

Rego 5200



6 720 814 720-18.11


Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	2
1.1	Použité symboly	2
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	3
2	Obslužný panel s displejem	3
2.1	Přehled ovládání	3
2.2	Kontrolka indikace provozu a poruch	3
2.3	Hlavní vypínač (ZAP/VYP)	3
2.4	Displej	3
2.5	Tlačítko Zpět	3
2.6	Navigační tlačítka	3
2.7	Tlačítko Alarm	4
2.8	Standardní zobrazení	4
2.9	Úrovně přístupu	4
2.10	Vyvolání funkcí a změna hodnot	4
2.11	Označení	5
2.12	Informace o provozu	5
3	Přehled menu s hodnotami továrního nastavení	6
3.1	Topná křivka	9
3.2	Požadavek vytápění	10
3.3	Časový kanál teploty	10
3.4	Dohřev	10
3.5	Požadavek na teplou vodu	10
3.6	Nouzový provoz teplé vody	10
3.7	Sledovat TO	10
3.8	Tepelná ochrana	10
3.9	Termická dezinfekce	10
4	Inspekce	10
5	Informace/Alarm	11
5.1	Obecně	11
5.2	Kategorie alarmu	11
5.3	Kontrolka indikace provozu a poruch	11
5.4	Přehled alarmů a Historie alarmů	11
5.5	Potvrzení alarmu	11
5.6	Funkce alarmu	11

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

	<p>Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem.</p> <p>Signální výrazy navíc označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.</p>
---	--

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.

- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít ke vzniku těžkých až život ohrožujících poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že vzniknou těžké až život ohrožující újmy na zdraví osob.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
-	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Tato příručka je určena uživateli topného systému.

- ▶ Před použitím si přečtete veškeré pokyny pro uživatele (tepelné čerpadlo, řídicí systém atd.)
- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny a varování.

Způsob použití

Toto tepelné čerpadlo je určeno k použití pro uzavřené topné systémy.

Jiné použití se považuje za nevhodné. Na případné škody, které vzniknou z důvodu takového použití, se odpovědnost nevztahuje.

Bezpečnost elektrických přístrojů pro domácí použití a podobné účely

Aby se zamezilo ohrožení elektrickými přístroji, platí podle EN 60335-1 tato pravidla:

„Tento přístroj mohou používat děti od 8 let výše, jakož i osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi či nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud byly pod dozorem nebo pokud byly ohledně bezpečného užívání přístroje poučeny a chápou nebezpečí, která z užívání přístroje vyplývají. Přístroj se nesmí stát předmětem dětské hry. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.“

„Dojde-li k poškození síťového přívodního kabelu, musí tento kabel za účelem vyloučení hrozícího nebezpečí vyměnit výrobce nebo jeho zákaznický servis nebo obdobně kvalifikovaná osoba.“

Kontrola a údržba

Pravidelná kontrola a údržba jsou předpokladem pro bezpečný provoz topného systému šetrný k životnímu prostředí.

Doporučujeme uzavřít servisní smlouvu s instalační firmou o provádění pravidelné roční kontroly a údržby podle potřeby.

- ▶ Práci na zařízení umožněte pouze vyškolenému instalatérovi.
- ▶ Zjištěné závady ihned odstraňte.

Úpravy a opravy

Neprofesionální úpravy tepelného čerpadla a ostatních částí topného systému mohou způsobit úraz či škody na majetku či zařízení.

- ▶ Práci na zařízení umožněte pouze vyškolenému instalatérovi.
- ▶ Neodstraňujte kryt tepelného čerpadla.
- ▶ Žádným způsobem neupravujte tepelné čerpadlo ani žádné jiné části topného systému.

Okolní prostředí

Vzduch v místnosti, kde je zařízení instalováno, nesmí obsahovat hořlavé ani chemicky agresivní látky.

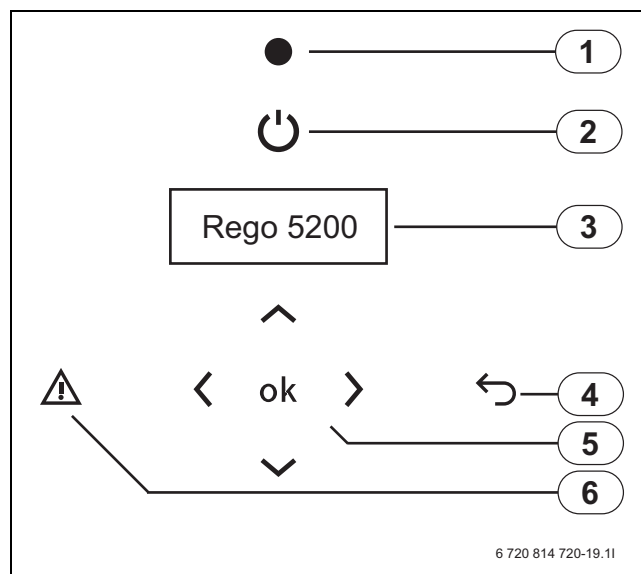
- ▶ V blízkosti jednotky nepoužívejte ani neskladujte hořlavý či výbušný materiál (papír, pohonné hmoty, ředidla, barvy apod.).
- ▶ V blízkosti jednotky nepoužívejte ani neskladujte leptavé látky (rozpouštědla, lepidla, čisticí prostředky s obsahem chlóru apod.).

2 Obslužný panel s displejem

Nastavení spojená s řízením tepelného čerpadla se provádějí na obslužném panelu od regulace. Vestavěný displej zobrazuje informace o aktuálním stavu.

Každé tepelné čerpadlo se nastavuje pomocí své řídicí jednotky.

2.1 Přehled ovládání



Obr. 1 Ovládací panel

- [1] Kontrolka alarmu
- [2] Tlačítko On/Off
- [3] Okno menu
- [4] Tlačítko zpět
- [5] Navigační tlačítka
- [6] Tlačítko Alarm

2.2 Kontrolka indikace provozu a poruch

Kontrolka svítí zeleně.	Řídicí jednotka je v chodu.
Světelná kontrolka nesvítí.	Řídicí jednotka je vypnutá/v režimu standby (Off).
Kontrolka bliká červeně.	Alarm je zapnutý nebo ještě není potvrzen.
Kontrolka svítí červeně.	Alarm byl potvrzen, ale příčina alarmu přetrvává.

Tab. 2 Funkce kontrolky

Stav signalizační světelné kontrolky platí pro to tepelné čerpadlo, na kterém se kontrolka nachází.

2.3 Hlavní vypínač (ZAP/VYP)

K spuštění nebo vypnutí tepelného čerpadla použijte tlačítko On/Off. Pomocí Off: Všechny výstupy kromě PC1 se vypnou. Indikace alarmu, indikace chodu jsou zhasnuty a všechna tlačítka mimo [On/Off] deaktivována.

2.4 Displej

Na displeji můžete:

- Číst informace z tepelného čerpadla.
- Nahlížet do menu, ke kterým máte přístup.
- Měnit nastavené hodnoty.

2.5 Tlačítko Zpět

Použijte pro:

- Návrat na předcházející úroveň menu.
- Opustí okno pro nastavení bez změny nastavené hodnoty.

2.6 Navigační tlačítka

Pro navigaci mezi menu použijte šipky. Stiskněte pro začátek změny hodnoty, pro změnu této hodnoty dále použijte šipky. Stiskněte pro uložení nebo pro návrat bez provedení uložení.

2.7 Tlačítko Alarm

Použijte pro nahlédnutí do Přehledu alarmů (signalizační světelná kontrolka svítí/bliká červeně). Pro návrat na poslední pozici stiskněte nebo .

Na každém tepelném čerpadle se ukáže ten alarm, který nastal na aktuálním čerpadle.

2.8 Standardní zobrazení

- Pro náhled základní zobrazení v případě, že je okno Menu vypnuté, stiskněte .
- Stiskněte po dobu 5 sekund pro přihlášení jako Zákazník (→ Kapitola 2.9, strana 4).

Rego 5200	Z1
2010-03-01	14:23
Venk -2.0 °C	Menu>
Info	

Tab. 3 Základní obrazovka

Základní obrazovka ukazuje, o které tepelné čerpadlo se jedná (Z1), datum, čas a venkovní teplotu.

- Stiskněte pro náhled aktuální informace o provozu.
- Stiskněte pro dosažení nejvyšší úrovně menu (Zákazník).

Základní zobrazení vypadá podobně u všech tepelných čerpadel bez ohledu na označení tepelného čerpadla.

2.9 Úrovně přístupu

Nepřihlášen	Podívat se na některá nastavení.
Zákazník	Změnit nastavení zákazníka. Odhlásit se po 10 min.

Tab. 4 Úrovně přístupu

Přihlášení je nutné provést na každém tepelném čerpadle.

Přihlásit se jako zákazník:

- Stiskněte na dobu 5 sekund na Základní obrazovce.

2.10 Vyvolání funkcí a změna hodnot

Přehled menu znázorňuje hlavní funkce, ke kterým je přístup pomocí navigačních tlačítek a .

- Stiskněte v Základním zobrazení pro dosažení nejvyšší úrovně menu (Zákazník).
- Použijte a k posouvání mezi dostupnými menu v úrovni menu.

>1 Teplota prostoru
2 Teplá voda
3 Teploty
4 Doplnky
5 Výpočet energie
6 Jazyk
7 Datum/čas
8 Úroveň přístupu
9 Komunikace
10 Instalatér
11 Servis
12 Návr. k továrn.nast.

