

Návod k instalaci a obsluze **NIBE SMO 10**





Návod k použití

Schéma zapojení Princip funkce Zkratky	3 3 3
Ovládací panel Displei	4
Přepínač	4
Posun topné křivky	4
Pravá tlačítka	4
Levá tlačítka	4

Pokojová teplota

Automatický systém vytápění6	5
Základní nastavení	5
Ruční změna nastavení teploty místnosti6	5
Seřizování podle diagramů6	5

Opatření při poruchách provozu

Nízká teplota nebo nedostatek TUV	8
V režimu "Extra teplá voda" nedosáhla tej	olota
TUV požadované úrovně	8
Vysoká teplota TUV	8
Nízká pokojová teplota	8
Vysoká pokojová teplota	8
Poloha přepínače	9
Zobrazení poruch na displeji	10
Resetování jističů	11

Instalace

Informace pro instalační firmu

Montáž	12
Kontrola instalace	12
Zapojení s příslušenstvím	12
Změna typu menu	12
Přídavný zdroj tepla bez tepelného če	rpadla12
Připojení	13

Doporučená zapojení

Ohřev TUV	14
Olejový kotel	16
Elektrický kotel za přepínacím ventilem.	18
Ventilační tepelné čerpadlo	20
Ohřev bazénu	22
Plynový kotel	24
Několik tepelných čerpadel	26
Přídavný směšovací ventil	28

Popis funkcí

Vytápění	
Extra teplá voda	

Elektrické připojení

Propojovací kabel mezi SMO 10 a tepelným	
čerpadlem vzduch/voda	. 33
Připojení venkovního čidla teploty	. 34
Připojení čidla teploty na výstupu a čidla ve vratn	é
větvi	. 34
Maximální teplota teplé vody	. 34
Monitor zátěže	. 35
Externí alarm	. 35
Tarif	. 35
Schéma zapojení svorkovnic	. 36

Spuštění

Spouštění s připojeným tepelným čerpadlem	
vzduch/voda NIBE	. 38
Spouštění bez připojeného tepelného čerpadla	
vzduch/voda NIBE	. 38
Důležitá menu	. 38

Ovládání

Ovládání pomocí menu

Změna parametrů	39
Zámek	39
Rychlý přesun	39

Popis jednotlivých menu

Pavouk menu	. 40
1.0 Teplota TUV	. 44
2.0 Teplota výstup	. 45
3.0 Teplota výstup 2*	. 46
4.0 Venkovní teplota	. 47
5.0 Tepelné čerpadlo	. 47
6.0 Pokojová teplota*	. 48
7.0 Čas	. 49
8.0 Ostatní nastavení	. 50
9.1.0 TČ nastavení	. 51
9.2.0 Bivalentní zdroj nastavení	. 52
9.3.0 Provozní stupeň nastavení	53
9.4 Rychlý start	. 55
9.5.0 Alarm paměť	. 55
9.6.0 Systém info	. 55
•	

Technická specifikace

. 56
. 57
. 58
. 58
. 59
. 61
. 62
.62

Všeobecně

Vážený zákazníku,

aby vám řídicí jednotka SMO 10 co nejlépe sloužila, přečtěte si nejprve dobře část "Pro uživatele" v tomto návodu k instalaci a obsluze.

SMO 10 je řídicí jednotka určená pro řízení až devíti tepelných čerpadel typu vzduch/voda včetně příslušenství pro vytápění.

Použití mikroprocesorů zaručuje optimální činnost jednotky za všech okolností.

SMO 10 je švédský kvalitní výrobek s dlouhou životností a velkou provozní bezpečností.

Přejeme Vám příjemné chvíle a tepelný komfort od firmy NIBE.

Záznamy o instalaci řídicí jednotky

Vyplní instalační firma za přítomnosti autorizovaného technika, který ověří správnost instalace. Jeho schválení je podmínkou pro uplatnění záruky.

Výrobní číslo (103)
je nutné uvádět při každé korespondenci s NIBE
Datum instalass:
Datum instalace.
Instalační firma:
Typ zapojení:
Akumulační nádrž/ ohřívač vody:
FOCELFIGHTERU.
Výkon FIGHTERů:
Směšovaný okruh:
Zvolený výkon elektrokotle:
Nastavení oběhového čerpadla (16), otopná soustava:
Nastavení oběhového čerpadla (40), okruh TC:
Nastavení menu 2.1. Topná křivka:
Nastavený posun topné křivky:
Datum

Schéma zapojení



Princip funkce

SMO 10 je inteligentní řídicí jednotka, která je určena pro řízení tepelných čerpadel NIBE typu vzduch/voda a připojených zařízení pro vytápění a ohřev TUV.

SMO 10 může být použita pro mnoho různých aplikací. Základní aplikací je propojení s tepelnými čerpadly NIBE typu vzduch/voda, která mohou být propojena s elektrickým kotlem, olejovým kotlem a ohřívačem vody, například NIBE VPA.

Zkratky

AV Uzavírací ventil

BV Zpětný ventil EXP Expanzní nádoba s bezpečnostní výbavou FG1 Čidlo na výstupu 1 FG2 Čidlo na výstupu 2 HR Pomocné relé / Stykač s přemostěním LP1 Oběhové čerpadlo okruhu tepelného čerpadla 1 LP2 Oběhové čerpadlo okruhu tepelného čerpadla 2 PG Čidlo kotle RG1 Čidlo teploty vratné vody 1 RG2 Čidlo teploty vratné vody 2 RV Regulační ventil SF Filtr nečistot – Součást TČ NIBE vzduch/voda SV1 Směšovací ventil 1 SV2 Směšovací ventil 2 SÄV Bezpečnostní pojistný ventil TV Vypouštěcí ventil UG Čidlo venkovní teploty VVC Cirkulace TUV VVG Čidlo TUV VXV1 Přepínací ventil 1 VXV2 Přepínací ventil 2 RV Regulační ventil VVC Cirkulace TUV

*V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20//kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45°C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

Pro uživatele

Ovládací panel

Ovládací panel



Displej

První řádek:



Symbol kompresoru A společně se symbolem kompresoru je

zobrazeno, když je v provozu stupeň 1 **B** společně se symbolem kompresoru je zobrazeno, když je v provozu stupeň 2 Pokud je zobrazen pouze symbol kompresoru, znamená to, že kompresor má

zapnout, ale je blokován, protože některá z nastavených podmínek pro sepnutí TČ vzduch/voda nebyla splněna (například vypínací teplota)

| || ||| 5

5

Bivalentní (přídavný) zdroj

Ukazuje, kdy je zapnut přídavný zdroj tepla. Čárky ukazují, na jakém výkonovém stupni právě pracuje.

Zobrazuje se pouze když je připojeno přídavné topné těleso.

Je zapojen výkonový stupeň l

Je zapojen výkonový stupeň II

Je zapojen výkonový stupeň III

Při přípravě TUV pomocí přídavného zdroje ikona blesk pouze bliká

Extra teplá voda

Indikuje zda je aktivována funkce "Extra teplá voda"

A ukazuje, že je aktivováno 3 hodinové zvýšení teploty TUV

B ukazuje, že je aktivováno zvýšení teploty TUV podle časového harmonogramu (např. periodicky)



AΒ

Ľ

Symbol oběhového čerpadla

Ukazuje, že oběhové čerpadlo v topném systému je v provozu

Symbol vytápění

Ukazuje, že je v chodu vytápění domu pomocí kompresoru



Symbol odtávání

Ukazuje, že je v chodu režim odtávání u TČ vzduch/voda

Druhý řádek:

Hodnota aktuálního parametru **Třetí řádek** Popis aktuálně zobrazené hodnoty. Normálně je zobrazena teplota teplé vody. **Čtvrtý řádek:** Zobrazuje informační symboly:

- 1.0 číslo provozního menu
- P Ohřev bazénu v provozu
- P Aktivován zámek klávesnice

Ovládací panel

Přepínač

se třemi stupni 1 - 0 - AR:

- 1 Normální stupeň se zapojenými veškerými ovládacími funkcemi
- 0 Systém je zcela vypnut.
- Rezervní stupeň. Tento stupeň se použije v případě poruchy provozu. V závislosti na zvoleném zapojení se omezí výstup přídavného zdroje. Viz kapitola "Opatření při poruchách provozu". Pozor! Při venkovních teplotách pod 0°C existuje nebezpečí zamrznutí!

Posun topné křivky



Tento ovladač slouží k paralelnímu posunu topné křivky a tím k ovlivnění pokojové teploty. Otočením ve směru hodinových ručiček se pokojová teplota zvýší. Po otočení se na displeji objeví menu 2.0 a změní se hodnota výpočtové teploty na výstupu do otopné soustavy. Viz též kapitola "Pokojová teplota".

Pravá tlačítka



Tlačítko PLUS

Toto tlačítko slouží k posunu v systému menu (směrem dopředu) nebo ke zvýšení hodnoty aktuálně zvoleného parametru.



Tlačítko MINUS

Toto tlačítko slouží k posunu v hlavních menu (směrem zpět) nebo ke snížení hodnoty aktuálně zvoleného parametru.



Tlačítko ENTER

Tlačítko slouží ke zvolení podmenu, k aktivaci změny parametru a současně k potvrzení změny parametru. Viz oddíl "Ovládání pomocí menu".

Levá tlačítka



Provozní režim

Toto tlačítko slouží k nastavení požadovaného provozního stupně s ohledem na povolení/blokovaní oběhového čerpadla a přídavného zdroje. Změnu není nutné potvrdit tlačítkem ENTER.

Aktuální režim se ukazuje na displeji po stisknutí tlačítka a dalším stiskem se režimy mění. Návrat do normálního zobrazení displeje se provede stisknutím tlačítka ENTER

Možné provozní stupně jsou:

Automatický režim: SMO 10 automaticky volí provozní režim v závislosti na venkovní teplotě. Spuštění oběhového čerpadla i přídavného zdroje je možné podle aktuální potřeby.

Letní režim: Je umožněna pouze příprava teplé vody pomocí TČ vzduch/voda. Oběhové čerpadlo a přídavný zdroj jsou blokovány, Je-li však zvolena funkce "Extra teplá voda", je přídavný zdroj připojen.

Jarní/Podzimní režim: Je umožněno vytápění a příprava teplé vody pomocí TČ vzduch/voda. Oběhové čerpadlo pracuje. Přídavný zdroj je odpojen. Je-li však zvolena funkce "Extra teplá voda", je přídavný zdroj připojen.

POZOR! V případě alarmu z TČ vzduch/voda nejsou režimy zobrazeny.

Extra teplá voda*



Stisknutím tohoto tlačítka je aktivována na dobu 3 hodin funkce "Extra teplá voda". Výběr není nutné potvrdit stiskem tlačítka ENTER. Při aktivaci se teplota TUV zvýší nad normální teplotu, a to na nastavenou hodnotu.

Viz též kapitola "Popis funkcí" – "Extra teplá voda".



Není funkční

Zámek klávesnice

Zámek může být aktivován současným stisknutím tlačítek Plus a Mínus. Na displeji se objeví symbol klíče. Stejným způsobem se zámek deaktivuje.

* Vyžaduje přídavný zdroj tepla před přepínacím trojcestným ventilem nebo topné těleso v ohřívači TUV.

Pokojová teplota

Pokojová teplota

Automatický systém vytápění

Vnitřní teplota domu je závislá na více činitelích. Během teplého období roku postačuje sluneční záření a teplo vydávané lidmi a vybavením domácnosti pro udržení dostatečné teploty v domě. Při ochlazení je třeba začít topit. Čím chladněji je venku, tím teplejší musí být radiátory nebo podlahové topení.

Regulace se provádí automaticky, podmínkou je ale správné základní seřízení otopného systému, viz kapitola Základní nastavení.

Základní nastavení

Základní nastavení

Základní seřízení se provádí v menu 2.1 a otočným knoflíkem "Posun topné křivky".

Pokud není dosaženo požadované teploty, je potřeba provést dodatečné seřízení.

POZOR! Mezi jednotlivými seřízeními vyčkejte jeden den, aby se teploty mohly stabilizovat.



Menu 2.1. Topná křivka



Nastavení paralelního posunu topné křivky

Dodatečné seřízení základního nastavení

Studené počasí

Je-li teplota v místnostech příliš nízká, zvyšte topnou křivku v menu 2.1 o jednu hodnotu. Je-li teplota v místnostech příliš vysoká, snižte topnou křivku v menu 2.1 o jednu hodnotu.

Teplé počasí

Je-li teplota v místnostech příliš nízká, zvyšte "Posun topné křivky" o jeden stupeň.

Je-li teplota v místnostech příliš vysoká, snižte "Posun topné křivky" o jeden stupeň.

Ruční změna nastavení teploty místnosti

Jestliže chceme teplotu v místnosti krátkodobě nebo trvale zvýšit nebo snížit oproti původnímu nastavení, otočíme knoflíkem "Posun topné křivky" v požadovaném směru. Jedna až tři čárky odpovídají změně pokojové teploty o asi jeden stupeň.

POZOR! Zvýšení teploty v místnosti mohou zabránit termostatické ventily na radiátorech nebo podlahovém topení, ty proto musí být dostatečně otevřeny.

Seřizování podle diagramů

SMO 10 řídí vytápění v závislosti na venkovní teplotě. To znamená, že teplota na výstupu do topného systému je regulována podle aktuální venkovní teploty.

Diagram vychází z výpočtové venkovní teploty místa instalace a z projektované teploty na výstupu do topného systému. V místě, kde se tyto dvě hodnoty v diagramu protínají, odečítáme číslo křivky. To se nastavuje v menu 2.1 "Topná křivka".

Požadovaná hodnota se nastavuje pomocí knoflíku "Posun topné křivky" na předním panelu jednotky. Vhodná hodnota pro podlahové topení je -1 a pro radiátory -2.



Menu 2.1 Topná křivka



Nastavení paralelního posunu topné křivky



Topná křivka s posunem -2







Topná křivka s posunem +2



Pokojová teplota

Opatření při poruchách provozu

Čísla v závorkách odkazují na kapitolu "Technická specifikace" – "Seznam komponentů".

Pokud není možné poruchu odstranit níže uvedenými způsoby, je nutné volat servisního technika. V případě nutnosti přepněte přepínač do polohy (je nutné použít ruční řízení směšovacího ventilu).

Nízká teplota nebo nedostatek TUV

- Zavzdušnění ohřívače nebo systému.
- Příliš velký odběr TUV.
- Vypnul hlavní jistič.
- Případný proudový chránič zareagoval.
- Příliš nízké nastavení směšovacího ventilu.
- Přepínač (8) nastaven na "0".
- Zareagoval jistič (7) nebo tavná pojistka (33). Viz "Opatření při poruchách provozu" – "Resetování jističů".
- Monitor zátěže nebo externí řídicí systém zablokoval elektrický výstup.
- Nesprávně nastavené parametry pro ohřev TUV.

