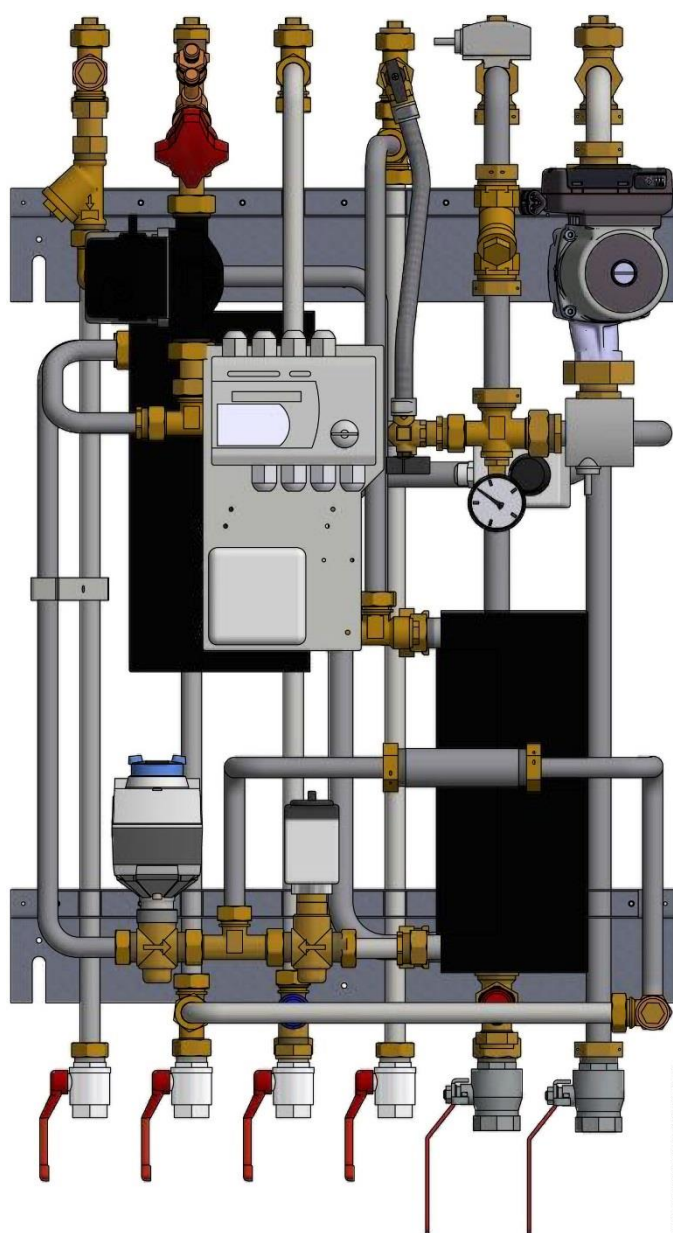


Instalace, servis a obsluha Cetetherm Mini Plus SR144 DHWC

Předávací stanice pro dálkové vytápění rodinných a bytových domů (1-12 bytů)



Další informace a online manuál:

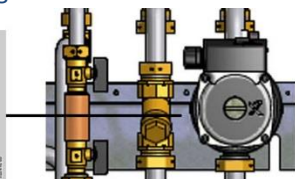
URL adresa:

<https://www.cetetherm.com/miniplus>

QR kód:



Cetetherm		District heating substation			
		Cetetherm Mini Plus...			
		Model No.	xxxxxx		
		Part No.	xxxxxx		
		Man. Year	2018		
Design pressure	PS	bar	010	015	010
Design temp	TS	°C	0120	090	090
Leakage test		bar	2	2	2
Volume	V	L	1.01/1.57	1.05	1.62
Safety valve release pres		bar	2.5	9	9
Capacity		kW	40	58	58
Temp range		°C	100-63/60-80 55-22/10-55		
		Electrical conn. 230V, 1~			
		Fluid group 2, PED 2014/68/EU art 4.3			
		Manufacturer Cetetherm AB, Rönneby, Sweden			



Tento manuál byl vydán společností Cetetherm.

Společnost Cetetherm může bez předchozího upozornění v tomto manuálu provádět změny a vylepšení obsahu, je-li to nezbytné kvůli chybám při tisku, nesprávným informacím nebo změnám hardwaru nebo softwaru.

Všechny tyto změny budou uvedeny v novém vydání manuálu.

Obsah

1	Obecné informace	3
1.1	Komfort	3
1.2	Instalace	3
1.3	Dlouhodobá bezpečnost	3
1.4	Označení CE	3
1.5	Informace o dokumentu	3
1.6	Obecná varování	4
2	Instrukce k obsluze	5
2.1	Obsluha	5
2.2	Bezpečnostní údržba a kontrola	5
3	Přehled produktu	6
4	Instalace	7
4.1	Rozbalení	7
4.2	Příprava	7
4.3	Montáž	7
4.4	Možnosti montáže	8
4.5	Úpravy a nastavení	8
4.6	Demontáž	8
4.7	Rady při uvedení do provozu	8
5	Schéma Mini Plus	9
6	Nastavení ovládacího panelu RVD144	10
6.1	Výběr provozních režimů	10
6.2	Ruční provoz	11
6.3	Tlačítka pro nastavení pokojové teploty	11
6.4	Informace na LCD displeji	11
6.5	Tlačítka pro nastavení a regulaci	12
6.5.1	Tlačítka	12
6.5.2	Funkce posunutí bloku	12
6.6	Nastavení teplot v topném systému	12
6.7	Nastavení požadované teploty teplé (užitkové) vody	12
6.8	Křivka vytápění	13
6.9	Nastavení teplotní křivky/pokojové teploty	14
6.10	Nastavení času a data	14
6.11	Nastavení a změna teplotního programu	14
6.12	Zobrazení teplot, aktuální hodnota	14
7	Nastavení topení na úrovni kvalifikovaného technika	15
7.1	Nastavení úrovně a přístupová práva	15
7.2	Konfigurace zařízení	15
7.3	Čerpadlo	15
7.3.1	Změny mezi letním a zimním časem	15
7.4	Vytápění prostoru	16
7.5	Pohon topného okruhu	16
7.6	Vytápění teplou (užitkovou) vodou	16
7.7	Test a zobrazení	16
7.7.1	Test senzoru	17
7.7.2	Test přenosu	17
7.7.3	Resetování topení úrovní kvalifikovaného technika	17
7.7.4	Verze softwaru	17
7.8	Obnova úrovně zákazníka	18
7.9	Komunikace ModBus	18
8	Odstraňování problémů	19
8.1	Standardní hodnoty a indikace poruchy RVD144	19
8.2	Chybové kódy RVD144	19
8.2.1	Porucha v systému řízení topení	19

9	Elektrická instalace	20
9.1	Instalace snímače venkovní teploty	20
10	Schéma elektrického obvodu	21
11	Schématický diagram, hlavní součásti	22
12	Nastavení čerpadla a výkon čerpadla	23
12.1	Všeobecné.....	23
12.2	DHWC - cirkulační čerpadlo teplé vody Grundfos UPM3 15-70 CIL3, výkon	23
12.3	Čerpadlo topného okruhu Grundfos UPM3 Auto 15-70	24
12.4	Poruchové stavy	24
12.5	Změna provozního režimu.....	25
12.6	Křivka čerpadla v režimu proporcionálního tlaku 2, PP2	26
12.7	Čerpadlo topného okruhu Grundfos UPML 25-105 180, nastavení a kapacita	27
12.7.1	Změna nastavení křivky čerpadla	28
13	Zjištění poruchy čerpadla	29
13.1	Vyhledávání poruchy u čerpadla UMP3	29
14	Servisní pokyny	30
14.1	Pokyny pro údržbu okruhu teplé vody	30
14.1.1	Příliš nízká teplota vody	30
14.1.2	Příliš vysoká teplota vody.....	30
14.1.3	Teplota teplé vody je nestabilní.....	31
14.1.4	Hluk v systému cirkulace teplé vody	31
14.2	Pokyny k obsluze topného systému	32
14.2.1	Teplota topného systému je příliš vysoká nebo příliš nízká.....	32
14.2.2	Žádné vytápění.....	33
14.2.3	Topný systém potřebuje doplnit	34
14.2.4	Nestabilní teplota ohřevu	34
14.2.5	Hluk v systému chladiče.....	34
15	Oprava servisního technika.....	35
15.1	Kontrola funkčnosti ventilu pro horkou vodu	35
15.2	Kontrola funkce ohříváče a ventilu	36
15.3	Kontrola čerpadla VVC	36
15.4	Ruční spuštění čerpadla.....	37
15.5	Kontrola objemu a natlakování expanzní nádoby	37
16	Údržba a opravy	38
16.1	Čištění filtru dálkového vytápění	38
16.2	Čištění filtru topného okruhu	38
16.3	Výměna čerpadla cirkulace teplé vody/součástí čerpadla	39
16.4	Výměna čerpadla topení/jeho součástí	40
16.5	Výměna snímače teploty topení	40
16.6	Výměna snímače venkovní teploty	41
16.7	Výměna pohonu topení	41
16.8	Výměna ventilu topení.....	42
16.9	Výměna ventilu teplé vody	43
16.10	Výměna pohonu teplé vody.....	43
16.11	Výměna zpětného ventilu cirkulace teplé vody	44
16.12	Výměna expanzní nádoby	44
17	Možnosti	45
17.1	Bezpečnostní termostat.....	45
18	Provozní údaje a výkon.....	46
18.1	Provozní data Mini Plus CB30-60H.....	46
18.2	Provozní data Mini Plus CB 18-54H.....	46

1 Obecné informace

Cetetherm Mini Plus je kompletní, k montáži připravená předávací stanice pro vytápění a ohřev vody. Je určena pro budovy s primárním připojením k topné síti. Společnost Cetetherm má dlouholeté zkušenosti s technologií vytápění a vyvinula Mini Plus s dobře plánovaným potrubím a všemi komponenty, které jsou snadno přístupné pro kontrolu a možnou budoucí údržbu.