Tab. 5 Menu úroveň 1

Vyhledávání mezi menu

Tlačítko	Funkce
	Přejděte do následující úrovně menu na menu označené >.
	Návrat na předchozí úroveň menu.
	Posunujte mezi menu ve stejné úrovni.

Tab. 6 Navigace menu

Změňte hodnotu, např. topnou křivku na 0 °C

Topná křivka je dostupná pouze z Z1.

- Přejděte do:

>1 Teplota prostoru
2 Teplá voda
3 Teploty
4 Doplnky
5 Výpočet energie
6 Úroveň přístupu
7 Komunikace

Tab. 7 Menu úroveň 1

- Stiskněte nebo pro přechod do dalšího menu při **Teplota prostoru**.

>1 Letní/Zimní provoz
2 Topná křivka
3 Jemné doladění
4 Hystereze
5 Tlumení TL1

Tab. 8 Pokojová teplota 1

- Stiskněte tak, aby **Topná křivka** bylo označeno.

1 Letní/Zimní provoz
>2 Topná křivka
3 Jemné doladění
4 Hystereze
5 Tlumení TL1

Tab. 9 Pokojová teplota 2

- Stiskněte nebo pro přechod do dalšího menu pro **Topná křivka**.

1 Topná křivka	
Venk	Výstup
20 °	20 °
15 °	24 °

Tab. 10 Topná křivka 1

- Použijte dokud se neobjeví následující:

2 Topná křivka	
Venk	Výstup
0 °	35 °
-5 °	38 °

Tab. 11 Topná křivka 2

Hodnota 35 ° musí být změněna na 37 °.

- Stiskněte pro přechod na nejbližší nastavitelnou hodnotu, což je 3 v 35 °. Číslo se zvýrazní a bliká.
- Stiskněte tak, aby se zvýraznilo 5 v 35 °.
- Použijte nebo pro změnu 5 na 7.

- ▶ Stiskněte **ok** pro uložení hodnoty. Kurzor se nyní přemístí na následující nastavitelnou hodnotu v okně.
- ▶ Stiskněte **↶** jednou nebo vícekrát pro zrušení prováděné změny.

Po změně na 37 ° vypadá okno takto:

2 Topná křivka	
Venk	Výstup
0 °	37 °
-5 °	38 °

Tab. 12 Topná křivka 2

Číslo 3 v 38 ° je zvýrazněno. Stiskněte **ok** pro uchování hodnoty a pokračování v navigaci.

Jiný způsob, jak změnit hodnotu

Zvýšení počtu čísel v jedné hodnotě:

- ▶ Stiskněte **▶** tak, aby se kurzor nastavil napravo od posledního čísla v hodnotě a stiskněte **▲** dokud se neobjeví požadovaná hodnota.
- ▶ Stiskněte **ok** pro uložení hodnoty nebo **↶** jednou nebo vícekrát pro návrat bez provedení uložení.

Vložení desetinného místa do hodnoty:

- ▶ Stiskněte **▶** tak, aby se kurzor nastavil napravo od posledního čísla v hodnotě a stiskněte **▼**. Vloží se desetinná čárka. Stiskněte **▶** a použijte **▲** nebo **▼** aby byla dosažena požadovaná hodnota s desetinným místem.
- ▶ Stiskněte **ok** pro uložení hodnoty nebo **↶** jednou nebo vícekrát pro návrat bez provedení uložení. Pokud je hodnota uložena, může být prezentována jako celé číslo, i když přidáte jedno nebo více desetinných míst. Hodnota v řídicí jednotce je vždy příslušná uložena hodnota.

Změna z/na zápornou hodnotu:

- ▶ Stiskněte **◀** tak, aby se zvýraznila pozice před prvním číslem v hodnotě. Stiskněte **▼** pro vložení znaménka mínus, stiskněte **▲** pro odstranění znaménka mínus.
- ▶ Stiskněte **ok** pro uložení hodnoty nebo **↶** jednou nebo vícekrát pro návrat bez provedení uložení.

Změna textové hodnoty:

- ▶ Použijte **▲** nebo **▼** pro náhled dostupných alternativ. Stiskněte **ok** dokud se neobjeví požadovaná hodnota.

2.11 Označení

Různé součásti mají v zařízení různá označení z důvodu vzájemného odlišení.

Z1 - Z9 = tepelné čerpadlo 1 - 9

Zx = libovolné tepelné čerpadlo

Zx VV = tepelné čerpadlo na teplou vodu

Teplotní čidlo	
T0	Teplota topné vody
TL1	Venkovní teplota
TW1	Teplota teplé vody
TR2	Teplota nasávaného plynu vstřikování chladiva
TR3	Teplota kapalného chladiva před ekonomizérem
TR5	Teplota sání
TR6	Teplota horkého plynu-kompresor 1
TR7	Teplota horkého plynu-kompresor 2

Tab. 13 Teplotní čidla

Teplotní čidlo	
TR8	Teplota kapalného chladiva za ekonomizérem
TC1	Výstup z elektrického kotle/teplota dohřevu
TC2	Akumulační nádrž
TC3	Teplota výstupu teplého okruhu z kondenzátoru
TC0	Teplota zpátečky teplého okruhu
TB0	Teplota zpátečky studeného okruhu
TB1	Teplota výstupu studeného okruhu
JR0	Výparný tlak
JR1	Kondenzační tlak
JR2	Vstřikovací tlak

Tab. 13 Teplotní čidla

tlakové čidlo	Hodnota (V)	
JR0	0-5	Výparný tlak
JR1	0-5	Kondenzační tlak
JR2	0-5	Vstřikovací tlak

Tab. 14 Tlaková čidla

Oběhová čerpadla	
PC1	Oběhové čerpadlo topného systému
PC0	Čerpadlo teplého okruhu
PB3	Čerpadlo studeného okruhu
PM1	Oběhové čerpadlo kotle
PW2	Cirkulační čerpadlo teplé vody

Tab. 15 Oběhová čerpadla

Trojcestný ventil topná/teplá voda	
VW1	3-cestný ventil vytápění/teplá voda

Tab. 16 Trojcestný ventil topná/teplá voda

Směšovací ventil dohřevu	
VMO	Směšovací ventil dohřevu

Tab. 17 Směšovací ventil dohřevu

Start dohřevu	
EE1	Start dohřevu

Tab. 18 Start dohřevu

2.12 Informace o provozu

Rego 5200	Z1
2010-03-01	14:23
Venk -2.0 °C	Menu >
Info	

Tab. 19 Základní obrazovka

Pod **Info** najdete informaci o provozu, kterou získáte stisknutím **▼** na základním zobrazení.

Kompresor 1	
Provozní režim	
Požadavek	
Stav kompr.	Čas

Tab. 20 Info 1

Provozní režim: Zimní provoz nebo **Letní provoz**.

Požadavek: Pro kompresor 1 nebo 2 hlásí některé z následujících:

Přehled menu s hodnotami továrního nastavení


Žádný požadavek	Není požadavek na topení, TV nebo externí spuštění kompresoru.
Požadavek vytápění	Požadavek na topení
Požadavek na teplou vodu	Požadavek na TV
Externí provoz	Externí jednotka zvolila provoz tepelného čerpadla, kompresoru a/nebo dohřev.
Manuální provoz	Probíhá test funkčnosti.

Tab. 21 Požadavek

Stav kompresoru: Pro kompresor 1 nebo 2 hlásí některé z následujících:

Blokováno	Kompresor je blokován vypadlou funkcí ochrany. Informace jsou dostupné v Historie alarmů k dispozici v instalatérské úrovni.
Blokování	Kompresor je blokován přes externí regulaci.
Od	Kompresor není v provozu. PC1 je v provozu, pokud jde o zimní provoz, nebo v režimu ochrany proti zatumnutí. VW1 je aktivní v nouzovém provozu, během letního provozu nebo v režimu ochrany. Dohřev není v provozu.
Vyrov.tlaku	Časovač restartu kompresoru se vypočítává.
Kontrola	Po spuštění se kontrolují teploty TC1, TC0, TB0, TB1 po dobu 2 minut pro zajištění, zda splňují hodnoty ochranné teploty.
Start	Oběhová čerpadla se spustí pro ověření funkce.
Zahřívání	Kompresor se spustí. Teplota sytých par odpovídající tlaku JRO musí být nejméně o 1 K nižší než TB0 a TR6 musí do 3 minut vystoupat na nejméně 10 K nad TC1, jinak se kompresor zastaví.
Provoz	Kompresor je v provozu tak dlouho, dokud existuje požadavek nebo dokud je aktivní externí spuštění. Nedošlo k žádnému výpadku ochranných funkcí nebo externímu zastavení.
Zastavení	V této pozici se kompresor zastavil. PC0 a PB3 běží po dobu 1 minuty.
Alarmy	Pro kompresor existuje aktivní alarm.
Provoz+ Dohř.	Kompresor i dohřev jsou v provozu.
Externí blokování	Kompresor je blokován přes externí regulaci.

Tab. 22 Stav kompresoru

► Použijte  pro nahlédnutí na více informací pod **Info**.

1 Externí čidlo	
T0 Teplota topné vody	35.2 °C
T0 zh	36.2 °C
TL1 venkovní teplota	3.9 v °C

Tab. 23 Externí čidlo 1

Ukazuje stávající hodnotu pro příslušné čidlo včetně požadované hodnoty pro T0.

