

Pro provozovatele



ROTEX HPSU compact

Vnitřní tepelné čerpadlo s integrovanou nádrží zásobníku

Návod k obsluze



Typy

HPSU compact 508

HPSU compact 516

CZ

Vydání 08/2010

Výrobní číslo

Zákazník

ROTEX

1	Bezpečnost	4
1.1	Dodržování návodu	4
1.2	Varování a vysvětlení symbolů	4
1.3	Zabránění nebezpečí	5
1.4	Použití podle určení	5
1.5	Pokyny k provozní bezpečnosti	5
2	Popis výrobku	7
2.1	Stručný popis	7
2.2	Konstrukce a součásti	8
2.2.1	Přehled systému	8
2.2.2	HPSU compact	9
3	Obsluha	11
3.1	Pokyny	11
3.2	Indikační a ovládací prvky	11
3.3	Základní funkce a režimy (hlavní regulace HPR1)	15
3.3.1	Zapnutí a vypnutí zařízení	15
3.3.2	Nastavení hodin	16
3.3.3	Zobrazení aktuálních teplot	16
3.3.4	Provedení zkušebního běhu	17
3.3.5	Režimy	17
3.4	Programové hodiny a programy spínacích časů (hlavní regulace HPR1)	20
3.4.1	Načtení a programování spínacích časů pro chlazení / vytápění prostoru	20
3.4.2	Kopírování spínacích časů pro chlazení / vytápění prostoru	22
3.4.3	Načtení a programování spínacích časů pro nehlukný provoz / ohřev teplé vody / booster-heater (BOH)	23
3.4.4	Vymazání spínacích časů	24
3.5	Vyhodnocení provozních dat a nastavení (doplňková regulace HPRA1)	26
3.5.1	Navigace a nastavení	26
3.5.2	Struktura nabídky	27
3.5.3	Zobrazení provozních dat	28
3.5.4	Nové spuštění doplňkové regulace (RESET)	29
3.5.5	Změna jazyka zobrazení	29
3.5.6	Zadání servisního kódu, změna cyklu zadávání dat	29
4	Nastavení parametrů	30
4.1	Všeobecné pokyny	30
4.2	Hlavní regulace (HPR1)	30
4.2.1	Nastavení parametrů	30
4.2.2	Popis parametrů	31
4.2.3	Přehled nastavení parametrů z výroby	41
4.3	Doplňková regulace (HPRA1)	43
4.3.1	Nastavení parametrů	43
4.3.2	Přehled nastavení parametrů z výroby	43
5	Chyby a poruchy	47
5.1	Rozpoznání chyb a odstranění poruch	47
5.2	Poruchy	47
5.3	Chybové kódy	51
6	Údržba	53
6.1	Všeobecně	53
6.2	Činnosti prováděné jednou za rok	54
6.3	Pokyny k údržbě	55
7	Uvedení mimo provoz	56
7.1	Přechodné odstavení	56
7.2	Definitivní odstavení	56
8	Technické parametry	58

9	Glosář.....	61
10	Poznámky.....	62
10.1	Osobní nastavení pro program spínacích časů "Pracující"	62
10.2	Individuální změny parametrů	62
11	Index	63

1 Bezpečnost

1.1 Dodržování návodu

Všechny potřebné činnosti k obsluze, nastavování parametrů a možným poruchám jsou popsány v tomto návodu. Parametry potřebné pro pohodlný provoz jsou nastaveny již výrobcem.

- Prosím, pozorně si přečtěte tento návod, dříve než začnete s provozem nebo nastavováním topného systému.
- Než začnete provádět změny nastavení zařízení, poznamenejte si přednastavené hodnoty.

Související dokumentace

- ROTEX HPSU compact; příslušný návod k instalaci a provozní pokyny provozovatele.
- Venkovní přístroj pro ROTEX HPSU compact; příslušný návod k instalaci a obsluze.
- U přípojky solárního zařízení ROTEX Solaris; příslušný návod k instalaci a obsluze.

Návody jsou v rozsahu dodávky daných přístrojů.

1.2 Varování a vysvětlení symbolů

Význam varování

V tomto návodu jsou systematizována varování podle stupně nebezpečí a pravděpodobnosti vzniku.



NEBEZPEČÍ!

Upozorňuje na bezprostředně hrozící nebezpečí.

Nedodržování varování vede k těžkým poraněním nebo smrti.



VÝSTRAHA!

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci.

Nedodržování varování může vést k těžkým poraněním nebo smrti.



OPATRNĚ!

Upozorňuje na možnou škodlivou situaci.

Nedodržování varování může vést k věcným škodám nebo poškození životního prostředí.



Tento symbol označuje tipy pro uživatele a velmi užitečné informace, ale žádné výstrahy před nebezpečím.

Speciální výstražné symboly

Některé druhy nebezpečí jsou znázorněny speciálními symboly.



Elektrický proud



Nebezpečí výbuchu



Nebezpečí lokálních omrzlin



Nebezpečí popálení nebo opaření



Zdraví škodlivé nebo dráždivé látky



Nebezpečí ekologických škod

Objednací číslo

Upozornění na objednací čísla poznáte podle symbolu zboží .

Pokyny k manipulaci

- Pokyny k manipulaci jsou znázorněny jako seznam. Manipulace, u kterých je třeba nuceně dodržovat pořadí, jsou znázorněny s číslováním.
 - ➔ Výsledky manipulace jsou označeny šipkou.

1.3 Zabránění nebezpečí

ROTEX HPSU compact je postaven podle známého stavu techniky a podle uznávaných technických předpisů. Přesto může při neodborném používání dojít k ohrožení života a zdraví osob i věcným škodám.

K zabránění nebezpečí ROTEX HPSU compact provozujte jen za těchto podmínek:

- podle určení a v perfektním stavu,
- s vědomím bezpečnosti a nebezpečí.

Toto předpokládá znalost a používání obsahu tohoto návodu, odpovídajících předpisů bezpečnosti práce i uznávaných bezpečnostně technických a pracovně lékařských ustanovení.



VÝSTRAHA!

Toto zařízení nesmí používat osoby (včetně dětí), které mají snížené fyzické, senzorické nebo duševní schopnosti, nebo nedisponují potřebnou zkušeností a/nebo vědomostmi, pokud na ně nedohlíží osoby zodpovědné za jejich bezpečnost, nebo byly proškoleny, jak zařízení používat.

1.4 Použití podle určení

ROTEX HPSU compact může být používán výhradně jen k výrobě teplé vody a jako prostorové topný systém a podle provedení jako prostorový chladicí systém. ROTEX HPSU compact se může provozovat pouze podle údajů tohoto návodu.

Každé jiné použití nebo použití přesahující toto určení se považuje za použití v rozporu s určením zařízení. Za škody z toho vyplývající odpovídá pouze provozovatel.

Ke správnému použití v souladu s určením patří také dodržování návodu k údržbě a inspekci. Náhradní díly musí minimálně odpovídat technickým požadavkům specifikovaným výrobcem. Toto je například zaručeno používáním originálních náhradních dílů.

1.5 Pokyny k provozní bezpečnosti

Práce na ROTEX HPSU compact (jako např. nastavení, přípojka nebo první uvedení do provozu) smí provádět pouze osoby, které jsou k tomu oprávněny a pro danou činnost úspěšně absolvovali technické nebo řemeslné školení, příp. se účastnili uznávaného dalšího školení pořádaného příslušným úřadem. K tomu je třeba započítat zejména odborníky pro obor vytápění a odborníky pro obor chlazení a klimatizace, kteří mají na základě svého odborného vzdělání a věcných znalostí, zkušenosti s odbornou instalací a údržbou topných systémů, chladicích a klimatizačních zařízení i tepelných čerpadel.

Zaplombování nesmí být poškozena ani odstraněna.

Mohou být používány jen originální náhradní díly.

Před prací na HPSU compact

- Před jakoukoli prací na ROTEX HPSU compact odpojte zařízení od el. proudu a zajistěte jej proti nechtěnému zapnutí.

Práce na elektrickém systému přístroje

- Práce na elektrickém systému přístroje smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnický personál při dodržení platných elektrotechnických směrnic a předpisů příslušného dodavatele elektrické energie.
- Před připojením k síti porovnejte síťové napětí uvedené na typovém štítku (~ 230 V, 50 Hz) s napájecím napětím.
- Před zahájením práce na vodivých dílech musí být odpojeno napájení (odpojit pojistku, vypnout hlavní vypínač) a zajištěno pro neúmyslnému opětovnému zapnutí.
- Po ukončení práce znovu okamžitě namontujte kryty zařízení a servisní kryty.

Práce na chlazení (tepelné čerpadlo)



Pro práci na pevně umístěných chladicích zařízeních (tepelných čerpadlech) a klimatizacích je v evropském prostoru potřebné doložit odbornou způsobilost podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady o F-plynech č. 842/2006.

- Do celkového plnicího množství chladiva 3 kg: doklad o odbornosti kategorie 2
- Od celkového plnicího množství chladiva 3 kg: doklad o odbornosti kategorie 1

Práce na technickém systému chlazení mohou provádět jen osoby, které jsou autorizovány k příslušné činnosti a úspěšně absolvovaly technické nebo průmyslové studium, i na osoby, které se zúčastnily kurzů ke zvýšení kvalifikace uznávaných kompetentním úřadem. K tomu je třeba započítat zejména odborníky pro obor vytápění a odborníky pro obor chlazení a klimatizace, kteří mají na základě svého odborného vzdělání a věcných znalostí, zkušeností s odbornou instalací a údržbou topných systémů, chladicích a klimatizačních zařízení i tepelných čerpadel.

Ochrana proti korozi

V několika málo regionech komunální podnik dodává agresivní pitnou vodu, která dokonce může způsobit i korozi kvalitní nerezové oceli. Zeptejte se ve své vodárně, jestli při použití komponentů z nerezové oceli dojde k problémům s korozí.

Event. je potřebná vhodná úprava vody.

Provoz

ROTEX HPSU compact:

- teprve po ukončení všech instalačních a přípojných prací.
- provozovat pouze s plně naplněnou nádrží zásobníku (ukazatel hladiny náplně) a topným okruhem.
- zapojit redukční ventil na externí napájení vodou (přívod).
- provozovat na maximálně 3 bary tlaku vody v zařízení.
- provozovat pouze s předepsaným množstvím a typem chladicího prostředku.
- provozovat pouze s namontovaným ochranným krytem.

Dodržujte předepsané intervaly údržby a provádějte inspekce.

Dokumentace

- Dokumentace, která je v rozsahu dodávky, je součástí zařízení. Musí být tak uložena, aby do ní mohl kdykoliv nahlédnout provozovatel nebo odborný personál.

2.1 Stručný popis

Systém tepelných čerpadel vzduch / voda využívá fyzikální efekt kondenzačního tepla a podle potřeby umožňuje vyhřívání nebo ochlazování budovy. Vnitřní tepelné čerpadlo s integrovanou nádrží zásobníku (ROTEX HPSU compact) je přitom centrální součástí vysoce efektivního systému topení a chlazení pro domácí oblast.

Ve vnějším tepelném čerpadle (RRLQ) se nachází kompresor chladiva a kondenzátor (funkce u chladicího provozu) popř. odpařovač (funkce u topného režimu), který zachycuje teplotu vzduchu prostředí. Vnější tepelné čerpadlo (RRLQ) je s vnitřním tepelným čerpadlem (HPSU compact) v budově spojeno uzavřeným chladicím okruhem. Cirkulujícím chladivem, které střídavě v kapalně a plynné formě přejímá stavy agregátu, jsou teplo popř. chlad transportovány mezi vnějším tepelným čerpadlem (RRLQ) a vnitřním tepelným čerpadlem (HPSU compact).

Ve vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact) se nachází regulačně technická zařízení, tepelný výměník a integrovaná nádrž zásobníku. V tepelném výměníku je teplo přenášeno na vodu topného okruhu popř. integrované nádrže zásobníku (topení / příprava teplé vody) popř. je teplo odebíráno z topného okruhu (chlazení).

Nádrž zásobníku ROTEX HPSU compact je konstruována tak, že systém tepelných čerpadel může být kombinován se solárním zařízením ROTEX bez dodatečného zásobníku teplé vody.

U volitelného solárního ohřevu, podle tepelné nabídky slunce, je celý zásobník zahříván úplně ponořeným šroubovitým tepelným výměníkem z vlnité trubky z nerezové oceli (1.4404) odolným vůči korozi. Akumulované teplo se nyní využívá jak pro ohřev teplé vody tak i pro podporu topení. Díky vysoké celkové kapacitě zásobníku je také možné občasně přemostění bez slunečního svitu. Velmi dobrá tepelná izolace integrované nádrže zásobníku přitom zabezpečuje minimální ztráty tepla. Tím je možný efektivní a úsporný ohřev teplé vody i podpora topení.

Aby mohlo být zařízení ROTEX HPSU compact využíváno ještě efektivněji, je možné jej provozovat u nízkotarifního zapojení do sítě. Pokyny k předpokladům a možnostem připojení jsou popsány v příloženém instalačním návodu.

Provozní režim

V **režimu vytápění prostoru** kondenzuje chladivo stlačené v kompresoru chladiva vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ) v deskovém tepelném výměníku vnitřního tepelného čerpadla (HPSU Compact). Deskový tepelný výměník je uvnitř ostříkovan studenější vodou ze zásobníku, která tam zachycuje teplo uvolňující se při zkvalitňování chladiva. Cirkulační čerpadlo zajišťuje stálý průtok vody ve vnitřním okruhu zásobníku.

Pohotovostní zóna nádrže zásobníku integrované ve vnitřním tepelném čerpadle (HPSU Compact) je zahřívána tepelným čerpadlem nebo jinými externími tepelnými generátory (solární zařízení Solaris, doplňkové topení). Studená voda dodatečně proudí při odběru teplé vody maximálně ochlazuje spodní část integrované nádrže zásobníku.

Pitná voda se ohřívá nepřímo, vodou z integrované nádrže zásobníku bez tlaku, v tepelném výměníku s vlnitou trubkou z nerezové oceli. Přitom je stále po cestě nahoru pohlcováno teplo vody v zásobníku.

Směr průtoku na principu protiproudu a šroubovitý tvar tepelného výměníku způsobují výrazné teplotní vrstvení v zásobníku. Protože se v horní části zásobníku mohou dlouho držet vysoké teploty, je dokonce i u dlouho trvajících výtoků dosaženo velkého výkonu teplé vody.

U **prostorového chladicího režimu** 3cestný přepínací ventil (3UV1) namontovaný na vnitřním tepelném čerpadle (HPSU Compact) přeruší průtok k plnění zásobníku. Cirkulační čerpadlo vnitřní jednotky tepelných čerpadel (HPSU Compact) nyní působí přímo na topný okruh. Kompresor chladiva namontovaný na vnějším tepelném čerpadle (RRLQ) obrátí působení chladicího okruhu. Voda nacházející se v topném systému je čerpána cirkulačním čerpadlem ve vnitřní jednotce tepelných čerpadel (HPSU Compact) a tam je dále ochlazována.



Tepelný / chladicí výkon, který, pokud jde o použitý elektrický výkon kompresoru chladiva (vnější tepelné čerpadlo), může být používán u kondenzátoru (vnitřní tepelné čerpadlo), stoupá zároveň s klesajícím rozdílem mezi teplotou odpařování a kondenzování v okruhu chladiva.

Nízké teploty teplosnosného média (vstupní teplota) může být dosaženo zejména podlahovým vytápěním, protože plocha přenosu tepla je velmi velká. Dále je třeba se snažit o velmi dobrou tepelnou izolaci pro vyhřívanou budovu, aby při nízké spotřebě tepla mohla být k dispozici nízká vstupní teplota.

2 Popis výrobku

Solární podpora

Při připojení k solárnímu zařízení ROTEX Solaris přemění vysoce výkonné deskové ploché kolektory s vysokou účinností sluneční záření na teplo. Teplonosné médium voda je po dosažení uživatelské úrovně teploty podávacím čerpadlem regulační a čerpadlové jednotky (RPS3) vedeno skrz kolektory. V integrované nádrži zásobníku ROTEX HPSU Compact je takto absorbované solární teplo zase předáno topnému okruhu popř. okruhu teplé vody.

Bezpečnostní management

Celý bezpečnostní management systému tepelných čerpadel ROTEX přebírá elektronická regulace integrovaná v HPSU compact. Tak při nedostatku vody, ztrátě chladiva nebo nedefinovaných provozních stavech dojde k bezpečnostnímu odpojení. Odpovídající chybové hlášení ukáže odborníkovi všechny informace potřebné k odstranění poruchy.

Elektronická regulace

Všechna nastavení, indikace a funkce jsou realizovány dvěma regulacemi integrovanými ve vnitřním tepelném čerpadle (HPSU Compact). Indikace a klávesnice obou regulací nabízí komfortní možnosti obsluhy.

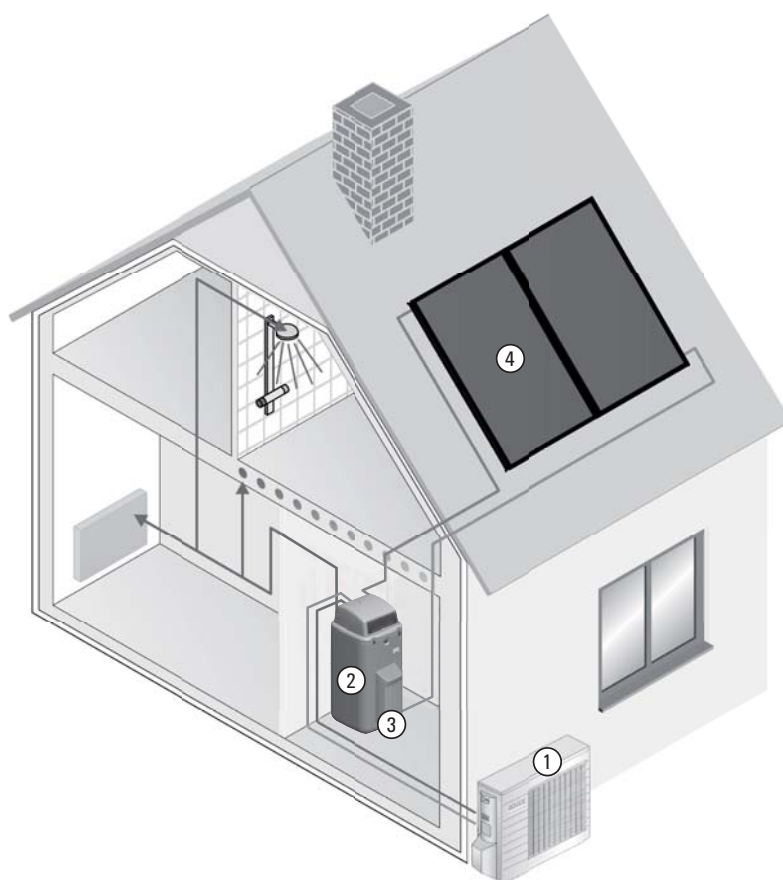
Plně elektronická digitální hlavní regulace HPR1 má zobrazovací jednotku LCD a ovládací panel. Automaticky řídí všechny funkce vytápění, chlazení a teplé vody, spíná jednotlivé vodní okruhy i volitelné dodatečné doplňkové topení, jako je booster-heater (BOH) a backup-heater (BUH).

Vedle hlavní regulace HPR1 je k dispozici elektronická doplňková regulace HPRA1 s vlastní zobrazovací jednotkou. Umožňuje komfortní vyhodnocení všech provozních dat a nastavení výkonu volitelných doplňkových topení.

Indikace a obsluha připojeného solárního zařízení (např. ROTEX Solaris) se provádí příslušnou regulací těchto komponent (např. regulační a čerpadlová jednotka RPS3).

2.2 Konstrukce a součásti

2.2.1 Přehled systému



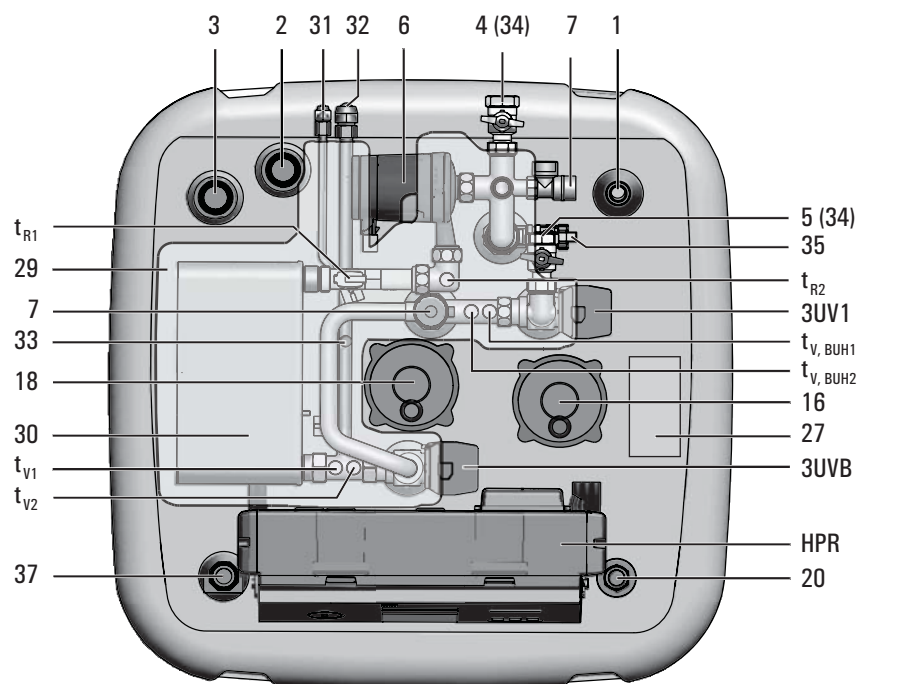
- 1 Vnější tepelné čerpadlo (RRLQ)
- 2 Vnitřní tepelné čerpadlo s integrovanou nádrží zásobníku (HPSU compact)

Solární zařízení ROTEX Solaris (volitelně):

- 3 Regulační a čerpadlová jednotka Solaris
- 4 Kolektory Solaris

Obrázek 2-1 Komponenty systému tepelných čerpadel s vnitřním zařízením HPSU compact a volitelným solárním zařízením Solaris

