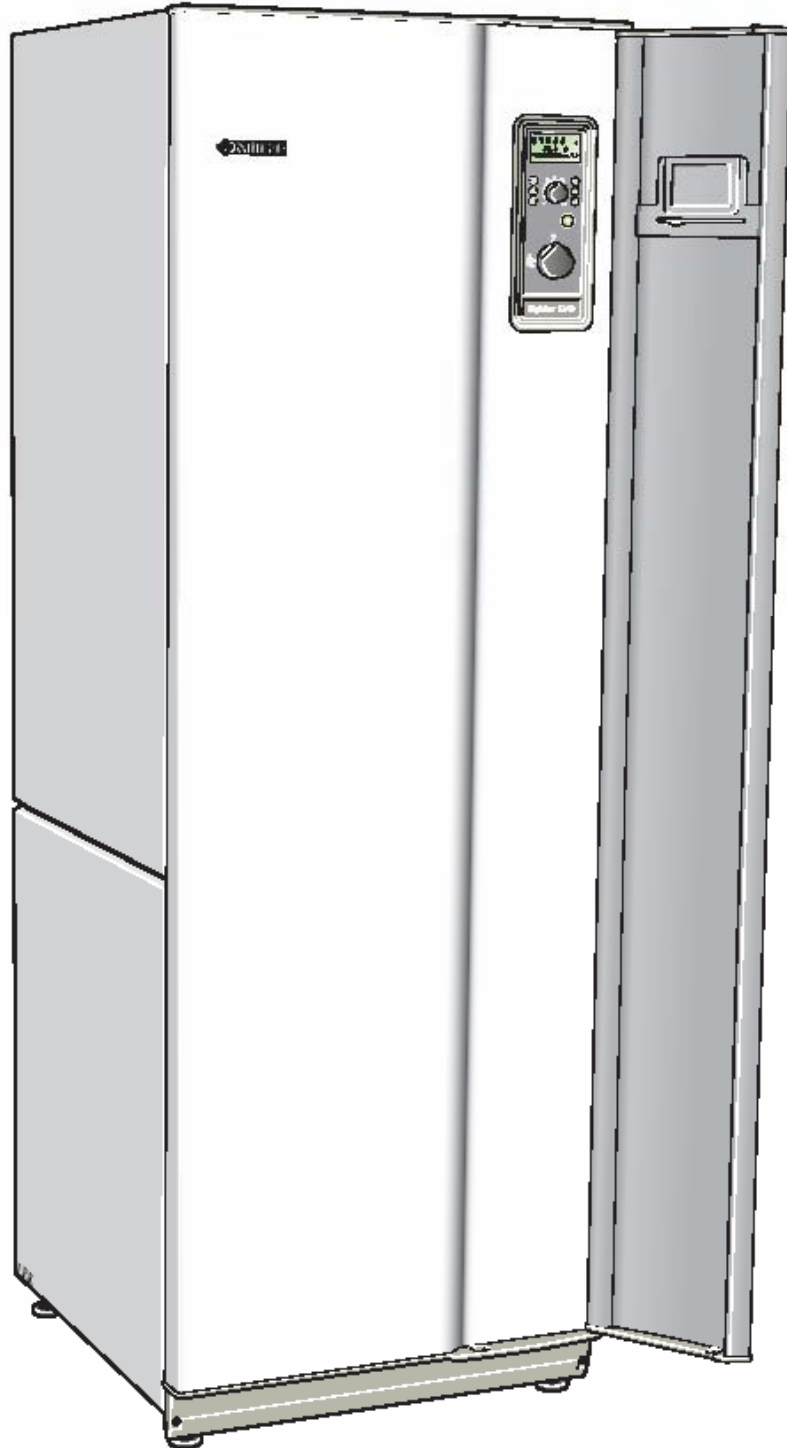


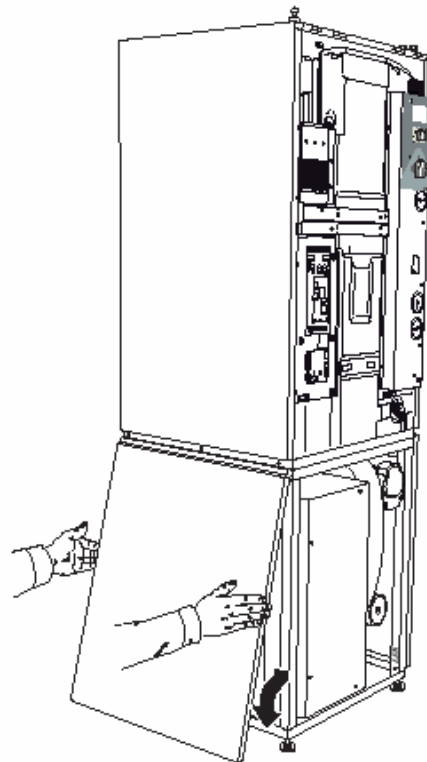
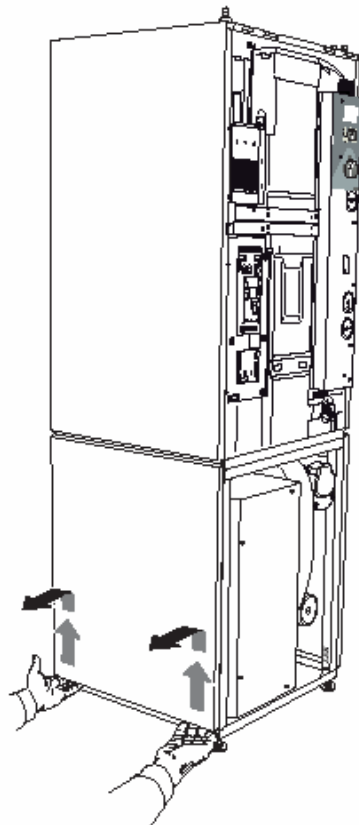
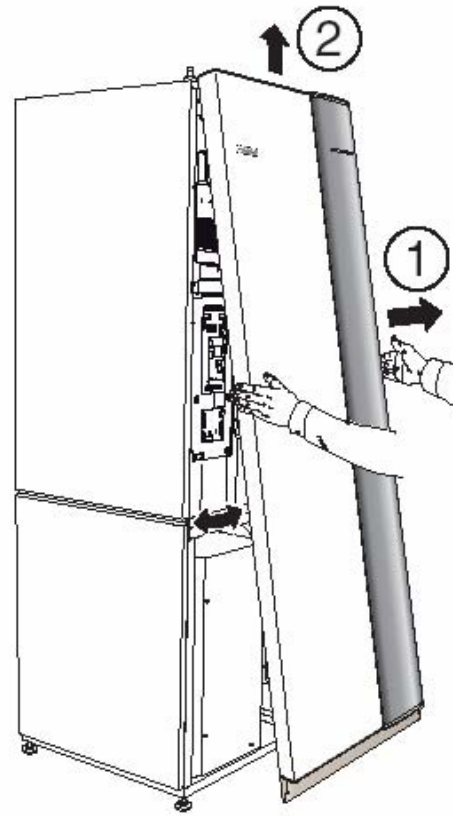
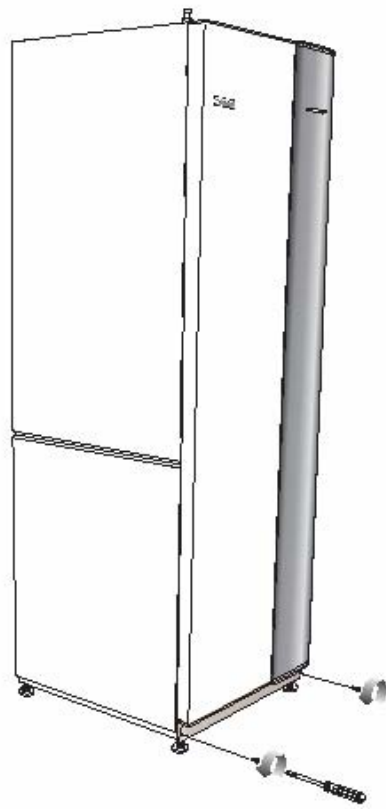


MOS 0703-1V05/07
FIGHTER 1240
031115

Návod k instalaci a obsluze **NIBE FIGHTER 1240**

230 V, 3 x 230 V, 3 x 400 V





Vážený zákazníku,

aby vám tepelné čerpadlo FIGHTER 1240 co nejlépe sloužilo, přečtěte si nejprve dobře příručku „Pro uživatele“ v tomto návodu pro montáž a obsluhu.

FIGHTER 1240 je tepelné čerpadlo určené pro vytápění rodinných domů a přípravu teplé vody. Jako zdroj tepla slouží povrchová vrstva půdy, zemní vrt nebo voda.

FIGHTER 1240 je švédský kvalitní výrobek s dlouhou životností a velkou provozní bezpečností.

Přejeme Vám příjemné chvíle a tepelný komfort od firmy NIBE.

Záznamy o instalaci tepelného čerpadla

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

Datum uvedení do provozu			
Výrobní číslo (95) je nutné uvádět při každé korespondenci s NIBE			
FIGHTER 1240 - _____ kW			
Datum instalace			
Instalační firma:	Jméno odpovědné osoby:	Telefon:	
Antikorozní ochrana:			
<input type="checkbox"/> smalt	<input type="checkbox"/> nerez	<input type="checkbox"/> m	
Typ nemrzoucí směsi - Směšovací poměr / bod tuhnutí/ celkový objem			
Hloubka vrtu/ délka kolektorů			
Kontrola uvedení do provozu			
Teplota topného média (nominální odchylka 5-10 °C)	(výstup/zpátečka)	_____ / _____	nastavení obhospodářského čerpadla:
Teplota primárního média (nominální odchylka 2 - 5°C)	(výstup/vstup)	_____ / _____	nastavení obhospodářského čerpadla:
Seřízení menu	Základní nastavení	Pozice	Základní nastavení
1.4 Start teplota TUV	47	100 Jištění	20
1.5 Stop teplota TUV	54	101 Maximální tláčen	C
1.6 Stop teplota XTUV	60	102 Maximální teplota kotle	65
1.8 XTUV perioda	14		
2.0 Teplota výstup	47		
2.1 Topná křivka	9		
2.2 Posun topné křivky	5		
2.3 Min výstupní teplota	15		
2.4 Max výstupní teplota	55		
2.7 Max teplota vrat	53		
Schváleno dne:			
Jméno autorizovaného technika:		Podpis:	

Princip funkce

FIGHTER 1240 se skládá z modulu tepelného čerpadla, nádrže pro ohřev vody, elektrického topného tělesa, oběhových čerpadel a řídicího počítače s displejem pro ovládání tepelného čerpadla. FIGHTER 1240 se připojuje na kolektory primárního média a topný okruh.

Teplo se získává ze zdroje (povrchové vrstvy země, hlubinného vrtu nebo vody) pomocí uzavřeného systému kolektorů ve kterém cirkuluje teplotonosná kapalina (solanka), což je směs vody s prostředkem proti zamrznutí. Jako zdroj tepla může být využita také spodní voda, ale v tomto případě je nutné instalovat vložený tepelný výměník.

Teplotonosná kapalina předává ve výparníku tepelného čerpadla svou energii chladivu, to se přitom odpařuje, a následně se pak v kompresoru stlačuje. Tím se zvýší teplota chladiva, které se pak vede do kondenzátoru, kde předává svou energii vodu v topném okruhu a v případě potřeby vodu v ohřevu TUV. Za kondenzátorem je vestaven elektrický modul, který se zapíná v případě vyššího požadavku na teplo nebo teplou vodu.

Topný okruh i okruh pro přípravu teplé užitkové vody musí být vybaveny bezpečnostními prvky podle platných norem a předpisů.

Uspořádání

Displej

Levá
klávesniceOvladač
posunu
topné kivičkyPravá
klávesnice

Kontrolka

Hlavní
vypínač

Výsvětlivky

Vypínač
se třemi stupni

- 1 Normální stupeň se zapojenými veškerými ovládacími funkcemi
- 0 Tepelné termostad je mimo provoz Rezervní stupeň. Pracuje pouze ob hově termostad a elektrické topné těleso na stupni 2.

Vypínač nesmí být přepnut do polohy **1** nebo před dokonalem naplněním tepelného termostadu vodou.

Displej první řádek

Symbol kompresoru
Ukazuje, kdy je kompresor v chodu

Bivalentní (přídavný) zdroj
Ukazuje, kdy je zapnuto elektrické topné těleso. Čárky ukazují, na jakém výkonovém stupni právě pracuje.

je zapojen stupeň 1
je zapojen stupeň 2
jsou zapojeny stupně 1 + 2

Extra teplá voda

Indikuje, zda je aktivována funkce „Extra teplá voda“

A ukazuje, že zvýšení teploty TUV je aktivováno

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

Symbol ob hově termostadu

I Ukazuje, že ob hově termostad je v provozu
II ukazuje, že druhé ob hově termostad je v provozu (příslušenství ESV 21 je nutné)

Symbol vytápění

Ukazuje, že je v provozu režim vytápění domu.

Displej

Druhý řádek: Hodnoty aktuálních parametrů
 Třetí řádek: Popis aktuálně zobrazené hodnoty. Normálně je zobrazena teplota teplé vody.

Čtvrtý řádek: Zobrazuje číslo provozního menu, symbol zámku, hodin a čas.

Zámek může být aktivován v hlavním menu současným stisknutím tlačítek PLUS a MINUS. Na displeji se objeví symbol klíče. Stejným způsobem se zámek deaktivuje.

Symbol se objeví, je-li zvolena funkce s časovým spínáním, například periodický útlum nebo nastavení času pro přípravu extra teplé vody.

Symbol se objeví na displeji, jakmile probíhá ohřev bazénu.

Kontrolka

Za normálního provozu svítí kontrolka zeleně. V případě alarmu se rozsvítí červeně.

Levá tlačítka

Provozní stupeň

Toto tlačítko slouží k nastavení požadovaného provozního stupně s ohledem na povolení/blokování obhospodňovacího zařízení a přídatného zdroje.

Režimové operace mají stupně jsou:

Automatický režim: FIGHTER 1240 automaticky vybírá provozní režim podle venkovní teploty. Spuštěním obhospodňovacího zařízení i přídatného zdroje je možné podle potřeby.

Letní režim: Je umožněn pouze pro přípravu teplé vody pomocí FIGHTERu 1240. Obhospodňovací zařízení a přídatný zdroj jsou blokovány, ale je povoleno zapojení přídatného zdroje pro zvolené funkce „Extra teplá voda“.

Jarní/Podzimní režim: Je umožněn vytápění a přípravu teplé vody pomocí FIGHTERu 1240. Obhospodňovací zařízení pracuje. Přídatný zdroj je odpojen, ale je možné jej aktivovat pro požadavku „Extra teplé vody“.

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

Extra teplá voda:

Stisknutím tohoto tlačítka je aktivována funkce „Extra teplá voda“. Výběr není nutné potvrdit stiskem tlačítka ENTER.

A: Znamená, že teplota TUV je zvýšena na 60 °C (hodnota je nastavitelná). Teplota se poté vrátí na normální hodnotu.

Objeví-li se A, je funkce aktivována.

Zmizí-li A, je funkce vypnuta.

Jedním stiskem je pro přípravu extra teplé vody aktivována po dobu 3 hodin.

Dvě tlačítka je pro přípravu extra teplé vody aktivována po dobu 6 hodin.

Třetí tlačítka je pro přípravu extra teplé vody aktivována po dobu 12 hodin.

Čtyři tlačítka je pro přípravu extra teplé vody aktivována po dobu 24 hodin.

Pátým stiskem se funkce vypne.

Není funkční

Posun topné křivky

Tento knoflík 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 změna se hodnota výstupové teploty na výstupu do otopné soustavy.

Pravá tlačítka

Tlačítko PLUS

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

Viz oddíl Ovládání – Všeobecně

Tlačítko MINUS

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

Viz oddíl Ovládání – Všeobecně

Tlačítko ENTER

Toto tlačítko slouží ke zvolení podmenu, k aktivaci změny parametru a současně k potvrzení změny parametru.

Viz oddíl Ovládání – Všeobecně

Všeobecn

Vnitřní teplota objektu je závislá na více faktorech. Během teplého období roku působí slunce, záně a teplo vydávané lidmi a vybavením domácnosti pro udržení dostatečné teploty v domě. Při ochlazení je třeba zařadit topit. Čím chladnější je venku, tím teplejší musí být radiátory nebo podlahové topení. S tepelným čerpadlem FIGHTER 1240 je regulace prováděna automaticky řídicím počítačem. Podmínkou je ale jeho správné základní nastavení.

Pro regulaci chodu tepelného čerpadla jsou zabudovaná čidla teploty primárního média na vstupu a výstupu z kolektoru. Výstupní teplota může být seřizována, pokud je třeba, na nejnižší přípustnou hodnotu (například pro systémy využívající spodní vodu).

Řízení topného režimu se obvykle děje na principu „klouzavé kondenzace“, tzn. že potrubná úroveň teploty vody pro topení odvozená od dané venkovní teploty je stanovena na základě hodnot získaných čidly venkovní teploty a čidly na výstupu do otopné soustavy. Je možné použít také pokojový termostat pro kompenzování odchylek teploty místnosti, viz menu 6.1 Utlum pokojové teploty. V každém případě musí být nejprve provedeno základní seřizování T. Viz Automatický systém vytápění – Základní nastavení.

Základní nastavení

Menu 2.1 Topná křivka

Paralelní posun topné křivky

Základní seřizování se provádí v menu 2.1 a otočným knoflíkem „Posun topné křivky“. Pokud není dosaženo požadované teploty, je třeba provést dodatečné seřizování.

Dodatečné seřizování základního nastavení

Studené počasí

Je-li teplota v místnostech příliš nízká, zvýšte 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, zvýšte „Posun topné křivky“ o jeden stupeň. Je-li teplota v místnostech příliš vysoká, snižte „Posun topné křivky“ o jeden stupeň.

Změna teploty v místnosti

Ruční změna nastavení

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 úhry 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.



Paralelní posun topné křivky

Se izování podle diagram \$

FIGHTER 1240 je opatřen automatickou tepelnou regulací, která řídí vytápění v závislosti na venkovní teplotě. To znamená, že teplota na výstupu do topného obvodu je regulována podle aktuální venkovní teploty.

Vztah mezi venkovní teplotou a teplotou na výstupu se nastavuje pomocí řídicího systému, viz též oddíl Automatický systém vytápění – Základní nastavení.

Diagram vychází z výpočtové venkovní teploty místa instalace a z projektované teploty na výstupu do topného systému. V místech, kde se tyto dvě hodnoty v diagramu protínají, odečítáme číslo k ivky. Číslo topné k ivky se nastavuje v menu 2.1.

Topná k ivka s posunem -2**Menu 2.1 Topná k ivka**

Knoflíkem Posun topné k ivky je možné nastavit požadovanou hodnotu. Vhodná hodnota pro podlahové topení je -1 a pro radiátory -2.

