



OBSLUHA A INSTALACE

ŘÍDICÍ JEDNOTKA TEPELNÝCH ČERPADEL PRO TEPELNÁ ČERPADLA K VYTÁPĚNÍ

- » WPMW 2.1
- » WPMS 2.1



OBSLUHA

1. Obecné pokyny	3
1.1 Informace o dokumentu	3
1.2 Upozornění na související dokumentaci	3
1.3 Bezpečnostní pokyny	3
1.4 Jiné symboly použité v této dokumentaci	3
1.5 Měrné jednotky	3
2. Bezpečnost	4
2.1 Použití v souladu s účelem	4
2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny	4
2.3 Předpisy, normy a ustanovení	4
3. Popis přístroje	4
3.1 Funkce	4
3.2 Displej a prvky přístroje	5
4. Nastavení	6
4.1 Schéma ovládání	6
4.2 Provozní režimy (1. úroveň obsluhy)	6
4.3 Přehled 2. úrovně obsluhy	7
4.4 Často používaná nastavení	8
4.5 Nastavení na 2. úrovni obsluhy	9
5. Dálkové ovládání	13
5.1 Dálkový ovladač FE 7	13
5.2 Dálkový ovladač FEK	14

INSTALACE

6. Bezpečnost	14
6.1 Předpisy, normy a ustanovení	14
7. Rozsah dodávky	14
7.1 WPMW 2.1	14
7.2 WPMS 2.1	14
8. Montáž	14
8.1 Montáž na stěnu (WPMW 2.1)	14
8.2 Montáž do rozvaděče (WPMS 2.1)	15
9. Elektrická přípojka	15
9.1 Elektrická vedení	15
9.2 Pojistky	15
9.3 Síťová přípojka	15
9.4 Oběhová čerpadla a směšovače	15
9.5 Snímač teploty	15
9.6 Přípojka sběrnice	17
9.7 Dálkový ovladač FE 7	17
9.8 Dálkový ovladač FEK	17
9.9 Druhý zdroj tepla (2. ZT)	17
9.10 Připojovací pole WPMW 2.1	18
9.11 Připojovací pole WPMS 2.1	19
10. Uvedení do provozu	20
10.1 Inicializace sběrnice	20
10.2 Konfigurace zařízení prostřednictvím nastavení podle seznamu pro uvádění do provozu	20
10.3 Možnosti resetování WPM 2.1	20
10.4 Možnosti resetu IWS	20
10.5 Přehled uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu	21
10.6 Uvedení do provozu	24

11. Odstraňování poruch a závad	34
11.1 Světelné diody	34
11.2 Tlačítko Reset	34
11.3 Chybová hlášení na displeji	34
11.4 Další parametry sloužící k analýze zařízení:	35
11.5 Parametr Seznam chyb	36
12. Seznam pro uvedení do provozu WPM 2.1	39
13. Nastavení	40
13.1 Standardní nastavení	40
13.2 Programy vytápění a ohřevu vody	40
14. Technické údaje	41

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

OBSLUHA

1. Obecné pokyny

1.1 Informace o dokumentu

Kapitola „Obsluha“ je určena uživatelům přístroje a instalačním technikům.

Kapitola „Instalace“ je určena instalačním technikům.



Dříve, než zahájíte provoz, si pozorně přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte. Případně předejte návod dalšímu uživateli.

1.2 Upozornění na související dokumentaci



Pozor, čtěte!
Dodržujte návod k instalaci a obsluze komponent, které jsou součástí zařízení.

1.3 Bezpečnostní pokyny

1.3.1 Konstrukce



UVOZUJÍCÍ SLOVO - Druh nebezpečí
Zde jsou uvedeny možné následky nedodržení bezpečnostních pokynů.
► Zde jsou uvedena opatření k odvrácení nebezpečí.

1.3.2 Symboly, názvy

Symbol	Druh nebezpečí
	Úraz
	Úraz elektrickým proudem

1.3.3 Uvozující slova

UVOZUJÍCÍ SLOVO	Význam
NEBEZPEČÍ	Pokyny, jejichž nedodržení má za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
VÝSTRAHA	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
POZOR	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek středně vážné nebo lehké úrazy.

1.4 Jiné symboly použité v této dokumentaci



Upozornění

Pokyny jsou odděleny vodorovnými čarami nad a pod textem. Obecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.

► Texty upozornění čtěte pečlivě.

Symbol	
	Poškození přístroje a životního prostředí
	Likvidace přístroje
	Nezakrývejte přístroj

► Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání. Potřebné úkony jsou popsány po jednotlivých krocích.

1.5 Měrné jednotky



Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny rozměry uvedeny v milimetrech.

2. Bezpečnost

2.1 Použití v souladu s účelem

Přístroj je určen k regulování tepelných čerpadel. Jiné použití nebo použití nad rámec daného rozsahu je považováno za použití v rozporu s určením. K použití v souladu s určením patří také dodržování tohoto návodu a návodů k používanému příslušenství.

Přístroj je určen k použití v domácnostech. Mohou jej tedy bezpečně obsluhovat neškolené osoby. Lze jej používat i mimo domácnosti, např. v drobném průmyslu, pokud způsob použití v takových oblastech odpovídá určení přístroje.

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny



VÝSTRAHA úraz

Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi pouze pod dozorem, nebo poté, co byly poučeny o bezpečném používání přístroje a jsou si vědomy nebezpečí, která z jeho používání plynou. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a údržbu, kterou má provádět uživatel, nesmí provádět samotné děti bez dozoru.

Řádnou funkci a spolehlivý provoz lze zaručit pouze v případě použití původního příslušenství a originálních náhradních dílů určených pro tento přístroj.

2.3 Předpisy, normy a ustanovení



Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.

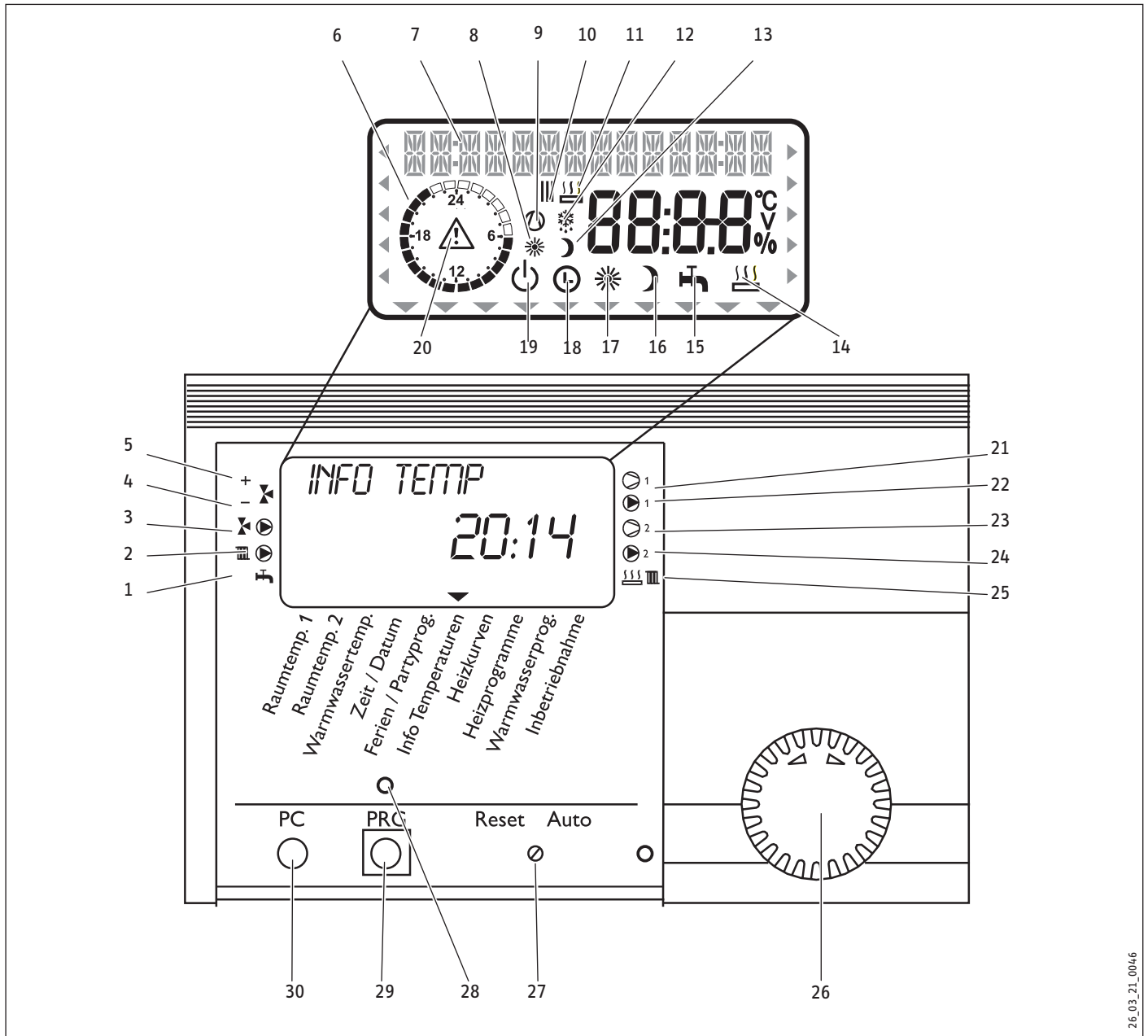
3. Popis přístroje

Regulátor tepelného čerpadla, zkráceně WPM 2.1, zajišťuje řídicí a regulačně technické procesy tepelných čerpadel.

3.1 Funkce

- Rozhraní RS 232 pro nastavení a kontrolu pomocí počítače
- Rozšíření systému dálkovým ovladačem FEK a FE 7
- Zadání limitů pro protizámrazovou ochranu zařízení a tepelných čerpadel
- Automatické spuštění čerpadel
- Možnost resetu
- Uložený přehled chyb s přesným zobrazením chybového kódu včetně data a času na displeji
- Rychlá a přesná diagnostika závad prostřednictvím diagnostiky zařízení včetně kontroly teploty tepelného čerpadla a periferií bez přídavných zařízení.
- Přednastavení časových programů pro všechny topné okruhy a okruhy teplé vody
- Integrovaný solární diferenční regulátor nebo měřič tepla

3.2 Displej a prvky přístroje



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Příprava teplé vody 2 Oběhové čerpadlo topného okruhu 1 (radiátorový okruh) 3 Oběhové čerpadlo topného okruhu 2 (směšovací okruh) 4 Směšovač zavřen 5 Směšovač otevřen 6 Doba ohřevu pro topení a teplou vodu (aktivní=černá) 7 Textový displej 8 Denní režim (topný okruh 1) 9 Kompresor v provozu 10 Páry doby sepnutí pro režim vytápění a přípravy teplé vody 11 Druhý zdroj tepla v provozu 12 Funkce odmrazování v provozu 13 Noční režim/útlumový režim (topný okruh 1) 14 Nouzový provoz 15 Režim ohřevu teplé vody 16 Trvalý noční režim/útlumový režim 17 Trvalý denní režim | <ul style="list-style-type: none"> 18 Automatický provoz 19 Pohotovostní režim 20 Chybové hlášení (blikající) 21 Kompresor NT 22 Akumulační zásobník, podávací čerpadlo 1 23 Kompresor VT (pouze pro WPL HT) 24 Žádná funkce 25 Druhý zdroj tepla (topení) 26 Otočný ovladač 27 Resetovací šroubek 28 Kontrolka 29 Tlačítko PRG 30 Přípojka PC (optické rozhraní RS 232) |
|--|---|



4. Nastavení

4.1 Schéma ovládání

Obsluha je rozdělena do 3 úrovní obsluhy. 1. a 2. úroveň obsluhy je přístupná jak pro uživatele, tak pro specializovaného odborníka. 3. úroveň obsluhy **smí měnit jen specializovaný odborník**:

1. úroveň obsluhy (uzavřená ovládací klapka)

Zde je možné nastavit provozní režimy, jako pohotovostní režim, režim programování, trvalý denní provoz, útlumový režim atd.

2. úroveň obsluhy (otevřená ovládací klapka)

Zde je možné nastavit parametry zařízení, jako je prostorová teplota, teplota teplé vody, topné programy, atd.

3. úroveň obsluhy (pouze pro specializovaného odborníka)

Tato úroveň je chráněna heslem a smí ji využívat pouze specializovaný technik. Zde se zadávají údaje specifické pro tepelná čerpadla a zařízení.



Upozornění

Při prvním uvedení do provozu se provádí kontrola zařízení, tzn. při odpovídajícím dotazu se na displeji zobrazí všechny snímače, které jsou v daném okamžiku zapojeny. Snímače, které nebyly před připojením k napětí zapojeny, regulátor neregistruje a tudíž nezobrazuje. Symbol kurzoru přeskočí parametr zařízení.

Příklad: Pokud při prvním uvedení do provozu nebylo připojeno čidlo zásobníku teplé vody, dojde k přeskočení parametrů zařízení „Teplota TUV“ a „Progr TUV“. Hodnoty tak nelze programovat.

4.1.1 Provedení nastavení

Všechna nastavení se provádějí podle stejného schématu:

Při otevření ovládací klapky se regulátor přepne do režimu programování.

▼ V dolní části displeje se zobrazí symbol kurzoru na parametru zařízení „Místnost 1“. Otáčejte ovladačem pro nastavení kurzoru na parametr zařízení, který chcete změnit.

Chcete-li změnit hodnoty parametrů zařízení, stiskněte tlačítko PRG. Vždy, když se nad tlačítkem PRG rozsvítí červená kontrolka, můžete pomocí ovladače změnit právě zobrazenou hodnotu. K tomu otáčejte ovladačem, dokud není nastavena požadovaná hodnota. Znovu stiskněte tlačítko PRG. Kontrolka zhasne a nová požadovaná hodnota se uloží.

Pokud po uložení červená kontrolka nad tlačítkem PRG nezhasne, lze u tohoto parametru opětovným stisknutím tlačítka PRG změnit další hodnoty. Proces programování lze ukončit až po zhasnutí červené kontrolky.

Ukončení procesu programování

Po zadání a potvrzení požadovaných změn parametrů můžete proces ukončit uzavřením ovládací klapky. Pokud chcete provést ještě další změny, otáčejte ovladačem tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví hlášení **ZPET** a poté stiskněte tlačítko PRG. Tím se vrátíte na předcházející úroveň. Pokud se při rozsvícené kontrolce nad tlačítkem PRG uzavře ovládací klapka, vrátí se přístroj do výchozí pozice. Změněná hodnota není uložena.

4.1.2 Vysvětlení k topným okruhům

Přístroj dokáže řídit dva topné okruhy nezávisle na sobě. Zjistěte si prosím u specializovaného odborníka, jaký topný okruh pro jakou funkci se používá. Obvykle je topný okruh 1 (TO1) topným okruhem, který zajišťuje teplotu v místnosti. Tento obvyklý případ se může lišit v závislosti na instalaci.

Pokud je vaše zařízení provozováno výhradně jen s jedním topným okruhem, druhý topný okruh se také v přístroji neobjevuje.

4.1.3 Vysvětlení k topné křivce

Topná křivka popisuje vztah mezi venkovní teplotou a vstupní teplotou topné vody. Přitom reguluje přístroj podle nastavené topné křivky optimální vstupní teplotu topné vody s ohledem na venkovní teplotu.

Správně nastavená topná křivka pro vaši budovu šetří náklady na vytápění a prodlužuje životnost topného zařízení.

K tomu si přečtěte také kapitolu „Nastavení na 2. úrovni obsluhy/ Topné křivky“.

4.2 Provozní režimy (1. úroveň obsluhy)

Chcete-li měnit provozní režimy,

- ▶ otáčejte ovladačem při zavřené ovládací klapce, dokud se v dolním řádku displeje neobjeví požadovaný provozní režim.

Existují tyto provozní režimy:

Pohotovostní režim

Pohotovostní režim aktivuje funkci protizámrazové ochrany:

Je-li klapka uzavřena, zobrazí se na displeji Protizamraz. Požadovaná teplota ohřívání vody je pevně stanovena na 10°C. Požadovaná hodnota přítoku topení se počítá podle požadované prostorové teploty 5 °C.

Způsob použití: Během dovolené.

Automatický provoz

Vytápění podle nastaveného topného programu (platí pro topný okruh 1 a topný okruh 2), automatická změna mezi denní a útlumovou teplotou. Teplá voda podle časového programu, automatická změna mezi denní a útlumovou teplotou.

U tohoto provozního režimu se zobrazuje na displeji pomocí dočasněného symbolu slunce nebo měsíce, zda se topný okruh 1 právě nachází v denním (slunce) nebo útlumovém režimu (měsíc). Dálkový ovladač je účinný pouze v tomto provozním režimu.

Způsob použití: Když se má vytápět a připravovat teplá voda.

Trvalý denní provoz

Topný okruh se neustále udržuje na denní teplotě (platí pro topný okruh 1 a topný okruh 2). Teplá voda podle časového programu.

Způsob použití: V nízkoenergetickém domě, kde nemá v noci docházet k útlumu.

Trvalý útlumový provoz

Topný okruh se neustále udržuje útlumové teplotě (platí pro topný okruh 1 a topný okruh 2). Teplá voda podle časového programu.

Způsob použití: Během víkendu.

Režim ohřevu teplé vody

Teplá voda podle časového programu, změna mezi denní a snižující se teplotou. Funkce protizámrazové ochrany je aktivována u režimu vytápění.

Způsob použití: Topná sezóna končí, žádoucí je pouze příprava teplé vody (letní provoz).

Nouzový režim (druhý zdroj tepla)

Toto nastavení aktivuje nouzový režim ručně. V nouzovém režimu je v provozu výhradně druhý zdroj tepla (interní nebo externí).

4.3 Přehled 2. úrovně obsluhy

K získání přístupu do 2. úrovně obsluhy

- ▶ otevřete ovládací klapku.
- ▶ Pomocí otočného knoflíku vyberte požadovaný bod nabídky.

Na displeji se zobrazí příslušná nabídka s textovým hlášením a šipka, která označuje umístění nabídky v úrovni ovládání

MISTNOST 1

Zde můžete pro topný okruh 1 nastavit požadovanou teplotu místnosti pro denní a útlumový režim.

MISTNOST 2

Zde můžete pro topný okruh 2 nastavit požadovanou teplotu místnosti pro denní a útlumový režim. Zobrazení Místnost 2 se objeví pouze tehdy, je-li zapojeno čidlo topné vody směšovače pro 2. topný okruh.



Upozornění

Pokud je připojeno dálkové ovládání FE7 a pokud bylo přiřazeno topnému okruhu 1 nebo 2, můžete zde navíc kontrolovat skutečnou teplotu v místnosti.

TEPLOTA TUV

Zde můžete přiřadit k teplotě v zásobníku teplé vody denní a noční požadovanou hodnotu.

CAS/DATUM

Zde můžete nastavit hodiny a letní čas.

Letní čas je z výroby nastavený od 25. března do 25. října.

PRÁZDNINY / PÁRTY

V položce nabídky **Program prázdniny** můžete zadat dobu dovolené (datum začátku a datum konce). Tepelná čerpadla pracují v zadaném období v útlumovém režimu. Funkce protizámrazové ochrany pro zásobník teplé vody je aktivní.

V položce nabídky **Program party** můžete denní režim prodloužit o několik hodin.

TEPLOTY

Zde můžete zobrazit teploty zjištěné snímačem pro tepelné čerpadlo nebo zařízení tepelného čerpadla ve srovnání požadované a skutečné hodnoty, průběh křivky vytápění atd.

TOPNE KRIVKY

Zde můžete pro topný okruh 1 a topný okruh 2 nastavit vždy jednu topnou křivku. Jen s nastavenou správnou topnou křivkou pro danou budovu zůstává teplota v místnosti při jakékoliv venkovní teplotě konstantní. Správný výběr topné křivky je proto velmi důležitý!

PROGR TOPENI

V nabídce Progr topení (Heizprogramme) můžete pro topné okruhy 1 a 2 nastavit příslušné programy vytápění.

PROG TUV

V nabídce PROGR TUV stanovíte časy, ve kterých reguluje přístroj přípravu teplé vody na požadovanou denní hodnotu. V jiném čase reguluje přístroj přípravu teplé vody na požadovanou noční hodnotu.

UVED DO PROVOZ



Upozornění

Úroveň k uvedení do provozu (3. úroveň obsluhy) smí měnit pouze specializovaný odborník.

Zde musejí být kromě nastavení ve 2. úrovni obsluhy zadány také specifické parametry zařízení. Tyto parametry se nastavují ve 3. úrovni obsluhy chráněné heslem.

Všechny parametry je třeba postupně zkontrolovat. Nastavené hodnoty je třeba do příslušného sloupce protokolu o uvedení do provozu (hodnota zařízení).