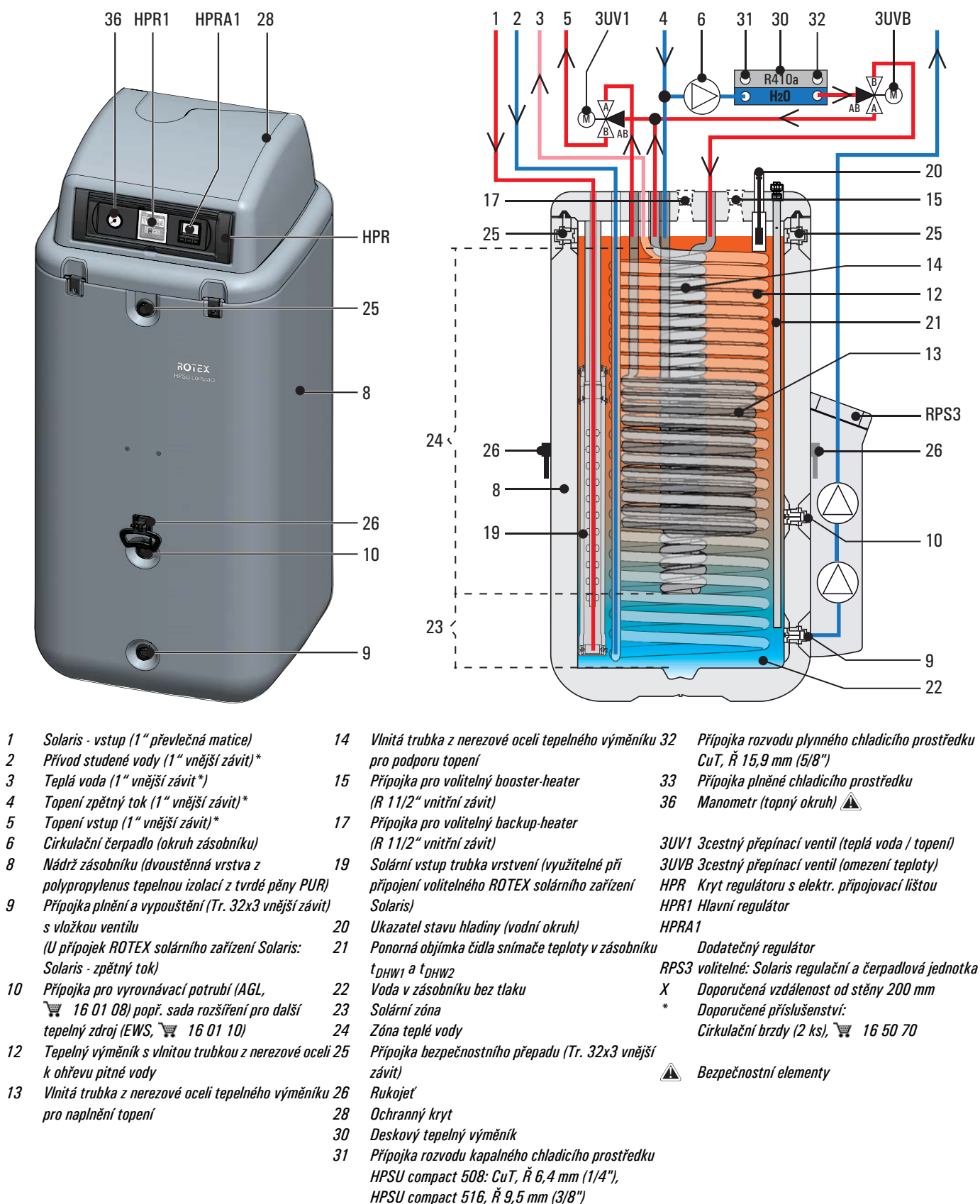
2.2.2 HPSU compact



- | | | | |
|----|---|-------------------------------|---|
| 1 | Solaris - vstup (1" převlečná matice) | 33 | Přípojka plněné chladicího prostředku |
| 2 | Prívod studené vody (1" vnější závit)* | 34 | Kulový kohout (topný okruh) |
| 3 | Teplá voda (1" vnější závit*) | 35 | Napouštěcí a vypouštěcí kulový ventil (topný okruh) |
| 4 | Topení, zpětný tok (1" vnější závit)* | 37 | Snímač teploty v zásobníku t_{DHW1} a t_{DHW2} |
| 5 | Topení, vstup (1" vnější závit)* | | |
| 6 | Cirkulační čerpadlo (okruh zásobníku) | 3UV1 | 3cestný přepínací ventil (teplá voda / topení) |
| 7 | Bezpečnostní přetlakový ventil (topný okruh) ⚠ | 3UVB | 3cestný přepínací ventil (omezení teploty) |
| 16 | Volitelný booster-heater (R 11/2" vnitřní závit) | HPR | Kryt regulátoru s elektr. připojovací lištou |
| 18 | Volitelný backup-heater (R 11/2" vnitřní závit) | t_{R1} a t_{R2} | Čidla teploty zpětného toku |
| 20 | Ukazatel hladiny náplně (voda v zásobníku) | t_{V1} a t_{V2} | Čidla vstupní teploty |
| 27 | Typový štítek | $t_{V, BUH1}$ a $t_{V, BUH2}$ | Senzory teploty vstupu backup-heater |
| 29 | Tlumení hluku | | |
| 30 | Deskový tepelný výměník (DTV) | | |
| 31 | Přípojka rozvodu kapalného chladicího prostředku
HPSU compact 508: CuT, $\bar{R}$ 6,4 mm (1/4"),
HPSU compact 516: CuT, $\bar{R}$ 9,5 mm (3/8") | | |
| 32 | Přípojka rozvodu plynného chladicího prostředku
CuT, $\bar{R}$ 15,9 mm (5/8") | | |

Obrázek 2-2 Přípojky a rozměry HPSU Compact (vrchní část přístroje)

2 Popis výrobku



Obrázek 2-3 Přípojky a rozměry HPSU Compact (pohled z boku a vnitřní struktura)

3.1 Pokyny

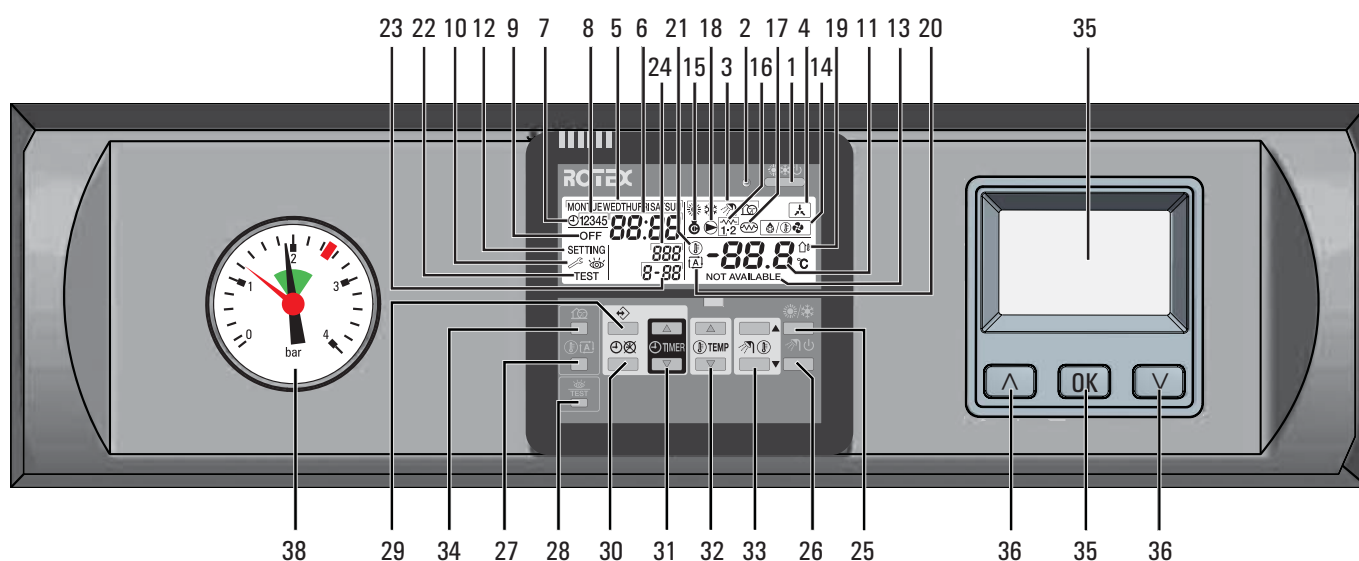
**NEBEZPEČÍ!**

Kontaktem vody s elektrickými konstrukčními prvky může dojít k úrazu elektrickým proudem, i k životu nebezpečným popáleninám a poraněním.

- **Zobrazovací jednotky a tlačítka regulací chraňte před působením vlhkosti.**
- **K čištění zobrazovacích jednotek používejte suchou bavlněnou utěrku. Používání agresivních čisticích prostředků a jiných kapalin může vést k poškození zařízení nebo úrazu elektrickým proudem.**

První uvedení systému tepelného čerpadla do provozu je popsáno v instalačním návodu.

3.2 Indikační a ovládací prvky

Hlavní regulace (HPR1):

- 1 Tlačítko "Zap / Vyp"
- 2 Ukazatel provozu LED
- 3 Indikace režimu "Vytápění prostoru", "Chlazení prostoru"¹⁾, "Ohřev teplé vody", "Nehlučný provoz"
- 4 Indikace regulace pokojového termostatu
- 5 Indikace dne v týdnu
- 6 Indikace přesného času
- 7 Indikace programové hodiny zapnuty
- 8 Indikace aktuální program spínacích časů
- 9 Indikace programové hodiny vypnuty
- 10 Indikace potřebný servisní technik
- 11 Indikace nastavená teplota
- 12 Indikace nastavení parametrů aktivní
- 13 Indikace "Funkce není k dispozici"
- 14 Indikace režimu "Uvedení do provozu", "Režim odtávání"

- 15 Indikace kompresor chladiva aktivní
- 16 Indikace backup-heater (BUH) zapnutý
- 17 Indikace booster-heater (BOH) zapnutý
- 18 Indikace cirkulační čerpadlo aktivní
- 19 Indikace venkovní teplota aktivní
- 20 Indikace na počasí závislá regulace požadované hodnoty aktivní
- 21 Indikace výstupní teplota vody na vnitřním modulu, venkovní teploty popř. teploty zásobníku teplé vody
- 22 Indikace zkušební běh aktivní
- 23 Indikace kód parametru
- 24 Indikace chybový kód
- 25 Tlačítko, režim "Vytápění prostoru", "Chlazení prostoru"¹⁾
- 26 Tlačítko, režim "Ohřev teplé vody"
- 27 Tlačítko, na počasí závislá regulace požadované hodnoty
- 28 Tlačítko, parametrický režim, testovací běh

- 29 Tlačítko, programování
- 30 Tlačítko, programové hodiny
- 31 Tlačítka, časové nastavení
- 32 Tlačítka, nastavení teploty
- 33 Tlačítka, nastavení teploty teplé vody
- 34 Tlačítko, nehlučný provoz

Doplňková regulace (HPR1):

- 35 Displej
- 36 Tlačítka + / -
- 37 Tlačítko OK
- 38 Manometr (tlak zařízení topný okruh)

¹⁾ U připojeného pokojového termostatu, popř. bezdrátového pokojového termostatu není tlačítko aktivní.

Obrázek 3-1 Ovládací prvky hlavní a doplňkové regulace



OPATRNĚ!

Tlačítka regulací nikdy nestlačujte tvrdým, špičatým předmětem. Mohlo by dojít k poškození a chybné funkci regulací.

1 - Tlačítko "Zap / Vyp"

Zapnutí a vypnutí HPSU compact U zapnutého topného systému svítí ukazatel provozu LED červeně.

Je-li HPSU compact provozován s externím pokojovým termostatem, není toto tlačítko připraveno k provozu a objeví se symbol

Stisknutí tlačítka příliš často za sebou může způsobit chybnou funkci systému (maximálně 20x za hodinu).



Stisknutí tlačítka nemá žádný vliv na přípravu teplé vody. Příprava teplé vody může být zapnuta nebo vypnuta jen tlačítkem

2 - Ukazatel provozu LED

Ukazatel provozu LED se rozsvítí během provozu s chlazením nebo vytápěním prostoru. LED bliká, dojde-li k chybné funkci. Pokud LED nesvítí, není chlazení nebo vytápění prostoru aktivní. Ale mohou být ještě aktivní další režimy.

3 - Zobrazení aktuálního režimu

- Vytápění prostoru :
V tomto režimu je topná funkce tepelného čerpadla využívána k vytápění prostoru. Je-li backup-heater (BUH) vestavěn do nádrže zásobníku a tepelný výkon tepelného čerpadla nestačí, je toto zapojeno k ohřevu topného okruhu.
V parametru [5-00] může být backup-heater (BUH) ještě jednou nastaven v souvislosti s bivalentní teplotou.
- Chlazení prostoru :
V tomto režimu je chladicí funkce tepelného čerpadla využívána k chlazení prostoru topným potrubním systémem.
- Ohřev teplé vody :
V tomto režimu je příprava teplé vody v integrované nádrži zásobníku HPSU compact využívána tepelným čerpadlem. Je-li booster-heater (BOH) vestavěn do nádrže zásobníku a tepelný výkon tepelného čerpadla nestačí, je toto zapojeno k ohřevu teplé vody.
V parametrech [8-xx] mohou být provedena další nastavení booster-heateru (BOH).
Dojde-li k přípravě teplé vody instalovaným zařízením ROTEX Solaris, bliká symbol .
- Nehlučný provoz :
V tomto režimu je výkon zařízení snížen tak, aby poklesl provozní hluk vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ).

4 - Indikace regulace pokojového termostatu

Tento symbol znamená, že externí pokojový termostat reguluje zařízení. Externím pokojovým termostatem může uživatel spustit a zastavit vytápění / chlazení prostoru a změnit režim (chlazení / topení).

Je-li připojen externí pokojový termostat, budou interní programové hodiny pro chlazení a vytápění prostoru deaktivovány.

5 - Indikace dne v týdnu

Tato indikace ukazuje aktuální den v týdnu. V programovacím režimu se v programových hodinách objeví nastavený den.

6 - Indikace přesného času

Zobrazení hodin ukazuje aktuální čas. V programovacím režimu se v programových hodinách objeví nastavený spínací čas.

7 - Indikace programové hodiny zapnuty

Tento symbol ukazuje, že jsou zapnuty programové hodiny.

8 - Indikace aktuálního program spínacích časů

Tyto symboly ukazují denní programy spínacích časů programových hodin.

9 - Indikace programové hodiny vypnuty

Tento symbol znamená, že aktuální spínací čas vypnul zařízení.

10 - Indikace potřebný servisní technik

Tyto symboly ukazují, že je potřebná kontrola zařízení. Obráťte se na topenáře nebo nejbližšího smluvního partnera ROTEX.

11 - Indikace nastavená teplota -88.8 °C

Indikace ukazuje aktuálně nastavenou teplotu zařízení.

12 - Indikace nastavení parametrů aktivní SETTING

Indikace ukazuje, že se uživatel nachází v nastavování parametrů.

13 - Indikace "Funkce není k dispozici" NOT AVAILABLE

Tento symbol je pak zobrazen vždy, kdy je žádána nenainstalovaná alternativa nebo funkce není k dispozici.

14 - Indikace režimu "Uvedení do provozu", "Režim odtávání"

Tento symbol znamená, že je aktivní režim odtávání nebo uvedení do provozu.

15 - Indikace kompresor chladiva aktivní

Tento symbol ukazuje, že kompresor chladiva ve vnějším tepelném čerpadle (RRLQ) je aktivní.

16 - Indikace backup-heater (BUH) zapnutý

Backup-heater (BUH) poskytuje dodatečný topný výkon u nízké venkovní teploty (vysoké topné zatížení).

- : Backup-heater (BUH), stupeň 1 je zapojené.
- : Backup-heater (BUH), stupeň 2 je zapojené.

17 - Indikace booster-heater (BOH) zapnutý

Tento symbol ukazuje, že je aktivní podpora při ohřevu vody v integrované nádrži zásobníku HPSU compact prostřednictvím booster-heateru (BOH).

18 - Indikace cirkulační čerpadlo aktivní

Tento symbol ukazuje, že je aktivní cirkulační čerpadlo.

19 - Indikace venkovní teplota aktivní

Pokud tento symbol bliká, je na ukazateli teploty zobrazena venkovní teplota (11).

20 - Indikace na počasí závislá regulace požadované hodnoty aktivní A

Tento symbol ukazuje, že regulace podle venkovní teploty automaticky nastaví požadovanou hodnotu teploty.

21 - Indikace teplota

Tento symbol se objeví, je-li zobrazena výstupní teplota vody na vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact), venkovní teplota nebo teplota teplé vody v integrované nádrži zásobníku.

Symbol se také objeví, je-li požadovaná hodnota teploty nastavena v programovacím režimu.

22 - Indikace zkušební běh aktivní TEST

Tento symbol ukazuje, že jednotka je v testovacím běhu (viz kapitolu 3.3.4).

23 - Indikace kód parametru 8-88

Tato indikace představuje kód z nastavení parametrů (viz kapitolu 4 "Nastavení parametrů").

24 - Indikace chybový kód 888

Tento kód se týká seznamu chybových kódů v návodu k instalaci HPSU compact a slouží jen k účelům údržby a odstraňování poruch.

25 - Tlačítko, režim "Vytápění prostoru", "Chlazení prostoru"

Tato tlačítko umožňuje ruční přepínání mezi chladicím a topným režimem. U připojeného pokojového termostatu není tlačítko aktivní a objeví se symbol .

26 - Tlačítko, režim "Ohřev teplé vody"

Toto tlačítko aktivuje nebo deaktivuje ohřev teplé vody. V tomto režimu se také zapojí popř. odpojí booster-heater (BOH) v integrované nádrži zásobníku HPSU compact.



Stisknutí tlačítka  nemá žádný vliv na ohřev teplé vody. Ohřev teplé vody může být zapínán nebo vypínán jen tlačítkem .

27 - Tlačítko, na počasí závislá regulace požadované hodnoty

Toto tlačítko aktivuje nebo deaktivuje funkci na počasí závislé regulace požadované hodnoty. Tato funkce je k dispozici jen v režimu vytápění prostoru.

Jsou-li přístupová práva v parametru [0-00] nastavena na stupeň 2 nebo 3, pak tlačítko "Na počasí závislá regulace požadované hodnoty" nefunguje.

28 - Tlačítko, parametrický režim, testovací běh

Toto tlačítko slouží k nastavování parametrů a ke spuštění testovacího běhu při instalaci popř. opravách.

29 - Tlačítko, programování

Toto víceúčelové tlačítko slouží k programování spínacích časů.

30 - Tlačítko, programové hodiny

Hlavní funkcí tohoto víceúčelového tlačítka je aktivace / deaktivace programových hodin. Tlačítko slouží k programování regulace. Jsou-li přístupová práva v parametru [0-00] nastavena na stupeň 3, není tlačítko programových hodin funkční.

31 - Tlačítka, časové nastavení a

Tato tlačítka mají několik funkcí, jako:

- Vzestupné popř. sestupné přestavení při nastavování hodin.
- Přejít mezi indikací výstupní teploty vody na vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact), teploty okolního vzduchu (venkovní teploty) a teploty teplé vody v integrované nádrži zásobníku.
- Vzestupné popř. sestupné přestavení při programování spínacích časů v programových hodinách.

32 - Tlačítka, nastavení teploty a

Tato tlačítka mají několik funkcí, jako:

- Nastavení aktuální žádané hodnoty teploty v normálním režimu nebo v programování spínacích časů programových hodin.
- Nastavení žádané hodnoty v závislosti na počasí.
- Nastavení dne v týdnu během nastavování hodin.

33 - Tlačítka, nastavení teploty teplé vody a

Tato tlačítka se používají k nastavení žádané teploty pro ohřev teplé vody.

34 - Tlačítko, nehlučný provoz

V tomto režimu je výkon zařízení snížen tak, aby poklesl provozní hluk vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ).

35 - Displej doplňkové regulace HPRA1

Displej doplňkové regulace slouží k zobrazení provozních parametrů a umožňuje uživateli, aby dosadil parametry zpět na nastavení v době spuštění.

36 - Tlačítka PLUS / MINUS

Tato tlačítka slouží k navigaci v nabídce funkcí doplňkové regulace a ke změně hodnot v rámci bodů nabídky.

37 - Tlačítko OK

Funkce OK: Krátké stisknutí tlačítka.

- Potvrzení nebo uložení vybraných nastavení.
- Skok do podnabídky.

Funkce RESET: Tlačítko držet stisknuté déle než 3 s.

- Zpětné dosazení hodnot nastavení na stávající hodnotu.
- Skok zpět na nadřazený bod výběru v rámci nabídky funkcí.
- Potvrzení poruchových hlášení obsluhou a návrat zpět na standardní zobrazení.

38 - Manometr, tlak vody

- Černý ukazatel: Indikace aktuálního tlaku vody v topném systému.
- Zelená oblast: Přípustný rozsah tlaku vody.
- Červený ukazatel: Indikace přípustného minimálního tlaku.

Černý ukazatel se musí nacházet v zelené oblasti. Pokud by se nacházel vlevo od červeného ukazatele, musí být tlak vody zvýšen doplněním zařízení. Musí-li být voda častěji doplňována, zjistěte příčinu a závadu nechte co nejdříve odstranit.

3.3 Základní funkce a režimy (hlavní regulace HPR1)

Je-li zařízení zapnuté, pak zcela automaticky podle zadání nastavených v hlavním řízení (HPR1) reguluje následující režimy:

- Vytápění nebo chlazení prostoru
- Ohřev teplé vody

Režimy mohou být ovlivněny doplňkovými funkcemi:

- Nehlučný provoz
- Na počasí závislá regulace
- Programování spínacích časů
- Nastavení žádané teploty

Pokud uživatel ručně nastaví hodnotu, zůstane toto nastavení tak dlouho aktivní, dokud jej nezmění uživatel nebo dokud si programové hodiny nevynutí jiné nastavení.

Určité body nabídky hlavní regulace (HPR1) jsou přístupné jen pro topenáře. Toto bezpečnostní opatření zajišťuje, že nebude v provozu zařízení docházet k nežádoucím chybným funkcím způsobeným nesprávnou konfigurací.

- ➔ Při výběru určitých funkcí může být proto vydáno hlášení **NOT AVAILABLE**, což znamená, že vybraná funkce byla zablokována parametrem "Oprávnění k přístupu".

Odtávání

U nízkých venkovních teplot a odpovídající vlhkosti vzduchu může dojít k zamrznutí vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ). Zamrznutí brání efektivnímu provozu. Systém automaticky detekuje tento stav a zahájí režim odtávání . Nejpozději po 8 minutách se systém přepne zpět do normálního provozu.

3.3.1 Zapnutí a vypnutí zařízení

- Stiskněte tlačítko .

➔ Provozní LED svítí červeně.

➔ Během uvádění do provozu se na displeji hlavní regulace (HPR1) objeví symbol .

Po uvedení do provozu se na displeji hlavní regulace (HPR1) objeví aktuální režim.

Při startu topného režimu není čerpadlo spuštěno, dokud není dosaženo určité teploty v tepelném výměníku s chladivem. To zaručuje správné uvádění tepelného čerpadla do provozu.

Po opětovném stisknutí tlačítka  se zařízení vypne a zhasne provozní LED.



Je-li pokojový termostat nebo bezdrátový pokojový termostat připojen k HPSU compact, objeví se symbol  a tlačítko  nelze stisknout.

V tomto případě externí pokojový termostat popř. bezdrátový pokojový termostat zapíná a vypíná jednotku.

3.3.2 Nastavení hodin

Nastavení přesného času

- Tlačítko  stiskněte minimálně na 5 s.
 - ➔ Začne blikat přesný čas a zobrazení dne.
- Tlačítka  a  nastavte přesný čas.
 - ➔ Čas se zvýší / sníží o 1 min.
 - Budete-li držet stisknuté tlačítko  nebo  dojde ke zvýšení / snížení hodnoty času o 10 min.
- K uložení stiskněte tlačítko  nebo nastavování přerušte opětovným stisknutím tlačítka .

Nastavení dne v týdnu

- Tlačítko  stiskněte minimálně na 5 s.
 - ➔ Začne blikat přesný čas a zobrazení dne.
- Tlačítka  a  nastavte den v týdnu.
 - ➔ Den v týdnu se zvýší / sníží o 1 den.
- K uložení stiskněte tlačítko  nebo nastavování přerušte opětovným stisknutím tlačítka .

3.3.3 Zobrazení aktuálních teplot

- Na 5 s stiskněte tlačítko .
 - ➔ Na displeji se objeví symbol  a výchozí teplota vody na vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact).
 - ➔ Na displeji hlavní regulace (HPR1) blikají symboly  a .
- Tlačítka  a  použijte k výběru následujících teplot:
 - Venkovní teplota
 - ➔ Symbol  bliká.
 - Teplota v nádrži s užitkovou vodou
 - ➔ Symbol  bliká.
 - Výchozí teplota vody na vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact)
 - ➔ Symbol  bliká.

Není-li během 5 s stisknuto nějaké tlačítko, opustí regulace zobrazovací režim.

3.3.4 Provedení zkušebního běhu

Automatický zkušební běh

Je-li zařízení poprvé uváděno do provozu (stisknutím tlačítka ) , pak systém automaticky provede zkušební běh. Zkušební běh trvá přibližně 30 min. Během této doby se na displeji neobjeví zvláštní indikace.

- Zařízení spustíte stiskem tlačítka  na hlavní regulaci (HPR1).
- Vyčkejte ukončení startovací fáze.
 - ➔ Po dobu asi 30 s při fázi spouštění se na displeji hlavní regulace (HPR1) zobrazí číslice "88".
 - ➔ Systém začne provádět automatické testování, které trvá přibližně 30 min. Během testování se na displeji nezobrazí žádné zvláštní hlášení.
 - ➔ Po úspěšném automatickém zkušebním běhu se systém přepne do normálního provozu.



Je důležité, aby při zkušebním běhu teplota nespadla pod 10 °C. Jinak by mohlo dojít k aktivaci ochranného zapojení před mrazem a zkušební běh by nebyl dokončen.

Pouze s instalovaným záložním topením backup-heater (BUH):

Pokud by teplota spadla pod 10 °C, stiskněte tlačítko  tolikrát, až se objeví symbol . Tím se při automatickém zkušebním běhu zapne backup-heater (BUH) a teplota vody bude udržovaná nad 10 °C.

Ruční zkušební běh

Ke kontrole, zda funkce chlazení, topení a ohřev teplé vody řádně fungují, je možné kdykoli spustit ruční zkušební běh.