1.1 Komfort

Mini Plus má plně automatickou regulaci teploty pro vytápění a ohřev vody. Ohřev je řízen ve vztahu k požadované pokojové teplotě. Teplá voda je řízena a udržována na požadované teplotě.

1.2 Instalace

Před instalací je nutné přečíst si tento manuál

Dobře plánované umístění potrubní a hotové elektroinstalace činí instalaci velmi jednoduchou. Předem naprogramovaný řídicí modul a zásuvka umožňují další zjednodušení, takže předávací stanice může být okamžitě spuštěna. Mini Plus je určena k zavěšení na zeď.

Mini Plus je dodávána se všemi kabely. Zapojení odpovídá platným pravidlům pro označení CE a prošlo zkouškou elektrických bezpečnostních testů a funkcí. Pro trvalou instalaci musí být napájecí stanice připojeny přes jistič. Předávací stanice musí být připojena k uzemněné zásuvce

1.3 Dlouhodobá bezpečnost

Všechny desky a potrubí ve výměníku tepla jsou vyrobeny z kyselinovzdorné nerezové oceli pro dlouhou životnost. Všechny komponenty jsou společně nastaveny a podrobeny důkladnému testování funkcí, v souladu se systémem zabezpečení kvality společnosti ISO 9001: 2015. Pro budoucí servisní požadavky jsou všechny komponenty snadno přístupné a individuálně vyměnitelné.

1.4 Označení CE

Mini Plus je opatřen značkou CE, která potvrzuje, že předávací stanice odpovídá mezinárodním bezpečnostním předpisům. Aby byla zachována platnost označení CE, musí se používat pouze originální náhradní díly.

1.5 Informace o dokumentu

Všechny obrázky v tomto dokumentu jsou obecné.

Mini Plus se vyrábí v různých modelech a úrovních vybavení.

1.6 Obecná varování

	Montáž musí být provedena autorizovaným dodavatelem. Před uvedením do provozu musí být systém podroben tlakové zkoušce v souladu s příslušnými předpisy.
	Teplota a tlak v oblasti dálkového vytápění jsou velmi vysoké. S předávací stanicí dálkového vytápění může pracovat pouze kvalifikovaný technik. Nesprávný provoz může způsobit vážné zranění osob a poškození budovy.
	Pokud je teplota teplé vody nastavena příliš vysoko, hrozí opaření. Pokud je teplota teplé vody nastavena příliš nízko, může dojít k nežádoucímu bakteriologickému růstu v systému horké vody a tím může dojít k ohrožení zdraví.
	Části předávací stanice mohou být velmi horké a nemělo by se na ně sahat.
	Před připojením předávací stanice k elektrické síti se ujistěte, že je sekundární topný systém doplněn vodou. Spuštění systému bez vody způsobí poškození oběhového čerpadla.
	Předávací stanice je připravena s elektrickou zástrčkou pro připojení k zásuvce. Aby se zabránilo poškození, musí být namontovány spony pro odlehčení tahu. Je-li to nutné, může být konektor zásuvkové vidlice nahrazen trvalou instalací s jističem. Tuto změnu musí provést kvalifikovaný technik.
	Abyste předešli riziku opaření při spouštění předávací stanice dálkového vytápění, ujistěte se, že nikdo neodebírá teplou vodu, dokud nebude nastavena její teplota.
	Spustíte průtok dálkového vytápění tím, že nejprve otevřete ventil přívodního potrubí dálkového vytápění a pak vratné potrubí, abyste předešli znečištění v systému. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku. Stejně jako u topného okruhu nejprve otevřete ventil pro přívod topení a potom pro výstup topení.
	Nezavírejte elektrické napájení na ovládacím panelu obsluhy. Může tím dojít k poškození oběhového čerpadla, ventilů, pohonů apod.

2 Instrukce k obsluze

2.1 Obsluha

Teplota a tlak přívodní vody z vytápěcí sítě jsou velmi vysoké. Z tohoto důvodu se používá pouze teplo z této vody. Voda topné sítě se nedostává do systémů vytápění a ohřevu vody v budově.

Teplo z topné sítě se přenáší do topných a teplovodních systémů budovy ve výměnících tepla. Teplo se přenáší přes tenké desky kyselinovzdorné nerezové oceli, které udržují topnou síť vody odděleně od systémů v budově.

Mini Plus má automatickou regulaci teploty pro vytápění a ohřev vody. Okruh topení je řízen pomocí regulátoru a snímače teploty vzhledem k venkovní teplotě a / nebo požadované pokojové teplotě. Pokud není zapotřebí žádné teplo, cirkulační čerpadlo v topném okruhu se automaticky zastaví, průběžně je spouštěno pouze pro ujištění, že se během dlouhých časů bez používání nezasekává. Teplota teplé vody je řízena systémem pro regulaci teploty, který je nastaven na přibližně 55 °C.

Po nastavení Mini Plus funguje zcela automaticky. V oblastech s tvrdou vodou je však vhodné věnovat pozornost odstranění vad včas, protože pokud je teplota horké vody příliš vysoká, může dojít k nárůstu rizika usazování vápníku ve výměníku tepla.

2.2 Bezpečnostní údržba a kontrola

- Denní prohlídka pro kontrolu úniků z potrubí nebo jeho součástí.
- Týdenní kontrola pro ujištění, že provoz systémů vytápění a ohřevu teplé vody je stabilní a že se teplota nemění. Změny teploty způsobují zbytečné opotřebení ventilů, pohonů a výměníků tepla.
- Každé tři měsíce kontrola pojistných ventilů a tlaku v topném systému.

Chcete-li zkontrolovat funkci pojistného ventilu, otáčejte ovladačem pojistného ventilu, dokud voda nevyteče z ventilu, poté ovladač rychle zavřete. Občas se může automaticky otevřít pojistný ventil, aby se uvolnil nadměrný tlak. Po otevření pojistného ventilu je důležité, aby se správně zavřel a nekapal.

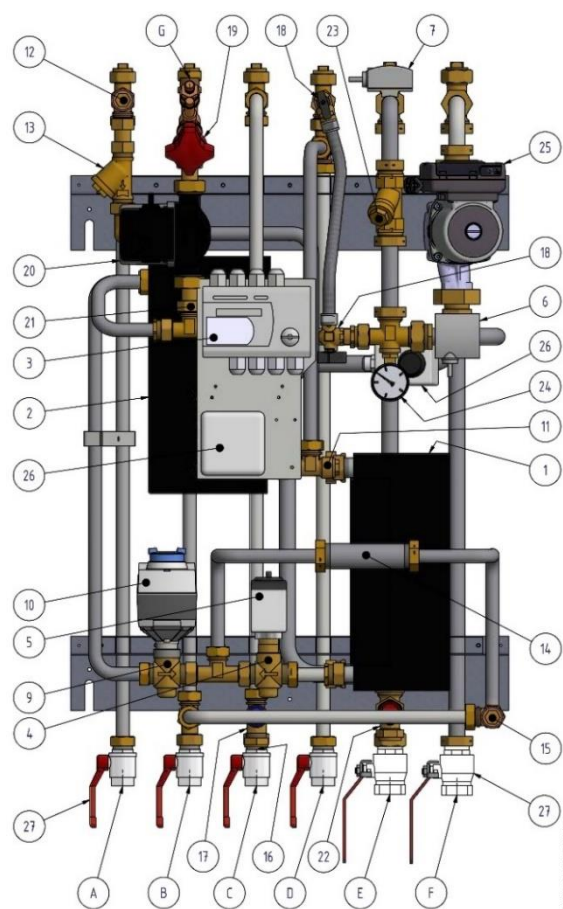
Topný systém je doplňován přes plnicí ventily, viz. [14.2 Pokyny k obsluze topného systému](#).