4.4 Často používaná nastavení

4.4.1 Změna teploty v místnosti

Příklad:



- ▶ Otevřete ovládací klapku přístroje.

Na displeji se objeví

MISTNOST 1.

- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.

Na displeji se objeví

POZAD MIS1 DEN a nastavená teplota.

Chcete-li změnit denní teplotu v místnosti,

- ▶ stiskněte tlačítko PRG.

Kontrolka nad tlačítkem PRG se rozsvítí. Nyní můžete hodnotu změnit.

Chcete-li změnit hodnotu,

- ▶ otáčejte ovladačem, dokud není nastavena požadovaná hodnota.

Otáčením doleva se hodnota snižuje, otáčením doprava se zvyšuje.

- ▶ Pro uložení nové hodnoty stiskněte tlačítko PRG.

- ▶ K ukončení procesu zavřete klapku přístroje.

Teplota pro denní teplotu místnosti je uložena.

Chcete-li změnit hodnotu pro noční dobu,

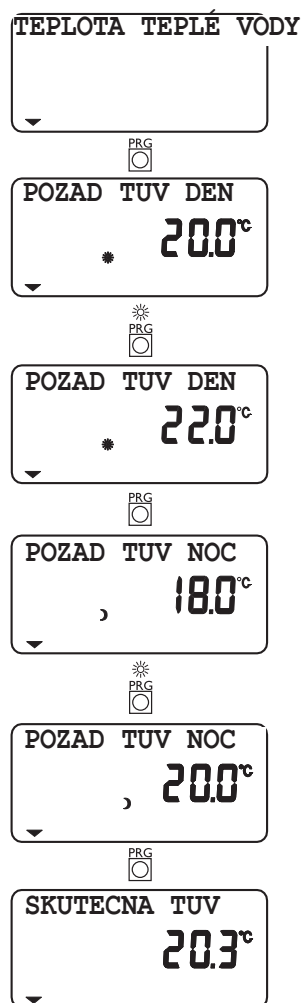
- ▶ opakujte oba první návody v této kapitole.

Jakmile se na displeji objeví **POZAD MIS1 DEN**,

- ▶ otáčejte ovladačem, dokud se na displeji neobjeví **POZAD MIS1 NOC**.
- ▶ Postupujte podle stejného schématu, jak bylo popsáno výše.

4.4.2 Změna teploty teplé vody

Příklad:



- ▶ Otevřete ovládací klapku přístroje.

Na displeji se objeví

MISTNOST 1.

- ▶ otáčejte ovladačem doprava, dokud se na displeji neobjeví **TEPLOTA TUV**.

- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.

- ▶ Zvolte ovladačem **POZAD TUV DEN** nebo **POZAD TUV NOC**, podle toho, zda chcete změnit denní nebo noční teplotu teplé vody.

- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.

Kontrolka nad tlačítkem PRG se rozsvítí. Nyní můžete hodnotu změnit.

Chcete-li změnit hodnotu,

- ▶ otáčejte ovladačem, dokud není nastavena požadovaná hodnota.

- ▶ Pro uložení nové hodnoty stiskněte tlačítko PRG.

Kontrolka nad tlačítkem PRG zhasne.

- ▶ K ukončení procesu zavřete klapku přístroje.

4.4.3 Nastavení topného programu

V položce nabídky **PROGR TOPENI** můžete stanovit pro topný okruh 1 a 2, kdy a jak často má přístroj topit s požadovanými denními hodnotami. V jiném čase topí přístroj na požadované noční hodnoty. Požadované hodnoty jste již nastavili v nabídce Místnost 1/2.

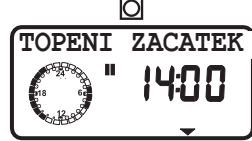
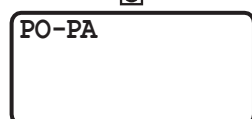
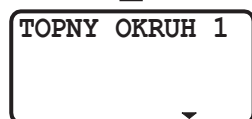
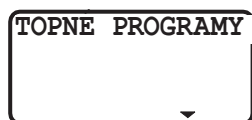
Topení lze nastavit na:

- každý jednotlivý den v týdnu (**pondělí, ..., neděle**)
- Pondělí až pátek (**Po - Pá**)
- Sobota a neděle (**So - Ne**)
- Celý týden (**Po - Ne**)

Pro každou z těchto možností můžete nastavit tři páry doby spínání (I, II, III).

Příklad:

Pro topný okruh 1 má topení běžet v době od pondělí do pátku každý den ve dvou různých časech, a sice od 5:30 hod do 8:30 hod a od 14:00 hod do 22:00 hod. O víkendu má topení topit od rána od 8:30 hod do večera do 21:00 hod.



- ▶ Otevřete klapku přístroje.

Na displeji se objeví

MISTNOST 1.

- ▶ Otáčejte ovladačem doprava, dokud se na displeji neobjeví **PROGR TOPENI**.
- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.
- ▶ Zvolte ovladačem **TOPNY OKRUH 1**.
- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.

NA DISPLEJI SE OBJEVÍ PONDELI.

- ▶ Zvolte ovladačem **PO-PA**.
- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.
- ▶ **NA DISPLEJI SE OBJEVÍ TOPENI ZACATEK 1.**
- ▶ Vyberte ovladačem čas prvního začátku topení.
- ▶ Stiskněte dvakrát tlačítko PRG.
- ▶ Zvolte ovladačem čas prvního konce topení.
- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.

Na displeji se objeví

TOPENI ZACATEK 2.

- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.
- ▶ Zvolte ovladačem čas druhého začátku topení.
- ▶ Stiskněte dvakrát tlačítko PRG.
- ▶ Zvolte ovladačem čas druhého konce topení.
- ▶ K ukončení procesu zavřete ovládací klapku.

4.5 Nastavení na 2. úrovni obsluhy

Předpoklady:

Následující návody předpokládají, že jste se již seznámili s přístrojem. Přečtete si k tomu informace v kapitole „Schéma ovládání“.

Pro provedení nastavení na 2. úrovni obsluhy musíte otevřít ovládací klapku.

4.5.1 Teplota místnosti T01/T02

V položce nabídky **MISTNOST 1** nebo **MISTNOST 2** můžete pro topný okruh 1 nebo topný okruh nastavit požadovanou teplotu místnosti pro denní a útlumový režim. Změna těchto parametrů způsobí paralelní posun topné křivky.

Pokud je dálkový ovladač FE7 připojený a přiřazený topnému okruhu 1, lze navíc kontrolovat skutečnou teplotu v místnosti.

- ▶ Zvolte **MISTNOST 1 / MISTNOST 2 - POZAD MIS1-DEN**.
- ▶ Nastavte požadovanou denní teplotu.
- ▶ Zvolte **POZAD MIS1-NOC**.
- ▶ Nastavte požadovanou noční teplotu.
- ▶ K ukončení procesu zavřete ovládací klapku.

Automatický režim bude nyní používat tyto hodnoty.

4.5.2 Teplota teplé vody

V položce nabídky **TEPLOTA TUV** můžete teplotě v zásobníku teplé vody přiřadit požadovanou denní a útlumovou hodnotu.

- ▶ Zvolte **TEPLOTA TUV - POZAD-TUV-DEN**.
- ▶ Nastavte požadovanou denní teplotu.
- ▶ Zvolte **POZAD-TUV-NOC**.
- ▶ Nastavte požadovanou noční teplotu.
- ▶ K ukončení procesu zavřete ovládací klapku, nebo zvolte **ZPET**.

Automatický režim bude nyní používat tyto hodnoty.

4.5.3 Čas a datum

V položce nabídky **CAS/DATUM** můžete nastavit hodiny a letní čas.

Letní čas je z výroby nastavený od 25. března do 25. října.

Chcete-li nastavit hodiny,

- ▶ Zvolte **CAS/DATUM / HODINY NASTAVI / HODINA**.
- ▶ Hodnota, kterou můžete měnit, na displeji bliká. Nastavte hodiny a datum otáčením ovladače a potvrzením zadání tlačítkem PRG.
- ▶ K ukončení procesu zavřete ovládací klapku, nebo zvolte **ZPET**.



4.5.4 Program Prázdniny a program pářty

V režimu **Prázdniny** pracuje zařízení tepelného čerpadla v útlumovém režimu a je aktivní funkce protizámrazové ochrany pro přípravu teplé vody. Program Prázdniny se na displeji zobrazí, je-li zavřená klapka. Pro začátek prázdnin se zadává rok, měsíc a den, pro konec prázdnin je rovněž nutno zadat rok, měsíc a den. Čas spuštění v den začátku prázdnin je 0:00 hod. Čas ukončení je stanoven na den konce prázdnin ve 24:00 hod. Po prázdninách pracuje zařízení tepelného čerpadla opět zcela normálně podle předchozího programu vytápění a přípravy teplé vody.

- ▶ Zvolte **PRAZDNI/ PARTY - PRAZDNINY**.
- ▶ Nastavte datum pro začátek a konec prázdnin.
- ▶ K ukončení procesu zavřete ovládací klapku, nebo zvolte **ZPET**.

V režimu **Pářty** je možné prodloužit denní režim vytápění o několik hodin. Ten se poté zobrazí se na displeji, pokud je klapka zavřená.

- ▶ Zvolte **PRAZDNI/PARTY - PARTY**.
- ▶ Zadejte počet hodin, o který se má prodloužit denní režim.



Upozornění

Režim Pářty je aktivní jen v den, kdy provedete nastavení. Funkce se následující den automaticky vypne.

4.5.5 Info teploty

V položce nabídky **TEPLOTY** můžete zobrazit informace regulátoru tepelného čerpadla WPM a integrovaného řízení tepelného čerpadla IWS.

- ▶ Zvolte **TEPLOTY**.
- ▶ Pro zobrazení různých teplot otáčejte ovladačem.



Upozornění

Skutečné a požadované hodnoty se zobrazí jen v případě, že jsou připojena příslušná čidla.






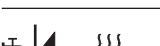
Informativní přehled teplot

INFO WPM	VÝZNAM
VENKOVNI	Venkovní teplota
SKUT DLE FE7	Skutečná teplota v místnosti pro topný okruh 1 (TO1) nebo topný okruh 2 (TO2) (zobrazí se pouze pokud je připojeno dálkové ovládání FE7)
POZAD DLE FE7	Požadovaná teplota v místnosti pro topný okruh 1 (TO1) nebo topný okruh 2 (TO2) (zobrazí se pouze pokud je připojeno dálkové ovládání FE7)
SKUTECA TUV	Skutečná teplota teplé vody
POZADOV TUV	Požadovaná teplota teplé vody
TOP OKR SKUT	Skutečná teplota topného okruhu, topný okruh 1
TOP OKR POZAD	Požadovaná teplota pro topný okruh 1 (při regulování pevné hodnoty se zobrazí hodnota pevné teploty)
SMESOV SKUT	Skutečná teplota směšovače na topné straně, topný okruh 2
SMESOV POZAD	Požadovaná teplota směšovače na topné straně, topný okruh 2
TEPL VYSOUSENI	Pevně stanovená teplota pro topný okruh 1
SKUT TEP ZASOB	Skutečná teplota v mezinádrži
AKU ZASOB POZ	Požadovaná teplota zásobníku (vyšší požadovaná hodnota topných okruhů H1, H2, [H3, pokud je k dispozici MSM], při regulaci pevné hodnoty se zobrazí pevná hodnota teploty)
VYSTUP SKUT	Skutečná teplota topné strany tepelného čerpadla

VYSTUP POZAD TOP	Požadovaná vstupní teplota topné vody tepelného čerpadla pro topení
VYST MAX TUV	Maximální vstupní teplota tepelného čerpadla pro teplou vodu
BIVAL BOD TOP	Bivalentní bod topení
BIVAL BOD TUV	Bivalentní bod teplé vody
MEZE TOPENI	Mezní teplota topení
MEZE TUV	Mezní teplota teplé vody
TEPL PROTIZAMR	Teplota proti zamrznutí zařízení

INFO IWS	VÝZNAM	WPL HT	WPL INVERTOR
VYPARNIK	Teplota na výstupu výparníku	X	X
TEPL NAS PLYNU NT	Teplota nasávaného plynu u nízkého tlaku - kompresor	X	X
VENKOVNI TEPL	Teplota nasávaného vzduchu	X	X
TEPL NAS PLYNU VT	Teplota nasávaného plynu u vysokého tlaku - kompresor	X	
MEZIVSTRIK	Teplota mezivstříku		X
TEP HORK PLYN	Teplota na výstupu kompresoru	X	X
VYSTUP	Teplota topné vody	X	X
VRATNA	Teplota vratné vody	X	X
TEPL POD NULOU	Protizámrazová teplota	X	X
TEPL ZKAPAL	Výstupní teplota kondenzátoru	X	
SK TEP ODVE VZ	Výstupní teplota vzduchu		X
OLEJOVA VANA	Teplota olejové vany		X
PROUD HD	Výstupní proud snímače vysokého tlaku	X	X
PROUD STR TL	Výstupní proud snímače středního tlaku	X	X
PROUD ND	Výstupní proud snímače nízkého tlaku	X	X
NAP CID DIF TL	Výstupní napětí snímače diferenčního tlaku vzduchu výparníku	X	
TLAK HD	Vysoký tlak	X	X
TLAK STREDNI	Střední tlak	X	X
TLAK ND	Nízký tlak	X	X
DIFERECNI TLAK	Diferenční tlak vzduchu výparníku	X	
VST PROUD I-NT	Odběrový proud invertoru V-NT (jen při WPL 33 HT)	X	
VST PROUD I-VT	Odběrový proud invertoru V-VT (jen při WPL 33 HT)	X	
VST PROUD I	Odběrový proud invertoru		X
SPANNUNG INV	Odběrové napětí invertoru		X
OBJEMOVY PROUD	Objemový průtok vody tepelným čerpadlem	X	X
SNIMAC HD	Snímač vysokého tlaku, spínací vstup	X	X
ODMRAZ SIGNAL	Stav spínacího vstupu, požadavek odmrazování	X	
HROMAD VSTUP	Celková porucha	X	
KOMPRESOR NT	Stykač NT kompresoru	X	
KOMPRESOR VT	Stykač VT kompresoru	X	
EVU	Stav spínacího vstupu EVU		X
KOMPRESOR	Stykač kompresoru		X
DHC 1	Stav spínacího výstupu DHC 1	X	X
DHC 2	Stav spínacího výstupu DHC 2	X	X
ODMRAZ VENTIL	Stav spínacího výstupu, ventil odtávání	X	X
VENTILATOR	Stav spínacího výstupu, ventilátor		
V EIN EXTERN	Stav spínacího výstupu kompresoru ZAP (ON)		X
OLEJOVA VANA	Stav spínacího výstupu, vyhřívání olejové vany	X	X
VYROV TLAKU	Ventil k vyrovnávání tlaku	X	
VYROV OLEJE	Vyrovnávací olejový ventil	X	
SKUT OT NT KOM	Počet otáček kompresoru V-ND skutečná hodnota	X	



POZA OT NT KOM	Počet otáček kompresoru V-ND požadovaná hodnota	X	
SKUT OT VT KOM	Počet otáček kompresoru V-HD skutečná hodnota	X	
POZA OT VT KOM	Počet otáček kompresoru V-HD požadovaná hodnota	X	
ERR EXTERN	Stav spínacího výstupu chyby (ERR)		X
KONDENSAT HZG	Stav spínacího výstupu kondenzátu topení		X
DREH V IST	Skutečná hodnota otáček kompresoru		X
DREH V SOLL	Požadovaná hodnota otáček kompresoru		X
POZAD OT VENTI	Požadovaná hodnota otáček ventilátoru	X	X
DENNI MN TEPLA	 Množství tepla kompresoru v režimu vytápění od 0:00 hod aktuálního dne.	X	X
CELK MN TEPLA	 Celkové množství tepla kompresoru v topném režimu.	X	X
DENNI MN TEPLA	 Množství tepla kompresoru v režimu ohřevu vody od 0:00 hod aktuálního dne.	X	X
CELK MN TEPLA	 Celkové množství tepla kompresoru v režimu ohřevu vody.	X	X
CELK MN TEPLA	 Celkové množství tepla elektrického přídatného ohřevu v topném režimu.	X	X
CELK MN TEPLA	 Celkové množství tepla elektrického přídatného ohřevu v režimu přípravy teplé vody.	X	X

4.5.6 Topné křivky

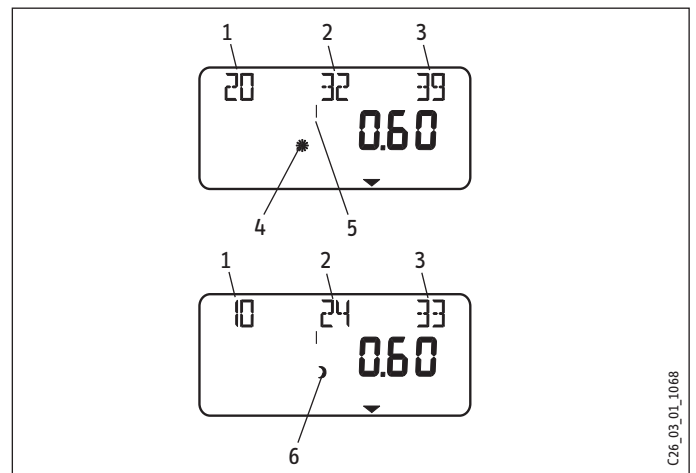
V položce nabídky **TOPNE KRIVKY** můžete pro topný okruh 1 a 2 nastavit vždy jednu topnou křivku.

Upozornění: Specializovaný odborník nastavil pro každý topný okruh topnou křivku, která je optimální pro danou budovu a dané zařízení. Ta se vztahuje u topného okruhu 1 na teplotu vratné strany TČ a u topného okruhu 2 na teplotu topné vody směšovače. Nastavení optimální topné křivky je vždy dlouhodobější proces.

Při změně nastavení topné křivky prostřednictvím regulátoru tepelného čerpadla se v horní části displeje zobrazí vypočítaná požadovaná teplota vratné nebo výstupní strany v závislosti na venkovní teplotě a požadované teplotě v místnosti.

Jakmile se na 3. úrovni obsluhy pomocí parametru Teplota vysoušení předvolí teplota, zmizí topná křivka 1 a na displeji se zobrazí **TEPL VYSOUSENI** s příslušnou teplotou.

Přenastavení topné křivky



- 1 Vztaženo na venkovní teplotu + 20 °C
- 2 Vztaženo k venkovní teplotě 0 °C
- 3 Vztaženo na venkovní teplotu - 20 °C
- 4 Denní provoz
- 5 TOPNY OKRUH 1
- 6 Útlumový režim

C26_03_01_1068

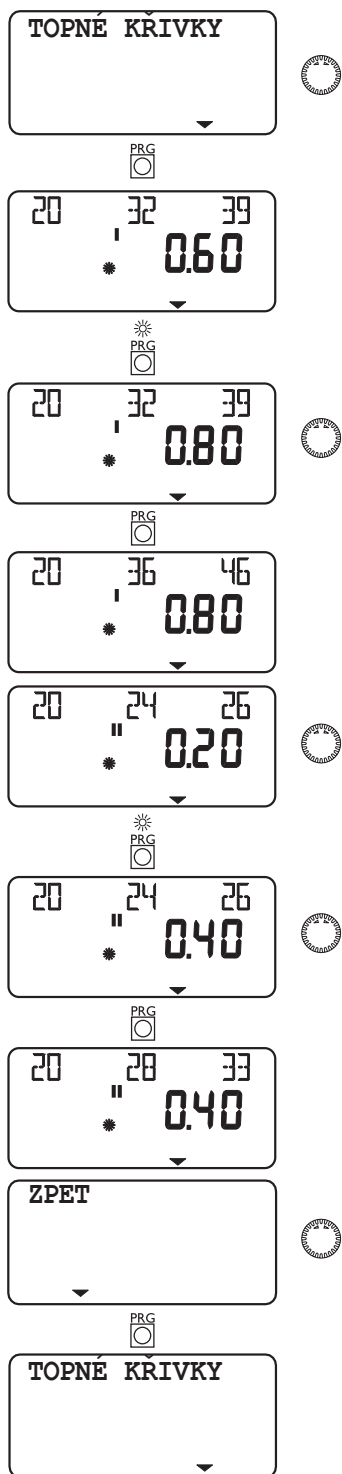
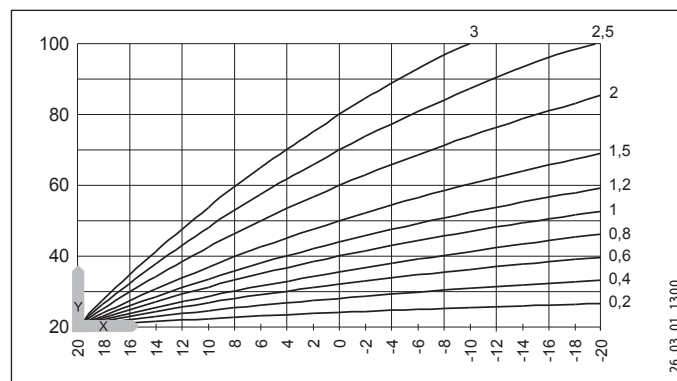


Diagram topných křivek

Pro topný okruh 1 a topný okruh 2 lze nastavit vždy jednu topnou křivku.