- 4x za sebou stiskněte tlačítko .
 - ➔ Objeví se symbol .
 - ➔ Pokud během 10 s není stisknuto další tlačítko, vrátí se hlavní regulace (HPR1) zpět k normálnímu režimu. Přerušení zkušebního běhu je také možné po jednorázovém stisknutí tlačítka .
- Režimy vyzkoušejte následovně:
 - Režim vytápění nebo chlazení prostoru:
Tlačítkem  vyberte režim. Zkušební běh spustíte jednorázovým stisknutím tlačítka .
 - Režim ohřevu teplé vody:
1x stiskněte tlačítko . Automaticky je spuštěn zkušební běh.
 - ➔ Zkušební běh automaticky skončí po 30 min. nebo po dosažení nastavené teploty. Přerušení zkušebního běhu je také možné po 1x stisknutí tlačítka .
 - ➔ Hlavní regulace (HPR1) se vrátí k normálnímu provozu nebo se u defektních přípojek či chybějících funkcí na hlavní regulaci (HPR1) objeví chybový kód.



K zobrazení naposledy odstraněného chybového kódu postupujte následovně:

- 1x stiskněte tlačítko .
- K návratu do normálního režimu 4x za sebou stiskněte tlačítko .

Pouze s instalovaným backup-heater (BUH):

Informace o chybových kódech a postupu k odstranění závad jsou uvedeny v návodu k instalaci backup-heateru (BUH).

3.3.5 Režimy

Vytápění prostoru

V tomto režimu je aktivní topný režim a je automaticky řízen podle nastavené požadované hodnoty vstupní teploty.

Aby nebyly prostory nadměrně zahřívány, vytápění prostoru se vypne, jakmile venkovní teplota překročí stanovenou hodnotu (specifikováno parametrem [4-02]).

Jsou-li zapnuté programové hodiny  hlavního řízení (HPR1), pak je zařízení zcela automaticky regulováno podle zadání v programech časového spínání. Nastavení spínacích časů pro řízení vstupní teploty je popsáno v části 3.4.

Požadovaná hodnota teploty pro vytápění prostoru může být nastavena jen ručně.

Displej hlavní regulace (HPR1) přitom místo požadované vstupní teploty ukazuje "hodnotu přestavení", která může být nastavena uživatelem. Tato hodnota přestavení je teplotní rozdíl mezi požadovanou teplotou vypočítanou regulací a skutečnou požadovanou vstupní teplotou (např.: Kladná hodnota přestavení znamená, že skutečná požadovaná teplota je vyšší než vypočítaná požadovaná hodnota.).

Je-li aktivována funkce "Na počasí závislá regulace požadované hodnoty" (tlačítko ) , pak se na základě venkovní teploty automaticky nastaví požadovaná vstupní teplota v topném režimu.

- K přechodu do režimu vytápění prostoru stiskněte tlačítko  .
→ Na displeji hlavní regulace (HPR1) se objeví symbol  .
- Tlačítky  a  nastavte požadovanou vstupní teplotu (rozmezí teploty viz kapitolu 4 "Nastavení parametrů").



OPATRNĚ!

Kvůli příliš rychlé změně teploty podlahového vytápění při prvním uvádění do provozu může být v topném režimu narušen potěr a podlahová krytina.

- Parametr [9-01] při prvním uvádění do provozu nastavit na 15 °C.
→ Pouze s instalovaným backup-heaterem (BUH):
Ve vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact) pracuje jen backup-heater (BUH), čímž je zajištěn pomalý nárůst teploty.
- Po několika procesech vytápění zase vrátit spodní hranici požadované hodnoty topení.



Je-li k HPSU compact připojen pokojový termostat popř. bezdrátový pokojový termostat, objeví se symbol  a tlačítko  nelze stisknout.

V tomto případě pokojový termostat popř. bezdrátový pokojový termostat určuje režim (chlazení nebo vytápění prostoru).

Na počasí závislá regulace požadované hodnoty

Tato funkce je k dispozici jen v režimu vytápění prostoru. Požadovaná vstupní teplota se automaticky nastavuje v topném režimu, podle venkovní teploty.

- Stiskněte tlačítko  .
→ Na displeji hlavní regulace (HPR1) se objeví symbol  .

Jsou-li přístupová práva v parametru [0-00] nastavena na stupeň 2 nebo 3, pak tlačítko "Na počasí závislá regulace požadované hodnoty" nefunguje.

Po opětovném stisknutí tlačítka  se na počasí závislá regulace požadované hodnoty vypne a zmizí symbol  .

Chlazení prostoru

V tomto režimu se teplota vody nacházející se v topném okruhu snižuje, dokud není dosaženo nastavené žádané vstupní teploty.

Jsou-li zapnuté programové hodiny  , pak je zařízení zcela automaticky regulováno podle zadání v programech časového spínání. Nastavení spínacích časů pro řízení vstupní teploty je popsáno v části 3.4.

Požadovaná hodnota teploty pro chlazení prostoru může být nastavena jen ručně.

- K přechodu do režimu chlazení prostoru stiskněte tlačítko  .
→ Na displeji hlavní regulace (HPR1) se objeví symbol  .
- Tlačítky  a  nastavte požadovanou vstupní teplotu.



Je-li k HPSU compact připojen pokojový termostat popř. bezdrátový pokojový termostat, objeví se symbol  a tlačítko  nelze stisknout.

V tomto případě pokojový termostat popř. bezdrátový pokojový termostat určuje režim (chlazení nebo vytápění prostoru).

Ohřev teplé vody

Pokud vytápění nebo chlazení prostoru dosáhlo požadované teploty, poskytne tepelné čerpadlo v tomto režimu horkou vodu zásobníku teplé vody.

Nastavení spínacích časů pro ohřev teplé vody je popsáno v části 3.4.

Jen u instalovaného booster-heateru (BOH):

Není-li dosaženo žádané teploty pro ohřev teplé vody tepelným čerpadlem, tak regulace zapojí volitelný booster-heater (BOH).

Jen u instalovaného solárního zařízení ROTEX Solaris:

Bliká-li symbol , není teplá voda pro nádrž zásobníku integrovanou v HPSU compact vyráběna tepelným čerpadlem, ale volitelně připojeným solárním zařízením ROTEX.



Pro přípravu teplé vody po celý den je záhodno nechat stále zapnutý režim ohřevu teplé vody.

Požadovaná teplota pro ohřev teplé vody může být nastavena jen ručně.

- Stiskněte tlačítko  .
 - ➔ Na displeji hlavní regulace (HPR1) se objeví symbol .
 - ➔ Na displeji hlavní regulace (HPR1) se na 5 s objeví aktuální požadovaná teplota pro teplou vodu.
 - Během 5 s tlačítky   a   nastavte požadovanou teplotu teplé vody.
- Po opětovném stisknutí tlačítka  se ohřev teplé vody vypne a zmizí symbol .

Ohřev teplé vody s podporou výkonu (booster-heater)

U vestavěného volitelného booster-heateru (BOH) je díky této alternativě možné, tímto zapojením v určitých provozních situacích podpořit výrobu teplé vody.

- Na 5 s stiskněte tlačítko  .
 - ➔ Na displeji hlavní regulace (HPR1) blikají symboly  a .

Podpora výkonu je zase automaticky deaktivována po dosažení zadané žádané teploty pro teplou vodu.

Nehlučný provoz

Nehlučný provoz znamená, že vnější tepelné čerpadlo (RRLQ) pracuje s redukováným výkonem. Tím je snížen provozní hluk, který je vytvářen vnějším tepelným čerpadlem (RRLQ).



OPATRŇE!

Díky režimu "Nehlučný provoz" klesne výkon v režimu vytápění a chlazení prostoru tak, že již nemůže být dosaženo event. přednastavených požadovaných teplot.

U venkovních teplot pod bodem mrazu hrozí nebezpečí věcných škod účinkem mrazu.

- Stiskněte tlačítko  .
 - ➔ Na displeji hlavní regulace (HPR1) se objeví symbol .

Jsou-li přístupová práva v parametru [0-00] nastavena na stupeň 2 nebo 3, pak tlačítko "Nehlučný provoz" nefunguje.

3.4 Programové hodiny a programy spínacích časů (hlavní regulace HPR1)

Programové hodiny integrované v hlavní regulaci (HPR1) slouží ke komfortní automatické regulaci provozních stavů, které jsou uživatelem specifikovány v určitý čas a na určitou dobu. Jsou-li programové hodiny aktivní, může toto zcela automaticky regulovat následující funkce:

- Vytápění a chlazení prostoru **5 procesů časového spínání za den.**
- Ohřev teplé vody: **5 procesů časového spínání, které se opakují každý den.**
- Nehlučný provoz: **5 procesů časového spínání, které se opakují každý den.**
- Volitelný booster-heater (BOH): **5 procesů časového spínání, které se opakují každý den.**

Programové hodiny nelze měnit mezi režimy chlazení ❄ a vytápění prostoru ☀. Toto nastavení musí uživatel provést ručně.

Během provozu, s ručním nastavením uživatelem, je u zapnutých programových hodin zařízení také regulováno programovými hodinami. Programové hodiny pracují vždy podle naposledy nastavených uživatelských zadání, dokud není uvedeno nové zadání. To znamená, že nastavení ručně provedené uživatelem, může být zase zrušeno programovými hodinami.

Programové hodiny se zapínají a vypínají tlačítkem ⏸. Uložené programy časového spínání mohou být kdykoli měněny nebo mazány. Pro lepší přehled se doporučuje, aby byly naprogramované spínací časy zapsány a bezpečně uschovány.

Jsou-li instalovány booster-heater (BOH) nebo backup-heater (BUH), budou tyto zcela automaticky řízeny hlavní regulací (HPR1) integrovanou ve vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact). Spínací meze a doby jsou stanoveny v nastaveních parametru. U zapojeného booster-heateru (BOH) se na displeji hlavní regulace (HPR1) objeví symbol ⚡.



OPATRNĚ!

Jsou-li booster-heater (BOH) a backup-heater (BUH) uvedeny do provozu u **neúplně naplněné nádrže zásobníku**, může toto vést ke snížení výkonu při ohřevu nebo odpojení bezpečnostního omezovače teploty a event. způsobit elektrický defekt.

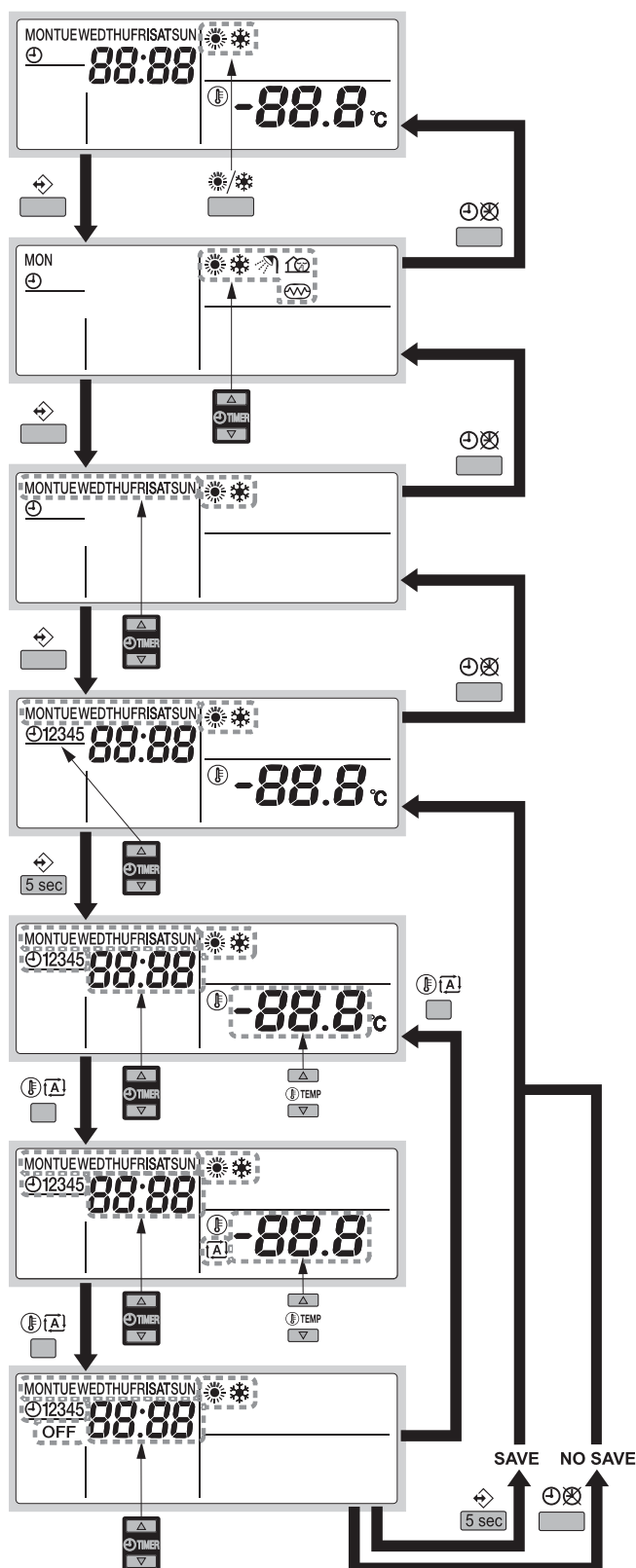
- Booster-heater (BOH) a backup-heater (BUH) provozujte pouze se zcela naplněnou nádrží zásobníku.

3.4.1 Načtení a programování spínacích časů pro chlazení / vytápění prostoru

Uživatel může na den naprogramovat 5 spínacích časů pro topný režim a 5 spínacích časů pro chladicí režim.

Ale protože nelze programové hodiny automaticky přepínat mezi režimy chlazení a vytápění prostoru, používá regulace hodnoty teplot aktuálního programu časového spínání právě vybraného režimu.

Při programování proto myslet na to, že by uživatel měl popř. pro oba režimy použít stejná teplotní zadání a že musí měnit režimy chlazení a vytápění prostoru, což je závislé na ročním období. Při programování se vždy zaměřte na standardní hodnoty v parametrech a na programované spínací časy ostatních režimů, aby bylo zabráněno nepříznivým provozním stavům.



Obrázek 3-2 Načtení a naprogramování spínacích časů

Načtení spínacích časů

1. Tlačítkem vyberte režim, který má být naprogramován.
2. Tlačítkem potvrďte výběr.
→ Vybraný režim začne blikat.
3. Tlačítkem znovu potvrďte výběr.
→ Bliká aktuální den.
4. Tlačítka a vyberte den v týdnu, který má být naprogramován.
→ Vybraný den týdnu bliká.
5. Tlačítkem potvrďte výběr.
→ Bliká první program spínacích časů vybraného dne v týdnu.
6. Tlačítka a můžete listovat dalšími spínacími časy pro tento den. Prázdné spínací časy nejsou zobrazeny.

Programování spínacích časů

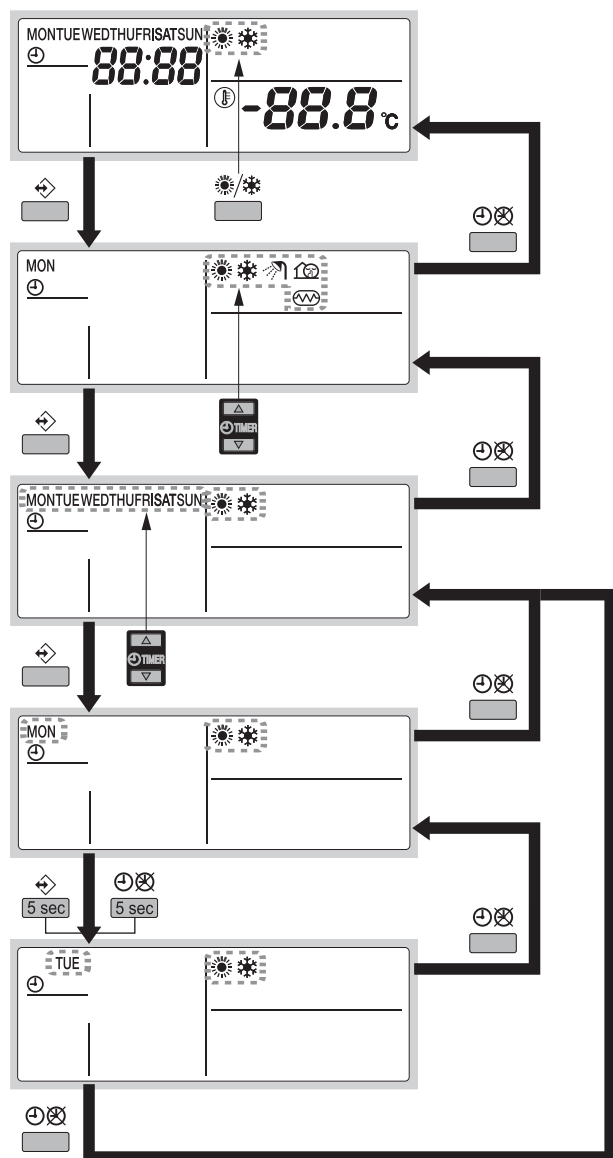
7. Tlačítko držte stisknuté 5 s.
8. Tlačítkem vyberte číslo spínacího času, které má být naprogramováno.
9. Tlačítkem a měníte následující možnosti zadávání:
 - **OFF**: Vytápění a chlazení prostoru jsou vypnuté.
 - **-88.8°C**: Vytápění, chlazení prostoru a regulace jsou zapnuté. Nastavení teploty proveďte tlačítka a .
 - **A**: Režim vytápění prostoru následuje podle výpočtu požadované hodnoty v závislosti na počasí.
10. Tlačítka a nastavte příslušnou dobu spuštění.
11. Kroky 8 až 10 zopakujte k naprogramování dalších spínacích časů nebo ke změně maximálního spínacího času aktuálního dne (viz krok 6). Pak k ukončení programování pokračujte krokem 12.
12. Tlačítko držte stisknuté 5 s.
 - Objeví se aktuální spínací čas.
 - Pod tím jsou uloženy aktuální spínací čas a všechny spínací časy. Všechny spínací časy nad aktuálním spínacím časem budou vymazány.



- Další den v týdnu můžete naprogramovat jednorázovým stisknutím po kroku 12.
- Vícenásobným stisknutím tlačítka se můžete vrátit zpět k předchozím krokům v programování. Normální provoz je zase aktivní tehdy, pokud jste tlačítko stiskli tolikrát, abyste se dostali až před krok č. 1.

3.4.2 Kopírování spínacích časů pro chlazení / vytápění prostoru

U chladicího / topného programu je možné všechny naprogramované spínací časy jednoho určitého dne nakopírovat do dalšího dne (např. všechny naprogramované spínací časy z "pondělí" do "úterý").



Obrázek 3-3 Načtení a kopírování spínacích časů

Načtení spínacích časů

1. Tlačítkem vyberte režim, který má být naprogramován.
2. Tlačítkem potvrďte výběr.
→ Vybraný režim začne blikat.
3. Tlačítkem potvrďte výběr.
→ Bliká aktuální den.
4. Tlačítky a vyberte den v týdnu, který má být naprogramován.
→ Vybraný den týdnu bliká.
K výběru jiného dne v týdnu stiskněte tlačítko .

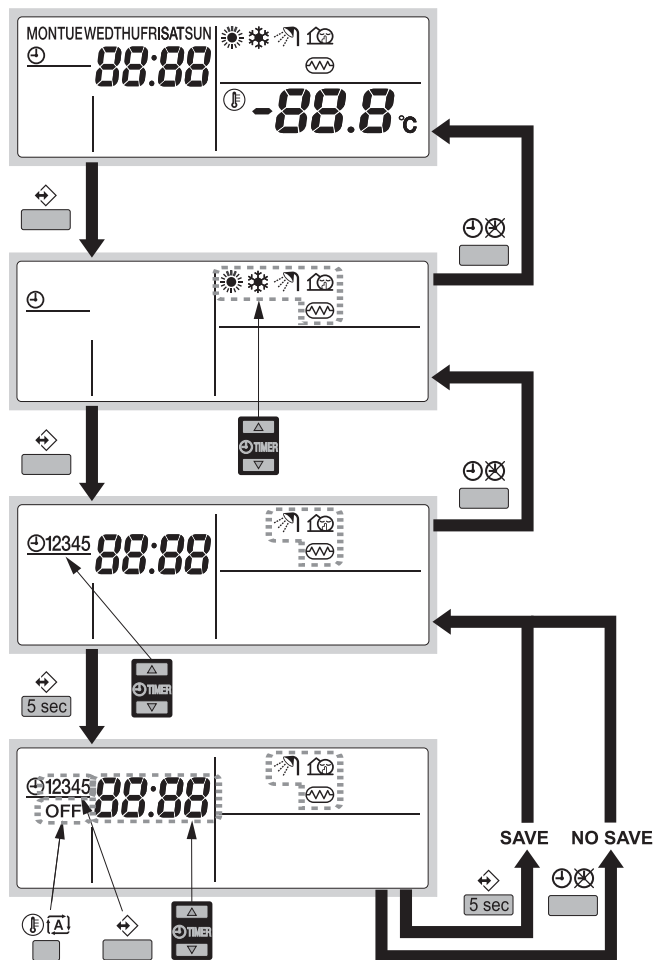
Kopírování spínacích časů

5. Současně stiskněte tlačítka a a držte je stisknutá po dobu 5 s.
→ Po 5 s se objeví další den v týdnu.
→ Tak jsou spínací časy zkopírovány z předchozího dne.
6. Stisknutím tlačítka se zase dostanete ke kroku 1.

3.4.3 Načtení a programování spínacích časů pro nehlukný provoz / ohřev teplé vody / booster-heater (BOH)

Uživatel může pro každý režim naprogramovat 5 spínacích časů opakujících se každý den.

Při programování se vždy zaměřte na standardní hodnoty v parametrech a na programované spínací časy ostatních režimů, aby bylo zabráněno nepříznivým provozním stavům.



Obrázek 3-4 Načtení a naprogramování spínacích časů

Načtení spínacích časů

1. Stiskněte tlačítko .
→ Aktuální režim začne blikat.
2. Tlačítka a vyberte režim, který má být naprogramován.
→ Vybraný režim začne blikat.
3. Tlačítkem potvrďte výběr.
→ Zobrazí se první naprogramovaný spínací čas zvoleného režimu.
4. Tlačítka a můžete listovat dalšími spínacími časy pro tento režim. Prázdné spínací časy nejsou zobrazeny.

Programování spínacích časů

5. Tlačítko držte stisknuté 5 s.
6. Tlačítkem vyberte číslo spínacího času.
7. Tlačítka a nastavte dobu spuštění.
8. Stisknutím tlačítka můžete vybrat druh spínacího času **OFF** pro spínací čas.
9. Kroky 6 až 8 zopakujte k naprogramování dalších spínacích časů nebo ke změně maximálního spínacího času aktuálního dne (viz krok 4). Pak k ukončení programování pokračujte krokem 10.
10. Tlačítko držte stisknuté 5 s.
→ Je zobrazen a uložen nastavený spínací čas a všechny spínací časy pod tím budou také uloženy. Všechny spínací časy nad aktuálním spínacím časem budou vymazány.
→ Automaticky následuje návrat ke kroku 4.

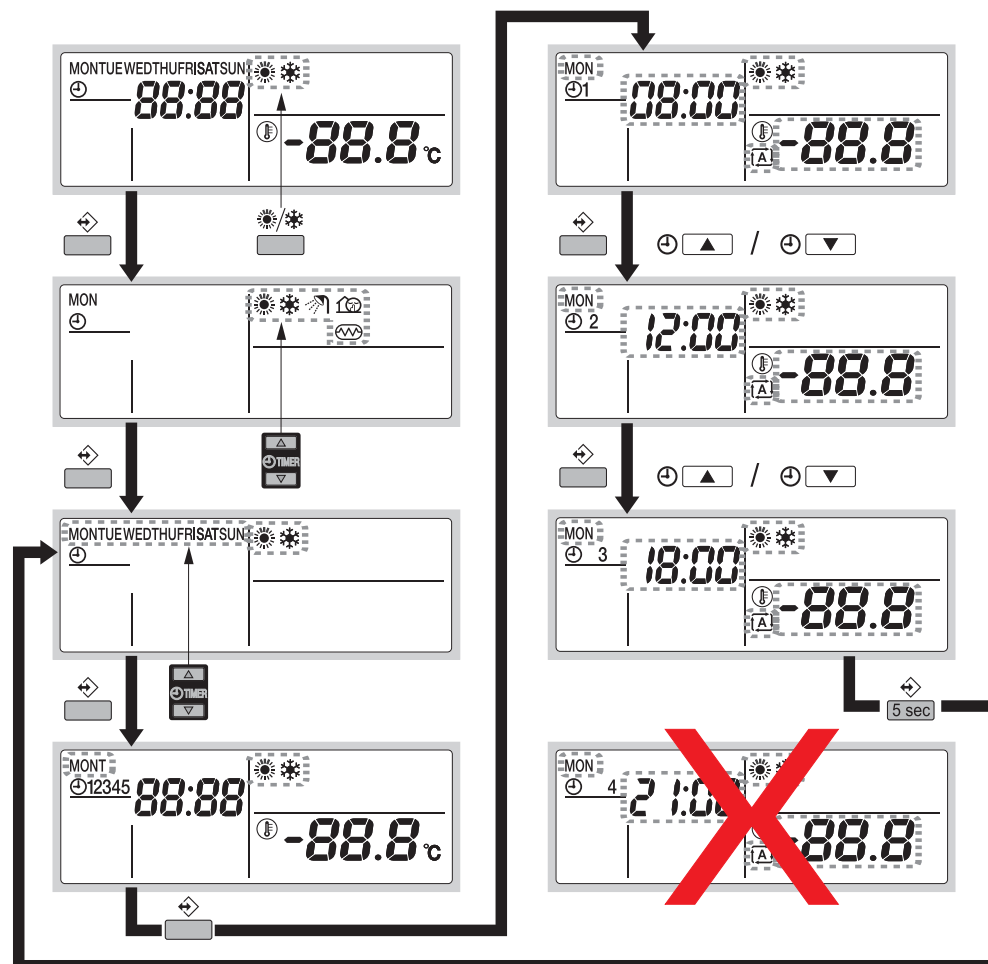
3.4.4 Vymazání spínacích časů

Vymazání jednotlivých spínacích časů

K vymazání jednoho nebo několika naprogramovaných spínacích časů dochází ve stejný čas jako k uložení naprogramovaných spínacích časů. Následující schéma vysvětluje příslušný postup.