Ujistěte se, že ventily zavřete, jakmile je dosažen správný tlak. Voda použitá k doplňování systému obsahuje kyslík a může v systému způsobit korozi. Z tohoto důvodu by měl být systém doplňován co nejméně, nejvýše jednou za rok, aby byl topný systém vyvážený.

Teplota teplé vody v bytech nebo v rodinných domech může být nastavena na cca 55 °C. Pokud je teplota příliš vysoká, hrozí nebezpečí opaření. Nastavení příliš nízké teploty teplé vody může vést k nežádoucímu bakteriologickému nárůstu v horkovodním systému.

Instrukce pro nastavení a úpravu teploty topení a teplé vody naleznete v [kapitole 6](#)

3 Přehled produktu



Picture 1

1	Výměník tepla pro vytápění	18	Doplňování topení
2	Výměník tepla pro teplou (užitkovou) vodu	19	Vyvažovací ventil cirkulace teplé (užitkové) vody
3	Ovládací kontrolní panel s rozvaděčem	20	Cirkulační čerpadlo k cirkulaci teplé (užitkové) vody
4	Regulační ventil pro topný okruh	21	Zpětný ventil pro cirkulaci teplé (užitkové) vody
5	Pohon ventilu pro topný okruh	22	Pojistný ventil pro topný okruh
6	Teplotní čidlo na vstupu topného okruhu	23	Filtr pro topný okruh
7	Teplotní čidlo na výstupu topného okruhu	24	Tlakoměr pro topný okruh
8	Čidlo venkovní teploty (volitelné příslušenství)	25	Oběhové čerpadlo pro topný okruh
9	Regulační ventil pro teplou vodu	26	Bezpečnostní termostat (volitelný)
10	Pohon pro teplou vodu	27	Uzavírací ventily
11	Snímač vstupní teploty, teplá (užitková) voda	A	Primární vstup
12	Jímka pro čidlo teploty, primární vstup	B	Primární výstup
13	Filtr dálkového vytápění	C	Studená voda
14	Adaptér pro měřič tepla	D	Teplá (užitková) voda
15	Jímka pro čidlo teploty, primární vstup	E	Topení zpátečka
16	Zpětný ventil pro studenou vodu (není na obrázku)	F	Topení výstup
17	Pojistný ventil teplé (užitkové) vody	G	Cirkulace teplé (užitkové) vody

4 Instalace

4.1 Rozbalení

- Odstraňte přepravní obal a zkontrolujte, zda produkt nebyl při přepravě poškozen a zda zásilka souhlasí se specifikacemi.
- Při zvedání jednotky dbejte na to, aby nedošlo k namáhání potrubí a výměníků tepla, mohly by být poškozeny. Vyhýbejte se zdvihání jednotky pomocí držení za výměníky tepla.

Poznámka: Při zvedání těžkých zařízení hrozí nebezpečí poranění.

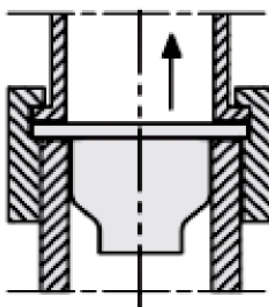
4.2 Příprava

Podle oficiálních předpisů zvolte vhodné místo pro instalaci. Systém může během provozu vydávat provozní zvuky způsobené čerpadly, systémy regulátorů, průtoky atd. Při instalaci přístroje je třeba vzít v úvahu, aby případné provozní zvuky ovlivňovaly prostředí co nejméně. To znamená, že systém by měl být instalován na dobře izolovaných stěnách, jako jsou vnější stěny nebo betonové stěny.

- Zkontrolujte platné předpisy dodavatele dálkového vytápění. Dostupný diferenční tlak by měl být nejméně 100 kPa a nejvýše 600 kPa. Pokud je diferenční tlak vyšší, měl by být k instalaci přidán regulátor diferenčního tlaku.
- Vypust'te systémy vytápění a ohřevu vody.

4.3 Montáž

- Stanici namontujte na stěnu pomocí čtyř šroubů vhodných pro materiál stěny a hmotnosti jednotky. Jednotka může být namontována v jakékoli výšce na stěně, 1500 - 1800 mm od podlahy. Schéma otvorů pro šrouby a opatření pro připojení potrubí je uvedeno v kapitole 5 *Schéma Mini Plus*.
- Namontujte uzavřený zpětný ventil studené vody do potrubí studené vody.



Obrázek 2; Montáž zpětného ventilu do potrubí studené vody

- Připojte potrubí k připojovacím bodům. Použijte uzavírací ventily s plochou kontaktní plochou.
- Odtokové potrubí z pojistných ventilů musí být vedeno do podlahového žlabu.
- Měřidla spotřeby energie musí být instalována na připraveném místě, nahrazením měřicího bloku nebo podle pokynů dodavatele energie.
- Utáhněte všechna připojení, včetně těch, která jsou připravena z výroby. Pokud je zapotřebí spojení utáhnout po uvedení do provozu, je třeba je před opětovným utážením odtlakovat. Pokud není systém před odtažením odtlakován, poškozuje se těsnění.
- Namontujte snímač venkovní teploty na severní stranu budovy, 2 metry nad zem nebo výš. Instalace snímače venkovní teploty viz [9.1 Instalace snímače venkovní teploty](#).

4.4 Možnosti montáže

- Pokud je předávací stanice připojena k systému citlivému na vysokou teplotu nebo k nízkoteplotnímu systému, např. podlahovému vytápění, musí být před spuštěním instalován a aktivován bezpečnostní termostat. Viz [17.1 Bezpečnostní termostat](#).

4.5 Úpravy a nastavení

- Pro spuštění regulátoru povolte sekvenci na dobu 5 minut a obnovte funkčnost po výpadku napájení.
- Otevřete přívod studené vody a naplňte topné okruhy, odstraňte veškerý vzduch.
- Zkontrolujte provozní a otevírací tlak pojistných ventilů.
- Nyní nastavte teplotu teplé vody tím, že po určitou dobu otevřete kohoutek teplé vody při normálním průtoku. Změřte teplotu v místě odběru teploměrem. Teplota by měla být přibližně 55 °C. Dosažení stabilní teploty vody z vodovodu trvá přibližně 20 sekund. Viz [14.1 Pokyny pro údržbu okruhu teplé vody](#).

Poznámka: Ujistěte se, že během tohoto nastavení teplé vody není zároveň spuštěná voda studená.

- Spustěte topné oběhové čerpadlo s nejvyšším nastavením výkonu. Nechte topný systém zahřát a systém odpuštit, viz [14.2 Pokyny k obsluze topného systému](#). Po závěrečném odpuštění by tlak neměl být v zimě nižší než 1,0 baru a v létě nižší než 0,6 baru.
- Nastavte kapacitu topného cirkulačního čerpadla podle diagramu. Použijte nejnižší nastavení, které uvádí požadavek na vytápění pro nejlepší elektrickou účinnost.
- Proveďte nezbytné nastavení topné křivky kontrolního a regulačního zařízení. Informace o ovladači naleznete později v těchto instrukcích.
- Nastavte čas a datum na ovládacím panelu obsluhy.
- Majitel musí být informován o provozu, nastavení a péči o předávací stanici. Je obzvláště důležité poskytnout informace o bezpečnostních systémech a o nebezpečích, která mohou vzniknout v souvislosti s vysokým tlakem a teplotou dálkového vytápění.