Topná k ivka s posunem 0**Topná k ivka s posunem +2**

Paralelní posun topné k ivky

Režim vytápění

Vytápění domu je řízeno podle zvoleného nastavení topné regulace k ivky (strmost k ivky a posun k ivky). Po správném seřízení se provádí do domu potřebné množství tepla v závislosti na aktuální venkovní teplotě. Teplota na výstupu (menu 2.0) tepelného čerpadla se bude pohybovat okolo teoreticky požadované hodnoty (hodnota v závorce na displeji). Při nedosažení teploty vypne čerpadlo po určité době deficit ve formě „stupe -minut“, a to vede k urychlení výroby tepla. Čím vyšší je odchylka teploty, tím rychleji se zahájí produkce tepla.

Produkce tepla může probíhat ve čtyřech stupních, jeden pro tepelné čerpadlo a tři pro elektrický modul.

Režim ohřevu TUV

Při potřebě teplé vody tepelné čerpadlo prioritně naplní celý svůj výkonem do režimu přípravy teplé užitkové vody. V tomto režimu se nevytápí. Maximální doba pro přípravu teplé vody je nastavitelná v menu 1.3. Pak je po zbytek doby zajišťováno vytápění, což je nastavitelné v menu 1.2, než se může opět ohřívá teplá voda.

Pokud je při vytápění před přípravou teplé vody aktivováno elektrické topné těleso, zůstává jeden stupeň zapojený i během přípravy teplé vody. Ohřev vody nastává, když teplota v zásobníku poklesne na nastavenou startovací teplotu (25 – 55°C), nastavitelnou v menu 1.4. Ohřev teplé vody se zastaví, dosáhne-li její teplota na teplotní čidlo teplé vody hodnoty (30 – 60°C), nastavené v menu 1.5. Další ohřev teplé vody může též začít, když tepelné čerpadlo dosáhlo vypínací teploty pro topný provoz a chybí-li současně méně než 2 °C do startu přípravy teplé vody. Toto řešení minimalizuje počet startů tepelného čerpadla.

Pozor! Teplota teplé vody se měří v dolní části pláště zásobníku teplé vody. Proto se nezobrazuje přesná teplota, ale obvykle je teplota vytékající vody vyšší než je zobrazovaná hodnota.

Při velké potřebě teplé vody je možné zapnout funkci „Extra teplá voda“ při níž dojde ke zvýšení teploty TUV na cca 70°C po dobu 3 - 24 hodin. (stisknout jednou až čtyřikrát tlačítko Extra teplá voda). Je-li připojeno elektrické topné těleso pro přípravu extra teplé vody, je kompresor vypnutý. Hodnota, při níž se kompresor vypne a zapne se elektrický modul, je nastavitelná mezi 50 – 60° C v menu 1.7.

Rezervní režim

Tepelné čerpadlo může být nastaveno na „Rezervní režim“, aby bylo možné zajistit vytápění v případě, že je odpojen primární okruh nebo během servisu a údržby. V tomto případě je vytápění zajištěno pouze pomocí elektrického topného tělesa. Příprava teplé vody není v tomto režimu možná. Kompresor a primární okruh jsou odpojeny a v chodu je pouze obhospodářské čerpadlo topného okruhu a elektrické topné těleso. Teplota je řízena termostatem (3).

Do „Rezervního režimu“ přepnete tepelné čerpadlo otočným knoflíkem (8) do polohy 2. V tomto režimu je zapojen elektrický stupeň 2.

Údržba

Bezpečnostní ventily

- f Bezpečnostní ventily pro topný systém a ohřev vody mohou uvolňovat malé množství vody v závislosti na teplotních změnách.
- f Odtok vody z bezpečnostních ventilů nesmí být bráněn a musí být viditelný.
- f Bezpečnostní ventily musí být pravidelně kontrolovány, aby nedocházelo k jejich ucpání. To se provádí otočným ovladačem otevření bezpečnostního ventilu proti směru hodinových ručiček. Voda by měla z bezpečnostního ventilu vytékat, pokud nevytéká, je nutné ventil vyměnit. Vzhledem k umístění bezpečnostních ventilů se v jednotlivých instalacích liší. Pro informaci kontaktujte instalační firmu.

Doprava a skladování

FIGHTER 1240 je třeba dopravovat a skladovat v suchu a ve vertikální poloze. FIGHTER 1240 může být opatrně naklopen na zadní stranu při stěhování do budovy.

Kontrola instalace

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

Ustavení přístroje

FIGHTER 1240 se umístí na pevný podklad, nejlépe na betonovou podlahu nebo základ. FIGHTER 1240 má být ustaven zadní stranou k vnější stěně, v místnosti, kde nevádí hluk. Pokud je to možné, je třeba se vyhnout mezistěnným k ložnicím a místnostem, v kterých by hluk mohl obtěžovat. Bez ohledu na místo ustavení, by měly být stěny místnosti zvukově izolovány. Potrubí nemá být upevněno na vnitřní stěny ložnic a obytných místností.

Režim elektrického kotle

Jednotka tepelného čerpadla může být využívána jako samostatný elektrický kotel pro vytápění a přípravu teplé vody, například v době, kdy není dokončena instalace kolektorů. Viz Nastavení, menu 9.2.4.

Poznámka: Pokud chcete deaktivovat pouze předávací elektrický zdroj zvolte požadovanou provozní funkci tlačítkem Provozní stupeň.

Čerpadlo primárního média

Čerpadlo primárního média (teplonosné látky) při normálním provozu sleduje a kopíruje chod tepelného čerpadla. Je k dispozici i zvláštní režim, kdy je obhospoděné čerpadlo v trvalém chodu po dobu 10 dní s následujícím návratem do normálního provozu. To je možné využít pro stabilizaci cirkulace. Viz Nastavení, menu 9.2.12.

Kolektory

Tepelné čerpadlo	Plošný kolektor	Zemní vrty
FIGHTER 1240-5	2x125-2x150 m	70-90m
FIGHTER 1240-6	2x150-2x200 m	90-110m
FIGHTER 1240-8	2x165-3x167 m	120-140m
FIGHTER 1240-10	2x200-3x200 m	140-170m
FIGHTER 1240-12	3x167-4x175 m	160-190m

Délka kolektorů je závislá na tom, zda se jedná o plošné kolektory uložené v povrchové vrstvě nebo ve vrtu, na kvalitě půdy, místních podmínkách a otopném systému (radiátory, podlahové topení). Doporučená délka plošného kolektoru a hlubinných vrtů platí pro potrubí 40x3,7mm.

Maximální délka jednoho okruhu plošného kolektoru by neměla být větší než 200 m.

Při více okruzích plošného zemního kolektoru se okruhy zapojují paralelně, tak aby docházelo k jejich rovnoměrnému zatížení. Potrubí plošného kolektoru musí být minimálně v 1m hloubky pod terénem a rozteč potrubí by neměla být menší než 1m.

Při instalaci více hlubinných zemních vrtů nesmí být vzdálenost mezi jednotlivými vrty menší než 5m.

Elektrická anoda (smalt)

FIGHTER 1240 je vybaven elektrickou anodou pro ochranu smaltovaného zásobníku teplé vody. Elektrická anoda pracuje automaticky jakmile se FIGHTER 1240 zapne a je umístěn za dolním servisním krytem.

- f Zelená kontrolka na transformátoru indikuje, že elektrická anoda je funkční
- f Nesvítili kontrolka, znamená to, že není pod napětím; zavolejte instalatéra
- f Bliká-li kontrolka červeně, zavolejte instalatéra

Všeobecn

Instalaci potrubí je nutné provádět podle platných předpisů a norem. Tepelné čerpadlo může pracovat do teploty ve vstupním potrubí okolo 58 °C a při teplotě na výstupu z tepelného čerpadla asi 70 °C. Do teploty 65 °C pracuje pouze kompresor, vyšší výstupní teploty je dosaženo elektrickým topným tělesem.

*Platí pro typy 5kW 1-fázové, 6-12kW 3-fázové 3x400V.

Ostatní tepelná čerpadla FIGHTER 1240 pracují s teplotou na vratném potrubí až 50 °C a na výstupu s teplotou topné vody až 60 °C.

Protože ve FIGHTERu 1240 nejsou nainstalovány uzavírací ventily, musí se instalovat vnitřní tepelného čerpadla, aby se usnadnily budoucí servisní práce.

Při instalaci FLM je potrubí topného média a ohřevu vody a případné cirkulace TUV vedené zadem. Vzdálenost mezi FIGHTERem 1240 a stěnou má být min. 50 mm.

Pozor!!!

Potrubí jednotlivých okruhů musí být vyčištěno před napojením na tepelné čerpadlo, aby nedošlo k zanesení nebo znečištění částí tepelného čerpadla.

P ípojení potrubí (kolektor)

Při dimenzování kolektorů je nutné brát v úvahu zemepisnou polohu, druh podlahy a podlahy a stupeň pokrytí potrubí tepla tepelným čerpadlem. Při pokládání kolektorů je nutno dbát na to, aby se hadice pokládala s konstantním stoupáním směrem k tepelnému čerpadlu, aby se zabránilo vzniku vzduchových kapes. Není-li to možné, je nutné nejvýše ležící body kolektorové hadice opatřit možnostmi odvětrávání.

Ve vytápěných místnostech musí být veškerá vedení primárního média izolována proti tvorbě kondenzátu. Expanzní nádoba (NK) se instaluje jako nejvyšší bod systému primárního média na vstupním vedení před oběhovým čerpadlem. Je třeba počítat s možností odkapávání kondenzované vody z expanzní nádoby a umístit ji tak, aby nedocházelo k poškození zařízení.

Protože teplota v systému primárního média může klesnout pod 0 °C, musí se chránit proti zamrznutí až do -15 °C směrem k vodě s látkou zabráňující zamrznutí. Jako vodítko pro výpočet potřeby objemu je možné uvést, že se používá jeden litr hotové nemrznoucí směsi na jeden metr kolektorové hadice (platí pro PEM hadici 40x2,4 PN 6.3).

Údaje o použité nemrznoucí směsi poznamenejte na expanzní nádobu.

Okruh kolektorů může být připojen zleva i zprava. Pro požadované připojení uvolněte dolní boční panely. Součástí dodávky jsou připojovací trubky primárního média zajištěné píchytkami a uložené dole po stranách.

Krytky na otvory pro chod potrubí primárního média jsou součástí dodávky FIGHTERu 1240 a jsou připevněny na boční spodní kryt tepelného čerpadla.

Bezpečnostní ventily mají být instalovány co nejblíže k tepelnému čerpadlu. Na vstupní vedení připojte dodávaný filtr nečistot.

Při využití spodní vody jako primárního média je nutné pro zabránění znečištění nebo zamrznutí výparníku instalovat ochranný okruh. To vyžaduje zvláštní tepelný výměník.

Bezpečnostní ventily

Bezpečnostní ventily musí být dimenzovány dle „Technické specifikace“ a instalovány jak je demonstrováno na obrázku. Vedení odtoku vody z bezpečnostních ventilů musí mít spád, aby se nebránilo odtoku a musí být chráněno proti zamrznutí.

P ipojení potrubí (topný okruh)

Potrubí strany topného média se připojuje nahoru na tepelném čerpadle. Je nutné instalovat pojistkové ventily, uzavírací ventily (co nejbližší k tepelnému čerpadlu) i jsou dodávány filtry nečistot.

Při připojení na vytápěcí systém, který má termostatické hlavice na všech radiátorech, nebo rozložení podlahového topení, je nutno nainstalovat vypouštěcí ventil nebo demontovat několik termostatických hlavice, aby byl zabezpečen dostatečný průtok.

P ipojení potrubí (okruh teplé vody)

Okruh teplé vody musí být vybaven potřebnými ventily. Tepelné čerpadlo může být doplněno o další elektrický ohřev vody pokud je vyžadován bazén nebo jsou nároky zákazníka na množství teplé vody vyšší.

SF... Filtr nečistot
NK... Expanzní nádoba primárního okruhu

Při vyšší požadavku na množství teplé vody může být FIGHTER 1240 kombinován s elektrickým bojlerem například typ NIBE COMPACT. Směšovací ventil na výstupu musí být instalován podle návodů na platných předpisů.

Chlazení

Instalace může být doplněna o konvektory s ventilátory, (FAN-COILY) například pro umožnění chlazení okolního prostředí.

Aby nedocházelo ke kondenzaci, musí být potrubí a ostatní chladné povrchy izolovány materiálem zabránícím difuzi.

Pokud je potřeba chlazení vyšší, musí být konvektory opatřeny odkapávací miskou a odvodem kondenzátu.


Vtápění a rekuperace

Instalace FIGHTERu 1240 může být doplněna o vtrácí modul FLM 30/40 pro zajištění vtápění obytných místností a zpětné získávání tepla z odváděného vzduchu, kterým zvyšujeme teplotu primárního média a tím i provozní úspory.

Pro zabránění kondenzace musí být všechna vedení a chladné povrchy izolovány materiálem odolným proti difuzi.

Charakteristika obhospodářského přepadla, topný okruh

Výkon obhospodářského přepadla je nastavitelný na přípína 1, 2 nebo 3



Charakteristika obřadového terpadla, primární okruh

Výkon obřadového terpadla je nastavitelný
na případy 1, 2 nebo 3 (4)

Připojení

FIGHTER 1240 musí být připojen přes hlavní vypínač s minimální vzdáleností spínacích kontaktů 3 mm.

Kabel musí být připojen přes svorkovnici –X9 přes kabelovou průchodku (99)

Ostatní elektrické komponenty, vyjma předla venkovní teploty a předel proudu jsou zapojena z výroby.

f Při testu elektrické izolace budovy musí být tepelné předlo odpojeno.

f U tepelného předla není možné změnit zapojení z jednofázového na třífázové, ani změnit zapojení z 3x230 V na 3x400V.

f Použije-li se automatický jistič musí mít motorovou charakteristiku „D“ (chod kompresoru). Hodnoty jističe viz „Technická data“.

f Zkontrolujte motorovou ochranu (26) zda je nastavena do automatického režimu a že provozní proud je nastaven správně dle technických specifikací „Maximální provozní proud kompresoru“.

f Pokud je v domě instalován proudový chránič musí být tepelné předlo připojeno přes vlastní proudový chránič

f Elektrické připojení tepelného předla nesmí být provedeno bez schválení příslušného dodavatele elektrické energie a musí být provedeno za dozoru oprávněného elektroinstalatéra.

Elektrické zapojení

Automatický systém řízení vytápění, obhospodává předla a jejich zapojení jsou vnitřně chráněny automatickým jističem (1).

POZOR !

Vypínač (8) nesmí být přepnutý do polohy "1" nebo pokud není tepelné předlo dokonale naplněno vodou.

Jinak může dojít k poškození omezovače teploty, termostatu, kompresoru nebo elektrického topného tělesa.

Omezovač teploty

Omezovač teploty (25) vypíná proud k elektrickému topnému tělesu, pokud teplota stoupne na hodnotu mezi 90 a 100 °C. Může být vrácen manuálně stisknutím tlačítka na omezovač teploty.

Resetování omezovače teploty

Omezovač teploty (25) je umístěn za horním servisním krytem. Resetování omezovače teploty se provede silným stiskem tlačítka.

POZOR !

Přezkoušejte omezovač teploty, mohl zareagovat vlivem otřesů při opravě.

POZOR !

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

Připojení FIGHTERu 1240-5 (230V)

230V : Tepelné čerpadlo je připojeno na svorkovnici
–X9 na 230V+PE přes rozvaděč s jističem.

Připojení z výroby

Zapojení tarifu FIGHTERu 1240-8,12 (230V)

230V : Tepelné čerpadlo je připojeno na svorkovnici
–X9 na 230V+PE přes rozvaděč s jističem

Připojení z výroby

P ipojení FIGHTERu 1240 (3x230V pouze v Norsku)

230V : Tepelné přerpadlo je připojeno na svorkovnici
–X9 na 3 x 230V+PE přes rozvaděč s jističem.

P ipojení z výroby

P ipojení FIGHTERu 1240 (3x400V + N + PE)

3x230V : Tepelné přerpadlo je připojeno na svorkovnici
–X9 na 3x400V+N+PE přes rozvaděč s jističem.

P ipojení z výroby

Připojení FIGHTERu 1240 (3x400V + N + PE)

Mají-li být kompresor a elektrické topné těleso připojeny odděleně tak, aby bylo možno řídit jejich spínání v závislosti na aktuálním tarifu, proveďte následující:

- f Odpojte 3 vodiče (s nulou čísla 059, 061 a 063) mezi svorkovnicí -X9 a kontakty stykače kompresoru (69). Připojte přívod přímo na stykač kompresoru (69).
- f Odpojte 2 oranžové vodiče ze svorkovnice -X9 a připojte řídicí napětí na nejkrajnější svorky označené L a N ve schématu zapojení.

Připojení napájení kompresoru

Kontrolní systém připojení

Připojení napájení elektrokotle

Propojovací
klemy

Připojení tarifu

Maximální teplota teplé vody

Teplota v kotli	Pozice ovladače
50	A
55	B
65	C*
70	D
75	E
80	F

Nastavení různých maximálních teplot teplé užitkové vody se provádí knoflíkem (102) na kartě monitoru zátěže (2). Nastavení je možno zkontrolovat v menu 9.2.1.

* Nastavení z výroby

Maximální fázový proud

230V

Max.el výkon	El.t lesa (kW)	Pozice knoflíku	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-5	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-8	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-12
6	0	A	9.6	17.0	23.5
6	2	B	18.2	25.6	32.1
6	4	C*	26.8	34.2	40.7
6	6	D	35.6	43.0	49.5

3 x 230V

Max.el výkon	El.t lesa (kW)	Pozice knoflíku	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-6	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-8	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-10	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-12
6	0	A	9.5	12.0	14.3	20.0
6	2	B	15.7	18.2	20.5	26.2
6	4	C*	21.9	24.3	26.6	32.3
6	6	D	28.2	30.7	33.0	38.7

3 x 400 V

Max.el výkon	El.t lesa (kW)	Pozice knoflíku	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-6	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-8	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-10	Max.proud fáze (A) FIGHTER 1240-12
9	0	A	5.8	7.2	8.0	9.5
9	3	B	10.1	11.5	12.3	13.8
9	6	C*	14.4	15.7	16.6	18.1
9	9	D	18.8	20.2	21.0	22.5

Pro nastavení různých maximálních proudů použijte ovladač (101) na kartě monitoru zatížení (2). Nastavení může být kontrolováno v menu 8.3.5.

* Nastavení z výroby

Centrální řízení zátěže a monitor zátěže

Monitor zátěže

UPOZORNĚNÍ! Není funkční při 1-fázové instalaci

Pokud je v objektu zapojeno ve stejném místě více elektrických spotřebičů v době, kdy je v provozu elektrické topné těleso, může dojít k výpadku hlavního jističe objektu.

FIGHTER 1240 je vybaven interním monitorem zatížení. Když monitor zatížení zjistí nadměrný proud v jedné z fází, topné těleso se odpojí až do doby, kdy je možné je znovu připojit.

Aby mohl monitor zátěže správně pracovat, musí být řídicí systém správně nastaven s ohledem na hlavní jistič elektroinstalace. Dodávané proudové transformátory se připojí ke svorkám X1:8 až X1:11. Svorka X1:11 je společná pro všechny tři proudové transformátory. Proudové transformátory jsou osazeny v domovním rozvaděči.