Z výroby je pro topný okruh 1 nastavena topná křivka 0,6 a pro topný okruh 2 topná křivka 0,2.

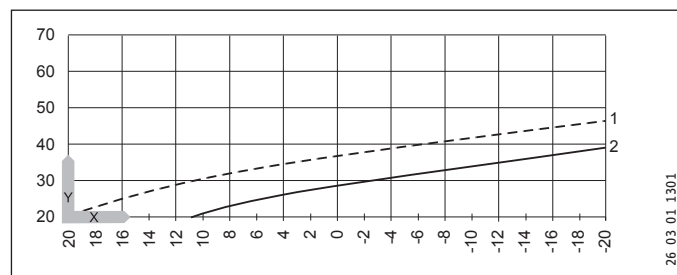
Topné křivky se vztahují na požadovanou teplotu v místnosti 20 °C.



Y Topný okruh 1, teplota vratné strany TČ [°C]
 Topný okruh 2, teplota na topné strany TČ [°C]
 X Venkovní teplota [°C]

Nastavení změny programového režimu mezi denním a nočním režimem

Obrázek znázorňuje standardní topnou křivku s průběhem regulace 0,8 vztahenou k požadované hodnotě pro denní režim 20 °C. Dolní křivka představuje útlumový režim. Zde se požadovaná hodnota pro místnost v útlumovém režimu redukuje na 15 °C. Topná křivka se posune paralelně směrem dolů.



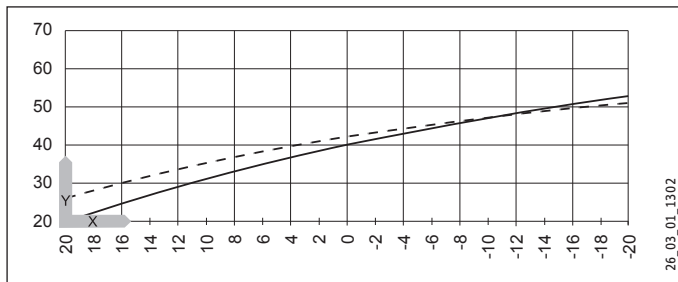
Y Teplota topné/vratné strany [°C]
 X Venkovní teplota [°C]
 1 Denní provoz
 2 Noční režim

Úprava topné křivky

Příklad:

U topného zařízení je v přechodném období při venkovní teplotě mezi 5 °C až 15 °C teplota v domě i přes otevřené ventily topného tělesa příliš nízká a při venkovních teplotách ≤ 0 °C je v pořádku. Tento problém lze odstranit paralelním posunutím a současným snížením topné křivky.

Topná křivka 1,0 byla nastavena předem a vztahena k požadované hodnotě teploty v místnosti 20 °C. Přerušovaná čára znázorňuje upravenou topnou křivku na 0,83 při změně požadované hodnotě teploty místnosti na 23,2 °C.



Y Teplota topné/vratné strany [°C]
X Venkovní teplota [°C]

4.5.7 Topné programy

V položce nabídky **PROGR TOPENI** můžete stanovit pro topný okruh 1 a 2, kdy a jak často má přístroj topit s požadovanými denními hodnotami. V jiném čase topí přístroj na požadované noční hodnoty. Požadované hodnoty jste již nastavili v nabídce Místnost 1/2.

Topení lze nastavit na:

- každý jednotlivý den v týdnu (**pondělí, ..., neděle**)
- Pondělí až pátek (**Po - Pá**)
- Sobota a neděle (**So - Ne**)
- Celý týden (**Po - Ne**)

Pro každou z těchto možností můžete nastavit tři páry doby spínání (**I, II, III**). Páry doby spínání se zobrazují na displeji.

Tím určíte, kdy a jak často má zařízení topného čerpadla v denním režimu topit. V jiných časech topí tepelné čerpadlo v režimu snižování výkonu. Příslušné požadované hodnoty pro denní režim a režim snižování výkonu již byly nastaveny v nabídce Místnost 1/2.

- ▶ Zvolte **PROGR TOPENI - TOPNÝ OKRUH 1** nebo **TOPNÝ OKRUH 2**.
- ▶ Vyberte den nebo časové období, které chcete naprogramovat.
- ▶ **NA DISPLEJI SE OBJEVÍ TOPENI ZACATEK** pro první pár doby spínání (I).
- ▶ Nastavte čas začátku topení.
- ▶ **NA DISPLEJI SE OBJEVÍ TOPENI KONEC** pro první pár doby spínání.
- ▶ Nastavte čas konce topení.
- ▶ V případě potřeby opakujte postup pro pár doby spínání II a III.
- ▶ K ukončení procesu zavřete ovládací klapku, nebo zvolte **ZPET**.

Automatický režim bude nyní používat tyto hodnoty.

4.5.8 Programy teplé vody

V položce nabídky **PROGR TUV** stanovíte časy, ve kterých přístroj reguluje přípravu teplé vody na požadovanou denní hodnotu. V jiném čase reguluje přístroj přípravu teplé vody na požadovanou noční hodnotu. Požadované hodnoty jste již nastavili v parametru zařízení Teplota TUV.

Máte možnost **nastavit přípravu teplé vody** pro:

- každý jednotlivý den v týdnu (**pondělí, ..., neděle**)
- Pondělí až pátek (**Po - Pá**)
- Sobota a neděle (**So - Ne**)
- Celý týden (**Po - Ne**)

Pro každou z těchto možností můžete nastavit tři páry doby spínání (**I, II, III**).

Výjimka: Pokud chcete ohřívat vodu od večera od 22:00 hod do následujícího dne do rána do 6:00 hod, budou nutné 2 páry doby spínání.

- ▶ Zvolte **PROGR TUV**.
- ▶ Vyberte den nebo časové období, které chcete naprogramovat.
- ▶ **NA DISPLEJI SE OBJEVÍ TUV-ZACATEK** pro první pár doby spínání (I).
- ▶ Nastavte čas začátku přípravy teplé vody.
- ▶ **NA DISPLEJI SE OBJEVÍ TUV-KONEC** pro první pár doby spínání.
- ▶ Nastavte čas konce přípravy teplé vody.
- ▶ V případě potřeby opakujte postup pro pár doby spínání II a III.
- ▶ K ukončení procesu zavřete ovládací klapku, nebo zvolte **ZPET**.

5. Dálkové ovládání

Pro přístroj jsou k dispozici následující dálkové ovladače.

5.1 Dálkový ovladač FE 7

Pomocí dálkového ovladače FE 7 lze:

- změnit požadovanou teplotu místnosti při vytápění pro topný okruh 1 nebo topný okruh 2 o ± 5 °C.
- změnit provozní režim.

K dispozici jsou následující ovládací prvky:

- otočný ovladač pro změnu požadované teploty místnosti
- otočný ovladač s polohováním

- Automatický provoz

- Trvalý útlumový režim

- Trvalý denní režim



Upozornění:

Dálkový ovladač je účinný pouze v automatickém režimu WPM 2.1.







5.2 Dálkový ovladač FEK

Pomocí dálkového ovladače FEK lze:

- změnit požadovanou teplotu místnosti při vytápění pro topný okruh 1 nebo topný okruh 2 o ± 5 °C.
- změnit provozní režim.

K dispozici jsou následující ovládací prvky:

- otočný ovladač pro změnu požadované teploty místnosti
- tlačítko nepřítomnosti
- informační tlačítko
- tlačítko pro volbu následujících provozních režimů:

-  Pohotovostní režim
-  Automatický provoz
-  Trvalý denní režim
-  Trvalý útlumový režim



Upozornění:

Při přiřazení FEK k určitému topnému okruhu zmizí u regulátoru tepelného čerpadla WPM 2.1 parametry Topna křivka, Teplota místnosti a Progr topení.

INSTALACE

6. Bezpečnost



Pozor!

Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy přístroje smí provádět pouze odborník.

6.1 Předpisy, normy a ustanovení



Upozornění

Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.

7. Rozsah dodávky

V kartonech se nachází komponenty vždy podle následující složení instalace:

7.1 WPMW 2.1

Regulátor tepelného čerpadla se nachází v nástěnné skříni a má zapojené kabely:

- Těleso k montáži na stěnu
- Kabelový svazek
- 4 čidla (AVF 6, TF 6A a AFS 2)
- 18 klínek pro odlehčení tahu
- WPMW 2.1

7.2 WPMS 2.1

Regulátor tepelného čerpadla jako samostatný přístroj v rozvaděči:

- 4 čidla (AVF 6, TF 6A a AFS 2)
- WPMS 2.1
- Zástrčka

8. Montáž

8.1 Montáž na stěnu (WPMW 2.1)

WPMW 2.1 je určen výhradně k montáži na stěnu.

- Dbejte na to, aby v namontovaném stavu nebyla přístupná zadní strana nástěnné skříně.
- Za provozu chraňte přístroj před vlhkostí, nečistotami a poškozením.

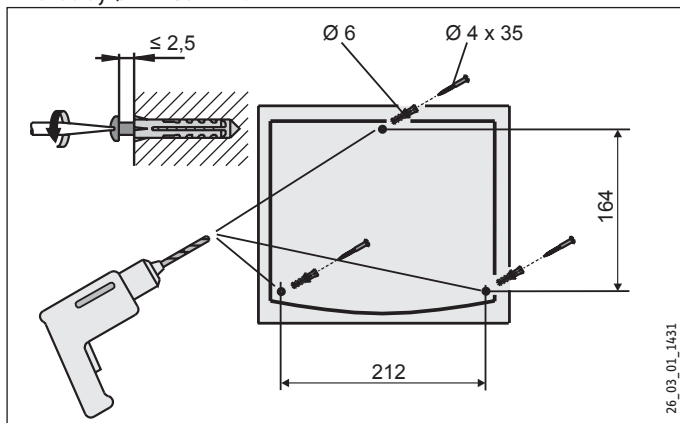


Upozornění

Povolená teplota prostředí je 0 až 50 °C.

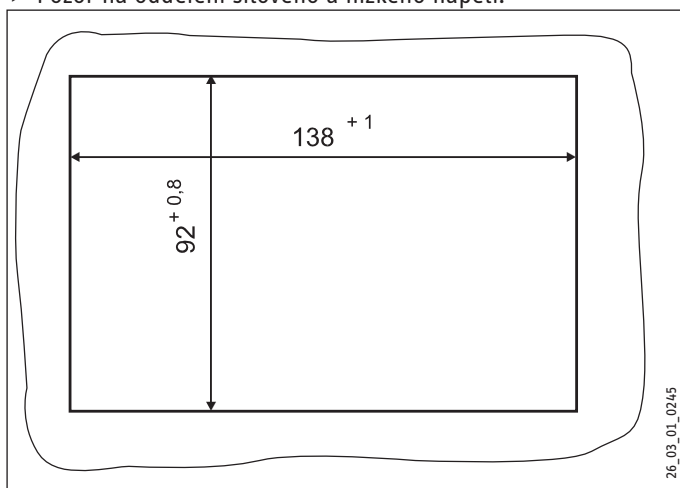
Pomocí montážní šablony stanovíte polohu otvorů k vyvrtání.

- Pro upevnění pouzdra nahoře zašroubujte do příslušné hmoždinky šroub s půlkulatou hlavou $\varnothing 4 \times 35$ mm právě tak hluboko, aby bylo možné pouzdro ještě zavěsit.
- Poté můžete pouzdro upevnit v dolní části dvěma dalšími šrouby $\varnothing 4 \times 35$ mm.



8.2 Montáž do rozvaděče (WPMS 2.1)

- Pozor na oddělení síťového a nízkého napětí.



9. Elektrická přípojka

- Při připojování se řiďte vždy příslušným schématem elektrického připojení.

Napájecí napětí na svorce L a fáze L' spínaná HDO musí být vedena přes stejný proudový chránič, neboť mají ve WPM 2.1 společný nulový vodič.

- L a L' musí být na stejné fázi.



Upozornění

Přístroj musí být možné odpojit od sítě na všech pólech pomocí dalšího zařízení s rozpojením kontaktů na vzdálenost minimálně 3 mm nebo pomocí odpojovacího zařízení podle platných pravidel k provádění elektrické instalace. K tomuto účelu můžete použít stykače, zátěžové vypínače, pojistky apod.

- Před montáží odpojte topné zařízení na všech pólech od sítě.

9.1 Elektrická vedení

Kabelové průchodky v nástěnné skříni jsou vhodné pro pevné a flexibilní elektrické vodiče s vnějším průměrem 6 mm až 12 mm.

Sběrnice: J-Y (St) 2 x 2 x 0,8

- Upevněte všechny kabely na stěnu přímo pod nástěnnou skříni pomocí předepsaného odlehčení tahu. Přiložené červené klíčky slouží k fixaci elektrických vodičů ve skříni.
- Při instalaci sběrnicového vedení, síťového přívodního kabelu a kabelů snímačů dbejte na to, aby byly vedeny odděleně.

9.2 Pojistky

WPM 2.1 a nástěnná skříň neobsahují žádné pojistky pro připojené spotřebiče. Pomocí přípojky L*, resp. čerpadla L, je možné vřadit jištění pro připojené spotřebiče (viz též plán připojení tepelného čerpadla).

9.3 Síťová přípojka

- Při připojování síťového napětí se musí ochranný vodič připojit podle předpisů.

Síťové a nízké napětí je v nástěnné skříni konstrukčně oddělené.

- Zaveďte síťové vedení nad připojovacím krytem do zaváděcích šachet.
- Zaveďte vodiče nízkého napětí do přístroje vždy zespolu vlevo a vpravo.

9.4 Oběhová čerpadla a směšovače

- Při připojování dejte pozor na maximální zatížitelnost relé (2 A/250 V AC) a maximální zatížitelnost regulátoru (10 A/250 V AC).

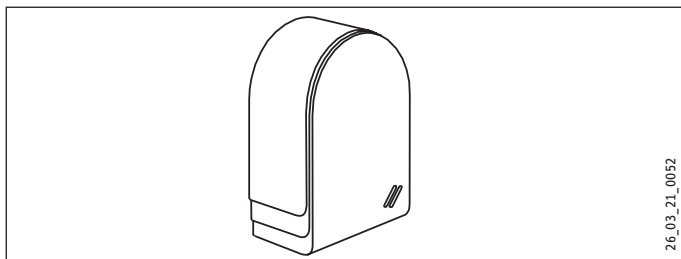
Reléový výstup „Cirkulační čerpadlo“ lze využívat různě v závislosti na parametrování.

9.5 Snímač teploty

Teplotní snímače mají rozhodující vliv na funkci topného systému. Proto je třeba dbát na správné uložení a dobrou izolaci čidel.

- Zkontrolujte správné napojení a spojení s regulátorem v parametru zařízení **TEPLOTY** vyvoláním příslušné hodnoty teploty.

9.5.1 Vnější čidlo AFS 2



26_03_21_0052

- ▶ Venkovní čidlo instalujte na severní nebo severovýchodní stěnu.

Minimální rozestupy: 2,5 m od povrchu, 1 m na stranu od okna a dveří.

Čidlo venkovní teploty nesmí být vystavené povětrnostním vlivům a přímému slunečnímu záření ani umístěné nad okny, dveřmi a vzduchovými šachtami.

Montáž

- ▶ Odtáhněte kryt.
- ▶ Pomocí přiloženého šroubu upevněte spodní díl.
- ▶ Zapojte kabel.
- ▶ Nasadte víko. Musí být slyšet zaklapnutí víka.

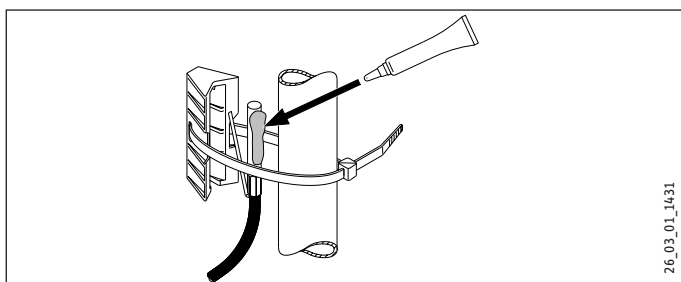
9.5.2 Ponorné čidlo TF 6A

- ▶ Naneste na ponorné čidlo tepelně vodivou pastu.
- ▶ Zasuňte ponorné čidlo do příslušné jímky daného akumuláčního zásobníku.
- ▶ Zasuňte ponorné čidlo až nadoraz do jímky.

Pokud není akumuláční zásobník k dispozici,

- ▶ instalujte ponorné čidlo na vratnou stranu tepelného čerpadla.

9.5.3 Vnější snímač AVF 6



26_03_01_1431

Montáž:

- ▶ Důkladně očistěte místo, na něž se má příložné čidlo instalovat.
- ▶ Naneste tepelně vodivou pastu.
- ▶ Uchyťte příložné čidlo upínacím páskem.

9.5.4 Hodnoty odporu snímače PTC

Čidla dodávaná s WPM 2.1 mají všechna stejné hodnoty odporu.

Teplota ve °C	Odpor v Ω
- 20	1367
- 10	1495
0	1630
10	1772
20	1922
25	2000
30	2080
40	2245
50	2417
60	2597
70	2785
80	2980
90	3182
100	3392

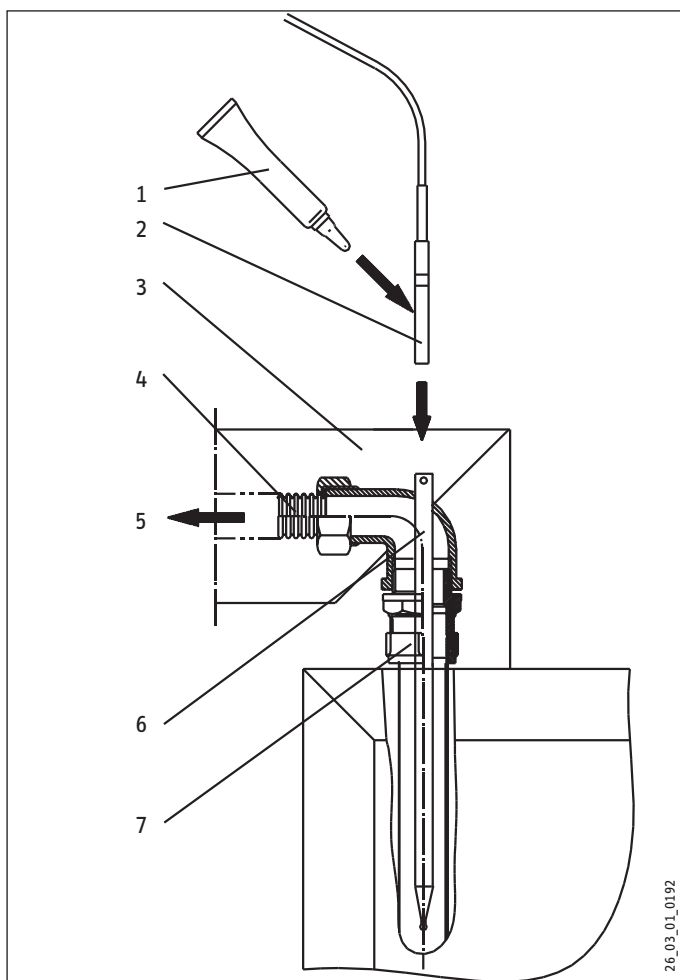
9.5.5 Ponorné čidlo PT1000

Toto ponorné čidlo slouží jako čidlo kolektoru a má silikonové přípojné vedení délky 1,5 m.

Správné připojení snímače kolektoru má rozhodující význam pro správnou funkci solárního systému.

U kolektorů Stiebel Eltron je čidlo instalováno do posledního kolektoru (ve směru toku teplotnosného média).

- ▶ K tomu instalujte do kolektoru jímku kolektoru.
- ▶ Jímku kolektoru utěsněte.
- ▶ Naneste na čidlo kolektoru tepelně vodivou pastu.
- ▶ Zasuňte snímač kolektoru až na doraz do jímky kolektoru.



- 1 Tepelně vodivá pasta
- 2 Snímač kolektoru
- 3 Tepelná izolace
- 4 Průchodka střechou
- 5 Směr proudění teplonosné kapaliny
- 6 Kolektorová jímka
- 7 Šroubení se svěracím kroužkem

► Jímku kolektoru, šroubení a průchodku střechou opatřete tepelnou izolací, která musí být celistvá a odolná vůči UV záření.