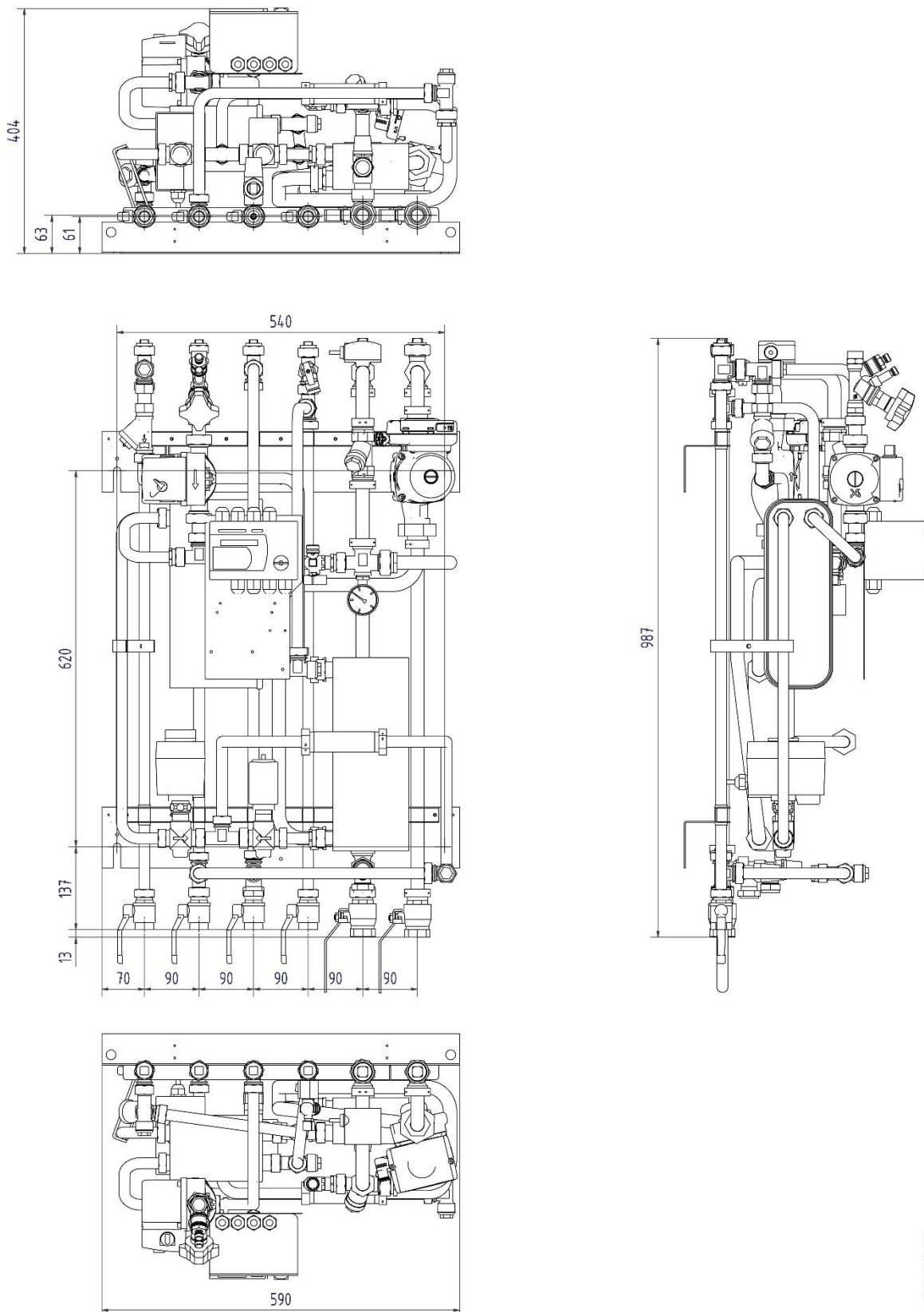
4.6 Demontáž

Po uplynutí doby pro demontáž a likvidaci předávací stanice, musí být správně odstraněna v souladu s místními nebo národními předpisy.

4.7 Rady při uvedení do provozu

Regulátor byl nastaven z výroby. Pokud nějaká funkce potřebuje nastavit, je možné měnit hodnoty s odkazem na tuto příručku pro nastavení parametrů. Zpočátku by měl být proces uvádění do provozu prováděn s továrními nastaveními. Nastavení parametrů vyžaduje změnu pouze tehdy, pokud příslušný terminál dálkového vytápění nefunguje.

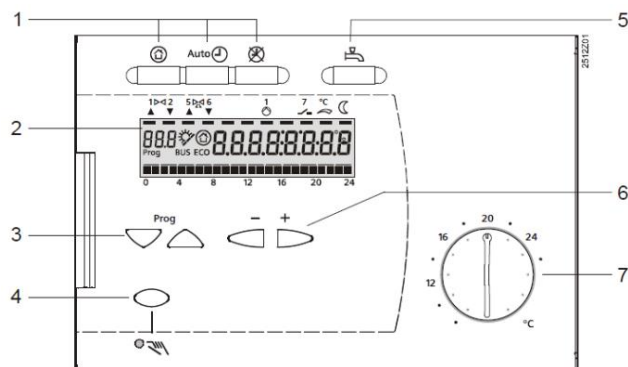
5 Schéma Mini Plus



Obrázek 3

0730003_13_Mini Plus RVD144

6 Nastavení ovládacího panelu RVD144



Obrázek 4

1. Tlačítka provozního režimu
2. Displej (LCD)
3. Tlačítka pro výběr možnosti
4. Tlačítko pro manuální operace ON/OFF
5. Tlačítko pro topení teplou (užitkovou) vodou
6. Tlačítka pro úpravy hodnot
7. Knoflík pro určení požadované teploty v místnosti

6.1 Výběr provozních režimů

K dispozici jsou následující tlačítka režimu provozu:

- 3 tlačítka pro výběr provozního režimu topného okruhu
- 1 tlačítko pro topení teplou (užitkovou) vodou

Požadovaný provozní režim je aktivován stisknutím příslušného tlačítka. Každé z tlačítek obsahuje kontrolku LED, která se rozsvítí a indikuje aktuální provozní režim.



Pohotovostní režim

- Topení vypnuto
- Zajištěna ochrana proti mrazu



Automatické ovládání

- Automatické vytápění, přepínání mezi nastavenou a sníženou teplotou podle časového programu
- Funkce ECO s potřebným připojením a odpojením topného systému v závislosti na venkovní teplotě a tepelné kapacitě budovy. ECO-úsporný automatický uzavírací ventil a zastavení topného čerpadla. Čerpadlo běží pravidelně.
- Zajištěna ochrana proti mrazu



Pokračující operace

- Topení bez časového programu
- Ohřev na pokojovou teplotu nastavenou pomocí nastavovacího tlačítka
- Zajištěna ochrana proti mrazu
- Automatický úsporný režim ECO není aktivní a topné čerpadlo běží nepřetržitě



Vytápění teplou (užitkovou) vodou ON/OFF

- ON (tlačítko svítí):
Teplá (užitková) voda je vyhřívána nezávisle na provozním režimu a ovládání topného okruhu
- OFF (tlačítko je zhasnuté):
Není vytápěno teplou (užitkovou) vodou, cirkulační čerpadlo se vypne, ochrana proti zamrznutí je zajištěna

6.2 Ruční provoz

Ruční provoz se aktivuje stisknutím tlačítka. Je indikován LED diodou. Současně zhasnou LED diody u tlačítek provozního režimu. Ruční provoz se ukončí opětovným stisknutím stejného tlačítka nebo stisknutím kteréhokoli tlačítka provozního režimu.



Ruční provoz

- Žádný provozní režim
- Čerpadlo topného okruhu a teplé (užitkové) vody je v provozu
- Regulační ventil v primárním okruhu lze pro nastavení ovládat ručně tlačítky pro nastavení nebo rukojetí na ventilu



Regulační ventil pro ohřev teplé vody by **NIKDY** neměl být provozován ručně

6.3 Tlačítka pro nastavení pokojové teploty

Tlačítka se používají k manuálnímu nastavení požadované hodnoty pokojové teploty. Jeho měřítko udává teplotu místnosti v °C. Jejich otáčením dochází k paralelnímu posunutí topné křivky, prostorová teplota se zvýší, nebo sníží podle měřítka pokojové teploty na nastavovacím tlačítku.

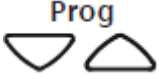
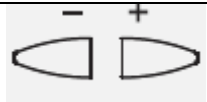
6.4 Informace na LCD displeji

Pokud je ukazatel pod ...	Vysvětlení
	Ohřev je udržován při normální požadované teplotě (přednastaveno na nastavovacím tlačítku)
	Ohřev se udržuje při snížené teplotě
Zobrazeno na displeji	Vysvětlení
	Ohřev se udržuje i při teplotě mrazu
ECO	Není potřeba žádné vytápění. Zastavení čerpadla je aktivní
┌ or ┘	Funkce omezení je aktivní
	Teplá voda ze solárních panelů
BUS	Regulátor je připojen k ModBus

6.5 Tlačítka pro nastavení a regulaci

Zadání nebo opětovné nastavení všech parametrů, aktivace volitelných funkcí a odečtení skutečných hodnot a stavů se provádí podle principu provozní linky. Operační řádek s číslem je přiřazen každému parametru, skutečné hodnotě a funkci, kterou lze vybrat. Jeden pár tlačítek slouží k výběru operačního řádku a druhý pár pro úpravu zobrazení.

6.5.1 Tlačítka

Tlačítka	Postup	Účinek
Tlačítka pro výběr	Stisknout 	Vybrat vyšší nebo nižší operační linku
Tlačítka nastavení	Stisknout 	Snížení nebo zvýšení hodnoty zobrazené na displeji

Zápis nastavené hodnoty

- pro výběr jiného ovládacího řádku stiskněte tlačítka pro výběr řádku  nebo  , nebo
- tlačítka provozního režimu

Pokud je zapotřebí zadání parametrů --.- nebo --:-- musí být tlačítka  nebo  stisknuta, dokud se nezobrazí požadavek na displeji. Poté se na displeji objeví průběžně --.- nebo --:-- .