Příklad:

- Na pondělí byly naprogramovány 4 spínací časy.
- Po 3. spínacím čase je tlačítkem  potvrzeno ukončení programování.
- 4. a 5. (je-li k dispozici) spínací čas je vymazán.



Obrázek 3-5 Vymazání jednotlivých spínacích časů

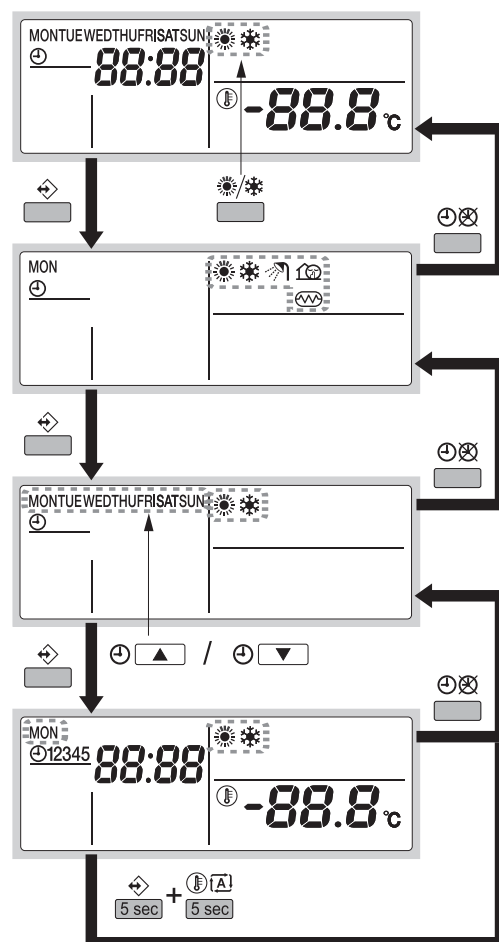
Vymazání všech spínacích časů jednoho celého dne v týdnu (jen pro vytápění / chlazení prostoru)

Vymazání všech spínacích časů pro určitý den v týdnu je možné jen pro zvolený režim vyhřívání nebo chlazení prostoru. Mají-li být pro tento den v týdnu také vymazány spínací časy v jiném režimu, tak je třeba na začátku mazání vybrat příslušný režim.

Následující schéma vysvětluje příslušný postup.

Příklad:

- Nejdříve je vybrán režim.
- Pak je vybrán den v týdnu, tedy pondělí.
- Současným stisknutím tlačítek a na 5 s budou spínací časy vymazány.



1. Tlačítkem vyberte režim, který má být naprogramován.
2. Tlačítkem potvrďte výběr.
→ Vybraný režim začne blikat.
3. Tlačítkem znovu potvrďte výběr.
→ Bliká aktuální den.
4. Tlačítky a vyberte den v týdnu, který má být vymazán.
→ Vybraný den týdnu bliká.
5. Současně stiskněte tlačítka a a držte je stisknutá po dobu 5 s.
→ Všechny spínací časy uložené pro tento den v týdnu budou vymazány.
6. Automaticky následuje návrat ke kroku 4.

Obrázek 3-6 Vymazání spínacích časů jednoho dne v týdnu

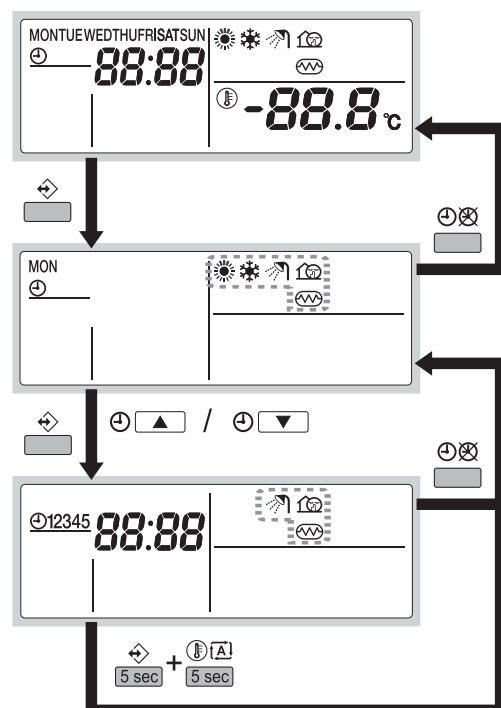
Vymazání všech spínacích časů jednoho režimu (jen pro nehlukný provoz, ohřev teplé vody a booster-heater (BOH))

Vymazání všech spínacích časů je možné jen pro režimy - nehlukný provoz, ohřev teplé vody a booster-heater (BOH)). V rámci jednoho procesu mazání mohou být vymazány všechny spínací časy určitého režimu.

Následující schéma vysvětluje příslušný postup.

Příklad:

- Nejříve je vybrán režim.
- Současným stisknutím tlačítek  a  na 5 s budou vymazány všechny spínací časy vybraného režimu.



1. Potvrdíte tlačítkem  .
→ Aktuální režim začne blikat.
2. Tlačítka  a  vyberte režim, který má být vymazán.
→ Vybraný režim začne blikat.
3. Současně stisknete tlačítka  a  a držte je stisknutá po dobu 5 s.
→ Všechny spínací časy uložené pro tento den v týdnu budou vymazány.
4. Automaticky následuje návrat ke kroku 2.

Obrázek 3-7 Vymazání spínacích časů jednoho režimu

3.5 Vyhodnocení provozních dat a nastavení (doplňková regulace HPRA1)

Na doplňkové regulaci (HPRA1) si můžete nechat zobrazit výpočtové provozní údaje pro HPSU compact, měnit jazyk zobrazení doplňkové regulace a nastavovat komponenty připojené ke svorkovnici X1.

Nastavení ke komponentám připojeným ke svorkovnici X1 se provádí nastavením parametrů. Postup a možnosti nastavení jsou popsány v kapitole 4.3 "Doplňková regulace (HPRA1)".

3.5.1 Navigace a nastavení

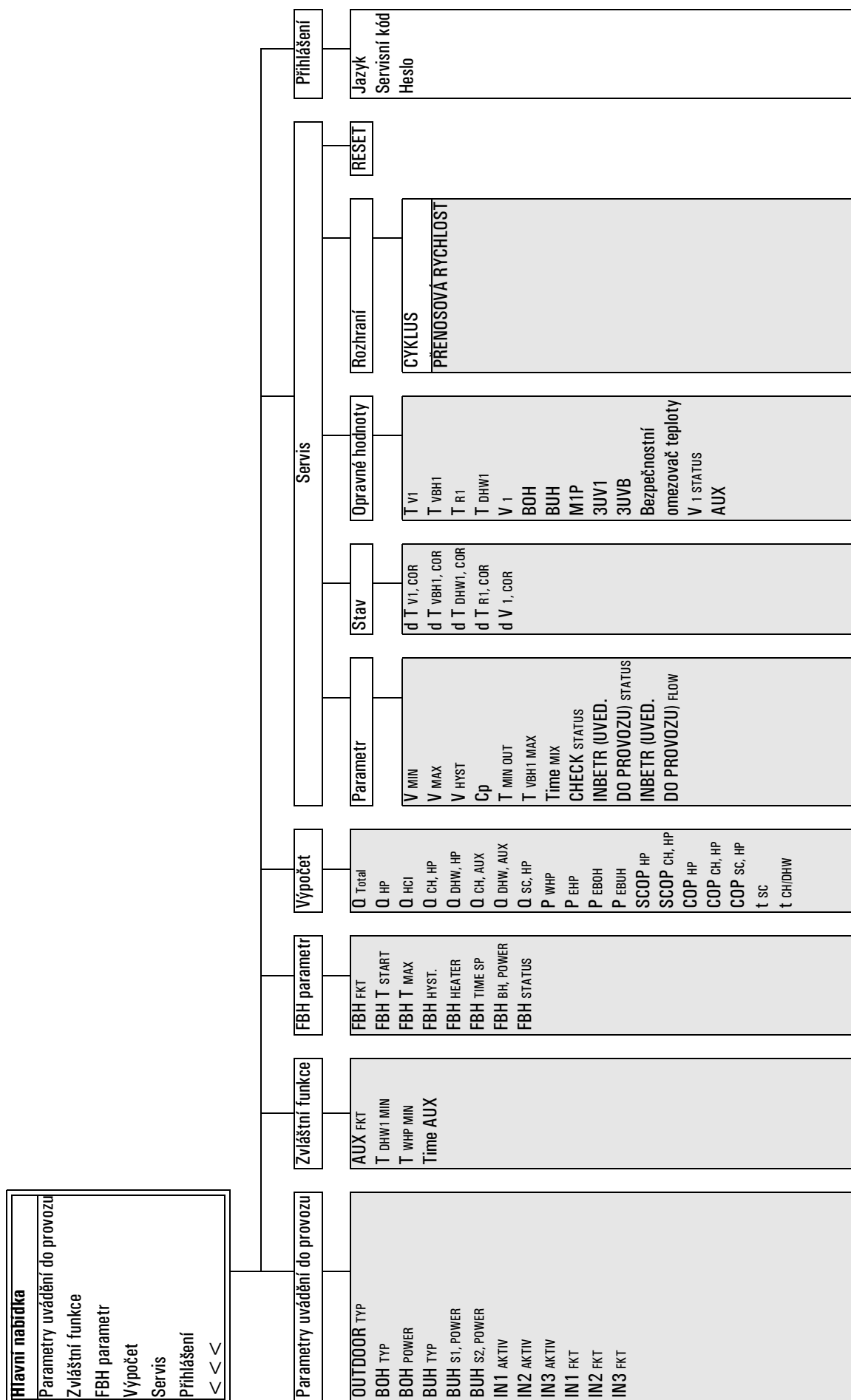
1. Tlačítka " a " navigujete mezi jednotlivými body nabídky, popř. měníte hodnoty nastavení.
2. Výběr / nastavení potvrdíte tlačítkem "OK".
3. Po výběru a potvrzení " < <" se dostanete zpět k nadřazenému bodu nabídky.



Určité body nabídky doplňkové regulace (HPRA1) jsou přístupné jen pro topenáře. Toto bezpečnostní opatření zajišťuje, že nebude v provozu zařízení docházet k nežádoucím chybným funkcím způsobeným nesprávnou konfigurací.

Informace k těmto bodům nabídky a jejich hodnotám parametrů najdete v kapitole 4 "Nastavení parametrů", část 4.3.

3.5.2 Struktura nabídky



Tab. 3-1 Přehled, struktura nabídky, doplňková regulace HPRA1

Šedě označené hodnoty / parametry může nastavovat jen topenář a část z nich uživatel nevidí.

3.5.3 Zobrazení provozních dat

Po zapnutí zařízení se na displeji doplňkové regulace (HPRA1) objeví aktuální provozní údaje.

Nacházíte-li se v bodu hlavní nabídky, pak se po vícenásobném výběru a potvrzení "< < <" dostanete zpět k zobrazení provozních údajů (= bod nabídky "Výpočet" - Tab. 3-1).



Různé provozní údaje lze vidět až po zadání příslušného hesla v bodě nabídky "Přihlášení" (topenář).

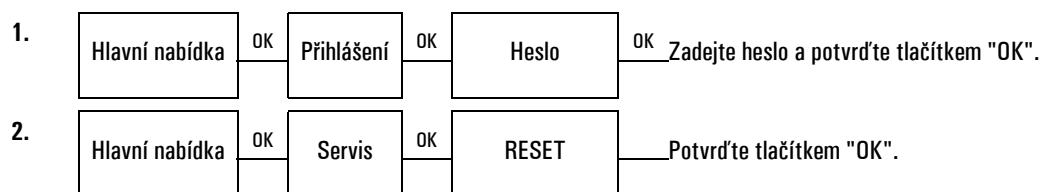
Vysvětlení provozních hodnot

Hodnota	Údaje v	Viditelné pro	Název
Q Total	kWh / MWh	Uživatel / odborník	Množství tepla celkem
Q HP			Množství tepla tepelného čerpadla celkem
Q HCl		Odborník	Množství tepla výměníku k podpoře vytápění + BH
Q CH, HP			Množství tepla tepelného čerpadla v topném režimu
Q DHW, HP			Množství tepla tepelného čerpadla k přípravě teplé vody
Q CH, AUX			Množství tepla backup-heateru (BUH) k vyhřívání prostoru ¹⁾
Q DHW, AUX			Množství tepla booster-heateru (BOH) k přípravě teplé vody ¹⁾
Q SC, HP			Množství tepla tepelného čerpadla k chlazení prostoru
P WHP			kWh
P EHP	Elektrický výkon tepelného čerpadla		
P EBOH	Elektrický výkon booster-heateru (BOH) ¹⁾		
P EBUH	Elektrický výkon backup-heateru (BUH) ¹⁾		
SCOP HP	–	Roční topný faktor tepelného čerpadla celkem	
SCOP CH, HP		Roční topný faktor tepelného čerpadla v topném režimu	
COP HP		Ukazatel výkonu tepelného čerpadla celkem	
COP CH, HP		Ukazatel výkonu tepelného čerpadla v topném režimu	
COP SC, HP		Ukazatel výkonu tepelného čerpadla v chladicím režimu	
t SC	s / h	Čas, ve kterém tepelné čerpadlo chladí	
t CH/DHW		Čas, ve kterém tepelné čerpadlo ohřívá	

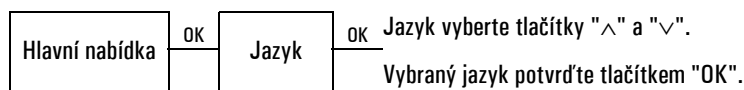
Tab. 3-2 Vysvětlení provozních hodnot

¹⁾ Údaje jsou k dispozici jen u instalovaných komponent

3.5.4 Nové spuštění doplňkové regulace (RESET)

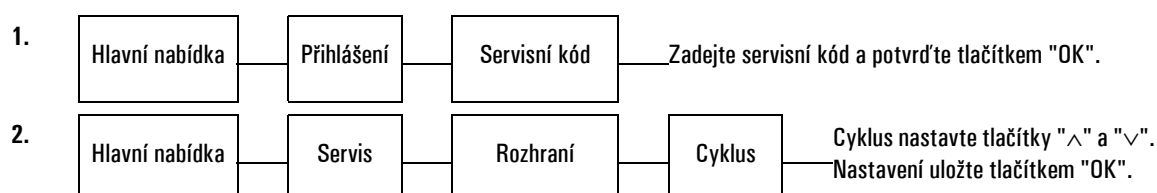


3.5.5 Změna jazyka zobrazení



3.5.6 Zadání servisního kódu, změna cyklu zadávání dat

HPSU compact může být aktivováno k dálkové diagnostice nebo dálkové údržbě pro servis ROTEX. Tento bod nabídky je určen zejména pro topenáře. Bližší informace k technickým předpokladům obdržíte u vašeho topenáře, popř. na pobočce firmy ROTEX.



4 Nastavení parametrů

4.1 Všeobecné pokyny

Hlavní regulace (HPR1) a doplňková regulace (HPRA1) ve vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact) musí být instalačnímu prostředí (vnější klima, instalované možnosti, atd.) přizpůsobeny instalátérem po uvedení do provozu (nastavení parametrů).

Uživatel může kdykoli dodatečně upravit parametry, které nejsou zablokovány odborným kódem.



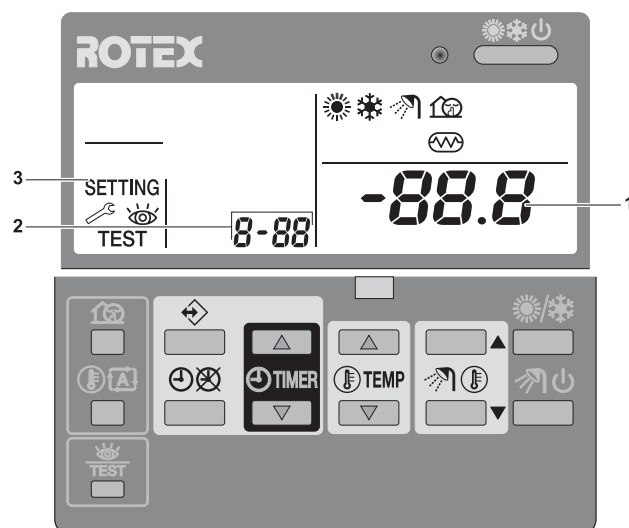
ROTEX doporučuje, abyste zaznamenali všechny změny parametrů do tabulek v kapitole 10.2 "Individuální změny parametrů".

4.2 Hlavní regulace (HPR1)

Všechny parametry hlavní regulace (HPR1) jsou podrobně popsány v této části. Přehledy všech parametrů, jejich nastavení z výroby a rozsahy nastavení jsou uvedeny v tabulkovém přehledu na konci části 4.2.

4.2.1 Nastavení parametrů

Ke každému parametru / funkci je přiřazen 3místný kód (např. [5-03]), který je zobrazen na displeji hlavní regulace (HPR1). První číslo [5] ukazuje skupinu parametrů. Druhá a třetí číslo [03] společně ukazují příslušný parametr v této skupině parametrů.



- 1 Hodnota parametru
- 2 Kód parametru
- 3 Zobrazení Nastavení parametru aktivní

Obrázek 4-1 Nastavení parametru, hlavní regulace (HPR1)

1. Tlačítko stiskněte minimálně na 5 s.
 - Je zobrazen symbol **SETTING**.
 - Je zobrazen aktuální kód parametru **8-88**.
 - Je zobrazena nastavená hodnota parametru **-88.8°C** příslušného kódu parametru.
 2. Tlačítkem vyberte skupinu parametrů.
 3. Tlačítkem vyberte parametr, který má být nastaven.
4. Oběma tlačítky nebo změňte hodnotu nastavení příslušného parametru.
 5. Hodnotu uložte stisknutím tlačítka .
 6. K nastavení dalších parametrů zopakujte kroky 2 až 5 nebo k opuštění nastavování parametrů stiskněte tlačítko .



Změny parametrů budou uloženy až po stisknutí tlačítka . Přechod k novému kódu parametru nebo stisknutí tlačítka zamítne provedenou změnu.

4.2.2 Popis parametrů

[0] - Oprávnění k přístupu

V případě potřeby mohou být určitá tlačítka hlavní regulace (HPR1) pro uživatele znepřístupněna.

Jsou specifikovány tři stupně "Oprávnění k přístupu" (standardní nastavení viz Tab. 4-1). Nastavení "Oprávnění k přístupu" se provede následovně:

- Zkontrolujte, zda HPSU compact běží v normálním režimu, event. aktivujte normální režim.
- Přejděte do režimu "Nastavení parametrů" a tam vyberte parametr [0-00] (viz část 4.2.1).
 - ➔ Na displeji pro uživatele se objeví symbol a aktuální kód parametru [0-00].
- Tlačítka a vyberte stupeň oprávnění 2 nebo 3.
 - Z výroby je nastaven stupeň oprávnění 1.
 - Stupeň oprávnění můžete změnit jen pomocí následujících kroků:
 - 1 -> 2 popř. 2 -> 1
 - 1 -> 3 popř. 3 -> 1
- Vybraný stupeň oprávnění uložte stisknutím tlačítka .
- K opuštění nastavování parametrů stiskněte tlačítko .
 - ➔ Zařízení se zase nachází v normálním režimu.
- Současně stiskněte tlačítka + + + a držte je stisknutá alespoň po dobu 5 s.
 - ➔ Změna se nepotvrzuje na displeji hlavní regulace (HPR1).
 - ➔ Nyní je aktivní oprávnění k přístupu. Po stisknutí zablokovaného tlačítka se objeví .

**Zpětné nastavení oprávnění k přístupu:**

- Současně stiskněte tlačítka + + + a držte je stisknutá alespoň po dobu 5 s.

Zpětné nastavení funguje jen tehdy, pokud se zařízení nachází v normálním režimu.

Tlačítko		Stupeň Oprávnění k přístupu		
		1	2	3
Nehlučný provoz		přístup	bez přístupu	bez přístupu
Na počasí závislá regulace požadované hodnoty		přístup	bez přístupu	bez přístupu
Aktivace, deaktivace programových hodin		přístup	přístup	bez přístupu
Programování		přístup	bez přístupu	bez přístupu
Časové nastavení		přístup	bez přístupu	bez přístupu
Zkušební režim		přístup	bez přístupu	bez přístupu

Tab. 4-1 Stupně oprávnění pro tlačítka hlavní regulace (HPR1)

[1] - Na počasí závislá regulace požadované hodnoty

Nastavení požadovaných hodnot v nastavení parametrů stanovují přednastavené hodnoty, kterých má být dosaženo v režimu závislém na počasí.

Je-li aktivní "Na počasí závislá regulace požadované hodnoty", je automaticky, v závislosti na venkovní teplotě, stanovena vstupní teplota: Nižší venkovní teploty mají za následek teplejší vodu a obráceně. Během "Na počasí závislá regulace požadované hodnoty" může uživatel cílovou vstupní teplotu přestavit maximálně o 5 °C směrem nahoru nebo dolů.

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

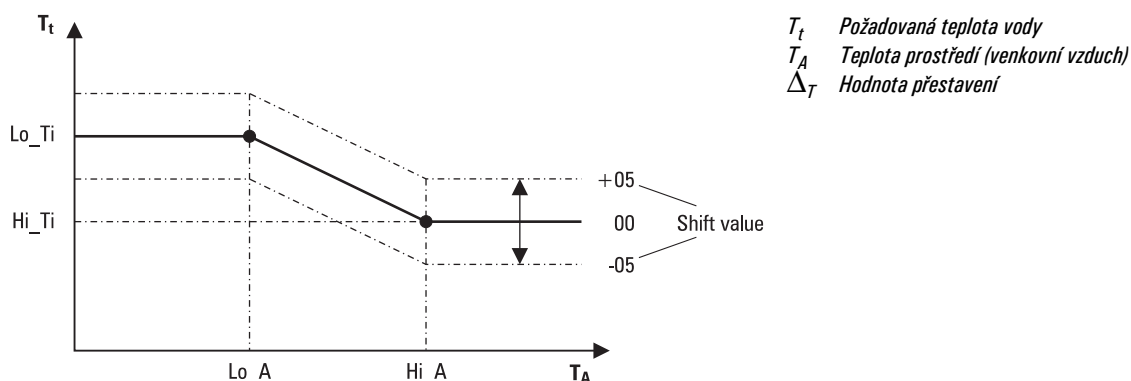
- [1-00] Nejnižší teplota prostředí (Lo_A): Nejnižší venkovní teplota.
- [1-01] Nejvyšší teplota prostředí (Hi_A): Nejvyšší venkovní teplota.
- [1-02] Požadovaná hodnota u nejnižší teploty prostředí:
Požadovaná teplota na výstupu vody vnitřního tepelného čerpadla (HPSU compact), je-li venkovní teplota stejná nebo klesla pod nejnižší teplotu prostředí (Lo_A).
- [1-03] Požadovaná hodnota u nejvyšší teploty prostředí:
Požadovaná teplota na výstupu vody vnitřního tepelného čerpadla (HPSU compact), je-li venkovní teplota stejná nebo stoupá nad nejvyšší teplotu prostředí (Hi_A).