V režimu "Extra teplá voda" nedosáhla teplota TUV požadované úrovně

- Došlo k aktivaci alarmu, což způsobilo blokování režimu Extra teplá voda.
- Maximální teplota kotle, knoflík (102) na kartě monitorování zátěže (2) je nastaven příliš nízko. Tuto teplotu je třeba nastavit 10°C nad hodnotu nastavenou v menu 9.1.14.
- Maximální příkon, knoflík (101) nebo hodnota jištění, knoflík (100) jsou nastaveny příliš nízko.

Vysoká teplota TUV

- Příliš vysoké nastavení směšovacího ventilu.
- Nesprávně nastavené parametry pro ohřev TUV.

Nízká pokojová teplota

- Zavzdušnění kotle nebo systému
- Vypnul hlavní jistič
- Případný proudový chránič zareagoval
- Zareagoval jistič (7) nebo tavná pojistka (33). Viz "Opatření při poruchách provozu" – "Resetování jističů".
- Nesprávné nastavení automatického systému řízení vytápění
- Nesprávné nastavení noční změny, takže noční režim je aktivní během dne.
- Došlo k zastavení oběhového čerpadla
- Počáteční tlak v expanzní nádobě je příliš nízký. Tato porucha je indikována nízkým tlakem na tlakovém čidle. Volejte servis.
- Monitor zátěže nebo externí řídicí systém zablokoval elektrický výstup

Vysoká pokojová teplota

 Nesprávné nastavení automatického systému řízení vytápění

Poloha přepínače



Rezervní režim

V tomto režimu je elektronické řízení jednotky odpojeno a displej nesvítí. Automatický řídicí systém není v činnosti, je tedy třeba použít ruční řízení směšovacího ventilu.

Oběhové čerpadlo okruhu tepelného čerpadla (LP1), oběhové čerpadlo (CP1), přídavný zdroj tepla (TS2) a topné těleso v ohřívači TUV jsou v provozu.

V případě, že je použit jako přídavný zdroj tepla plynový nebo olejový kotel se směšovacím ventilem, je třeba použít ruční řízení směšovacího ventilu kotle.

Svorky 3, 8, 9, 14, 16, 18, 20 a 26 na svorkovnici (11) jsou nepřetržitě napájeny.

POZOR

Protože modul SMO 10 může být připojen k velkému počtu externích jednotek, je třeba zkontrolovat i tyto jednotky.

Opatření při poruchách provozu

Zobrazení poruch na displeji

Kromě standardních informací mohou být na displeji zobrazeny i jiné informace, například informace o poruchách nebo výzvy k provedení zásahu. Tento typ informací se zobrazuje pouze v menu 1.0. (Displej se vždy automaticky vrátí do menu 1.0 asi 30 minut po stisknutí posledního tlačítka.) Tyto informace se střídají se standardními informacemi menu 1.0. Současně bliká podsvícení displeje.

Číslo zobrazené na displeji zcela vpravo označuje tepelné čerpadlo, o něž se jedná. O znamená alarm mimo tepelného čerpadla.



NT-alarm- Nízký tlak

Tato informace se zobrazí, když zareaguje nízkotlaký presostat TČ vzduch/voda. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*.

Tento alarm může být způsoben tím, že je výparník pokryt ledem nebo sníženým průtokem vzduchu výparníkem. Po resetování tlakového spínače a restartu TČ vzduch/voda informace zmizí. Alarm se resetuje v menu 5.2



HP Alarm - Vysoký tlak

Tato informace ze zobrazí, když zareaguje vysokotlaký presostat TČ vzduch/voda. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*.

Tento alarm může být způsoben příliš nízkým průtokem topného média. Po resetování presostatu a restartu TČ vzduch/voda informace zmizí. Alarm se resetuje v menu 5.2



MS- alarm - Motorová ochrana

Tato informace ze zobrazí, když zareaguje motorová ochrana TČ vzduch/voda. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*.

Tento alarm může být způsoben přerušenou fází v důsledku vypnutí jističe nebo nesprávným nastavením ochrany motoru. Po odstranění závady a restartu TČ vzduch/voda informace zmizí. Alarm se resetuje v menu 5.2

* To znamená, že kompresor je blokován. Teplota na výstupu je nuceně nastavena na minimální teplotu nastavenou v menu 2.3 (je možno deaktivovat v menu 9.3.17)



Sensor Alarm - Alarm čidla

Tato informace ze zobrazí, když přestane pracovat teplotní čidlo TČ vzduch/voda. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*.

Tento alarm může být způsoben přerušením přívodního kabelu nebo nesprávnou instalací čidla. Po odstranění závady a restartu TČ vzduch/voda informace zmizí. Alarm se resetuje v menu 5.2



Chyba komunikace

Tato informace ze zobrazí, když dojde k přerušení spojení mezi SMO 10 a TČ vzduch/voda. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*.

Tento alarm může být způsoben zkratem kabelu nebo tím, že není zapnuto napájení TČ vzduch/voda. Po restartu SMO 10 a TČ vzduch/voda informace zmizí.

POZOR! SMO 10 je třeba zapnout do 5 minut po restartu TČ vzduch/voda a obnovení komunikace mezi jednotkami. Alarm se resetuje v menu 5.2



Teplotní limit

Tato informace ze zobrazí, když zareaguje libovolný teplotní omezovač.

Kompresor a topné těleso jsou blokovány, automatické řízení se přeruší, protože řízení se přepne do režimu jaro/podzim (oběhové čerpadlo je v činnosti). Toto platí pouze pokud je teplotní omezovač připojen ke svorkám 33 a 34 svorkovnice (11). Po odstranění závady a resetu alarmu v menu 9.3.6 informace zmizí.



Alarm TUV- Čidlo teplé vody

Tato informace ze zobrazí, když je zjištěna závada na teplotním čidle TUV. SMO 10 nuceně ohřívá pouze TUV a je nastaven automatický režim.

Tento alarm může být způsoben poruchou čidla nebo přerušením přívodního kabelu. Po odstranění závady a resetu alarmu v menu 9.3.6 informace zmizí.



Alarm čidlo výstup

Tato informace se zobrazí, když je zjištěna závada na teplotním čidle na výstupu topného média. SMO 10 nuceně ohřívá pouze TUV, automatické řízení se přeruší a systém se přepne do provozního režimu léto.

Alarm může být způsoben poruchou čidla nebo přerušením kabelu. Po odstranění závady a resetu alarmu v menu 9.3.6 informace zmizí.



Alarm elektrokotle

Tato informace se zobrazí, když je zjištěna závada na teplotním čidle topného tělesa. Zablokuje se činnost topného tělesa, automatické řízení se přeruší a systém se přepne do režimu jaro/podzim.

Alarm může být způsoben poruchou čidla nebo přerušením kabelu. Po odstranění závady a resetu alarmu v menu 9.3.6 informace zmizí.



Záměna čidel

Tato informace se zobrazí když došlo k záměně čidel u tepelného čerpadla. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*.

Po odstranění závady a resetu tepelného čerpadla informace zmizí.



Odtávání čas

Tato informace se zobrazí, když se třikrát po sobě nezdařilo odtávání tepelného čerpadla. Zkontrolujte teplotu na čidle vratné vody (menu 5.14). Pokud je pod 10°C, na tepelném čerpadle se nespustí odtávání. Zkontrolujte teplotu na čidle výparníku (menu 5.10). Pokud je vyšší než teplota venkovního vzduchu (menu 5.9), když je kompresor v činnosti, na tepelném čerpadle se nespustí odtávání.

Po odstranění závady a resetu tepelného čerpadla informace zmizí.



Opatření při poruchách provozu

Krátký operační čas

Tato informace se zobrazí, když je třikrát po sobě doba provozu tepelného čerpadla kratší než 2 minuty. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*. Po odstranění závady a resetu tepelného čerpadla informace zmizí.



Stálá vysoká teplota na výtlaku kompresoru

Tato informace se zobrazí, když teplota chladiva na výtlaku přesáhne 120 °C. Pokud tato situace nastane třikrát během 240 minut, aktivuje se permanentní alarm. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*. Po odstranění závady a resetu tepelného čerpadla

Po odstranéní závady a resetu tepelného čerpadla informace zmizí



Porucha fáze

Tato informace se zobrazí, když se kompresor FIGHTERu 2020 rotuje nesprávným směrem. K tomu může dojít při prvním spuštění nebo při provádění údržby na domovním rozvaděči – viz kapitola "Uvedení do provozu a seřízení" – "Uvedení do provozu a kontrola" v návodu k obsluze pro FIGHTER 2020. SMO 10 přepne na přídavný zdroj tepla*.

Po odstranění závady a resetu FIGHTERu 2020 informace zmizí.

Resetování jističů

Na spodní straně SMO 10 jsou umístěny jističe (7). V normálním stavu jsou jističe v poloze 1 (doprava).



Pro instalační firmu

Informace pro instalační firmu Montáž

SMO 10 se montuje na zeď pomocí čtyř šroubů. Dva otvory se nacházejí v zadní části a dva průchozí otvory v prostoru pro elektrická připojení.



Kontrola instalace

Každý otopný systém musí být před uvedením do provozu překontrolován podle platných norem a předpisů. Tuto kontrolu smí provádět a dokumentovat pouze osoba k tomu kompetentní. Výměna elektrokotle nebo expanzní nádoby vyžaduje novou kontrolu instalace. Toto platí zvláště pro uzavřený tlakový otopný systém.

Zapojení s příslušenstvím

Pro všechny varianty zapojení platí, že musí být instalovány všechny bezpečnostní prvky podle platných předpisů. Více příkladů doporučených zapojení naleznete na <u>http://www.nibe.se/docking/</u>.

Změna typu menu

Za normálního stavu nemusí být viditelná všechna menu, některá vyžadují aktivaci pomocí menu 8.1.1. Je možné zvolit tři různé typy menu. Typ menu je pro dané menu uveden v kapitole "Stromová struktura menu".



Normální, je určeno pro potřeby běžného uživatele



S

Rozšířené, zobrazuje všechna menu kromě servisních

Servisní, zobrazuje všechna menu. Po 30 minutách po stisknutí posledního tlačítka se vrátí na předchozí úroveň menu.

Přídavný zdroj bez tepelného čerpadla



Stručný postup – nastavení menu pro přídavný zdroj tepla.

Menu 9.3.2 Přídavný zdroj tepla (elektrokotel)

Pokud je v tomto menu nastaveno "ZAP" je aktivován režim přídavného zdroje tepla, v opačném případě je zobrazeno "VYP". Když je aktivován režim přídavného zdroje tepla, není možné topné těleso ani oběhové čerpadlo deaktivovat pomocí tlačítka pro volbu provozního režimu.

Nastavení z výroby je "VYP".

Toto je provoz bez tepelného čerpadla!

Pro instalační firmu

Připojení

Modul SMO 10 musí být připojen přes hlavní vypínač (odpojovač) s minimální vzdáleností spínacích kontaktů 3 mm.

Při testu elektrické izolace budovy musí být řídicí jednotka odpojena.

POZOR!!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.



- (14) -Svorkovnice EBV-card(2) = Karta monitorování zátěže (2)
- (11) Svorkovnice
- (4)- Svorkovnice, komunikace s FIGHTERem vzduch/voda

POZOR!!

Práce při odšroubovaných krytech smí provádět pouze kvalifikovaný technik POZOR!! -

Elektroinstalaci a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný elektroinstalatér a musí být provedena podle platných ustanovení

Doporučená zapojení - Ohřev TUV

Doporučené zapojení – Ohřev TUV



Upozornění !!!

Toto schéma znázorňuje zapojení pro vytápění a ohřev teplé vody bez doplňkového zdroje. Tato zapojení jsou uvedena dále v tomto návodu.

Funkce

Tepelné čerpadlo vzduch/voda prioritně ohřívá TUV pomocí trojcestného přepínacího ventilu (VXV1).

Ohřev TUV se spouští a vypíná podle teploty na teplotním čidle TUV (VVG).

Pokud je za trojcestným přepínacím ventilem umístěn přídavný zdroj tepla, dochází v případě aktivace přídavného zdroje tepla k ohřevu TUV pomocí topného tělesa v zásobníku TUV (IU těleso+K11).

POZOR!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

^{*}V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20l/kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45°C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

Doporučená zapojení – Ohřev TUV

Zapojení pro ohřev TUV

Trojcestný přepínací ventil je připojen ke svorkám 17 (230 V během ohřevu TUV), 18 (L1) a 19 (N) na svorkovnici (11).

Čidlo TUV (VVG) je instalováno v jímce v zásobníku TUV.

Pro zajištění přesného měření je třeba zajistit dokonalý kontakt čidla s měřeným místem. Toto čidlo se zapojuje ke svorkám 43 a 44 na svorkovnici (11).

V případě, že je přídavný zdroj tepla umístěn za trojcestným přepínacím ventilem, je třeba použít topné těleso v zásobníku TUV. Ovládání tělesa v zásobníku se připojuje na svorky 26 (230 V) a 27 (N) na svorkovnici (11).

Pokud je použita cirkulace TUV (VVC), připojí se čerpadlo ke svorkám 28 (230V) a 29 (N) na svorkovnici (11).

Celkové schéma zapojení je uvedeno v kapitole "Elektrické připojení" – Schéma zapojení svorkovnic"



Teplotní čidlo výstupu 1 (FG1) musí být zapojeno na svorkách 47 a 48 svorkovnice 11. Čidlo vratné vody 1 (RG1) musí být zapojeno na svorky 45 a 46 svorkovnice 11. Oběhové čerpadlo otopné soustavy musí být zapojeno na svokry 14 (230V) a 15(N) svorkovnice 11.



Stručný postup – nastavení menu pro přípravu TUV

Menu 1.1 Start teplota TUV

Zde se nastavuje teplota, při níž má tepelné čerpadlo začít ohřívat TUV v ohřívači. Hodnota je nastavitelná od 25 do 50 °C. Nastavení z výroby je 45 °C.

Menu 1.2 Stop teplota TUV

Zde se nastavuje teplota, při níž má tepelné čerpadlo či topné těleso přestat ohřívat TUV v ohřívači.

Hodnota je nastavitelná od 30 do hodnoty nastavené v menu 1.3. Nastavení z výroby je 50 °C.

Menu 1.6 TUV doba ohřevu celk

Zde se zobrazuje doba (kumulovaná), po kterou byla ohřívána TUV.

Menu 8.5.0 Perioda

V podmenu tohoto menu se nastavuje časová perioda pro vytápění a ohřev TUV.

Menu 9.2.1 °min pro biv.zdroj

Zde se nastavuje deficit stupeň-minut pro zapnutí přídavného zdroje tepla. Hodnota je nastavena mezi -1000 a -30. Z výroby je nastaveno -400.

Menu 9.3.15 Blok TUV/Topení

Zde je možné zakázat vytápění a ohřev TUV, pokud nejsou požadovány.

Je možno zvolit mezi "TUV Ne", "Topení Ne" nebo "TUV+Topení". Nastavení z výroby je "TUV+Topení".