6.5.2 Funkce posunutí bloku

Operační řádky jsou seskupeny jako bloky. Chcete-li co nejrychleji vybrat libovolnou operační linku v bloku, můžete ostatní linky přeskóčit. To se provádí pomocí kombinací dvou tlačítek:

Postup	Účinek
Zmáčkněte  a stiskněte  nebo  .	Možnost výběru vyššího/nížšího bloku

6.6 Nastavení teplot v topném systému

- Nastavte požadovanou teplotu pomocí nastavovacího tlačítka.
Nastavení bude aktivní:
 - Během automatického provozu v období ohřevu, který byl zadán do programu vytápění
 - Neustále během nepřetržitého provozu
- Pomocí tlačítek nastavte další teploty a požadovanou regulační křivku následujícím způsobem:

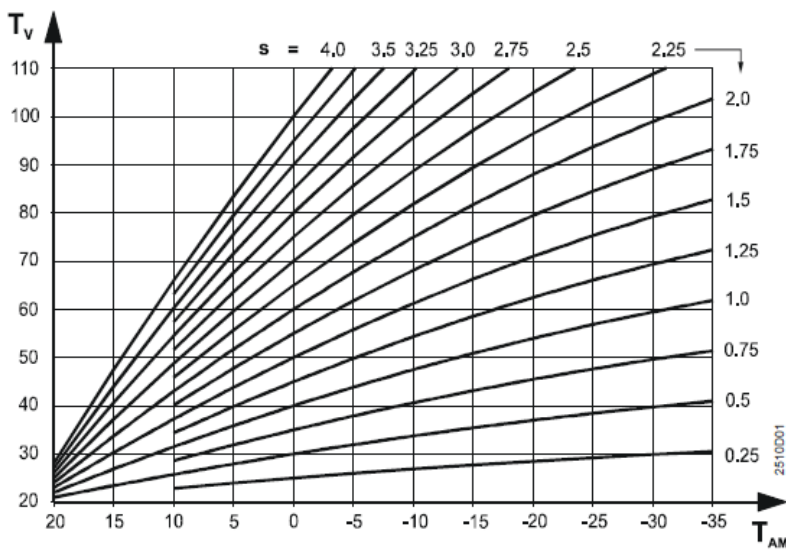
Řádek	Funkce, parametr	Jednotka	Tovární nastavení	Rozsah
1	Aktuální požadovaná teplota místnosti		Funkce displeje	
2	Snížená požadovaná teplota místnosti	°C	18	proměnné*
3	Ochrana proti mrazu / prázdninový režim	°C	8	8...proměnné*
5	Sklon topné křivky		1,25	2,5...4,0

* proměnné nastavení

6.7 Nastavení požadované teploty teplé (užitkové) vody

Řádek	Funkce, parametr	Jednotka	Tovární nastavení	Rozsah
41	Normální požadovaná teplota teplé (užitkové) vody	°C	55	50°C - 65°C

6.8 Křivka vytápění



Obrázek 5

S	Sklon
TAM	Kombinovaná venkovní teplota
TV	Teplota přívodu

Nastavte správnou teplotní křivku na základě teploty přívodu a kompozitní venkovní teploty (COT).

Obrázek 5 ukazuje příklady různých topných křivek, které lze nastavit podle COT a teploty přívodu. Je možné vybrat křivku, která leží mezi výchozími topnými křivkami.

Pro topnou křivku je výchozí hodnota 1,25, což odpovídá většině nových domů.

Upravte sklon topné křivky na programové lince .

Graf pro topné křivky je specifický pro každou budovu a musí být nastaven individuálně během první topné sezóny.

Poznámka: U domu s podlahovým vytápěním by měla být hodnota v grafu okolo 0,5. Vždy se radši obraťte na dodavatele podlahového vytápění.

Při teplotě v závislosti na počasí se nastavuje požadovaná teplota podle topné křivky.

6.9 Nastavení teplotní křivky/pokojové teploty

Především ve vlídném počasí:

Použijte tlačítko k nastavení pokojové teploty  .

Především v chladném počasí:

Upravte sklon topné křivky na programové lince  :

- Pokojová teplota je příliš vysoká: Snižte požadavek asi o 0,5.
- Pokojová teplota je příliš nízká: Zvyšte požadavek o 0,5.

Především v noci:

Nastavte teplotu pro žádanou sníženou hodnotu na programové lince  .
Pro stabilizaci systému počkejte dva dny na změnu teploty v každé místnosti.

6.10 Nastavení času a data

Řádek	Funkce, parametr	Jednotka	Tovární nastavení
13	Denní doba	hh:mm	(00:00...23:59)
14	Den	d	Funkce displeje
15	Datum	dd.MM	(01.01...31.12)
16	Rok	yyyy	(2009...2099)

6.11 Nastavení a změna teplotního programu

Program vytápění je nastaven na řádku 6 a doba ohřevu je nastavena na řádku 7-12.

Program ohřevu může být pro celý týden/individuální pro každý den v týdnu. Program vytápění může mít až tři vytápěcí doby za den.

Nejprve zadejte časy pro celý týden a poté podle potřeby změňte jednotlivé dny řádkem 6 a 7.

Nastavení jsou tříděna a kombinována.

Při nastavení -- : -- pro začátek nebo konec, bude doba ohřevu neaktivní.

Řádek	Funkce, parametr	Tovární nastavení (rozsah)	Jednotka
6	Den v týdnu pro vstup do topného programu	Aktuální den v týdnu (1...7/1-7)	1...7, 1-7 1 = Pondělí 2 = Úterý 1-7 = celý týden
7	Doba ohřevu 1 start	06:00 (--:--/00:00...24:00)	hh:mm
8	Doba ohřevu 1 konec	22:00 (--:--/00:00...24:00)	hh:mm
9	Doba ohřevu 2 start	--:-- (--:--/00:00...24:00)	hh:mm
10	Doba ohřevu 2 konec	--:-- (--:--/00:00...24:00)	hh:mm
11	Doba ohřevu 3 start	--:-- (--:--/00:00...24:00)	hh:mm
12	Doba ohřevu 3 konec	--:-- (--:--/00:00...24:00)	hh:mm

6.12 Zobrazení teplot, aktuální hodnota

Řádek	Funkce, parametr	Jednotka
24	Pokojová teplota	°C
25	Venkovní teplota	°C
26	Teplota teplé (užitkové) vody	°C
27	Průtokový topný okruh	°C

7 Nastavení topení na úrovni kvalifikovaného technika

7.1 Nastavení úrovně a přístupová práva

Operační řádky jsou přiřazeny k různým úrovním. Přiřazení a přístup jsou následující:

Úroveň	Operační řádek	Přístup
Koncový uživatel	1 ... 50	Stiskněte  nebo  , poté vyberte operační řádek
Kvalifikovaný technik	51 ... 150	Stiskněte  nebo  na 3 sekundy, poté vyberte operační řádek

Při přepnutí na nižší úroveň nastavení zůstávají nastavení vyšších úrovní aktivní.

7.2 Konfigurace zařízení

Stiskněte současně tlačítka  a  na 3 sekundy, čímž aktivujete úroveň kvalifikovaného technika pro nastavení proměnných souvisejících se zařízením. Typ zařízení je 4. Úroveň koncového uživatele zůstává aktivní.

Řádek	Funkce, parametr	Jednotka	Tovární nastavení	Rozsah
51	Typ zařízení		4	Nastaveno, předvolba nelze změnit
52	Je k dispozici vytápění místnosti		1	
53	Univerzální spínač		0	
54	Spínač průtoku		0	0: Není instalován žádný průtokový spínač 1: Je nainstalován průtokový spínač
56	Čerpadlo		1	0 = neaktivní 1 = aktivní
57	Změna zima/léto	dd.MM	25.03	01.01. ...31.12
58	Změna léto/zima	dd.MM	25.10	01.01. ...31.12

7.3 Čerpadlo

Funkce spuštění čerpadla je aktivována na 30 sekund v pátek ráno v 10:00.

Klapka čerpadla je vždy aktivována.

Funkce spuštění čerpadla může být aktivována nebo deaktivována na ovládacím řádku 56.

Doporučuje se aktivovat funkci spuštění čerpadla.

7.3.1 Změny mezi letním a zimním časem

Změna z období zimního na období letní se provádí automaticky. Příslušná data přechodu lze zadat na provozních řádcích 57 a 58.

Zadání je nejdříve možné změnit datem přechodu. Tímto dnem je vždy neděle.

Příklad:

Je-li začátek letní sezóny, který je specifikován jako "Poslední neděle v březnu", nejdříve je možné změnit datum 25. března. V takovém případě je 25.03. datum, které se má zadat na operačním řádku 57.

Není-li vyžadováno přepnutí v letním/zimním období, mají být obě data nastavena tak, aby se shodovala.

