 – 6021 – [Chybný snímač teploty kolektora]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný snímač teploty solárneho kolektora	Zmeňte konfiguráciu.
Skontrolujte prepojavací kábel medzi solárnym modulom a snímačom teploty kolektora	Vytvorte správne prepojenie

A51 – 6021 – [Chybný snímač teploty kolektora]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Podľa údajov v tabuľke skontrolujte snímač teploty kolektora	V prípade odlišných hodnôt vymeňte snímač
Podľa údajov v tabuľke skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača teploty kolektora na solárnom module	Ak sú hodnoty snímača v poriadku, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte solárny modul

Tab. 34

A51 – 6022 – [Chybný dolný snímač teploty zásobníka 1 – aktívny pohotovostný prevádzkový režim]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný dolný snímač teploty zásobníka.	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte prepájací kábel medzi solárnym modulom a snímačom teploty zásobníka	Vytvorte správne prepojenie
Skontrolujte elektrické pripojenie prepájacieho kábla na solárnom module	Ak sú uvoľnené skrutky alebo konektor, odstráňte problém s kontaktom
Podľa údajov v tabuľke skontrolujte snímač teploty zásobníka	V prípade odlišných hodnôt vymeňte snímač
Podľa údajov v tabuľke skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách dolného snímača teploty zásobníka na solárnom module	Ak sú hodnoty snímača v poriadku, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte modul

Tab. 35

A61...A64 – 1081...1084 – [Dve ovládacie jednotky Master v zariadení] (A61/1081 = vykurovací okruh 1...A64/1084 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte parametrizáciu v rovine inštalácie	Priestorový regulátor pre vykurovací okruh 1... 4 zaregistrujte ako diaľkové ovládanie

Tab. 36

Hxx - ... - [...]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Napr. uplynul servisný interval kotla.	Je potrebné vykonať servis, viď dokumentáciu kotla.

Tab. 37

A01 – 5378 – [Porucha rozmrazovania vonkajšej jednotky]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Príliš nízka teplota vykurovacieho zariadenia.	Otvorte viac termostátov vo vykurovacom zariadení.
Chybný snímač TL2.	Skontrolujte snímač TL2 podľa tabuľky snímačov. Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač TL2.

Tab. 38

A01 – 5522 – [Vnútorá a vonkajšia jednotka nie sú navzájom kompatibilné]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Nekompatibilná kombinácia tepelného čerpadla a vnútornej jednotky.	Podľa tabuľky kombinácií skontrolujte, či je povolená príslušná kombinácia.
V tepelnom čerpadle bol vymenený modul I/O, nebol však správne nastavený otočný kódovací spínač.	Skontrolujte nastavenie otočného kódovacieho spínača na starom module I/O alebo podľa schémy zapojenia.
Vo vnútornej jednotke bol vymenený inštalčný modul, nebol však správne nastavený otočný kódovací spínač.	Skontrolujte nastavenie otočného kódovacieho spínača na starom inštalčnom module alebo podľa schémy zapojenia.

Tab. 39

H01 – 5594 – [Vzduch v systéme]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Ventil obmedzuje prietok teplosnosného média.	Otvorte všetky ventily, ktoré obmedzujú prietok.
Žiadny prietok teplosnosného média kvôli chybnému primárnemu cirkulačnému čerpadlu.	Skontrolujte primárne cirkulačné čerpadlo a ak je chybné, vymeňte ho.
Vzduch v zariadení.	Odvzdušnite zariadenie podľa návodu na inštaláciu.

Tab. 40

H01 – 5239 – [Porucha snímača teplej vody TW1]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skrat alebo chyba v snímači TW1/ signálnom kábli.	Vytiahnite snímač zo základnej inštalácie dosky, zmerajte odpor a hodnotu porovnajte s hodnotami uvedenými v tabuľke snímačov. V prípade odchýlok opravte kábel alebo vymeňte snímač.
Chybná základná inštalčná doska.	Ak snímač riadne funguje a opäť sa vygenerovalo výstražné hlásenie, vymeňte základnú inštalčnú dosku.

Tab. 41

9 Prehľad servisného menu

Body menu sú zobrazené v nižšie uvedenom poradí.