Doporučená zapojení - Olejový kotel

Doporučené zapojení – Olejový kotel TČ vzduch/voda NIBE v zapojení s olejovým kotlem / kotlem na pevná paliva společně s SMO 10 a zásobníkem na ohřev TUV (proměnlivá kondenzace)



Funkce

Modul SMO 10 řídí TČ vzduch/voda, olejový kotel, oběhová čerpadla, směšovací ventily atd. TČ vzduch/voda pracuje v režimu proměnlivé kondenzace vzhledem k otopnému systému a přednostně připravuje teplou vodu prostřednictvím přepínacího ventilu (VXV1). Tepelné čerpadlo (ventilátor) pracuje na stupni 1 nebo stupni 2, v závislosti na teplotě venkovního vzduchu.

Olejový kotel se spustí při dosažení dané hodnoty stupeň-minut. Když teplota na čidle kotle (PG) dosáhne nastavenou hodnotu pro spuštění, začne směšovací ventil regulovat podle nastavené periody a doby impulsů. Pokud teplota v kotli klesne pod nastavenou úroveň, směšovací ventil se uzavře.

Pokud tepelné čerpadlo nestačí krýt požadavky na vytápění, spustí se olejový kotel a do topného systému je produkováno teplo i z tohoto přídavného zdroje.

*V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20l/kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45 °C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

POZOR!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

Doporučená zapojení – Olejový kotel

Zapojení pro olejový kotel

Olejový kotel je řízen pomocí relé (TS2) a je připojen ke svorkám 20 a 21 (N) na svorkovnici (11). Směšovací ventil (SV1) je připojen ke svorkám 11 (230 V signál uzavírání), 12 (230 V signál otevírání) a 13 (N).

Čidlo teploty kotle (PG) se zapojuje ke svorkám 41 a 42 na svorkovnici (11).

Celkové schéma zapojení je uvedeno v kapitole "Elektrické připojení" – Schéma zapojení svorkovnic"



Stručný postup – nastavení menu Olejový kotel

Menu 9.2.3 Typ zapojení

Zde se nastavuje aktuální zapojení:

- VVM
- SMO Olejový kotel
- SMO Topné těleso za přepínacím ventilem
- SMO Tepelné čerpadlo ventilační
- SMO Topné těleso před přepínacím ventilem
- Ohřívač

Nastavení z výroby je "SMO Olejový kotel"

Zvolte "SMO Olejový kotel"

Menu 9.2.1 °min pro biv. zdroj

Deficit stupeň-minut pro zapnutí přídavného zdroje tepla.

Hodnota je nastavitelná od -1000 do –30. Nastavení z výroby je -400.

Menu 9.2.8 Teplota kotel

Zde se zobrazuje teplota olejového kotle ve °C.

Menu 9.2.9 Start teplota kotel

Zde se nastavuje teplota, kterou musí dosáhnout olejový kotel, aby bylo povoleno otevření jeho směšovacího ventilu.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 65 °C. Nastavení z výroby je 55 °C.

Menu 9.2.10 Min čas kotle

Zde se nastavuje minimální doba provozu kotle v hodinách.

Hodnota je nastavitelná od 1 do 12 hodin. Nastavení z výroby je 2 hodiny.

Doporučená zapojení - Elektrický kotel za přepínacím ventilem

Doporučené zapojení – Elektrický kotel za přepínacím ventilem

TČ vzduch/voda NIBE v zapojení s elektrickým kotlem za přepínacím ventilem společně s SMO 10 a zásobníkem na ohřev TUV (proměnlivá kondenzace)



Funkce

Modul SMO 10 řídí TČ vzduch/voda, olejový kotel, oběhová čerpadla, směšovací ventily atd. Tepelné čerpadlo vzduch/voda pracuje v režimu proměnlivé kondenzace vzhledem k otopnému systému a přednostně připravuje teplou vodu prostřednictvím přepínacího ventilu (VXV1). Tepelné čerpadlo pracuje na stupni 1 nebo stupni 2, v závislosti na teplotě venkovního vzduchu a na požadavcích na vytápění.

Pokud tepelné čerpadlo nestačí krýt požadavky na vytápění, je produkována doplňková energie z elektrického kotle.

Když dojde k připojení přídavného zdroje tepla, provádí se ohřev TUV pomocí topného tělesa v ohřívači TUV.

V kombinovaném režimu je přepínací ventil (VXV1) otevřen směrem do otopného systému.

POZOR!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

^{*}V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20l/kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45°C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

Doporučená zapojení - Elektrický kotel za přepínacím ventilem

Zapojení pro elektrický kotel za přepínacím ventilem

Přídavný zdroj tepla musí být vybaven vlastními ochrannými prvky v souladu s platnými předpisy. Bezpečnostní výbava může sestávat z havarijního termostatu, pojistného ventilu a případného by-passu. SMO 10 ovládá řídicím napětím 230V pro řízení výkonu. Nastavení různých výkonových stupňů topného tělesa se provádí pomocí relé TS1, TS2 a TS3.

Celkové schéma zapojení je uvedeno v kapitole "Elektrické připojení" – Schéma zapojení svorkovnic"



Stručný postup – nastavení menu elektrický kotel za přepínacím ventilem

Menu 9.2.3 Typ zapojení

Zde se nastavuje aktuální zapojení:

- VVM
- SMO Olejový kotel
- SMO Topné těleso za přepínacím ventilem
- SMO Tepelné čerpadlo ventilační
- SMO Topné těleso před přepínacím ventilem
- Ohřívač

Nastavení z výroby je "SMO Olejový kotel"

Zvolte "SMO Topné těleso za přepínacím ventilem

Menu 9.2.1 °min pro biv. zdroj

Deficit stupeň-minut pro zapnutí přídavného zdroje tepla.

Hodnota je nastavitelná od -1000 do -30. Nastavení z výroby je -400.

Menu 9.2.5 Reg. integral

Zde se nastavuje hodnota stupeň-minut, při jejímž dosažení se zapne další stupeň přídavného zdroje tepla.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 100 stupeň-minut. Nastavení z výroby je 100.

Menu 8.3.1 Jištění

Zde se zobrazuje nastavení zvolené na kartě monitorování zátěže (2) – ovladač (100).

Menu 8.3.2 Max. elektrokotel

Zde se zobrazuje nastavení zvolené na kartě monitorování zátěže (2) – ovladač (101).

Menu 9.2.11 Max příkon 2h

Zde se nastavuje maximální stupeň elektrického příkonu, který je povolen během prvních dvou hodin po startu nebo po výpadku napájení. Hodnota je nastavitelná od 0 do 7. Nastavení z výroby je 2.

Menu 9.2.12 Typ biv zdroje

Zde se nastavuje způsob řízení elektrického přídavného zdroje tepla. Je možné nastavit na Binární, VVM binární nebo Lineární.

Binární řízení znamená, že zvyšování příkonu se provádí podle binární číselné soustavy a z toho důvodu umožňuje řízení v nejméně sedmi výkonových stupních.

VVM binární znamená, že zvyšování příkonu se provádí binárně jako u VVM 240. Je možné jej použít pro tělesa o příkonu 3, 4,5 a 6 kW nebo jejich násobcích.

Lineární řízení umožňuje maximálně tři výkonové stupně, protože zvyšování se děje podle lineárního modelu.

Nastavení z výroby je Binární.

Maximální elektrický výkon (binární)

Počet výkonových	Pozice	Aktivní část
stupňů	ovladače	doplňkového zroje
1	-	TS1
2	А	TS2
3	В	TS1+TS2
4	С	TS3
5	D	TS1+TS3
6	E	TS2+TS3
7	F	TS1+TS2+TS3

Maximální elektrický výkon (lineární)

	2	,
Počet výkonových	Pozice	Aktivní část
stupňů	ovladače	doplňkového zroje
1	-	TS1
2	А	TS1+TS2
3	В	TS1+TS2+TS3

Nastavení různých maximálních výkonů topného tělesa je provádí pomocí ovladače (101) na kartě monitorování zátěže (2).



Doporučená zapojení - ventilační tepelné čerpadlo

Doporučené zapojení – Ventilační tepelné čerpadlo TČ vzduch/voda NIBE a ventilační tepelné čerpadlo NIBE řízené SMO 10



Funkce

TČ vzduch/voda zajišťuje pouze vytápění a ventilační tepelné čerpadlo pouze ohřívá TUV.

Pokud se požadavek na TUV zvýší, topné těleso ventilačního tepelného čerpadla přispívá k udržení požadované teploty.

Pokud TČ vzduch/voda nestačí krýt požadavky na vytápění, aktivuje se ventilační tepelné čerpadlo, které dodá potřebou doplňkovou energii. To znamená, že ventilační tepelné čerpadlo nyní pracuje jako přídavný zdroj tepla.

*V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20l/kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45°C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

POZOR!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

Doporučená zapojení – ventilační tepelné čerpadlo

Zapojení pro ventilační tepelné čerpadlo

Motor směšovače (19) u ventilačního tepelného čerpadla musí být řízen pomocí SMO 10. Poloha motoru směšovače viz příslušný Návod k použití. Připojení ke svorkovnici (11) v SMO viz obrázek



Svorkovnice ventilačního tepelného čerpadla NIBE

Stručný postup – nastavení menu při zapojení s ventilačním tepelným čerpadlem

Menu 9.2.1 °min pro biv. zdroj

Deficit stupeň-minut pro zapnutí přídavného zdroje tepla.

Hodnota je nastavitelná od -1000 do -30. Nastavení z výroby je -400.

Menu 9.2.3 Typ zapojení

Zde se nastavuje aktuální zapojení:

- VVM
- SMO Olejový kotel
- SMO Topné těleso za přepínacím ventilem
- SMO Tepelné čerpadlo ventilační
- SMO Topné těleso před přepínacím ventilem
- Ohřívač

Nastavení z výroby je "SMO Olejový kotel"

Zvolte "SMO Tepelné čerpadlo ventilační"

Doporučená zapojení - Ohřev bazénu

Doporučené zapojení – Ohřev bazénu

TČ vzduch/voda NIBE v zapojení pro ohřev bazénu s společně s olejovým kotlem a SMO 10 a zásobníkem na ohřev TUV (proměnlivá kondenzace)



Funkce

Modul SMO 10 řídí tepelné čerpadlo, olejový kotel, oběhová čerpadla atd. Tepelné čerpadlo pracuje v režimu proměnlivé kondenzace vzhledem k otopnému systému a přednostně připravuje teplou vodu prostřednictvím přepínacího ventilu (VXV1). Přepínací ventil pracuje též v kombinovaném režimu.

Pokud není požadavek na ohřev TUV či vytápění, přepne přepínací ventil (VXV2) na ohřev bazénu.

Oběhové čerpadlo okruhu TČ (LP1) musí být vždy aktivováno a musí být připojeno k SMO 10.

Pokud tepelné čerpadlo nestačí krýt požadavky na vytápění, je produkována doplňková energie z elektrického kotle. (ELK).

Pokud je aktivována funkce extra teplá voda, může dojít k zastavení tepelného čerpadla v důsledku příliš vysoké teploty ve vratné větvi.

*V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20l/kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45°C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

POZOR!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

Doporučená zapojení – Ohřev bazénu

Zapojení pro ohřev bazénu

Trojcestný přepínací ventil (VXV2) je připojen ke svorkám 10 (N), 8 (bez napájení při ohřevu bazénu) a 9 (230 V) na svorkovnici (11).

Čidlo bazénu (PoolG) je připojeno ke svorkám 49 a 50, svorkovnice (11).



Stručný postup – nastavení menu pro ohřev bazénu

Menu 8.4.0 Bazén nastavení

V jednotlivých podmenu se provádí nastavení řízení bazénu.

Menu 8.4.1 Bazén nastavení

Nastavuje se, zda má být řízení ohřevu bazénu zapnuto nebo vypnuto.

Menu 8.4.2 Teplota bazén

Zde se zobrazuje aktuální teplota bazénu.

Menu 8.4.3 Start teplota bazén

Zde se nastavuje, při jaké teplotě má začít ohřev bazénu. Klesne-li teplota pod nastavenou hodnotu, spustí se ohřev bazénu. Ohřev se však spustí pouze za předpokladu, že jsou splněny požadavky na ohřev TUV a vytápění. Hodnota je nastavitelná od 5 do 40 °C s krokem 0,5 °C. Nastavení z výroby je 25°C.

Menu 8.4.4 Stop teplota bazén

Zde se nastavuje, při jaké teplotě se má ukončit ohřev bazénu.

Hodnota je nastavitelná od 5 do 40 °C s krokem 0,5°C. Nastavení z výroby je 28 °C.

Doporučená zapojení - Plynový kotel

Doporučené zapojení – Plynový kotel

TČ vzduch/voda NIBE v zapojení s plynovým kotlem před přepínacím ventilem společně s SMO 10 a zásobníkem na ohřev TUV (proměnlivá kondenzace)

Plynový kotel je též možno zapojit za přepínací ventil společně se směšovacím ventilem. Pak postupujte podle pokynů uvedených v doporučeném zapojení s olejovým kotlem.



Funkce

Toto zapojení se použije v případě, že není požadován směšovací ventil.

Modul SMO 10 řídí TČ vzduch/voda, plynový kotel, oběhová čerpadla atd. TČ vzduch/voda pracuje v režimu proměnlivé kondenzace vzhledem k otopnému systému a přednostně připravuje teplou vodu prostřednictvím přepínacího ventilu (VXV1). Přepínací ventil pracuje též v kombinovaném režimu.

Oběhové čerpadlo okruhu TČ (LP1) musí být vždy aktivováno a musí být připojeno k SMO 10.

TČ vzduch/voda pracuje na stupni 1 nebo stupni 2, v závislosti na teplotě venkovního vzduchu a na požadavcích na vytápění.

Pokud tepelné čerpadlo nestačí krýt požadavky na vytápění, je produkována doplňková energie z plynového kotle.

Pokud je aktivována funkce extra teplá voda, může dojít k zastavení tepelného čerpadla v důsledku příliš vysoké teploty ve vratné větvi.

POZOR!

Toto řešení není možné použít v případě propojení více TČ vzduch/voda.

POZOR!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

^{*}V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20l/kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45°C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

Doporučená zapojení - Plynový kotel

Zapojení pro plynový kotel

Přídavný zdroj tepla musí být vybaven vlastními ochrannými prvky v souladu s platnými předpisy. Bezpečnostní výbava může sestávat z havarijního termostatu, pojistného ventilu a případného by-passu. SMO 10 generuje řídicí napětí 230 V pro řízení výkonu. Nastavení různých výkonových stupňů topného tělesa se provádí pomocí relé TS1, TS2 a TS3. V případě, že má plynový kotel pouze jeden výkonový stupeň, musí být připojen k TS2 a ovladač (102) musí být nastaven do polohy "A".

Celkové schéma zapojení je uvedeno v kapitole "Elektrické připojení" – Schéma zapojení svorkovnic"



Stručný postup – nastavení menu plynový kotel

Menu 9.2.3 Typ zapojení

Zde se nastavuje aktuální zapojení:

- VVM
- SMO Olejový kotel
- SMO Topné těleso za přepínacím ventilem
- SMO Tepelné čerpadlo ventilační
- SMO Topné těleso před přepínacím ventilem
- Ohřívač

Nastavení z výroby je "SMO Olejový kotel"

Zvolte "SMO Topné těleso před přepínacím ventilem

Menu 9.2.1 °min pro biv. zdroj

Deficit stupeň-minut pro zapnutí přídavného zdroje tepla.