7.4 Vytápění prostoru

Řádek	Funkce, parametr	Jednotka	Tovární nastavení	Rozsah
61	Limit topení (ECO)		-----	ECO- neaktivní
62	Struktura budovy		1	0/1
63	Rychlý útlum pokojovým čidlem		1	0....15
69	Tepelné zisky	K	0	-2....+4
70	Vliv pokojové teploty		10	0...20
71	Paralelní posun topné křivky	K	0.0	-4,5...+4,5
72	Časovač čerpadla topného okruhu	min	4	0.....40
74	Max. omezení pokojové teploty	K	-----	- - - / 0,5...4

7.5 Pohon topného okruhu

Řádek	Funkce, parametr	Jednotka	Tovární nastavení	Podlahové vytápění
91	Doba chodu pohonu, topný okruh	S	150	
92	P-pásmo, topný okruh	K	35	
93	Integrovaná doba působení, topný okruh	S	150	
95	Maximální omezení průtokové teploty	°C	90	45
96	Minimální omezení průtokové teploty	°C	---	

7.6 Vytápění teplotou (užitkovou) vodou

Řádek	Funkce, parametr	Jednotka	Tovární nastavení
106	Přednostně teplá (užitková) voda		4, paralelní
111	Otevírací doba pohonu Y5, teplá (užitková) voda ve směšovací ventilu	S	10
112	Zavírací doba pohonu Y5, teplá (užitková) voda ve směšovací ventilu	S	10
113	P-pásmo, řízení teplé (užitkové) vody	K	65
114	Integrovaná doba působení řízení teplé (užitkové) vody	s	12
115	Odvozená doba působení řízení teplé (užitkové) vody	s	40
117	Maximální nastavená teplota teplé (užitkové) vody	°C	65
124	Limit zatížení při spuštění spínače průtoku	%	40

7.7 Test a zobrazení

Blok "Test a zobrazení" obsahuje 3 ovládací řádky, které jsou speciálně vhodné pro kontrolu funkce:

- na obslužné lince 141 lze zobrazit všechny skutečné hodnoty snímačů
- na obslužné lince 142 mohou být všechny výstupní relace zobrazeny jedna po druhé
- na obslužných linkách 49 a 149 mohou být všechny parametry obnoveny na jejich výrobní nastavení

Řádek	Funkce, parametr	Tovární nastavení
141	Test senzoru	0 (0...9)
142	Test přenosu	0
143	Zobrazení aktivních omezení	Funkce zobrazení
146	Stav kontaktu na terminálu H5	Funkce zobrazení
149	Reset operačních linek na úrovni kvalifikovaného technika	
150	Verze softwaru	Funkce zobrazení

7.7.1 Test senzoru

Všechny získané hodnoty teplot mohou být zobrazeny na obslužné lince 141.
Zkontrolujte, zda jsou hodnoty realistické.

Kód	Snímač/jednotka
0	Venkovní senzor (B9)
1	Snímač průtoku (B1)
2	Snímač teplé (užitkové) vody (B3)
3	Nepoužívat
4	Nepoužívat
5	Snímač chladiče (B71)

Poruchy měřicích obvodů jsou následující:

--- = otevřený okruh nebo nepřipojený snímač

o o o = zkrat

7.7.2 Test přenosu

Všechny přenosy mohou být ručně řízeny na obslužné lince 142 a je umožněná jejich kontrola:

Poznámka! Vždy zavřete hlavní uzavírací ventil.

V závislosti na stavu ventilů při spuštění přenosového testu musí být řádek 3 proveden před řádkem 2 a řádek 7 před řádkem 6.

Kód	Odpověď/aktuální stav	Komentář
0	Normální provoz (bez testu)	
1	Všechny přenosové kontakty jsou vypnuté	
2	Přenos Y1 je napájen	Ventil chladiče se otevře, otáčí se ve směru hodinových ručiček.
3	Přenos Y2 je napájen	Ventil chladiče se zavře, otáčí se proti směru hodinových ručiček
4	Přenos Q1 je napájen	Spustí se čerpadlo.
5	Přenos Q3/Y7 je napájen	Nepoužívat
6	Přenos Y5 je napájen	Otevře se ventil horké vody, otáčí se ve směru hodinových ručiček.
7	Přenos Y6 je napájen	Ventil teplé vody se zavře, otáčí se proti směru hodinových ručiček.

Ukončete test přenosu výběrem jedné z možností:

- vyberte jinou operační linku
- stiskněte jedno z tlačítek provozního režimu
- ukončí se automaticky po 8 minutách

7.7.3 Resetování topení úrovně kvalifikovaného technika

Volbou obslužné linky 149 se všechny provozní linky úrovně kvalifikovaného technika vrátí na výchozí hodnoty. To se týká operačních linek 61 až 66 a 70 až 123.

1. Vyberte operační linku 149.
2. Stiskněte tlačítka  a  dokud nenastane změna na displeji. Blikající 0 značí normální stav.
3. Pokud se zobrazí 1, regulátor získal tovární nastavení.

Konfigurace zařízení (provozní linky 51 až 55) a obslužné linky 67 až 69 se resetováním parametrů nemění.

7.7.4 Verze softwaru

Verze softwaru je zobrazena na obslužné lince 150.

7.8 Obnova úrovně zákazníka

Pokud je obslužná linka 49 nastavena na 1, všechna aktuální nastavení na linkách 2 až 23 koncového uživatele jsou vymazána. V takovém případě bude znovu použito tovární nastavení.

1. Vyberte operační linku 49.
2. Stiskněte tlačítka  a  dokud nenastane změna na displeji. Blikající 0 značí normální stav.
3. Pokud se zobrazí 1, regulátor získal tovární nastavení.

7.9 Komunikace ModBus

RVD144 může komunikovat s ModBus / RTU (RS485). Pro více informací o ModBus kontaktujte společnost Siemens.

8 Odstraňování problémů

8.1 Standardní hodnoty a indikace poruchy RVD144

Řádek	Funkce, parametr	Tovární nastavení (rozsah)
49	Reset operačních linek na úrovni zákazníka	
50	Zobrazení chyb	Funkce zobrazení

8.2 Chybové kódy RVD144

Poruchy v měřicích obvodech zjištěných regulátorem se objeví na displeji jako Er (Error) a na obslužné lince 50, spolu s chybovým kódem:

Chybový kód	Způsobeno	Tipy při poruše
10	Porucha vně snímače	zkontrolujte, zda je namontován vnější snímač
30	Porucha snímače průtoku	
40	Porucha snímače návratu na primární straně	
42	Porucha snímače návratu na sekundární straně	zkontrolujte linku 53, zpětný ohřev snímače
50	Porucha senzoru snímače / zásobníku 1	
61	Chyba jednotky v místnosti	
62	Zařízení je spojeno s nesprávnou identifikací PPS	
86	Zkrat na sběrnici prostorové jednotky (PPS)	

Proveďte test přívodní zásuvky snímače podle 7.7.1 Test senzoru.

8.2.1 Porucha v systému řízení topení

Porucha v systému řízení topení je označena symbolem .

Pokud systém ovládání topení neprobíhá tak, jak má, stiskněte tlačítko  (ruční provoz, kontrolka se rozsvítí). Teplo přiváděné přes regulační ventil lze nyní ručně nastavit pomocí tlačítek . Poté se obraťte na servisního technika, aby chybu opravil.