Servis. menu

Uvedenie do prevádzky

- Info pre krajinu
- Akumulačný zásobník
- Spustiť pomoc pri konfigurácii
- Zadaťte minimálnu vonkajšiu teplotu pre región.
- Ventil VCO pripojený
- Zvoliť dod. zdroj tepla
- Prip. vl. pre doh. so zm.
- Prev. režim el.vl.dohr.
- Otáčky ventilátora
- Ohrev priv. vzd. tep. čerp.
- VO1 nainštalovaný
- Konfig. výst. VO1 na TC
- Prednosť vykur. okruhu 1

- Zmiešavač VO1
- Doba chodu zmieš. VO1
- Vyk. systém VO1
- Druh regulácie VO1
- Diaľkové ovl. vyk. okr. 1
- VO2 nainštalovaný... VO4 nainštalovaný
- Inštal. teplej vody
- Cirk. čerp. nainštalované
- Veľkosť stanice pit. vody
- Stanica pitnej vody 2... 4
- Zmeniť konf. stanice pit. vody
- Vetranie inštalované
- Sol. zar. nainštalované
- Rozšir. solárny modul
- Zmiešavací ventil bazéna
- El. anóda v zásobníku
- Veľkosť poistky
- Potvrďte konfiguráciu

Tepelné čerpadlo

- Zap/vyp hyster.
 - Vykur
 - Nastavte hysteréziu zap/vyp v chladiacej prevádzke.
 - Bazén
- Samostatná prev.
- Čerpadlá
 - Druh prev. prim. vyk. č.
 - Min. objemový prietok
- Externé prípojky
 - Externá prípojka 1
 - Logika ext. prípojky 1
 - Zablockovať prev. kompr.
 - Blokovat' prev. TUV
 - Blokovat' vyk. prev.
 - Blokovat' prev. chladenia
 - Ochrana proti prehr. VO1
 - Doba blok. 1 en.pod. zap
 - Doba blok. 2 en.pod. zap
 - Doba blok. 3 en.pod. zap
 - Blokovat' dohrev
 - Fotovoltické zariadenie
 - Externá prípojka 2
 - Externá prípojka 3
 - Externá prípojka 4
- Veľkosť poistky
- Ručné odmrazovanie
- Smart Grid
 - Vykur
 - Vol'ba-zvýšenie
 - Nútené zvýšenie
 - Teplá voda
 - Vol'ba-zvýšenie
- Fotovoltické zariadenie
 - Zvýš. vyk.
 - Zvýš. T tepl. vody
 - Pokles, chladenie
 - Chlad. iba pomocou FV
- Konštantná teplota
- Zberná porucha
- Tichá prevádzka
 - Tichá prevádzka

- Tichá prevádzka od
- Tichá prevádzka do
- Min. vonk. tepl.

Nastaviť dohrev

- Všeob. nastavenia dohrevu
 - Zvoliť dod. zdroj tepla
 - Dohrev oneskorene zap
 - Prev.rež. po blok.en.pod.
 - Iba dohrev
 - Vypnúť dohrev
 - Max. tepl. dohrevu
 - Max. obmedzenie
 - Spust. obmedzenia
- El. vložka pre dohrev
 - Prev. režim el.vl.dohr.
 - Obm. kompresorom
 - Obmedziť výk. dohrevu
 - Obmedziť výk. prev. TUV
 - Hraničná hodn.vonk.t.
 - Bival. bod
- Vložka pre doh. so zmieš.
 - Prip. vl. pre doh. so zm.
 - Doba onesk. zmiešavača
 - Doba chodu zmiešavača
 - Logika vstupu alarmu
 - Vonk. tep. paralel. pr.
 - Bival.bod Paral.prev.
 - Vonkajšia tep. stried.prev.
 - Bival.bod Stried.prev.
 - Dohrev zásobníka TUV

Nastaviť vyk./chladenie

- Údaje o zar.
 - Akumulačný zásobník
 - Konfig. výst. VO1 na TC
 - Interné čerp. vyk.
 - Min. vonk. tepl.
 - Tlmenie
 - Druh budovy
 - Snímač mrazu pre chlad.
- Prednosť vyk. okruhu 1
- Vykurovací okruh 1 ... 4
 - VO nainštalovaný
 - Diaľkové ovládanie
 - Vykur. systém
 - Funkcia vyk. okruhu
 - Druh regul.
 - Nastavte vyk.krivku
 - Dim. teplota
 - Koncový bod
 - Pätný bod
 - Max. T výstupu (Maximálna teplota výstupu)
 - Vplyv sol.z.
 - Vplyv priest.
 - Posun pries. teploty
- Prekúrenie pod
- Protimr.ochr.
- Hran. tepl. protimr. ochr. (Medzná teplota protimrazovej ochrany)
- Prep. leto/zima