Hodnoty odporu čidla PT 1000

Teplota ve °C	Odpor v Ω
- 30	862
- 20	922
- 10	961
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461

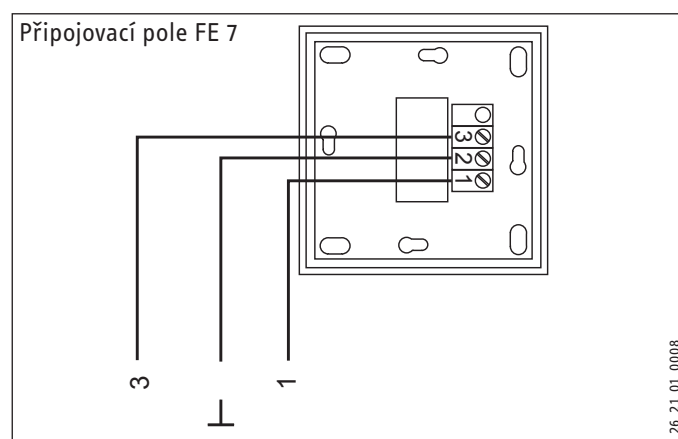
9.6 Přípojka sběrnice

Při připojení sběrnice se vytvoří nejen elektrické spojení pro komunikaci zařízení. Při uvádění do provozu získá přístroj prostřednictvím zapojení sběrnice také specifickou adresu pro ovládání tepelných čerpadel.

Připojte sběrnice až při uvádění do provozu.

Správné připojení sběrnice má rozhodující vliv na funkčnost zařízení s tepelným čerpadlem.

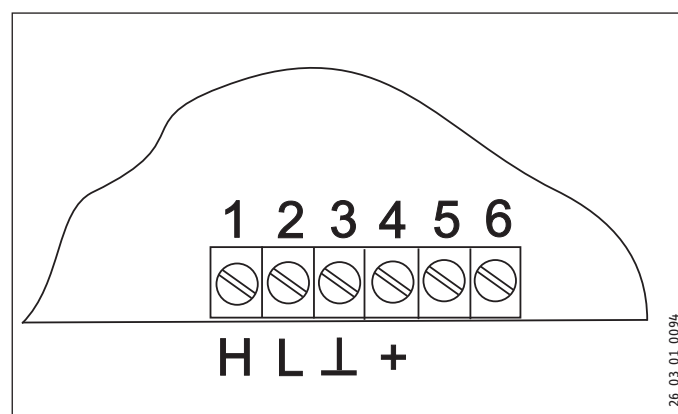
9.7 Dálkový ovladač FE 7



- 1 Dálkový ovladač 1
- 3 Dálkový ovladač 3

9.8 Dálkový ovladač FEK

Připojovací pole FEK

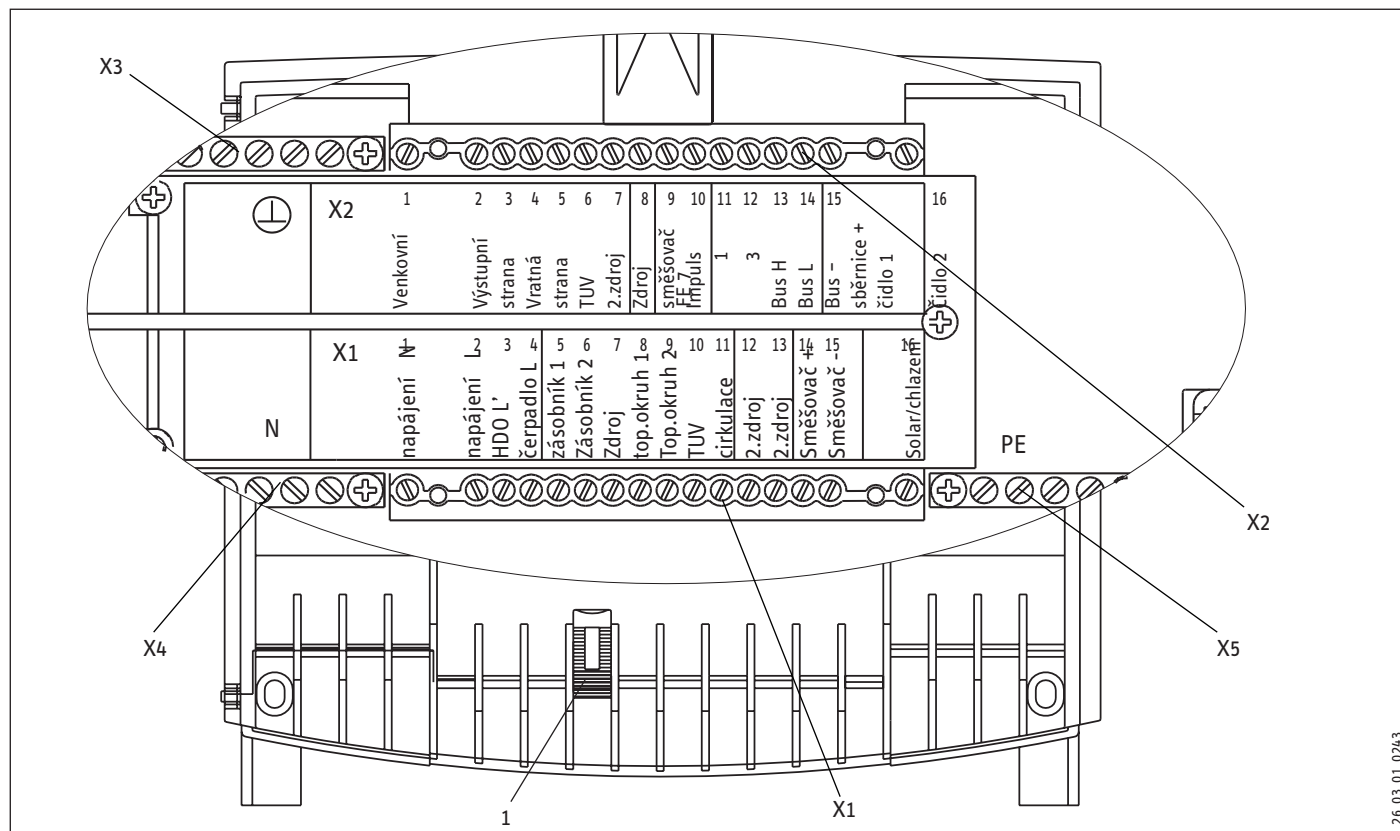


9.9 Druhý zdroj tepla (2. ZT)

Podle toho, zda používáte interní 2. ZT (DHC) tepelného čerpadla nebo máte k přístroji připojený externí 2. ZT, se do regulátoru načítají různé parametry. Rozsah funkcí se liší podle použitého zdroje tepla.

9.10 Připojovací pole WPMW 2.1

Připojovací pole WPMW 2.1 je rozdělené na oblast nízkého napětí a síťového napětí podle platných bezpečnostních požadavků/norem. Všechny kabely se zavedou do vodičích kanálů a upevní příloženými červenými klínky v nástěnné skříni. Připojení se musí provést podle popisu na WPMW 2.1.



1 Zajišťovací klínek

X1 Rozsah síťového napětí

- 1 N
- 2 L
- 3 Potvrzovací signál elektrorozvodných závodů L'
- 4 Čerpadla L (vstup napětí pro reléové výstupy)
- 5 Nabíjecí čerpadlo akumulárního zásobníku
- 6 Žádná funkce
- 7 Žádná funkce
- 8 Čerpadla topného okruhu
- 9 Čerpadla topného okruhu
- 10 Teplá užitková voda - nabíjecí čerpadlo
- 11 Cirkulační čerpadlo
- 12 2. tepelný zdroj
- 13 2. tepelný zdroj
- 14 Směšovač OTEVŘEN
- 15 Směšovač ZAVŘEN
- 16 Solární čerpadlo

X2 Rozsah nízkého napětí

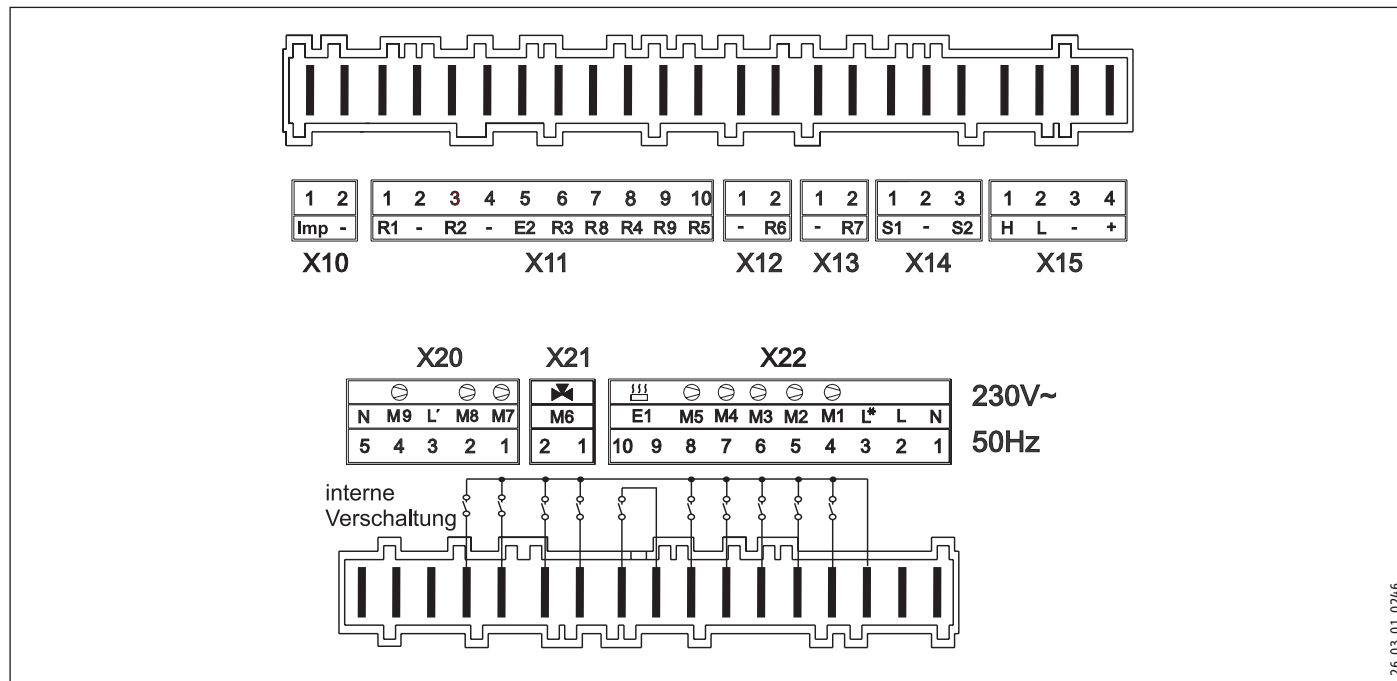
- 1 Čidlo venkovní teplota
- 2 Snímač vstupní teploty topné vody tepelného čerpadla
- 3 Snímač teploty vratné vody tepelného čerpadla
- 4 Čidlo teploty teplé vody
- 5 Čidlo 2. ZT
- 6 Žádná funkce
- 7 Čidlo vstupní teploty směšovače
- 8 Vstup pro impuls měření množství tepla
- 9 Svorka 1 dálkového ovládání FE 7
- 10 Svorka 3 dálkového ovládání FE 7
- 11 BUS High
- 12 BUS Low
- 13 Zem „-“
- 14 „+“ (připojuje se jen ve spojení s jednotkou DFÜ-controller (DCO))
- 15 U solární přípojky čidlo teplé vody dole
- 16 U solární přípojky čidlo kolektoru

X3 Uzemnění

X4 N

X5 PE

9.11 Připojovací pole WPMS 2.1



Připojení k WPMS 2.1 se provádí podle zobrazeného připojovacího pole. Přitom je nutné nasadit přiložené konektory pro kompletní osazení WPMS 2.1 následovně:

Rozsah nízkého napětí

X10

- 1 Vstup pro impuls měření množství tepla
- 2 Uzemnění

X11

- 1 Čidlo na výstupu TČ
- 2 Uzemnění
- 3 Čidlo vratné větve TČ
- 4 Uzemnění
- 5 Analogový výstup 0 -10 V
- 6 Čidlo zásobníku TUV
- 7 U solární přípojky čidlo teplé vody dole
- 8 Čidlo 2. ZT
- 9 U solární přípojky čidlo kolektoru
- 10 Vnější čidlo

X12

- 1 Uzemnění
- 2 Žádná funkce

X13

- 1 Uzemnění
- 2 Čidlo na výstupu směšovače

X14

- 1 Dálkové ovládání
- 2 Uzemnění
- 3 Dálkové ovládání

X15

- 1 BUS High
- 2 BUS Low
- 3 Zem „-“
- 4 „+“ (jen v kombinaci s jednotkou DFÜ-Controller (DCO))

Rozsah síťového napětí

X20

- 1 Čerpadlo směšovacího okruhu
- 2 Žádná funkce
- 3 L' Povolovací signál HDO (musí být připojený)
- 4 Solární čerpadlo
- 5 N

X21

- 1 Otevřít směšovač
- 2 Zavřít směšovač

X22

- 1 N
- 2 L
- 3 L* (vstup napětí pro reléové výstupy)
- 4 Cirkulační čerpadlo
- 5 Plnicí čerpadlo akumulárního zásobníku 1
- 6 Žádná funkce
- 7 Čerpadlo TUV
- 8 Čerpadlo topného okruhu 1
- 9 2. tepelný zdroj beznapěťový kontakt
- 10 2. tepelný zdroj beznapěťový kontakt



Věcné škody

Použijete-li elektronicky řízená oběhová čerpadla, nesmí být tato čerpadla spínána přímo. Použijte externí relé se spínacím výkonem minimálně 10 A/250 V AC.

10. Uvedení do provozu

Po montáži všech komponentů topení potřebných pro provoz a připojení všech elektrických kabelů je možné přikročit k uvedení zařízení do provozu.

Znalost způsobu fungování zařízení je bezpodmínečně nutná, neboť zařízení s tepelným čerpadlem může být tvořeno mnoha různými komponenty.

10.1 Inicializace sběrnice

Při připojení sběrnice se vytvoří nejen elektrické spojení pro komunikaci zařízení. Při uvádění do provozu získá přístroj prostřednictvím sběrnice také specifickou adresu pro ovládání tepelného čerpadla.

Při připojování sběrnice musíte bezpodmínečně dodržet následující pořadí:

- ▶ Připojte síťové napětí tepelného čerpadla.
- ▶ Připojte síťové napětí WPM 2.1.
- ▶ Připojte síťové napětí MSM (je-li k dispozici).
- ▶ Nastavte zařízení na pohotovostní režim Φ , aby nedošlo k nekontrolovanému rozběhu tepelného čerpadla při inicializaci.
- ▶ Vyvolání parametru Analýza pod parametrem zařízení Uvedení do provozu. Každé zobrazené číslo (1 a 2) symbolizuje jedno připojené tepelné čerpadlo. Na displeji se nesmí zatím objevit žádné číslo.
- ▶ Pokud je k dispozici MSM, musí se spojit s WPM 2.1 přes sběrnice vedení jako první přístroj. Max. 2 min po spojení se musí na displeji WPM 2.1 objevit číslo 2. Komunikace mezi oběma přístroji je navázána.

Po skončení inicializace je možné pomocí následujícího parametru Diagnostika zkontrolovat, zda WPM 2.1 našel připojené tepelné čerpadlo. Na displeji se objeví např. „WP 1 WPL--HTA“ pro „WPL 33 HT, venkovní instalace“.

10.2 Konfigurace zařízení prostřednictvím nastavení podle seznamu pro uvádění do provozu

Seznam pro uvádění do provozu obsahuje všechna nastavení pro způsob práce WPM 2.1.

Při chybné funkci zařízení by se mělo nejdříve zkontrolovat nastavení podle seznamu pro uvádění do provozu.

10.3 Možnosti resetování WPM 2.1

Resetujte otočením spínače Auto na Reset a opět zpět. Programování specifické pro zařízení zůstane zachováno. Přehled chyb se nevymaže.

Resetování otočením spínače Auto do polohy Reset a zpět při současném stisknutí tlačítka PRG. Na displeji se musí zobrazit EEPR. (Reset hardwaru EEPROM). WPM 2.1 bude resetován do stavu při dodání z výroby. Přehled chyb se nevymaže.

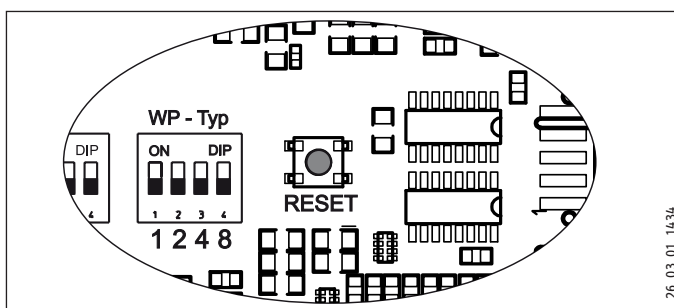
10.4 Možnosti resetu IWS

10.4.1 Nová inicializace IWS

Toto resetování se má provést tehdy, pokud prvním uvedením do provozu nebo inicializací bylo chybné.

Je nutné postupovat následovně:

- ▶ Vypněte síťové napětí WPM 2.1.
- ▶ Vypněte síťové napětí MSM (je-li k dispozici).
- ▶ Vypněte síťové napětí tepelného čerpadla.
- ▶ Odpojte spojení se sběrnici.
- ▶ Znovu zapněte síťové napětí tepelného čerpadla.
- ▶ Držte stisknuté resetovací tlačítko, dokud 3 kontrolky LED trvale nesvítí.
- ▶ Resetovací tlačítko opět uvolněte. Až nyní je IWS resetované a připravené pro novou inicializaci.



- ▶ Opět zapněte síťové napětí.
- ▶ Proveďte inicializaci sběrnice.
- ▶ Nastavte opět specifické parametry pro zařízení podle seznamu pro uvádění do provozu MSM a WPM 2.1.

10.4.2 RESET TČ

Toto resetování se má provést tehdy, pokud se v průběhu 2 hodin provozu 5krát vyskytla závada tepelného čerpadla nebo hardwaru.

- ▶ Aktivujte parametr **RESET TČ** na třetí úrovni obsluhy.

IWS se resetuje. Tepelné čerpadlo je opět připravené k provozu.



10.5 Přehled uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu



Upozornění

Přístroj je vybaven dynamickým displejem. Proto v závislosti na připojeném zařízení a příslušenství se vždy nezobrazují všechny parametry.