2 Externí čidlo	
TC1 kotel	57.0 °C
TC2 vyrovnání	57.0 °C

Tab. 24 Externí čidlo 2

TW1 Teplota teplé vody	56.4 °C
------------------------	---------

Tab. 24 Externí čidlo 2

Ukazuje současné hodnoty topné vody, akumulační nádrže / vyrovnání a teplotu dohřevu.

3 Výstup teplého okruhu	Zpátečka teplého okruhu
TC3 37.0 °	TC0 27.0 °
Výstup studeného okruhu	Zpátečka studeného okruhu
TB1 0.0 °	TB0 5.0 °

Tab. 25 Interní čidla

Ukazuje stávající hodnotu pro příslušné čidlo.

4 Horké chladivo	
TR6 77.0 °	TR7 87.0 °
JR1 3	
TR3 37.0 °	TR8 27.0 °

Tab. 26

5 Přehřátí na výparníku	
TR5 37.0 °	JR0 0
Přehřátí vstříku	
TR2 0.0 °	JR2 0

Tab. 27

6 Status digitální I/O	
1 2 3 4 5 6 7 8	
Zap: 0 0 0 1 1 1 1 1	
Vyp: 1 0 0 0 1 0 1	


Tab. 28 Stav digitální I/O

0 = Vypnout, 1 = Zapnout.

7 Status analog. vyp	
Ao1: 0.0	(%)
Ao2: 0.0	Ao4: 64.3
Ao3: 0.0	Ao5: 52.8

Tab. 29 Stav analogového výstupu

Ukazuje aktuální využití v %.

► Použijte  opakovaně pro návrat na Základní obrazovku. Informace se nachází také na různých místech v menu, např. pod **Teploty** v nejvyšší úrovni menu.

3 Přehled menu s hodnotami továrního nastavení

Přehled menu ukazuje ty funkce, které jsou dostupné po přihlášení jako zákazník.

Továrna: Již nastavené hodnoty, které ve většině případů lze změnit.

Rozsah: Uvádí dostupné alternativy nastavení nebo zda existují nějaká omezení hodnoty.

TC: Udává, které funkce tepelného čerpadla jsou dostupné.

Nastavení	Továrna	Rozsah	TČ
1 Teplota prostoru			
1 Letní/Zimní provoz	1 Letní provoz Start: TL1 > v 17 °C 180 min		Z1
	2 Zimní provoz Start: TL1 < v 15 °C 300 min		Z1
	3 Zimní provoz Přímý start: TL1 < 7 °C		Z1
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nastavte hodnotu venkovní teploty potřebnou pro přechod na letní provoz a jaké zpoždění má být použito. ▶ Nastavte hodnotu venkovní teploty potřebnou pro přechod na zimní provoz a jaké zpoždění má být použito. ▶ Nastavte hodnotu venkovní teploty potřebné pro spuštění zimního provozu bez zpoždění. <p>Zpoždění zabraňuje neustálému spuštění a zastavování oběhového čerpadla pro topný systém, kdy venkovní teploty se pohybují kolem hranice zadané teploty.</p>		
2 Topná křivka	1 Topná křivka Venk ... Výstup 20 ° ... 20 ° 15 ° ... 24 ° 10 ° ... 27 ° 5 ° ... 31 ° 0 ° ... 35 ° -35 ° ... 60 °		Z1
	<p>Hodnoty teploty topné vody jsou závislé na nejnižších venkovních teplotách a na tom, jaké minimální a maximální teploty topné vody se mají použít. Tyto hodnoty nastavuje instalatér. Příklad topných křivek, → Kapitola 3.1, strana 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Podle potřeby změňte hodnoty teploty topné vody, např. pro přeskočení topné křivky na 0 °C, → Kapitola 2.10, strana 4. 		
3 Jemné doladění	1 Jemné doladění	0 K	Z1
	▶ Uveďte o kolik kelvinů teploty topné vody vůči křivce venkovních teplot se má provést úprava nahoru nebo dolů.		
4 Hystereze	1 Hystereze Komp.1 Souč. hod. T0 Žád.hod.	Zobrazení K Zobrazení °C Zobrazení °	Všechny
	2 Hystereze Komp.2 Souč. hod. T0 Žád.hod.	Zobrazení K Zobrazení °C Zobrazení °	Všechny
	<p>Zobrazí se aktuální teplotní hystereze včetně stávající a požadované hodnoty pro T0.</p> <p>Teplotní hystereze se používá pro určení, zda se může kompresor spustit respektive zastavit, pokud existuje požadavek. Pokud se např. zobrazí 4 K, kompresor se spouští, pokud T0 je 4 K pod požadovanou hodnotou.</p>		
5 Tlumení TL1	1 Tlumení TL1	2h	Z1
	<p>Tato funkce znamená, že požadovaná hodnota pro teplotu topné vody byla úspěšně upravena na požadovanou teplotu podle aktuální venkovní teploty. Občasné výkyvy venkovní teploty mají tudíž omezený efekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nastavte, jak dlouho má trvat, než požadovaná teplota topné vody dosáhne stávající hodnoty křivky. 		
6 Časové spojení	1 Den v týdnu		Z1
	2 Svátek		
	▶ Nastavte počet stupňů, o který má ve stanovených časových intervalech proběhnout snížení nebo zvýšení teploty.		
2 Teplá voda			
1 Teplá voda Souč. hod.: Start: Stop: Max. teplota		Zobrazení °C 53 °C 57 °C Zobrazení °C	Z1x VV
	<p>Menu pro TV se ukazuje jen v případě, že je tepelné čerpadlo nastaveno na produkci TV a lokální čidlo TV. Zde se ukazuje aktuální teplota TV včetně teploty pro spuštění a ukončení produkce TV.</p> <p>Max. teplota ukazuje vypočtenou nejvyšší možnou teplotu TV.</p>		

Tab. 30 Přehled menu zákazníků

Přehled menu s hodnotami továrního nastavení

Nastavení	Továrna	Rozsah	TČ
2 FWS Přívod studené vody	1 Vstupní teplota		Z1x VV
	2 Nastavení TW4 Výstup Odečítání Žád.hod. Nastavte teplotu TV PC4 Rychlost Odečítání GW0 Průtok vody Odečítání		Z1x VV
	3 Mez alarmu		Z1x VV
	3 Teploty		
Ukazují se teploty pro externí a interní čidla.			
4 Příslušenství			Z1
Zde se ukazuje stávající hodnota a požadovaná hodnota, která platí pro instalované příslušenství.			
▶ Mezi připojeným příslušenstvím můžete listovat tak, že zadáte číslo požadovaného příslušenství.			
▶ Změna požadované hodnoty podle potřeby.			
1 Příslušenství	1 Omezení chlad. efektu Souč. hod.: Žád.hod.: Y:	Zobrazení 0 °C Zobrazení %	
	2 Křivka očekávaných hodnot		
	3 Vliv tepl. v prost.	0	0-10 Z1
Nastavení ukazuje, zda je nainstalováno jedno nebo více aktivních čidel pokojové teploty. V případě více aktivních čidel pokojové teploty je tu srovnání se střední hodnotou stávající hodnoty čidel.			
▶ Nastavte, o kolik má jeden stupeň rozdílu teploty místnosti (skutečná hodnota s požadovanou hodnotou) ovlivnit požadovanou hodnotu pro teplotu výstupního potrubí. Příklad: Při rozdílu 2 K od nastavené teploty místnosti se změni požadovaná hodnota teploty výstupního potrubí o 6 K, pokud nastavíte faktor vlivu na 3. Při nastavení 0 nemá žádný dopad.			
5 Výpočet energie			
1 Výpočet energie			Všechny
Vytápění: kWh Teplá voda: kWh Spotřebováno: kWh			
1 Výpočet energie			Všechny
Elektrický dohřev: kWh Cena energie Elektrina Dohřev			
6 Jazyk			
Jazyk	Angličtina	Angličtina, Švédština, Fínština, Polština, Čeština	Z1
▶ Vyberte jazyk na Z1. Stejný jazyk bude platit pro všechna tepelná čerpadla.			
7 Datum/čas			
Datum/čas Datum Čas Letní/Zimní čas	rok-měsíc-den hod.:min. Automatický	Den v týdnu Automatický, Manuální	Z1
▶ Opravte den v týdnu, je-li to potřeba. Přesný den v týdnu je potřeba, aby Automatický správně fungoval.			
▶ Opravte datum a čas, je-li to potřeba.			
▶ Nastavte, zda má dojít k automatickému přepnutí mezi letním a zimním časem (datum podle normy EU). Nastavená hodnota bude platit pro všechna tepelná čerpadla.			
8 Úroveň přístupu			
1 Zadejte heslo:			Všechny
▶ Změna Instalátorské úrovně pomocí hesla (→ Kapitola 2.9, strana 4). Ukazují se aktuální úroveň.			
9 Komunikace			