4 Nastavení parametrů



UPOZORNĚNÍ:

- U nižších venkovních teplot (Lo_A) musí být hodnota Lo_Ti vyšší než hodnota Hi_Ti , protože je potřebná teplejší voda.
- U vyšších venkovních teplot (Hi_A) musí být hodnota Hi_Ti nižší než hodnota Lo_Ti , protože je dostačující méně teplá voda.



Obrázek 4-2 Znáznornění regulace u aktivované "Na počasí závislá regulace požadované hodnoty"

[2] - Ochrana proti legionelám

Není-li teplá voda odebírána několik dnů a prostřednictvím HPSU compact není dosaženo teploty zásobníku minimálně 60 °C, je z hygienického hlediska (ochrana proti legionelám) periodicky prováděn jednorázový ohřev na teplotu více než 60 °C.

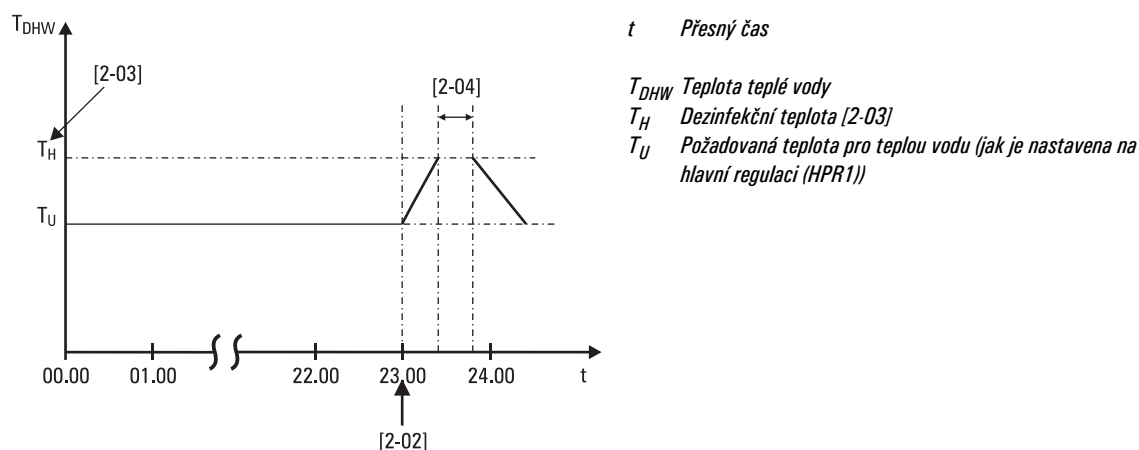


VÝSTRAHA!

Nastavení funkce "Ochrana proti legionelám" musí být vždy konfigurována podle zákonů dané země.

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [2-00] Provozní interval: Den(dny) týdně, kdy má být spuštěna funkce "ochrana proti legionelám".
- [2-01] Stav: 0 = funkce "Ochrana proti legionelám" je vypnutá, 1 = funkce "Ochrana proti legionelám" je zapnutá.
- [2-02] Doba spuštění: Doba spuštění, den, kdy bude spuštěna funkce "Ochrana proti legionelám".
- [2-03] Požadovaná hodnota: Dezinfekční teplota, která má být dosaženo.
- [2-04] Doba setrvání: Doba, jak dlouho má být zachovávána dezinfekční teplota.



Obrázek 4-3 Znáznornění regulace u aktivované "Ochrana proti legionelám"

[3] - Automatické opětovné spuštění

Má-li být zase obnoven proud po výpadku proudu, funkce "Automatické opětovné spuštění" použije zase nastavení hlavní regulace (HPR1) v době výpadku proudu.

Je-li zásobování energií HPSU compact po výpadku proudu zase obnoveno, **nedojde u deaktivované funkce "Automatické opětovné spuštění" k zapnutí programových hodin** ⌚. Programové hodiny ⌚ musí být zase uvedeny do provozu ručně, jednorázovým stisknutím tlačítka ⌚⊗.

Proto se doporučuje nechat aktivní funkci "Automatické opětovné spuštění".

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [3-00] Stav:
0 = funkce "Automatické opětovné spuštění" je zapnutá
1 = funkce "Automatické opětovné spuštění" je vypnutá.

[4] - Provoz volitelného doplňkového topení a vypnutí teploty vytápění prostoru

Provoz volitelného backup-heateru (BUH) v integrované nádrži zásobníku HPSU compact může být ostatně zapnut nebo vypnut ⚠, nebo může být jeho provoz vypnut v závislosti na provozu volitelného booster-heateru (BOH).

K nastavení jsou k dispozici následující parametry¹⁾:

- [4-00] Stav: 0 = backup-heater (BUH) je vypnutý, 1 = backup-heater (BUH) je zapnutý.
- [4-01] Priorita:
0 = backup-heater (BUH) a booster-heater (BOH) mohou být provozovány současně.
1 = booster-heater (BOH) má přednost oproti backup-heateru (BUH).
- [4-02] Letní vypínání vytápění prostoru: Venkovní teplota (vnější), po jejímž dosažení je vypnuto vytápění prostoru, aby nebyly prostory nadměrně vytápěny.

1) Provoz booster-heateru, backup-heateru je závislý na nastavení parametrů uvádění do provozu BOH* a BUH* na doplňkové regulaci HPRA1!



OPATRNĚ!

Je-li priorita parametru [4-01] 0 (nula) a minimálně jeden z parametrů uvádění do provozu BOH_{typ} nebo BUH_{typ} na doplňkové regulaci HPRA1 je dosazen na > 0 (nulu), tak musí být napřed zajištěno, aby příkon nepřekročil dovolené zatížení sítě.

U napěťových špiček při výpadku sítě v napájecí síti domovní instalace může dojít k poškození elektrických spotřebičů.



Pouze s instalovaným backup-heater (BUH):

Je-li priorita parametru [4-01] dosazena na 1, může u nízkých venkovních teplot klesnout topný výkon pro vytápění prostoru HPSU compact. Toto může nastat, není-li pak vždy backup-heater (BUH) k dispozici pro vytápění prostoru, jestliže musí být ohřívána teplá voda (vytápění prostoru je realizováno tepelným čerpadlem).

[5] - Bivalentní teplota a prioritní teplota vytápění prostoru

Bivalentní teplota je relevantní pro provoz volitelného **backup-heateru** (BUH).

Je-li aktivní funkce "Bivalentní teplota", bude u stejné nebo nižší venkovní teploty než je stanovená bilanční teplota omezen provoz backup-heateru (BUH) na nízké venkovní teploty.

Není funkce "Bivalentní teplota" aktivní, je provoz backup-heateru (BUH) možný u všech venkovních teplot. Aktivace této funkce však zkracuje dobu běhu backup-heateru (BUH).

Prioritní teplota vytápění prostoru je relevantní pro provoz 3cestných přepínacích ventilů a volitelného **booster-heateru** (BOH) v integrovaném zásobníku teplé vody.

Je-li aktivní funkce "Prioritní teplota", bude u stejné nebo nižší venkovní teploty než je stanovená prioritní teplota ohřívána teplá voda výhradně jen přes booster-heater (BOH). Tím je zajištěno, že plný výkon tepelného čerpadla bude použit jen pro vytápění prostoru.

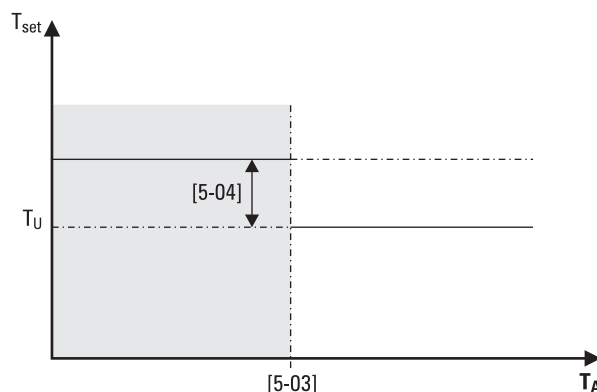
Korektura požadované hodnoty pro teplou vodu (opravená vyšší požadovaná hodnota) zajistí, že po dosažení nebo nedosažení zadané venkovní teploty zůstane celý tepelný výkon vody v zásobníku teplé vody nezměněný.



Výkon přídavného topení během jeho zapojení vzhledem k zadání **bivalentní teploty a prioritní teploty**, je závislý na nastavení v parametrech uvádění do provozu BOH* popř. BUH* na doplňkové regulaci HPRA1 (viz část 4.3.2).

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [5-00] Stav, bivalentní teplota:
0 = funkce, bivalentní teplota je vypnutá.
1 = funkce, bivalentní teplota je zapnutá.
- [5-01] Bivalentní teplota: Venkovní teplota, od které, po dosažení nebo nedosažení, je aktivováno backup-heater (BUH) k podpoře vytápění prostoru.
- [5-02] Priorita při vytápění prostoru:
0 = Při dosažení nebo nedosažení prioritní teploty je tepelné čerpadlo stejnou měrou použito pro vytápění prostoru a teplou vodu.
1 = Při dosažení nebo nedosažení prioritní teploty je tepelné čerpadlo použito jen pro vytápění prostoru.
- [5-03] Prioritní teplota vytápění prostoru: Venkovní teplota, od které, po dosažení nebo nedosažení, je teplá voda ohřívána výhradně jen booster-heaterem (BOH).
- [5-04] Korektura požadované hodnoty pro teplou vodu:
Požadovaná teplota pro žádanou teplotu vody v zásobníku teplé vody, je-li venkovní teplota stejná nebo klesla pod bivalentní teplotu v parametru [5-01] a když je parametr [5-02] nastaven na 1.



T_A Teplota prostředí (venkovní vzduch)
 T_U Požadovaná teplota pro teplou vodu (jak je nastavena na hlavní regulaci (HPR1))
 T_{Set} Teplota teplé vody
 (Šedá oblast = booster-heater aktivní)

Obrázek 4-4 Znáznornění regulace u aktivované Bivalentní teplota a prioritní teplota vytápění prostoru

[6] - Hystereze (DT) pro ohřev teplé vody

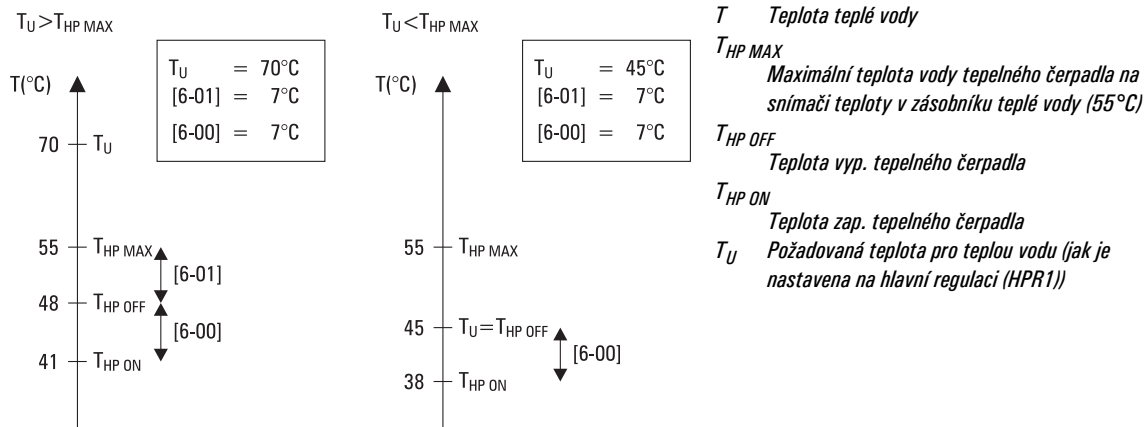
Nastavení parametrů [6-XX] určují mezní teploty, u kterých je spuštěn a zastaven ohřev teplé vody tepelným čerpadlem (teplota zap. a teplota vyp. tepelného čerpadla).

Klesne-li teplota teplé vody pod teplotu zap. tepelného čerpadla ($T_{HP\ ON}$), je spuštěn ohřev teplé vody tepelným čerpadlem.

Jakmile teplota teplé vody dosáhne teploty vyp. tepelného čerpadla ($T_{HP\ OFF}$) nebo je dosaženo požadované teploty (T_U), je zastaven ohřev teplé vody tepelným čerpadlem (spínání přepínací jednotky k vytápění prostoru nebo vypnutí topného režimu tepelného čerpadla).

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [6-00] Spuštění: Teplotní rozdíl, který určuje teplotu zap. tepelného čerpadla ($T_{HP\ ON}$).
- [6-01] Zastavení: Teplotní rozdíl, který určuje teplotu vyp. tepelného čerpadla ($T_{HP\ OFF}$).



Obrázek 4-5 Znáznornění regulace pro ohřev teplé vody tepelným čerpadlem

4 Nastavení parametrů

[7] - Délka stupně teplé vody

Je-li ohřívána teplá voda a bylo dosaženo požadované teploty teplé vody (nastavené uživatelem), pak vestavěný booster-heater (BOH) zahřívá teplou vodu dále na teplotu, která leží několik stupňů nad požadovanou teplotou (teplota vyp booster-heateru $T_{BOH\ OFF}$). Tyto dodatečné stupně jsou specifikovány v nastavení parametrů délky stupně teplé vody. Správné nastavení brání opakovanému zapínání a vypínání (takty) booster-heateru (BOH) během udržování požadované teploty teplé vody.

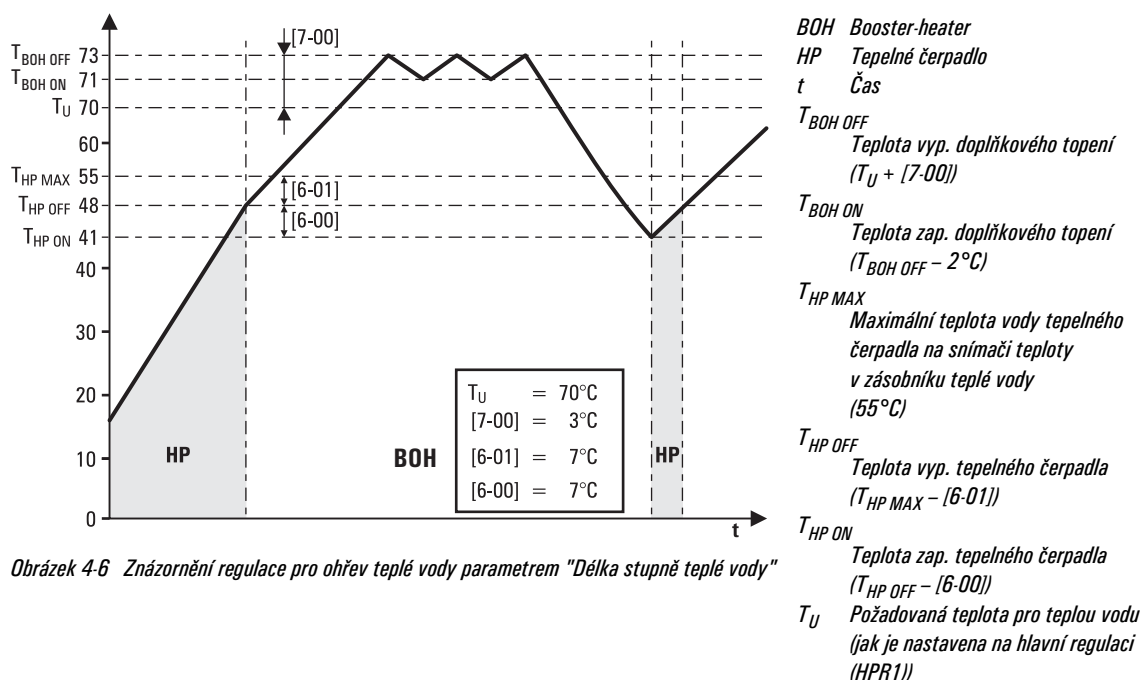
Booster-heater (BOH) se opět zapne, klesne-li teplota teplé vody $2\ ^\circ\text{C}$ (pevná hodnota) pod teplotu vyp. booster-heateru ($T_{BOH\ OFF}$).



Pokud řízení teploty integrované v booster-heateru (BOH) vypne booster-heater (BOH), funguje regulace prostřednictvím HPSU compact jen tehdy, když toto řízení teploty booster-heater (BOH) zase zapne.

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [7-00] Délka stupně teplé vody: Teplotní rozdíl nad požadovanou teplotou teplé vody, dříve než bude vypnut booster-heater (BOH).



Obrázek 4-6 Znárodnění regulace pro ohřev teplé vody parametrem "Délka stupně teplé vody"

- [7-01] Hodnota hystereze booster-heateru (BOH): Teplotní rozdíl, kterým je stanovena teplota zap. tepelného čerpadla ($T_{BOH\ ON}$).
 $T_{BOH\ ON} = T_{BOH\ OFF} - [7-01]$.



Minimální hodnota pro teplotu zap. booster-heateru ($T_{BOH\ ON}$) lež $2\ ^\circ\text{C}$ (stabilně) pod teplotou zap. tepelného čerpadla ($T_{HP\ OFF}$).

Řízení na základě 2 požadovaných hodnot:

Může být použito jen u zařízení s různými snímači požadovaných hodnot (např. 2. pokojový termostat), které jsou potřebné pro různé požadované hodnoty. Tato nastavení parametrů nabízí možnost používat 2 požadované hodnoty. Ale není k dispozici indikace, která by informovala o tom, která požadovaná hodnota je právě aktivní.

- [7-02] Stav:
0 = řízení na základě 2 požadovaných hodnot deaktivováno
1 = řízení na základě 2 požadovaných hodnot aktivováno.
- [7-03] Druhá požadovaná hodnota pro vytápění: Stanovuje druhou požadovanou teplotu u topného režimu.
- [7-04] Druhá požadovaná hodnota pro chlazení: Stanovuje druhou požadovanou teplotu u chladicího režimu.

[8] - Konfigurace přípravy teplé vody

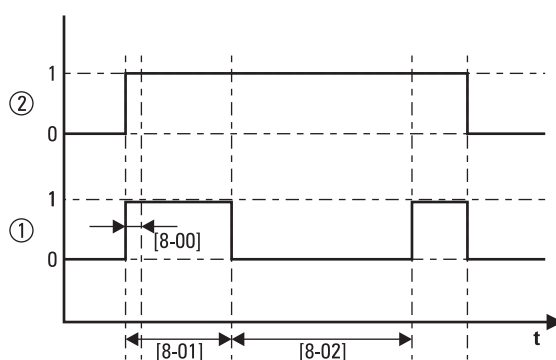
Nastavení parametrů "Konfigurace přípravy teplé vody" stanovuje minimální a maximální dobu ohřevu teplé vody a minimální dobu mezi dvěma cykly ohřevu.

i

- Je-li k HPSU compact **připojen pokojový termostat** a nakonfigurován, může být **maximální doba běhu [8-01]** zohledněna **jen u požadavku v režimu chlazení prostoru nebo vytápění prostoru**.
Není-li tepelné čerpadlo aktivní v režimu **chlazení prostoru nebo vytápění prostoru**, pak ohřev teplé vody probíhá dále tepelným čerpadlem, až je dosaženo **teploty vyp. tepelného čerpadla ($T_{HP\ OFF}$)** (viz parametr [5]).
Není-li instalován **pokojevý termostat**, je třeba **vždy zohlednit Konfigurace přípravy teplé vody**.
Jen u instalovaného booster-heateru (BOH):
- **Přizpůsobením doby zpoždění pro booster-heater (BOH) [8-03]** v porovnání s maximální dobou běhu [8-02] může být stanoveno **dodatečné vyrovnaní mezi energetickou efektivností a dobou ohřevu**.
- Je-li **doba zpoždění pro booster-heater (BOH) [8-03]** nastavena na **příliš vysokou hodnotu**, může **velmi dlouho trvat, než** v režimu ohřev teplé vody dosáhne **teplota vody požadované hodnoty**.
- Je třeba dodržovat následující pravidla: **[8-03] < [8-01]**.

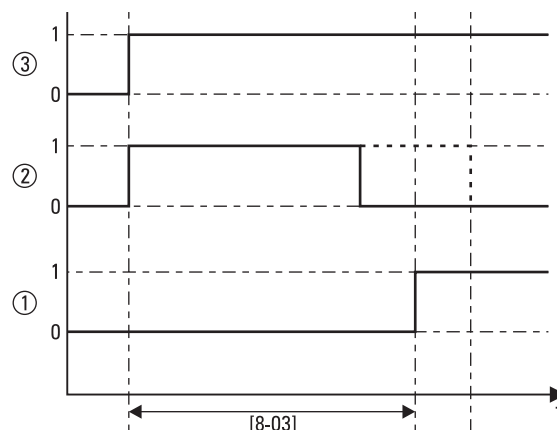
K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [8-00] Minimální doba běhu tepelného čerpadla: Stanovuje minimální dobu běhu pro ohřev teplé vody, i když již bylo dosaženo požadované teploty teplé vody.
- [8-01] Maximální doba běhu tepelného čerpadla: Stanovuje maximální dobu běhu pro ohřev teplé vody, i když ještě nebylo dosaženo požadované teploty teplé vody.
- [8-02] Doba opětovného rozběhu tepelného čerpadla: Stanovuje minimálně potřebný odstup mezi dvěma cykly ohřevu teplé vody (Obrázek 4-7).
- [8-03] Doba zpoždění booster-heateru (BOH): Stanovuje dobu zpoždění uvedení booster-heateru (BOH) do provozu po spuštění provozu s ohřevem teplé vody tepelným čerpadlem (Obrázek 4-8).



Obrázek 4-7 Spínací časy parametrů [8-00], [8-01] a [8-02]

- 1 Ohřev teplé vody (0 = není aktivní, 1 = aktivní)
2 Požadavek na teplou vodu (0 = není aktivní, 1 = aktivní)
t Čas



Obrázek 4-8 Spínací čas parametru [8-03]

- 1 Provoz booster-heateru (BOH)
2 Ohřev teplé vody tepelným čerpadlem (0 = není aktivní, 1 = aktivní)
3 Požadavek na teplou vodu (0 = není aktivní, 1 = aktivní)
t Čas

[9] - Rozsah požadované hodnoty teploty pro topení a chlazení prostoru

S tímto nastavením parametrů je možné nastavit rozsahy požadovaných teplot pro teplotu vyhřívání a chlazení prostoru. Tato nastavení brání, aby uživatel nedopatřením nenastavil příliš vysokou nebo nízkou výstupní teplotu vody.



OPATRNĚ!

Kvůli příliš rychlé změně teploty podlahového vytápění při prvním uvádění do provozu může být v topném režimu narušen betonový povrch podlahy.

- Parametr [9-01] při prvním uvádění do provozu nastavte na 15 °C.
- Po několika ohřevech je třeba dolní mez [9-01] přizpůsobit specifikaci příslušného podlahového vytápění.



OPATRNĚ!

Je-li v režimu chlazení prostoru dolní mez požadované hodnoty chlazení [9-03] nastavena pod 16 °C, může dojít k vytváření kondenzátu v podlaze a tím k poškození podlahového vytápění a podlahy.

- Parametr [9-03] nikdy nenastavujte na hodnotu menší než 16 °C.

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [9-00] Horní mez požadované hodnoty vytápění: Maximální výstupní teplota vody při vytápění prostoru.
- [9-01] Dolní mez požadované hodnoty vytápění: Minimální výstupní teplota vody při vytápění prostoru.
- [9-02] Horní mez požadované hodnoty chlazení: Maximální výstupní teplota vody při chlazení prostoru.
- [9-03] Dolní mez požadované hodnoty chlazení: Minimální výstupní teplota vody při chlazení prostoru.
- [9-04] Nastavení pro překročení teploty: Stanovuje, jak vysoko může teplota vody překročit požadovanou hodnotu, dříve než bude zastaven kompresor chladiva. Tato funkce je k dispozici jen pro topný režim.

[A] - Nehlučný provoz

Toto nastavení umožňuje výběr požadovaného režimu pro nehučný provoz. Existují dva režimy. V určitých případech lze nehučný provoz poznat podle sníženého výkonu.

V režimu A je zařízení přiřknuta maximální priorita s ohledem na to, že bude za všech okolností pracovat nehučně. Rychlost ventilátoru a kompresoru je snížena na určitou procentní míru kapacity normálního režimu (a tím je snížen i jejich výkon).

V režimu B může být nehučný provoz zrušen, pokud systém vyžaduje vyšší výkon.

- [A-00] Režim pro nehučný provoz: Režim A nebo režim B.
- [A-01] Parametr 01: Toto nastavení neměnit. Nechte nastavenou standardní hodnotu.