(3. úroveň obsluhy)
















č. Parametry (zobrazení na displeji)

	UVED DO PROVOZ											
1	ZADEJTE KOD	PRG										
2	JAZYK	PRG	DEUTSCH		---		ZPET	PRG				
3	KONTRAST	PRG										
4	DISPLEJ	PRG	TOP OKR SKUT		VENKOVNI TEPL		DEN V TYDNU		TEPLOTA TUV		SMESOV SKUT	
									VYSTUP SKUT		VRATNA VODA	PRG
5	NOUZOVY PROVOZ	PRG	ZAP / VYP	PRG								
6	TYP SOUSTAVY	PRG	ZAP / VYP		SOLAR PROVOZ	PRG	SOLAR TEPL	PRG	SOLAR DIFERENC		ZPET	PRG
7	KONDENSAT HZG	PRG	°C	PRG								
8	VYSOUSENI	PRG	ZAP / VYP	PRG	POC TEPLOTA		POC TRVALE		MAX TEPL VYSOU		DNU VYSOUSENI	
									NARUST/ DEN		ZPET	PRG
9	TEPL LETO PREP	PRG	ZAP / VYP	PRG	TYP STAVBY		VENKOVNI TEPL		ZPET	PRG		
10	CYKLU CERP	PRG	ZAP / VYP	PRG								
11	CERPAD TRVALE	PRG	ZAP	PRG								
12	TEPL VYSOUSENI	PRG	VYP / °C	PRG								
13	VRATNA MAXIM	PRG	°C	PRG								
14	Vyst max topen	PRG	°C	PRG								
15	Vyst Max TUV	PRG	°C	PRG								
16	SMESOVAC MAX	PRG	°C	PRG								
17	RYCHL SMESOV											
18	PROTIZAMRAZ	PRG	°C	PRG								
19	FE VOLBA	PRG	TOPNY OKRUH 1		TOPNY OKRUH 2	PRG						
20	KOREKC PROST C	PRG	°C	PRG								
21	VLIV PROSTORU	PRG	°C	PRG								
22	UVOLN 2 ZDROJ	PRG	ZAP / VYP	PRG	2 ZDROJ BGC		2 ZDROJ KOTEL		ZPET	PRG		



23	MEZE TOPENI	VYP / °C	PRG			
24	BIVAL BOD TOP	°C	PRG			
25	BLOK 2 ZDROJ	VYP/T	PRG			
26	STUPNE DHC	00-03	PRG			
27	PRODL. DHC TOP	00-60	PRG			
28	ODSTUP KRIVEK	K	PRG			
29	KOTEL POZAD TEPL	°C	PRG			
30	TUV 2 ZDROJ	ZAP / VYP	PRG	PODPORA	NEZAVISLE	SAMOTNE
31	MEZE TUV	°C	PRG			
32	BIVAL BOD TUV	°C	PRG			
33	TUV-PROVOZ	TUV-PREDNOST		TUV-SOUBEZNE	ZPET	PRG
34	UCICI FUN TUV	°C	PRG			
35	TUV-HYSTEREZE	°C	PRG			
36	TUV VYKON TC	VÝKON TUV LETO	PRG	TUV VYKON ZIMA	ZPET	
37	TEPELNA DEZINF	ZAP / VYP	PRG			
38	ODTAV MIN MINU	MIN	PRG			
39	ODTAVANI RUCNE	ZAP / VYP	PRG			
40	REG DYNAMIKA		PRG			
41	PRITOK TO OK 1	%	PRG			
42	MIN CHOD VYPAR		PRG			
43	DIMENZ TOP	T POTR TEPLA	PRG	VYKON POTR TEP	ZPET	
44	MAX PROUD TC	A	PRG			
45	INTERVAL VYPN	MIN	PRG			
46	CAS DO STARTU	TEPELNE CERPAD 1		ZPET		PRG
47	RYCHLY START		PRG			
48	TEST RELE	CIRKULACE		-----	CERPADLO SOLE	ZPET
49	TEST LCD		PRG			
50	SEZNAM CHYB		PRG			
51	SEZN KALIBRACE		PRG			
52	SOFTWARE-WPM		PRG			



- 53 SOFTWARE IWS 
- 
- 54 TYP IWS 
- 
- 55 POPIS 
- 
- 56 SYSTEMANALYZA 
- 
- 57 DIAGNOZA 
- 
- 58 RESET TC 
- 
- 59 PROVOZNI DOBA 
- 
- ZPET 



10.6 Uvedení do provozu

Předpoklady:

Následující návody předpokládají, že jste se již seznámili s přístrojem. Přečtěte si k tomu informace v kapitole „Schéma ovládání“.

- ▶ K provedení nastavení na 3. úrovni obsluhy otevřete ovládací klapku a zvolte **UVED DO PROV.**

Obecné informace

Při uvádění tepelného čerpadla do provozu je třeba vedle nastavení na 2. úrovni obsluhy stanovit také parametry specifické pro zařízení. Tyto parametry se nastavují ve 3. úrovni obsluhy chráněné heslem.



Upozornění

Během uvádění do provozu musí být regulátor tepelného čerpadla v pohotovostním režimu. Zabrání tak nekontrolovanému spuštění tepelného čerpadla. Nezapomeňte vrátit zařízení do provozního režimu, který byl nastavený naposledy.

Všechny parametry je třeba postupně zkontrolovat. Nastavené hodnoty je třeba do příslušného sloupce protokolu o uvedení do provozu (hodnota zařízení).



Upozornění

Ne všechna nastavení mohou zajistit okamžitou změnu. Některá nastavení se projeví teprve v určitých situacích nebo po uplynutí čekací doby.

1 KÓDOVÉ-ČÍSLO

Pro změnu parametrů na 3. úrovni obsluhy je třeba nastavit správný čtyřmístný kód. Kód naprogramovaný z výroby je **1 0 0 0**.

Po stisknutí tlačítka PRG (rozsvítí se kontrolka) lze nastavit první číslici otočením knoflíku. Opětovným stisknutím tlačítka PRG se číslice potvrdí a začne blikat druhá číslice kódu. Otočením knoflíku lze nastavit druhou číslici číselného kódu atd. Po správném zadání čtyřmístného číselného kódu se na displeji objeví čtyři čárky. Tím je umožněn přístup k 3. úrovni obsluhy a na displeji se zobrazí **KOD V PORADKU**. Při zavření a opětovném otevření klapky je nutno znovu zadat číselný kód. Chcete-li zjistit nastavení, není nutno zadávat číselný kód.

2 JAZYK

Zde můžete nastavit jazyk nabídek.

- ▶ Stiskněte tlačítko PRG.
- ▶ Vyberte jazyk.
- ▶ Potvrďte tlačítkem PRG.

3 KONTRAST

Zde lze nastavit kontrast displeje.

- ▶ Ke změně kontrastu použijte otočný ovladač.

4 DISPLEJ

Zde určete položky, které se mají zobrazit na displeji při zavření ovládací klapce. Vyberte mezi

- Venkovní teplota
- Teplota vratného toku
- Den v týdnu s přesným časem,
- Teplotu teplé vody, nebo
- Teplotu směšovače.

5 NOUZOVY PROVOZ

Postup v případě poruchy „Fatal Error“ v kombinaci s nouzovým režimem:

Parametr **NOUZOVY PROVOZ** lze **AKTIVOVAT** nebo **DEAKTIVOVAT**.

Nastavení nouzového provozu na Zapnuto:

Druhý zdroj tepla musí být pro topení nebo teplou vodu **AKTIVOVANÝ**, dříve než v případě poruchy (fatal error) automaticky přejde do nouzového režimu.

6 TYP ZAŘÍZENÍ

Počítadlo množství tepla nebo solární diferenciální regulátor

Jakmile typ zařízení **SOLAR PROVOZ** je **AKTIVOVÁN**, můžete nastavit 2 parametry: „Maximální teplota zásobníku“ a „Solární diferenciální teplota“. V této konstelaci je čidlo 1 čidlo teplé vody dole a čidlo 2 čidlo kolektoru (PT 1000).

Zjišťuje se teplotní rozdíl mezi těmito dvěma čidly a porovnává se s nastaveným rozdílem teplot (parametr **SOLAR DIFERENC**). Pokud zjištěný rozdíl překročí nastavený rozdíl, zapne se solární čerpadlo. Pokud naměřená hodnota klesne pod nastavenou hodnotu po odečtení hystereze 1,5 K, solární čerpadlo se opět vypne.

Regulátor má dále nastavitelné omezení maximální teploty zásobníku (parametr **SOLAR MAX TEPL**). Pokud čidlo zásobníku dole naměří tuto teplotu, solární čerpadlo se také vypne.

7 KONDENZÁT TOPENÍ

Spínací teplota pro vyhřívání odvodu kondenzátu

Jako prevencí zamrznutí odvodu kondenzátu je možné zabudovat doprovodné vyhřívání potrubí. Toto se zapíná při nastavené venkovní teplotě (rozsah nastavení: -20 °C až 5 °C). Hystereze zapnutí při návratu činí 3 K.

8 VYSOUŠENÍ

Program vysoušení pro podlahové topení

- ▶ Nastavte parametr **VYSOUSENI** na **ZAPNUTO** pro spuštění programu vysoušení.

Jakmile je program vysoušení aktivován, můžete nastavit dalších 6 parametrů jeho konfigurace.

Pomocí těchto parametrů stanovíte časový průběh požadované teploty topného okruhu během programu vysoušení.

Program vysoušení má následující členění:

Program vysoušení se spustí, když se parametr **VYSOUSENI** nastaví na **ZAPNUTO**.

Přístroj pak topí, dokud není dosažena **POC TEPLOTA**. Poté bude nastavená počáteční teplota udržována po daný počet dní nastavený parametrem **POC TRVALE**. Poté dojde k postupnému zvyšování teploty vysoušení.

Parametrem **NARUST/DEN** stanovíte zvyšování teploty v Kelvinech za den. Postupné zvyšování teploty se zastaví, jakmile je dosaženo teploty nastavené parametrem **MAX TEPL VYSOU**.

Nyní bude udržována nastavená maximální teplota po daný počet dní nastavený parametrem **DNU VYSOUSENI**. Poté dojde k postupnému snižování teploty vysoušení.

Parametrem **NARUST/DEN** stanovíte snižování teploty v Kelvinech za den. Jakmile je opět dosaženo teploty nastavené parametrem **POC TEPLOTA**, program vysoušení se automaticky ukončí.

Pokud dojde k přerušení programu vysoušení při výpadku proudu nebo vypnutí přístroje, bude program vysoušení pokračovat po novém zapnutí přístroje od místa, kde došlo k přerušení.

Pokud se má program vysoušení ukončit, musí se parametr **VYSOUSENI** nastavit na **VYPNUTO**.

Parametrem **„Podíl výstupu** při snímání teploty pro regulování topného okruhu 1“ se nastavuje vysoušení pro topný okruh 1 na základě teploty na výstupu nebo teploty vratné větve podle požadované hodnoty programu vysoušení.

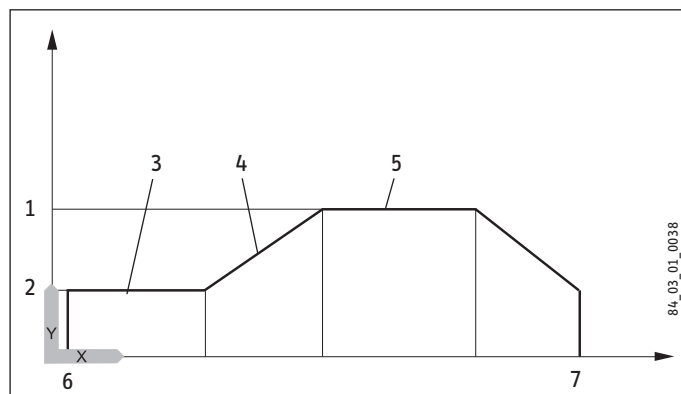
Jakmile jsou v provozu 2 topné okruhy, spustí se oba po programu vysoušení (provoz s přímým topným okruhem a směšovací okruhem).

Topný okruh 2 (směšovací okruh) reguluje během programu vysoušení teplotu na výstupu směšovacího okruhu podle požadované hodnoty programu vysoušení.



Upozornění

Na konci programu vysoušení je parametr **TEPL LETO PREP** nastavený na **VYPNUTO**.



Y Teplota	4 Zvýšení K/den
X Čas	5 Trvalá maximální teplota
1 Maximální teplota	6 Začátek
2 Teplota podstavce	7 Konec
3 Trvalá počáteční teplota	

9 LETNÍ PROVOZ

Pokud se nachází tepelné čerpadlo v letním režimu, je režim vytápění vypnutý. Tepelné čerpadlo pak slouží výhradně k přípravě teplé vody.

Pomocí parametrů Letní režim, Mezní hodnota venkovní teploty pro letní režim a Typ stavby nastavíte, za jakých podmínek se má topné zařízení přepnout do letního režimu.

Jestliže parametr Letní režim je nastavený na **VYPNUTO**, není možné přepnutí tepelného čerpadla do letního provozního režimu.

Jestliže parametr Letní režim je nastavený na **ZAPNUTO**, je možné přepnutí tepelného čerpadla do letního provozního režimu v závislosti na parametrech Mezní hodnota venkovní teploty pro letní režim a Typ stavby.

U parametru Typ stavby lze zvolit, zda se má podle typu stavby provádět průměrování hodnot naměřené venkovní teploty (tlumení) (nastavení 1, 2 a 3).

Pokud je parametr Letní režim nastavený na **ZAPNUTO** a zjištěná venkovní teplota \geq nastavená mez venkovní teploty pro letní režim, přepnou se oba topné okruhy (pokud jsou dostupné) do letního režimu, hystereze zapnutí při návratu -1 K. Pokud je klapka zavřená, zobrazí se na displeji letní režim. Při regulaci na pevné hodnoty není letní režim pro 1. topný okruh aktivní.

Parametr VENKOVNI TEPL

Nastavitelná venkovní teplota 10 °C až 30 °C, od níž se má tepelné čerpadlo přepnout do letního režimu.

Parametr TYP STAVBY

Nastavení „0“: Bez tlumení venkovní teploty.

Nastavení „1“: Mírné tlumení (tvorba průměrné hodnoty za 24 hodin) venkovní teploty, např. dřevěná konstrukce s rychlým prostupem tepla.

Nastavení „2“: Střední tlumení (tvorba průměrné hodnoty za 48 hodin) venkovní teploty, např. zděná stavba s ochrannou tepelnou izolací a středním prostupem tepla.

Nastavení „3“: Silné tlumení (tvorba průměrné hodnoty za 72 hodin) venkovní teploty, dům s pomalým prostupem tepla.

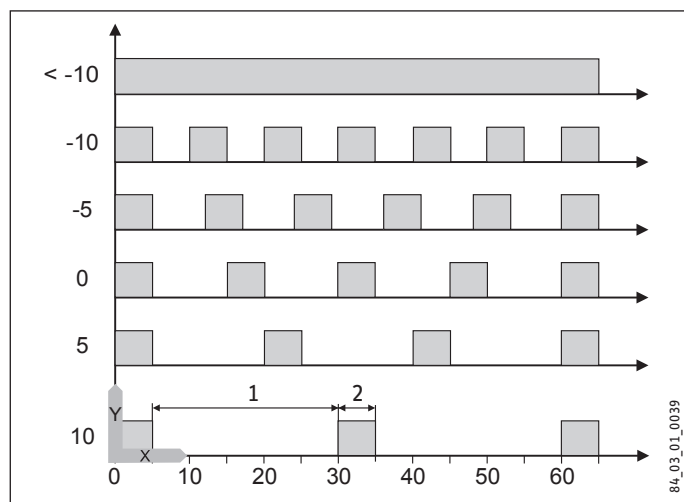
10 CYKLY ČERPADLA

Regulace čerpadla topného okruhu

Parametr Cykly čerpadla platí pouze pro přímý topný okruh 1, tedy pro čerpadlo topného okruhu 1.

Parametr můžete **ZAPNOUT** nebo **VYPNOUT**. V poloze **VYP** neprobíhá cyklický chod čerpadla topného okruhu. Je v nepřetržitém provozu. Vypíná se pouze v letním režimu. Jakmile je parametr nastaven na **ZAP**, řídí se spínání čerpadla topného okruhu podle pevného průběhu venkovních teplot. Impuls k zapnutí čerpadla topného okruhu činí **vždy** 5 minut. Čerpadlo topného okruhu pro topný okruh 1 naběhne při každém startu tepelného čerpadla. Po vypnutí tepelného čerpadla čerpadlo ještě 5 minut dobíhá. Nyní závisí na době zapnutí, například při venkovní teplotě 5 °C se čerpadlo spustí 3krát za hodinu vždy na 5 minut.

Jakmile se čerpadlo topného okruhu vypne, čidlo vratné větve je ignorováno. Po každém novém zapnutí čerpadla topného okruhu je čidlo vratné větve po dobu 3 minut ignorováno.



- Y Přestávky v minutách
- X Doba v minutách
- 1 Přestávka
- 2 Doba chodu čerpadla

Automatické zapnutí čerpadla

Aby se zabránilo zadření čerpadel např. během léta, zapíná se čerpadlo 24 hodin od posledního vypnutí vždy na 10 sekund. zapnuto. To platí pro všechna čerpadla.

Regulace čerpadla topného okruhu s připojeným dálkovým ovladačem FE 7 nebo FEK

V kombinaci s dálkovým ovladačem FE 7 nebo FEK je podle podmínky pro zapnutí:

SKUTEČNÁ TEPLOTA místnosti > POŽADOVANÁ TEPLOTA místnosti + 1 K

vypne příslušné čerpadlo topného okruhu a směšovač se uzavře. Toto platí pouze pokud je nastaven vliv snímače v místnosti $K > 0$. Ke zpětnému sepnutí dojde za podmínky:

SKUTEČNÁ TEPLOTA místnosti < POŽADOVANÁ TEPLOTA místnosti

Letní režim běží i při provozu s dálkovým ovladačem FE 7 nebo FEK pro příslušný topný okruh.

11 CERPAD TRVALE

Nabíjecí čerpadlo, trvalý provoz

U zařízení s akumulčním zásobníkem platí poloha **VYPNUTO**. Podávací čerpadlo akumulčního zásobníku se spouští současně s tepelným čerpadlem. U zařízení bez akumulčního zásobníku musí regulátor WPM 2.1 stále sledovat teplotu vratné větve topného zařízení, tj. podávací čerpadlo stále běží. V režimu s předností teplé vody se vypínají.

Pokud se nachází tepelné čerpadlo v letním režimu, je režim vytápění vypnutý.

12 TEPL VYSOUSENI

Požadovaná teplota vysoušení

Vratná voda tepelného čerpadla je regulována na nastavenou teplotu vysoušení. K časovému programu se nepřihlíží. Různé polohy přepínače programů působí pouze na směšovací okruh (je-li k dispozici). V poloze přepínače programů Pohotovost se při nastavené teplotě vysoušení aktivuje režim protizámrazové ochrany a kompresor se vypne.

Logika letního provozu regulaci na pevné hodnoty neovlivňuje, to znamená, že se čerpadlo přímého topného okruhu nevypíná.

Při uzavřené klapce je na displeji zobrazen program vysoušení, tedy vždy časy vytápění.

13 VRATNA MAXIM

Maximální teplota vratné vody

Rozsah nastavení 20 °C až 65 °C.

Pokud je během režimu vytápění dosaženo na snímači vratné vody nastavené teploty, tepelné čerpadlo se okamžitě vypne. Tato bezpečnostní funkce zabraňuje sepnutí snímače vysokého tlaku. Dosažení této hodnoty nevyvolá žádné chybové hlášení.

V režimu ohřevu vody se teplota vratné vody nezjišťuje.

14 VYST MAX TOPEN

Maximální teplota topné vody tepelného čerpadla pro topení

Rozsah nastavení 20 °C až 75 °C.

Toto nastavení omezuje výstupní teplotu tepelného čerpadla a přídavného topení a všechny 2. zdroje tepla v režimu vytápění.

15 VYST MAX TUV

Maximální výstupní teplota tepelného čerpadla pro teplou vodu

Rozsah nastavení 20 °C až 75 °C.

Toto nastavení omezuje výstupní teplotu tepelného čerpadla a přídavného topení a všechny 2. zdroje tepla v režimu přípravy teplé vody.

16 SMESOVAC MAX

Maximální teplota směšovače na vstupu

Rozsah nastavení 20 °C až 90 °C.

Toto nastavení vymezuje teplotu směšovacího okruhu na vstupu. Pokud se např. z údajů směšovacího okruhu vypočítá vyšší požadovaná hodnota na vstupu, použije se pro regulaci max. požadovaná hodnota směšovače na vstupu a reguluje se na tuto hodnotu.

17 RYCHL SMESOV

Doba běhu směšovače

Rozsah nastavení 60 až 240

S tímto nastavením lze upravit provoz směšovače, nastavení 60 až 240 znamená 6 K až 24 K regulační odchylky.

Rychlost snímání činí 10 sekund a minimální doba zapnutí činí pro směšovač 0,5 sekundy. V pásmu pevné hystereze ± 1 K od požadované hodnoty směšovač nereaguje.

Příklad pro nastavení 100 = 10 K.

Regulační odchylka (požadovaná teplota směšovače - skutečná teplota směšovače) činí 5 K. Směšovač se otevírá na 5 sekund a pak má 5 sekund přestávku.

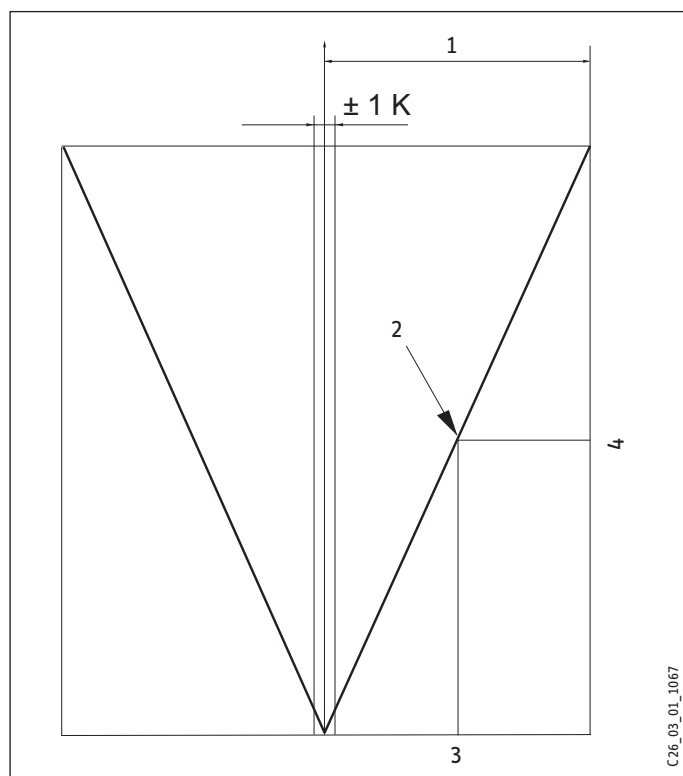
Regulační odchylka (požadovaná teplota směšovače - skutečná teplota směšovače) činí 7,5 K. Směšovač otevírá 7,5 sekundy, poté má 2,5 sekundy přestávku a následně začíná opět od začátku.