Tab. 30 Přehled menu zákazníků

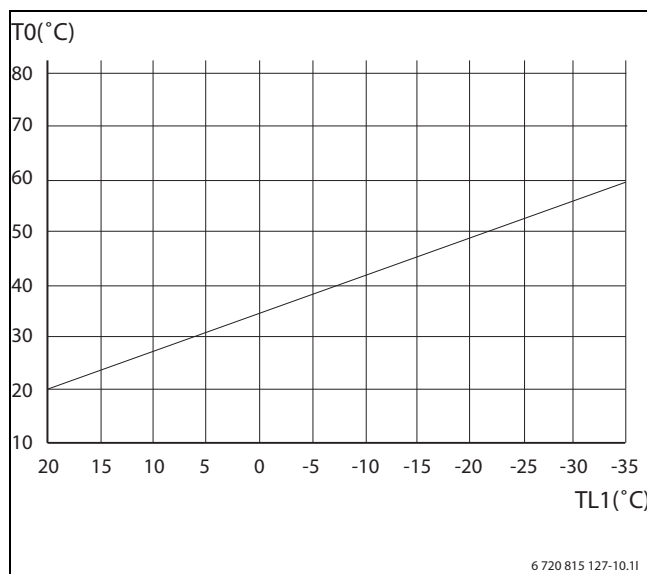
Nastavení	Továrna	Rozsah	TČ
1 TCP/IP	1 IP stav		
	2 IP konfigurace		
	3 Nastavení		
2 Modbus	1 Modbus IP		
<p>► Nastavte aktuální adresu tepelného čerpadla. Každé čerpadlo musí mít jedinečnou adresu.</p> <p>Tato funkce se používá, když má sledování/ovládání probíhat z externího zařízení (třetí strana). Údaje se získávají odděleně od všech jednotek, které mají být sledovány. Komunikace probíhá přes sběrnici Modbus/RTU, RS485.</p> <p>Prostřednictvím komunikace lze vyčíst provozní doby, stav provozu, stav alarmu, teploty, požadované hodnoty, hraniční hodnoty atd. Očekávané hodnoty lze měnit a u tepelného čerpadla lze provést nucené zastavení nebo nucené spuštění.</p> <p>Nastavení nemají vliv na režim tepelných čerpadel nebo na propojení.</p>			
10 Instalatér			
Menu pro instalatéry			
11 Servis			
Menu pro servis			
12 Návr. k továrn.nast.			
Návr. k továrn.nast.			Z1
Původní nastavení:	Ne	Ne, Ano	
Potvrdit:	Ne	Ne, Ano	
<p>► Zadejte Ano abyste všechna zákaznická nastavení vrátili na hodnotu přednastavenou z výroby. Nastavení provedená montérem nejsou ovlivněna.</p> <p>Po Ano na Potvrdit a provedeném obnovení nastavení se ukáže Provedeno.</p>			

Tab. 30 Přehled menu zákazníků

3.1 Topná křivka

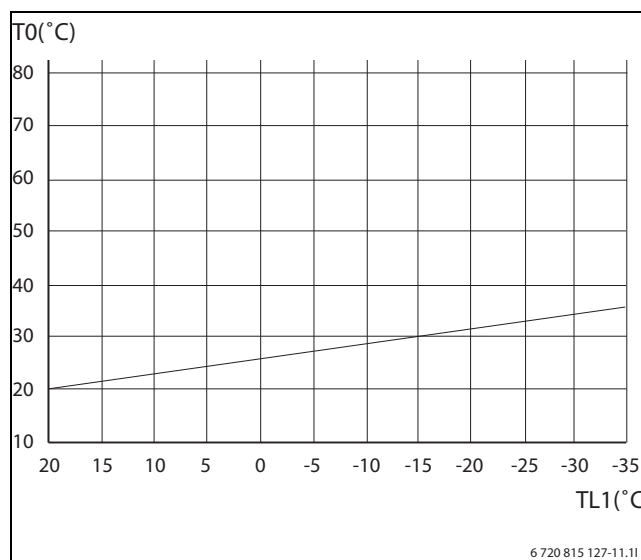
Topná křivka je sestavena z až 12 bodů, od +20 do -35, s intervalem 5 stupňů. Vzhled topné křivky závisí na nastavení nejnižší venkovní teploty (DVT), nejnižší očekávané teplotě topné vody (Min) a nejvyšší očekávané teplotě topné vody (Max). Při změně Min, Max nebo DVT je křivka vykreslena podle nového nastavení. Zároveň jsou vynulovány případné zlomy.

Příklad pro křivku systému otopných těles:



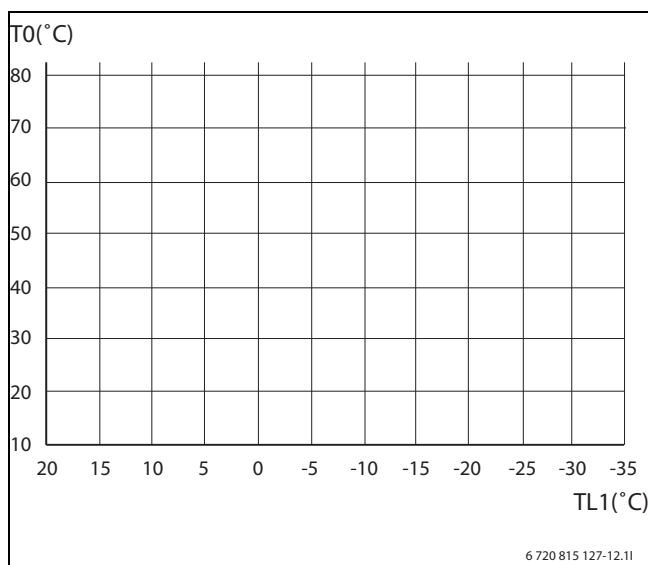
Obr. 2 Systém otopných těles

Příklad pro křivku podlahového vytápění:



Obr. 3 Podlahové vytápění

► Nakreslit vlastní křivku:



Obr. 4 Vlastní křivka

3.2 Požadavek vytápění

Očekávaná hodnota teploty topné vody je vypočítána z vnější teploty TL1 a topné křivky. Nejnižší hodnota topné křivky nemůže být nastavena níže než nastavená minimální hodnota. Nejvyšší hodnota topné křivky nemůže být nastavena výše než nastavená maximální hodnota.

Požadavek na vytápění se v příslušném tepelném čerpadle aktivuje, pokud T0 klesne pod požadovanou hodnotu při aktuální teplotní hysterezi. Požadavek na vytápění přestane být aktivní, pokud T0 překročí požadovanou hodnotu při aktuální teplotní hysterezi.

Provoz TV a externí regulace jsou nadřazené funkce.

Při letním provozu neexistuje požadavek vytápění, kromě bazénu, pokud je k dispozici.

3.3 Časový kanál vytápění

Časový kanál pro požadované teploty se zapnutím a vypnutím pro každý den týdne, sobotu a neděli. Nastavení počtu stupňů, o který se má teplota snížit (-) nebo zvýšit (+) mezi nastavenými časovými úseky. Tovární nastavení, změna 0 stupňů.

3.4 Dohřev

Dohřev se používá pro vytápění / TV, pokud je výkon tepelného čerpadla nedostačující.

Nastavení dohřevu provádí instalatér na Z1.

Je-li to nutné, aktivuje se v regulaci dohřev automaticky.

3.5 Požadavek na teplotu vody

Požadavek na TV nastává, pokud Zx.TW1 klesne pod počáteční teplotu a končí, pokud TW1 a TCO překročí svou teplotu pro vypnutí.

Požadavek na TV nastartuje oba kompresory, pokud není v nastavení zvolen start jen jednoho kompresoru.

Když TCO překročí teploty pro vypnutí o 2K, je kompresor s nejdélším provozem vypnut, pokud jsou v chodu oba kompresory.

3.6 Nouzový provoz teplé vody

Pokud je funkce aktivována a lokální čidlo Zx.TW1 je mimo provoz, přejde příprava TV do nouzového režimu. 120 minut po poslední přípravě TV se přepne trojcestný ventil na TV a PCO vydá signál pro spuštění. To se provede bez ohledu na to, zda kompresor je nebo není v provozu. Pokud se hodnota TCO nachází pod počáteční teplotou TW1, aktivuje se požadavek na TV, jinak přepne trojcestný ventil na předchozí polohu. Požadavek na TV přestane být aktivní, pokud TCO překročí svou teplotu a teplotu společnou s TW1 pro vypnutí.

3.7 Sledovat T0

Pokud je funkce aktivována, tepelné čerpadlo sleduje hodnotu T0 při produkci TV.

Očekávaná hodnota T0:

Zadejte nejnižší povolenou teplotu topného systému (10) K.

Zpoždění:

Čas, po který musí výstupní teplota topné vody být stále pod nastavenou hranicí očekávané hodnoty, aby byl aktivován topný provoz (10) min.

Ostatní tepelná čerpadla:

V případě více tepelných čerpadel, budou všechny mimo Z1 spouštět o 2 stupně dříve než je nastavená hodnota Z1. Bez zpoždění.

3.8 Tepelná ochrana

Pokud je funkce aktivována, tepelné čerpadlo sleduje hodnotu T0 při probíhajícím cyklu TV. Pokud T0 stoupne o nejméně nastavenou hodnotu (15)K a zároveň překročí očekávanou hodnotu o nejméně (10)K předpokládáme, že je trojcestný ventil mimo provoz a zobrazí se alarm "Problém s trojcestným ventilem VW1" nebo "Problém s trojcestným ventilem Zx.VWx" zároveň s blokcí požadavku na TV.

Alarm musí být potvrzen aby byl povolen nový cyklus TV. Sledování může být použito pouze u tepelných čerpadel kde Zx.TW1 je zvolen jako místní zdroj.

3.9 Termická dezinfekce

Je možné zvolit aktivaci funkce v libovolný den v týdnu, všechny dny v týdnu nebo vůbec. Aktivace je provedena v nastavený čas (hod.min.). Systém je aktivní dokud Zx.TW1 nemá hodnotu nad 70 °C nebo neuběhly tři hodiny. Pokud TW1 po uplynutí tří hodin nedosáhla hodnot přes 70 °C, je generováno hlášení "Desinfekce se nezdařila". Podle nastavení je proveden nový pokus.