Hodnota je nastavitelná od -1000 do -30. Nastavení z výroby je -400.

Menu 9.2.5 Reg. integral

Zde se nastavuje hodnota stupeň-minut, při jejímž dosažení se zapne další stupeň přídavného zdroje tepla.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 100 stupeň-minut. Nastavení z výroby je 100.

Menu 8.3.1 Jištění

Zde se zobrazuje nastavení zvolené na kartě monitorování zátěže (2) – ovladač (100).

Menu 8.3.2 Max. elektrokotel

Zde se zobrazuje nastavení zvolené na kartě monitorování zátěže (2) – ovladač (101).

Menu 9.2.11 Max příkon 2h

Zde se nastavuje maximální stupeň elektrického příkonu, který je povolen během prvních dvou hodin po startu nebo po výpadku napájení. Hodnota je nastavitelná od 0 do 7. Nastavení z výroby je 2.

Menu 9.2.12 Typ bivalentního zdroje

Zde se nastavuje způsob řízení elektrického přídavného zdroje tepla. Je možné nastavit na Binární, VVM binární nebo Lineární.

Binární řízení znamená, že zvyšování příkonu se provádí podle binární číselné soustavy a z toho důvodu umožňuje řízení v nejméně sedmi výkonových stupních.

VVM binární znamená, že zvyšování příkonu se provádí binárně jako u VVM 240. Je možné jej použít pro tělesa o příkonu 3, 4,5 a 6 kW nebo jejich násobcích.

Lineární řízení umožňuje maximálně tři výkonové stupně, protože zvyšování se děje podle lineárního modelu.

Nastavení z výroby je Binární.

Maximální elektrický výkon (binární)

Počet v ýkonových	Pozice	Aktivní část
stupňů	ovladače	doplňkového zroje
1	-	TS1
2	A	TS2
3	В	TS1+TS2
4	С	T S3
5	D	TS1+TS3
6	E	TS2+TS3
7	F	TS1+TS2+TS3

Maximální elektrický výkon (lineární)

Početvýkonových	Pozice	Aktivní část
stupňů	ovladače	doplňkového zroje
1	-	TS1
2	A	TS1+TS2
3	В	TS1+TS2+TS3

Nastavení různých maximálních výkonů topného tělesa se provádí pomocí ovladače (101) na kartě monitorování zátěže (2).



Doporučená zapojení - Několik tepelných čerpadel

Doporučené zapojení – Několik tepelných čerpadel

Několik tepelných čerpadel společně s SMO 10 a zásobníkem na ohřev TUV (proměnlivá kondenzace)



Funkce

Modul SMO 10 řídí až devět TČ vzduch/voda (maximálně jeden z nich zajišťuje ohřev TUV), olejový kotel, oběhové čerpadlo, směšovač atd. TČ vzduch/voda pracuje v režimu proměnlivé kondenzace vzhledem k otopnému systému. Tepelné čerpadlo HP1 přednostně připravuje teplou vodu prostřednictvím přepínacího ventilu (VXV1). Tepelné čerpadlo pracuje na stupni 1 nebo stupni 2, v závislosti na teplotě venkovního vzduchu.

Pokud tepelné čerpadlo nestačí krýt požadavky na vytápění, je produkována doplňková energie z olejového kotle.

Když dojde k připojení přídavného zdroje tepla, provádí se ohřev TUV pomocí topného tělesa v ohřívači TUV.

Schéma na obrázku obsahuje též příslušenství.

*V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20l/kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45°C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

POZOR!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

Doporučená zapojení - Několik tepelných čerpadel

Zapojení několika tepelných čerpadel

SMO 10 může řídit až 9 TČ vzduch/voda, z nichž maximálně jedno zajišťuje ohřev TUV. Současně též řídí přídavné zdroje tepla, oběhová čerpadla, směšovací ventily atd.

Upozornění!!!

Při zapojení více tepelných čerpadel s SMO 10 je nutné aby oběhová čerpadla okruhu tepelných čerpadel nebyla napájena z SMO 10 ale každé z příslušného tepelného čerpadla.

Kabely se do TČ vzduch/voda přivádí přes kabelové průchodky na levé straně tepelného čerpadla při pohledu zepředu.

- VP1: Propojovací stíněný trojžilový kabel se zapojí v SMO 10 na svorkovnici (11) a v TČ vzduch/voda VP1 na svorkovnici (44).
- VP2: Stíněný trojžilový kabel se zapojí mezi TČ vzduch/voda VP1 svorkovnice (44) a TČ vzduch/voda VP2 svorkovnice (44).
- VP3: Stíněný trojžilový kabel se zapojí mezi TČ vzduch/voda HP2 svorkovnice (44) a TČ vzduch/voda VP3 svorkovnice (44).



Nyní je třeba zvolit požadované číslo adresy. To se provede u FIGHTERu 2005/2010 v kanále 20 a u FIGHTERu 2020 v kanále A1. Potvrdit stisknutím tlačítka ENTER

Číslo adresy je třeba zvolit tak, aby každé TČ vzduch/voda v systému mělo pro komunikaci s modulem SMO 10 svoji unikátní adresu (1 - 9). Například třem TČ vzduch/voda ve stejném systému se přidělí adresy 1, 2 a 3. TČ vzduch/voda, které ohřívá TUV, musí mít adresu 1.





Doporučená zapojení - Přídavný směšovací ventil

Doporučené zapojení – přídavný směšovací ventil

TČ vzduch/voda NIBE a SMO 10 se dvěma topnými okruhy



Funkce

Na druhý otopný okruh, který má nižší požadavky na teplotu, se může připojit směšovací ventil (SV2) a oběhové čerpadlo (CP2).

Oběhová čerpadla otopných okruhů 1 a 2 (CP1 a CP2) se řídí společně. Teplota na výstupu do otopné soustavy se reguluje pomocí směšovacího ventilu (SV2) a čidla FG2.

Výpočet teploty topného média na výstupu se provádí stejným způsobem a prostřednictvím stejných nastavení jako pro otopný okruh 1.

POZOR!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

^{*}V případech instalací, kde je objem otopné soustavy po uzavření všech samoregulačních armatur nižší než 20l/kW výkonu tepelného čerpadla při +7/45°C je nutné instalovat akumulační nádrž (UKV) pro zvýšení průtoku a objemu. V těchto případech je nutné umístit čidlo na výstupu (FG1) do akumulační nádrže.

Zapojení s přídavným směšovacím ventilem

Čidlo výstupní teploty topného média 2 (FG2) musí být instalováno na výstupní větvi vytápěcího okruhu 2. Pro zajištění bezchybné funkce musí mít čidlo dokonalý kontakt s měřeným místem, čehož dosáhneme použitím dodávané pasty a hliníkové pásky. Čidlo musí být připojeno ke svorkám 41 a 42 svorkovnice (11).

Teplotní čidlo vratné vody (RG2) musí být instalováno na vratné větvi vytápěcího okruhu 2. Pro zajištění bezchybné funkce musí mít čidlo dokonalý kontakt s měřeným místem, čehož dosáhneme použitím dodávané pasty a hliníkové pásky. Čidlo musí být připojeno ke svorkám 39 a 40 svorkovnice (11).

Řídicí signál pro oběhové čerpadlo 2 (CP2) musí být připojen ke svorce 14 (230 V) a 15 (N) na svorkovnici (11), tedy stejně jako oběhové čerpadlo 1 (CP1).

Směšovací ventil (SV2) musí být připojen ke svorkám 30 (230 V signál uzavírání), 32 (N) a 31 (230 V signál otevírání) na svorkovnici (11).

Uvědomte si, že SMO 10 generuje 230 V řídicí signály pro řízení externích kontaktů.

Celkové schéma zapojení je uvedeno v kapitole "Elektrické připojení" – Schéma zapojení svorkovnic"



Stručný postup – nastavení menu pro přídavný směšovací ventil

Menu 9.3.3 Systém 2 křivky

V tomto menu se nastaví "Zap" nebo "Vyp", podle toho, zda je nainstalován směšovací ventil 2 (nutné příslušenství). Nastavení z výroby je "Vyp". *Zvolte "Zap"*.

Menu 3.1 Topná křivka 2

Zde se nastavuje číslo aktuálně nastavené topné křivky 2. Při hodnotě 0 je aktivována funkce "Vlastní topná křivka", viz menu 3.6.0.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 20. Nastavení z výroby je 9.

Menu 3.2 Posun topné křivky 2

Zde se nastavuje aktuální posun topné křivky 2. Hodnota je nastavitelná od -10 do +10. Nastavení z výroby je -2.

Menu 3.3 Minimální výstupní teplota 2

Zde se nastavuje požadovaná hodnota minimální teploty topného média na výstupu z TČ do topného okruhu 2. Vypočtená teplota topného média nikdy neklesne pod nastavenou hodnotu bez ohledu na venkovní teplotu, strmost křivky či posun křivky.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 65 °C. Nastavení z výroby je 15 °C.

Menu 3.4 Maximální výstupní teplota 2

Zde se nastavuje požadovaná hodnota maximální teploty topného média na výstupu z TČ do topného okruhu 2.

Vypočtená teplota topného média nikdy nepřesáhne nastavenou hodnotu bez ohledu na venkovní teplotu, strmost křivky či posun křivky.

Hodnota je nastaviteľná od 10 do 80 °C. Nastavení z výroby je 55 °C.

POZOR!

Menu 3.0 a jeho podmenu se zobrazí pouze v případě, že je v menu 9.3.3 zvoleno "Zap".

Popis funkcí – Vytápění

Popis funkcí – Vytápění

Funkce

Vnější teplota (měřená pomocí UG) a zvolená hodnota topné křivky definují teoretickou hodnotu výpočtové teploty pro teplotu na výstupu do vytápěcího systému budovy.

Rozdíl mezi hodnotou výpočtové teploty a hodnotou aktuální teploty na výstupu (měřené pomocí FG) dává hodnotu ve stupeň-minutách jako základ pro řízení systému vytápění.

Požadovaný provozní stupeň s ohledem na povolení či blokování oběhového čerpadla a přídavného zdroje tepla se nastavuje pomocí tlačítka Provozní stupeň. Volba se nepotvrzuje stiskem tlačítka ENTER.

Po stisknutí tlačítka Provozní režim se na displeji zobrazí aktuální provozní režim. Dalším stisknutím tlačítka se přepne do dalšího režimu.

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do normálního zobrazení.

Kontakt pro změnu pokojové teploty

Pro změnu teploty na výstupu, a tedy změnu pokojové teploty, je možné k modulu SMO 10 připojit externí kontakt. Tím může být například pokojový termostat nebo časovač. Kontakt musí být bezpotenciálový a zapojuje se mezi svorky 3 a 4 svorkovnice (14) na kartě monitoru zátěže (2).

Když kontakt sepne, teplota na výstupu se zvýší nebo sníží. Hodnota, o níž se teplota změní, se nastavuje v menu 2.5, Externí regulace. Hodnota je nastavitelná mezi –10 a +10. Jeden krok odpovídá jednomu kroku posunutí topné křivky.

Pokojové čidlo

K SMO 10 je možné připojit pokojové čidlo RG 05, a to mezi svorky 3 a 4 svorkovnice (X4) na kartě monitorování zátěže (2). SMO 10 automaticky kompenzuje vypočítanou výstupní teplotu a udržuje tak požadovanou pokojovou teplotou.

Pokojové čidlo se aktivuje v menu 9.3.5. Po aktivaci je možné přejít do menu 6.0 a v jeho podmenu provést potřebná nastavení.

Termostat systém 1- Pokojový termostat v místě otopných těles Termostat systém 2- Pokojový termostat v místě podlahového/stěnového vytápění



Stručný postup – nastavení menu Vytápění

Provozní režim



K menu se získá přístup pomocí tlačítka Provozní režim. Zde je možno zvolit, zda je povolena produkce tepla. Bližší údaje o různých provozních režimech viz "Ovládací panel".

Menu 2.1 Topná křivka

Zobrazuje číslo aktuálně nastavené topné křivky. Při hodnotě 0 je aktivována funkce "Vlastní topná křivka", viz menu 2.6.0.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 20. Nastavení z výroby je 9.

Menu 2.2 Posun topné křivky

Zobrazuje aktuální posun topné křivky. Hodnota je nastavitelná od -10 do +10. POZOR! Hodnota se mění pomocí knoflíku Posun topné křivky.

Menu 2.3 Minimální výstupní teplota

Zde se nastavuje požadovaná hodnota minimální teploty topného média na výstupu z TČ do topného okruhu.

Vypočtená teplota topného média nikdy neklesne pod nastavenou hodnotu bez ohledu na venkovní teplotu, strmost křivky či posun křivky.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 65 °C. Nastavení z výroby je 15 °C.

Menu 2.4 Maximální výstupní teplota

Zde se nastavuje maximální teplota topného média na výstupu z TČ do topného okruhu.

Vypočtená teplota topného média nikdy nepřesáhne nastavenou hodnotu bez ohledu na venkovní teplotu, strmost křivky či posun křivky.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 80 °C. Nastavení z výroby je 55 °C

Menu 2.5 Externí regulace*

Připojení externího kontaktu, viz "Popis funkcí" – "Vytápění", například pokojového termostatu nebo časovače umožňuje dočasně nebo periodicky zvyšovat či snižovat teplotu topného média, a tím pokojovou teplotu. Když externí kontakt sepne, změní se posun topné křivky o zde nastavenou hodnotu.

Hodnota je nastavitelná mezi –10 a +10. Nastavení z výroby je 0.

Menu 9.3.5 Pokojové čidlo*

Zde se resetuje pokojové čidlo (je nutné příslušenství RG05), pokud je zapojeno.

Menu 6.1 Pokojová regulace*

Faktor, který určuje, jak mnoho má odchylka mezi požadovanou a skutečnou pokojovou teplotou ovlivnit teplotu na výstupu.

Tento faktor se násobí odchylkou teplot a o výslednou hodnotu se koriguje vypočítaná teplota na výstupu. Pokud je odchylka 1°C a faktor je 3, pak se teplota na výstupu změní o 3 °C.

Faktor je nastavitelný od 0 do 6 v krocích 0,1. Nastavení z výroby je 1,0.

Menu 6.2 Výpočtová pokojová teplota*

Zde se nastavuje požadovaná pokojová teplota. Hodnota je nastavitelná mezi 10,0 a 30.0 °C v krocích 0,5 °C. Nastavení z výroby je 21,0 °C.

* Je nutné příslušenství.

Popis funkcí – Extra teplá voda

Popis funkcí – Extra teplá voda

Funkce

Funkce Extra teplá voda slouží ke zvýšení teploty TUV na úroveň nastavenou v menu 1.3. Teplota se zvyšuje do hodnoty nastavené v menu 9.1.14 pomocí tepelného čerpadla a pokud je třeba, pak ještě dále pomocí přídavného zdroje tepla.