Hodnota hlavního jističe se nastavuje otáčením ovladačem (100) na EBV- kartě. Nastavenou hodnotu jističe lze kontrolovat v menu 8.3.4

Typ kabelu: nestíněný LiYY, stíněný LiYCY. Průměr kabelu nejméně 2 x 0,5.

Hlavní přívod Rozvaděč

Do tepelného čerpadla

Centrální řízení zátěže nebo tarifu

V případech, kdy se používá centrálního řízení zátěže nebo řízení podle tarifu, provede se připojení ke svorkovnici X1 na kartě monitoru zátěže (2), která se nachází za horním servisním krytem.

Odpojení elektrického kotle se provede vytvořením bezpotenciálového mostku mezi svorkami X1:5 a X1:7. Tarif A.

Odpojení kompresoru se provede vytvořením bezpotenciálového spojení mezi svorkami X1:6 a X1:7. Tarif B.

Když je kontakt sepnut, je elektrický výkon odpojen!

Připojení čidla venkovní teploty

Venkovní čidlo teploty má být umístěno na stinném místě na severní nebo severozápadní straně, kde nepůsobí rušivě ranní slunce. Čidlo se připojuje ke svorkám X1:1 a X1:2 na kartě EBV (2). Použijte dvoužilový kabel nejméně o průřezu 0,5 mm².

Pokud je kabel čidla venkovní teploty veden v blízkosti silových vodičů, musí být stíněn. Všechny přívody je třeba utěsnit, aby se zabránilo kondenzaci v pouzdru čidla.

Alarm/Výstupy alarmu

Alarm

K alarmu dojde v následujících případech:

Zareagoval presostat vysokého tlaku (HP). Indikováno jako **VT-alarm**.

Zareagoval presostat nízkého tlaku (LP). Indikováno jako **NT-alarm**.

Zareagovala motorová ochrana (MS). Indikováno jako **MS-alarm**.


Porucha hlídání tlaku nebo hladiny primárního okruhu (příslušenství) je indikována jako **-hladina prim-**. Alarm nízká teplota primárního okruhu je indikován jako **-Alarm prim-**. Porucha není indikována, pokud je v menu 5.2 nastaven automatický návrat na **Zap**.

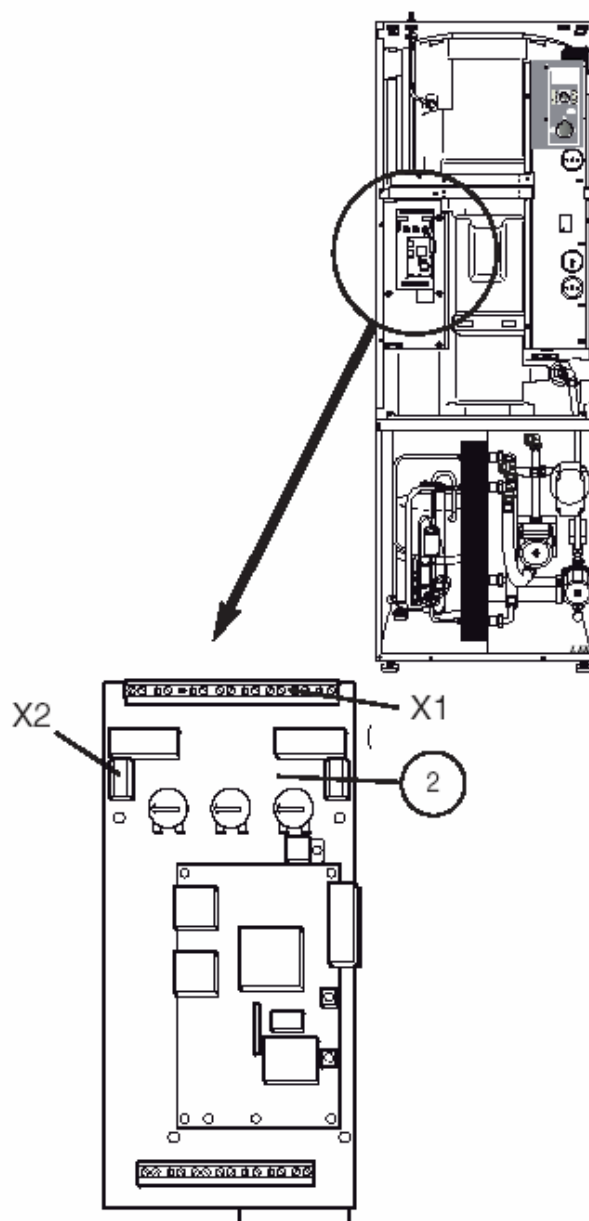
Porucha teplotního čidla je indikována jako **Sensor alarm**.

Porucha čidla horké vody je indikována jako **Sensor alarm**.

Externí indikace alarmů je možná pomocí relé na kartě monitoru zátěže (2), svorky X2:1-3.

Obrázek ukazuje relé v poloze alarm.

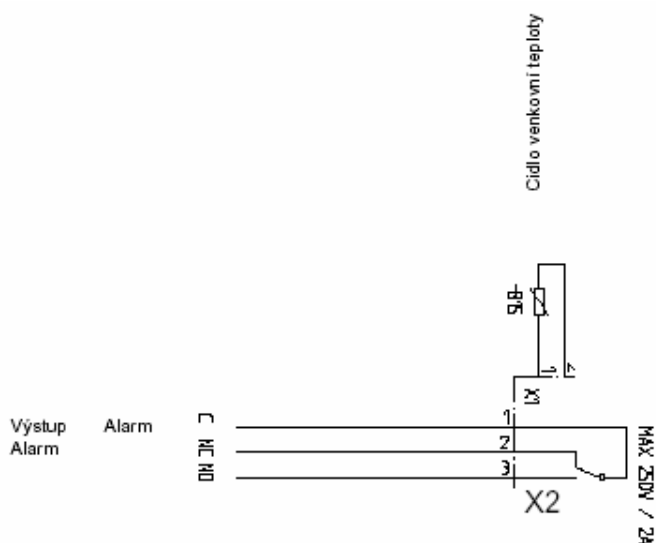
Když je přepínač (8) v poloze 0 nebo , je relé v poloze alarm.



Rozběhové relé*

FIGHTER 1240 je vybaven rozběhovým relé (97), které omezuje startovací proud kompresoru na max. 30 A. Kompresor se nesmí zapínat častěji než jedenkrát za 15 minut.

* Platí pouze pro 3x400V a 1x230V –8 a –11.



Příprava

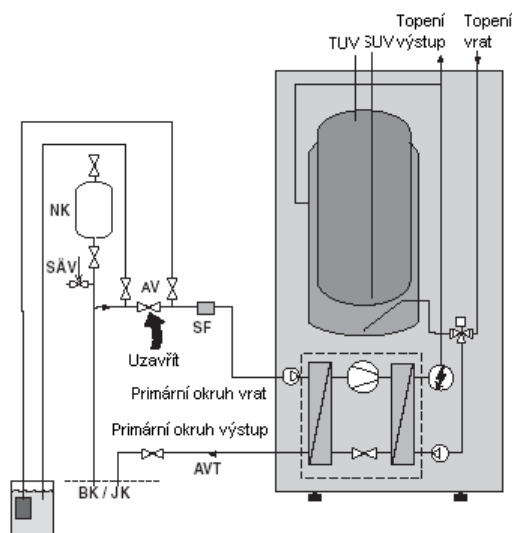
Před uvedením do provozu zkontrolujte je-li okruh TUV, primární i sekundární okruh naplněný a dostatečně odvzdušněný. Zkontrolujte těsnost potrubí.

Plnění a odvzdušnění primárního okruhu

Naplnění primárního okruhu se provede tak, že v otevřené nádrži namícháme nemrznoucí směs odolávající teplotám do -15°C a připojíme plnicí čerpadlo a hadice dle obrázku. Ventil na hlavním vedení mezi servisními přípoji uzavřeme. Plnění se provádí potrubím pod expanzní nádobou (NK), až tekutina z vratné hadice teče zpět. Poté se provedou následující seřazení na řídicím panelu.

1. Zkontrolujeme zda nejsou netěsnosti na primárním okruhu.
2. Připojíme plnicí čerpadlo na vratné potrubí na servisní přípoje jak je znázorněno na obrázku.
3. Uzavřeme kulový ventil pod expanzní nádobou NK.
4. Uzavřeme kulový ventil mezi servisními vstupy.
5. Otevřeme ventily na servisních vstupech.
6. Zapneme plnicí čerpadlo a plníme okruh do doby, kdy z vratného potrubí vytéká čistá kapalina bez příměsi vzduchu.
7. Zapneme tepelné čerpadlo. Přepínač (8) přepněte na **1**.
8. V menu 8.1.1. zvolte **Servisní**.
9. V menu 9.2.4. přepněte Elektrokotel na **Zap** (zapnuto).
10. V menu 9.2.12. zvolte **Zap** (zapnuto). Čerpadlo primárního média je nyní v provozu společně s plnicím čerpadlem. Kapalina cirkuluje přes směšovací nádobu, až vystupuje z vratného potrubí bez příměsi vzduchu.
11. V menu 9.2.12. zvolte **Vyp** (vypnuto).
12. Zastavte plnicí čerpadlo a vyčistěte filtr nečistot.
13. Pak opět uveďte do chodu plnicí čerpadlo a otevřete ventil mezi oběma servisními přípoji.
14. Nyní uzavřete ventil u vratné hadice. Systém natlakujte (maximálně na 3 bary) pomocí plnicího čerpadla.
15. Nyní uzavřete ventil, který je umístěn nejbliže k expanzní nádobě.
16. Vypněte plnicí čerpadlo.
17. Expanzní nádobu naplňte do 2/3 objemu nemrznoucí kapalinou.
18. Otevřete kulový ventil pod expanzní nádobou.
19. Nastavte v menu 9.2.4. na **Vyp** (vypnuto).
20. Pomocí ovladače pro nastavení provozního stupně

zvolte požadovaný režim.

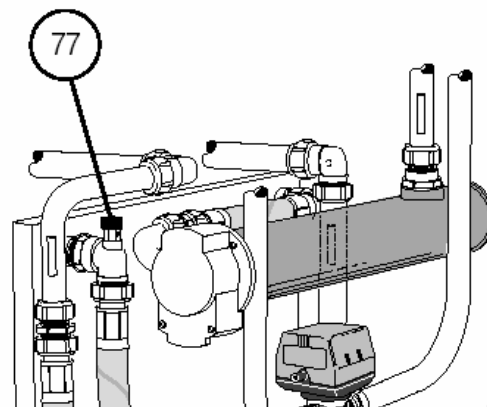


AVT	Odtok	SF	Filtr
SÁV	Pojistný ventil	BK	Vrt
KV	Studená voda	JK	Kolektor
NK	Hladina nádoby	VV	Teplá voda


Plnění topného systému

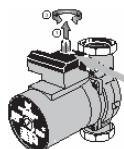
Okruh topného média se naplní až na požadovaný tlak vodou a dokonale se odvzdušní.

Vestavěný odvzdušňovací ventil primárního okruhu

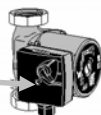


Uvedení do provozu a kontrola

1. Zkontrolujte zda nezareagoval omezovač teploty (25).
2. Přepínač (8) přepněte na stupeň 1
3. Nastavte posun topné křivky tak aby byl požadavek na vytápění.
4. V menu 8.1.1. zvolte **Servisní**.
5. V menu 9.2.4. přepněte **Elektrokotel na Zap**
6. Pokud chcete, aby čerpadlo primárního média pracovalo nepřetržitě po dobu 10 dní, zvolte v menu 9.2.12 **Čerp. primár 10 dní**. Po 10 dnech se čerpadlo primárního média vrátí do normálního režimu provozu.
7. Zkontrolujte zda je topný i primární okruh dokonale odvzdušněn.
8. Ujistěte se, že oběhová čerpadla primárního i sekundárního okruhu jsou odvzdušněna a pomozte jim v rozběhu, je-li to nutné.
9. Přejděte na menu 5.0, **Teplota primáru vratná/výstup**, které ukazuje vstupní a výstupní teplotu primárního média. Přesvědčte se, že teplota odpovídá teplotě půdy, což znamená, že primární médium cirkuluje.
10. V menu 9.2.4. přepněte **Elektrokotel na Vyp**.
11. Pomocí tlačítka provozního stupně zvolte jaro/podzim. 
12. Nastavte posun topné křivky otočným ovladačem tak, aby byl požadavek na vytápění. Kompressor nastartuje.
13. V případě, že uvádíte do provozu FIGHTER 1240-12 je nutné zkontrolovat správný sled fází na přívodu tepelného čerpadla. Více v kapitole „Kontrola sledu fází FIGHTERu 1240-12 3x 400V“.
14. Po startu kompresoru přejděte na menu 5.0. Zkontrolujte teploty primárního média. Rozdíl mezi teplotami má být 2 – 5°C, jakmile se systém stabilizuje. Větší rozdíl může být způsoben nízkým průtokem primárního média. Malý rozdíl znamená vysoký průtok primárního média.

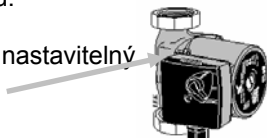


Výkon oběhového čerpadla j na přepínači 1, 2 nebo 3 (4 u FIGHTERu 1240-12)




15. Zkontrolujte hodnotu teploty **Teplota výstup** v menu 2.0 a teplotu **Teplota vrat/max** v menu 2.7. Rozdíl teplot má být při proměnlivé (klouzavé) kondenzaci 5 – 10°C, pokud tepelné čerpadlo topí bez přídavného zdroje. Vyšší rozdíl může být způsoben nízkým průtokem v topném okruhu.

Výkon oběhového čerpadla je nastavitelný na přepínači 1, 2 nebo 3



16. Nastavte datum a čas v menu 7.1 a 7.2. Vyznačte uvedení do provozu do tabulky v úvodu tohoto návodu k instalaci a obsluze
17. Nastavte řídicí regulátor tak, aby vyhovoval potřebám domu, viz kapitola Automatický systém vytápění.

18. Zvolte automatický provozní režim stiskem tlačítka Provozní režim 
19. Nastavte řídicí systém podle potřeb objektu více na naleznete v kapitole Ovládání nastavení řídicího systému

Upozornění!!!

Kompressor nesmí zapínat častěji než jedenkrát za 15 minut !!!

Kontrola rotace F1240-12 3x400V

Kompressor FIGHTERu 1240-12 kW 3x400V je typu scroll. Může pracovat pouze v jednom směru rotace. Provoz v opačném směru může poškodit kompressor.

Kontrola směru rotace se provede následovně:

- Přepněte vypínač do polohy 1
- Zkontrolujte teplotu chladiva na výtlaku v menu 5.11. Teplota se má zvýšit o 15 °C během 30 vteřin po startu kompresoru.
- Pokud teplota zůstává beze změny, je směr rotace špatný. Také zvuk kompresoru je jiný při rotaci v nesprávném směru.
- **Přepněte vypínač na 0 odpojte hlavní přívod proudu**
- Zaměňte dvě vstupní fáze na svorkovnici pro přívod elektřiny, -X9
- Přepněte na vypínač do polohy 1 a opětovně zkontrolujte směr rotace.

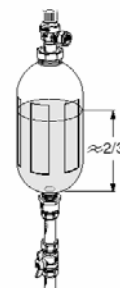
Jemné seřízení na straně topného okruhu

Během počátečního období po uvedení do provozu se uvolňuje vzduch z topné vody a je nutno odvzdušnit systém. Je-li slyšet z tepelného čerpadla bublání, je zapotřebí další odvzdušnění celého systému. Po stabilizaci systému (správný tlak a odvzdušněno), může být automatické řízení nastaveno na požadované hodnoty.

Jemné seřízení na straně primárního okruhu

Zkontrolujte hladinu nemrznoucí směsi v expanzní nádobě (85). Jestliže hladina klesla, uzavřete ventil pod nádobou, doplňte kapalinu vrchem nádoby a opět otevřete ventil.

Zvýšení tlaku se dosáhne uzavřením vstupního ventilu hlavního vedení, když pracuje čerpadlo primárního média (KBP) a expanzní nádoba (NK) je otevřena, takže kapalina je z nádoby nasávána.



Vyprázdnění nádrže na teplou vodu

Vyprázdnění nádrže na teplou vodu se provádí na principu sifonu. Může se provádět buď vypouštěcím ventilem na přívodním potrubí studené vody nebo vložením hadice do připojení studené vody.

Všeobecně

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

- N** Normální, je určeno pro potřeby běžného uživatele
- U** Rozšířené, zobrazuje všechna menu kromě servisních
- S** 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.



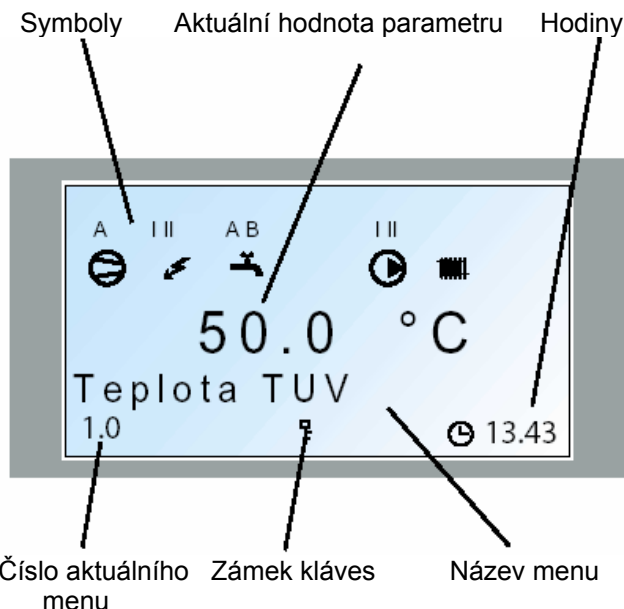
Tlačítko PLUS slouží k posunu na následující menu na dané úrovni a ke zvýšení hodnoty zvoleného parametru u těch menu, kde je to možné.



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.



Zámek



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

Rychlý přesun

Pro rychlý návrat do hlavního menu z jednotlivých podmenu stiskněte: 1. Tlačítko Provozní režim 2. Tlačítko ENTER.

1. Tlačítko provozní stupeň



2. Tlačítko ENTER



POZOR !