9 Elektrická instalace

9.1 Instalace snímače venkovní teploty

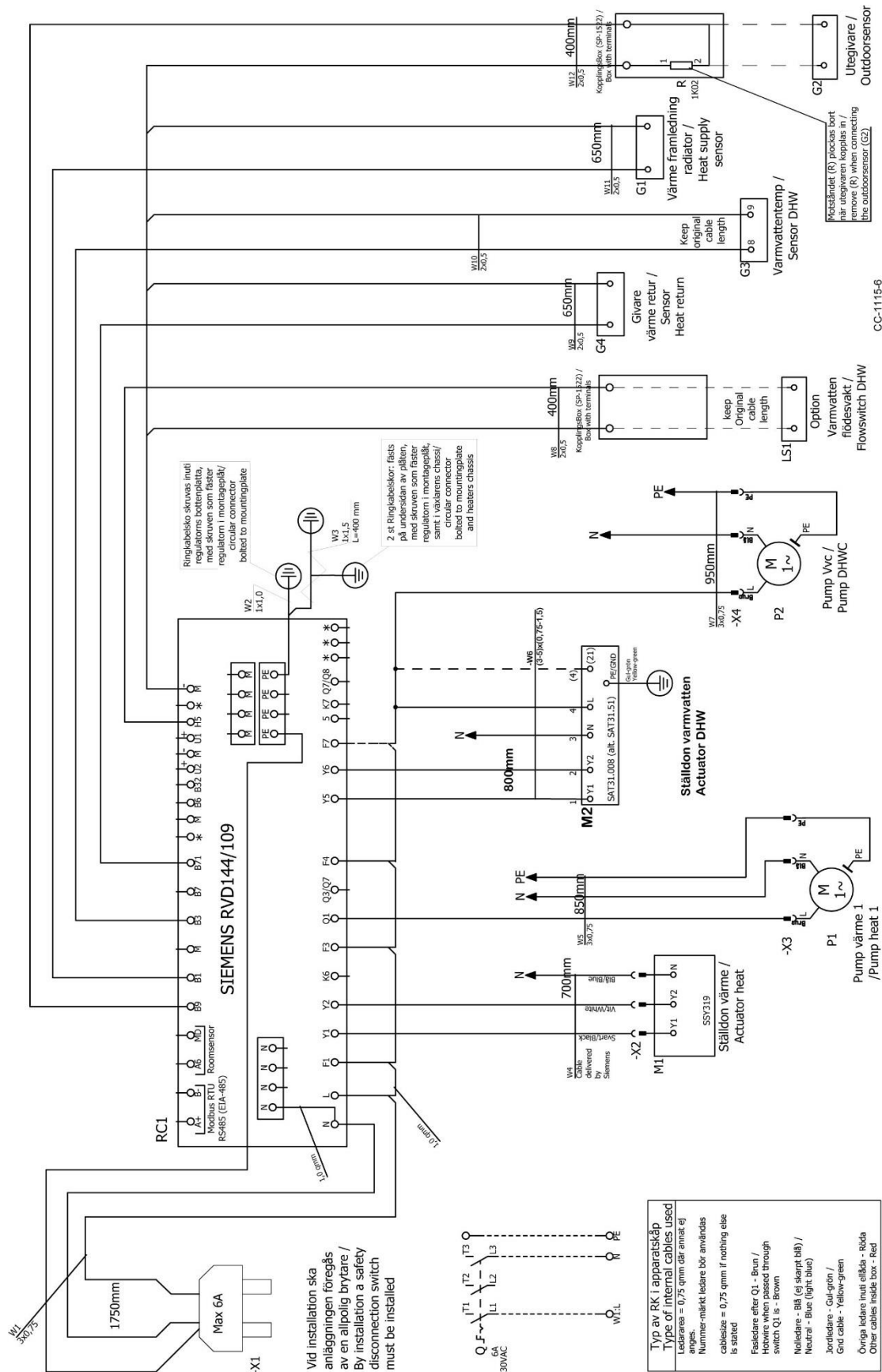
Připojte snímač venkovní teploty k podstavci na montážní desce (pokud narazíte na odpor, odstraňte ho).

Při ploše vodičů 0,6 mm² je maximální délka kabelu 50 metrů, maximálně 5Ω / vodič.

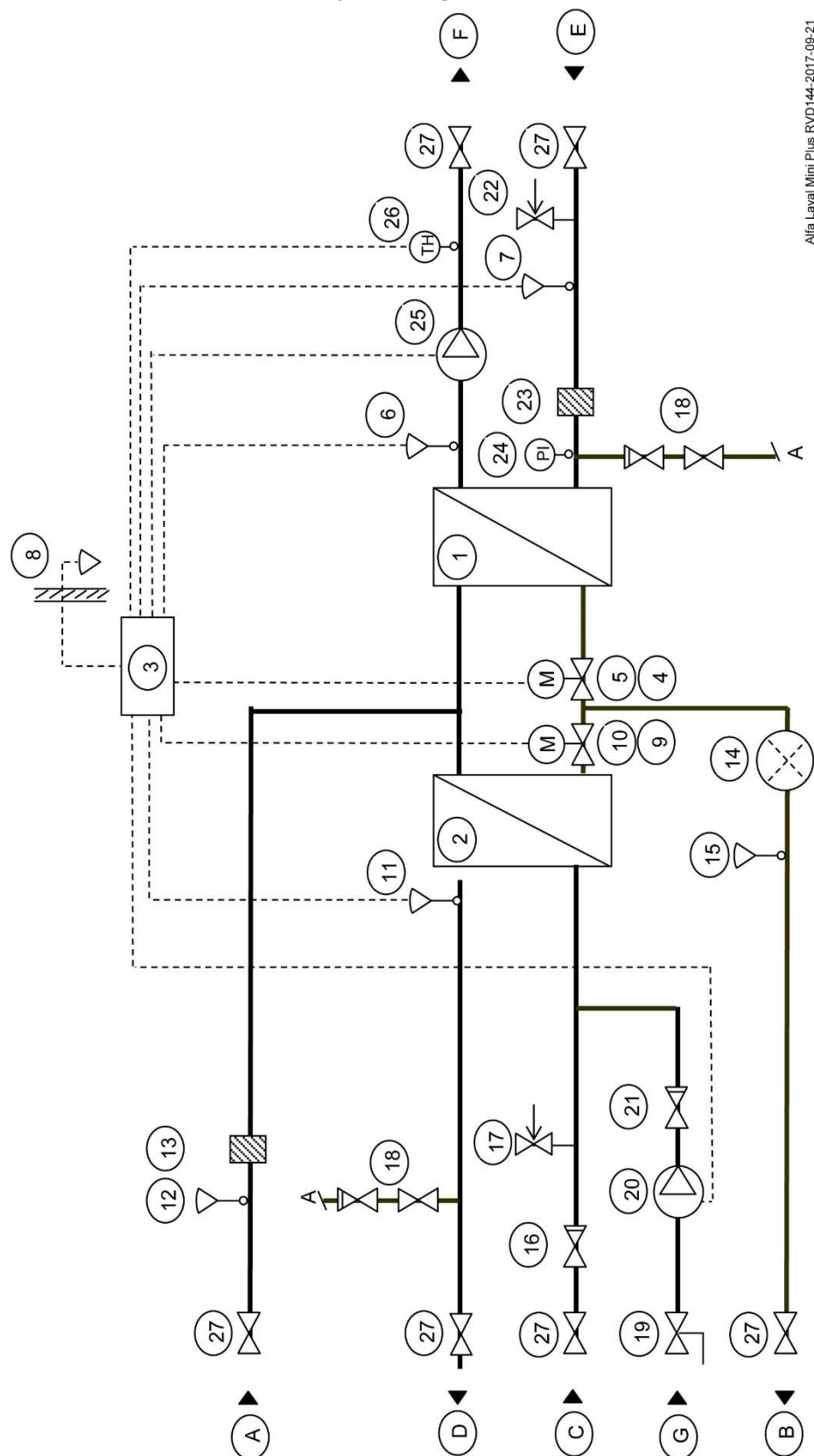


Obrázek 6

10 Schéma elektrického obvodu



11 Schématický diagram, hlavní součásti



Alfa Laval Mini Plus RVD144-2017-09-21

Obrázek 8

12 Nastavení čerpadla a výkon čerpadla

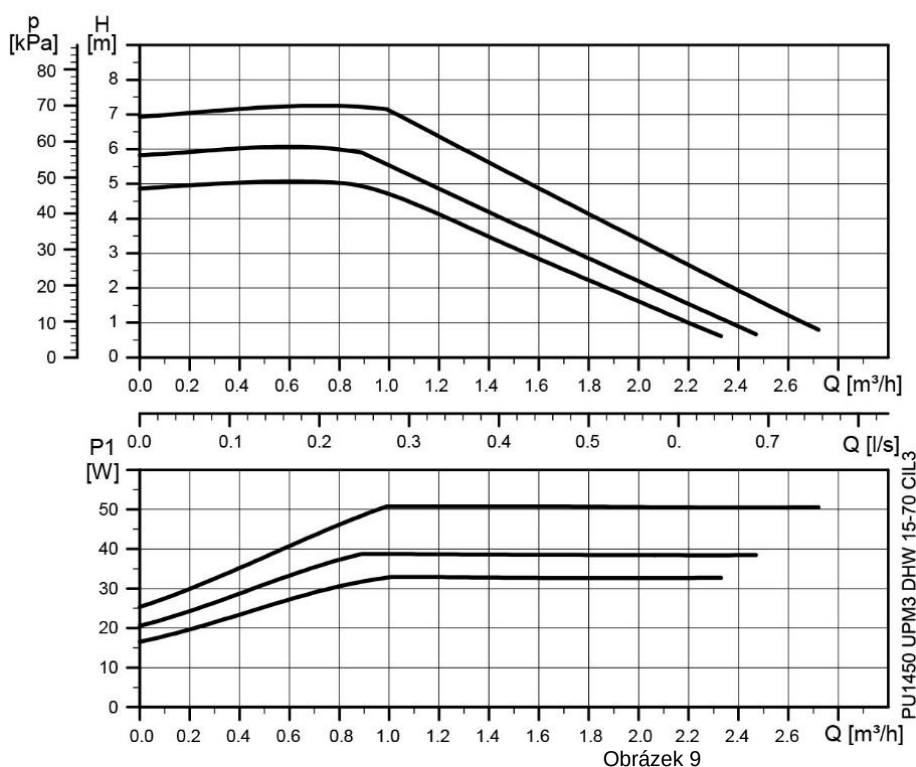
12.1 Všeobecné

Stanice Mini Plus je vybavena dvěma oběhovými čerpadly, jedním pro cirkulaci teplé vody (DHWC čerpadlo) a druhým pro topný okruh.