Funkce může být zvolena na 3 hodiny (**A**) nebo se může opakovat v pravidelných intervalech (**B**)

- A Zobrazí se, když je aktivováno zvýšení na dobu 3 hodin. Aktivaci je možno provést pomocí tlačítka Extra teplá voda nebo pomocí externího kontaktu.
- **B** Zobrazí se, když je aktivováno periodické zvýšení teploty. Periodické zvýšení teploty se nastavuje v menu 1.4 nebo 7.4.0.

Externí aktivace funkce "Extra teplá voda"

Pro dočasnou aktivaci funkce "Extra teplá voda" je možné k SMO 10 připojit externí kontakt.

Kontakt musí být bezpotenciálový a mžikový a připojuje se pomocí rohového konektoru mezi svorky 1a 2 svorkovnice X6 na kartě monitoru zátěže (2).

Pokud kontakt sepne nejméně na dobu jedné sekundy, aktivuje se dočasně funkce Extra teplá voda. Po 3 hodinách dojde k automatickému návratu na původní nastavení.



Stručný postup – nastavení menu pro přípravu Extra teplé vody

Menu 1.3 Stop teplota XTUV

Zde se nastavuje teplota, při níž má být ukončen ohřev extra teplé vody. Hodnota je nastavitelná od 40 do 80 °C. Nastavení z výroby je 60 °C.

Menu 1.4 XTUV perioda

Zobrazuje, jak často dojde ke zvýšení teploty TUV na úroveň extra teplé vody. Doba je nastavitelná od 0 do 90 dní. Když je nastavena **0**, je funkce extra teplá voda **deaktivována**. Funkce extra teplá voda se spustí jakmile se hodnota potvrdí tlačítkem ENTER.

Nastavení z výroby je 14 dnů.

Menu 1.5 XTUV příští ohřev

Zobrazují se příští aktivace zvýšení teploty TUV na úroveň extra teplá voda.

Menu 7.4.0 XTUV

V jednotlivých podmenu je možno zvolit nastavení řízení přípravy extra teplé vody.

Menu 9.1.14 Stop tepl. XTUV kompr.

Zde se nastavuje teplota, při níž při ohřevu Extra teplé vody dojde k vypnutí kompresoru a přepnutí na ohřev pomocí topného tělesa. Je třeba zde nastavit stejnou teplotu jako v menu 1.2. Hodnota je nastavitelná od 45 do 65 °C. Nastavení z výroby je 50 °C.

Menu 9.1.15 Max čas XTUV kompresor

Pokud za nastavenou dobu nedojde k příslušnému zvýšení teploty pomocí kompresoru, spustí SMO 10 kombinovaný režim a zapne se topné těleso v ohřívači TUV.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 20 minut. Nastavení z výroby je 10 minut.

Elektrické připojení

Propojovací kabel mezi SMO 10 a TČ vzduch/voda

Pro komunikaci mezi SMO 10 a TČ vzduch/voda NIBE slouží trojžílový stíněný kabel.

- Propojit svorku 61 na svorkovnici (11) v SMO 10 se svorkou A+ na svorkovnici (44) a ve FIGHTERu vzduch/voda.
- Propojit svorku 62 na svorkovnici (11) v SMO 10 se svorkou B- na svorkovnici (44) a ve FIGHTERu vzduch/voda.
- Propojit svorku 63 na svorkovnici (11) v SMO 10 se svorkou GND na svorkovnici (44) a ve FIGHTERu vzduch/voda.
- Propojit stínění kabelu na svorku 64 na svorkovnici (11) nebo na PE svorku SMO 10. Stínění je nutno zapojit pouze v SMO 10 nikoliv v tepelném čerpadle FIGHTER.

Pro propojení SMO s FIGHTERem (TC1) je možné použít komunikační kabel.

Rozvaděč FIGHTERu



POZOR !!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm.



SMO 10



Připojení venkovního čidla teploty

Venkovní čidlo teploty (UG) má být umístěno na stinném místě na severní nebo severozápadní straně, kde nepůsobí rušivě ranní slunce. Čidlo se připojuje pomocí dvoužilového kabelu ke svorkám 53 a 54 na svorkovnici (11), viz kapitola "Elektrické připojení – Schéma zapojení svorkovnic".

Všechny přívody je třeba utěsnit, aby se zabránilo kondenzaci v pouzdru čidla. Použijte dvoužilový kabel nejméně o průřezu 0,4 mm² do délky 50 m, například EKKX nebo LiYY.



Připojení čidla teploty na výstupu a čidla ve vratné větvi

Pro zajištění bezchybné funkce musí mít čidla dokonalý kontakt s měřeným místem, čehož dosáhneme použitím dodávané pasty a hliníkové pásky.

Čidlo výstupní teploty topného média (FG1) musí být instalováno na výstupní větvi vytápěcího systému. Umístění čidla se provede podle příslušného schématu uvedeného v kapitole "Doporučená zapojení".

Čidlo musí být připojeno ke svorkám 47 a 48 svorkovnice (11).

Čidlo teploty vrátné vody (RG1) musí být instalováno na vratné větvi vytápěcího systému. Umístění čidla se provede podle příslušného schématu uvedeného v kapitole "Doporučená zapojení".

Čidlo musí být připojeno ke svorkám 45 a 46 svorkovnice (11).



Připojení oběhového čerpadla okruhu tepelného čerpadla

Upozornění!!! Při zapojení více tepelných čerpadel s SMO 10 je nutné aby oběhová čerpadla okruhu tepelných čerpadel nebyla napájena z SMO 10 ale každé z příslušného tepelného čerpadla.

Při zapojení pouze jednoho tepelného čerpadla NIBE FIGHTER je oběhové čerpadla okruhu tepelného čerpadla připojeno na svorky 3 a 4 svorkovnice (11) SMO 10.



Maximální teplota teplé vody

Nastavení různých maximálních teplot teplé vody se provádí knoflíkem (102) na kartě monitorování zátěže (2). Teplotu je třeba nastavit o 10 °C výše než je teplota nastavená v menu 9.1.14.

Teplota TUV	Pozice knoflíku
50	Α
60	В
65	С
70	D
75	E
80	F

Monitor zátěže

Modul SMO 10 je vybaven interním monitorem zátěže. Aby mohl monitor zátěže správně fungovat, musejí být k jednotce připojeny příslušné proudové transformátory.

Když monitor zátěže zjistí nadměrný proud v jedné z fází, sníží se příkon topného tělesa. V okamžiku, kdy se sníží spotřeba ostatních spotřebičů, dojde k opětovnému zvýšení příkonu topného tělesa na požadovanou úroveň.

Aby mohl monitor zátěže správně pracovat, musí být řídicí systém správně nastaven s ohledem na hlavní jistič elektroinstalace. Nastavení se provede pomocí knoflíku (100) označeného symbolem pojistky na kartě monitorování zátěže (2). Dodávané proudové transformátory se připojí ke svorkám 55 až 60 svorkovnice (11).

viz kapitola "Elektrické připojení – Schéma zapojení svorkovnic".

Typ kabelu: nestíněný LiYY, stíněný LiYCY. Průřez kabelu nejméně 4 x 0,25 pro délku kabelu do 50 m.

Domovní rozvaděč



Externí alarm

Jednotka SMO 10 může aktivovat externí indikaci alarmu. Připojení na kartu monitorování zátěže (2) podle níže uvedeného obrázku.



Tarif

V případech, kdy se používá centrální řízení zátěže nebo řízení podle tarifu, provede se připojení ke svorkovnici (14) na kartě monitoru zátěže (2).

Tarif A: Snížení elektrického výkonu na polovinu hodnoty nastavené pomocí ovladače pro nastavení maximálního příkonu (101) se provede vytvořením bezpotenciálového můstku mezi svorkami 5 a 7 svorkovnice (14).

Tarif B: Odpojení celého elektrického příkonu se provede vytvořením bezpotenciálového můstku mezi svorkami 6 a 7 svorkovnice (14).

Tarif B: Odpojení celého elektrického příkonu i všech tepelných čerpadel se provede vytvořením bezpotenciálového můstku mezi svorkami 12 a 13 svorkovnice (14).

K odpojení příkonu dojde při sepnutém kontaktu.





Schéma zapojení svorkovnic



External- Externí prvky, Pool kontrol- Bazén ovládání, Pool- Bazén, Addition- Bivalentní zdroj Immersion heater- Elektrické topné těleso TUV

LP... Oběhové čerpadlo okruhu tepelného čerpadla

* Odrušovací prvek z příslušenství se připojí na svorkovnici 11 nebo na stykač



External- Externí prvky, Phase- Fáze Teplotní čidlo

UG- Venkovní teplota POOL G- Teplota v bazénu VVG- Teplota TUV

POOL G- Teplota v bazénuFG1- Teplota výstupRG1- Teplota vratné vody 1PG- Teplota kotle (plynového)FG2- Teplota výstup 2RG2- Teplota vratné vody 2

POZOR !!

Přívody k čidlům a komunikační kabely musí být vzdáleny od silových vodičů minimálně 20 cm, jinak může dojít k rušení při provozu.

Spuštění

Spouštění s připojeným tepelným čerpadlem vzduch/voda NIBE

FIGHTER 2005/2010/2020

- Řiďte se pokyny uvedenými v návodu k instalaci a obsluze příslušného tepelného čerpadla v kapitole "Uvedení do provozu a seřízení" – "Uvedení do provozu a kontrola"
- 2. FIGHTER 2005/2010: Kanál 13 nastavte na hodnotu 2. Potvrdit stisknutím tlačítka ENTER.
- 3. Zkontrolujte, zda je k tepelnému čerpadlu připojen komunikační kabel.

SMO 10

- 1. Zkontrolujte, zda je k jednotce SMO 10 připojen komunikační kabel.
- Přepněte spínač (8) do polohy 1. Jednotku SMO 10 je třeba připojit k napájení do 5 minut po startu tepelného čerpadla, aby nedošlo k chybě při spouštění a aktivaci alarmu komunikace.
- 3. V menu 7.1 a 7.2 nastavte datum a čas.
- 4. V menu 8.1.1. zvolte "Servisní"
- 5. Nastavte hodnotu jištění pomocí ovladače (100) podle daného domovního jističe. Hodnotu zkontrolujte v menu 8.3.1.
- 6. V menu 9.1.2 nastavte počet tepelných čerpadel.
- Proveďte nastavení podle aktuálního propojení s ostatními zařízeními. Viz kapitola "Doporučená zapojení".
- Podle postupu uvedeného v kapitole "Pokojová teplota" "Základní nastavení" nastavte topnou křivku a posun topné křivky.
- Pokud se využívá proměnlivá kondenzace, je třeba nastavit průtok pro přípravu TUV. . Zkontrolujte ∆T v menu 5.15, Rozdíl výstupvratná. Řiďte se diagramem uvedeným v návodu k instalaci a obsluze tepelného čerpadla.

Spouštění bez připojeného tepelného čerpadla vzduch/voda NIBE

- 1. V menu 8.1.1, Menu typ, zvolte Servisni.
- 2. V menu 9.1.2, Počet tepelných čerpadel, zvolte "0".
- 3. V menu 9.3.12 zvolte "Vyp", čímž se deaktivuje
- provoz oběhového čerpadla TČ.
- 4. V menu 9.3.2, Elektrokotel , zvolte "Ano".
- Podle postupu uvedeného v kapitole "Pokojová teplota" – "Základní nastavení" nastavte topnou křivku a posun topné křivky.

Důležitá menu

- Menu 8.1.1, Menu typ: Zvolením položky Servisní získáte přístup do celého systému menu.
- Menu 9.3.10 Provozní mód: Zobrazuje provozní režim SMO 10.
- Menu 5.2, Stav TČ: Zobrazuje provozní režim tepelného čerpadla.
- Menu 5.3, Stav kompresoru: Zobrazuje provozní režim kompresoru tepelného čerpadla.
- Menu 5.4, Start TČ za: Zobrazuje čas zbývající do startu kompresoru tepelného čerpadla.

POZOR !!

Nezapomeňte vyplnit tabulku na straně 2 .

Ovládání pomocí menu

Ovládání pomocí menu

Menu jsou uspořádána do stromové struktury. Je možné zvolit tři různé typy menu.



Normální, je určeno pro potřeby běžného uživatele

U

s

Rozšířené, zobrazuje všechna menu kromě servisních

Servisní, zobrazuje všechna menu. Po 30 minutách po stisknutí posledního tlačítka se vrátí na předchozí úroveň menu.

Změna typu menu se provádí v menu 8.1.1.

Na displeji se zobrazují informace o stavu tepelného čerpadla a elektrického topného tělesa. Za normálního stavu je na displeji zobrazeno menu 1.0. Tlačítka PLUS, MINUS a ENTER se používají k procházení systémem menu a ke změně nastavených hodnot.



Tlačítko PLUS slouží k posunu na následující menu na dané úrovni a ke zvýšení hodnoty zvoleného parametru u těch menu, kde je to možné.

Tlačítko MINUS slouží k posunu na předcházející menu na dané úrovni a ke snížení hodnoty zvoleného parametru u těch menu, kde je to možné.



Tlačítko ENTER slouží ke zvolení podmenu daného menu, k aktivaci změny parametru a k potvrzení změny parametru. Když číslo menu končí nulou, znamená to, že obsahuje podmenu.



Změna parametrů

Změna parametru (hodnoty):

- Přejdeme do požadovaného menu.
- Stiskem tlačítka ENTER číselný údaj začne blikat.
- Zvýšíme nebo snížíme hodnotu pomocí tlačítka PLUS nebo MINUS.
- Potvrdíme tlačítkem ENTER
- 30 minut po stisknutí posledního tlačítka se automaticky zobrazí menu 1.0.

Příklad:

Změna topné křivky, menu 2.1

- Začínáme od menu 1.0.
- Stisknutím tlačítka PLUS se přesuneme do menu 2.0.
- Stisknutím tlačítka ENTER přejdeme do menu 2.1.
- Po stisknutí tlačítka ENTER je možné změnit hodnotu.
- Hodnotu změníme stisknutím tlačítka PLUS nebo MINUS.
- Novou hodnotu potvrdíme stisknutím tlačítka ENTER.
- Stisknutím tlačítka MINUS se přesuneme do menu 2.9.
- Stisknutím tlačítka ENTER přejdeme do menu 2.0.
- Stisknutím tlačítka MINUS přejdeme do menu 1.0.

Zámek

Zámek může být aktivován v hlavních menu současným stisknutím tlačítek Plus a Mínus. Na displeji se objeví symbol klíče. Stejným způsobem se zámek deaktivuje.

Rychlý přesun

Pro rychlý návrat do hlavního menu z jednotlivých podmenu stiskněte tlačítko vlevo dole.



- **POZOR !!**

Dejte pozor, abyste během této operace nepřepnuli provozní režim.

Ovládání

Strom menu



N) Normální menu, slouží pro uživatele



Rozšířené menu, slouží pro instalatéra a zobrazuje všechna menu vyjma servisních

S

Servisní menu, slouží pro servisní techniky a zobrazuje všechna menu. Regulátor přejde zpět do normálního menu 30 minut po posledním stisku tlačítka ovládacího panelu.