Dejte pozor, abyste během této operace nepřepnuli provozní režim

Změna parametrů

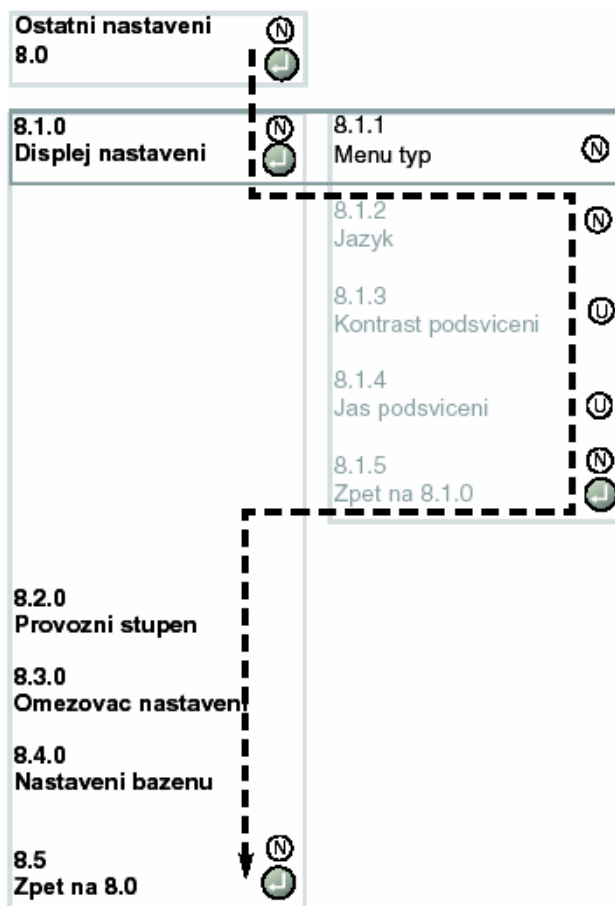
Změna parametru (hodnoty):

- 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 typu menu/Servisní režim Menu 8.1.1

- Začínáme od menu 1.0.
- Stisknutím tlačítka PLUS se přesuneme do menu 8.0.
- Stisknutím tlačítka ENTER přejdeme do menu 8.1.0.
- Stisknutím tlačítka ENTER přejdeme do menu 8.1.1.
- 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 8.1.5
- Stisknutím tlačítka ENTER přejdeme do menu 8.1.0.
- Stisknutím tlačítka MINUS se přesuneme do menu 8.4.
- Stisknutím tlačítka ENTER přejdeme do menu 8.0.
- Stisknutím tlačítka PLUS se přesuneme do menu 1.0.



N Normální menu

U Rozšířené menu

S Servisní menu

Schéma menu



Teplota TUV
1.0

- 1.1
Perioda TUV/celkem
Perioda topeni/nast cas
TUV
- 1.2
Perioda
- 1.3
Max cas TUV
- 1.4
Start teplota TUV
- 1.5
Stop teplota TUV
- 1.6
Stop teplota XTUV
- 1.7
Stop tep XTUV kompr
- 1.8
XTUV Perioda
- 1.9
XTUV prosti ohrev
- 1.10
TUV doba ohrevu celk
- 1.11
Zpet na 1.0

Teplota vystup
2.0

- 2.1
Topna krivka
- 2.2
Posun topne krivky
- 2.3
Min vyst teplota
- 2.4
Max vyst teplota
- 2.5
Externi regulace
- 2.6.0
Vlastni topna krivka
- 2.6.1
Vyst tepl pri +20°C
- 2.6.2
Vyst tepl pri -20°C
- 2.6.3
Zlom topne krivky
- 2.6.4
Vyst tepl ve zlomu
- 2.6.5
Zpet na 2.6.0
- 2.7
Teplota vrat/max
- 2.8
Stupenminuty
- 2.9.0
Chlazení nastaveni
- 2.9.1
Chladici krivka
- 2.9.2
Posun chladici krivky
- 2.9.3
Start tepl chlazení
- 2.9.4
Diference pasiv/aktiv
- 2.9.5
Chlazení
- 2.9.5
Zpet na 2.9.0
- 2.10
Zpet na 2.0

Normální menu

Rozšířené menu

Servisní menu


Teplota vystup 2
3.0*


- 3.1 Topna krivka 2
- 3.2 Posun topne krivky 2
- 3.3 Min vyst tepl 2
- 3.4 Max vyst tepl 2
- 3.5 External adjustment 2
- 3.6.0 Vlastni topna krivka 2
- 3.7 Teplota vrat/ max
- 3.8 Zpet na 3.0

Venkovni teplota
4.0


- 4.1 Prumenra venk tepl
- 4.2 Zpet na 4.0
- 3.6.1 Vyst tepl pri +20°C
- 3.6.2 Vyst tepl pri -20°C
- 3.6.3 Zlom topne krivky 2
- 3.6.4 Vyst tepl 2 ve zlomu
- 3.6.5 Zpet na 3.6.0

Primar vytup/vrat
5.0


- 5.1 Primar vystup/min
- 5.2 Autoreset alarmu
- 5.3 Min doba mezi starty
- 5.4 °min pro komp
- 5.5 Start za Stav kompresoru
- 5.6 Pocet startu
- 5.9 Prov hodiny komp
- 5.11 Teplota chl vytlak
- 5.12 Tepl chl kondenz
- 5.13 Teplota chl sani
- 5.14 Teplota vody vyst kond
- 5.22 Max vyst teplota kond
- 5.23 Max teplota vrat
- 5.24 Zpet na 5.0

Pokoj tepl/ nast
6.0**


- 6.1 Kompenzace vyst tepl
- 6.2 Topny system
- 6.3 Pokoj tepl nast
- 6.4 Zpet na 6.0

* Zobrazuje se pouze když je v menu 9.2.5 zvoleno **Zap**

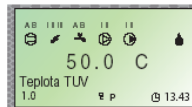
Je nutné instalovat příslušenství v rozsahu sady pro směšovací okruh NIBE ESV 21

** Zobrazuje se pouze pokud je připojeno příslušenství RG 10.

Normální menu

Rozšířené menu

Servisní menu



Cas
7.0

7.1
Datum

7.2
Cas

7.3.0
Nastaveni casu 1

7.3.1
Nastaveni casu 1

7.3.2
Posun topne krivky +/-

7.3.3 - 7.3.9 Nastav casu
Pondeli - Nedele

7.3.10
Zpet na 7.3.0

7.4.0
Nastaveni casu 2

7.4.1
Nastaveni casu 2

7.4.2
Posun topne krivky +/-

7.4.3 - 7.4.9 Nast casu
Pondeli - Nedele

7.4.10
Zpet na 7.4.0

7.5.0
Casove spinani XTUV

7.5.1
Casove spinani XTUV

7.5.2
XTUV v pondeli - nedeli

7.5.9
Zpet na 7.5.0

7.6
Reset casu

7.7
Zpet na 7.0

Ostatni nastaveni
8.0

8.1.0
Displej nastaveni

8.1.1
Menu typ

8.1.2
Jazyk

8.1.3
kontrast podsviceni

8.1.4
Jas podsviceni

8.1.5
Zpet na 8.1.0

8.2.0
Provozni stupen

8.2.1
Prepnuti leto

8.2.2
Prepnuti zima

8.2.3
Zpet na 8.2.0

8.3.0
Monitor zateze

8.3.1
Proud 1.faze

8.3.2
Proud 2.faze

8.3.3
Proud 3.faze

8.3.4
Jisteni

8.3.5
Max prikon

8.3.6
Prevod transf

8.3.7
Zpet na 8.3.0

8.4.0
Bazen nastaveni

8.4.1
Teplota bazenu/nast

8.4.2
Diference bazenu

8.4.3
Cas nast ohrevu bazenu

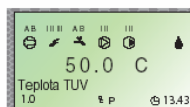
8.4.4
Ohrev bazenu

8.4.5
Zpet na 8.4.0

Normální menu

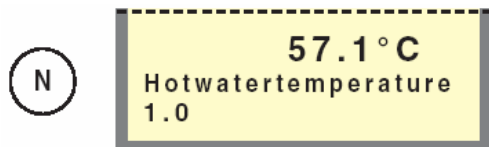
Rozšířené menu

Servisní menu

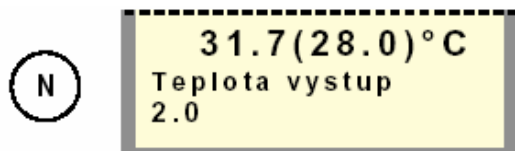


Servisní menu (S)	
9.0 (U)	
9.1.0 Bival zdroj nastaveni (U)	9.1.1 Start BIN 3 stup (S)
	9.1.2 Diference BIN 3 stup (S)
	9.1.3 Provoz hot biv zdroj (S)
	9.1.4 Zpet na 9.1.0 (U)
9.2.0 Provozni stufen nast (U)	9.2.1 Teplota TUV max (S)
9.3 Rychly start (S)	9.2.2 Difer kompresor (S)
9.4.0 Test vystupu (S)	9.2.3 Dif komp-bival zdroj (S)
9.5.0 - 9.8.0 Alarm 1. - 4. (S)	9.2.4 Elektrokotel (S)
9.9 Reset alarmu (S)	9.2.5 System 2 krivky (S)
9.10 Zpet na 9.0 (U)	9.2.6 Prostorove cidlo (S)
	9.2.7 Obehove cerpadlo 1 (S)
	9.2.8 Obehove cerpadlo 2 (S)
	9.2.9.0 Suseni podlah nastav (U)
	9.2.9.1 Suseni podlah (S)
	9.2.10 Bazen (S)
	9.2.9.2 Dny perioda 1 (S)
	9.2.11 Presostat primar (S)
	9.2.9.3 Teplota perioda 1 (S)
	9.2.12 Cerp primar 10 dni (S)
	9.2.9.4 Dny perioda 2 (S)
	9.2.14 Obnovit vyrob nast (S)
	9.2.9.5 Teplota perioda 2 (S)
	9.2.15 RCU (S)
	9.2.9.6 Zpet na 9.2.9.0 (U)
	9.2.16 HPAC chlazení (S)
	9.2.17 Aktivace alarmu (S)
	9.2.18 Typ prostor cidla (S)
	9.2.19 Zpet na 9.2.0 (U)

Hlavní menu

**Menu 1.0 Teplota teplé užitkové vody**

Zobrazuje teplotu TUV (142) v místě teplotního čidla v horní části ohřivače vody.

**Menu 2.0 Teplota výstup**

Zobrazuje aktuální teplotu vody na výstupu do topného okruhu (89). V závorce je uvedena aktuálně vypočtená teplota na výstupu.

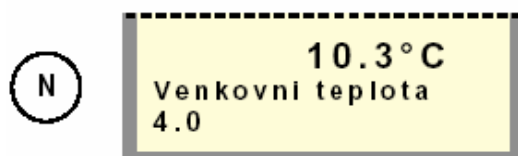
Alternativně se zobrazuje při ohřevu vody.

**Menu 3.0 Teplota výstup 2***

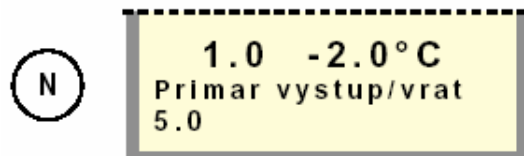
Zobrazuje aktuální teplotu vody (FG2) na výstupu do topného okruhu. V závorce je uvedena aktuálně vypočtená teplota na výstupu. Aktivuje se v menu 9.2.5.

Upozornění:

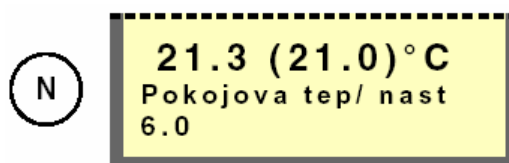
Aktuálně vypočtená výstupní teplota 2 nesmí být nikdy vyšší než aktuálně vypočtená teplota 1 pokud je použito řízení směšovacího ventilu z tepelného čerpadla.

**Menu 4.0 Venkovní teplota**

Zobrazuje aktuální venkovní teplotu.

**Menu 5.0 Teplota primárního okruhu vratná/výstup**

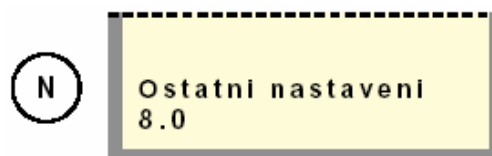
V jednotlivých podmenu zobrazuje údaje o teplotách a stavu kompresoru.

**Menu 6.0 Pokojová teplota/ nastavení**

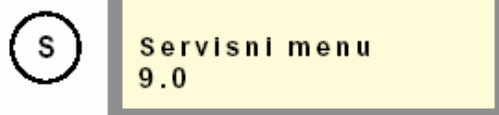
Zde se zobrazuje pokojová teplota a požadovaná pokojová teplota v závorkách. Nastavení kompenzace teploty topné vody v závislosti na pokojové teplotě se nastavuje v podmenu menu 6.0. Příslušenství RG 20 se aktivuje v menu 6.0.

**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 jedine 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 směřují provádět pouze odborníci.

N Normální, je určeno pro potřeby běžného uživatele

U Rozšířené, zobrazuje všechna menu kromě servisních

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

Teplota teplé vody

N

20 (60) min
TUV perioda/celkem
1.1

Menu 1.1 TUV perioda/celkem

Zobrazuje dobu ohřevu teplé vody a celkový čas periody ohřevu. Ukazuje oba požadavky jak produkci teplé vody, tak vytápění v případě požadavku.

Ukazuje čas po který probíhá ohřev TUV v případě její přípravy nebo čas po který probíhá vytápění v případě požadavku.

N

60 min
Perioda
1.2

Menu 1.2 Perioda

Zde se nastavuje délka periody ohřevu teplé vody. Hodnota je nastavitelná od 5 do 60.

N

20 min
Max cas TUV
1.3

Menu 1.3 Maximální doba ohřevu TUV

Zde se nastavuje doba (menu 1.1), po kterou má být teplá voda ohřívána v každé periodě, pokud existuje současný požadavek na teplo a ohřev TUV.

Hodnota je nastavitelná od 5 do 60.

N

50.0 (47)°C
Start teplota TUV
1.4

Menu 1.4 Start teplota TUV

Zde se nastavuje teplota, při níž má tepelné čerpadlo začít ohřívát TUV. Pokud se v závorkách objeví „-“, zareagoval vysokotlaký presostat v průběhu ohřevu teplé vody. FIGHTER 1240 automaticky sníží vypínací teplotu v závorkách. Toto snížení je odstraněno po přenastavení vypínací teploty.

Hodnota je nastavitelná od 25 do 55.

N

50.0 (54)°C
Stop teplota TUV
1.5

Menu 1.5 Stop teplota TUV

Zde se nastavuje teplota, při níž má tepelné čerpadlo či topné těleso přestat ohřívát TUV. Pokud se v závorkách objeví „-“, zareagoval vysokotlaký presostat v průběhu ohřevu teplé vody. FIGHTER 1240 automaticky sníží vypínací teplotu v závorkách. Toto snížení je odstraněno po změně nastavení vypínací teploty.

Hodnota je nastavitelná od 30 do 60.

U

50.0 (60)°C
Stop tepl XTUV
1.6

Menu 1.6 Stop teplota XTUV

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

Hodnota je nastavitelná mezi 50 a 70°C.

U

50.0 (55)°C
Stop tepl XTUV kompr
1.7

Menu 1.7 Stop teplota XTUV kompresor

Zde se nastavuje teplota, při které má být vypnut kompresor při ohřevu extra teplé vody.

Hodnota je nastavitelná od 50 do 60.

U

14 dni
XTUV perioda
1.8

Menu 1.8 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.

U

10-26 10:31
XTUV přísti ohrev
1.9

Menu 1.9 XTUV příští ohřev

Zobrazuje se příští aktivace zvýšení teploty na úroveň extra teplá voda.

U

90h 10 min
TUV doba ohřevu celk
1.10

Menu 1.10 TUV doba ohřevu celkem

Zobrazuje se celková doba (kumulovaná), po kterou byla TUV ohřívána.

Zpet
1.11

Menu 1.11 Zpět

Stiskem tlačítka ENTER se vrátíme do menu 1.0.

Teplota topného média

N

9
Topná křivka
2.1

Menu 2.1 Topná křivka

Zobrazuje číslo aktuálně nastavené topné křivky. Funkce Vlastní topná křivka se aktivuje zvolením hodnoty 0, viz menu 2.6.0.

Číslo topné křivky je nastavitelné od 0 do 15.

N

-1
Posun topné křivky
2.2

Menu 2.2 Posun topné křivky

Zobrazuje aktuální posun topné křivky.

Hodnota je nastavitelná od -10 do +10.

POZOR! Hodnota se změní při změně nastavení pomocí knoflíku posun topné křivky.

U

35.5 (15) °C
Min vyst teplota
2.3

Menu 2.3 Minimální výstupní teplota

Zobrazuje aktuální nastavení minimální teploty topného média na vstupu do topného okruhu.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 80 °C.

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

U

35.5 (55) °C
Max vyst teplota
2.4

Menu 2.4 Maximální výstupní teplota

Zobrazuje aktuální nastavení maximální teploty topného média na výstupu z TČ do topného okruhu.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 80 °C.

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

U

1
Externí regulace
2.5

Menu 2.5 Externí regulace

Připojení externího kontaktu, viz Elektrická instalace – Externí kontakty, například pokojového termostatu (příslušenství RT10) 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 nastavenou hodnotu. Hodnota je nastavitelná v rozmezí -10 až +10.

U

Vlastní topná křivka
2.6.0

Menu 2.6.0 Vlastní topná křivka

V tomto menu je možné nastavit vlastní topnou křivku, což je individuální 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.

U

15 °C
Vyst tepl při +20 °C
2.6.1

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 60.

U

35 °C
Vyst tepl při -20 °C
2.6.2

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 60 °C.

U

0 °C
Zlom topné křivky
2.6.3

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.

Teplota topného média



20 °C
Vyst tepl ve zlomu
2.6.4

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 60°C.



0
Posun chladicí křivky
2.9.2

Menu 2.9.2 Posun chladicí křivky

V tomto menu je zobrazen nastavený posun chladicí křivky.

Hodnota je nastavitelná od -10 do +10.

Zpet
2.6.5

Menu 2.6.5 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 2.6.



25
Start teplota chlazení
2.9.3

Menu 2.9.3 Start teplota chlazení

V tomto menu se nastavuje venkovní teplota při které má být aktivováno chlazení.

Hodnota je nastavitelná od -20 do +35°C.



33.0(50) °C
Teplota vrat/max
2.7

Menu 2.7 Teplota vratné vody/maximální

Zde se nastavuje maximální teplota vratné vody pro provoz kompresoru.

Hodnota je nastavitelná od 40 do 58.



4
Diference pasiv/aktiv
2.9.4

Menu 2.9.4 Diference pasiv/aktiv

Pokud je teplota na výstupu vyšší o hodnotu zde nastavenou než vypočtená teplota, regulace automaticky přepne z režimu pasivního chlazení do režimu aktivního chlazení.

Hodnota je nastavitelná od 1 do 9.



0
Stupeňminuty
2.8

Menu 2.8 Stupeňminuty

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

Hodnota může být nastavena od 100 do -800.



Chlazení Vyp
2.9.4

Menu 2.9.4 Chlazení*

Funkce chlazení zde může být aktivována nebo deaktivována.



Chlazení nastavení
2.9.0

Menu 2.9.0 Chlazení nastavení

Zde se nastavuje režim chlazení. Toto menu se zobrazuje pouze v případě, že v menu 9.2.16 je nastaveno HPAC nebo PKM. Pro funkčnost chlazení musí být nastavena nižší teplota vratné vody v menu 2.3.

Zpet
2.9.6

Menu 2.9.6 Zpět

Stiskem tlačítka ENTER se vrátíme do menu 2.9.0



2
Chladicí křivka
2.9.1

Menu 2.9.1 Chladicí křivka

Nastavená chladicí křivka je zobrazena zde.

Hodnota je nastavitelná od 1 do 3.

Zpet
2.10

Menu 2.10 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 2.0.