Čím je tedy regulační odchylka menší, tím kratší je doba zapnutí směšovače a tím delší je přestávka.

Když se při stejné regulační odchylce snižuje hodnota **RYCHLSMESOV**, prodlužuje se stále více doba zapnutí a přestávka se zkracuje.

**Příklad pro nastavení 100 a momentální regulační odchylku 5 K.
5 K z 10 K = 50 % = doba zapínání**

Příklad regulační odchylky



- 1 Nastavení 100 = regulační odchylka 10 K
- 2 Regulační odchylka 5 K
- 3 Regulační odchylka v K
- 4 Doba zapínání v %

18 PROTIZAMRAZ

Nemá-li dojít k zamrznutí topného zařízení, zapnou se při nastavené teplotě pro protizamrazovou ochranu čerpadla topného okruhu. Hystereze zapnutí při návratu činí 1 K.

19 FE VOLBA

Dálkový ovladač FE7 nebo FEK je volitelný pro oba topné okruhy

Pomocí parametru „FE volba“ lze předvolit, pro jaký topný okruh má dálkový ovladač pracovat. V parametru „Teplota místnosti“ 1 nebo 2 na 2. úrovni obsluhy, podle předvoleného dálkového ovladače, lze zjistit skutečnou teplotu v místnosti.

20 KOREKC PROST C

Pomocí tohoto parametru lze kalibrovat změřenou teplotu v místnosti. Odlišný ukazatel na dálkovém ovladači můžete upravit podle naměřené teploty v místnosti v rozsahu ± 5 K.

VLIV PROSTORU

Vliv prostoru na dálkový ovladač FE7 neb FEK

Citlivost prostorového teplotního čidla v dálkovém ovladači může být ovlivněna tímto parametrem.

Podle nastavení dochází k rychlé nebo pomalé reakci topného okruhu.

Odchylka od požadované teploty vzduchu v místnosti má za následek zvýšení nebo snížení vstupní teploty topné vody.

Vyšší hodnota znamená hbitější (rychlejší) regulaci.

Nížší hodnota znamená pozvolnější (pomalejší) regulaci.

Příklady:

Pokud se okna a dveře otvírají a zavírají častěji, než je nutné pro větrání, doporučujeme pomalejší nastavení.

Při rychle se měnícím přímém slunečním záření doporučujeme rovněž pomalé nastavení.

Rychlé nastavení má smysl jen ve spojení s rychle reagujícími konvektory s ventilátorem nebo s plošnými topnými tělesy. Systémy podlahového topení dokážou kompenzovat výkyvy teploty z důvodu systémové setrvačnosti jen pomalu.

Standardní nastavení 5 lze nastavit od ---- přes 0 až 20



Čárky (----) na displeji

Při zapojeném dálkovém ovladači FE7 slouží snímač v místnosti pouze k zachycení a zobrazení skutečné teploty v místnosti. Nemá žádný vliv na regulaci. Pomocí dálkového ovladače lze teplotu v místnosti pro topný okruh 1 nebo 2 změnit o $\pm 5\text{ °C}$ pouze v režimu automatického provozu. Toto přenastavení požadovaných hodnot platí vždy pro aktuální dobu vytápění, nikoliv pro dobu snižování výkonu.

Současně slouží nastavení „0 až 20“ k regulaci poklesu nočního výkonu podle typu prostoru. To znamená, že se čerpadlo topného okruhu při přepnutí z topné fáze do fáze snižování výkonu vypne. Zůstane vypnuté tak dlouho, dokud skutečná teplota v místnosti neklesne pod požadovanou hodnotu v místnosti. Poté probíhá regulace podle povětrnostních podmínek.

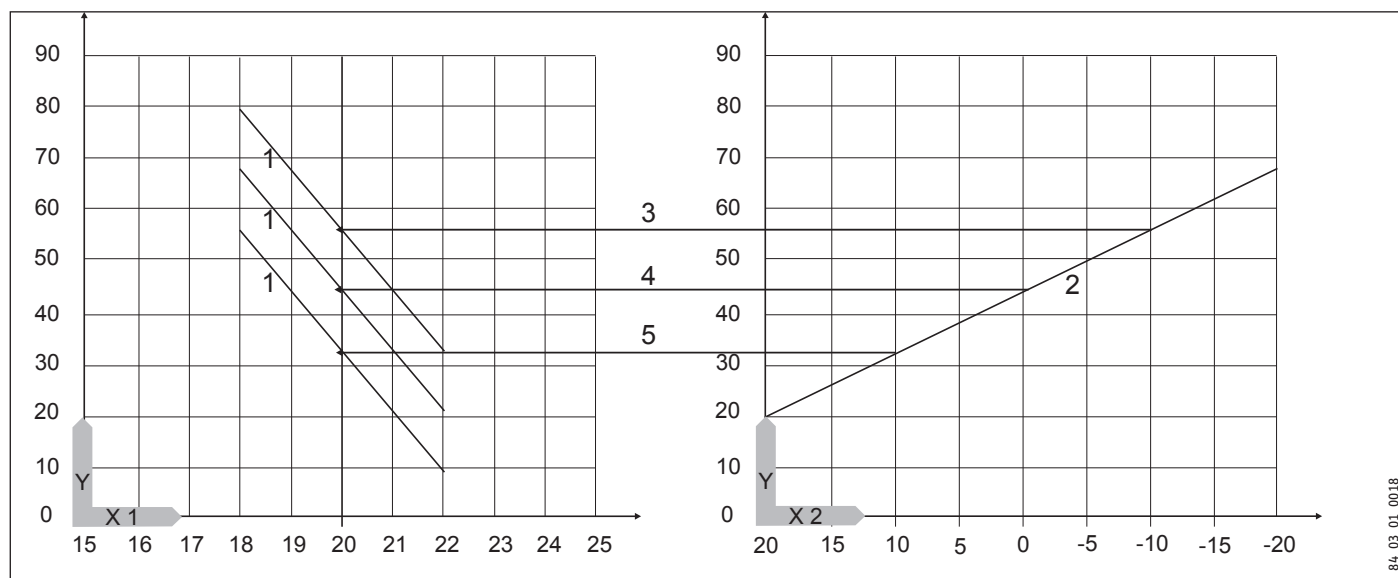
Pokud se má teplota v místnosti zahrnout do regulačního okruhu, musí být vliv snímače v místnosti nastaven na hodnotu > 0 . Vliv snímače v místnosti má stejný účinek jako vnější čidlo na teplotu vratné vody, pouze účinek je 1 až 20 krát větší o nastavený faktor.

Teplota vratné / topné vody ovlivňovaná venkovní teplotou a závislá na teplotě v místnosti

Při tomto způsobu regulace je regulační kaskáda tvořena z regulace teploty vratné / topné vody závislé na povětrnostních podmínkách a teplotě v místnosti. Na základě regulace teploty vratné / topné vody závislé na povětrnostních podmínkách tedy proběhne přednastavení teploty vratné / topné vody, které se upraví prostřednictvím přenesené regulace teploty v místnosti podle následujícího vzorce:

$$\Delta\vartheta_R = (\vartheta_{Ppož} - \vartheta_{Pskut}) * S * K$$

Jelikož převážnou část regulace již provádí regulace závislá na povětrnostních podmínkách, lze nastavením vliv prostorového čidla K snížit oproti samotné regulaci teploty v místnosti ($K=20$). Obrázek níže znázorňuje způsob regulace s nastaveným faktorem $K=10$ (vliv prostoru) a topnou křivkou $S=1,2$.



- Y Teplota topné vody [°C]
- X 1 Teplota místnosti [°C]
- X 2 Venkovní teplota [°C]
- 1 Vliv snímače v místnosti při $K = 10$ a $S = 1,2$ a regulační odchylce $\pm 2\text{ K}$
- 2 Topná křivka $S = 1,2$
- 3 Požadovaná hodnota topné vody v závislosti na počasí při $\vartheta_A = -10\text{ °C}$
- 4 Požadovaná hodnota topné vody v závislosti na počasí při $\vartheta_A = 0\text{ °C}$
- 5 Požadovaná hodnota topné vody v závislosti na počasí při $\vartheta_A = +10\text{ °C}$

Regulace teploty v místnosti s vlivem povětrnostních podmínek

Tento způsob regulace nabízí dvě značné výhody:

Nesprávně nastavené topné křivky jsou korigovány vlivem prostorového čidla K. Při menším faktoru K pracuje regulace stabilněji.

► Při každé regulaci s vlivem prostorového čidla pamatujte:

- Prostorové čidlo musí přesně zachycovat teplotu v místnosti.
- Otevřená dveře a okna velmi značně ovlivňují výsledek regulace.
- Ventily topného tělesa v prostoru proudění musí být vždy zcela otevřené.
- Teplota v prostoru proudění je rozhodující pro celý topný okruh.

Pokud se má teplota v místnosti zahrnout do regulačního okruhu, musí být vliv prostorového čidla nastaven na hodnotu > 2 .

21 UVOLN 2 ZDROJ

Režim vytápění s uvolněním 2. ZT

Regulace pro 2. ZT v topném režimu probíhá jen přes čidlo vratné větve a to znamená, že pod bivalentní teplotou se pak připojuje 2. ZT podle zatížení.

Nastavení ZT-BGC

Druhý ZT je začleněn přímo do topného okruhu. Může to být přímé začlenění do akumulačního zásobníku prostřednictvím elektrické topné tyče nebo začlenění do výstupní větve topení s klouzavým režimem kotle. Čidlo 2. ZT musí být připojené na vstup topení 2. ZT. Druhý ZT se spustí pod bivalentní teplotou (parametr **BIVAL BOD TOP**) v závislosti na zatížení jako poslední stupeň kaskády. Druhý ZT reguluje na vypočítanou teplotu vratné větve + odstup topné křivky (parametr **ODSTUP KRIVEK**). Jakmile je teplota dosaženo, 2. ZT se vypne. To znamená, že může zůstat v provozu samotný, i když je tepelné čerpadlo již vypnuté a požadované teploty pro 2. ZT není ještě dosaženo.

Podmínky zapnutí pro 2. ZT jsou:

- Teplota je nižší než bivalentní teplota.
- Všechny stupně tepelného čerpadla jsou v provozu.
- Skutečná teplota z 2. ZT je $<$ požadovaná teplota vratné větve.

Nastavení 2. ZDROJ KOTEL

Při tomto nastavení nelze ovládat 2. topný okruh (směšovací okruh). Směšovač je začleněn do 2. ZT. Čidlo 2. ZT musí být připojené ke kotli a čidlo směšovače ke vstupu topení. Druhý ZT se spustí pod bivalentní teplotou (parametr **BIVAL BOD TOP**) v závislosti na zatížení jako poslední stupeň kaskády. Směšovač je v režimu TČ zavřený. Po spuštění 2. ZT reguluje směšovač na požadovanou teplotu směšovače, když teplota u 2. ZT $>$ vypočítaná požadovaná teplota směšovače a skutečná teplota směšovače < 0 1 K než požadovaná teplota směšovače.

Druhý ZT se vypne při dosažení maximální požadované teploty kotle (parametr **KOTEL POZAD**). Může zůstat v provozu samotný, i když je tepelné čerpadlo již vypnuté a požadované teploty pro 2. ZT není ještě dosaženo.

Podmínky zapnutí pro 2. ZT jsou:

- Teplota je nižší než bivalentní teplota.
- Všechny stupně tepelného čerpadla jsou v provozu.
- Požadovaná teplota kotle musí být podkročena o $- 5$ K.

22 MEZE TOPENI

Provozní limit tepelného čerpadla

Při venkovní teplotě pod nastaveným dolním provozním limitem pro topení se tepelné čerpadlo vypne.

Druhý ZT je sám odpovědný za topení.

23 BIVAL BOD TOP

Bivalentní teplota tepelného čerpadla pro režim vytápění

Pod touto venkovní teplotou se sepne 2. ZT pro topný režim v závislosti na zatížení (k tomu viz též parametr **UVOLN 2 ZDROJ**).

24 BLOK 2 ZDROJ

Tento parametr je možné nastavit, jen když byl parametr (Uvoln 2 zdroj) nastaven na „ZAPNUTO“.

Protože tepelné čerpadlo během doby vypnutí HDO nemůže pokrýt požadavky na topení, mělo by se definovat chování 2. ZT pro toto období. Při nastavení „VYPNUTO“ převezme vždy topení během doby vypnutí HDO (i nad bivalentní teplotou) 2. ZT.

Má-li být 2. ZT pro topení během doby vypnutí HDO zablokovaný, zadá se odpovídající čas v sekundách.

25 STUPNE DHC

Maximum regulátorem uvolněných stupňů vytápění pro topný okruh. Toto nastavení nemá vliv na přípravu teplé vody a nouzový provoz.

V závislosti na potřebném stupni výkonu můžete uvolnit 0 až 3 stupně vytápění DHC.

26 PR DOH TOPENI

Prodleva zapnutí stupně vytápění DHC požadovaného regulátorem.

Při poklesu pod bivalentní bod se požadovaný stupeň vytápění DHC zpozdí o nastavený čas v minutách. Komfort se mírně sníží, systém však pracuje energeticky efektivněji.

27 ODSUP KRIVEK

Průběh topných křivek

Tento parametr je možné nastavit, jen když byl parametr (Uvoln 2 zdroj) nastaven na „ZAPNUTO“.

Viz pod parametrem **UVOLN 2 ZDROJ**; nastavení **2 ZDROJ BGC** a nastavení **2 ZDROJ KOTEL**.

28 POZAD. TEPL. KOTLE

Tento parametr je možné nastavit, jen když byl parametr (**UVOLN 2 ZDROJ**) nastaven na „ZAPNUTO“.

Viz pod parametrem **UVOLN 2 ZDROJ**; nastavení **2 ZDROJ KOTEL**.



29 TUV 2 ZDROJ

Režim přípravy teplé vody s uvolněním 2. ZT

Regulace pro 2. ZT v režimu přípravy teplé vody probíhá přes čidlo teplé vody a to znamená, že pod bivalentní teplotou (parametr **BIVAL BOD TUV**) se připojí 2. ZT.

Pro zapnutí 2. zdroje tepla při požadavku na teplou vodu se v nastavení „**podporováno**“ zapne výstup cirkulačního čerpadla. Přítom podporuje 2. ZT pod bivalentním bodem (parametr **BIVAL BOD TUV**) tepelné čerpadlo při přípravě teplé vody.

Při nastavení „**nezávislý**“ je pro přípravu teplé vody příslušný jen 2. zdroj tepla nezávisle na bivalentním bodu. Pro zapnutí 2. ZT jsou při požadavku na teplou vodu sepnuty výstupy cirkulačního čerpadla + podávacího čerpadla teplé vody.

U **WPL...HT A** při nastavení „**samostatný**“ je 2. ZT pod bivalentním bodem samostatně odpovědný pro teplou vodu. Pro zapnutí 2. ZT při požadavku na teplou vodu se v tomto nastavení zapne výstup cirkulačního čerpadla.

30 MEZE TUV

Provozní limit tepelného čerpadla

Při venkovní teplotě pod nastaveným dolním provozním limitem pro přípravu teplé vody se tepelné čerpadlo vypne.

Druhý zdroj tepla je samostatně odpovědný za přípravu teplé vody.

31 BIVAL BOD TUV

Bivalentní teplota tepelného čerpadla pro režim přípravy teplé vody

Pod touto venkovní teplotou se sepne 2. ZT pro přípravu teplé vody v závislosti na zatížení (k tomu viz též parametr **TUV 2 ZDROJ**).

32 REZIM TV

Režim ohřevu teplé vody

Tento parametr se zobrazuje jen u **WPL HT A**.

S parametrem **TUV-PROVOZ** lze realizovat 2 různé možnosti nastavení. Prioritní a paralelní provoz.

Prioritní provoz

Příprava TUV má přednost před topným režimem v rámci jednoho zařízení s tepelnými čerpadly. Běží jen jedno podávací čerpadlo TUV s příslušným tepelným čerpadlem.

Paralelní provoz

Běží pouze podávací čerpadlo teplé vody a akumulačního zásobníku tepelného čerpadla.

Při provozu s tepelným čerpadlem je při stávajícím režimu přípravy teplé vody vždy také zapnuté čerpadlo teplé vody a podávací čerpadlo akumulačního zásobníku.

33 UCICI FUN TUV

Učící funkce pro ohřev vody

Kombinace vysoké požadované teploty TUV a nedostatečného přenosu tepla ve výměníku tepla zásobníku teplé vody může způsobit, že je dosaženo meze nasazení tepelného čerpadla před ukončením dodávky teplé vody.

Aktivovaná funkce učení ukončí pak dodávku vody a převezme pak skutečnou hodnotu teploty TUV jako požadovanou hodnotu teploty TUV.

Nastavení vypnuto:

Žádná funkce učení u teplé vody, požadovaná hodnota teploty TUV se nepřepíše ani při dosažení meze nasazení tepelného čerpadla, tedy při sepnutí hlídače SNIM PRETL MAX nebo TEP TO PLY MAX. Tepelné čerpadlo se nejdříve vypne a po uplynutí doby klidového režimu se opět spustí v režimu přípravy teplé vody.

Nastavení zapnuto:

Jakmile se v režimu přípravy teplé vody tepelné čerpadlo při sepnutí hlídače SNIM PRETL MAX nebo TEP TO PLY MAX vypne, dávka teplé vody se ukončí. Požadovaná teplota TUV se přepíše momentální skutečnou teplotu TUV. Přizpůsobení výkonu tepelného čerpadla dodávce teplé vody probíhá automaticky.

34 TUV-HYSTEREZE

Pomocí parametru **TUV-HYSTEREZE** se stanoví hystereze spínání v režimu přípravy teplé vody.

Ohřev vody se zapne tehdy, je-li skutečná teplota teplé vody nižší než požadovaná teplota po odečtení hystereze.

Ohřev vody se vypne tehdy, je-li skutečná teplota teplé vody vyšší než požadovaná teplota.

35 TUV VYKON TC

Rozsah nastavení: 5 až 15 kW

K dosažení vhodného kompromisu mezi stupněm účinnosti tepelného čerpadla a komfortem teplé vody je smysluplné zadávat v závislosti na venkovní teplotě různé topné výkony tepelného čerpadla v režimu ohřevu vody. Toto se nastavuje dvěma parametry **TUV VYKON LETO** a **TUV VYKON ZIMA** pomocí nichž se nastaví vždy topný výkon tepelného čerpadla v režimu ohřevu vody při venkovních teplotách mezi - 20 °C a + 20 °C.

Topný výkon tepelného čerpadla může během ohřevu vody při nízkých venkovních teplotách nebo při rostoucích teplotách na přítoku ležet pod nastaveným topným výkonem.

TUV VYKON LETO

Pro optimalizaci efektivity tepelného čerpadla v režimu ohřevu vody lze snížit výkon.

TUV VYKON ZIMA

K dosažení ohřevu vody při vysokých požadavcích na vytápění v krátké době lze pro režim ohřevu vody nastavit vyšší výkon.

36 TEPELNA DEZINF

Provoz s ochranou proti bakterii Legionella

Pokud je parametr **TEPELNA DEZINF** nastavený na **ZAPNUTO**, je aktivován cyklický ohřev zásobníku teplé vody proti bakterii Legionella.

Ohřev proti bakterii Legionella pak probíhá každý den v 1:00 na teplotu vody 60 °C (nastavitelná od 55 °C do 65 °C), pokud v mezidobí nebyla při jiné funkci přístroje tato teplota vody překročena.

Pokud je parametr **TEPELNA DEZINF** nastavený na **VYPNUTO**, neprobíhá žádný ohřev proti bakterii Legionella.

37 ODTAV MIN MINU

Minimální doba odmrazování

Minimální doba v minutách pro proces odmrazování u tepelného čerpadla. Nastavená doba pro ruční odmrazování nebo podle potřeby.

Maximální doba odmrazování

Maximální doba odmrazování činí 20 minut. Po dosažení maximální doby odmrazování se odmrazování ukončí. Tepelná čerpadla pak nuceně běží 20 minut v topném režimu. Až poté je možné znovu zahájit proces odmrazování.

38 ODMRAZOVANI RUCNE

Ruční odmrazování

Ruční rozmrazování lze zahájit pouze tehdy, je-li v provozu tepelné čerpadlo.