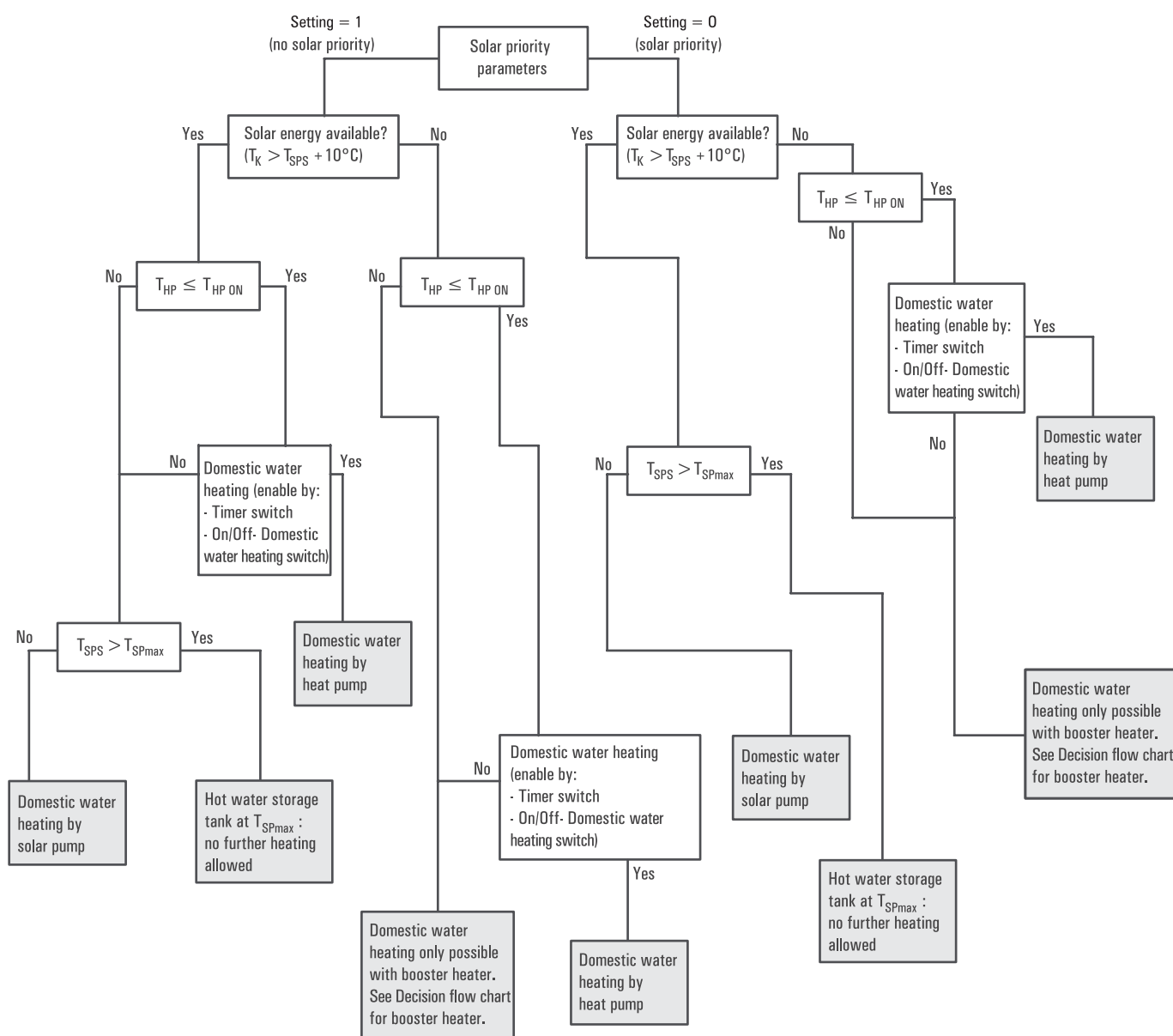
[C] - Priorita, solární podpora

Standardně má ohřev teplé vody tepelným čerpadlem prioritu před ohřevem sluncem. Což je proto, aby při velmi slabé cirkulaci v solárním okruhu nevznikl nedostatek teplé vody, nebo pro případ, že by krátce před očekávanou fází potřeby teplé vody začalo svítit slunce (např. u oblačnosti).

Toto standardní nastavení může být změněno tak, aby vždy, když je k dispozici solární teplo, bylo zastaveno zahřívání zásobníku teplé vody tepelným čerpadlem (je-li právě aktivní), a místo toho docházelo k ohřevu solárním zařízením. Pomoc pro rozhodování k nastavení priority je znázorněna na "Obrázek 4-9".

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [C-00] Solární priorita: 0 = zařízení ROTEX Solaris, 1 = tepelné čerpadlo



Obrázek 4-9 Průběh ke stanovení priority parametru [C-00]

T_{HP} Teplota vody tepelného čerpadla na snímači teploty v zásobníku teplé vody

$T_{HP ON}$ Teplota zap. tepelného čerpadla

T_K Teplota vody na vysoko výkonném plochém kolektoru Solaris

T_{SPmax} Maximální teplota vody v zásobníku teplé vody

T_{SPS} Teplota vody zařízení ROTEX Solaris

na snímači teploty v zásobníku teplé vody

4 Nastavení parametrů

[D] - Nízkotarifní zapojení do sítě

Tento parametr umožňuje konfiguraci HPSU compact u stávajícího "Nízkotarifní zapojení do sítě".

K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

- [D-00]: Stanovuje, které topné prvky budou vypnuty, je-li přijat signál vydaný energetickým podnikem (EVU) pro nízký tarif. Předpokladem je, aby byl parametr [D-01] nastaven na "1" nebo "2".

[D-00]	Kompresor chladiva	Backup-heater (BUH)	Booster-heater (BOH)
0 (standardně)	Nucené vyp.	Nucené vyp.	Nucené vyp.
1	Nucené vyp.	Nucené vyp.	Uvolněno
2	Nucené vyp.	Uvolněno	Nucené vyp.
3	Nucené vyp.	Uvolněno	Uvolněno

Tab. 4-2 Konfigurační tabulka parametrů [D-00]



Nastavení [D-00] - [D-03] mají význam jen tehdy, není-li u nízkotarifního zapojení do sítě přerušeno napájení.

- [D-01]: Stanovuje, zda je vnitřní tepelné čerpadlo (HPSU compact) připojeno k nízkotarifnímu zapojení do sítě.

0 = normální zapojení do sítě (standardní nastavení).

1/2 = nízkotarifní zapojení do sítě (viz dodaný návod k instalaci).



[D-01] = 1: Je v okamžiku, kdy energetický podnik vysílá signál pro nízký tarif, otevře se kontakt a jednotka je přepnuta na "nucené vyp.". Je-li signál znovu vydán, beznapěťový kontakt se uzavře a zařízení zase zahájí provoz. Proto je důležité, nechat aktivní funkci automatického opětovného spuštění.

[D-01] = 2: Je v okamžiku, kdy energetický podnik vyšle signál pro nízký tarif, zavře se kontakt a jednotka je přepnuta na "nucené vyp.". Je-li signál znovu vydán, beznapěťový kontakt se otevře a zařízení zase zahájí provoz. Proto je důležité, nechat aktivní funkci automatického opětovného spuštění.

[E] - Zobrazení informací o přístroji

Tyto parametry umožňují zobrazení různých informací o vnitřním tepelném čerpadle (HPSU compact). V tomto parametru nelze provádět žádná nastavení.

- [E-00] Zobrazení softwarové verze (příklad: 23)
- [E-01] Zobrazení verze EEPROM (příklad: 23)
- [E-02] Zobrazení čísla popř. rozpoznání modelu (příklad: "11")
- [E-03] Zobrazení teploty chladicí kapaliny
- [E-04] Zobrazení teploty vody na vstupu



Zobrazení [E-03] a [E-04] nejsou průběžně aktualizována. Zobrazení teplotních údajů je aktualizováno až poté, co znovu zadáte první kódy parametrů nastavení specifikovaných uživatelem.

[F] - Nastavení funkcí

Tyto parametry umožňují různá nastavení vnitřního tepelného čerpadla (HPSU compact).

- [F-00] Provoz čerpadla
- [F-01] Svolení pro chlazení prostoru
- [F-02] Stav vytápění se základovými deskami
- [F-03] Hystereze vytápění se základovými deskami
- [F-04] Funkce přípojky X14A

4.2.3 Přehled nastavení parametrů z výroby

Kód 1	Kód 2	Název parametru	Standardní nastavení z výroby				
			Hodnota	ECO ¹⁾	Rozmezí	Po krocích	Jednotka
0		Oprávnění k přístupu					
	00	Stupeň oprávnění	3	1	2 - 3	1	—
1		Na počasí závislá regulace požadované hodnoty					
	00	Nejnižší teplota prostředí (Lo_A):	-10	-10	-20 - 5	1	°C
	01	Nejvyšší teplota prostředí (Hi_A):	15	16	10 - 20	1	°C
	02	Požadovaná hodnota při nejnižší teplotě prostředí	40	35	25 - 55	1	°C
	03	Požadovaná hodnota při nejvyšší teplotě prostředí	25	25	25 - 55	1	°C
2		Ochrana proti legionelám					
	00	Provozní interval	Pá	Pá	Všechny dny	—	—
	01	Stav	1	0	0 - 1	—	—
	02	Doba spuštění	23:00	23:00	0:00 - 23:00	1:00	h
	03	Požadovaná hodnota	65	65	40 - 80	5	°C
	04	Doba setrvání	10	10	5 - 60	5	min.
3		Automatické opětovné spuštění					
	00	Stav	0	0	0 - 1	—	—
4		Provoz volitelného doplňkového topení a vypnutí teploty vytápění prostoru					
	00	Stav	1	1	0 - 1	—	—
	01	Priorita	0	0	0 - 1	—	—
	02	Letní vypínání vytápění prostoru	35	16	14 - 35	1	°C
5		Bivalentní teplota a prioritní teplota vytápění prostoru					
	00	Stav, bivalentní teplota	1	1	0 - 1	—	—
	01	Bivalentní teplota	0	-7	-15 - 20	1	°C
	02	Priorita vytápění prostoru	0	1	0 - 1	—	—
	03	Prioritní teplota vytápění prostoru	0	-7	-15 - 20	1	°C
	04	Oprava požadované teploty pro teplou vodu	10	0	0 - 20	1	°C
6		Hystereze (DT) pro ohřev teplé vody					
	00	Spuštění	5	5	1 - 20	1	
	01	Zastavení	2	2	2 - 10	1	
7		Délka stupně teplé vody					
	00	Délka stupně teplé vody	3	3	2 - 4	1	°C
	01	Hodnota hystereze, booster-heater (BOH)					
	02	Stav řízení na základě 2 požadovaných hodnot	0	0	0 - 1	1	1
	03	Řízení na základě 2 požadovaných hodnot 2. požadovaná hodnota pro vytápění	10		1 - 24 / 25 - 55	1	°C
	04	Řízení na základě 2 požadovaných hodnot 2. požadovaná hodnota pro chlazení	7		5 - 22	1	°C

4 Nastavení parametrů

Kód 1	Kód 2	Název parametru	Standardní nastavení z výroby				
			Hodnota	ECO ¹⁾	Rozmezí	Po krocích	Jednotka
8	Konfigurace přípravy teplé vody						
	00	Minimální doba běhu tepelného čerpadla	5	5	0 - 20	1	min.
	01	Maximální doba běhu tepelného čerpadla	30	50	5 - 95	5	min.
	02	Doba opětovného rozběhu tepelného čerpadla	3	1	0 - 10	0,5	h
	03	Doba zpoždění booster-heateru (BOH) (volitelně)	20	45	20 - 95	5	min.
9	Rozsah požadované hodnoty teploty pro topení a chlazení prostoru						
	00	Horní mez požadované hodnoty vytápění	55	40	37 - 55	1	°C
	01	Dolní mez požadované hodnoty vytápění	15	16	15 - 37	1	°C
	02	Horní mez požadované hodnoty chlazení	20	20	18 - 22	1	°C
	03	Dolní mez požadované hodnoty chlazení	5	10	4 - 18	1	°C
	04	Nastavení pro překročení teploty	2		1 - 4	1	°C
A	Nehlučný provoz						
	00	Režim pro nehučný provoz	0		0 - 2	—	—
	01	Parametr 01	3		—	—	—
C	Priorita, solární podpora						
	00	Solární priorita	0	0	0 - 1	1	—
D	Nízkotarifní zapojení do sítě						
	00	Vypnutí topných prvků	0		0 - 3	—	—
	01	Připojení jednotky k nízkotarifnímu zapojení do sítě	0		0 - 2	—	—
	02	Odpadá. Standardní hodnotu neměnit!	0		—	—	—
E	Zobrazení informací o přístroji						
	00	Verze softwaru	Jen ke čtení	—	—	—	—
	01	Verze EEPROM	Jen ke čtení	—	—	—	—
	02	Rozpoznání modelu	Jen ke čtení	—	—	—	—
	03	Teplota chladicí kapaliny	Jen ke čtení	—	—	—	°C
	04	Teplota vody na vstupu	Jen ke čtení	—	—	—	°C
F	Nastavení funkcí						
	00	Provoz čerpadla	0		0 - 1	—	—
	01	Svolení pro chlazení prostoru	20		10 - 35	1	°C
	02	Stav vytápění se základovými deskami	3		3 - 10	1	°C
	03	Hystereze vytápění se základovými deskami	5		2 - 5	1	°C
	04	Funkce přípojky	1		0 - 1	—	—

Tab. 4-3 Přehled nastavení parametrů

¹⁾ Hodnoty ECO byly stanoveny pro provoz s podlahovým vytápěním ROTEX Monopex a slouží k co nejúspornějšímu provozu zařízení.
i Nastavením ECO je za určitých provozních podmínek výkon snížen do té míry, že již nemůže být dosaženo možných požadovaných teplot.

4.3 Doplnková regulace (HPRA1)

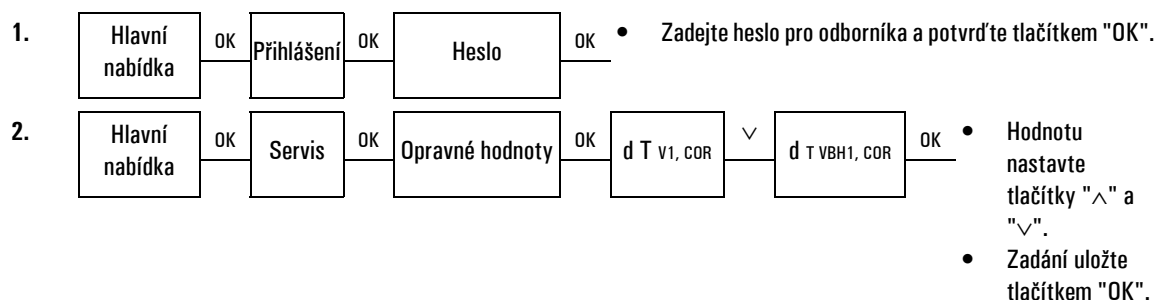
V této části jsou podrobně popsány všechny parametry doplňkové regulace (HPRA1). Přehledy parametrů, jejich nastavení z výroby a rozsahy nastavení jsou uvedeny v tabulkovém přehledu v části 4.3.2.

4.3.1 Nastavení parametrů

Výběr a nastavení parametrů, které jsou schváleny pro uživatele, je popsáno v kapitole 3.5 "Vyhodnocení provozních dat a nastavení (doplňková regulace HPRA1)"

Aby mohly být zobrazeny nebo editovány parametry, které může vidět popř. nastavit jen topenář, musí být na doplňkové regulaci (HPRA1) před výběrem příslušného bodu nabídky zadáno odpovídající heslo.

Následující znázornění příkladně ukazuje zobrazení a změnu parametru pro topenáře.



4.3.2 Přehled nastavení parametrů z výroby

**OPATRNĚ!**

Jsou-li parametry uvádění do provozu BOH* popř. BUH* nastaveny tak, že je možný provoz s booster-heaterem, popř. backup-heaterem, musí být napřed zajištěno, že příkon nepřekročí přípustné zatížení sítě.

U napěťových špiček při výpadku sítě v napájecí síti domovní instalace může dojít k poškození elektrických spotřebičů.

Bod nabídky	Parametr	Název	Přístup		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	Po krocích
			BE	HF			
Parametry uvádění do provozu	OUTDOOR TYP	Typ vnějšího tepelného čerpadla 0: Program uvádění do provozu ještě neproběhl 1: Vnější zařízení malé (6 - 8 kW) 2: Vnější zařízení velké (11 - 16 kW)	S	E	0 - 2	0	1
	BOH TYP	Použití booster-heateru ¹⁾  0: Bez booster-heateru 1: Elektrický booster-heater 2: Další booster-heater <i>1) Je-li > 0, musí být zkontrolovány a event. přizpůsobeny parametry [4], [5], [7] a [8] hlavní regulace HPRA1.</i>			0 - 2	0	1
	BOH POWER	Tepelný výkon booster-heateru v W 			1000 - 12000 W	3000 W	100 W
	BUH TYP	Použití backup-heateru ²⁾  0: Bez backup-heateru 1: Elektrický backup-heater 2: Další backup-heater <i>2) Je-li > 0, musí být zkontrolovány a event. přizpůsobeny parametry [4] a [5] hlavní regulace HPRA1.</i>			0 - 2	0	1
	BUH S1, POWER	Tepelný výkon backup-heateru u stupně 1 v W 			1000 - 40000 W	3000 W	100 W
	BUH S2, POWER	Tepelný výkon backup-heateru u stupně 2 v W 				BUH S1, POWER	

4 Nastavení parametrů

Bod nabídky	Parametr	Název	Přístup		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	Po krocích
			BE	HF			
Parametry uvádění do provozu	IN1 AKTIV	Vstup elektroměru 1 aktivovat = 0: Bez elektroměru s impulzním výstupem > 0: Elektroměr s impulzním výstupem	S	E	0 – 10000 impulzů na 1 kW	0	1
	IN2 AKTIV	Vstup elektroměru 2 aktivovat = 0: Bez elektroměru s impulzním výstupem > 0: Elektroměr s impulzním výstupem					
	IN3 AKTIV	Vstup elektroměru 2 aktivovat = 0: Bez elektroměru s impulzním výstupem > 0: Elektroměr s impulzním výstupem					
	IN1 FKT	0: Bez použití 1: Tepelné čerpadlo 2: Tepelné čerpadlo + booster-heater 3: Tepelné čerpadlo + backup-heater 4: Tepelné čerpadlo + backup-heater + booster-heater			0 – 3	0	1
	IN2 FKT	0: Bez použití 1: Booster-heater 2: Backup-heater + booster-heater			0 – 2		
	IN3 FKT	0: Bez použití 1: Booster-heater			0 – 1		
Zvláštní funkce	AUX FKT	0: Bez použití 1: T _{DHW1} MIN 2: P _{WHP} MIN 3: Booster-heater 4: Backup-heater 5: Backup-heater + booster-heater 6: CHYBA	S	E	0 – 6	0	1
	T _{DHW1} MIN	Doba zpoždění (hystereze)			0 – 600 s	120 s	5 s
	T _{WHP} MIN	Spínací práh pro kontakt AUX viz RPS3 (BSK)			20 – 85 °C	50 °C	1 °C
	Time AUX	Spínací práh pro kontakt AUX viz RPS3 (BSK)			500 – 20000 W	2000 W	10 W
FBH parametr	FBH FKT	0: Není aktivní 1: Funkční vytápění 2: Režim vytápění pro vyzrání podkladu 3: Funkční vytápění a vytápění pro vyzrání podkladu Změní-li se hodnota z 0 na > 0, tak se režim změní na režim FBH (osvětlení pozadí) a po uplynutí časového programu je hodnota automaticky zase dosazena na 0.	S	E	0 – 3	0	1
	FBH T _{START}	Spouštěcí teplota, při které je spuštěn program FBH k udržování teploty.			20 – 50 °C	25 °C	5 °C
	FBH T _{MAX}	Maximální teplota, během které je program FBH aktivní.			25 – 55 °C	40 °C	5 °C
	FBH HYST.	Hystereze pro zapínací a vypínací body u režimu FBH.			1 – 20 °C	5 °C	1 °C
	FBH HEATER	0: Jen backup-heater / 1: Backup-heater + tepelné čerpadlo			0 – 1	0	1
	FBH TIME SP	Blokáda opětovného zapnutí (zabránění cyklům)			0 – 60 s	5 s	1 s
	FBH BH, POWER	Výkon, který může být backup-heaterem dodatečně zaveden u režimu FBH.			0 – 9000 W	3000 W	3000 W
	FBH STATUS	Zobrazení, kolik dnů již režim FBH běží.		S	0 – 40	0	1
Výpočet	Viz kapitolu 3.5 "Vyhodnocení provozních dat a nastavení (doplňková regulace HPRA1)"						

4 Nastavení parametrů

Bod nabídky	Parametr	Název	Přístup		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	Po krocích
			BE	HF			
Servis Parametr	V _{MIN}	Minimální průtok (měřeno u průtokového čidla) Parametr je závislý na hodnotě nastavené v parametru [OUTDOOR _{TYP}]. 6–8 kW (= 200 l/h): 3,5 l/min 11–16 kW (= 400 l/h): 7,0 l/min	N	S	3,5 – 25 l/min	7 l/min	0,5 l/min
	V _{MAX}	Horní mez průtoku u nízkých teplot u čidla T _{R1}			V _{MIN} – 25 l/min	10 l/min	0,5 l/min
	V _{HYST}	Hystereze pro průtokové čidlo	S	E	1 – 50 l/min	10 l/min	1 l/min
	C _p	Specifická tepelná kapacita vody při 30 °C	N	S	3 – 5 J/(g*K)	4,186 J/(g*K)	0,001 J/(g*K)
	T _{MIN OUT}	Minimální výstupní teplota vody			5 – 10 °C	5 °C	1 °C
	T _{VBH1 MAX}	Maximální výstupní teplota vody	S	E	5 – 80 °C	60 °C	1 °C
	Time _{MIX}	Doba běhu, kterou směšovací ventil potřebuje, aby se od jednoho dorazu posunul k dalšímu.			10 – 600 s	120 s	10 s
	CHECK _{STATUS}	Ukazuje, zda byla zkouška úspěšně ukončena nebo předčasně přerušena. 0: Zkouška ještě nezačala 1: Zkouška přerušena, výsledek 2: Zkouška úspěšně ukončena	S	S	0 – 2	0	1
	INBETR (UVED. DO PROVOZU) STATUS	Ukazuje, zda bylo uvádění do provozu úspěšně ukončeno nebo předčasně přerušeno. 0: Zkouška ještě nezačala 1: Zkouška přerušena 2: Zkouška úspěšně ukončena			0 – 2	0	1
	INBETR (UVED. DO PROVOZU) FLOW	"---": Zkouška ještě nezačala nebo "naměřená hodnota"			0 – 6000 l/min	0 l/min	Naměřená hodnota
Servis Stav	T _{V1}	Vstupní teplota na deskovém tepelném výměníku	S	S	Naměřená hodnota v °C		
	T _{VBH1}	Vstupní teplota po výměníku k podpoře vytápění					
	T _{R1}	Zpětná teplota na deskovém tepelném výměníku					
	T _{DHW1}	Teplota zásobníku					
	V ₁	Průtok			Naměřená hodnota v l/min		
	BOH	Stav booster-heateru			"OFF" / "BOH _{POWER} "		
	BUH	Stav backup-heateru			"OFF" / "BUH _{S1POWER} " / "BUH _{S2POWER} "		
	M1P	Stav cirkulačního čerpadla			"OFF" / "ON"		
	3UV1	Poloha 3cestného přepínacího ventilu 3UV1			"CH" / "DHW"		
	3UVB	Poloha 3cestného přepínacího ventilu 3UVB			"heat" / "cool"		
	Bezpečnostní omezovač teploty	Stav bezpečnostního omezovače teploty booster-heateru			"OK" / "NOK"		
	V ₁ STATUS	Stav průtokoměru (průtokové čidlo)			"OFF" / "FLOW"		
	AUX	Stav kontaktu AUX			"OFF" / "ON"		
Servis Opravné hodnoty	d T _{V1, COR}	Opravné hodnoty pro čidla	S	E	-10 – 10	0	0,1
	d T _{VBH1, COR}						
	d T _{DHW1, COR}						
	d T _{R1, COR}						
	d V _{1, COR}				-5 – 5		

4 Nastavení parametrů

Bod nabídky	Parametr	Název	Přístup		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	Po krocích
			BE	HF			
Servis Rozhraní	Cyklus	Cyklus výstupu dat (sériové rozhraní, RS 232)	E	E	0 – 300	0	1
	Přenosová rychlost (Baudrate)	Modulační rychlost výstupu dat	S	S	19200	19200	0
Servis RESET		Při zadání hesla; - pro uživatele: Restart doplňkové regulace - pro topenáře: Restart doplňkové regulace + vymazání paměti událostí	E	E	0 = BACK 1 = RESET	0	1
Přihlášení	Jazyk	0: Jazyk ještě nevybrán 1: Němčina 2: Angličtina 3: Francouzština 4: Španělština 5: Italština 6: Holandština 7: Portugalština			0 – 7	0	1
	Servisní kód	Zadání číselného kódu k dálkové diagnostice a dálkové správě jednotlivých parametrů.			0 – 9999999999 99	–	Hodnota zadání
	Heslo				0000 – 9999	0	

Tab. 4-4 Přehled parametrů

Přístupová práva:

N: Není vidět, nelze nastavit

S: Je vidět, ale nelze nastavit

E: Je vidět a lze nastavit

5.1 Rozpoznání chyb a odstranění poruch

Hlavní regulace integrovaná v HPSU compact rozpozná chyby vytvořené systémem tepelných čerpadel a na displeji je ukáže jako chybové kódy.