* používá se pouze při kombinaci s HPAC

Teplota topného média 2

N

9
Topna křivka 2
3.1

Menu 3.1 Topná křivka 2

Zobrazuje číslo aktuálně nastavené topné křivky
Funkce Vlastní topná křivka se aktivuje zvolením hodnoty 0, viz menu 3.6.0.

Číslo topné křivky je nastavitelné od 0 do 15.

N

-1
Posun topne křivky 2
3.2

Menu 3.2 Posun topné křivky

Zobrazuje aktuální posun topné křivky.

Hodnota je nastavitelná od -10 do +10.

POZOR! Hodnota se změní při změně nastavení pomocí knoflíku posun topné křivky.

U

35.5 (15)°C
Min vyst tepl 2
3.3

Menu 3.3 Minimální výstupní teplota 2

Zobrazuje aktuální nastavení minimální teploty topného média na vstupu do topného okruhu.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 80°C.

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

U

35.5 (55)°C
Max vyst tepl 2
3.4

Menu 3.4 Maximální výstupní teplota 2

Zobrazuje aktuální nastavení maximální teploty topného média na výstupu z TČ do topného okruhu.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 80°C.

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

U

1
Externí regulace 2
3.5

Menu 3.5 Externí regulace 2

Připojení externího kontaktu, viz Elektrická instalace – Externí kontakty, například pokojového termostatu (příslušenství RT10) 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 nastavenou hodnotu.

Hodnota je nastavitelná v rozmezí -10 až +10.

U

Vlastní topna křivka 2
3.6.0

Menu 3.6.0 Vlastní topná křivka 2

V tomto menu je možné nastavit vlastní topnou křivku, což je individuální 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.

U

15°C
Vyst tep 2 při +20°C
3.6.1

Menu 3.6.1 Výstup teplota 2 při +20°C

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při venkovní teplotě +20°C.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 60°C.

U

35°C
Vyst tep 2 při -20°C
3.6.2

Menu 3.6.2 Výstupní teplota 2 při -20°C

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při venkovní teplotě -20°C.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 60°C.

U

0°C
Zlom topne křivky 2
3.6.3

Menu 3.6.3 Zlom topné křivky 2

V tomto menu se nastavuje, při jaké venkovní teplotě se dosáhne bodu zlomu.

Hodnota je nastavitelná od -15 do +15°C.

Teplota topného média 2

U

20 °C
Vyst tepl 2 ve zlomu
3.6.4

Menu 3.6.4 Výstupní teplota ve zlomu 2

V tomto menu se nastavuje teplota topného média při dosažení bodu zlomu.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 60°C.

Zpet
3.6.5

Menu 3.6.5 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 3.6.

U

33.0 °C
Teplota vrat 2/max
3.7

Menu 3.7 Topení vratná voda 2/maximální

Zde se zobrazuje teplota vratné vody směřované větve 2.

Zpet
3.8

Menu 3.8 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 3.0.

Venkovní teplota

N

Prum venk tepl
4.1

Menu 4.1 Průměrná venkovní teplota

Zobrazuje průměrnou venkovní teplotu za posledních 24 hodin.

Zpet
4.2

Menu 4.2 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 4.0.,

Teplota primárního média

N

-4.0 (-8) °C
Primar vystup/min
5.1

Menu 5.1 Primární okruh výstup/minimální teplota

Zde se nastavuje nejnižší teplota primárního média. Hodnota je nastavitelná v rozmezí 12 až -11°C. Když se nastaví nižší teplota, zobrazí se **Vyp**, což znamená, že se nikdy nespustí alarm upozorňující na nízkou teplotu primárního média.

N

Off
Autoreset alarmu
5.2

Menu 5.2 Autoreset alarmu

Zde se volí automatický restart po **alarmu prim**, pokud teplota vratného primárního média v okruhu vzroste o 3°C nad nastavenou teplotu aktivace alarmu (menu 5.1).

Hodnota se nastaví na **Zap** nebo **Vyp**.

N

20 min
Min doba mezi starty
5.3

Menu 5.3 Minimální doba mezi starty kompresoru

Zde se volí časový interval mezi jednotlivými starty kompresoru.

Hodnota je nastavitelná od 10 do 60.

* Příslušenství

Teplota primárního média

N

-60
°min pro kompresor
5.4

Menu 5.4 Stupeň minuty kompresoru

Zde se nastavuje, na jakou hodnotu mohou poklesnout stupeň-minuty než se spustí kompresor. Hodnota je nastavitelná od -5 do -250.

N

Start za 5 min
Stav kompresoru
5.5

Menu 5.5 Stav kompresoru

Zobrazuje v jakém stavu se právě nachází kompresor tepelného čerpadla.

Start za XX minut znamená, že se kompresor po uplynutí dané doby zapne.

Neaktivní znamená, že kompresor je vypnut.

Kompresor zap znamená, že kompresor je zapnut.

Čerpadlo prim zap znamená, že čerpadlo primárního okruhu pracuje.

U

82
Starty kompresoru
5.6

Menu 5.6 Starty kompresoru

Zobrazuje celkový počet startů kompresoru.

U

112h
Prov hodiny kompres
5.9

Menu 5.9 Provozní hodiny kompresoru

Zobrazuje celkovou dobu provozu kompresoru.

U

104°C
Teplota chl vytlak
5.11

Menu 5.11 Teplota chladiva na výtlaku komp.

Zobrazuje teplotu chladiva na výtlaku kompresoru.

U

48.2°C
Teplota chl kondenz
5.12

Menu 5.12 Teplota chladiva za kondenzátorem

Zobrazuje teplotu chladiva na výstupu z kondenzátoru.

Teplota primárního média

U

5.0°C
Teplota chl sání
5.13

Menu 5.13 Teplota chladiva na sání komp.

Zobrazuje teplotu chladiva na sání kompresoru.

U

Tepl vody vyst kond
5.14

Menu 5.14 Teplota vody na výstupu z kondenzátoru

V tomto menu je zobrazena teplota vody na výstupu z kondenzátoru.

U

65°C
Max tepl kond vyst
5.22

Menu 5.22 Maximální teplota výstup kondenzátoru

V tomto menu je zobrazena maximální teplota na výstupu z kondenzátoru.

U

53°C
Max teplota vrat
5.23

Menu 5.23 Max. teplota vrat

V tomto menu je zobrazena maximální teplota vratné vody.

Zpet
5.24

Menu 5.24 Zpět

Stiskem tlačítka ENTER se vrátíme do menu 5.0.

Pokojeová teplota/ nastavení



1,0
Kompenzace vyst tepl
6.1

Menu 6.1 Kompenzace výstupní teploty

Zde se nastavuje faktor, který určuje jakým rozdílem bude snížena nebo zvýšená vypočtená teplota na výstupu. Čím vyšší hodnota je zde nastavena, tím je větší změna vypočtené teploty. Hodnota je nastavitelná od 0,2 do 3.



System 2
Topny system
6.2

Menu 6.2 Topný systém

Zde se nastavuje okruh otopného systému, který má být ovlivněn prostorovým čidlem. Nastavení Systém 1 (menu 2.0) nebo Systém 2 (menu 3.0)



20
Pokoj tepl nast
6.3

Menu 6.3 Pokojová teplota nastavení

Zde se nastavuje požadovaná pokojová teplota. Toto menu se používá pouze při kombinaci s prostorovým čidlem RG 05. Hodnota je nastavitelná od 5 do 40 °C. Z výroby je nastaveno 20 °C.

Zpet
6.4

Menu 6.4 Zpět

Stiskem tlačítka ENTER se vrátíme do menu 6.0.

Hodiny



2004-11-02
Datum
7.1

Menu 7.1 Datum

Nastavení aktuálního data.



13:39
Cas
7.2

Menu 7.2 Čas

Nastavení aktuálního času.



Nastaveni casu 1
7.3.0

Menu 7.3.0 Nastavení času 1

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



Vyp
Nastaveni casu 1
7.3.1

Menu 7.3.1 Nastavení času 1

Zde se nastavuje, který směšovací systém má být ovlivněn časovým průběhem 1. Pokud je instalován i směšovač 2, je možno zvolit směšovač 1 i 2.



0
Posun topne krivky
7.3.2

Menu 7.3.2 Posun topné křivky

Zde se nastavuje změna teploty topného média při aktivaci nastavení časového průběhu – například noční snížení teploty.

Hodnota je nastavitelná od -10 do 10.

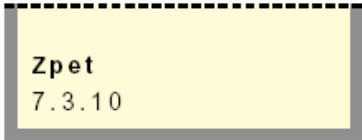


Nastav cas pondeli
7.3.3

Menu 7.3.3 – 7.3.9 Nastavení času pondělí - neděle

Zde se nastavuje doba změny teploty topného média v důsledku nastavení časového průběhu, například noční útlum teploty.

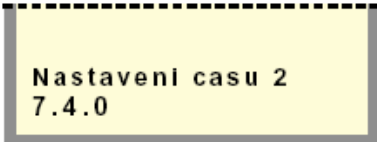
Hodiny



Zpet
7.3.10

Menu 7.3.10 Zpět

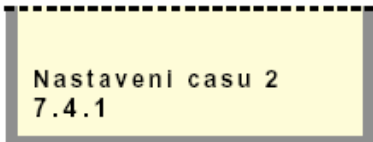
Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 7.3.0

Nastavení času 2
7.4.0

Menu 7.4.0 Nastavení času 2

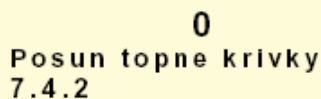
V jednotlivých podmenu je možno zvolit například nastavení nočního útlumu teploty.

Nastavení času 2
7.4.1

Menu 7.4.1 Nastavení času 2

Zde se nastavuje, který směšovací systém má být ovlivněn časovým průběhem 2. Pokud je instalován i směšovač 2, je možno zvolit směšovač 1 i 2.

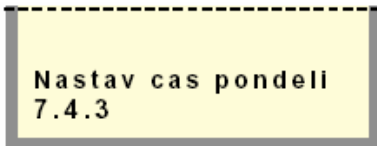



0
Posun topné křivky
7.4.2

Menu 7.4.2 Posun topné křivky

Zde se nastavuje změna teploty topného média při aktivaci nastavení časového průběhu – například noční snížení teploty.

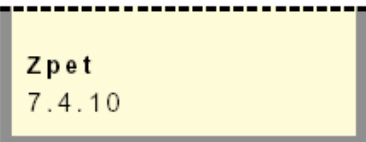
Hodnota je nastavitelná od -10 do 10.

Nastav čas pondělí
7.4.3

Menu 7.4.3 – 7.4.9 Nastavení času pondělí - neděle

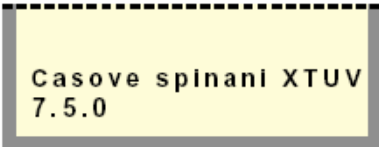
Zde se nastavuje doba změny teploty topného média v důsledku nastavení časového průběhu, například noční útlum teploty.



Zpet
7.4.10

Menu 7.4.10 Zpět

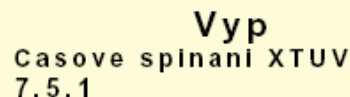
Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 7.4.0.

Casove spinani XTUV
7.5.0

Menu 7.5.0 Časové spínání XTUV

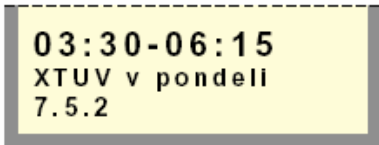
V jednotlivých podmenu je možno zvolit nastavení požadavku na extra teplou vodu v určitých dnech.

Vyp
Casove spinani XTUV
7.5.1

Menu 7.5.1 Časové spínání XTUV

V tomto podmenu se zvolí, zda má být časování vypnuto (**Vyp**) nebo zapnuto (**Zap**).

03:30-06:15
XTUV v pondelí
7.5.2

Menu 7.5.2 – 7.5.8 XTUV pondělí - neděle

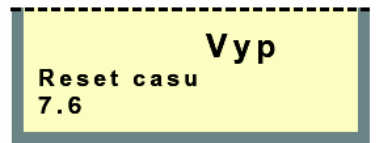
Zde se pro daný den nastaví doba, po kterou má být aktivována funkce extra teplá voda. Zobrazuje se hodina a minuta začátku a konce. Pokud jsou hodnoty stejné nebo pokud konec je nastaven dříve než začátek, pak se funkce extra teplá voda neaktivuje.



Zpet
7.5.9

Menu 7.5.9 Zpět

Stisknutím tlačítka Enter se vrátíme do menu 7.5.0.

Vyp
Reset času
7.6

Menu 7.6 Reset času

V tomto menu je možno resetovat časovače. Po jedné minutě se stav automaticky vrátí na hodnotu **Vyp**.



Zpet
7.7

Menu 7.7 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 7.0.

Ostatní nastavení

N

Displej nastavení
8.1.0

Menu 8.1.0 Displej nastavení

V jednotlivých podmenu se nastavují typy menu a jazyk.

N

Normalní
Menu typ
8.1.1

Menu 8.1.1 Menu typ

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

N

Normální, je určeno pro potřeby běžného uživatele

U

Rozšířené, zobrazuje všechna menu kromě servisních

S

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

N

Cesky
Jazyk
8.1.2

Menu 8.1.2 Jazyk

Zde se nastavuje jazyk.

U

15
Kontrast podsvícení
8.1.3

Menu 8.1.3 Kontrast podsvícení

Zde se nastavuje kontrast displeje. Hodnota je nastavitelná od 0 do 31.

U

2
Jas podsvícení
8.1.4

Menu 8.1.4 Jas podsvícení

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

0=vypnuto, 1=nízký, 2=průměrný

Zpet
8.1.5

Menu 8.1.5 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 8.1.0.

U

Provozní stupeň
8.2.0

Menu 8.2.0 Provozní stupeň

V jednotlivých podmenu se nastavují automatické režimy.

U

25 °C
Přepnutí léto
8.2.1

Menu 8.2.1 Přepnutí léto

Zde se nastavuje průměrná teplota, při níž se tepelné čerpadlo, které je v automatickém režimu, přepne do letního režimu. V letním režimu jsou oběhové čerpadlo a topné těleso blokovány, připravuje se pouze teplá voda.

Hodnota je nastavitelná od 0 do 30°C.

U

20 °C
Přepnutí zima
8.2.2

Menu 8.2.2 Přepnutí zima

Zde se nastavuje průměrná venkovní teplota za 24 hodin, při níž se tepelné čerpadlo, které je v automatickém režimu, přepne do zimního provozu. Oběhové čerpadlo a topné těleso jsou aktivovány. Hodnota je nastavitelná od 0 do 30°C.

Zpet
8.2.3

Menu 8.2.3 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 8.2.0.

Ostatní nastavení



Monitor zateze
8.3.0

Menu 8.3.0 Monitor zátěže

V jednotlivých podmenu se provádějí nastavení monitoru zátěže.

UPOZORNĚNÍ! Není funkční při jednofázovém zapojení.



3.5 A
Proud 1. faze
8.3.1

Menu 8.3.1 Proud 1. fáze

Zobrazuje měřený proud 1.fáze. Pokud hodnota klesne pod 2.0 A, zobrazí se **Nízký**.



3.3 A
Proud 2. faze
8.3.2

Menu 8.3.2 Proud 2. fáze

Zobrazuje měřený proud 2.fáze. Pokud hodnota klesne pod 2.0 A, zobrazí se **Nízký**.



3.3 A
Proud 3. faze
8.3.3

Menu 8.3.3 Proud 3. fáze

Zobrazuje měřený proud 3. fáze. Pokud hodnota klesne pod 2.0 A, zobrazí se **Nízký**.



16 A
Jisteni
8.3.4

Menu 8.3.4 Jištění

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



2
Max prikon
8.3.5

Menu 8.3.5 Maximální příkon

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



300
Prevod transf
8.3.6

Menu 8.3.6 Převodní transformátor

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.



Zpet
8.3.7

Menu 8.3.7 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 8.3.0.



Bazen nastaveni
8.4.0

Menu 8.4.0 Bazén nastavení

Nastavení bazénu je nastaveno v podmenu.



19.0 (20) °C
Tepl bazenu/nast
8.4.1

Menu 8.4.1 Teplota bazénu/nastavení

Zde se zobrazuje zastavení ohřívání bazénu. Hodnota je nastavená mezi 5 a 55°C.



1.5 °C
Diference bazenu
8.4.2

Menu 8.4.2 Diference bazénu

Zde se zobrazuje rozdíl hodnoty v menu 8.4.1 když začíná ohřev bazénu. Hodnota je nastavitelná mezi 0.5 až 9.5°C.

Ostatní nastavení

U

20 min
Cas nast ohrev baz
8.4.3

Menu 8.4.3 Čas nastavení ohřevu bazénu

Zde se zobrazuje maximální čas ohřevu bazénu. Hodnota je nastavená mezi 5 a 60 minutami.

U

Vyp
Ohrev bazenu
8.4.5

Menu 8.4.5 Ohřev bazénu

Zde se zobrazuje aktivace a deaktivace ohřevu bazénu.

Zpet
8.4.5

Menu 8.4.5 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 8.4.0.

Zpet
8.5

Menu 8.5 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 8.0.

Nastavení přídavného topného zdroje

S

Bival zdroj nastav
9.1.0

Menu 9.1.0 Bivalentní zdroj nastavení

V jednotlivých podmenu se provádí nastavení režimů provozu přídavného (bivalentního) zdroje tepla tepelného čerpadla.

S

-400
Start BIN 3 stup
9.1.1

Menu 9.1.1 Start BIN 3 stupně

Deficit stupeň-minut předtím, než se zapojí přídavný zdroj tepla. Pokud výkonový stupeň snížil deficit stupeň-minut o 100 (nastavení v menu 9.1.2) vzhledem k nastavené startovní hodnotě, odpoj se. Hodnota je nastavitelná od -30 do -500.,

S

-100
Diference BIN 3 stup
9.1.2

Menu 9.1.2 Diference BIN 3 stupně

Nastavení rozdílu mezi zapnutím a vypnutím elektrického stupně. Hodnota je nastavitelná od 0 do -100.

S

18
Provoz hod biv zdroj
9.1.3

Menu 9.1.3 Provozní hodiny bivalentního zdroje

Zobrazuje se celková doba provozu přídavného (bivalentního) zdroje od prvního startu.

Zpet
9.1.4

Menu 9.1.4 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 9.1.0.

Provozní nastavení

S

Provoz stup nast
9.2.0**Menu 9.2.0 Provozní stupeň nastavení**

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

S

65 °C
Teplota TUV max
9.2.1**Menu 9.2.1 Teplota TUV maximální**

Zobrazuje se maximální teplota v bojleru. Hodnota se volí na kartě monitoru zátěže pomocí ovladače (102) dle tabulky na straně 18 tohoto návodu.

S

10 °C
Difer kompresor
9.2.2**Menu 9.2.2 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 9.2.3, nastaví se hodnota stupeň-minut na -400.

Hodnota je nastavitelná od 3 do 25°C.

S

3 °C
Dif komp-bival zdroj
9.2.3**Menu 9.2.3 Diference kompresor-bivalentní zdroj**

Pokud aktuální teplota topného média klesne o zde nastavenou hodnotu pod vypočítanou hodnotu plus hodnotu z menu 9.2.2, nastaví se hodnota stupeň-minut na -400. To znamená, že přídatný zdroj tepla se může zapnout přímo. Hodnota je nastavitelná od 1 do 8°C.