Strom menu



(N) (U)

Normální menu, slouží pro uživatele

Rozšířené menu, slouží pro instalatéra a zobrazuje všechna menu vyjma servisních



Servisní menu, slouží pro servisní techniky a zobrazuje všechna menu. Regulátor přejde zpět do normálního menu 30 minut po posledním stisku tlačítka ovládacího panelu. Strom menu



Rozšířené menu, slouží pro instalatéra a zobrazuje všechna menu vyjma servisních

Servisní menu, slouží pro servisní techniky a zobrazuje všechna menu. Regulátor přejde zpět do normálního menu 30 minut po posledním stisku tlačítka ovládacího panelu.

S

Strom menu



Normální menu, slouží pro uživatele

Rozšířené menu, slouží pro instalatéra a zobrazuje všechna menu vyjma servisních

Servisní menu, slouží pro servisní techniky

S

a zobrazuje všechna menu. Regulátor přejde zpět do normálního menu 30 minut po posledním stisku tlačítka ovládacího panelu.

Popis jednotlivých menu

Hlavní menu



Menu 1.0 Teplota TUV

Zobrazuje teplotu TUV (HWS) na vnějším plášti ohřívače vody. Uvědomte si, že teplota horké vody v horní části ohřívače je obvykle vyšší. Menu se nezobrazuje, pokud není zvolena funkce ohřevu TUV (HW).



Menu 2.0 Teplota výstup

Zobrazuje aktuální teplotu vody na výstupu do topného okruhu (FG1). V závorce je uvedena aktuálně vypočtená teplota na výstupu. Menu se nezobrazuje, pokud není zvolena funkce vytápění.



Menu 3.0 Teplota výstup 2*

Zobrazuje aktuální teplotu vody (FG2) na výstupu do topného okruhu. V závorce je uvedena aktuálně vypočtená teplota na výstupu.

Toto menu se zobrazí teprve po zvolení "Zap" v menu 9.3.3.



Menu 4.0 Venkovní teplota

Zobrazuje aktuální venkovní teplotu. Teplota se měří pomocí venkovního čidla (UG).



Normální, je určeno pro potřeby běžného uživatele



s

Rozšířené, zobrazuje všechna menu kromě servisních

Servisní, zobrazuje všechna menu. Po 30 minutách po stisknutí posledního tlačítka se vrátí na Normální úroveň menu.



Menu 5.0 Tepelné čerpadlo

V jednotlivých podmenu se zobrazují a nastavují různá nastavení týkající se připojených tepelných čerpadel.



Menu 6.0 Pokojová teplota*

Zde se zobrazuje aktuální pokojová teplota. Požadovaná pokojová teplota je uvedena v závorkách.

V jednotlivých podmenu je možné nastavit řízení pokojové teploty.



Menu 7.0 Čas

V jednotlivých podmenu je možno nastavit datum a čas. V tomto menu se též nastavuje snížení a zvýšení teplot v požadovaném čase.



Menu 8.0 Ostatní nastavení

V jednotlivých podmenu se nastavují typy menu, jazyk, nastavení pracovních režimů a údaje monitoru zátěže.



Menu 9.0 Servisní menu

Toto menu a jeho podmenu jsou zobrazovány jedině tehdy, když k nim byl povolen přístup v menu 8.1.1. V jednotlivých podmenu je možné odečítat údaje a měnit různá nastavení. POZOR! Tato nastavení smějí provádět pouze odborníci.

* Je nutné příslušenství

1.0 Teplota TUV

Menu 1.1 Start teplota TUV

Zde se nastavuje teplota, při níž má tepelné čerpadlo začít ohřívat TUV v ohřívači. Hodnota je nastavitelná od 25 do 50 °C. Nastavení z výroby je 45 °C.

Menu 1.2 Stop teplota TUV

Zde se nastavuje teplota, při níž má tepelné čerpadlo či topné těleso přestat ohřívat TUV v ohřívači. Hodnota je nastavitelná od 30 do 80 °C. Nastavení z výroby je 50 °C.

Menu 1.3 Stop teplota XTUV

Zde se nastavuje teplota, při níž má být ukončen ohřev extra teplé vody.

Hodnota je nastavitelná od 40 do 80 °C. Nastavení z výroby je 60 °C.

Menu 1.4 XTUV perioda

Zobrazuje, jak často dojde ke zvýšení teploty TUV na úroveň extra teplé vody.

Doba je nastavitelná od 0 do 90 dní. Když je nastavena **0**, je funkce extra teplá voda **deaktivována**. Funkce extra teplá voda se spustí jakmile se hodnota potvrdí tlačítkem ENTER. Nastavení z výroby je 14 dnů.

Menu 1.5 XTUV příští ohřev

Zobrazují se příští aktivace zvýšení teploty TUV na úroveň extra teplá voda.

Menu 1.6 TUV doba ohřevu celk.

Zde se zobrazuje doba (kumulovaná), po kterou byla ohřívána TUV.

Menu 1.7 Zpět

Návrat do menu 1.0

Menu 2.0 Teplota výstup

Menu 2.1 Topná křivka

Zobrazuje číslo aktuálně nastavené topné křivky. Při hodnotě 0 je aktivována funkce "Vlastní topná křivka", viz menu 2.6.0. Hodnota je nastavitelná od 0 do 20. Nastavení z výroby je 9.

Menu 2.2 Posun topné křivky

Zobrazuje aktuální posun topné křivky. Hodnota je nastavitelná od -10 do +10. POZOR! Hodnota se mění pomocí knoflíku Posun topné křivky.

Menu 2.3 Minimální výstupní teplota

Zde se nastavuje požadovaná hodnota minimální teploty topného média na výstupu z TČ do topného okruhu. Vypočtená teplota topného média nikdy neklesne pod nastavenou hodnotu bez ohledu na venkovní teplotu, strmost křivky či posun křivky.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 65 °C.

Nastavení z výroby je 15 °C.

Menu 2.4 Maximální výstupní teplota

Zde se nastavuje maximální teplota topného média na výstupu z TČ do topného okruhu.

Vypočtená teplota topného média nikdy nepřesáhne nastavenou hodnotu bez ohledu na venkovní teplotu, strmost křivky či posun křivky. Hodnota je nastavitelná od 10 do 80 °C.

Nastavení z výroby je 55 °C

Menu 2.5 Externí regulace

Připojení externího kontaktu, viz "Popis funkcí" – "Vytápění", například pokojového termostatu nebo časovače umožňuje dočasně nebo periodicky zvyšovat či snižovat teplotu topného média, a tím pokojovou teplotu. Když externí kontakt sepne, změní se posun topné křivky o zde nastavenou hodnotu. Hodnota je nastavitelná mezi –10 a +10.

Nastavení z výroby je 0.

Menu 2.6.0 Vlastní topná křivka

V tomto menu je možné nastavit vlastní topnou křivku, což je individuální lineární křivka s jedním bodem zlomu. Nastavuje se bod zlomu a dvě dvojice teplot. **POZOR!** Aby mohla být tato funkce aktivována, musí být číslo topné křivky v menu 2.1 nastaveno na 0.

Menu 2.6.1 Výstupní teplota při +20°C

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při venkovní teplotě +20 °C. Hodnota je nastavitelná od 0 do 80 °C. Nastavení z výroby je 15°C.

Menu 2.6.2 Výstupní teplota při –20°C

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při venkovní teplotě –20 °C. Hodnota je nastavitelná od 0 do 80 °C. Nastavení z výroby je 35°C.

Menu 2.6.3 Zlom topné křivky

V tomto menu se nastavuje, při jaké venkovní teplotě se dosáhne bodu zlomu. Hodnota je nastavitelná od -15 do +15 °C. Nastavení z výroby je 0°C.

Menu 2.6.4 Výstupní teplota ve zlomu

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při dosažení bodu zlomu. Hodnota je nastavitelná od 0 do 80 °C. Nastavení z výroby je 20°C.

Menu 2.6.5 Zpět

Návrat do menu 2.6.

Menu 2.7 Teplota vrat

Zde se zobrazuje skutečná teplota vratné vody v otopném systému.

Menu 2.8 Stupeňminuty

Aktuální hodnota stupeň-minut. Tuto hodnotu změníme například v případě, že chceme urychlit výrobu tepla.

Hodnota může být nastavena od 100 níže. Nastavení z výroby je 0.

Menu 2.9 Zpět

Návrat do menu 2.0

Menu 3.0 Teplota výstup 2*

Menu 3.1 Topná křivka 2

Zobrazuje číslo aktuálně nastavené topné křivky 2. Při hodnotě 0 je aktivována funkce "Vlastní topná křivka", viz menu 3.6.0.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 20. Nastavení z výroby je 6.

Menu 3.2 Posun topné křivky 2

Zde se nastavuje posun topné křivky 2. Hodnota je nastavitelná od -10 do +10. POZOR! Nastavení z výroby je -1.

Menu 3.3 Minimální výstupní teplota 2

Zde se nastavuje požadovaná hodnota minimální teploty topného média na výstupu z TČ do topného okruhu 2.

Vypočtená teplota topného média nikdy neklesne pod nastavenou hodnotu bez ohledu na venkovní teplotu, strmost křivky či posun křivky.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 65 °C. Nastavení z výroby je 15 °C.

Menu 3.4 Maximální výstupní teplota 2

Zde se nastavuje maximální teplota topného média na výstupu z TČ do topného okruhu 2.

Vypočtená teplota topného média nikdy nepřesáhne nastavenou hodnotu bez ohledu na venkovní teplotu, strmost křivky či posun křivky.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 80 °C. Nastavení z výroby je 45 °C

Menu 3.5 Externí regulace 2

Připojení externího kontaktu, viz "Popis funkcí" – "Vytápění", například pokojového termostatu nebo časovače umožňuje dočasně nebo periodicky zvyšovat či snižovat teplotu topného média, a tím pokojovou teplotu. Když externí kontakt sepne, změní se posun topné křivky o zde nastavenou hodnotu.

Hodnota je nastavitelná mezi –10 a +10. Nastavení z výroby je 0 °C.

Menu 3.6.0 Vlastní topná křivka 2

V tomto menu je možné nastavit vlastní topnou křivku, což je individuální lineární křivka s jedním bodem zlomu. Nastavuje se bod zlomu a dvě dvojice teplot. **POZOR!** Aby mohla být tato funkce aktivována, musí být číslo topné křivky v menu 3.1 nastaveno na 0.

Menu 3.6.1 Výstupní teplota při +20°C

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při venkovní teplotě +20 °C. Hodnota je nastavitelná od 0 do 80 °C. Nastavení z výroby je 15°C

Menu 3.6.2 Výstupní teplota při –20°C

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při venkovní teplotě –20 °C. Hodnota je nastavitelná od 0 do 80 °C. Nastavení z výroby je 35 °C.

Menu 3.6.3 Zlom topné křivky

V tomto menu se nastavuje, při jaké venkovní teplotě se dosáhne bodu zlomu. Hodnota je nastavitelná od -15 do +15 °C. Nastavení z výroby je 0°C.

Menu 3.6.4 Výstupní teplota ve zlomu

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při dosažení bodu zlomu. Hodnota je nastavitelná od 0 do 80 °C. Nastavení z výroby je 20°C.

Menu 3.6.5 Zpět

Návrat do menu 3.6.

Menu 3.7 Teplota vrat. 2

Zde se zobrazuje skutečná teplota vratné vody v otopném systému 2.

Menu 3.8 Zpět

Návrat do menu 3.0.

* Je nutné příslušenství a nastavení v menu 9.3.3.

Menu 4.0 Venkovní teplota

Menu 4.1 Průměrná venkovní teplota

Zobrazuje průměrnou venkovní teplotu za posledních hodin.

Menu 4.2 Zpět

Návrat do menu 4.0

Menu 5.0 Tepelné čerpadlo

Menu 5.1 Vyber TČ

24 V tomto menu se volí tepelné čerpadlo, jehož údaje se mají sledovat. Číslo zvoleného tepelného čerpadla se v následujících menu zobrazuje na pravé straně displeje.

Menu 5.2 Stav TČ

Zobrazuje aktuální provozní režim tepelného čerpadla, případně alarm, pokud je aktivován (odpovídá kanálu 00 v TČ vzduch/voda). V případě alarmu je možné TČ vzduch/voda restartoval tlačítkem ENTER.

Menu 5.3 Stav kompresoru

Zobrazuje stav kompresoru TČ vzduch/voda, (odpovídá kanálu 27 TČ vzduch/voda).

Čekat znamená, že se kompresor zapne, jakmile bude splněna časová podmínka pro sepnutí v TČ vzduch/voda.

Vypnul znamená, že kompresor není v činnosti. Kompr. zapnut znamená, že kompresor běží (FIGHTER 2005/2020).

Kompresor stupeň A znamená, že kompresor běží na stupni A, nízký výkon (FIGHTER 2010).

Kompresor stupeň B znamená, že kompresor běží na stupni B, vysoký výkon (FIGHTER 2010).

Menu 5.4 Start TČ za

Zobrazuje, za jakou dobu se spustí kompresor TČ vzduch/voda.

Menu 5.5 Počet startů A

Zobrazuje celkový počet startů kompresoru na stupni 1 u FIGHTERu 2010. (Netýká se FIGHTERu 2005/2020.)

Menu 5.6 Počet startů B

FIGHTER 2010: Zobrazuje celkový počet startů kompresoru TČ vzduch/voda na stupni 2. FIGHTER 2005/2020: Zobrazuje celkový počet startů kompresoru tepelného čerpadla.

Menu 5.7 Provozní hodiny A

Zobrazuje celkovou dobu provozu kompresoru FIGHTERu 2010 na stupni 1. (Neplatí pro FIGHTER 2005/2020.)

Menu 5.8 Provozní hodiny B

FIGHTER 2010: Zobrazuje celkovou dobu provozu kompresoru TČ vzduch/voda na stupni 2. FIGHTER 2005/2020: Zobrazuje celkovou dobu

provozu kompresoru tepelného čerpadla.

Menu 5.9 Venkovní teplota

V tomto menu je zobrazena venkovní teplota měřená tepelným čerpadlem.

Menu 5.10 Teplota výparníku

V tomto menu je zobrazena teplota výparníku TČ vzduch/voda.

Menu 5.11 Teplota chladiva sání

Zobrazuje teplotu chladiva na sání kompresoru u TČ vzduch/voda.

Menu 5.12 Teplota chladiva kondenzát.

Zobrazuje teplotu chladiva na výstupu z kondenzátoru u TČ vzduch/voda.

Menu 5.13 Teplota chladiva na výtlaku

Zobrazuje teplotu chladiva na výtlaku kompresoru u TČ vzduch/voda.

Menu 5.14 Teplota vratné vody

Zobrazuje teplotu vratné vody měřenou TČ vzduch/voda.

Menu 5.15 Rozdíl výstup/vrat.

Zobrazuje teplotní diferenci (Δ T) mezi teplotou ve výstupní a vratné větvi v TČ vzduch/voda.

Menu 5.16 Start odtávání

Manuální aktivace funkce odtávání TČ vzduch/voda.

Menu 5.17 Zpět

Návrat do menu 5.0.

6.0 Pokojová teplota*

Menu 6.1 Pokojová regulace*

Faktor, který určuje, jak mnoho má odchylka mezi požadovanou a skutečnou pokojovou teplotou ovlivnit teplotu na výstupu.