Doba odmrazování se řídí podle parametru **ODTAV MIN MINU** a na displeji se zobrazí signál pro odmrazování.

39 DYNAMIKA REGULÁTORU

Rozsah nastavení 10 až 500

Parametr **REG DYNAMIKA** ovlivňuje rychlost regulace výkonového regulátoru tepelného čerpadla.

Výkonový regulátor tepelného čerpadla pracuje především jako integrální regulátor. Regulační odchylka (rozdíl mezi skutečnou a požadovanou teplotou topného okruhu) se sčítá v čase. Výsledkem je integrál regulační odchylky v Kelvinminutách. Po dosažení hodnoty sepnutí nastavitelné tímto parametrem bude provedeno přepnutí o jeden výkonový stupeň výše nebo níže.

Příklad: Při regulační odchylce 5 Kelvinů trvá 10 minut, než je dosaženo spínací hodnoty 50 Kelvinminut, poté se sepne stupeň a integrál regulační odchylky se opět vynuluje.

V normální situaci by měla přednastavená **REG DYNAMIKA** pracovat dostatečně rychle a bez rozkmitu. U rychle reagujících topných systémů se musí nastavit nižší hodnota a u velmi pomalých systémů vyšší hodnota.

40 PRITOK TO OK 1

Podíl výstupu při snímání teploty pro regulování topného okruhu 1

Rozsah nastavení 0 až 100 %:

Zde je možné nastavit, zda má být provozováno topné zařízení s regulací podle topné nebo vratné vody.

Nastavení 0: Topný systém, regulovaný teplotou vratné vody

Nastavení 100: Topný systém, regulovaný teplotou topné vody

Nastavení 50: Střídavá regulace (50 % vratná voda a 50 % topná voda)

Nastavení 30: Střídavá regulace (70 % vratná voda a 30 % topná voda)

Nastavení 80: Střídavá regulace (20 % vratná voda a 80 % topná voda)

Normálně byste měli nastavovat pro topný okruh hodnoty nižší než 80 (doporučení: 50) pro topný okruh 1, aby se omezil vliv teploty topné vody. Teplota přítoku přirozeně výrazně kolísá především v přechodném období vlivem zapínání a vypínání tepelného čerpadla.

41 MIN CHOD VYPAR

Minimální doba chodu kompresoru

Rozsah nastavení 0 až 30 minut

Při každém zapnutí kompresoru se spustí odpočítávání nastaveného času (v minutách). Až po jeho uplynutí může regulátor kompresor vypnout, neboli vypnutí regulátorem je možné se zpožděním. Výjimkou je sepnutí hlídače teploty nebo tlaku, které vede k okamžitému vypnutí.

42 DIMENZ TOP

Zde nastavujete spotřebu tepla pro dům s přihlédnutím k nejnižším teplotám v oblasti (například spotřeba tepla 12 kW při venkovní teplotě -15 °C). Přístroj z toho zjistí při provozu hodnotu, s níž tepelné čerpadlo pracuje optimálně.



Upozornění

Při příliš vysokém nastavení spotřeby tepla se snižuje účinnost celého zařízení.

Při příliš nízkém nastavení spotřeby tepla může dojít ke snížení komfortu.

T POTR TEPLA

Zde nastavte dimenzovanou teplotu. Dimenzovaná teplota je venkovní teplota (°C), při které se vypočítává spotřeba tepla. Dimenzovaná teplota závisí na oblasti, v níž se tepelné čerpadlo používá.

VYKON POTR TEP

Zde nastavte spotřebu tepla, která byla stanovena pro dimenzovanou teplotu.



43 MAX PROUD TC

Maximální spotřeba proudu tepelného čerpadla

Rozsah nastavení: 10 až 30 A

Tímto parametrem je možné omezit maximální proud odebíraný tepelným čerpadlem kvůli přizpůsobení místním podmínkám stanoviště.

Je třeba si ovšem uvědomit, že se sníží topný výkon při vysoké vstupní teplotě topné vody nebo nízkých venkovních teplotách.

44 INTERVAL VYPN

Po vypnutí tepelného čerpadla se nastaví doba klidového režimu. V normálním provozu by neměla být přednastavená doba klidového režimu kratší než 20 minut. Pokud je kvůli opravě nebo seřizování nezbytné zkrácení, musí se po ukončení práce provést zpětné nastavení na 20 minut.

45 CAS DO STARTU

Čas zbývající do startu

Stisknutím tlačítka PRG lze zjistit dobu klidového režimu kompresorů.

46 RYCHLÝ START

Při uvedení do provozu lze funkci tepelného čerpadla přezkoušet tak, že spustíme rychlý start tepelného čerpadla. Při zvolení parametru se dole na displeji objeví VYPNUTO. Stisknutím tlačítka PRG se spustí okamžitý start. Po startu se spustí příslušná čerpadla. Hodnota 60 se na displeji okamžitě změní na 0, na displeji se poté objeví ZAPNUTO.

Poté se kompresor a čerpadlo zapnou. Funkci opustíte stlačením tlačítka PRG nebo uzavřením ovládací klapky. Na displeji se opět objeví VYPNUTO.

47 TEST RELÉ

Stisknutím tlačítka PRG a následným otáčením ovladače je možné nejdříve vybrat, zda má být proveden reléový test výstupů WPM nebo výstupů IWS.

Po potvrzení dalším stisknutím tlačítka PRG je možné jednotlivě ovládat všechny reléové výstupy WPM, resp. reléové výstupy IWS. Na displeji se jednotlivé výstupy objeví v textové podobě.

48 TEST LCD

Jedním stisknutím tlačítka PRG se spustí test displeje LCD. Na displeji se objeví postupně všechny prvky zobrazení.

49 SEZNAM CHYB

V seznamu chyb je možné chronologicky protokolovat až 20 chyb. Při výskytu většího počtu chyb se nejstarší chyba v seznamu smaže. Seznam chyb lze ručně smazat jen resetováním hardwaru.

Stisknutím tlačítka PRG se zobrazí nejprve poslední chyba s číslem chyby 01. V horní části displeje se objeví text druhu chyby a pod ním její číslo. Dalším otáčením ovladače dojde vždy k zobrazení následující chyby. Jako dodatečná informace se v horní části displeje objeví den, měsíc a rok s časovým údajem výskytu chyby.

Příklad:

Dne 2012-07-17 ve 14:50 hod byla nahlášena jako nejnovější chyba tepelného čerpadla sepnutí hlídače vysokého nebo nízkého tlaku.



50 SEZN KALIBRACE

Při aktivované funkci kalibrace kontroluje regulace chladicího okruhu cyklicky vybrané snímače.

Naměřené hodnoty jsou zanášeny do seznamu kalibrace, které pomáhají zákaznickému servisu výrobce při diagnostice chladicího okruhu.

51 SOFTWARE WPM

Zobrazení aktuálního stavu software.

52 SOFTWARE IWS

Po stisknutí tlačítka PRG se zobrazí stav softwaru řídicí jednotky tepelného čerpadla.

53 TYP IWS

Stisknutím tlačítka PRG je možné vyvolat tovární nastavení tepelného čerpadla a zobrazit je na displeji.

U WPL-HT se musí zobrazit hodnota 9.



54 POPIS (REGULATOR TOPENI)

Na displeji se zobrazuje aktuální výpočet regulátoru výkonu tepelného čerpadla v topném režimu.

Poměr mezi parametrem **REG DYNAMIKA** a aktuálním výpočtem regulátoru výkonu ovlivňuje výkonový stupeň tepelného čerpadla v topném režimu.

55 SYSTEMANALÝZA (REGULÁTOR CHLADICÍHO OKRUHU)

Stisknutím tlačítka PRG budou zobrazeny následující informace o tepelném čerpadle.

EEV [provozní režim]	Provozní režim regulace chladicího okruhu, např. standby, pumpdown, topení, kalibrace
IWS [provozní režim]	Provozní režim regulace tepelného čerpadla, např. standby, topení
POZAD PREHR	Požadované přehřátí výparníku
SKUT PREHR KOM	Skutečné přehřátí výparníku
ODCH REGULACE	Regulační odchylka přehřátí výparníku, SKUT PREHR KOM minus POZAD PREHR
PREDN ST OTEVR	Předoperační velikost otevření expanzního ventilu regulace výparníku
FAKTOR P	Proporcionální faktor regulátoru, regulace přehřátí výparníku
FAKTOR I	Integrační faktor regulátoru, regulace přehřátí výparníku
FAKTOR D	Diferenciální faktor regulátoru, regulace přehřátí výparníku
STUP OTEVRENI	Skutečná velikost otevření expanzního ventilu regulace výparníku
ZAD SP KOM-VT	Požadované přehřátí nasávaného plynu kompresorem VT, příp. mezivstříku
SKUT SP KOM-VT	Skutečné přehřátí nasávaného plynu kompresorem VT, příp. mezivstříku
KOEF P KOM-VT	Proporcionální faktor regulátoru regulace přehřátí kompresoru VT, příp. mezivstříku
KOEF I KOM-VT	Integrační faktor regulátoru regulace přehřátí kompresoru VT, příp. mezivstříku
KOEF D KOM-VT	Diferenciální faktor regulátoru regulace přehřátí kompresoru VT, příp. mezivstříku
PRDR ST OT EXV	Předoperační velikost otevření expanzního ventilu mezioperačního vstříkování
ST OT EXVENTIL	Skutečná velikost otevření expanzního ventilu mezioperačního vstříkování
UNTERK COND	Podchlazení kondenzátoru

56 DIAGNÓZA

Stisknutím tlačítka PRG se postupně zobrazují připojení klienti sběrnice.

57 RESET TČ

V případě chyby lze zrušit nastavení tepelného čerpadla. Stisknutím tlačítka PRG, nastavením na ZAPNUTO a opětovným stisknutím tlačítka PRG se zobrazená chyba zruší. Po uplynutí doby klidového režimu se kompresor opět rozběhne. Chyba zůstane uložena v přehledu chyb.

58 DOBY PROVOZU

V parametru Provozní doba můžete zjistit hodnoty tepelného čerpadla. Hodnoty mohou být vymazány pouze po provedení resetu hardwaru.

U WPL HT existuje bod podnabídky: INFO WPM. Zde se postupně zobrazují doby chodu kompresorů v hodinách.

Dále existuje bod podnabídky: INFO IWS.

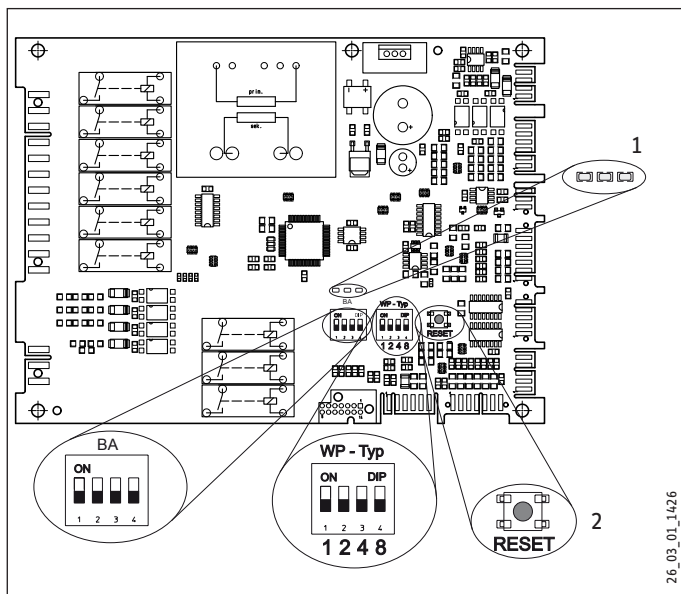
U INFO IWS se postupně zobrazují doby chodu kompresorů v různých provozních režimech v hodinách.

INFO IWS	VÝZNAM	WPL HT	WPL INVERTOR
CHOD KOMP1 OHR	Doba chodu kompresoru 1 v topném režimu	x	x
CHOD KOMP2 OHR	Doba chodu kompresoru 2 v topném režimu	x	
CHOD KOM12 OHR	Doba chodu kompresoru 1 a 2 v topném režimu	x	
CHOD KOM1 TUV	Doba chodu kompresoru 1 v režimu přípravy teplé vody	x	x
CHOD KOM2 TUV	Doba chodu kompresoru 2 v režimu přípravy teplé vody	x	
CHOD KO12 TUV	Doba chodu kompresoru 1 a 2 v režimu přípravy teplé vody	x	
CHOD DHC1	Doba chodu DHC ve stupni 1		x
CHOD DHC2	Doba chodu DHC ve stupni 2		x
CHOD DHC12	Doba chodu DHC stupňů 1 a 2		x
START ODMRAZ	Spuštění kompresorů v režimu odmrazování	x	x
DOBA ODMRAZ	Celková doba chodu kompresorů v režimu odmrazování	x	x
CHOD ODMR KOM1	Doba chodu kompresoru 1 v režimu odmrazování	x	x
CHOD ODMR KOM2	Doba chodu kompresoru 2 v režimu odmrazování	x	
DENNI EL VYKON	Příkon kompresoru v topném režimu od 0:00 hod aktuálního dne.	x	x
CELK EL VYKON	Celkový příkon kompresoru v topném režimu.	x	x
DENNI EL VYKON	Příkon kompresoru v přípravě vody od 0:00 hod aktuálního dne.	x	x
CELK EL VYKON	Celkový příkon kompresoru v přípravě teplé vody.	x	x



11. Odstraňování poruch a závad

Pokud nelze v případě nezbytného servisu zjistit závadu pomocí regulace tepelného čerpadla, je nezbytné otevřít v nouzovém případě spínací skříňku a zkontrolovat nastavení IWS. Tuto kontrolu smí provést pouze odborník.



- 1 Světelné diody
- 2 Tlačítko Reset

11.1 Světelné diody

Červená LED: Bliká nebo trvale svítí:

Pokud dojde k jednorázové poruše tepelného čerpadla, LED bliká. Přístroj se vypne.

Pokud dojde během stanoveného časového období k více poruchám, svítí červená LED. Přístroj se trvale vypne.

V obou případech je závada zaznamenána do seznamu chyb WPM. Po odstranění závady můžete po uplynutí 10 minut znovu zahájit provoz zařízení. LED zhasne.

Pokud chcete ze systému IWS poruchy vymazat, vyberte funkci Reset TC a stisknutím tlačítka PRG provedete reset IWS. Tím také vynulujete interní počítadlo.

Zelená LED uprostřed: LED během inicializace bliká a po úspěšném zadání adresy sběrnice trvale svítí. Jen tehdy probíhá komunikace s regulátorem WPM.

11.2 Tlačítko Reset

Pokud došlo k nesprávné inicializaci IWS, můžete pomocí tohoto tlačítka nastavení resetovat. Postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „Nová inicializace IWS“ v návodu k instalaci a obsluze regulátoru tepelného čerpadla.

11.3 Chybová hlášení na displeji

Závady, které se vyskytnou v zařízení nebo v tepelném čerpadle, se zobrazují na displeji. V bodech nabídky zařízení „UVED DO PROV“ a „TEPLOTY“ lze zjistit všechny potřebné parametry nezbytné pro rozsáhlou analýzu zařízení. K hledání chyby je před otevřením spínací skříňky tepelného čerpadla třeba provést analýzu všech dostupných parametrů WPM. Chyby specifické pro tepelná čerpadla, resp. chyby hardwaru

Na displeji se zobrazují všechny chyby.

Příklad: Chyba vysokého tlaku



- 1 Chybové hlášení (blikající)

Nastane-li jakákoliv porucha, tepelné čerpadlo se vypne. Nastaví se doba klidového režimu. Všechny chyby se zapisují do seznamu chyb.

Ve spojení s jednotkou DFÜ-controller **DCO aktiv** jsou odesílány autorizovanému příjemci následující chybové kódy formou SMS.

Chyba	kód poruchy
PROTIZAMRAZ	5
ERR STR-TLAK	7
HEXAPREPINAC	8
ERR SNIM STR T	9
ERR T-SANI KVT	10
ERR T-SANI KNT	11
ERR T TOP IWS	18
ERR T KOM IWS	20
ERR T VENK IWS	22
ERR NÍZKÝ TLAK	27
ERR VYSO TLAK	28
ERR SNI VYS TL	31
ERR SNI NIZ TL	32
ERR ZADN VYKON	34
ERR MI PRH IWS	35
ERR NE CHL IWS	37
ERR T VYS IWS	40
ERR T VST IWS	41
ERR ODTAVANI	42
CH CI DI TL VY	8002
CHYBA PROUD	8009
CH VYR OLEJE	8010

11.4 Další parametry sloužící k analýze zařízení:

Parametr rychlý start:

Zkontrolujte všechna tepelná čerpadla, kompresory prostřednictvím rychlého startu.

Parametr Test relé:

Test všech relé na regulátoru tepelného čerpadla WPM 2.1.

Parametr Typ IWS:

Softwarová kontrola nastavení posuvného přepínače (TC typ) na IWS.

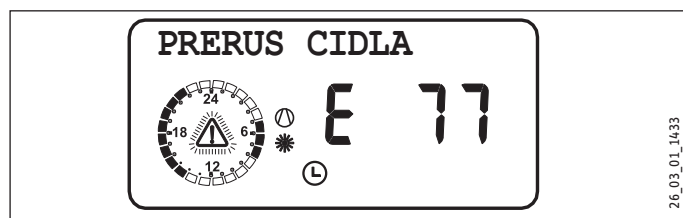
Analýza parametru:

Analýza zařízení pro kontrolu všech dostupných klientů sběrnice a zapnutých stupňů kompresoru.

Parametr Reset TC:

Resetování tepelného čerpadla pro opětovné vymazání uložených chyb. Tepelné čerpadlo neběží.

Chybové hlášení na displeji



Upozornění:

Chybový kód se vztahuje na teplotní čidla, která jsou přístupná pod parametrem zařízení „TEPLOTY“. V případě závady se chyby do přehledu chyb nezapisují. Zařízení se nevypíná. Po odstranění chyby hlášení z displeje okamžitě zmizí.

Tepelné čerpadlo je v pohotovostním režimu [🔌]

Řešení: Přepnutí do automatického režimu.

Běží doba blokování; bliká symbol pohotovosti [🔌]

Řešení: Vyčkejte. Na konci doby blokování se tepelné čerpadlo opět automaticky spustí.

Nebyl vyslán požadavek na vytápění/ohřev

Řešení: Parametr zařízení TEPLOTY

Kontrola teploty, porovnání požadované a skutečné hodnoty.

Sběrníkové vedení není správně připojené.

Řešení: Kontrola, zda nedošlo k záměně mezi High, Low a Ground u vedení sběrnice od tepelného čerpadla k regulátoru WPM 2.1. Kolik klientů sběrnice bylo nalezeno regulátorem WPM 2.1. Kontrola pomocí parametru DIAGNOZA.

Případně špatné zajištění

Řešení: Kontrola podle technických údajů v návodu k montáži tepelného čerpadla.

V průběhu 2 hodin provozu se u zařízení s tepelným čerpadlem 5krát vyskytla závada tepelného čerpadla nebo hardwaru. Zařízení je trvale vypnuté.

Řešení: RESET TC

Chybová hlášení regulace

Dbejte na informace z přehledu v parametru zařízení Info teploty.

Čidlo	kód poruchy
Venkovní teplota	E 75
Skutečná teplota v místnosti (H2)	E 80
Skutečná teplota teplé vody	E 76
Skutečná teplota vratné vody TC (H1)	E 73
Skutečná teplota topné vody směšovače (H2)	E 70
Skutečná teplota na topné vody TČ	E 72
Skutečná teplota kotle 2. ZT	E 77
Skutečná teplota na vstupu zdroje	E 71
Čidlo výstupní strany nebo čidlo vratné strany Při měření množství tepla	E 128
Čidlo TUV nebo čidlo kolektoru Při solárním režimu	E 129



11.5 Parametr Seznam chyb

Čtení a odstranění všech vzniklých chyb podle seznamu chyb.