S

Vyp
Elektrokotel
9.2.4**Menu 9.2.4 Elektrokotel**

Režim elektrokotle je aktivován, pokud je na displeji zobrazeno **Zap**, v opačném případě svítí na displeji **Vyp**. Pokud je režim elektrokotle aktivovaný, pak topné těleso respektive oběhové čerpadlo nemohou být deaktivovány pomocí tlačítka **Provozní stupeň**.

Pokud chcete deaktivovat režim elektrokotle, zvolte Vyp a nastavte požadovaný provozní režim pomocí tlačítka Provozní režim.

S

Vyp
System 2 křivky
9.2.5**Menu 9.2.5 Systém 2 křivky**

V tomto menu se nastavuje hodnota **Zap** nebo **Vyp** podle toho, zda máte instalovaný směšovač 2 (nutné příslušenství ESV 21).

S

Vyp
Prosotorove cidlo
9.2.6**Menu 9.2.6 Prostorové čidlo**

Zde se aktivuje funkce prostorové jednotky pokud je připojena.

Možná nastavení jsou **Zap** nebo **Vyp**.

Zpětné nastavení na **Vyp** je nutné potvrdit restartem tepelného čerpadla.

S

Vyp
Obehove cerpadlo 1
9.2.7**Menu 9.2.7 Oběhové čerpadlo 1**

V tomto menu se nastavuje, zda má oběhové čerpadlo topného média v letním režimu běžet nepřetržitě.

Nastavuje se hodnota **Zap** (zapnuto) nebo **Vyp** (vypnuto). Při restartu se nastaví hodnota **Vyp**.

S

Vyp
Obehove cerpadlo 2
9.2.8**Menu 9.2.8 Oběhové čerpadlo 2**

V tomto menu se nastavuje, zda má oběhové čerpadlo topného média 2 v letním režimu běžet nepřetržitě.

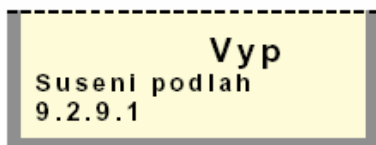
Nastavuje se hodnota **Zap** (zapnuto) nebo **Vyp** (vypnuto). Při restartu se nastaví hodnota **Vyp**.

S

Suseni podlah nastav
9.2.9.0**Menu 9.2.9.0 Vysoušení podlah nastavení**

V jednotlivých podmenu se provádějí nastavení programu vysoušení podlah.

Provozní nastavení



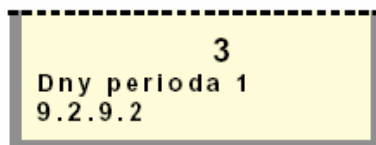
Menu 9.2.9.1 Sušení podlah

V tomto podmenu se volí program vysoušení podlah. Možná nastavení jsou **Cyklus 1 zap**, **Cyklus 2 zap** nebo **Vyp**.

Tepelné čerpadlo musí být pomocí tlačítka provozních stupňů nastaveno do zimního režimu. Současně s režimem vysoušení podlah je možné použít režim elektrokotle, menu 9.2.4, například v případě, když není nainstalován kolektor.

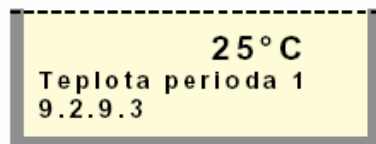
Při nastavení **Cyklus 1 zap** se zobrazují menu 9.2.9.2 – 9.2.9.5. Po uplynutí periody 1 se přepne do periody 2 a po jejím uplynutí dojde k návratu do normálního nastavení.

Při nastavení **Cyklus 2 zap** se spustí stálý program na 11 dní. Teplota topného média se zvyšuje z 20°C na 45°C po dobu 4 dnů, a poté zůstává konstantní po dobu 3 dnů. Pak se teplota snižuje na 25°C po dobu 4 dnů, a pak dojde k návratu do normálního nastavení.



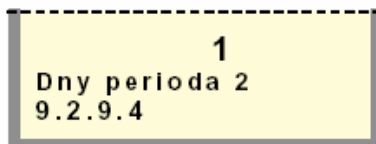
Menu 9.2.9.2 Dny perioda 1

Volí se počet dnů v periodě 1. Hodnota je nastavitelná od 1 do 5.



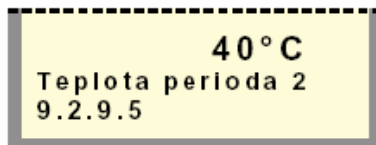
Menu 9.2.9.3 Teplota perioda 1

Zde se nastavuje teplota topného média v periodě 1. Hodnota je nastavitelná od 15 do 50°C.



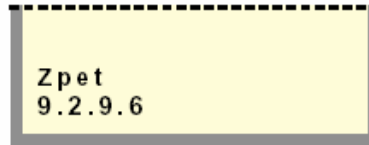
Menu 9.2.9.4 Dny perioda 2

Volí se počet dnů v periodě 2. Hodnota je nastavitelná od 1 do 5.



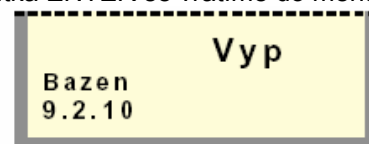
Menu 9.2.9.5 Teplota perioda 2

Volí se teplota topného média v periodě 2. Hodnota je nastavitelná od 15 do 50°C.



Menu 9.2.9.6 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 9.2.9.0.



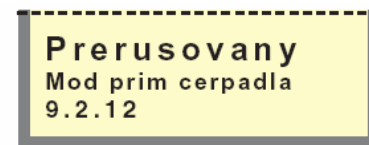
Menu 9.2.10 Bazén

Nastavuje se, zda má být řízení ohřevu bazénu zapnuto **Zap** (zapnuto) nebo **Vyp** (vypnuto). Základní nastavení je **Vyp**.



Menu 9.2.11 Presostat primár

Nastavuje se, zda je k desce monitorování zátěže připojen externí presostat primárního okruhu.



Menu 9.2.12 Mód primárního čerpadla Přerušovaný:

Oběhové čerpadlo primárního okruhu je v provozu 20 vteřin před startem a 20 vteřin po vypnutí kompresoru

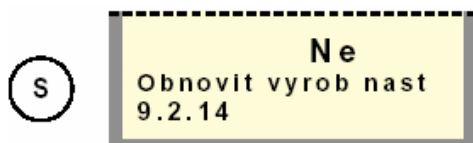
Trvalý

Oběhové čerpadlo primárního okruhu je v provozu trvale

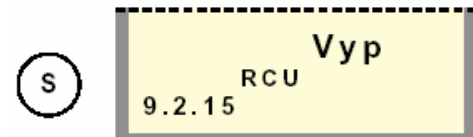
Čerpadlo primárního média 10 dní

Oběhové čerpadlo primárního okruhu je možno aktivovat na dobu 10 dnů, pro úplné odvzdušnění primárního okruhu.

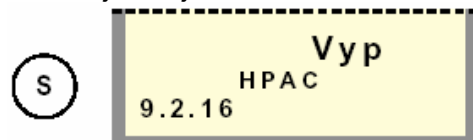
Provozní nastavení

**Menu 9.2.14 Obnovit výrobní nastavení**

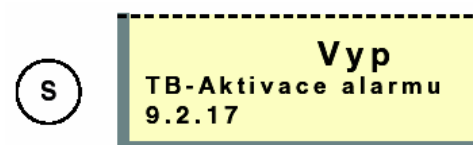
Vrátit nastavení FIGHTERu 1240 na hodnoty nastavené z výrobního závodu, **Ano** nebo **Ne**.

**Menu 9.2.15 RCU**

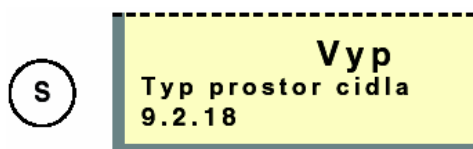
Zde se nastavuje zda je instalován RCU modul.

**Menu 9.2.16 Chlazení HPAC**

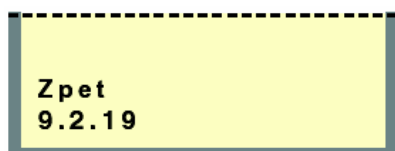
Zde se nastavuje zda je instalován HPAC, PKM, PKI nebo PK 4 modul.

**Menu 9.2.17 TB-aktivace alarmu**

Zde se nastavuje aktivace a deaktivace omezovače teploty alarmu.

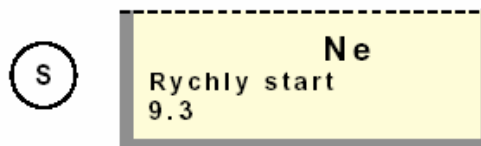
**Menu 9.2.18 Typ prostorového čidla**

Zde se nastavuje typ prostorového čidla. Nastavení „Vypnuto“, „RG05“ nebo „RG10“ nebo pokojová jednotka.

**Menu 9.2.19 Zpět**

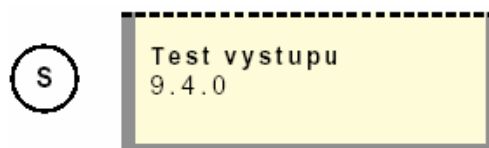
Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 9.2.0.

Rychlý start

**Menu 9.3 Rychlý start**

V případě nastavení na **Ano**, FIGHTER 1240 nastartuje během 5 minut. Poté automaticky přepne do normálního režimu a nastavení na **Ne**.

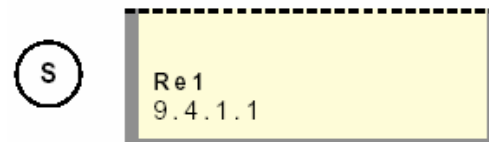
TEST ruční ovládání

**Menu 9.4.0 Test výstupů**

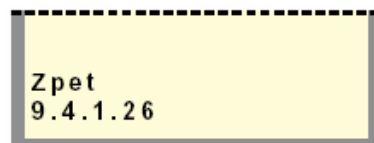
Zkouška výstupů, automaticky se vrátí do původního stavu po 30 minutách. Pouze pro servisní techniky.

**Menu 9.4.1.0 Ruční ovládání výstupů**

Zvolí se hodnota **Zap** (zapnuto) nebo **Vyp** (vypnuto).

**Menu 9.4.1.1 – 9.4.1.25**

Manuální test relé, optočlenů a AD.

**Menu 9.4.1.26 Zpět**

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 9.4.0.

Záznam poruchy



Alarm 1
9.5.0

Menu 9.5.0 – 9.8.0 Alarm 1

V jednotlivých podmenu jsou zobrazeny záznamy o aktivaci alarmu. **Alarm 1** uvádí poslední aktivovaný alarm, **Alarm 2** předposlední atd.

Menu 9.5.1 Čas**Menu 9.5.2 Typ alarmu**

Typ alarmu dle čísla:

- 1- Vysoký tlak
- 2- Nízký tlak
- 3- Motorová ochrana
- 4- Vysoká teplota na výtlačku komp.
- 5- Výpadek/ Špatný sled fází
- 6- Omezovač teploty
- 7- Nízká teplota primárního okruhu
- 8- Nízká hladina nebo tlak v primárním okruhu
- 9- Vysoká teplota na výstupu 1
- 10- Porucha čidla na výstupu 2
- 11- Porucha čidla na výstupu 1
- 12- Porucha čidla TUV
- 13- Vysoká teplota TUV
- 14- Vysoká teplota vratné vody
- 15- Porucha čidla kotle
- 16- Porucha čidla primár vstup
- 17- Porucha čidla na výtlačku
- 18- Porucha čidla vratné vody 2
- 19- Porucha čidla venkovní teploty
- 20- Porucha čidla vratné vody 1
- 21- Porucha čidla za kondenzátorem
- 22- Vysoká teplota chladiva za kondenzátorem
- 23- Vysoká teplota na výtlačku komp.
- 24- Porucha čidla bazén

Menu 9.5.3 Typ ohřevu**Menu 9.5.4 Primární okruh vratná****Menu 9.5.5 Primární okruh výstup****Menu 9.5.6 Venkovní teplota****Menu 9.5.7 Topení výstup****Menu 9.5.8 Topení vratná vody****Menu 9.5.9 Teplota TUV****Menu 9.5.10 Teplota chladiva výtlačk****Menu 9.5.11 Provozní hodiny kompresoru****Menu 9.5.12 Provozní hodiny bivalentního zdroje****Menu 9.5.13 Registr stavu relé 1-8 při alarmu****Menu 9.5.14 Registr stavu relé 9 - 14 při alarmu****Menu 9.5.15 Externí vstup****Menu 9.5.16 Reset paměti alarmu**

Zpet
9.5.17

Menu 9.5.17 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 9.5.

Reset alarmu
9.9

Menu 9.9 Reset alarmu

Zde se provádí reset alarmů.

Zpet
9.10

Menu 9.10 Zpět

Stisknutím tlačítka ENTER se vrátíme do menu 9.0.

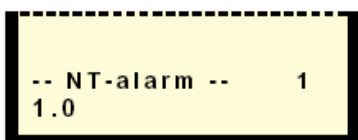
Zobrazení poruch na displeji

V případě, že je aktivován alarm, bliká podsvícení displeje a zobrazí se informace o poruše, která alarm aktivovala. Vytvoří se záznam o alarmu, který obsahuje údaje o teplotách, časech a stavech výstupů. Do menu 9.5.0 – 9.8.0 se uloží 4 záznamy o alarmech.

Následující alarmy zablokují ohřev teplé vody a upozorní na alarm. Provozní stupeň se přepne do režimu Zima a elektrické topné těleso je v provozu.

VT- Alarm NT-Alarm
MS-Alarm Alarm prim
Alarm vyst 2 Alarm TUV
Hladina prim

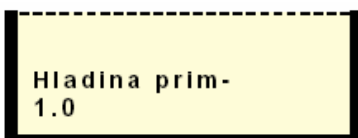
Následující alarmy zastaví kompresor a oběhové čerpadlo primárního okruhu. Alarmy je možno deaktivovat pouze vypnutím tepelného čerpadla na dobu 10 sekund a opětovným zapnutím. To se provede pomocí spínače (8).

**Alarm NT (Nízký tlak)**

Tato informace se zobrazí, když zareaguje nízkotlaký presostat FIGHTERu 1240. Kompresor je blokován a FIGHTER 1240 přepne na režim elektrokotle. Nedochází k ohřevu teplé vody.

Příčinou alarmu „Nízký tlak“ může být:

- Špatná cirkulace v systému primárního okruhu v důsledku zavzdušnění primárního okruhu, nízkého tlaku nebo vytvoření ledu (pokud se vytvořil led, oběhové čerpadlo primárního okruhu (35) bude horké).
- Porucha oběhového čerpadla (35) primárního okruhu
- Zamrzlý výparník v důsledku nízké koncentrace nemrznoucí směsi.
- Netěsnost v primárním okruhu.

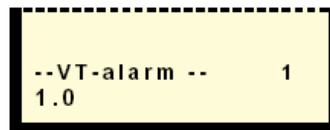
**Hladina prim. (příslušenství)**

Ukazuje, že hladina nebo tlak v primárním okruhu jsou nízké. Kompresor je blokován a FIGHTER 1240 přepne na režim elektrokotle. Nedochází k ohřevu teplé vody.

Příčinou může být:

- Netěsnost v primárním okruhu.

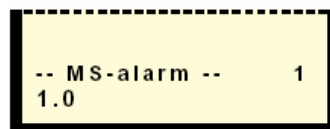
Pokud není možné poruchu odstranit výše uvedenými způsoby, je nutné obrátit se na servisního technika.

**Alarm VT (Vysoký tlak)**

Tato informace se zobrazí, když zareaguje vysokotlaký presostat FIGHTERu 1240. Kompresor je blokován a FIGHTER 1240 přepne na režim elektrokotle. Nedochází k ohřevu teplé vody.

Příčinou alarmu „Vysoký tlak“ může být:

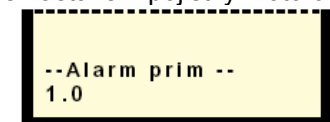
- Žádný nebo nízký průtok oběhovým čerpadlem otopného okruhu.
- Uzavřené termostatické ventily.
- Příliš vysoká teplota nastavená v menu 1.5 nebo 1.7. Teplota, při níž je alarm aktivován, se mění v závislosti na pracovních podmínkách tepelného čerpadla.

**MS-Alarm (Motorová ochrana)**

Ukazuje, že zareagovala motorová ochrana motoru kompresoru. Kompresor je blokován a FIGHTER 1240 přepne na režim elektrokotle. Nedochází k ohřevu teplé vody.

Příčinou může být:

- Přerušená fáze v důsledku vypnutí jističe.
- Nesprávné nastavení pojistky motoru.

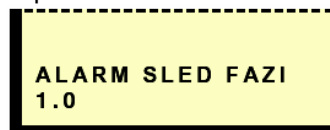
**Alarm prim (Nízká teplota primárního okruhu)**

Tento alarm ukazuje, že teplota primárního okruhu na výstupu z tepelného čerpadla je nižší než teplota nastavená v menu 5.1.

Nastavení z výroby je -8°C. Tento alarm není aktivován při nastavení menu 5.2 na **Ano**

Příčinou může být:


- Malý průtok primárním okruhem.

**Alarm sled fází**

Tato informace se zobrazuje pokud je směr rotace kompresoru nesprávný. Špatný sled fází.

Zobrazení poruch na displeji

Následující alarmy teplotních čidel, znemožňují funkci daného teplotního čidla. V případě, že se objeví některý z těchto alarmů, jeho odstranění docílíte vypnutím tepelného čerpadla na několik vteřin a opětovným zapnutím.




-Cidlo venk-
1.0

Čidlo venkovní teploty

Tato informace je zobrazována pokud chybí měřená venkovní teplota .

Možná příčina:

- Poškozený nebo přerušovaný kabel teplotního čidla venkovní teploty.



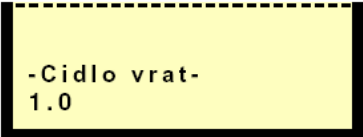
-Cidlo bazen-
1.0

Čidlo bazén

Tato informace je zobrazována pokud je v menu 9.2.10 nastaveno **Ano** a chybí měřená teplota bazénu.

Možná příčina:

- Poškozený nebo přerušovaný kabel teplotního čidla teploty bazénu.



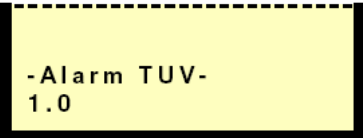
-Cidlo vrat-
1.0

Čidlo teploty vratné vody

Tato informace je zobrazována pokud chybí měřená teplota vratné vody.

Možná příčina:

- Poškozený nebo přerušovaný kabel teplotního čidla teploty vratné vody.




-Alarm TUV-
1.0

Alarm TUV

Tento alarm je zobrazen pokud je zaznamenána porucha čidla teploty teplé vody. FIGHTER 1240 pracuje pouze v režimu ohřevu teplé vody a nastaví se automatický režim.