Odstranění poruchy

- Stanovit a odstranit příčinu poruchy.
- Ochrana spínání inicializována:
 - Bez zobrazení na displeji uživatelského rozhraní. Stanovit příčinu inicializace ochrany spínání a odstranit poruchu. Znovu spustit zařízení.
 - ➔ Po odstranění příčiny po spuštění zařízení proběhne zkušební chod. Poté pracuje zařízení normálně dále.
- Ochrana spínání není inicializována:
 - Nejsou zobrazeny žádné chybové kódy, ale zařízení řádně nepracuje. Vyhledat a odstranit příčiny (viz kapitolu 5.2 "Poruchy").
 - ➔ Po odstranění příčiny pracuje zařízení normálně dále.
 - Jsou zobrazeny chybové kódy a bliká provozní LED, pokud jsou k dispozici podmínky poruchy. Vyhledat a odstranit příčiny (viz kapitolu 5.3 "Chybové kódy"). K odblokování zařízení musí být zařízení k vynulování chybového kódu ručně vypnuto a poté opět spuštěno. Postup je popsán v Tab. 5-1.
 - ➔ Po odstranění příčiny pracuje zařízení normálně dále.

Pokyny pro vypnutí zařízení			
Režim		Zařízení vypnuto	
Vytápění prostoru  Chlazení prostoru 	Ohřev teplé vody 	Stisknutí tlačítka 	Stisknutí tlačítka 
ZAP	ZAP	1x	1x
ZAP	VYP	1x	—
VYP	ZAP	—	1x
VYP	VYP	—	—

Tab. 5-1 Postup k ručnímu vypnutí zařízení

5.2 Poruchy

Porucha	Možná příčina	Možné odstranění
Zařízení mimo funkci (provozní LED vyp., bez zobrazení na displeji)	Bez síťového napětí	• Zapněte hlavní vypínač zařízení. • Zapněte pojistku(y) zařízení. • Vyměňte pojistku(y) zařízení.
Programové hodiny nepracují nebo byly programované spínací časy realizovány v nesprávný čas.	Není správně nastaven přesný čas nebo den v týdnu.	• Nastavte hodiny. • Nastavte den v týdnu.
	Programové hodiny jsou deaktivovány.	• Aktivujte programové hodiny.
	Během spínací doby uživatel provedl ruční nastavení (např. změna žádané teploty, změna režimu)	• Deaktivujte a zase aktivujte programové hodiny. • Vyberte správný režim.
Doplňková regulace nereaguje na zadání	Operační systém doplňkové regulace spadl.	• Proved'te RESET doplňkové regulace. • Znovu spusťte zařízení (síťové napětí).
Provozní parametry nejsou aktualizovány	Operační systém doplňkové regulace spadl.	• Proved'te RESET doplňkové regulace. • Znovu spusťte zařízení (síťové napětí). • Systém nechejte prohlédnout servisním technikem.

5 Chyby a poruchy

Porucha	Možná příčina	Možné odstranění
Topení není teplé	Zrušení pohotovosti vytápění prostoru (např. časový program se nachází ve fázi poklesu, vysoká venkovní teplota, parametry pro volitelné backup-heater (BUH) špatně nastavené, požadavek na teplou vodu aktivní)	• Zkontrolujte nastavení režimu. • Zkontrolujte parametry požadavku. • Zkontrolujte nastavení přesného času a dne v týdnu na regulaci.
	Kompresor chladiva nepracuje.	• U volitelného backup-heater: Zkontrolujte, zda backup-heater (BUH) zvýší teplotu vody minimálně na 15 °C (Při nízké teplotě vody použijte systém nejprve backup-heater (BUH) k dosažení minimální teploty vody.). Event. zkontrolujte napájení el. proudem, tepelnou ochranu a jistění proti přehřátí backup-heateru (BUH). • Systém nechte prohlédnout servisním technikem.
	Zařízení se nachází v režimu "Chlazení prostoru".	• Nastavte režim "Vytápění prostoru".
	Nastavení nízkotarifního zapojení do sítě a elektrické přípojky nejsou navzájem kompatibilní.	• Pokud [D-01] = 1 nebo 2, musí být provedena speciální kabeláž (viz návod k instalaci HPSU compact). Jsou také možné jiné konfigurace, ale musí odpovídat druhu nízkotarifního zapojení do sítě existujícího na místě instalace.
	Energetický podnik vyslal nízkotarifní signál.	• Počkat na nový nízkotarifní signál, který zase sepne napájení elektrickou energií.
Topení není dostatečně teplé	Nízký průtok vody.	• Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily vodního okruhu úplně otevřeny.
	Rozsahy požadovaných hodnot příliš nízké.	• Zvyšte hodnotu parametru [9-00].
	Na počasí závislá regulace požadované hodnoty aktivní.	• Zkontrolujte nastavení režimu "Na počasí závislá regulace požadované hodnoty".
	Volitelně: Backup-heater (BUH) není sepnutý.	• U volitelného backup-heater: – Zkontrolujte síťovou přípojku backup-heateru (BUH). – Byl inicializován tepelný ochranný spínač backup-heateru (BUH). – Pojistka proti přehřátí backup-heateru (BUH) defektní. – Zkontrolujte hodnoty parametrů [4-XX].
	Množství vody v systému příliš nízké	• Zkontrolujte množství vody a stávající vstupní tlak v expanzní nádrži, event. doplňte množství vody a znovu nastavte vstupní tlak (viz kapitolu 2 "Popis výrobku")
Topení není dostatečně teplé	Příprava teplé vody vyžaduje příliš velký výkon tepelného čerpadla.	• Zkontrolujte nastavení parametrů [5-XX]: – "Zvyšte bivalentní teplotu" [5-01] k aktivaci provozu backup-heateru (BUH) u vyšších venkovních teplot. – Musí být aktivován "Stav priority vytápění prostoru" [5-02]. – "Zvyšte prioritní teplotu vytápění prostoru" [5-03] k aktivaci provozu doplňkového topení u vyšších venkovních teplot.
Teplá voda není teplá	Příprava teplé vody vypnuta (např. časový program se nachází ve fázi poklesu, parametry pro přípravu teplé vody nesprávně nastaveny).	• Zkontrolujte nastavení režimu. • Zkontrolujte parametry požadavku.

Porucha	Možná příčina	Možné odstranění
Teplá voda není dostatečně teplá	Teplota plnění zásobníku příliš nízká.	Zvyšte požadovanou hodnotu teplé vody.
	Příliš vysoké množství odběrů.	Snižte množství odběrů, omezte průtok.
	Výkon tepelného čerpadla příliš nízký.	Kontrola spínacích časů pro vytápění prostoru a přípravu teplé vody na křížení.
	Množství vody v systému příliš nízké.	Zkontrolujte množství vody a stávající vstupní tlak v expanzní nádrži, event. doplňte množství vody a znovu nastavte vstupní tlak (viz návod k instalaci HPSU compact).
	Volitelně: Backup-heater (BUH) není sepnutý.	- Zkontrolujte síťovou přípojku backup-heateru (BUH). - Byl inicializován tepelný ochranný spínač backup-heateru (BUH). - Pojistka proti přehřátí backup-heateru (BUH) defektní. - Zkontrolujte hodnoty parametrů [4-XX].
	Volitelně: Instalované zařízení ROTEX Solaris	Změňte nastavení parametrů [C-00].
	Volitelně: Booster-heater (BOH)	- Zkontrolujte síťovou přípojku booster -heateru (BOH). - Zkontrolujte polohu bezpečnostního omezovače teploty na booster -heateru (BOH). - Zkontrolujte nastavení parametrů [8-XX]:
Chlazení prostoru neprobíhá	Nízký průtok vody.	- Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily vodního okruhu úplně otevřeny. - Zkontrolujte, zda není defektní expanzní nádrž. - Systém úplně odvzdušněte. - Na manometru zkontrolujte, zda je k dispozici dostatečný tlak vody $> 0,3$ bar. - Zkontrolujte, zda jsou otáčky čerpadla nastaveny na nejvyšší stupeň. - Zkontrolujte, zda není příliš vysoký odpor ve vodním okruhu pro čerpadlo (viz návod k instalaci HPSU compact).
	Pohotovost chlazení prostoru vypnuta (např. program spínacích časů se nachází ve fázi poklesu, venkovní teplota příliš nízká).	- Zkontrolujte nastavení režimu. - Zkontrolujte parametry požadavku. - Zkontrolujte nastavení přesného času a dne v týdnu na regulaci.
	Kompresor chladiva nepracuje.	- Počkejte na dosažení minimální teploty vody ($15\text{ }^{\circ}\text{C}$). U nízké teploty vody použijte systém event. nejdříve volitelné backup-heater (BUH) k dosažení minimální teploty vody. - Systém nechejte prohlédnout servisním technikem.
	Zařízení se nachází v režimu "Vytápění prostoru".	Nastavte režim "Chlazení prostoru".

5 Chyby a poruchy

Porucha	Možná příčina	Možné odstranění
Chladicí výkon chlazení prostoru příliš nízký	Nízký průtok vody.	- Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily vodního okruhu úplně otevřeny. - Zkontrolujte, zda není znečištěn vodní filtr. - Zkontrolujte, zda není defektní expanzní nádrž. - Systém úplně odvzdušněte. - Na manometru zkontrolujte, zda je k dispozici dostatečný tlak vody ($> 0,3$ bar). - Zkontrolujte, zda jsou otáčky čerpadla nastaveny na nejvyšší stupeň. - Zkontrolujte, zda není příliš vysoký odpor ve vodním okruhu pro čerpadlo (viz návod k instalaci HPSU compact).
	Množství vody v systému příliš nízké.	Zkontrolujte množství vody a stávající vstupní tlak v expanzní nádrži, event. doplňte množství vody a znovu nastavte vstupní tlak (viz kapitola 2 "Popis výrobku").
	Množství chladiva v systému příliš nízké nebo vysoké.	Množství chladiva nechte zkontrolovat servisním technikem. Přitom zkontrolujte těsnost systému.
Cirkulační čerpadlo vytváří nadměrně silný provozní hluk	Vzduch ve vodním okruhu.	Odvzdušněte celý vodní okruh.
	Hluk vytvářený vibracemi.	Zkontrolujte správné upevnění HPSU compact, jeho konstrukčních prvků i krytů.
	Poškození ložisek cirkulačního čerpadla.	Snižte otáčky čerpadla, vyměňte cirkulační čerpadlo.
	Tlak vody na přítoku čerpadla příliš nízký.	- Na manometru zkontrolujte, zda je k dispozici dostatečný tlak vody ($> 0,3$ bar). - Zkontrolujte, zda manometr řádně funguje. - Zkontrolujte, zda není expanzní nádrž defektní a zda byl správně nastaven vstupní tlak (viz návod k instalaci HPSU compact).
Pojistný přetlakový ventil netěsní nebo je stále otevřený	Expanzní nádrž je defektní.	Vyměňte expanzní nádrž.
	Množství vody popř. tlak vody v systému příliš vysoký.	Zkontrolujte tlak vody na manometru (musí ležet pod uvedeným maximálním tlakem) a event. odpusťte tolik vody, aby tlak ležel ve střední oblasti.
	Pojistný přetlakový ventil vzpříčený.	- Zkontrolujte a popř. vyměňte pojistný přetlakový ventil. - Červený regulátor na pojistném přetlakovém ventilu otáčejte proti směru hodinových ručiček. Pokud by bylo slyšet klapavý zvuk, musíte vyměnit pojistný přetlakový ventil. - Pokud voda stále uniká, uzavřete vstupní a výstupní uzavírací ventil.
Displej ukazuje: NOT AVAILABLE	Vybraná funkce není pro tento typ zařízení k dispozici.	
	Vybraná funkce je pro uživatele zablokována parametry "Oprávnění k přístupu".	Změna oprávnění k přístupu v parametrech [0-00]

Tab. 5-2 Možné poruchy u HPSU compact

5.3 Chybové kódy

Chybový kód	Konstrukční díl / označení	Chyby a možné příčiny
80	Snímač teploty vstupní vody	Snímače vstupní teploty t_{V1} a t_{V2} jsou defektní (poloha konstrukčních prvků viz kapitolu 2 "Popis výrobku").
81	Snímač teploty výstupní vody	Snímače výstupní teploty t_{R1} a t_{R2} jsou defektní (poloha konstrukčních prvků viz kapitolu 2 "Popis výrobku").
89	Výpadek protimrazové ochrany tepelného výměníku	Výpadek protimrazové ochrany tepelného výměníku kvůli nízkému průtoku vody. Viz chybový kód "7H".
		Výpadek protimrazové ochrany tepelného výměníku kvůli chybějícímu chladivu v zařízení.
7H	Porucha průtoku vodního okruhu	Průtok vody je příliš nízký nebo žádný, potřebný minimální průtok vody (≥ 12 l/min). Zkontrolujte následující body: • Všechny uzavírací ventily vodního okruhu musí být úplně otevřené. • Volitelné vodní filtry nesmí být znečištěné. • Zařízení musí běžet v rámci svého provozního rozsahu (viz kapitolu 8 "Technické parametry"). • Zařízení musí být úplně odvzdušněné. • Zkontrolujte tlak vody na manometru ($> 0,3$ bar). • Otáčky čerpadla musí být nastaveny na nejvyšší stupeň. • Externí statický tlak musí u příslušně nastaveného stupně (otáčky čerpadla) odpovídat charakteristice v kapitole 8 "Technické parametry". Vyšší tlak upozorňuje na vnitřní odpor ve vodním okruhu. • Expanzní nádrž je defektní. • Vyskytne-li se tato chyba při odtávacím provozu v režimu vytápění prostoru nebo přípravy teplé vody. U volitelného backup-heateru: Zkontrolujte jeho napájení el. energií a pojistky. • Ve spínací skříni HPSU compact zkontrolujte pojistku čerpadla (FU1) a pojistku desky s plošnými spoji (F1).
8H	Výstupní teplota vody u HPSU compact > 65 °C	Výstupní teplota vody u HPSU compact je příliš vysoká (> 65 °C). – Snímač výstupní teploty vody dodává špatné hodnoty. (Poloha konstrukčních dílů viz kapitolu 2 "Popis výrobku") nebo – U volitelného backup-heateru: Bezpečnostní omezovač teploty backup-heateru (BUH) inicializován.
A1	Deska s plošnými spoji A1P HPSU compact	Poruchové hlášení. Kontaktujte servisního technika ROTEX.
AA	Volitelně: Bezpečnostní omezovač teploty booster-heateru (BOH)	Bezpečnostní omezovač teploty v booster-heateru (BOH) inicializován: Zkontrolujte a odblokujte polohu bezpečnostního omezovače teploty.
	Volitelně: Bezpečnostní omezovač teploty backup-heateru (BUH)	Bezpečnostní omezovač teploty v backup-heateru (BUH) inicializován: Zkontrolujte a odblokujte polohu bezpečnostního omezovače teploty.
	Svorky 13/14 na "X2M" nepřemostěny	Je-li zařízení provozováno bez pokojového termostatu, popř. bez bezdrátového pokojového termostatu, musí být svorkovnice "X2M" na přípojovací základní desce XR1P přemostěna (místek zpětného hlášení bezpečnostního omezovače teploty a návod jsou obsaženy v rozsahu dodávky pokojového termostatu).
C4	Snímač teploty tepelného výměníku	Snímač teploty tepelného výměníku HPSU compact je defektní (poloha konstrukčních prvků viz kapitolu 2 "Popis výrobku").
E1	Deska s plošnými spoji vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ)	Poruchové hlášení. Kontaktujte servisního technika ROTEX.
E3	Tlak v chladicím systému	Tlak v chladicím systému příliš vysoký. Zařízení musí běžet v rámci svého provozního rozsahu (viz kapitolu 8 "Technické parametry").
E4	Nízkotlaký snímač vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ)	Nízkotlaký snímač ve vnějším tepelném čerpadle (RRLQ) aktivován. Zkontrolovat ztrátu chladiva u zařízení a event. zkontrolovat nízkotlaký snímač (zkrat).
E5	Ochrana proti přetížení kompresoru chladiva	Ochrana proti přetížení kompresoru chladiva inicializována. Zařízení musí běžet v rámci svého provozního rozsahu (viz kapitolu 8 "Technické parametry").

5 Chyby a poruchy

Chybový kód	Konstrukční díl / označení	Chyby a možné příčiny
E7	Zablokování ventilátoru vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ)	Ventilátor ve vnějším tepelném čerpadle (RRLQ) je zablokován. Zkontrolujte znečištění ventilátoru, event. je ventilátor defektní.
E9	Elektronický expanzní ventil	Elektronický expanzní ventil ve vnějším tepelném čerpadle (RRLQ) je defektní.
EC	Teplota v interním zásobníku teplé vody příliš vysoká	Snímač teploty v zásobníku teplé vody poskytuje hodnotu teploty $> 89^{\circ}\text{C}$. Zkontrolujte, zda snímač teploty ukazuje správnou hodnotu. U volitelného booster-heateru (BOH) je třeba u spínacího stykače zkontrolovat zkrat.
F3	Výstupní teplota u tepelného výměníku vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ) příliš vysoká	Výstupní teplota na tepelném výměníku vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ) dosahuje kvůli zablokování příliš vysokých hodnot. Odstraňte možné znečištění tepelného výměníku. U přetrvávajícího chybového hlášení kontaktujte servisního technika ROTEX.
H3	Systém tepelných čerpadel (jen u zařízení 11-16 kW)	Interní chyba v systému tepelných čerpadel. Kontaktujte servisního technika ROTEX.
H9	Snímač teploty vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ)	Snímač venkovní teploty vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ) je defektní.
HC	Snímač teploty zásobníku teplé vody	Snímač teploty popř. spojovací kabel snímače teploty v zásobníku je defektní.
J1	Snímač tlaku	Poruchové hlášení. Kontaktujte servisního technika ROTEX.
J3	Termistor, vybití	
J5	Snímač teploty, nasávací trubka	
J6	Aircoil-snímač teploty	
J7	Aircoil-snímač teploty	
J8	Snímač teploty kapalinového potrubí	Snímač teploty kapalinového potrubí ve vnějším tepelném čerpadle (RRLQ) je defektní. Kontaktujte servisního technika ROTEX.
L4	Elektrické komponenty	Poruchové hlášení. Kontaktujte servisního technika ROTEX.
L5	Elektrické komponenty	
L8	Elektrické komponenty	
L9	Elektrické komponenty	
LC	Elektrické komponenty	
P1	Deska s plošnými spoji vnějšího tepelného čerpadla (RRLQ)	
P4	Elektrické komponenty	
PJ	Nesprávné nastavení kapacity	
U0	Ztráta chladiva	V zařízení se nachází příliš málo, popř. již vůbec žádné chladivo. Zkontrolujte těsnost zařízení, proveďte opravu a zařízení znovu naplňte.
U2	Hlavní proudový okruh bez síťového napětí	Poruchové hlášení. Kontaktujte servisního technika ROTEX.
U4	Komunikační chyba	
U5	Komunikační chyba	
U7	Komunikační chyba	
UA	Komunikační chyba	

Tab. 5-3 Chybové kódy na hlavní regulaci HPSU compact

6.1 Všeobecně

Pravidelná inspekce a údržba HPSU compact snižuje spotřebu energie a garantuje dlouhou životnost i bezporuchový provoz.



Provádět inspekci a údržbu autorizovanými a školenými odborníky pro vytápění a klimatizaci jednou za rok a pokud možno **před topným obdobím**. Tak mohou být vyloučeny poruchy během topného období.

K zajištění pravidelné inspekce a údržby firma ROTEX doporučuje uzavřít smlouvu o inspekcích a údržbě.

Zákonná ustanovení

Podle nařízení o F-plynech (ES) č. 842/2006 článek 3 musí provozovatelé (popř. vlastníci) pravidelně provádět údržbu stabilních chladicích zařízení, kontrolovat těsnost a eventuální netěsnosti nechat v co nejkratší době odstranit.

Všechny údržbářské práce a opravy na chladicím okruhu musí být dokumentovány v návodu k obsluze. Tato povinnost vyplývá z nařízení o fluorovaných skleníkových plynech uveřejněného v úředním věstníku EU dne 14. června 2006.

Pro systémy tepelných čerpadel ROTEX vyplývají pro provozovatele následující povinnosti:



U celkového plnicího množství zařízení s chladivem méně než 3 kg neexistuje evropské zákonné ustanovení o kontrolních lhůtách. ROTEX však doporučuje uzavření servisní smlouvy a dokumentaci prováděných prací v návodu k obsluze k zachování nároků na záruku.

- U celého plnicího množství zařízení s chladivem **3 – 30 kg** popř. od **6 kg** v hermetických zařízeních:
→ **Kontroly** certifikovaným personálem v rozmezí maximálně **12 měsíců**.
- U celého plnicího množství zařízení s chladivem **30 kg – 300 kg**:
→ **Kontroly** certifikovaným personálem v rozmezí maximálně **6 měsíců** (u stávajícího systému rozpoznání netěsností v intervalu maximálně jednou za **12 měsíců**).
- U celého plnicího množství zařízení s chladivem **> 300 kg**:
→ **Kontroly** certifikovaným personálem v rozmezí maximálně **6 měsíců**. Systém k rozpoznání netěsností je u tohoto množství náplně povinný.
- Dokumentační povinnost (údržba a kontrola těsnosti) v návodu k obsluze s uvedením druhu a množství použitého nebo regenerovaného chladiva, i s uvedením aplikované zkušební metody (podle ES č. 1516/2007), tyto dokumenty musí provozovatel po jejich vytvoření uložit minimálně po dobu 5 let a na požádání je předložit kompetentnímu úřadu.
- Odpovědnost provozovatele za regeneraci F-plynů certifikovaným personálem.



Certifikovány jsou osoby, které mají pro práci na stabilních chladicích zařízeních (tepelná čerpadla) a klimatizačních zařízeních doklad o odbornosti pro prostor Evropské unie podle nařízení o F-plynech (ES) č. 842/2006.

- Do celkového plnicího množství chladiva 3 kg: doklad o odbornosti kategorie 2
- Od celkového plnicího množství chladiva 3 kg: doklad o odbornosti kategorie 1

6.2 Činnosti prováděné jednou za rok



VÝSTRAHA!

Neodborně provedená práce na HPSU compact a volitelně připojených komponentách může ohrožovat život a zdraví osob a negativně ovlivnit funkci těchto konstrukčních dílů.

- Práce na HPSU compact (jako např. údržba nebo opravy) smí provádět pouze osoby, které jsou k tomu oprávněny a pro danou činnost úspěšně **absolvovaly technické nebo řemeslné školení**, příp. se účastnily uznávaného dalšího školení pořádaného příslušným úřadem. K nim patří především **odborníci z oboru vytápění, elektrikáři a odborníci na klimatizace**, kteří na základě svého **odborného vzdělání** a svých **odborných znalostí** mají zkušenosti s odbornou instalací a údržbou topicích a chladicích zařízení a klimatizací.



VÝSTRAHA!

Plynné chladivo je těžší než vzduch. Ve **vysokých koncentracích** se může shromažďovat v **prohlubních nebo špatně větraných prostorách**. **Vdechování vysokých koncentrací plyných chladiv** vede k **pocitům dušení a závratě**. Při kontaktu **plynného chladiva** s otevřeným ohněm nebo **horkými předměty** mohou vznikat **smrtelné plyny**.