- Letná prev. od
- Chladiaca prevádzka od
- Hran.hodn. okam. sp.vyk.
- Onesk. vypnutia Chlad.
- Onesk. zapnutia Chlad.
- Onesk. vypnutia Vykur
- Onesk. zapnutia Vykur
- Spín.rozdiel priest.tepl.
- Tepl. rozdiel rosného b.
- Min. požadov. tepl. výst.
- Zmiešavač
- Doba chodu zmiešavača
- Vidiť.prev. v štand. zobr. (Viditeľnosť v štandardnom zobrazení)
- Sušenie poteru
 - Aktivované
 - Doba čak. pred štartom
 - Trvanie fázy štartu
 - T počas fázy štartu
 - Šírka kroku fázy rozk.
 - Tepl.rozdiel f.rozk. (Teplotný rozdiel fázy rozkúrenia)
 - Trvanie f. udržiavania
 - T fázy udržiavania
 - Šírka kroku fázy chl.
 - Tep. rozdiel f.chlad. (Teplotný rozdiel fázy chladnutia)
 - Trvanie konc. fázy
 - T konc. fázy
 - Max. doba prerušenia (Maximálny čas prerušenia)
 - Zariad. suš. poteru (Systém sušenia poteru)
 - Suš. poteru VO1 ...4 (Sušenie poteru – vykurovací okruh 1 ... 4)
 - Spustiť
 - Prerušiť
 - Pokračovať

Nastavenia teplej vody

- Riadenie energie prev. TÚV
 - Zapínacia teplota EM
 - Vypínacia teplota EM
- Teplá voda Komfort
 - Zapínacia teplota
 - Vypínacia teplota
 - Oneskorenie rozbehu
- Teplá voda Eco
 - Zapínacia teplota
 - Vypínacia teplota
 - Oneskorenie rozbehu
- Teplá voda Eco+
 - Zapínacia teplota
 - Vypínacia teplota
 - Oneskorenie rozbehu
- Cirkulačné čerpadlo
- Cirkulačný režim
- Frek. zap. cirkulácie
- Autom. tep. dezinfekcia
- Deň tepel. dezinfekcie
- Čas tepelnej dezinfekcie
- Max. trvanie
- Teplota tep. dezinf.
- Denné rozkúrenie
- Čas denného rozkúr.
- Striedavá prev. teplej vody
 - Striedavá prev. TÚV zap.

- Prednosť TÚV pre
- Prednosť vykur. pre
- Č.vyk.ok. zap.pri prev. TÚV

Nastavenia teplej vody (Stanica pitnej vody)

- Max. tep. teplej vody
- Teplá voda Komfort
- Teplá voda Eco
- Čas cirkulácie
- Cirkulačný režim
- Frek. zap. cirkulácie
- Impulz cirkulácie
- Automat. tep. dezinfekcia
- Deň tepel. dezinfekcie
- Čas tepelnej dezinfekcie
- Denné rozkúrenie
- Čas denného rozkúr.
- Zobrazenie poruchy
- Udržiavanie tepla
- Udržiev. rozdiel zap. tepl.
- Sp. roz. spiat. vrstvenie

Nastavenia vetrania

- Návod na inštaláciu → vetracej jednotky.

Nast. bazénu

- Existuje modul bazéna?
- Zmiešavací ventil bazéna
- Rýchlosť reg.prev.bazéna
- Onesk. dohrev prev. baz.
- Logika ext. prípojky

Nastavenia solár. zar.

- Sol. zar. nainštalované
- Zmeniť konf. sol. zar.
- Aktuálna konfigur. sol. zar.
- Parametre sol. zar.
 - Návod na inštaláciu → solárneho systému.
- Spustiť sol. zar.

Hybr. systém

- Pomer ceny za en.

Ochrana proti zablokovaniu

- Počiatočný čas

Uložiť všetky nastavenia

- Uved. do prev. ukončené

Diagnostika

- Test funkcie
 - Aktivovať funkčné skúšky
 - Tepelné čerpadlo
 - ...
 - Vykurovací okruh 1 ... 4
 - ...
 - Nastavenia teplej vody

- ...
 - Vetranie
 - ...
 - Bazén
 - ...
 - Solár
 - ...
 - Monitorované hodnoty
 - Tepelné čerpadlo
 - ...
 - Vykurovací okruh 1 ... 4
 - ...
 - Nastavenia teplej vody
 - ...
 - Vetranie
 - ...
 - Bazén
 - ...
 - Solár
 - ...
 - Snímač výkonu
 - ...
 - Zobrazenia porúch
 - ...
 - Informácie o zariadení
 - ...
 - Údržba
 - ...
 - Reset
 - ...
 - Kalibrácia
 - ...
 - Výpis
 - ...
-

Buderus

Robert Bosch spol. s r.o.
Divízia Termotechnika
Ambrušova 4
821 04 Bratislava
www.buderus.sk
buderus.slovakia@sk.bosch.com