Tento alarm může být způsoben poruchou teplotního čidla teplé užitkové vody nebo porušením přívodního kabelu k tomuto čidlu.

Pokud není možné poruchu odstranit výše uvedenými způsoby, je nutné obrátit se na servisního technika.



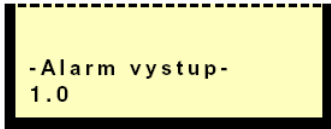
-Alarm kond-
1.0

Alarm čidla teploty chladiva za kondenzátorem

Tato informace je zobrazována pokud chybí měřená teplota chladiva za kondenzátorem.

Možná příčina:

- Poškozený nebo přerušovaný kabel teplotního čidla chladiva za kondenzátorem.

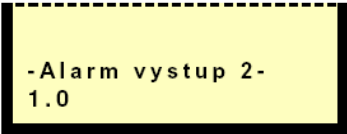


-Alarm vystup-
1.0

Alarm výstup

Tato informace je zobrazována pokud chybí měřená teplota topného média na výstupu.

- Poškozený nebo přerušovaný kabel teplotního čidla teploty na výstupu.

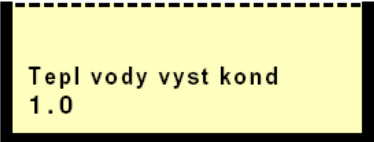


-Alarm vystup 2-
1.0

Alarm výstup 2

Tato informace je zobrazována pokud chybí měřená teplota topného média na výstupu 2.

Poškozený nebo přerušovaný kabel teplotního čidla teploty na výstupu 2 (směšovací systém 2).



Tepl vody vyst kond
1.0

Alarm čidla teploty vody za kondenzátorem

Tato informace je zobrazována pokud chybí měřená teplota vody mezi kondenzátorem a elektrickou topnou spirálou.

Možná příčina:

- Poškozený nebo přerušovaný kabel teplotního čidla vody mezi kondenzátorem a elektrickou topnou spirálou.

Zobrazení poruch na displeji

Tyto alarmy jsou automaticky odstraněny po poklesu dané teploty o 2°C.

-Vysoka tepl vrat-
1.0

Vysoká teplota vratné vody

Tato informace je zobrazena pokud je teplota vratné vody měřená čidlem vyšší než teplota nastavená v menu 2.7 nebo je vyšší než 58°C v průběhu ohřevu teplé vody.

Max vyst tepl kond
1.0

Maximální výstupní teplota z kondenzátoru

Tato informace je zobrazena pokud je na výstupu topné vody mezi kondenzátorem a elektrickou topnou spirálou vyšší teplota než 65°C.

Vysoka tepl chl vytlak
1.0

Vysoká teplota chladiva na výtlačku

Tato informace je zobrazena pokud je teplota chladiva na výtlačku vyšší než 135°C.

Možná příčina:

- Poškozený nebo špatně nastavený expanzní ventil

Tento alarm je resetován pokud tato teplota poklesne pod 90°C.

Pokud se tento alarm opakuje 3x v průběhu 240 minut, je nutno reset alarmu provést manuálně případně provést servisní zásah.

V případě špatné funkce nebo v případě poruchy nejprve zkontrolujte následující body:

Není teplá voda nebo má příliš nízkou teplotu

Příčina: Velký odběr vody.
Opatření: Počkat, až se zásobník teplé vody opět ohřeje.

Příčina: Nenastává ohřev kompresorem či elektrickým topným tělesem.

Opatření: Kontrola a výměna případně nefunkčních skupinových a hlavních pojistek.

Příčina: Nízká startovací teplota nastavená v řídicím systému.

Opatření: Seřídít startovací teplotu v menu 1.4.

Příčina: Případný proudový chránič zareagoval.
Opatření: Pokusit se proudový chránič zapnout; jestliže zareaguje opakovaně, je třeba zavolat odborníka elektrikáře.

Nízká pokojová teplota

Příčina: Nenastává ohřev kompresorem nebo elektrickým topným tělesem.

Opatření: Kontrola a výměna nefunkčních skupinových a hlavních pojistek.

Příčina: Kompresor nepracuje z důvodu příliš nízké seřizené hodnoty na topné křivce
Opatření: Zkontrolovat a případně zvýšit nastavení posunu topné křivky (knoflík na hlavním panelu), respektive nastavení strmosti křivky.

Příčina: Kompresor se zastavil po zareagování vnitřní ochrany proti přehřátí.

Opatření: Automatický návrat po jednohodinovém až dvouhodinovém ochlazení.

Příčina: Případný proudový chránič zareagoval.
Opatření: Pokusit se proudový chránič zapnout; jestliže zareaguje opakovaně, je třeba zavolat odborníka elektro.

Vysoká pokojová teplota

Příčina: Nesprávné seřizení strmosti či posunu topné křivky.

Opatření: Seřídít výše uvedené hodnoty.

Pokud není možné poruchu odstranit výše uvedenými způsoby, je nutné obrátit se na servisního technika.

Servisní pomoc při startu oběhového čerpadla

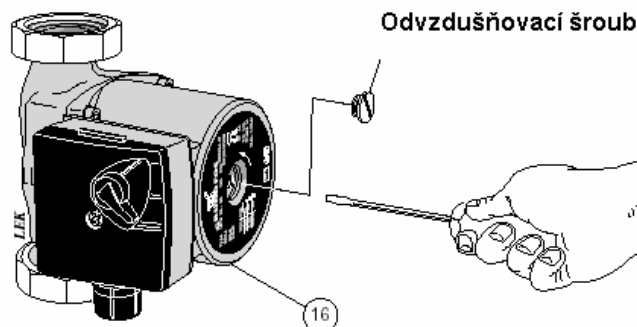
Vypouštění topného okruhu

Uzavřete uzavírací ventily systému topného média, potom otevřete vypouštěcí ventil (76). Nyní vytéká trochu vody, ale pro vyprázdnění celé strany topného média je nutné uvolnit spoj, který připojuje stranu topného média a spoj „výstup topného média“ na tepelném čerpadle, aby se dostal dovnitř vzduch a mohla vytéct zbytková voda. Po vyprázdnění strany topného média je možné provádět údržbu.

Vypouštění primárního okruhu

Při výměně čerpadla primárního média nebo při případném čištění čerpadla uzavřete uzavírací ventily v systému primárního média. Hadici mezi horní částí výparníku a čerpadlem primárního okruhu uvolněte na straně výparníku. Volný konec hadice ohněte dolů a obsah hadice vyprázdňte do malé nádoby. Poté částečně uvolněte připojení na primární okruh, aby se vpustil vzduch a strana primárního média tepelného čerpadla se mohla zcela vyprázdnit. Je-li okruh prázdný, může se začít s potřebnou údržbou.

Servisní pomoc při startu oběhového čerpadla



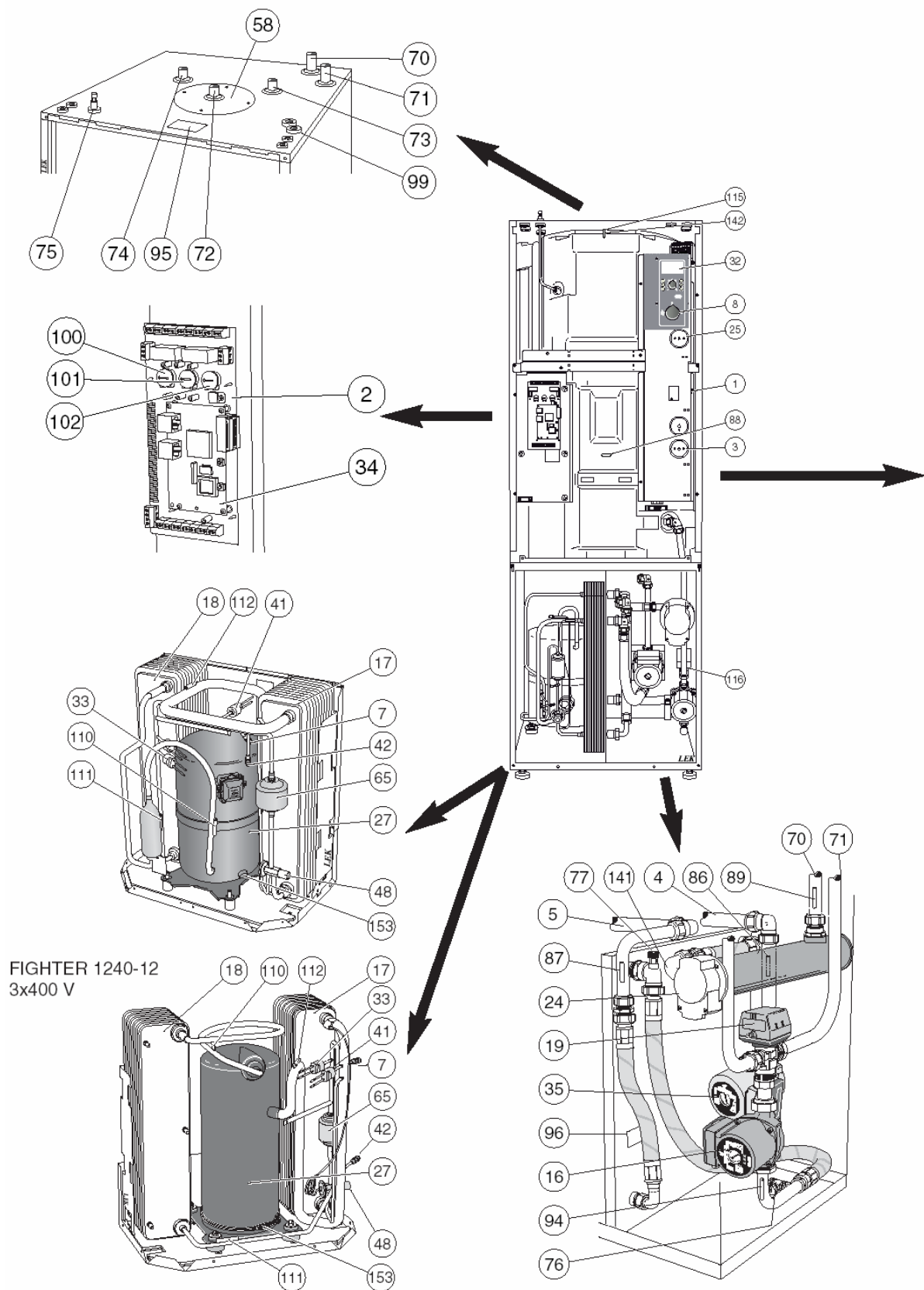
- FIGHTER 1240 vypněte přepínačem (8) na stupeň „0“.
- Odejměte ochranný kryt.
- Uvolněte odvzdušňovací šroub šroubovákem. Omotejte přitom okolo šroubováku látku, protože může vytéci určité množství vody z oběhového čerpadla.
- Zasuňte šroubovák do otvoru a protočte motor čerpadla.
- Odvzdušňovací šroub opět dotáhněte.
- FIGHTER 1240 znovu nastartujte a zkontrolujte, jestli běží oběhové čerpadlo.
- Pevně zatlačte ochranný kryt.

Často může být snadnější nastartovat oběhové čerpadlo, když je FIGHTER 1240 zapnutý, tj. s přepínačem (8) na stupni „1“. Pokud se čerpadlu pomáhá v rozběhu při zapnutém FIGHTERu 1240, buďte připraveni na to, že šroubovák zareaguje, když oběhové čerpadlo nastartuje.

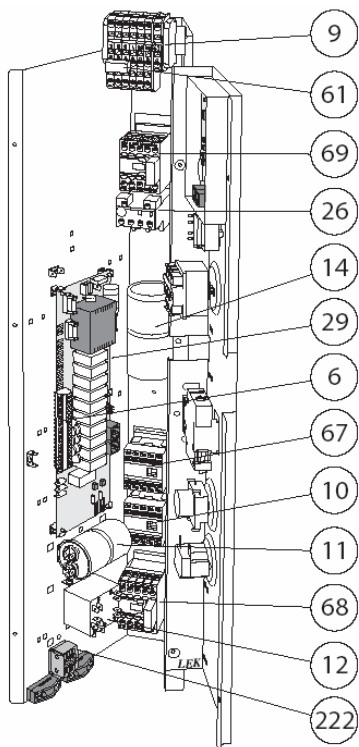
POZOR !

Při každé korespondenci s firmou NIBE uvádějte výrobní číslo spotřebiče.

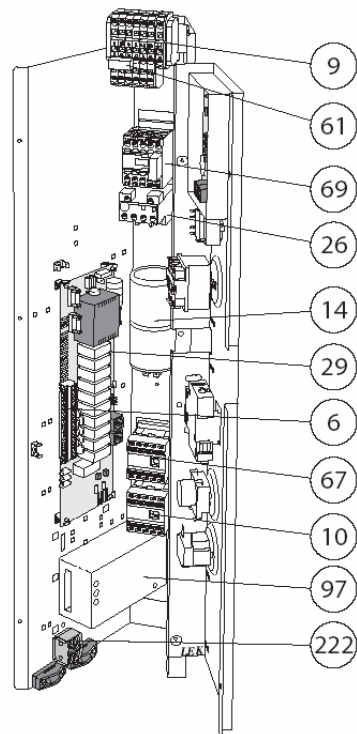
Pokud není možné poruchu odstranit výše uvedenými způsoby, je nutné obrátit se na servisního technika.



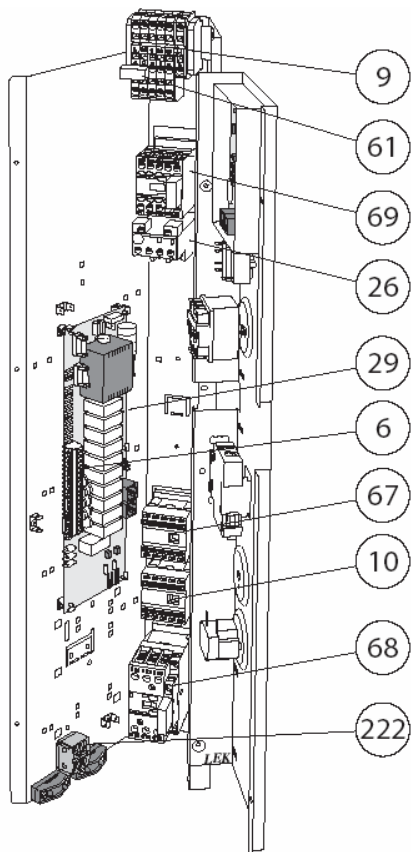
FIGHTER 1240-5 (230V)



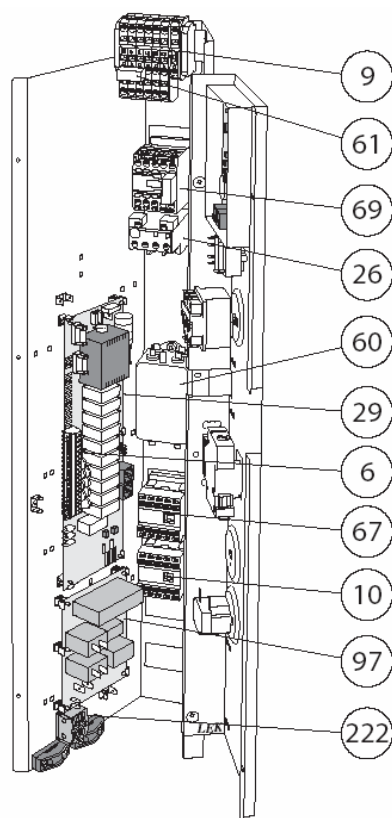
FIGHTER 1240-8, 12 (230V)