- Během prací na chladicím okruhu větrejte pracoviště.
- V případě potřeby před zahájením prací úplně evakuujte chladicí systém.
- Práce na chladicím okruhu nikdy neprovádějte v uzavřených prostorech nebo v montážních jámách.
- Chladicí prostředek se nesmí dostat do kontaktu s otevřeným ohněm, uhlíky nebo žhavými předměty.
- Chladicí prostředek nesmí nikdy uniknout do atmosféry (tvoření vysokých koncentrací).
- Po sejmutí servisních hadic z plnicích přípojek proveďte u chladicího systému zkoušku těsnosti. Netěsnými místy může unikat chladivo.



VÝSTRAHA!

Při normálním atmosférickém tlaku a teplotách prostředí se **kapalným chladicím prostředkem** odpaří tak náhle, že při **kontaktu s kůží nebo očima** může dojít k **omrznutí tkáně** (nebezpečí oslepnutí).

- Noste neustále ochranné brýle.
- Chladicí prostředek nesmí nikdy uniknout do atmosféry (vysoký tlak na místě výstupu).
- Při odpojování servisních hadic z plnicích přípojek nikdy nedržte přípojky směrem k tělu. Mohou uniknout zbytky chladicího prostředku.



VÝSTRAHA!

Pod ochranným krytem HPSU compact se mohou u probíhajícího provozu vyskytovat **teploty až 90 °C**. Během provozu vznikají **teploty teplé vody > 60 °C**.

- Při kontaktu s konstrukčními díly během nebo po provozu hrozí **nebezpečí popálení**.
- Kvůli unikající vodě může při údržbě a opravách při kontaktu s kůží dojít k **opaření**.
- Před údržbou a inspekci nechte ROTEX HPSU compact dostatečně dlouho ochlazovat.
- Noste ochranné rukavice.



VÝSTRAHA!

Vodivé díly mohou při dotyku způsobit **úraz elektrickým proudem** a životu nebezpečná poranění a popáleniny.

- Před zahájením práce na vodivých dílech musí být **odpojeno napájení** (pojistka, vypnout hlavní vypínač) a zajištěno pro neúmyslnému opětovnému zapnutí.
- Elektrické přípojky a práce na elektrických dílech může provádět jen **personál s elektrotechnickým vzděláním** za dodržování platných norem a směrnic i podmínek energetického podniku.
- **Po ukončení práce** znovu okamžitě namontujte **kryty zařízení a servisní kryty**.



HPSU compact je prakticky bezúdržbový, což je podmíněno konstrukcí. Zařízení k ochraně proti korozi (např. reakční anody) nejsou nutná. Tím odpadá práce údržby, jako je výměna ochranných anod nebo čištění zásobníku zevnitř.

- Kontrola výšky hladiny, event. doplnit vodu.

- Kontrola funkce HPSU compact i všech instalovaných komponent příslušenství (booster-heater, backup-heater, zařízení Solaris...) přezkoušením indikace teploty a spínacích stavů v jednotlivých režimech.
- Je-li připojeno a do provozu uvedeno zařízení Solaris, pak jej odpojte a vyprázdněte kolektory.
- Při provozu HPSU compact v bivalentně alternativním systému; vypněte všechny tepelné generátory a deaktivujte bivalentní regulační jednotku.
- Vizuální kontrola všeobecného stavu HPSU compact.
- Vizuální kontrola výšky hladiny v nádrži, voda v zásobníku (indikace výšky hladiny).
 - ➔ Event. doplňte vodu, zjistěte příčinu nedostatečné výšky hladiny a vypněte zařízení.
- Zkontrolujte utěsnění, volný odtok a spád přípojky bezpečnostního přepadu a odtokové hadice.
 - ➔ Event. vyčistěte bezpečnostní přepad a znovu položte odtokovou hadici, poškozené díly vyměňte.
- Vizuální kontrola přípojek, vedení i pojistného přetlakového ventilu. V případě poškození zjistěte příčinu.
 - ➔ Vyměňte vadné díly.
- Proveďte kontrolu všech elektrických součástí, spojek a vedení.
 - ➔ Poškozené díly opravte popř. vyměňte.
- Zkontrolujte tlak vody zásobování studenou vodou (< 6 bar)
 - ➔ Event. proveďte montáž popř. nastavení redukčního ventilu.
- Kontrola tlaku vody v systému na manometru HPSU compact.
 - ➔ Event. doplňte vodu v topném systému, až se ukazatel v manometru HPSU compact bude nacházet v zelené oblasti.
- Plastový povrch HPSU compact vyčistěte **měkkými utěrkami a jemným čisticím roztokem**. Nepoužívejte čisticí prostředky s agresivními rozpouštědly, hrozí poškození plastového povrchu.

6.3 Pokyny k údržbě

- Vyplnit pokyny k údržbě v dodané provozní příručce HPSU compact.

7 Uvedení mimo provoz

7.1 Přechodné odstavení



OPATRNĚ!

Odstavený topný systém může při mrazu zamrznout, a tím může dojít k jeho poškození.

- Odstavený topný systém v případě nebezpečí mrazu vyprázdněte na straně vody.
- U nevyprázdněného topného systému musí při nebezpečí mrazu zůstat zajištěné elektrické napájení a zapnutý hlavní vypínač.

Nebude-li zařízení HPSU compact po delší dobu používáno, může být přechodně vyřazeno z provozu.

ROTEX však doporučuje, neodpojovat zařízení od napájení, ale pouze deaktivovat režim vytápění a chlazení prostoru. Režim ohřev teplé vody musí zůstat aktivní. Aby byla ochrana mrazu co nejvíce energeticky úsporná, může být teplota teplé vody na regulátoru ovládací jednotky nastavena na co nejmenší hodnotu.

Zařízení je chráněno proti mrazu tehdy, když jsou aktivní funkce k ochraně čerpadla a ventilů.

Nemůže-li být u nebezpečí mrazu zajištěno napájení, musí být

- HPSU compact ze strany vody úplně vyprázdněn nebo
- učiněna vhodná opatření proti mrazu.



Hrozí-li nebezpečí mrazu u nejistého napájení jen po několik dní, můžete se na základě velmi dobré tepelné izolace zříci vyprázdnění HPSU compact na straně vody, pokud bude pravidelně sledována teplota zásobníku a ta neklesne pod +3 °C.

Tím ovšem není zajištěna protimrazová ochrana pro připojené rozvodné zařízení tepla!

Vyprázdnění nádrže zásobníku

- Vypněte hlavní vypínač a zajištěte jej proti opětovnému zapnutí.
- Jen u zařízení ROTEX Solaris: Zařízení Solaris úplně vyprázdněte (viz návod k obsluze).
- Hadici s hadicovou přípojkou ze sady příslušenství (jen ta automaticky otevírá patní ventil) připojte k solárnímu zpětnému toku. U připojeného zařízení Solaris použijte u zpětného toku Solaris napouštěcí a vypouštěcí kulový ventil.
- Vypusťte obsah vody nádrže zásobníku.

Vyprázdnění topného a teplovodního okruhu

- Vypouštěcí hadici připojte k napouštěcímu a vypouštěcímu kulovému ventilu HPSU compact.
- Otevřete napouštěcí a vypouštěcí kulový ventil na HPSU compact.
- Topný a teplovodní okruh nechte běžet naprázdno na principu násosky.
- Odpojte vstup / zpětný tok topení i přívod chladicí vody a výstup teplé vody z HPSU compact.
- Vypouštěcí hadici připojte k přívodu a výstupu topení i přívodu chladicí vody a výstupu teplé vody tak, aby se otvor hadice nacházel přímo nad podkladem.
- Jednotlivé tepelné výměníky nechte po sobě běžet naprázdno na principu násosky.

7.2 Definitivní odstavení



VÝSTRAHA!

Neodborně demontovaná chlazení (tepelná čerpadla), klimatizace a topná tělesa mohou ohrozit život a zdraví osob, příp. mohou mít omezenou funkčnost při opětovném uvádění do provozu.

- Práce na HPSU compact (jako např. demontáž konstrukčních prvků, dočasné nebo definitivní odstavení zařízení z provozu) smí provádět pouze osoby, které jsou k tomu oprávněny a pro danou činnost **úspěšně absolvovali technické nebo řemeslné vzdělání**, příp. se účastnili uznávaného dalšího vzdělávání pořádaného příslušným úřadem. K nim patří především **odborníci z oboru vytápění, elektrikáři a odborníci na klimatizace**, kteří na základě svého **odborného vzdělání** a svých **odborných znalostí** mají zkušenosti s odbornou instalací a údržbou topicích a chladicích zařízení a klimatizací.
- **Musí být bezpodmínečně dodržovány výstražné a bezpečnostní pokyny** v návodu k instalaci k práci na chladicím systému.

Definitivní odstavení může nutné, pokud:

- je zařízení defektní, má být demontováno a zlikvidováno.
- jsou defektní konstrukční díly zařízení, mají-li být demontované nebo vyměněné.
- je zařízení, popř. části zařízení, demontované a má být zase postaveno na jiné místo.

HPSU compact je z hlediska snadné montáže a ekologické nezávadnosti konstruováno tak, aby mohly být shora uvedené činnosti efektivně a ekologicky prováděny.

Při změně stanoviště nebo výměně konstrukčních dílů chladicího zařízení v potrubním systému:

- Chladivo ve vnějším tepelném čerpadle přečerpat zpět (viz návod k instalaci a návod k obsluze příslušného vnějšího tepelného čerpadla).

Při likvidaci zařízení nebo výměně konstrukčních dílů chladicího systému:

- Ze zařízení odsát a recyklovat chladivo (viz návod k instalaci a návod k obsluze příslušného vnějšího tepelného čerpadla).



OPATRNĚ!

Chladivo unikající ze zařízení poškozuje životní prostředí. Po smíchání různých druhů chladiv mohou vznikat nebezpečné toxické plynové směsi. Smíchání olejů může u unikajícího chladiva vést ke kontaminaci zeminy.

- Chladivo odsávejte jen vhodným recyklačním zařízením.
- Chladivo vždy recyklovat a tím oddělit oleje nebo jiné příměsi.
- Chladivo uchovávejte jen ve vhodných tlakových nádržích podle druhů.
- Chladiva, oleje a příměsi odborně likvidujte podle národních ustanovení země nasazení.

- HPSU compact uveďte mimo provoz (viz část 7.1).
- HPSU compact odpojte od všech elektrických a vodních přípojek, přípojek pro chladivo.
- HPSU compact popř. dotyčné konstrukční díly demontujte v obráceném pořadí podle návodu k instalaci.
- HPSU compact odborně zlikvidujte.

Pokyny k likvidaci

HPSU compact je ekologicky zkonstruován. Při likvidaci vznikají jen takové odpady, které mohou být zavezeny buď k recyklaci daného materiálu nebo tepelnému zhodnocení. Použité materiály, které jsou vhodné k recyklaci materiálu, můžete roztřídit podle jednotlivých materiálů.



ROTEX díky ekologické konstrukci HPSU compact vytvořil předpoklady k ekologické likvidaci. Správná likvidace a likvidace odpovídající příslušným národním ustanovením v zemi použití je v odpovědnosti provozovatele.



Označení výrobku znamená, že elektronické a elektrické výrobky nesmí být likvidovány s netříděným domácím odpadem.

Správná likvidace a likvidace odpovídající příslušným národním ustanovením v zemi použití je v odpovědnosti provozovatele.

- Demontáž systému, manipulace s chladivem, olejem a jinými díly přináležejí jen kvalifikovanému montérovi.
- Likvidace jen u zařízení, které se specializuje na opětovné použití, recyklaci a opětovné zhodnocení.

Další informace získáte u instalační firmy nebo kompetentního místního úřadu.

8 Technické parametry

			Jednotka	508	516
Použitelné s vnějším tepelným čerpadlem				RRLQ006BAV3, RRLQ007BAV3, RRLQ008BAV3	RRLQ011BAW1, RRLQ014BAW1, RRLQ016BAW1
Rozměry a hmotnosti					
Rozměry (V x Š x H)			cm	181 x 79 x 79	181 x 79 x 79
Prázdná hmotnost			kg	124	126
Hlavní komponenty					
Vodní cirkulační čerpadlo	Typ			Grundfos ALPHA2 L 15-60 CIL2	Grundfos ALPHA2 L 15-60 CIL2
	Stupně otáček			3	2
	Napětí		V	230	230
	Frekvence		Hz	50	50
	Druh ochrany			IP 42	IP 42
	Proud		A	–	–
	Jmenovitý výkon maximální		W	45	45
	Zbytková dopravní výška cirkulačního čerpadla (ΔPR) u stupně 3	Topení	mbar	– ¹⁾ / – ²⁾ / – ³⁾	
Chladit		mbar	– ¹⁾ / – ²⁾ / – ³⁾		– ⁴⁾ / – ⁵⁾ / – ⁶⁾
Vodní tepelný výměník	Typ			Pájený plech	Pájený plech
	Počet			1	1
	Objem			0,67	1,01
	Minimální průtokové množství		l/min	12	16
	Maximální průtokové množství		l/min	32	58
	Průtokové množství topení (při T _{HP} = 7 °C, T _{WW} = 35 °C, DT = 5 °C)		l/min	16,5 ¹⁾ / 19,6 ²⁾ / 24,1 ³⁾	32,1 ⁴⁾ / 43,5 ⁵⁾ / 45,9 ⁶⁾
	Průtokové množství chlazení (při T _{HP} = 7 °C, T _A = 35 °C, DT = 5 °C)		l/min	14,7 ¹⁾ / 16,8 ²⁾ / 17,4 ³⁾	28,7 ⁴⁾ / 35,8 ⁵⁾ / 37,6 ⁶⁾
	Izolace			Polyuretanová pěna	Polyuretanová pěna
Nádrž zásobníku					
Objem zásobníku celkem			litr	500	500
Maximálně přípustná teplota vody v zásobníku			°C	85	85
Pohotovostní spotřeba tepla při 60 °C			kWh/24h	1,4	1,4
Ohřev pitné vody (nerezová ocel 1.4404)	Obsah pitné vody		litr	29	29
	Maximální provozní tlak		bar	6	6
	Povrch tepelného výměníku pro teplou vodu		m ²	6	6
	Průměrný specifický tepelný výkon		W/K	2900	2900
Tepelný výměník plnění zásobníku (nerezová ocel 1.4404)	Obsah vody tepelného výměníku		litr	12,6	20,7
	Plocha tepelného výměníku		m ²	2,5	4,4
	Průměrný specifický tepelný výkon		W/K	1200	2090
Solární podpora topení (nerezová ocel 1.4404)	Obsah vody tepelného výměníku		litr	8,6	8,6
	Plocha tepelného výměníku		m ²	1,8	1,8
	Průměrný specifický tepelný výkon		W/K	870	870

			Jednotka	508	516
Tepelně technické výkonové parametry	Množství teplé vody bez ohřevu při množství odběrů (8 l/min /12 l/min) (TKW = 10 °C / TWW =40 °C / TSP =50 °C)		l/min	338 / 272	338 / 272
	Množství teplé vody bez ohřevu při množství odběrů (8 l/min /12 l/min) (TKW = 10 °C / TWW =40 °C / TSP =60 °C)		l/min	527 / 468	527 / 468
	Množství teplé vody bez ohřevu při množství odběrů (8 l/min /12 l/min) (TKW = 10 °C / TWW =40 °C / TSP =65 °C)		l/min	614 / 560	614 / 560
	Doba ohřevu (DO) při množství odběrů: 140 l = 5820 Wh (Ř množství odběru pro vanu) 90 l = 3660 Wh (Ř množství odběru pro sprchu)		l/min	45 30	25 17
Přípojky potrubí	Studená a teplá voda		palec	1" vnější závit	1" vnější závit
	Topení, vstup a zpětný tok		palec	1" vnitřní závit	1" vnitřní závit
Okruh chlazení					
Počet okruhů				1	1
Přípojky potrubí	Počet			2	2
	Rozvod kapalin	Typ	palec	Lem	Lem
		Vnější průměr	palec	1/4" vnější závit	3/8" vnější závit
	Rozvod plynu	Typ		Lem	Lem
		Vnější průměr	palec	5/8" vnější závit	5/8" vnější závit
Provozní údaje					
Provozní oblast	Vytápění prostoru	Vytápění (min/max)	°C	-20 až 25	-20 až 35
		Chlazení (min/max)	°C	10 až 43	10 až 46
	Topení teplou vodou	Vytápění (min/max)	°C	15 až 50	15 až 55
		Chlazení (min/max)	°C	5 až 22	5 až 22
Hladina hluku ⁷⁾	Akustický výkon		dBA	28	28
	Akustický tlak		dBA	42	–

8 Technické parametry

			Jednotka	508	516
Elektrické údaje					
Zdroj napětí	Fáze			1	1
	Napětí		V	230	230
	Napěťový rozsah		V	Napětí ± 10%	Napětí ± 10%
	Frekvence		Hz	50	50
Přípojka	Síťová přípojka			3G	3G
	K vnějšímu tepelnému čerpadlu			4G	4G
	Síťová přípojka pro volitelná doplňková topení	Booster-heater (BOH)		3G	3G
		Backup-heater (BUH)		4G	4G
Bezpečnostní zařízení				Pojistky, stykače	
Objednací číslo				14 15 00	14 15 01

Tab. 8-1 Základní údaje HPSU compact

- 1) Ve spojení s vnějším tepelným čerpadlem RRLQ006BAV3
- 2) Ve spojení s vnějším tepelným čerpadlem RRLQ007BAV3
- 3) Ve spojení s vnějším tepelným čerpadlem RRLQ008BAV3

- 4) Ve spojení s vnějším tepelným čerpadlem RRLQ011BAW1
- 5) Ve spojení s vnějším tepelným čerpadlem RRLQ014BAW1
- 6) Ve spojení s vnějším tepelným čerpadlem RRLQ016BAW1
- 7) Při vzdálenosti od 1 m.

Booster-heater, backup-heater	Elektrické přídatné topení k podpoře tepelného generátoru při výrobě tepla.
Bottom-plate-heater	Vytápění se základovými deskami pro vnější tepelné čerpadlo
Chladivo	Látka, která je použita k přenosu tepla v chladicí jednotce. Při nízké teplotě a nízkém tlaku je teplo přijímáno a u vyšších teplot a vyšším tlaku odevzdáváno.
Jmenovitý výkon	Maximální tepelný výkon, který tepelný generátor odvádí při určitých provozních teplotách.
Modulace	Automatické a plynulé přizpůsobování topného výkonu příslušné spotřebě tepla bez toho, že by musely být spínány různé topné stupně nebo cykly.
Na počasí závislá regulace požadované hodnoty	Z hodnoty měření pro venkovní teplotu a definované topné křivky se stanoví vhodná vstupní teplota, která slouží jako žádaná hodnota pro regulaci tepla v topném tělese.
Nízkotarifní zapojení do sítě	Speciální síťová přípojka dodavatele energie, který pro elektrický proud nabízí různé zvýhodněné tarify v takzvaných fázích nízkého zatížení (denní, noční proud, proud pro tepelná čerpadla atd.).
Ochrana proti legionelám	Periodické zahřívání vody zásobníku na $> 71^{\circ}\text{C}$ k preventivnímu usmrcování choroboplodných bakterií v teplovodním okruhu (takzvaných legionel).
Parametr	Hodnota, která ovlivňuje realizaci programů nebo průběhů či definuje určité stavy.
Program spínacích časů	Časy, které lze nastavit na ovládací jednotce ke stanovení pravidelných fází topení, poklesu a fází teplé vody.
Regulace	Ovládací jednotka v čelní oblasti tepelného generátoru, která obsahuje hlavní vypínač, poruchovou kontrolku, manometr tlaku vody i tlačítka výběru programu, otočná tlačítka a displej.
Režim	Funkce tepelného výměnu požadovaná uživatelem nebo regulací (např. vytápění prostoru, ohřev teplé vody, chlazení prostoru, standby atd.)
Tepelný výměník	Konstrukční část, která přenáší tepelnou energii z jednoho okruhu do druhého. Oba okruhy jsou od sebe hydraulicky oddělené příčkou v tepelném výměníku.
Topná charakteristika	Početní souvislost mezi venkovní teplotou a žádanou teplotou v místnosti (synonym = topná křivka) k dosažení teploty v místnosti požadované u každé venkovní teploty.
Vstup	Část hydraulického okruhu, který potrubím vede ohřátou vodu od tepelného generátoru k topným plochám.
Zajištění proti nedostatku vody / ochrana proti přehřátí	Bezpečnostní zařízení, které při nedostatku vody automaticky vypne topný kotel, aby bylo zabráněno přehřátí.
Zpětný tok	Část hydraulického okruhu, který potrubím vede ochlazenou vodu od topných ploch zpět k tepelnému generátoru.

10 Poznámky

10.1 Osobní nastavení pro program spínacích časů "Pracující"

- Do následující tabulky zaznamenejte vámi provedená nastavení spínacích časů.

Topný okruh	Den	Spínací čas 1		Spínací čas 2	
		zap	vyp	zap	vyp

Tab. 10-1 Individuální nastavení programu spínacích časů "Pracující" uživatelem nebo topenářem

10.2 Individuální změny parametrů

- Do následující tabulky zaznamenejte vámi provedená nastavení spínacích časů.

Hlavní regulace HPR1

Parametr č.	Stará hodnota	Nová hodnota	Datum	Poznámky

Tab. 10-2 Individuální změny parametrů uživatelem nebo topenářem hlavní regulace

Doplňková regulace HPRA1

Parametr č.	Stará hodnota	Nová hodnota	Datum	Poznámky

Tab. 10-3 Individuální změny parametrů uživatelem nebo topenářem doplňkové regulace

B		
Backup-heater		
HPR1 nastavení parametrů	33, 34	
HPRA1 parametry uvádění do provozu	43	
Indikace na displeji	11	
Místo instalace	9	
Vysvětlení	61	
Bezpečnostní odpojení	8	
Bezpečnostní omezovač teploty	51	
Bivalentní teplota	34	
Booster-heater		
HPR1 nastavení parametrů	33, 34, 36, 37	
HPRA1 parametry uvádění do provozu	43	
Indikace na displeji	11	
Místo instalace	9	
Programové hodiny	37	
Vysvětlení	61	
Bottom-plate-heater	61	
C		
Chyby a poruchy		
Chybové kódy	51	
Poruchy	47	
Rozpoznání chyb a odstranění poruch	47	
Seznam možných poruch	47	
Cirkulační brzda	10	
F		
Funkční vytápění a vytápění pro vyzrání podkladu	44	
I		
Indikační a ovládací prvky	11	
Individuální změny parametrů	62	
J		
Jazyk zobrazení		
Doplňková regulace HPRA1	29	
K		
Korektura požadované hodnoty	34	
L		
Likvidace	57	
M		
Množství odběrů	49	
N		
Na počasí závislá regulace požadované hodnoty	18, 31	
Nebezpečí mrazu	56	
Nízkotarifní zapojení do sítě	7, 40, 42, 61	
O		
Ochrana proti korozi	6	
Ochrana proti legionelám	32, 41, 61	
Odstavení		
Definitivní	56	
Přechodné	56	
Oprávnění k přístupu HPR1	15, 31	
Ovládací prvky	11	
P		
Parametr	30, 61	
Doplňková regulace (HPRA1)	43	
Hlavní regulace (HPR1)	30	
Individuální nastavení	62	
Parametry uvádění do provozu	43	
Tabulka nastavení z výroby	41	
Podlahové vytápění	7, 42	
Pokojový termostat	15	
Použití podle určení	5	
Prioritní teplota	34	
Programy spínacích časů	20	
Chlazení / vytápění prostoru	20	
Individuální nastavení	62	
Kopírování	22	
Nehlučný provoz / ohřev teplé vody / elektrická topná tyč	23	
Vymazání	24	
Provozní bezpečnost	5	
Provozní režim		
Bezpečnostní management	8	
Elektronická regulace	8	
Provozní údaje	26	
R		
RESET		
Doplňková regulace HPRA1	46	
Režimy	15, 17	
S		
Servisní kód		
Doplňková regulace HPRA1	29	
Související dokumentace	4	
T		
Technické parametry	58	
Testování	17	
U		
Údržba	53	
Uvedení mimo provoz	56	
V		
Vysvětlení symbolů	4	
Vytápění se základovými deskami	40, 42, 61	
Z		
Základní funkce	15	
Nastavení hodin	16	
Odtávání	15	
Testování	17	
Zapnutí a vypnutí zařízení	15	
Zobrazení aktuálních teplot	16	
Zobrazení provozních dat	28	
Zařízení ROTEX Solaris	7	

Produkty ROTEX distribuuje:

Daikin Airconditioning Central Europe
Czech Republic spol. s r.o.
budova IBC - Pobřežní 3
CZ - 186 00 Praha 8
Tel.: +420 221 715 700
Fax: +420 221 715 701
www.rotex-heating.cz

ROTEX
Heating Systems