3-stupňový elektrický dohřev

Systém zkontroluje, zda tepelné čerpadlo hřeje vodu, pokud není během dvou hodin zjištěn ohřev, nastartuje se kompresor a elektrokotel ve zvoleném počtu stupňů (2). 3-cestný přepínací ventil vytápění/TV přepne průtok zajišťovaný oběhovým čerpadlem PCO do TV.

Pokud se TC3 nebo TCO ohřejí na teplotu vyšší než je nastavený limit, jsou odpojeny příslušné sledovací funkce a kompresor je ochráněn. Připojení je provedeno až poté, co se TC3 a TCO vrátí pod hranici limitu.

Jiné typy dohřevu či žádný dohřev

Systém zkontroluje, zda tepelné čerpadlo hřeje vodu, pokud není během dvou hodin zjištěn ohřev, spustí se normální příprava teplé vody a aktivuje se digitální výstup DO3. Výstup lze využít k ovládní elektrokotle, elektromagnetického ventilu či oběhového čerpadla.

4 Inspekce

Zkontrolujte filtry teplého a studeného okruhu

Filtry zabraňují vniknutí nečistot do tepelného čerpadla. V případě jejich zanesení mohou nastat poruchy provozu.

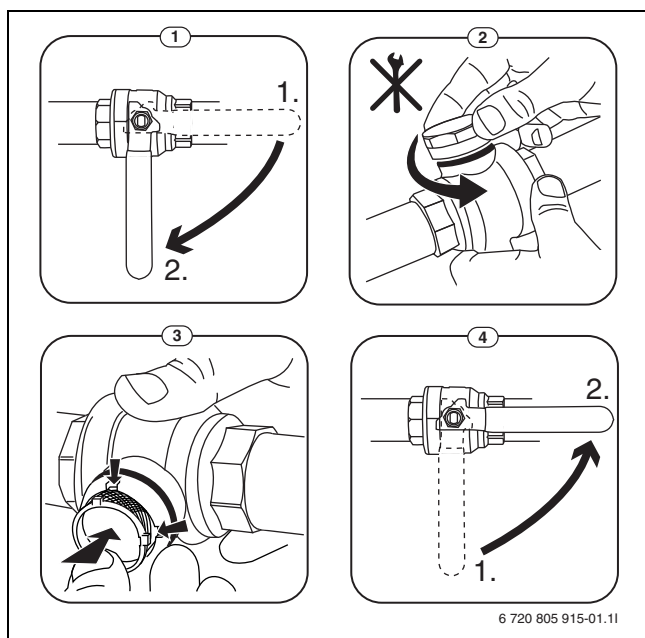


Při vyčištění filtrů není zapotřebí zařízení zbavovat zbyvajících kapalin. Filtr a uzavírací kohout jsou společně integrovány.

Čištění síta

- ▶ Tepelné čerpadlo vypněte stisknutím tlačítka On/Off.
- ▶ Uzavřete kohout (1).
- ▶ Odšroubujte kryt (ručně), (2).
- ▶ Vytáhněte a omyjte síto pod tekoucí vodou nebo pomocí tlaku vzduchu.

- ▶ Vraťte zpět síto, aby se zabránilo chybnému umístění je síto vybaveno naváděcími segmenty, které by měly pasovat do drážek kohoutu (3).



Obr. 5 Typ filtru bez uzamykacího kroužku

- ▶ Zašroubujte zpět kryt (ručně).
- ▶ Otevřete kohout (4).

Čištění filtru by mělo být prováděno několikrát do roka a v případě některých alarmů, např. **Vysoký tepl.rozdíl teplého okruhu** a **Vysoký tepl. rozdíl studeného okruhu**.

5 Informace/Alarm

5.1 Obecně

Tepelné čerpadlo je vybaveno řadou bezpečnostních funkcí, které brání vzniku problémů nebo poškození vybavení. Mimo jiné je kontrolována teplota a funkce důležitých součástí. Také se na jednu minutu spustí režim ochrany u všech oběhových čerpadel a trojcestných ventilů VW1, které byly mimo provoz déle než 7 dní.

Tepelné čerpadlo reaguje na poruchy provozu podáním informace nebo alarmem.



Porucha se ukazuje/uloží/odstraní/potvrdí na tom tepelném čerpadle, na kterém vznikla.

5.2 Kategorie alarmu

Některé poruchy jsou vážnější než jiné. Alarmy jsou proto rozděleny do kategorií.

C: Informace, které se potvrdí automaticky jakmile důvod zmizí. Poruchy jsou obvykle dočasné a zmizí samy od sebe. Pokud hlášení přetrvává, pokračuje zařízení v chodu se sníženým výkonem. Uloženo v historii alarmů.

B: Je třeba problém odstranit, ale může počkat až na denní dobu. Při některých alarmech nefunguje tepelné čerpadlo zcela jak má, dokud není závada odstraněna a alarm není potvrzen. Ke startu vyžaduje manuální potvrzení.

A: Problém je nutné odstranit ihned, abychom zabránili poškození systému/zařízení. Vypíná veškerý ohřev.

5.3 Kontrolka indikace provozu a poruch

Signalizační světelná kontrolka řídicí jednotky se používá pro zobrazení stavu ON/OFF tepelného čerpadla, ale také pro signalizaci případného alarmu.

Kontrolka svítí zeleně.	Řídicí jednotka je v chodu.
Světelná kontrolka nesvítí.	Řídicí jednotka je vypnutá/v režimu standby (Off).
Kontrolka bliká červeně.	Alarm je zapnutý nebo ještě není potvrzen.
Kontrolka svítí červeně.	Alarm byl potvrzen, ale příčina alarmu přetrvává.

Tab. 31 Funkce kontrolky

5.4 Přehled alarmů a Historie alarmů

Pokud nastane porucha, uloží se hlášení o chybě v přehledu alarmů a historii alarmů.

Přehled alarmů získáte stisknutím .

Historie alarmů získáte v Instalátorské úrovni pod **Odečt.hodnoty**.

Historie alarmů obsahuje posledních 20 vzniklých alarmů a informační sdělení, poslední alarm se ukazuje jako první.

5.5 Potvrzení alarmu

Použijte pro nahlédnutí do Přehledu alarmů (signalizační světelná kontrolka svítí/bliká červeně). Pro návrat na poslední pozici stiskněte nebo .

Pro potvrzení alarmu:

- ▶ Přihlaste se.
- ▶ Použijte pro náhled do Přehledu alarmů.
- ▶ Použijte a pro listování v požadovaných alarmech.
- ▶ Stiskněte **ok** dvakrát.
Znalost zobrazí se v okně alarmu a alarm zmizí z Přehledu alarmů, jakmile se příčina vyřeší nebo zmizí.

Pokud zmizela příčina alarmu, ale alarm není potvrzen, ukazuje se **Návrat** do okna alarmu. Po potvrzení alarmu zmizí alarm z Přehledu alarmů.

5.6 Funkce alarmu

Alarm A a B je nutné vždy po odstranění potvrdit, aby se mohlo tepelné čerpadlo znovu spustit. Alarm C se potvrzuje sám.

- ▶ V případě alarmu typu A a B kontaktujte co nejdříve servis.
- ▶ Kontaktujte servis v případě, že se alarm typu C opakuje.

5.6.1 Alarmy A

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Chyba v provozu všech PC1	Z1	X	X	X		A	Kontaktujte servis co nejdříve! Riziko poškození mrazem.
Chyba provozu kompresor a dohřev	Z1	X	X	X	X	A	Kontaktujte servis co nejdříve! Riziko poškození mrazem.
Chyba na čidle T0 a TC2 ¹⁾	Z1	X	X			A	Kontaktujte servis co nejdříve! Riziko poškození mrazem.
Chyba na čidle TW4 přívodu TUV					X	A, B	Chyba na čidle přívodu TV ve FWS. PC4 je zastaveno.
Chyba provozu teplovodního čerpadla PC4					X	A	Alarm oběhového čerpadla topné vody ve FWS.

Tab. 32 Informace/Alarm

1) v závislosti na systému

5.6.2 Alarmy B

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Chyba na čidle teploty TW1 TV	TW1				X	B	Nouzový provoz startuje sporadicky(→ Kapitola 3.6, str. 10). Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle TCO, TB0, TB1.	Všechny	(X)	(X)			B	Při chybě na TCO se oba kompresory zastaví. Při chybě TB0 se použije regulace TB1 + očekávaná hodnota delta PB3. Při chybě TB1 se použije regulace TB0 - očekávaná hodnota delta PB3. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle teploty TC3 z kondenzátoru	Všechny	X	X			B	Oba kompresory se vypnou. Pro teplotu se na displeji zobrazí NaN.
Chyba zároveň na čidle TB0 a TB1.	Všechny	X	X			B	Kompresor se vypne. Pro teploty se na displeji zobrazí NaN.
Chyba na čidle teploty TR3 kapalného chladiva před ekonomizérem	Všechny					B	Namísto toho se použije TCO. Pro teplotu se na displeji zobrazí NaN. Zkontrolujte údaje čidel.
Chyba na čidle teploty TR5 sání kompresoru	Všechny	X	X			B	Pro teplotu se na displeji zobrazí NaN. Oba kompresory se vypnou. Zkontrolujte údaje čidel.
Chyba na čidle JR0 výparného tlaku	Všechny	X	X			B	Oba kompresory se vypnou. Pro tlak se na displeji zobrazí NaN.
Chyba na čidle JR1 kondenzačního tlaku	Všechny					B	Namísto toho se použije TC3. Pro tlak se na displeji zobrazí NaN. Zkontrolujte upevnění.
Chyba na čidle JR2 vstříkovacího tlaku	všechna					B	Vstřík chladiva se vypne. Pro tlak se na displeji zobrazí NaN. Zkontrolujte upevnění.
Kompresor 1 nespustí	Všechny	X				B	Odpovídající alarm C se objevil více než 2 krát během 2 hodin.
Kompresor 2 nespustí	Všechny		X			B	Odpovídající alarm C se objevil více než 2 krát během 2 hodin.
Chyba na kompresoru 1	Všechny	X				B	Odpovídající alarm C se objevil více než 2 krát během 2 hodin.
Chyba na kompresoru 2	Všechny		X			B	Odpovídající alarm C se objevil více než 2 krát během 2 hodin.
Alarm čerpadla teplého okruhu PC0	Všechny	X	X	X		B	Signál alarmu oběhového čerpadla trvá déle než 2 minuty. Z1: Interní elektrický dohřev 3-stupňový kotel je zastaven. Restartujte oběhové čerpadlo pomocí displeje tepelného čerpadla. Zkontrolujte odvzdušnění systému.
Alarm čerpadla studeného okruhu PB3	Všechny	X	X			B	Signál alarmu oběhového čerpadla trvá déle než 2 minuty. Obnovte oběhové čerpadlo pomocí displeje tepelného čerpadla. Zkontrolujte odvzdušnění systému.