Tento faktor se násobí odchylkou teplot a o výslednou hodnotu se koriguje vypočítaná teplota na výstupu. Pokud je odchylka 1 °C a faktor je 3, pak se teplota na výstupu změní o 3 °C.

Faktor je nastavitelný od 0 do 10 v krocích 0,1. Nastavení z výroby je 1,0.

Menu 6.2 Směšovací systém

Zde se nastavuje, který otopný systém má být pokojovým čidlem ovlivňován. Pokud je připojen směšovací systém 2, je možné nastavit hodnoty "Vyp", "Směšovač 1", "Směšovač 2" nebo "Směšovač 1 + 2". Jinak je možné nastavit pouze hodnoty "Vyp" a "Směšovač 1".

Menu 6.3 Výpočtová pokojová teplota*

Zde se nastavuje požadovaná pokojová teplota. Hodnota je nastavitelná mezi 10,0 a 30,0 °C v krocích 0,5 °C. Nastavení z výroby je 22,0 °C.

Menu 6.4 Zpět

Návrat do menu 6.0

* Je nutné příslušenství a nastavení v menu 9.3.5.

Menu 7.0 Čas

Menu 7.1 Datum

Nastavení aktuálního data.

Menu 7.2 Čas

Nastavení aktuálního času.

Menu 7.3.0 Noční útlum

V jednotlivých podmenu je možno zvolit například nastavení nočního útlumu teploty.

Menu 7.3.1 Noční útlum čas

Zde se nastavuje doba, po níž má trvat změna - například noční útlum teploty.

Menu 7.3.2 Noční útlum teplota +/-

Zde se nastavuje změna teploty topného média při aktivaci změny – například nočního útlumu teploty. Hodnota je nastavitelná od -10 do 10 °C.

Menu 7.3.3 Směšovací systém

Zde se nastavuje, který otopný systém má být řízen. Pokud je připojen směšovací systém 2, je možné nastavit hodnoty "Vyp", "Směšovač 1", "Směšovač 2" nebo "Směšovač 1 + 2". Jinak je možné nastavit pouze hodnoty "Vyp" a "Směšovač 1".

Menu 7.3.4 Zpět

Návrat do menu 7.3

Menu 7.4.0 XTUV

V jednotlivých podmenu je možno zvolit nastavení řízení přípravy extra teplé vody.

Menu 7.4.1 – 7.4.7 XTUV pondělí - neděle

Zde se pro daný den nastaví doba, po kterou má být aktivována funkce extra teplá voda. Zobrazuje se hodina a minuta začátku a konce. Pokud jsou hodnoty stejné nebo pokud konec je nastaven dříve než začátek, pak se funkce zvlášť horká voda neaktivuje.

Menu 7.4.8 Zpět

Návrat do menu 7.4.0.

Menu 7.5.0 Režim dovolená nastavení

V podmenu tohoto menu se nastavují parametry pro nastavení útlumu během dovolené. Když je aktivována funkce útlumu během dovolené, sníží se teplota na výstupu o nastavenou hodnotu a ohřev TUV i ohřev bazénu je možné vypnout. Když se funkce útlumu během dovolené deaktivuje, ohřívá tepelné čerpadlo TUV po dobu jedné hodiny před aktivací

funkce extra teplá voda.

Menu 7.5.1 Dovolená start

Zde se nastavuje datum začátku útlumu během dovolené. Datum se mění pomocí tlačítka ENTER. Útlum během dovolené začíná o půlnoci zvoleného dne. Pokud je v menu 7.5.1 a 7.5.2 zvoleno stejné datum, je funkce útlumu během dovolené deaktivována.

Menu 7.5.2 Dovolená konec

Zde se nastavuje datum konce útlumu během dovolené. Datum se mění pomocí tlačítka ENTER. Útlum během dovolené končí ve 23:59 zvoleného dne. Pokud je v menu 7.5.1 a 7.5.2 zvoleno stejné datum, je funkce útlumu během dovolené deaktivována.

Menu 7.5.3 Topný systém

Zde se nastavuje, který otopný systém má být útlumem během dovolené ovlivněn.

Menu 7.5.4 Posun topné křivky

Zde se nastavuje posun topné křivky, který má být použit při útlumu během dovolené. Hodnota je nastavitelná od -10 do +10. Nastavení z výroby je -5.

Pokud je zvolený otopný systém vybaven pokojovým čidlem, udává se útlum ve stupních.

Menu 7.5.5 Aktivace ohřevu TUV

Zde je možné nastavit, zda je v režimu útlumu během dovolené deaktivován ohřev TUV. Hodnotu je možno nastavit na "Ano" (vypnuto) nebo "Ne" (zapnuto). Nastavení z výroby je "Ne" (zapnuto).

Menu 7.5.6 Aktivace bazén

Zde je možné nastavit, zda je v režimu útlumu během dovolené deaktivován ohřev bazénu. Hodnotu je možno nastavit na "Ano" (vypnuto) nebo "Ne" (zapnuto). Nastavení z výroby je "Ne" (zapnuto).

Menu 7.5.7 Zpět

Návrat do menu 7.5.0.

Menu 7.6 Zpět

Návrat do menu 7.0.

Menu 8.0 Ostatní nastavení

Menu 8.1.0 Displej nastavení

V jednotlivých podmenu se nastavují typy menu a jazyk.

Menu 8.1.1 Menu typ

Ν

U

s

Zde se nastavuje typ menu: normální, rozšířené a servisní.

Normální, je určeno pro potřeby běžného uživatele

Rozšířené, zobrazuje všechna menu kromě servisních

Servisní, zobrazuje všechna menu. Po 30 minutách po stisknutí posledního tlačítka se vrátí na Normální menu.

Menu 8.1.2 Jazyk

Zde se nastavuje jazyk.

Menu 8.1.3 Kontrast podsvícení

Zde se nastavuje kontrast displeje. Hodnota je nastavitelná od 0 do 31. Nastavení z výroby je 20.

Menu 8.1.4 Jas podsvícení

Zde se nastavuje podsvícení v klidovém stavu. Klidový stav nastane 30 minut po stisknutí posledního tlačítka. Hodnota je nastavitelná od 0 do 2. Nastavení z výroby je 2.

0=vypnuto, 1=nízký, 2=průměrný

Menu 8.1.5 Zpět

Návrat do menu 8.1.0.

Menu 8.2.0 Provozní stupeň

V jednotlivých podmenu se nastavují automatické režimy.

Menu 8.2.1 Přepnutí léto

Zde se nastavuje průměrná teplota, při níž jsou oběhové čerpadlo a topné těleso blokovány. Hodnota je nastavitelná od 0 do 30 °C. Nastavení z výroby je 25°C.

Menu 8.2.2 Přepnutí zima

Zde se nastavuje průměrná teplota, při níž jsou oběhové čerpadlo a topné těleso blokovány. Hodnota je nastavitelná od 0 do 30 °C. Nastavení z výroby je 20 °C.

Menu 8.2.3 Zpět

Návrat do menu 8.2.0.

Menu 8.3.0 Monitor zátěže

V jednotlivých podmenu se provádějí nastavení monitoru zátěže.

Menu 8.3.1 Jištění

Zde se zobrazuje nastavení zvolené na kartě monitorování zátěže (2) – knoflík (100).

Menu 8.3.2 Max. příkon

Zde se zobrazuje nastavení zvolené na kartě monitorování zátěže (2) – ovladač (101).

Menu 8.3.3 - 8.3.5 Proud 1. - 3. fáze

Zobrazuje měřený proud 1. až 3. fáze.

Menu 8.3.6 Převod transformátorů

Zde se definuje převodní hodnota pro proudové transformátory připojené ke kartě monitorování zátěže. Hodnota je nastavitelná od 100 do 900 s krokem 10. Nastavení 300 platí pro dodávané transformátory.

Menu 8.3.7 Zpět

Návrat do menu 8.3.0.

Menu 8.4.0 Bazén nastavení

V jednotlivých podmenu se provádí nastavení řízení bazénu.

Menu 8.4.1 Bazén nastavení

Nastavuje se, zda má být řízení ohřevu bazénu zapnuto nebo vypnuto.

Menu 8.4.2 Teplota bazén

Zde se zobrazuje aktuální teplota bazénu.

Menu 8.4.3 Start teplota bazén

Zde se nastavuje, při jaké teplotě má začít ohřev bazénu. Klesne-li teplota pod nastavenou hodnotu, spustí se ohřev bazénu. Ohřev se však spustí pouze za předpokladu, že jsou splněny požadavky na ohřev TUV a vytápění. Hodnota je nastavitelná od 5 do 40 °C s krokem 0,5°C. Nastavení z výroby je 25°C.

Menu 8.4.4 Stop teplota bazén

Zde se nastavuje, při jaké teplotě se má ukončit ohřev bazénu.

Hodnota je nastavitelná od 5 do 40 °C s krokem 0,5°C. Nastavení z výroby je 28°C.

Menu 8.4.5 Zpět

Návrat do menu 8.4.0.

Menu 8.5.0 Perioda

V podmenu tohoto menu se nastavuje časová perioda pro vytápění a ohřev TUV.

Menu 8.5.1 Perioda

Zde se nastavuje délka periody pro ohřev TUV a vytápění. Hodnota je nastavitelná od 5 do 60 minut. Nastavení z výroby je 60 minut.

Menu 8.5.2 Max. čas TUV

Zde se nastavuje, jaká doba z každé periody (menu 8.5.1) je využito pro ohřev TUV, pokud existuje jak požadavek na vytápění, tak na ohřev TUV. Hodnota je nastavitelná od 0 do 60 minut. Nastavení z výroby je 30 minut.

Menu 8.5.3 Zpět

Návrat do menu 8.5.0.

Menu 8.6 Zpět

Návrat do menu 8.0.

Menu 9.0 Servisní menu

Menu 9.1.0 TČ nastavení

V jednotlivých podmenu se provádějí nastavení tepelného čerpadla vzduch/voda.

Menu 9.1.1 °min pro kompresor

Nastavení stupeň-minut pro start kompresoru TČ vzduch/voda. Hodnota je nastavitelná od –120 do 0. Nastavení z výroby je -60.

Menu 9.1.2 Počet FIGHTERu

Počet připojených TČ vzduch/voda. Hodnota je nastavitelná od 0 do 9.

Menu 9.1.3 Start odtávání*

Zde se nastavuje teplota na čidle výparníku, při níž má začít odtávání. Hodnota je nastavitelná od -10 do +2°C. Nastavení z výroby je -4°C.

Menu 9.1.4 Stop odtávání*

Zde se nastavuje teplota na čidle výparníku, při níž se má ukončit odtávání. Hodnota je nastavitelná od 10 do 40 °C. Nastavení z výroby je 20°C.

Menu 9.1.5 Max čas odtávání*

Zde se nastavuje maximální doba odtávání TČ vzduch/voda. Hodnota je nastavitelná od 5 do 12 minut. Nastavení z výroby je 7 minut.

Menu 9.1.6 Čas mezi odtáváním*

Zde se nastavuje minimální doba provozu TČ (produkce tepla), která musí uplynout, než je povoleno další odtávání. Hodnota je nastavitelná od 10 do 90 minut. Nastavení z výroby je 50 minut.

Menu 9.1.7 Přepínání výkonu kompresoru.*

Zde se nastavuje venkovní teplota, při níž dojde k přepnutí výkonu kompresoru FIGHTERu 2010. Hodnota je nastavitelná od 0 do 40 °C. Nastavení z výroby je 13°C.

* Rozsah nastavovaných hodnot a nastavení z výroby pro FIGHTER 20XX viz příslušný Návod k instalaci a obsluze.

Menu 9.1.9 Teplota odstávky

Zde se nastavuje venkovní teplota, při níž se aktivuje odpojovací relé TČ vzduch/voda a dojde k jeho odstavení. Hodnota je nastavitelná od –12 do 0 °C. Nastavení z výroby je -7°C.

Menu 9.1.10 Čas mezi starty*

Minimální časový interval v minutách mezi po sobě následujícími starty kompresoru TČ vzduch/voda. Hodnota je nastavitelná od 20 do 60 minut. Nastavení z výroby je 20 minut.

Menu 9.1.14 Stop tepl. XTUV kompr.

Zde se nastavuje teplota, při níž při ohřevu Extra teplé vody dojde k přepnutí na ohřev pomocí topného tělesa. Je třeba zde nastavit stejnou teplotu jako v menu 1.2.

Hodnota je nastavitelná od 45 do 65 °C. Nastavení z výroby je 50°C.

Menu 9.1.15 Max čas XTUV kompresor

Pokud za nastavenou dobu nedojde k příslušnému zvýšení teploty pomocí kompresoru, spustí SMO 10 kombinovaný režim a zapne se topné těleso v ohřívači TUV.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 60 minut. Nastavení z výroby je 30 minut.

Menu 9.1.16 Zpět

Návrat do menu 9.1.0.

Menu 9.2.0 Bivalentní zdroj nastavení

V jednotlivých podmenu se provádí nastavení režimů provozu přídavného zdroje tepla a směšovacího ventilu (případně externích směšovacích ventilů) pomocí SMO 10.

Menu 9.2.1 °min pro biv. zdroj

Zde se nastavuje deficit stupeň-minut pro zapnutí přídavného zdroje tepla.

Hodnota je nastavitelná od -1000 do -30. Nastavení z výroby je -400.

Menu 9.2.2 Provozní hodiny bivalentního zdroje

Zde se zobrazuje počet provozních hodin topného tělesa od prvního zapnutí. Hodnota se ukládá do paměti mikroprocesoru a proto se neresetuje ani když se topné těleso vypne pomocí hlavního vypínače

Menu 9.2.3 Typ zapojení

Zde se nastavuje aktuální zapojení:

- VVM
- SMO Olejový kotel
- SMO Topné těleso za přepínacím ventilem
- SMO Tepelné čerpadlo ventilační
- SMO Topné těleso před přepínacím ventilem
- SMO Ohřívač

Nastavení z výroby je "SMO Olejový kotel"

Menu 9.2.5 Reg. integral

Zde se nastavuje hodnota stupeň-minut, při jejímž dosažení se zapne další stupeň přídavného zdroje tepla.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 100 stupeň-minut. Nastavení z výroby je 100.

Menu 9.2.6 Směšovač - citlivost

Platí pro směšovač 1 (SV1). Například teplotní rozdíl 2 stupně a citlivost 2, bude ventil řízen po dobu 4s/min. Hodnota je nastavitelná od 1 do 10. Nastavení z výroby je 2.

Menu 9.2.7 Směšovač 2 - citlivost

Platí pro případný směšovač 2 (SV2) (je nutné příslušenství). Například teplotní rozdíl 2 stupně a citlivost 2, bude ventil řízen po dobu 4s/min. Tato funkce slouží ke kompenzaci případných odlišných rychlostí provedení změny nastavení pro různé motory směšovacích ventilů. Hodnota je nastavitelná od 1 do 10. Nastavení z výroby je 2.

Menu 9.2.8 Teplota kotel

Zde se zobrazuje teplota olejového kotle ve °C.