Chybové hlášení	Důvod generování chyby regulátorem:	Možná příčina chyby/odstranění
NIZKY TLAK ND	Sepnul snímač nízkého tlaku	Únik chladiva, expanzní ventil se neotevřel
ERR NÍZKÝ TLAK	Během 2 hodin provozu kompresoru nastalo 5 chyb typu NIZKY TLAK ND	Odstraňte příčinu. Poté proveďte resetování WPM.
PRUM TLAK	Sepnul hlídač minimálního tlaku nasávaného plynu kompresoru VT	Uniklé chladivo, expanzní ventil neotevřel, uzavírací ventil kompresoru VT neotevřel, zpětný ventil obtoku kompresoru VT neotevřel
ERR STR TLAK	Během 2 hodin provozu kompresoru nastalo 5 chyb typu PRUM TLAK	Odstraňte příčinu. Poté proveďte resetování WPM.
VYSOKY TLAK HD	Snímač vysokého tlaku kompresoru NT nebo snímač vysokého tlaku kompresoru VT sepnuly,	Zkontrolujte průtok a zapojení čidla na straně topení
ERR VYSO TLAK	Během 2 hodin provozu kompresoru nastalo 5 chyb typu VYSOKY TLAK HD	Odstraňte příčinu. Poté proveďte resetování WPM.
ZADNY VYKON	Vysoký tlak < nízký tlak + 3 bary během 30 sekund po rozběhnutí kompresoru	Zkontrolujte pojistky.
ERR K VYKON	Během 2 hodin provozu kompresoru nastalo 5 chyb typu ZADNY VYKON	Odstraňte příčinu. Poté proveďte resetování WPM.
MIN PŘEHŘÍVÁNÍ	Skutečně přehřátí < minimální hodnota přehřátí během 20 minut, platí jak pro přehřátí chladiva na výstupu výparníku, tak pro přehřátí chladiva na přípojce nasávaného plynu kompresoru VT	Expanzní ventil nefunguje správně
ERR M-UEB WS	Během 2 hodin provozu kompresoru nastalo 5 chyb typu MIN PREHRIVANI	Odstraňte příčinu. Poté proveďte resetování WPM.
NEDOS CHLADIVA	Přehřátí > požadované přehřátí a stupeň otevření expanzního ventilu > vymezení	Únik chladiva, expanzní ventil nefunguje správně
ERR K-MANG IWS	Během 5 hodin provozu kompresoru nastalo 5 chyb typu NEDOS CHLADIVA	Odstraňte příčinu. Poté proveďte resetování WPM.
ODCHYL OT K-NT	Rozdíl otáček kompresoru mezi požadovanou a skutečnou hodnotou větší než 5 Hz a delší než 2 minuty	Frekvenční měnič nebo kompresor nefungují správně
NADP INV NT KO	Sepnul hlídač přerušení proudu frekvenčního měniče kompresoru NT	Hodnota je automaticky resetována.
PREH INV NT KO	Sepnul hlídač teploty frekvenčního měniče kompresoru NT	Hodnota je automaticky resetována.
ROTOR-SEV K-NT	Sepnul hlídač zaseknutí rotoru kompresoru NT	Hodnota je automaticky resetována.
STA-CHY I K-NT	Sepnul hlídač chyby spuštění kompresoru NT	Popř. příliš nízké síťové napětí pro napájení kompresoru nebo příliš vysoká impedance sítě
NADP INV VT KO	Sepnul hlídač přerušení proudu frekvenčního měniče kompresoru VT	Hodnota je automaticky resetována.
PREH INV VT KO	Sepnul hlídač teploty frekvenčního měniče kompresoru VT	Hodnota je automaticky resetována.
ROTOR-SEV K-VT	Sepnul hlídač zaseknutí rotoru kompresoru VT	Hodnota je automaticky resetována.
STA-CHY I K-VT	Sepnul hlídač chyby spuštění kompresoru VT	Popř. příliš nízké síťové napětí pro napájení kompresoru nebo příliš vysoká impedance sítě
VYST INV VT KO	Sepnul hlídač výstupu kompresoru VT	Popř. příliš nízké síťové napětí pro napájení kompresoru nebo příliš vysoká impedance sítě
AUS INV ND	Sepnul hlídač výstupu kompresoru ND	Popř. příliš nízké síťové napětí pro napájení kompresoru nebo příliš vysoká impedance sítě
ODCHYL OT K-VT	Rozdíl otáček kompresoru mezi požadovanou a skutečnou hodnotou větší než 5 Hz a delší než 2 minuty	Frekvenční měnič nebo kompresor nefungují správně
ODTAVANI	Vstupní teplota topné vody < 10 °C a nízký tlak < 5,2 bar při odmrazování	Průtok vody příliš nízký, příliš nízká teplota vody
ERR ODTAVANI	Během 2 hodin provozu kompresoru nastalo 5 chyb ODMRAZOVANI	Odstraňte příčinu. Poté proveďte resetování WPM.
HEXAPREPINAC	Není správně nastavený posuvný přepínač TC typ IWS.	Vypněte napájení tepelného čerpadla a správně nastavte posuvný přepínač.
SNIM PRETL MAX	Sepnul snímač vysokého tlaku kompresoru NT nebo snímač vysokého tlaku kompresoru VT	Příliš nízký průtok topení, příliš vysoká nastavená teplota v místnosti / topná křivka
TEP TO PLY MAX	Teplota horkého plynu > 130 °C	Vstříkovací ventil nefunguje správně, expanzní ventil nefunguje správně, únik chladiva
ERR T VYS IWS	Hodnota čidla výstupní strany mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR T VST IWS	Hodnota čidla vratné strany mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR T MRA IWS	Hodnota protimrazového čidla mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR T KOM IWS	Hodnota čidla výstupu kondenzátoru mimo povolený	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
IWS NEPARAMETR	Typ tepelného čerpadla nebyl zadán do regulátoru	Pomocí parametru Typ tepelného čerpadla vyberte tepelné čerpadlo
ERR T VENK IWS	Hodnota čidla venkovní teploty mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
CH CID T OD VZ	Hodnota z čidla odváděného vzduchu mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR T-SANI KVT	Hodnota čidla teploty nasávaného plynu kompresoru VT mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR T-SANI KNT	Hodnota čidla teploty nasávaného plynu kompresoru NT mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR T KOM IWS	Hodnota čidla teploty výparníku mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte



ERR T TOP IWS	Hodnota čidla teploty horkého plynu mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR OEL SUMPFF	Hodnota z čidla teploty olejové vany mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR SNI NIZ TL	Hodnota snímače nízkého tlaku mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR SNIM STR T	Hodnota snímače středního tlaku mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
ERR SNI VYS TL	Hodnota snímače vysokého tlaku mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
CH CI DI TL VY	Hodnota snímače diferenčního tlaku mimo povolený rozsah	Zkontrolujte čidlo, jeho kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
CHYBA PROUD	Hodnota snímače diferenčního tlaku mimo povolený rozsah	Zkontrolujte kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
CH VYR OLEJE	Vyrovňovací olejový ventil neotvírá nebo nezavírá	Zkontrolujte kabely a příslušné konektory, v případě závady vyměňte
PRE KO IWS CSW	Čidlo přerušeni komunikace IWS / CWS	Zkontrolujte kabely a související konektory, v případě závady vyměňte
INVN DSP COM	INV vedlejší chyba DSP po komunikaci v poruše	Chyba invertoru
INVN COM DSP	INV vedlejší chyba komunikace po DSP v poruše	Chyba invertoru
INVN SCR TMIN	INV vedlejší chyba Scroll nedostatečná teplota	Chyba invertoru
INVN MOT TMIN	INV vedlejší chyba Scroll nedostatečná teplota	Chyba invertoru
INVN BRD TMIN	INV vedlejší chyba spínacího okruhu nedostatečná teplota	Chyba invertoru
INVN INV TMIN	INV vedlejší chyba invertoru nedostatečná teplota	Chyba invertoru
INVN PFC TMIN	INV vedlejší chyba PFC nedostatečná teplota	Chyba invertoru
INVN FATAL ERR	INV vedlejší chyba meze chyby blokování	Chyba invertoru
SOA ND MIN	Nízký tlak nedosahuje meze SOA ND po nepřipustný časový interval	Chladicí okruh nemůže posunout provozní podmínky do oblasti SOA kompresoru
SOA ND MAX	Nízký tlak nedosahuje meze SOA ND po nepřipustný časový interval	Chladicí okruh nemůže posunout provozní podmínky do oblasti SOA kompresoru
SOA ND BEREICH	Oblast překročení SOA	Chladicí okruh nemůže posunout provozní podmínky do oblasti SOA kompresoru
SOA HD MIN	Vysoký tlak nedosahuje meze SOA VT po nepřipustný časový interval	Chladicí okruh nemůže posunout provozní podmínky do oblasti SOA kompresoru
SOA HD MAX	Vysoký tlak překračuje mez SOA VT po nepřipustný časový interval	Chladicí okruh nemůže posunout provozní podmínky do oblasti SOA kompresoru
SOA HD BEREICH	Oblast překročení SOA	Chladicí okruh nemůže posunout provozní podmínky do oblasti SOA kompresoru
INVH_INV_IMAX	INV hlavní chyba invertoru nadproud	Chyba invertoru
INVH_PFC_IMAX	INV hlavní chyba PFC nadproud	Chyba invertoru
INVH_DC_UMAX	INV hlavní chyba DC přepětí	Chyba invertoru
INVH_DC_UMIN	INV hlavní chyba DC podpětí	Chyba invertoru
INVH_AC_UMAX	INV hlavní chyba sítě přepětí	Chyba invertoru
INVH_AC_UMIN	INV hlavní chyba sítě podpětí	Chyba invertoru
INVH_AC_UBAL	INV hlavní chyba rovnováhy napětí	Chyba invertoru
INVH_ENTSAETT	INV hlavní chyba desaturace	Chyba invertoru
INVH_INV_TMAX	INV hlavní chyba invertoru nadměrná teplota	Chyba invertoru
INVH_PFC_IMAX	INV hlavní chyba PFC nadměrná teplota	Chyba invertoru
INVH_AUST	INV hlavní chyba Rotorvektor	Chyba invertoru
INVH_ARITHMET	INV hlavní chyba aritmetika	Chyba invertoru
IINVH_REL_OFFEN	INV hlavní chyba vstupní relé otevřeno	Chyba invertoru
INVH_INV_IBAL	INV hlavní chyba invertoru vyrovnání proudu	Chyba invertoru
INVH_PFC_IBAL	INV hlavní chyba PFC vyrovnání proudu	Chyba invertoru
INVH_SELV_BER	INV hlavní chyba nízké napětí překročení rozsahu	Chyba invertoru
INVH_MOT_NMAX	INV hlavní chyba překročení otáček motoru	Chyba invertoru
INVH_DC_UMIN	INV vedlejší chyba DC podpětí	Chyba invertoru
INVN_MOM_MAX	INV vedlejší chyba mez točivého momentu	Chyba invertoru
INVN_MODBUS	INV vedlejší chyba Modbus v poruše	Chyba invertoru
INVN_SCR_TMAX	INV vedlejší chyba Scroll nadměrná teplota	Chyba invertoru
INVN_MOT_TMAX	INV vedlejší chyba nadměrná teplota motoru	Chyba invertoru
INVN_BRD_TMAX	INV vedlejší chyba spínacího okruhu nadměrná teplota	Chyba invertoru
INVN_INV_TMAX	INV vedlejší chyba invertoru nadměrná teplota	Chyba invertoru
INVN_PFC_TMAX	INV vedlejší chyba PFC nadměrná teplota	Chyba invertoru
INVN_INV_TBAL	INV vedlejší chyba teploty invertoru rovnováha	Chyba invertoru
INVN_PFC_TBAL	INV vedlejší chyba PFC teplotní rovnováha	Chyba invertoru
INVN_ADC_COM	INV vedlejší chyba ADC komunikační chyba	Chyba invertoru



KOMM U IWS I N	Snímač přerušení komunikace IWS/INV nízké relevance	Chyba invertoru; zkontrolujte kabeláž a k ní příslušející konektory, v případě závady vyměňte; zkontrolujte napájení invertoru
KOMM U IWS I H	Snímač přerušení komunikace IWS/INV nízké relevance	Chyba invertoru; zkontrolujte kabeláž a k ní příslušející konektory, v případě závady vyměňte; zkontrolujte napájení invertoru
INVH SAMMEL1 G	INV hlavní chyba celková chyba 1 držená	Chyba invertoru
INVH SAMMEL1	INV hlavní chyba celková chyba 1	Chyba invertoru
INVH SAMMEL2 G	INV hlavní chyba celková chyba 2 držená	Chyba invertoru
INVH SAMMEL2	INV hlavní chyba celková chyba 2	Chyba invertoru
INVN SAMMEL1 G	INV hlavní chyba celková chyba 1 držená	Chyba invertoru
INVN SAMMEL1	INV vedlejší chyba celková chyba 1	Chyba invertoru
INVN SAMMEL2 G	INV vedlejší chyba celková chyba 2 držená	Chyba invertoru
INVN SAMMEL2	INV vedlejší chyba celková chyba 2	Chyba invertoru
INVN EXT ERR	INV hlavní chyba externí	Chyba invertoru



12. Seznam pro uvedení do provozu WPM 2.1

Č.	Parametry	Rozsah nastavení	Standardní	Hodnota v systému
1	Zadání čísla kódu	0000 až 9999	1000	
2	Jazyk		Česky	
3	Kontrast	- 20 až + 20	0	
4	Displej		Vratna SKUT	
5	Nouzový provoz	ZAP / VYP	VYP	
6	Typ zařízení			
7	Kondenzát topení	-20 °C až 5 °C	0 °C	
8	Program vysoušení	ZAP / VYP	VYP	
9	Letní provoz	ZAP / VYP	ZAP	
10	Cykly čerpadla	ZAP / VYP	VYP	
11	Nabíjecí čerpadlo, trvalý provoz	ZAP / VYP	ZAP	
12	POŽADOVANÁ pevná hodnota teploty	VYP / °C	VYP	
13	MAX. teplota vratné vody	20 °C až 65 °C	50 °C	
14	MAX. teplota topné vody	20 °C až 75 °C	60 °C	
15	MAX teplota na výstupu - teplá voda	20 °C až 75 °C		
16	MAX teplota směšovače	20 °C až 90 °C	50 °C	
17	Dynamika směšovače	30 - 240	100	
18	Protizámrazová ochrana	-5 °C až 5 °C	4 °C	
19	FE VOLBA		TOPNY OKRUH 1	
20	FE korekce	- 5 K až + 5 K	0	
21	Vliv prostředí	0 až 20	5	
22	Uvolnění 2. zdroje tepla			
23	Mezní teplota topení	VYPNUTO do 40 °C	VYP	
24	Bivalentní teplota topení	-29 °C až 40 °C	VYP	
25	Čas blokování 2. tepelného zdroje	VYPNUTO do 30 °C	VYP	
26	Uvolnění stupně DHC	0 až 3	3	
27	Doba prodlevy uvolněných stupňů DHC	0 až 60 min	60	
28	Průběh topných křivek	1 °C až 15 °C	3 °C	
29	Požadovaná teplota kotle 2. tepelného zdroje	35 °C až 100 °C	70 °C	
30	Uvolnění 2. zdroje tepla v režimu přípravy teplé vody			
31	Mezní teplota teplé vody	VYPNUTO do 40 °C	VYP	
32	Bivalentní teplota teplé vody	-29 °C až 40 °C	-29 °C	
33	Režim ohřevu teplé vody		TUV prioritá	
34	ECO TUV	ZAP / VYP	VYP	
35	Hystereze teplá voda	1 °C až 10 °C	5 °C	
36	Výkon TC pro teplou vodu	5 kW až 20 kW	10 kW	
37	Protibakteriální ochrana	ZAP / VYP	VYP	
38	Min. doba odmrazení	1 až 20 min	1 min	
39	Ruční odmrazování			
40	Dynamika regulátoru	10 - 500	100	
41	Podíl přítoku, topný okruh 1	0 až 100 %	50 %	
42	Minimální doba chodu kompresoru	0 až 30 min	10 min	
43	Dimenzování - venkovní teplota ve °C/spotřeba tepla v kW	-20 °C až 5 °C / až 20 kW	-15 °C / 15 kW	
44	Maximální spotřeba proudu tepelného čerpadla	10 až 30 A	30 A	
45	INTERVAL VYPN	1 až 120 min	10 min	
46	Zbývající doba klidového režimu			
47	Rychlý start	ZAP / VYP		
48	Test relé			
49	Test LCD			
50	Seznam chyb			
51	SEZN KALIBRACE			
52	Stav softwaru WPM			
53	Stav softwaru IWS			
54	TYP IWS			
55	Analýza			
56	Systémová analýza			
57	Diagnóza			
58	Reset WP (TC)			
59	Doby provozu			



13. Nastavení

13.1 Standardní nastavení

Regulátor tepelného čerpadla je ze závodu předprogramován na následující standardní nastavení:

Doby spínání pro topný okruh 1 a topný okruh 2 (denní režim).
Je předprogramován pouze 1. pár dob spínání.

	Standardní	Rozsah nastavení
Pondělí - pátek	6:00 - 22:00	0:00 - 23:59
Sobota - neděle	7:00 - 23:00	0:00 - 23:59

Tepl. v místnosti 1 a 2

Standardní nastavení bez nočního útlumu.

Teplota v místnosti při denním provozu	20 °C	5 - 30 °C
Teplota místnosti v nočním provozu	20 °C	5 - 30 °C

Spínací časy pro program ohřevu vody

Pondělí - neděle	0:00 - 24:00	0:00 - 23:59
------------------	--------------	--------------

Teplota teplé vody

Denní teplota teplé vody	47 °C	10 - 60 °C
Noční teplota teplé vody	10 °C	10 - 60 °C

Průběh topné křivky

Topná křivka 1	0,6	0 - 3
Topná křivka 2	0,2	0 - 3

13.2 Programy vytápění a ohřevu vody

Do těchto tabulek můžete zaznamenat individuální hodnoty, které jste naprogramovali.

13.2.1 Topný program, topný okruh 1

	Pár doby spínání I	Pár doby spínání II	Pár doby spínání III
Po			
Út			
St			
Čt			
Pá			
So			
Ne			
Po - Pá			
So - Ne			
Po - Ne			

13.2.2 Topný program, topný okruh 2

	Pár doby spínání I	Pár doby spínání II	Pár doby spínání III
Po			
Út			
St			
Čt			
Pá			
So			
Ne			
Po - Pá			
So - Ne			
Po - Ne			

13.2.3 Program teplé vody

	Pár doby spínání I	Pár doby spínání II	Pár doby spínání III
Po			
Út			
St			
Čt			
Pá			
So			
Ne			
Po - Pá			
So - Ne			
Po - Ne			



14. Technické údaje

		WPMS 2.1	WPMW 2.1
		230011	230010
Elektrické připojení		1/N/PE ~ 230 V, 50 Hz	1/N/PE ~ 230 V, 50 Hz
Příkon	VA	max. 8	max. 8
Spínací výkon relé	A	2	2
Elektrické krytí (IP)		IP20	IP20
Třída krytí		II	I
Dovolená okolní teplota za provozu	°C	Teplota místnosti (0 až +50)	Teplota místnosti (0 až +50)
Dovolená okolní teplota při skladování	°C	-30 až +60	-30 až +60
Rezervní chod hodin, den v týdnu	Hod.	>10	>10
Odpory snímačů, měřicí odpor	Ω	2000	2000
Komunikační systém		RS232 (optický), CAN	RS232 (optický), CAN
Výška	mm	100	215
Šířka	mm	150	246
Hloubka	mm	85	140
Hmotnost	kg	0,5	1,5
Maximální možná zátěž výstupů relé			
Čerpadla akumulačního zásobníku 1 a 2	A	2 (1,5)	2 (1,5)
Čerpadlo topného okruhu	A	2 (1,5)	2 (1,5)
Čerpadlo směšovacího okruhu	A	2 (1,5)	2 (1,5)
Čerpadlo pro plnění teplou vodou	A	2 (1,5)	2 (1,5)
Cirkulační čerpadlo	A	2 (1,5)	2 (1,5)
Čerpadlo zdroje	A	2 (1,5)	2 (1,5)
Kontakt 2. Nastavení z výroby	A	2 (1,5)	2 (1,5)
směšovač	A	2 (1,5)	2 (1,5)
Solární čerpadlo	A	2 (1,5)	2 (1,5)
Max. celkové zatížení všech výstupů relé	A	10 (10) A	10 (10) A



Záruka

Pro přístroje nabyté mimo území Německa neplatí záruční podmínky poskytované našimi firmami v Německu. V zemích, ve kterých některá z našich dceřiných společností distribuuje naše výrobky, poskytuje záruku jenom tato dceřiná společnost. Takovou záruku lze poskytnout pouze tehdy, pokud dceřiná společnost vydala vlastní záruční podmínky. Jinak nelze záruku poskytnout.

Na přístroje zakoupené v zemích, ve kterých nejsou naše výrobky distribuovány žádnou z dceřiných společností, neposkytujeme žádnou záruku. Případné záruky závazně přislíbené dovozcem zůstávají proto nedotčené.

Životní prostředí a recyklace

Pomozte nám chránit naše životní prostředí. Materiály po použití zlikvidujte v souladu s platnými národními předpisy.



STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

tecalor GmbH
Fürstenberger Str. 77 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 99068-700 | Fax 05531 99068-712
info@tecalor.de
www.tecalor.de



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica! | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 8843

A 312585-37718-8936
B 291159-37718-8936
C 6.6702.570 - 02