Tab. 33 Informace/Alarm

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Vysoká teplota TR6 horkého plynu ¹⁾	Všech ny	X				B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát během 120 minut. Odstranit příčinu poruchy před potvrzením. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
Vysoká teplota TR7 horkého plynu ¹⁾	Všech ny		X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát během 120 minut. Odstranit příčinu poruchy před potvrzením. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
JR1 je vyšší než je pro kompresor přípustné ¹⁾	Všech ny	X	X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát.
JR1 je nižší než je pro kompresor přípustné ¹⁾	Všech ny	X	X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát.
Aktivov.vysokotlak. presostat ¹⁾	Všech ny	X	X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát během 120 minut. Odstranit příčinu poruchy před potvrzením. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
Nízký výparný tlak JR0 ¹⁾	Všech ny	X	X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát během 120 minut. Odstranit příčinu poruchy před potvrzením. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
Vysoká teplota TC1 z elektrického kotle ¹⁾ (Dohřev)	Všech ny	X	X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát během 120 minut. Odstranit příčinu poruchy před potvrzením. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
Nízká teplota TB0 zpátečky studeného okruhu ¹⁾	Všech ny	X	X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát během 120 minut. Odstranit příčinu poruchy před potvrzením. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
Nízká teplota TB1 výstupu studeného okruhu ¹⁾	Všech ny	X	X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát během 120 minut. Odstranit příčinu poruchy před potvrzením. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
Nízké přehřátí TR5 ¹⁾	Všech ny	X	X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1 krát.
Chyba v komunikaci s Zxx	Z1					B	Z1 ztratil spojení s dalším připojeným tepelným čerpadlem. Zkontrolujte spojovací kabel, nesmí ležet v blízkosti napájecích kabelů. Minimální vzdálenost 100mm.
Chyba v komunikaci s E3x	Z1					B	Zkontrolujte komunikační kabel.
Chyba v komunikaci s Z1	Všech ny až na Z1	X	X			B	Další připojené tepelné čerpadlo ztratilo spojení s Z1. Zkontrolujte spojovací kabel, nesmí ležet v blízkosti napájecích kabelů. Minimální vzdálenost 100mm.
Chyba komunikace na příslušenství x	Z1					B	Z1 ztratil spojení s připojeným doplňkem. Zkontrolujte napájecí zdroj a komunikační kabel, nesmí ležet v blízkosti napájecích kabelů. Minimální vzdálenost 100mm.
Chyba v komunikaci s dodatečně zvolenými jednotkami	Z1					B	Zkontrolujte komunikační kabel a napájení.
Problém s produkcí teplé vody	TW1				X	B	Zkontrolujte topný systém. Zkontrolujte zda topná voda může cirkulovat mezi tepelným čerpadlem a zásobníkem teplé vody/ akumulátorem tepla pro TV. Zkontrolujte zda TW1, TCO a JR1 ukazují správnou teplotu. Pro opětovnou aktivaci funkce potvrďte alarm. Automatická obnova nastavení o půlnoci.
Problém na ventilu VW1	TW1				X	B	TO ukazuje o 10 K teploty vyšší než je očekávaná hodnota a zvýšila se o 15 K během přípravy TV. Příprava TV se proto zastaví.

Tab. 33 Informace/Alarm

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Problém s trojcestným ventilem Zx.VWx	TW1				X	B	TO ukazuje o 10 K vyšší teplotu než je očekávaná hodnota a zvýšila se o 15 K během ohřevu TV. Příprava TV se proto zastaví.
Přerušený pokus o start ¹⁾ Zastaví se buď kompresor 1 nebo 2.	Všech ny	(X)	(X)			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 2 krát během 120 minut. Automatický restart.
Chybný sled fází na kompresoru 1	Všech ny	X				B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 2 krát během 120 minut. Zkontrolujte příchozí sled fází.
Chybný sled fází na kompresoru 2	Všech ny		X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 2 krát během 120 minut. Zkontrolujte příchozí sled fází.
Přehřátí kompresoru 1	Všech ny	X				B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 2 krát během 120 minut. Zkontrolujte příchozí napětí.
Přehřátí kompresoru 2	Všech ny		X			B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 2 krát během 120 minut. Zkontrolujte příchozí napětí.
Přehřátí elektrického dohřevu	Z1			X		B	Spuštění ochrany proti přehřátí u dohřevu. Obnovte zabezpečení, potvrďte alarm. Zkontrolujte funkci PCO a v případě potřeby vyčistěte sítko. Zkontrolujte, zda není proudění v systému zadržováno, zkontrolujte ventily.
Dohřev se směšovacím ventilem se nezahřívá	Z1			X		B	Teplota dohřevu TC1 se nezvyšuje přes požadovanou teplotu kotle. Zkontrolujte zda se kotel zahřívá. Zkontrolujte TC1 a jeho přípojky.
Přísluš. čerp. x mimo prov. (x = 1-9)	Z1					B	Oběhové čerpadlo nesměšovaného okruhu hlásí chybu podle nastavení. Zkontrolujte připojení.
Celkový alarm čerpadla topného systému PC1	Všech ny					B	Není souhrnný alarm (normálně sepnuto) od cirkulačního čerpadla okruhu bez směšovače.
Vysoká teplota TBO zpátečky studeného okruhu	Všech ny	X	X			B	TBO ukazuje > 30 °C, restart při < 29 °C. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu. Zkontrolujte, zda je reálné aby zdroj tepla měl teplotu nad 30 °C.
Chyba ve spojení s HP kartou	Všech ny	X	X			B	3 příslušné alarmy C během 120 minut. Zkontrolujte kabely a spojení.
Špatný software na kartě HP - software na kartě HP je příliš starý	Všech ny	X	X			B	Software na kartě HP je příliš starý
Špatný software v Regin - software v Regin je příliš starý	Všech ny	X	X			B	Software v Regin je příliš starý
Software v FWS je zastaralý	Všech ny					B	Software v řídicí jednotce FWS je zastaralý
Software Regin je pro FWS zastaralý	Všech ny					B	Software v řídicí jednotce Regin je zastaralý
Chyba komunikace s FWS	Všech ny					B	Zkontrolujte kabely a připojení
Nízká teplota TW2						B	Teplota topné vody z akumulátoru tepla pro TV do FWS je příliš nízká.
Nízká teplota TW4						B	Teplota teplé vody z FWS vedená k odběrným místům (sprchy, umyvadla, atd.) je příliš nízká.
Vysoká teplota TW4						B	Teplota teplé vody z FWS, vedená ke odběrným místům (sprchy, umyvadla, atd.), je příliš vysoká.
Nízká teplota TW6						B	Teplota vratné vody z cirkulace TV je příliš nízká.

Tab. 33 Informace/Alarm

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Spuštěn jistič kompresoru 1	všech na	X				B	Elektrický jistič ke kompresoru 1 byl iniciován, vstup alarmu od jističe byl přerušen. Je-li nainstalován softstartér, je alarm generován při výstupu alarmu ze softstartéru.
Spuštěn jistič kompresoru 2	všech na		X			B	Elektrický jistič ke kompresoru 2 byl iniciován, vstup alarmu od jističe byl přerušen. Je-li nainstalován softstartér, je alarm generován při výstupu alarmu ze softstartéru.
Nízká teplota chladicího systému ¹⁾	Z1					B	Příslušný alarm C byl spuštěn více než 1krát během uplynulých 120 minut.
Alarm SSM chladicího systému	Z1	X	X			B	Signál souhrnného alarmu z oběhového čerpadla nebo hlídače tlaku v chladicím systému byl aktivován.
Kompresor 1 příliš velký proud	Všech ny	X				B	Příliš velký proud do kompresoru 1. Automatické resetování, jakmile proud dosahuje povolených hodnot.
Kompresor 2 příliš velký proud	Všech ny		X			B	Příliš velký proud do kompresoru 2. Automatické resetování, jakmile proud dosahuje povolených hodnot.
Chybný sled fází v napájení	Všech ny	X	X			B	Chyba sledu fází v napájení.
Chybná frekvence kompresoru 1	Všech ny	X				B	► Zkontrolujte, že napájení kompresoru 1 má správnou frekvenci.
Chybná frekvence kompresoru 2	Všech ny		X			B	► Zkontrolujte, že napájení kompresoru 2 má správnou frekvenci.
Kompresor 1 zastaven.	Všech ny	X				B	Rotor uzamčen.
Kompresor 2 zastaven.	Všech ny		X			B	Rotor uzamčen
Chyba na bypassovém relé 1	Všech ny	X				B	Interní chyba na měkkém startu 1.
Chyba na bypassovém relé 2	Všech ny		X			B	Interní chyba na měkkém startu 2.
Chyba na měkkém startu 1	Všech ny	X	X			B	Interní chyba na měkkém startu 1.
Chyba na měkkém startu 2	Všech ny	X	X			B	Interní chyba na měkkém startu 2.