**FIGHTER 1240 – 3x230V
(Pouze pro Norsko)**



FIGHTER 1240 – 3x400V



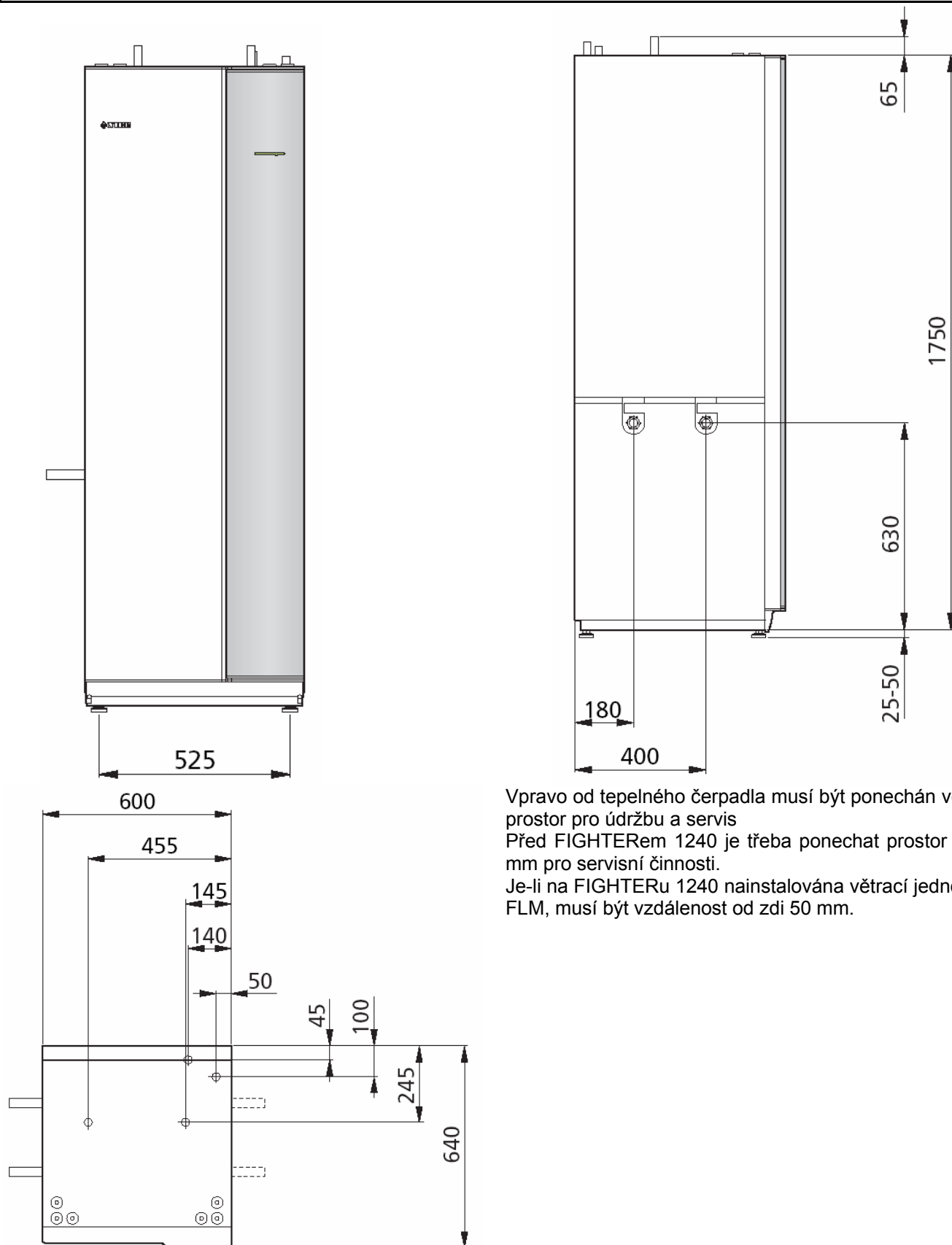
1	Jistič	70	Připojení, výstup topného média vnější Ø 22 mm
2	Karta monitorování zátěže	71	Připojení, vratná topná voda vnější Ø 22 mm
3	Provozní termostat, rezervní stupeň	72	Okruh cirkulace teplé vody (pouze v provedení smalt)
4	Připojení obvodu primárního média, vstup		Smalt: G 20
5	Připojení obvodu primárního média, výstup	73	Studená voda
6	Svorkovnice pro čerpadla, trojcestný přepínací ventil		Měď: vnější Ø 22 mm
7	Servisní připojení, vysoký tlak		Nerezová ocel: vnější Ø 22 mm
8	Třístupňový přepínač s polohami 1–0– 		Smalt: G 20
9	Svorkovnice pro připojení hlavního přívodu napětí	74	Teplá voda
10	Stykač pro elektrické topné těleso stupeň 1		Měď: vnější Ø 22 mm
11	Rozběhový kondenzátor, kompresor		Nerezová ocel: vnější Ø 22 mm
12	Startovací relé		Smalt: G 20
14	Provozní kondenzátor, kompresor	75	Odvzdušňovací ventil, dvojitý plášť
15*	Venkovní čidlo teploty	76	Vypouštěcí ventil topného okruhu
16	Oběhové čerpadlo topného média	77	Odvzdušňovací ventil, primární systém
17	Výparník	81*	Filtr nečistot R20 vnitřní
18	Kondenzátor	85*	Expanzní nádoba, připojení k systému R25 vnější
19	Trojcestný přepínací ventil, topení/teplá voda	86	Snímač teploty, vstup primárního média
24	Elektrické topné těleso	87	Snímač teploty, výstup primárního média
25	Omezovač teploty	88	Snímač teploty „Teplá voda“
26	Motorová ochrana	89	Snímač teploty, výstup topného média
27	Kompresor	94	Snímač teploty, vratná topná voda
29	Reléová karta s napájecí jednotkou	95	Typový štítek/ výrobní číslo
32	Displej	96	Typový štítek, okruh chladiva
33	Vysokotlaký presostat	97	Rozběhové relé
34	Centrální procesorová jednotka, řídicí systém	99	Kabelové průchodky (ucpávky), přívod el. en.
35	Oběhové čerpadlo primárního média	100	Ovladač pro nastavení pojistky
41	Nízkotlaký presostat	101	Ovladač pro nastavení maximálního elektrického příkonu
42	Servisní připojení, nízký tlak	102	Ovladač pro nastavení maximální teploty elektrokotle
48	Expanzní ventil	110	Čidlo teploty, teplota chladiva na výtlaku kompresoru, chladicí okruh
52*	Bezpečnostní ventil v okruhu primárního média	111	Čidlo teploty, teplota chladiva na výstupu z kondenzátoru, chladicí okruh
58	Kryt anody (smalt)	112	Čidlo teploty, teplota chladiva na sání kompresoru, chladicí okruh
60	Odrušovací filtr	115	Elektrická anoda (smalt)
61	Odrušovací kondenzátor	116	Napáječ, elektrická anoda (smalt)
63*	Filtr nečistot R25	141	Teplotní čidlo, teplota vody mezi kondenzátorem a elektrickou topnou spirálou
65	Filtrdehydrátor	142	Teplotní čidlo, horní část ohříváče teplé vody
67	Stykač pro elektrické topné těleso stupeň 2	153	**Ohřev kompresoru (pouze typ 10 a 12 3x400V)
68	Stykač start/stop kompresoru	222	Řadová svorkovnice X222 pro ohřev kompresoru
69	Stykač		

* Příloženo (součást dodávky FIGHTERu 1240)

** Pouze FIGHTER 1240-12, -12 3x400V

Seznam součástí platí pro všechny typy tepelných čerpadel, pro lepší orientaci slouží příslušné obrázky s rozmístěním součástek.

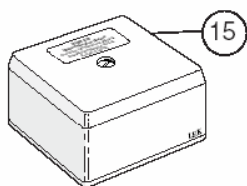
Rozměry a připojení



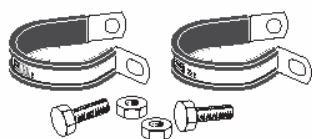
Vpravo od tepelného čerpadla musí být ponechán volný prostor pro údržbu a servis

Před FIGHTERem 1240 je třeba ponechat prostor 800 mm pro servisní činnosti.

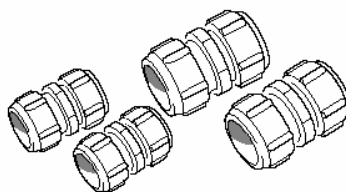
Je-li na FIGHTERu 1240 nainstalována větrací jednotka FLM, musí být vzdálenost od zdi 50 mm.



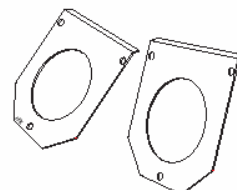
Čidlo venovní teploty
Díl číslo: 018764



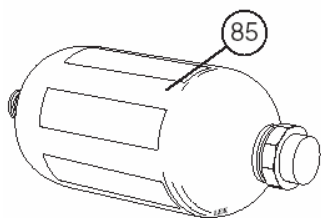
Sponky 2 kusy
Díl číslo: 016240



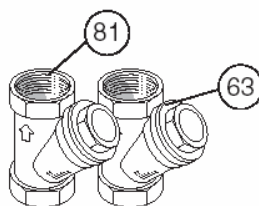
Připojovací svěrné kroužky
Díl číslo: 024036 - 2ks
Díl číslo: 024035 - 2ks



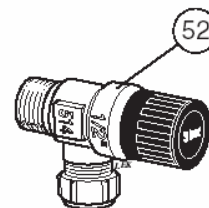
Krycí plechy, prim. okr.
Díl číslo: 619638



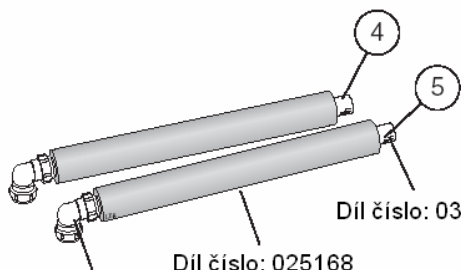
Expanzní nádoba prim. okruhu
Díl číslo: (85) 024413



Filtry nečistot
Díl číslo: 424043 (R20) - 1ks
Díl číslo: 024076 (R25) - 1ks



Pojistný ventil
Díl číslo: (52) 024684

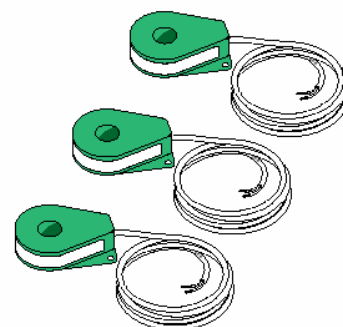


Díl číslo: 024607

Díl číslo: 025168

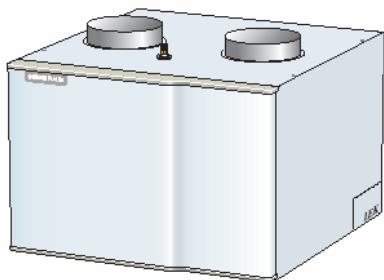
Díl číslo: 034 724

Připojovací potrubí primárního okruhu s izolací



Proudové transformátory
Díl číslo: 018569 - 3ks

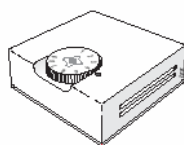
Ventilační modul FLM 30
Díl číslo: 067020



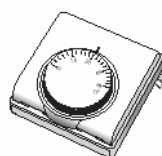
Propojovací sada FLM 30
Díl číslo: 089304

Sada potrubí FIGHTER 1240/FLM 30
Měď / nerez díl číslo: 089318
Smalt díl číslo: 089319

Pokojevé čidlo
RG 10
Díl číslo: 018433



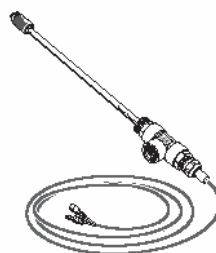
Pokojevý termostat
RT 10
Díl číslo: 418366



Komunikační jednotka
RCU 10
Díl číslo: 418925

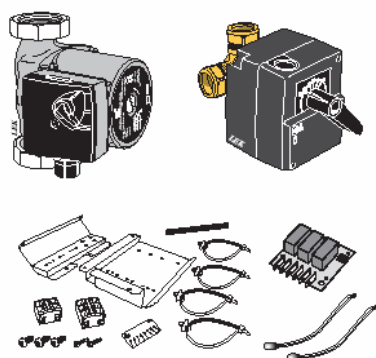


Čidlo hladiny primárního okruhu NV 10
Díl číslo: 089315

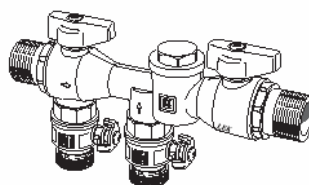


Modul pasivního chlazení PKM
PKM 10 pro (5-10 kW)
Díl číslo: 089397
PKM 20 pro (10-17 kW)
Díl číslo: 089398

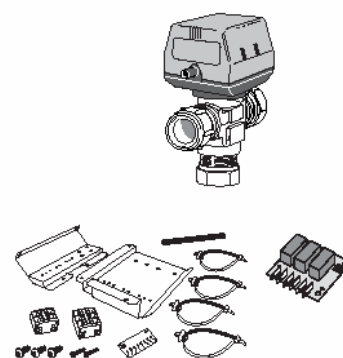
Sada pro směšovaný okruh ESV 21
Díl číslo: 067012



Plnicí sada KB R25/R32
včetně izolace
Díl číslo: 089368 (max 12 kW)
Díl číslo: 089971 (max 30 kW)



POOL 11
Díl číslo: 089435



Technická data 1-fáze 230V



Typ	5	8	12
Topný výkon/příkon kompresoru* při 0/35°C*	4.8/1.05	8.3/1.8	11.5/2.5
Topný výkon/příkon kompresoru* při 0/50°C*	3.8/1.2	7.8/2.5	10.7/3.6
Provozní napětí (V)	1 x 230 V + PE		
Rozběhový proud kompresoru (A)	39	24	33
Maximální provozní proud kompresoru (A)	9.6	17.0	23.5
Jištění (včetně topného tělesa 4 kW)*** (A)	26.8	34.2	40.7
Jištění (včetně topného tělesa 6 kW)*** (A)	35.6	43.0	49.5
Příkon oběhového čerpadla topného okruhu (W)	130	170	250
Příkon oběhového čerpadla primárního okruhu (W)	75	75	170
Připojení primárního okruhu, vnější závit Ø (mm)	28		
Připojení topného okruhu, vnější závit Ø (mm)	22		
Požadovaná výška stropu pro instalaci (mm)	1950***		
Objem zásobníku teplé vody (l)	160		
Objem vnějšího pláště zásobníku (l)	45		
Maximální tlak v zásobníku teplé vody (Mpa)	0,9 (9Bar)		
Maximální tlak ve vnějším plášti zásobníku (Mpa)	0,25 (2,5Bar)		
Množství chladiva (R407) (kg)	1.4	2.2	2.4
Průtok primárního média (l/s)	0.25	0.53	0.65
Tlaková ztráta ve výparníku (kPa)	22	19	19
Pracovní tlak, primární okruh (kPa)	45	59	70
Maximální tlak, primární okruh (bar)	3		
Provozní teplota, primární okruh (°C)	-5-+20		
Průtok topného média (l/s)	0.10	0.19	0.31
Tlaková ztráta v kondenzátoru (kPa)	2.7	2.4	3.1
Maximální teplota (topný okruh výstup/vratná) (°C)	70****/58	60/50	60/50
Vypínací hodnota, vysokotlaký presostat (bar)	29	27	27
Spínací diference, vysokotlaký presostat (bar)	-7		
Vypínací hodnota, nízkotlaký presostat (bar)	1.5		
Spínací diference, nízkotlaký presostat (bar)	+1.5		
Stupeň krytí	IP 21		
Hmotnost (kg)	280	300	310
Objednací čísla, smaltovaný bojler	-	-	-
Objednací čísla, nerezový bojler	665 090	665 110	665 111
Objednací čísla, měděný bojler	665 070	665 120	665 121

- * Pouze příkon kompresoru
 ** Odpovídá stavu teplota primárního média na výstupu/ teplota sekundárního média na výstupu podle EN 255.
 *** S odmontovanými nožkami a přípoji je výška 1890 mm.
 **** Kompresorem dochází k ohřevu na 65°C, další zvýšení teploty zajišťuje elektrické topné těleso.

Technická data 3-fáze 3x230V



Typ	6	8	10	12
Topný výkon/příkon kompresoru* při 0/35°C**	6.0/1.3	8.8/1.9	10.3/2.2	11.7/2.5
Topný výkon/příkon kompresoru* při 0/50°C**	4.8/1.5	7.1/2.2	8.5/2.5	9.9/2.9
Provozní napětí (V)	3 x 230 V + N + PE 50 Hz			
Rozběhový proud kompresoru (A)	60	115	138	145
Maximální provozní proud kompresoru (A)	9.5	12.0	14.3	20.0
Jištění (včetně topného tělesa 4 kW) (A)	21.9	24.3	26.6	32.3
Jištění (včetně topného tělesa 6 kW) (A)	28.2	30.7	33.0	38.7
Příkon oběhového čerpadla topného okruhu (W)	75	75	75	170
Příkon oběhového čerpadla primárního okruhu (W)	130	170	170	250
Připojení primárního okruhu, vnější závit Ø (mm)	28			
Připojení topného okruhu, vnější závit Ø (mm)	22			
Požadovaná výška stropu pro instalaci (mm)	1950***			
Objem zásobníku teplé vody (l)	160			
Objem vnějšího pláště zásobníku (l)	45			
Maximální tlak v zásobníku teplé vody (Mpa)	0.9 (9 Bar)			
Maximální tlak ve vnějším plášti zásobníku (Mpa)	0.25 (2.5Bar)			
Množství chladiva (R407) (kg)	1.7	2.2	2.4	2.4
Průtok primárního média (l/s)	0.35	0.48	0.58	0.65
Tlaková ztráta ve výparníku (kPa)	21	23	23	19
Pracovní tlak, primární okruh (kPa)	40	58	53	70
Maximální tlak, primární okruh (bar)	3			
Provozní teplota, primární okruh (°C)	-5/+20			
Průtok topného média (l/s)	0.13	0.18	0.22	0.26
Tlaková ztráta v kondenzátoru (kPa)	2.6	3.4	3.2	4.4
Maximální teplota (topný okruh výstup/vratná) (°C)	60/50			
Vypínací hodnota, vysokotlaký presostat (bar)	27			
Spínací diference, vysokotlaký presostat (bar)	-7			
Vypínací hodnota, nízkotlaký presostat (bar)	1.5			
Spínací diference, nízkotlaký presostat (bar)	+1.5			
Stupeň krytí	IP 21			
Hmotnost (kg)	285	300	305	310
Objednací číslo, smaltovaný bojler	-	-	-	-
Objednací číslo, nerezový bojler	665 100	665 101	665 102	665 103
Objednací číslo, měděný bojler	-	-	-	-

* Pouze příkon kompresoru

** Odpovídá stavu teplota primárního média na vstupu/ teplota sekundárního média na výstupu podle EN 255.

*** S odmontovanými nožkami a přípoji je výška 1890 mm.

Technická data 3-fáze 3x400V



Typ	6	8	10	12
Topný výkon/příkon kompresoru ¹⁾ při 0/35°C ²⁾	6.43/1.3	8.22/1.66	9.98/1.98	11.6/2.4
Topný výkon/příkon kompresoru ¹⁾ při 0/50°C ²⁾	5.22/1.49	6.97/1.93	8.66/2.37	10.8/3.1
Provozní napětí (V)	3 x 400 V + N + PE 50 Hz			
Rozběhový proud kompresoru (A)	21	23	30	22
Maximální provozní proud kompresoru (A)	5.8	7.2	8.0	9.5
Jištění (včetně topného tělesa 6 kW) (A)	14.4	15.7	16.6	18,1
Jištění (včetně topného tělesa 9 kW) (A)	18.8	20.2	21.0	22.5
Příkon oběhového čerpadla topného okruhu (W)	75	75	75	170
Příkon oběhového čerpadla primárního okruhu (W)	130	170	170	250
Připojení primárního okruhu, vnější závit Ø (mm)	28			
Připojení topného okruhu, vnější závit Ø (mm)	22			
Požadovaná výška stropu pro instalaci (mm)	1950 ⁴⁾			
Objem zásobníku teplé vody (l)	160			
Objem vnějšího pláště zásobníku (l)	45			
Maximální tlak v zásobníku teplé vody (Mpa)	0,9 (9 Bar)			
Maximální tlak ve vnějším plášti zásobníku (Mpa)	0,25 (2,5Bar)			
Množství chladiva (R407) (kg)	1.7	2.2	2.4	2.1
Průtok primárního média (l/s)	0.35	0.48	0.58	0.69
Tlaková ztráta ve výparníku (kPa)	6.8	7.9	8.1	15
Pracovní tlak, primární okruh (kPa)	40	58	53	62
Maximální tlak, primární okruh (bar)	3			
Provozní teplota, primární okruh (°C)	-5-+20			
Průtok topného média (l/s)	0.13	0.18	0.22	0.27
Tlaková ztráta v kondenzátoru (kPa)	2.6	3.4	3.2	2.4
Maximální teplota (topný okruh výstup/vratná) ⁵⁾ (°C)	70/58			
Vypínací hodnota, vysokotlaký presostat (bar)	29			
Spínací diference, vysokotlaký presostat (bar)	-7			
Vypínací hodnota, nízkotlaký presostat (bar)	1.5			
Spínací diference, nízkotlaký presostat (bar)	+1.5			
Stupeň krytí	IP 21			
Hmotnost (kg)	285	300	305	310
Objednací čísla, smaltovaný bojler	665 080	665 081	665 082	665 083
Objednací čísla, nerezový bojler	665 091	665 092	665 093	665 094
Objednací čísla, měděný bojler	665 071	665 072	665 073	665 074

- 1) Pouze příkon kompresoru
- 2) Odpovídá stavu teplota primárního média na výstupu/ teplota sekundárního média na výstupu podle EN 255
- 4) S odmontovanými nožkami a přípoji je výška 1890 mm.
- 5) Kompresorem dochází k ohřevu na 65°C, další zvýšení teploty zajišťuje elektrické topné těleso.

CZ **NIBE CZ**, V Závětrí 1478/6, 170 00 PRAHA 7- Holešovice
Tel: 00420 266 791 796, Fax: 00420 266 791 796, E-mail: centrala@nibe-cz.com www.nibe-cz.com

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

DK **Vølund 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

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

GB **NIBE Energy Systems Ltd**
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechnik B.V.** Postbus 2 4797 ZG WILLEMSTAD NB
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibeboilers.nl www.nibeboilers.nl

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

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
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, Järnväggsgatan 40, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.com