Menu 9.2.9 Start teplota kotel

Zde se nastavuje teplota, kterou musí dosáhnout olejový kotel, aby bylo povoleno otevření směšovacího ventilu. Hodnota je nastavitelná od 10 do 65°C. Nastavení z výroby je 55°C.

Menu 9.2.10 Min čas kotle

Zde se nastavuje minimální doba chodu kotle v hodinách. Hodnota je nastavitelná od 1 do 12 hodin. Nastavení z výroby je 2 hodiny.

Menu 9.2.11 Max příkon 2h

Zde se nastavuje maximální stupeň elektrického příkonu, který je povolen během prvních dvou hodin po startu nebo po výpadku napájení. Hodnota je nastavitelná od 0 do 7. Nastavení z výroby je 2.

Menu 9.2.12 Typ biv zdroje

Zde se nastavuje způsob řízení elektrického přídavného zdroje tepla. Je možné nastavit na Binární, VVM binární nebo Lineární.

Binární řízení znamená, že zvyšování příkonu se provádí podle binární číselné soustavy a z toho důvodu umožňuje řízení v nejméně sedmi výkonových stupních.

VVM binární znamená, že zvyšování příkonu se provádí binárně jako u VVM 240. Je možné jej použít pro tělesa o příkonu 3, 4,5 a 6 kW nebo jejich násobcích.

Lineární řízení umožňuje maximálně tři výkonové stupně, protože zvyšování se děje podle lineárního modelu. Nastavení z výroby je Binární.

Menu 9.2.13 Stupeňminuty TUV

Zde se zobrazuje aktuální stav stupeň- minut pro ohřev TUV.

Menu 9.2.14 Zpět

Návrat do menu 9.2.0

9.3.0 Provozní stupeň nastavení

Menu 9.3.0 Provozní stupeň nastavení

V jednotlivých podmenu se provádějí nastavení týkající se přídavného zdroje tepla, vysoušení podlah a návratu k nastavením z výroby.

Menu 9.3.1 Max. teplota kotle

Zde se zobrazuje nastavení zvolené na kartě monitorování zátěže (2) – knoflík (102).

Menu 9.3.2 Elektrokotel

Pokud je aktivován přídavný zdroj tepla, je na displeji zobrazeno "Ano", v opačném případě je zobrazeno "Ne". Když je přídavný zdroj tepla aktivován, není možné blokovat topné těleso ani oběhové čerpadlo pomocí tlačítka provozního režimu.

Menu 9.3.3 Systém 2 křivky

V tomto menu se nastaví "Zap" nebo "Vyp", podle toho, zda je nainstalován směšovací ventil 2 (nutné příslušenství).

Menu 9.3.4 Pokojová jednotka

Je nutné příslušenství.

Menu 9.3.5 Pokojové čidlo

Zde se resetuje pokojové čidlo (je nutné příslušenství RG05), pokud je zapojeno.

Menu 9.3.6 Reset alarmu

Reset alarmů v SMO 10.

Menu 9.3.7 Reset paměti alarmu

Reset paměti alarmu v SMO 10.

Menu 9.3.8.0 Testovací mód

Pouze pro servisní personál.

Menu 9.3.9 Obnovit výrobní nastavení

Návrat na hodnoty nastavené pro SMO 10 z výroby, volí se "Ano" nebo "Ne".

Ovládání

Popis jednotlivých menu

Menu 9.3.10 Provozní mód

Zobrazuje aktuální provozní stav modulu SMO 10 a TČ vzduch/voda.

Vypnuto: Přídavný zdroj tepla a tepelné čerpadlo jsou odstaveny v důsledku aktivace alarmu.

Alternativa: Veškeré teplo je produkováno tepelným čerpadlem vzduch/voda a podle potřeby se přepíná mezi ohřevem TUV a vytápěním.

Kombi mód: Vzhledem ke zvýšené potřebě tepla provádí elektrické těleso ohřev TUV a TČ vzduch/voda produkuje teplo pro vytápění. V případě potřeby přispívá topné těleso i k vytápění.

Teplá voda: Probíhá pouze ohřev TUV, a to prostřednictvím TČ vzduch/voda.

Addition: TČ vzduch/voda je vypnuto a jak ohřev TUV tak vytápění se provádí prostřednictvím bivalentního zdroje.

Menu 9.3.11.0 Sušení podlah

V jednotlivých podmenu tohoto menu se nastavuje provozní režim vysoušení podlah.

Menu 9.3.11.1 Sušení podlah

V tomto podmenu se nastavuje aktivace programu sušení podlah zvolením "Zap" nebo "Vyp". Po uplynutí periody 1 se přepne na periodu 2 a poté zpět do normálního nastavení.

Menu 9.3.11.2 Dny perioda 1

Zde se nastavuje počet dní periody 1. Hodnota je nastavitelná od 1 do 5 dnů. Nastavení z výroby je 3 dny.

Menu 9.3.11.3 Teplota perioda 1

Zde se nastavuje výstupní teplota pro periodu 1. Hodnota je nastavitelná od 15 do 50°C. Nastavení z výroby je 25°C.

Menu 9.3.11.4 Dny perioda 2

Zde se nastavuje počet dní periody 1. Hodnota je nastavitelná od 1 do 5 dnů. Nastavení z výroby je 1 den.

Menu 9.3.11.5 Teplota perioda 2

Zde se nastavuje výstupní teplota pro periodu 2. Hodnota je nastavitelná od 15 do 50°C. Nastavení z výroby je 40°C.

Menu 9.3.11.6 Zpět Návrat do menu 9.3.11.0

Menu 9.3.12 Čerpadlo topného média

Zde je možné deaktivovat čerpadlo topného média. Pokud je nastaveno "Vyp", čerpadlo topného média nepracuje a nefunguje ochrana proti zamrznutí. Nastavení z výroby je "Zap".

Menu 9.3.13 Diference kompresor

Pokud se aktuální teplota topného média liší o zde nastavenou hodnotu od vypočítané hodnoty, tepelné čerpadlo se automaticky zastaví nebo rozběhne nezávisle na aktuální hodnotě stupeň-minut.

Pokud aktuální teplota topného média přesahuje o zde nastavenou hodnotu nad vypočítanou hodnotu, nastaví se hodnota stupeň-minut na 1. Kompresor se zastaví, pokud existuje pouze požadavek na vytápění. Pokud aktuální teplota topného média klesne o zde nastavenou hodnotu pod vypočítanou hodnotu, nastaví se hodnota stupeň-minut na -60. To znamená, že se kompresor rozběhne. Pokud hodnota též poklesne pod hodnotu udanou v menu 9.3.14, nastaví se hodnota stupeň-minut na -400.

Hodnota je nastavitelná od 3 do 25 °C. Nastavení z výroby je 10°C.

Menu 9.3.14 Difer. komp.-bival. zdroj

Pokud aktuální teplota topného média klesne pod vypočítanou hodnotu o zde nastavenou hodnotu plus hodnotu z menu 9.3.13, nastaví se hodnota stupeňminut na –400. To znamená, že přídavný zdroj tepla se může zapnout přímo. Hodnota je nastavitelná od 1 do 8 °C. Nastavení z výroby je 3°C.

Menu 9.3.15.0 Cirkulace TUV

V jednotlivých podmenu tohoto menu se provádějí nastavení týkající se cirkulace TUV.

Menu 9.3.15.1 Doba periody OČ TUV

Zde se nastavují intervaly, v nichž má být oběhové čerpadlo TUV v činnosti během 24 hodin. Nastavuje se doba periody (menu 9.3.15.2) a doba provozu (menu 9.3.15.3).

Menu 9.3.15.2 Doba periody OČ TUV (Cirkulace TUV)

Zde se nastavuje doba periody oběhového čerpadla TUV. Hodnota je nastavitelná od 10 do 60 minut. Nastavení z výroby je 15 minut.

Menu 9.3.15.3 Doba provozu OČ TUV (Cirkulace TUV)

Zde se nastavuje doba provozu oběhového čerpadla TUV v rámci periody.

Hodnota je nastavitelná od 1 do 60 minut. Nastavení z výroby je 3 minuty.

Menu 9.3.15.4 Zpět

Návrat do menu 9.3.15.0

Menu 9.3.16 Blok TUV/Top

Zde je možné zakázat vytápění a ohřev TUV, pokud na ně systém není vybaven.

Je možno zvolit mezi "TUV Ne", "Topení Ne" nebo "TUV+Topení". Nastavení z výroby je "TUV+Topení".

Menu 9.3.17 Pokles tepl. alarm

Pokud je zvoleno "Ano", je alarm mimo jiné signalizován též snížením teploty topného média na výstupu na hodnotu Min výstupní teplota.

Pokud je zvoleno "Ne", nedojde v případě alarmu ke snížení teploty. To znamená, že je nutno modul SMO 10 pravidelně kontrolovat. Pokud je nutné výraznější upozornění na alarm, například světlo nebo siréna, použije se k tomuto účelu výstup alarmu modulu SMO 10, viz "Elektrické připojení" – "Externí alarm".

Menu 9.3.18. Cidlo TUV-typ

V tomto menu se nastavuje typ čidla teplé vody, zda je použitelé i pro vyšší teplotu vody (nad 100°C). Možnosti jsou:

Standard: Standardní nastavení

Vysoká teplota (High temp): Toto nastavení používáme tehdy pokud je vysoká předpokládaná teplota ve vnějším plášti zásobníku a na výstupu (až 110°C). Toto nastavení se používá při kombinaci tepelného čerpadla se solárním systémem.

Nastavení z výroby: Standard

Menu 9.3.19 Zpět

Návrat do menu 9.3.0.

Menu 9.4 Rychlý start

Pokud je zvoleno "Ano", spustí se kompresor tepelného čerpadla během 3 minut, pokud existuje požadavek na ohřev TUV.

Menu 9.5.0 Alarm paměť

V jednotlivých podmenu tohoto menu se zobrazuje 10 posledních alarmů.

Menu 9.5.1 - 9.5.10 Paměť 1 - 10

Zobrazuje posledních 10 alarmů.

Menu 9.5.11 Zpět

Návrat do menu 9.5.0.

Menu 9.6.0 System info

Pouze pro servisní personál.

Menu 9.7 Zpět

Návrat do menu 9.0

Technická specifikace

Rozměry a montážní kóty



Rozmístění komponentů



Seznam komponentů

- 2 Karta monitorování zátěže
- 4 Svorkovnice, komunikace s TČ vzduch/voda
- 7 Jistič
- 8 Třístupňový přepínač s polohami 1 0 🔊
- 11 Svorkovnice, napájení, čidla, externí jednotky
- 14 Svorkovnice
- 15 Venkovní čidlo (UG)
- 18 Tlačítko, Extra teplá voda
- 25 Tlačítko, Provozní režim
- 29 Reléová karta s napájecí jednotkou
- 30 Není funkční
- 32 Displej
- 33 Tavná pojistka umístěná na reléové kartě
- 34 Centrální procesorová jednotka
- 38 Tlačítko, Posun topné křivky
- 66 Typový štítek
- 100 Ovladač pro nastavení pojistky
- 101 Ovladač pro nastavení maximálního elektrického příkonu
- 102 Ovladač pro nastavení maximální teploty kotle
- 103 Výrobní číslo
- 104 Kabelové průchodky (2x20mm a 14x16mm)

Hodnoty teplotního čidla

Teplota (°C)	Odpor (k Ω)	Napetí (V)
-40	102,35	4,78
-35	73,51	4,70
-30	53,44	4,60
-25	39,29	4,47
-20	29,20	4,31
-15	21,93	4,12
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
35	1,96	1,47
40	1,60	1,27
45	1,31	1,09
50	1,08	0,94
55	0,83	0,76
60	0,69	0,65
65	0,56	0,54
70	0,46	0,46



Charge pump- Oběhové čerpadlo okruhu TČ, Three way valve pool- Přepínací ventil bazén, Pool kontrol- Řízení bazénu Shunt 1- Směšovací ventil 1 Circulation pump- Oběhové čerpadlo otopné soustavy, Shuttle valve- Přepínací ventil * *Nedodává se s SMO 10*



Control Module Circuit Diagram-Schéma zapojení řídicího modulu Addition-Přídavný zdroj tepla Immersion heater hot water-Topné těleso pro ohřev TUV Hot water circulation-Oběhové čerpadlo cirkulace TUV Shunt valve 2-Směšovací ventil 2 *Nedodává se s SMO 10 Current transformer-Proudový transformátor, Centralised Ioad kontrol-Centrální řízení zátěže External compensation-Externí regulace Outdoor temperature sensor-Teplotní čidlo venkovní teploty Alarm output-Alarm výstup Return line 2-Teplotní sonda vratná voda 2 Flow line 2- Teplotní sonda výstup 2, Bojler-Teplota na kotli Hot water-Teplota TUV Return line 1- Teplotní sonda vratná voda 1 Flow line 1- Teplotní sonda výstup 1, Pool- Bazén

FIGHTER 2010/2020

Příslušenství



FIGHTER 2010 -6 FIGHTER 2020-8 FIGHTER 2020-10 FIGHTER 2020-14

no. 089 260 no. 064 008 no. 064 009 no. 064 010

VST 11

no 089 152

Přepínací ventil, Cu 28mm svěrné (Max výkon 17kW)

Zásobníkové ohřívače VPA



VPA 200/70 VPA 300/200 VPA 450/300

no. 088 650 (Max12 kW) no. 088 **700** no. 088 660

VST 20 no: 089 388



Přepínací ventil, 5/4" vnitřní (Max. výkon 40kW)

Komunikační kabel

Pomocné relé HR 10 no 089 423

Pokojový termostat no. 418 366 RT 10

no. 418,469



Komunikační kabel 15m s konektory

TYPE-HL HL 25, no. 089 880 HL 35, no. 089 881 HL 50, no. 089 882



Nízkoteplotní plynový/olejový kotel

ELK 213 no. 069 300

G

Elektrokotel

13 kW



Elektrokotel

15 kW



EP 26

no. 069 320



Elektrokotel 26 kW





Elektrokotel 42 kW

Přiložená sada



Odrušovací prvky

Technická data

(ϵ)	
Šířka	405 mm
Výška	406 mm
Hloubka	151,5 mm
Hmotnost	7kg
Maximální počet FIGHTERů 20XX pro ovládání	9
Maximální počet teplotních sond	14
Maximální počet oběhových čerpadel okruhu TČ	1
Maximální počet oběhových čerpadel otopného systému	2
Napájení	230V, 50Hz
Maximální provozní proud	2,5A
Díl číslo	089 638

NIBE CZ, V Zavetri 1478/6, CZ-170 00 Prague 7 Tel.: +420 266 791 796 Fax: +420 266 791 796 E-mail: centrala@nibe-cz.com www.nibe.cz

NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle (DE) Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

V
-

ølund Varmeteknik, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

NIBE – Haato, Valimotie 27, 01510 Vantaa FI Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.haato.fi

NIBE Energy Systems Ltd, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG (GB) Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NIBE Energietechniek B.V., Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB) (NL) Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NIBE AB, Jerikoveien 20, 1067 Oslo (NO) Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no

NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK (PL) Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

NIBE AB Sweden, Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