Tab. 33 Informace/Alarm

1) Pokud je alarm kategorie C spuštěn vícekrát než je nastaveno během určeného času, je spuštěn alarm B.

5.6.3 Alarmy C

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Chyba na čidle teploty T0 topné vody	Z1			X (externí)		C	Řízení je založeno dočasně na TC2. Teplota je na displeji uvedena jako NaN. Externí dohřev je odpojen, netýká se to však 3stupňového elektrického dohřevu.
Chyba na čidle TC1 teploty dohřevu (výstup z elektrického kotle)	Z1					C	Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle teploty TC2 (v akumulátoru tepla)	Z1					C	Pro teplotu se na displeji zobrazí NaN. Regulace je založena výhradně na T0.
Vysoká teplota TB1 výstupu studeného okruhu	Všech ny	X	X			C	TB1 ukazuje > 30 °C, restart při < 29 °C. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu. Zkontrolujte, zda je reálné aby zdroj tepla měl teplotu nad 30 °C.
Vyrovnaní tlaku trvá příliš dlouho	Všech ny	X	X			C	Vyrovnaní tlaku trvalo déle než 3 minuty
Příprava teplé vody zastavena TC3	Všech ny				X	C	TC3 překračuje svou bezpečnostní hranici (67 °C). Zkontrolujte průtoky a ventily. Zkontrolujte čidlo TC3.
Výstup ve špatné poloze po testu funkčnosti	Všech ny					C	Některý z výstupů není v pozici "AUTO". Vraťte ruční výstup do pozice "AUTO".
Produkce TV v nouzovém provozu	TW1					C	Zx.Tw1 je mimo provoz. Probíhá nouzový provoz (→ Kapitola 3.6, str. 10). Nouzový provoz probíhá dokud není TW1 opraven nebo funkce deaktivována.
Vysoká teplota T0 topné vody	Z1					C	T0 ukazuje > 10 K vyšší než očekávanou hodnotu po dobu delší než 30 min. Zkontrolujte zda T0 ukazuje správnou teplotu a zda je dobře namontován na svém místě. Zkontrolujte, zda jsou kompresor a dohřev odpojené. Zkontrolujte, zda nejsou aktivní jiné zdroje energie.
Nízká teplota T0 topné vody	Z1					C	T0 ukazuje > 10 K nižší, než je očekávaná hodnota déle než 30 minut. Zkontrolujte, zda T0 ukazuje správnou teplotu a zda je správně instalováno. Zkontrolujte, zda připojené zdroje energie zvládnou předat teplo do systému. Zkontrolujte ventily a potrubí.
Nízká teplota TW1 teplé vody	TW1					C	TW1 ukazuje nižší hodnotu než 45 °C déle než 30 min. Zkontrolujte, zda TW1 ukazuje správnou teplotu a zda je správně instalováno. Zkontrolujte, zda připojené zdroje energie zvládnou předat teplo do zásobníku teplé vody/akumulátoru tepla pro TV. Zkontrolujte ventily a potrubí
Vysoká teplota TR6 horkého plynu ¹⁾	Všech ny	X				C	TR6 ukazuje > 135 °C, restart při < 100 °C. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
Vysoká teplota TR7 horkého plynu ¹⁾	Všech ny		X			C	TR7 ukazuje > 135 °C, restart při < 100 °C. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu.
JR1 je vyšší než je pro kompresor přípustné ¹⁾	Všech ny	X	X			C	Tlakové čidlo JR1 zaznamenává vyšší tlak než je pro kompresory povoleno při aktuálním výparném tlaku. Zkontrolujte a v případě potřeby vyčistěte filtry. Zkontrolujte, zda všechny ventily, které mají být otevřené, jsou otevřené. Zkontrolujte tlak a odzdušnění topného systému. Zkontrolujte čerpadlo topného systému PCO.
JR1 je nižší než je pro kompresor přípustné ¹⁾	Všech ny	X	X			C	Tlakové čidlo JR1 zaznamená nižší tlak než je pro kompresory povoleno při aktuálním výparném tlaku. Zkontrolujte zda výstup 0-10V pro řízení otáček čerpadla teplého okruhu PCO je nastaven na automatický chod.

Tab. 34 Informace/Alarm

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Aktivov. vysokotlak. presostat ¹⁾	Všechny	X	X			C	Odstranit příčinu poruchy před potvrzením. Z1: Je povoleno spuštění dohřevu. Zkontrolujte filtry a v případě potřeby vyčistěte. Zkontrolujte, zda všechny ventily, které mají být otevřené, jsou otevřené. Zkontrolujte tlak a odvědušnění topného systému. Zkontrolujte oběhové čerpadlo studeného okruhu PCO. Alarm může být spuštěn také špatnou konfigurací systému, zkontrolujte zda nad tepelným čerpadlem není riziko náhlého zvýšení teploty.
Nízký tlak chladivového okruhu JRO ¹⁾ POZOR! Potvrzení alarmu presostatu, aniž byla porucha odstraněna, vede k opakovanému pokusu o spuštění kompresoru. Opakované pokusy o zapnutí v případě chybějící cirkulace vede k zamrznutí výparníku, v takovém případě je nutné alespoň jeden den zastavit provoz aby výparník rozmrzl. Mnoho pokusů o nastartování může vést k roztržení výparníku, který je v takovém případě nutné vyměnit.	Všechny	X	X			C	Před potvrzením odstraňte příčinu chybového hlášení. Teplota výparníku překročila nastavenou nejnižší teplotu po dobu 30 s. Zkontrolujte, a v případě potřeby vyčistěte, filtry. Zkontrolujte, zda všechny ventily, které mají být otevřené, jsou otevřené. Zkontrolujte tlak a odvědušnění studeného okruhu. Zkontrolujte průtok přes výparník. Zkontrolujte čidlo nízkého tlaku a jeho vstupy. Zkontrolujte čerpadlo studeného okruhu PB3.
Vysoká teplota TC1 z elektrického kotle ¹⁾	Všechny	X	X			C	Dohřev ohřívá nad nastavenou bezpečnostní hranici. Zkontrolujte ventily a potrubí, zkontrolujte filtr nečistot. Kompresory jsou zastaveny aby byl chráněn chladivový okruh.
Vysoká teplota TCO zpátečky teplého okruhu ¹⁾	Všechny	X	X			C	Teplota zpátečky teplého okruhu je vyšší než je ochranná hranice a některý z kompresorů je v chodu. Zkontrolujte ventily a potrubí, zkontrolujte filtr nečistot. Vstupní teplota je příliš vysoká, kompresory jsou zastaveny aby byl chráněn chladivový okruh.
Nízká teplota TB0 zpátečky studeného okruhu ¹⁾	Všechny	X	X			C	Teplota zpátečky studeného okruhu (z vrtu) je teplejší než její ochranná hranice. Zkontrolujte zdroj energie a jeho teplotu. Zkontrolujte studený okruh. Zkontrolujte případné rozdělovače a filtry, zkontrolujte filtr nečistot. Kompresory jsou zastaveny aby byl chráněn chladivový okruh.
Nízká teplota TB1 výstupu studeného okruhu ¹⁾	Všechny	X	X			C	Teplota výstupu studeného okruhu (do vrtu) má nižší teplotu než je její ochranná hranice. Zkontrolujte zdroj energie a jeho teplotu. Zkontrolujte studený okruh. Zkontrolujte případné rozdělovače a filtry, zkontrolujte filtr nečistot. Kompresory jsou zastaveny aby byl chráněn chladivový okruh.
Nízké přehřátí TR5 ¹⁾ Přehřátí nasávaného plynu	Všechny	X	X			C	Rozdíl teplot mezi TR5-JR0 je nižší než 2 K déle než 10 minut při chodu kompresoru. Zkontrolujte zda jsou všechny ventily otevřené a filtr je čistý.
Vysoké přehřátí TR5	Všechny	X	X			C	Rozdíl TR5-JR0 činí během 10minutového provozu kompresoru více než 10 K. Zkontrolujte, zda jsou filtry čisté a ventily otevřené.
Nízké přehřátí TR2 ¹⁾	Všechny	X	X			C	Rozdíl TR2-JR2 činí během 10minutového provozu kompresoru méně než 2 K a teplota horkého plynu se pohybuje alespoň 20 K nad kondenzační teplotou.
Nízký tepl. rozdíl teplého okruhu	Všechny					C	Rozdíl TC3-TCO činí po 15 minutách provozu kompresoru méně než 3 K.

Tab. 34 Informace/Alarm

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Vysoký tepl.rozdíl teplého okruhu	Všech ny					C	Rozdíl TC3-TC0 činí po 15 minutách provozu kompresoru více než 15 K.
Vysoký tepl. rozdíl studeného okruhu	Všech ny					C	Rozdíl mezi TBO-TB1 je více než 10 K po 15 min provozu kompresoru. Zkontrolujte zda jsou všechny ventily otevřené a filtr je čistý. Zkontrolujte systém. Zkontrolujte čerpadlo studeného okruhu PB3.
Neúspěšná termická dezinfekce	TW1					C	TW1 nedosáhl 70 °C během 3 hodin po spuštění. Nový pokus bude proveden při příští příležitosti. Zkontrolujte zda se ventil správně pohybuje. V případě interního dohřevu, zkontrolujte zda je povolen dostatečný výkon. V případě externího dohřevu, zkontrolujte zda je dohřev funkční. Varování může být způsobeno dlouhodobým a současným odběrem teplé vody.
Krátká doba prov. v prov. s tepl. vodou Na každý kW výkonu tepelného čerpadla je k provozu obou teplovodních kompresorů zapotřebí 20 l vody. Je-li k dispozici alespoň 10 l vody na každý kW výkonu tepelného čerpadla, lze zvolit přípravu teplé vody s 1 kompresorem.	TW1					C	Provoz kompresoru při ohřevu TV je v průměru kratší než 10 min/spuštění na základě min. 5 spuštění během dne. Automatické vynulování o půlnoci.
Krátká doba provozu vytápění	Všech ny					C	Provoz kompresoru při vytápění je v průměru kratší než 10 min/spuštění na základě min. 5 spuštění během dne. Automatické vynulování o půlnoci.
Krátkodobá chyba čerpadla teplého okruhu PCO ¹⁾	Všech ny	X	X			C	Odchylna elektrického napájení oběhového čerpadla. To může být způsobeno přechodným poklesem napětí v síti. Nastane-li tato porucha často, obraťte se na dodavatele elektrické energie.
Krátkodobá chyba čerpadla studeného okruhu PB3 ¹⁾	Všech ny	X	X			C	Odchylna elektrického napájení oběhového čerpadla. To může být způsobeno přechodným poklesem napětí v síti. Nastane-li tato porucha často, obraťte se na dodavatele elektrické energie.
Reg.centrála restartována	Všech ny						Obslužná regulační jednotka byla z důvodu poklesu napětí restartována. Alarm zmizí asi po 10 sekundách. To může být způsobeno přechodným poklesem napětí v síti. Nastane-li tato porucha často, obraťte se na dodavatele elektrické energie.V případě potřeby zkontrolujte vstupní napětí k tepelnému čerpadlu a 24V AC.
Vyměnit baterii paměti	Všech ny					C	Kontaktujte servis pro výměnu baterie. Při vyčerpání baterie a výpadku proudu jsou vymazány programy v řídicí jednotce a po výměně baterie musí být v servisu opět nahrány.
Přerušený pokus o start ¹⁾	Všech ny					C	Při kontrole teploty při spuštění došlo k přerušení pokusu o spuštění. Po 9 minutách dojde automaticky k novému pokusu o spuštění, pokud jeho potřeba nadále trvá.
Kompresor 1 nespustí	Všech ny	X				C	Kompresor neodpovídá po dobu delší než 10 sekund od příkazu ke startu. S měkkým startem dalších 50 sekund prodlevy.
Kompresor 2 nespustí	Všech ny		X			C	Kompresor neodpovídá po dobu delší než 10 sekund od příkazu ke startu. S měkkým startem dalších 50 sekund prodlevy.

Tab. 34 Informace/Alarm

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Chyba na kompresoru 1	Všechny	X				C	Kompresor přestal odpovídat během provozu. S měkkým startem dalších 50 sekund prodlevy.
Chyba na kompresoru 2	Všechny		X			C	Kompresor přestal odpovídat během provozu. S měkkým startem dalších 50 sekund prodlevy.
Chybný sled fází na kompresoru 1	Všechny	X				C	TR6 nepřekročí JR1 do 3 min po startu kompresoru o 18 K, jsou-li oba kompresory v provozu, nebo při provozu pouze 1 kompresoru je teplotní spád mezi TBO-JRO menší než 1 K.
Chybný sled fází na kompresoru 2	Všechny		X			C	TR7 nepřekročí JR1 do 3 min po startu kompresoru o 18 K, jsou-li oba kompresory v provozu, nebo při provozu pouze 1 kompresoru je teplotní spád mezi TBO-JRO menší než 1 K.
Příprava teplé vody zastavena TC3 ¹⁾	Všechny				X	C	TC3 překračuje při přípravě teplé vody pojistnou mezní hodnotu.
V tepelném čerpadle je příliš velké množství chladiva	Všechny	X	X			C	Pokud bylo tepelné čerpadlo nedávno plněno nebo doplňováno, je to známka toho, že bylo naplněno příliš velkým množstvím chladiva.
V tepelném čerpadle je příliš malé množství chladiva	Všechny	X	X			C	Pokud bylo tepelné čerpadlo nedávno plněno nebo doplňováno, je to známka toho, že bylo naplněno příliš malým množstvím chladiva. Může to být také způsobeno únikem chladiva.
Přehřátí kompresoru 1	Všechny	X				C	Interní ochrana byla spuštěna za chodu kompresoru. Opětne nastartování poté co teplota kompresoru klesne na nastavenou hodnotu.
Přehřátí kompresoru 2	Všechny		X			C	Interní ochrana byla spuštěna za chodu kompresoru. Opětne nastartování poté co teplota kompresoru klesne na nastavenou hodnotu.
Přisloušenství x teplotní odchylka	Z1					C	Naměřená teplota se liší od očekávané hodnoty o více než nastavenou hodnotu déle než 30 minut. Zkontrolujte nastavení.
Chyba na čidle teploty TBO zpátečky studeného okruhu	Všechny					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle teploty TB1 výstupu studeného okruhu	Všechny					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle teploty chladiva TR8 za ekonomizérem	Všechny					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle teploty TR3 kapalného chladiva před ekonomizérem	Všechny					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle teploty TR2	Všechny					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle TR6 horkého plynu kompresoru 1	Všechny	X				C	Z1: Je povoleno spuštění dohřevu. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle TR7 horkého plynu kompresoru 2	Všechny		X			C	Z1: Je povoleno spuštění dohřevu. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle JR1 kondenzačního tlaku	Všechny					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla.
Chyba na čidle JR2 vstříkovacího tlaku	Všechny					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla.
Chyba na čidle teploty T0 topné vody	Z1					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle TL1 venkovní teploty	Z1					C	Venkovní teplota se nastaví na 0 °C za účelem poskytnutí určitého množství tepla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.

Tab. 34 Informace/Alarm

Text alarmu/informací	TČ	Vypne kompr. 1	Vypne kompr. 2	Vypne dohřev	Vypne TV	Kat.	Příčina/Komentář
Chyba na čidle TC1 teploty výstupu z elektrického kotle	Z1					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Chyba na čidle teploty TC2 v akumulátoru tepla	Z1					C	Chybové hlášení zmizí po opravě čidla. Teplota je na displeji uvedena jako NaN.
Vyrovnaní tlaku trvá příliš dlouho	Všechny					C	Vyrovnaní tlaku trvá déle než 3 minuty.
Vysoká teplota TW2						C	Teplota topné vody z akumulátoru tepla pro TV do FWS je příliš vysoká.
Vysoká teplota TW3						C	Teplota vratné vody z FWS do akumulátoru tepla pro TV je příliš vysoká.
Vysoká teplota TW6						C	Teplota vratné vody z cirkulace TV je příliš vysoká.
Chyba provozu čerpadla PW2 VVC						C	Alarm cirkulačního čerpadla teplé vody.
Horní hranice proudu do TČ (Vyžaduje příslušenství elektroměru, ovlivňuje pouze to TČ, ke kterému je napojeno)	Zx	X	X			C	Změřený proud na některé z fází přesahuje nastavenou hranici.
Nízká teplota chladicího systému	Všechny	X	X			C	Nedostatečný zdroj energie pro chladicí efekt tepelných čerpadel, teplota chladicího systému je příliš nízká.
Chybějící povolení ke spuštění od chladicího systému	Všechny	X	X			C	Chladicí systém není v provozu.
Vyrovnaní hladiny oleje kompresoru 1	Zx	X				C	Zastavení pro vyrovnaní hladiny oleje. Kompresor 1 byl v nepřetržitém provozu po dobu delší než 4 hodiny, aniž byl v provozu kompresor 2. Alarm se vynuluje, když se kompresor 2 spustí, nebo ho nelze spustit z jiného důvodu. Alarm se také vynuluje, pokud je potvrzen.
Vyrovnaní hladiny oleje kompresoru 2	Zx		X			C	Zastavení pro vyrovnaní hladiny oleje. Kompresor 2 byl v nepřetržitém provozu po dobu delší než 4 hodiny, aniž byl v provozu kompresor 1. Alarm se vynuluje, když se kompresor 1 spustí, nebo ho nelze spustit z jiného důvodu. Alarm se také vynuluje, pokud je potvrzen.
Příliš vysoké, nebo nízké napětí	Zx	X	X			C	Automatické vynulování, jakmile napětí dosahuje povolených hodnot.
Příliš vysoká teplota měkkého startu 1	Zx	X				C	Automatické vynulování, jakmile teplota dosahuje povolených hodnot.
Příliš vysoká teplota měkkého startu 2	Zx		X			C	Automatické vynulování, jakmile teplota dosahuje povolených hodnot.

Tab. 34 Informace/Alarm

1) Tento alarm se nezobrazí na displeji ale ukládá se do historie.

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com