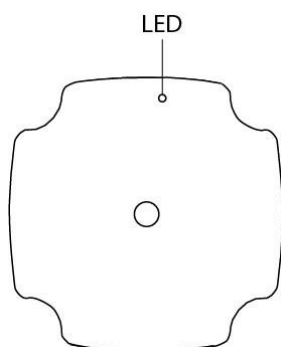
Čerpadlo DHWC je vysoce efektivní čerpadlo s řízenou regulací otáček.

Čerpadlo topného okruhu je k dispozici ve dvou různých provedeních.
Čerpadla topného okruhu jsou řízena podle diferenčního tlaku.

12.2 DHWC - cirkulační čerpadlo teplé vody Grundfos UPM3 15-70 CIL3, výkon



Obrázek 9



Obrázek 10

	Zelená LED dioda	Červená LED dioda
Bez externího signálu	•	
Externí signál	• ¹⁾	
Alarm		•

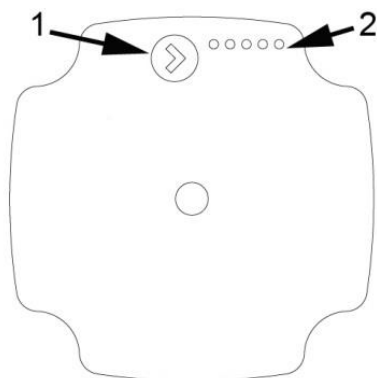
¹⁾ 12 bliknutí za sekundu.

12.3 Čerpadlo topného okruhu Grundfos UPM3 Auto 15-70

Předávací stanice tepla je vybavena čerpadlem Grundfos UPM3 Auto.

Když je čerpadlo zapnuté, běží v továrním přednastavení nebo dle posledního nastavení uživatelem. Čerpadlo je předem nastaveno v provozním režimu – **Režim proporcionálního tlaku 2, PP2**.

Provozní režim je indikován LED diodami na přední straně čerpadla.



- 1 Ovládací tlačítko
 2 LED signalizace

Obrázek 11

Uživatelské rozhraní je zobrazeno pomocí LED signalizace:

- stav provozu
- stav poruchy

12.4 Poruchové stavy

Displej	Označení	Provoz čerpadla	Opatření
	Rotor je blokován	Snaží se spustit znovu každých 1,33 sekundy.	Počkejte nebo odblokujte hřídel.
	Napájecí napětí je příliš nízké.	Jen varování, pumpa běží.	Zkontrolujte napájecí napětí.
	Chyba elektroniky.	Čerpadlo je zastaveno z důvodu nízkého napájecího napětí nebo vážné poruchy.	Zkontrolujte napájecí napětí / vyměňte čerpadlo.

12.5 Změna provozního režimu

Pro nastavení čerpadla použijte ovládací tlačítko. Po každém stisknutí tlačítka se změní nastavení čerpadla. LED diody indikují zvolený provozní režim.

	>	LED signalizace	Provozní režimy	
0		● ● ● ● ●	Křivka proporcionálního tlaku AUTO _{ADAPT}	▶
1		● ● ● ● ●	Křivka konstantního tlaku AUTO _{ADAPT}	▶
2		● ● ● ● ●	PP1 nejnižší křivka proporcionálního tlaku	▶
3		● ● ● ● ●	PP2 střední křivka proporcionálního tlaku	▶
4		● ● ● ● ●	PP3 nejvyšší křivka proporcionálního tlaku	▶
5		● ● ● ● ●	CP1 nejnižší křivka konstantního tlaku	▶
6		● ● ● ● ●	CP2 střední křivka konstantního tlaku	▶
7		● ● ● ● ●	CP3 nejvyšší křivka konstantního tlaku	▶
8		● ● ● ● ●	CC1 konstantní křivka 1	▶
9		● ● ● ● ●	CC2 konstantní křivka 2	▶
10		● ● ● ● ●	CC3 konstantní křivka 3	▶

Obrázek 12

Křivka proporcionálního tlaku

Tlak je snížen při klesající poptávce po teple a zvýšen při rostoucí poptávce po teple.

Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nahoru nebo dolů na křivce proporcionálního tlaku v závislosti na požadované dodávce tepla v soustavě.

- **PP1** je nejnižší a **PP3** nejvyšší křivka proporcionálního tlaku
- **AUTO_{ADAPT}** je v rozsahu od nejvyšší k nejnižší křivce proporcionálního tlaku.

Funkce **AUTO_{ADAPT}** umožňuje čerpadlu regulovat automaticky svůj výkon v definovaném rozsahu výkonu. V režimu Proportionálního tlaku **AUTO_{ADAPT}** je čerpadlo nastaveno na řízení dle proporcionálního tlaku.

Křivka konstantního tlaku

Tlak je udržován konstantní, bez ohledu na požadavek vytápění.

Provozní bod čerpadla se bude pohybovat mimo nebo na vybrané křivce konstantního tlaku v závislosti na požadované dodávce tepla v soustavě.

- **CP1** nejnižší a **CP3** nejvyšší křivka konstantního tlaku.
- **AUTO_{ADAPT}** je od nevyšší k nejnižší křivce konstantního tlaku.

Funkce **AUTO_{ADAPT}** umožňuje čerpadlu regulovat automaticky svůj výkon v definovaném rozsahu výkonu. V režimu Konstantního tlaku **AUTO_{ADAPT}** je čerpadlo nastaveno na řízení dle konstantního tlaku.

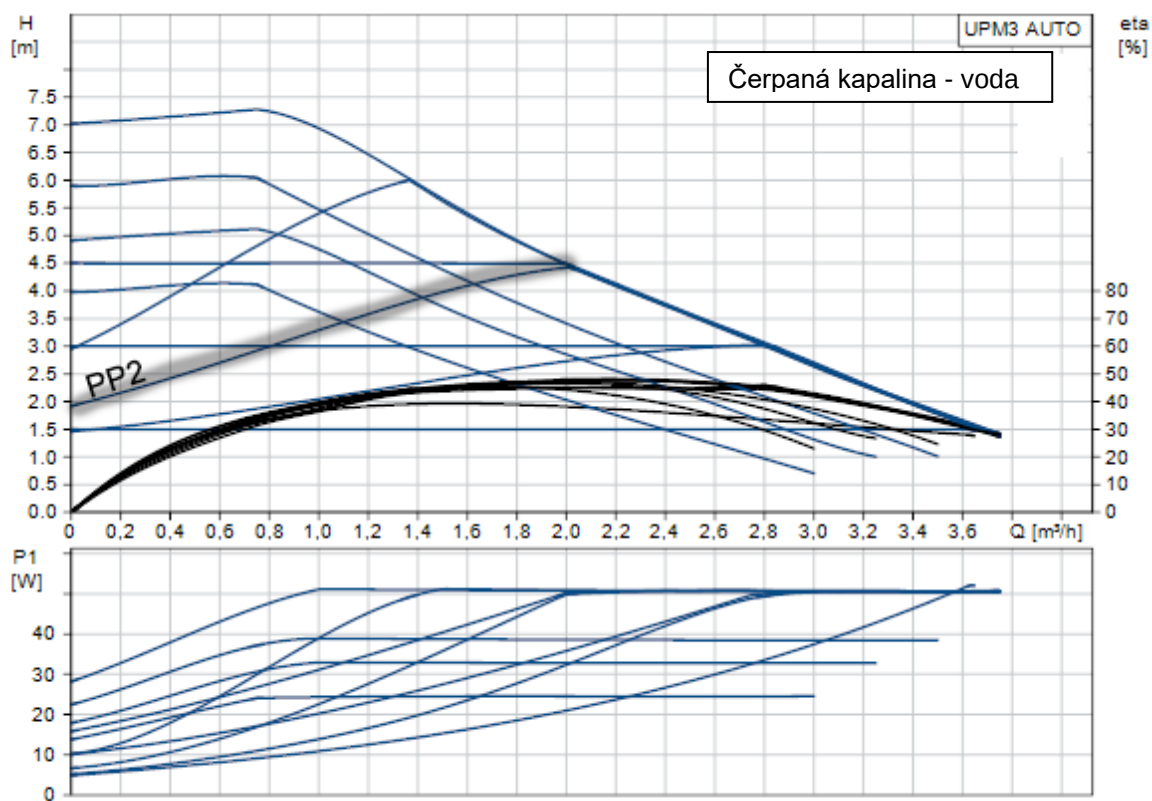
Konstantní křivka

Čerpadlo běží na konstantní křivce, což znamená, že běží při konstantních otáčkách nebo výkonu.

Provozní bod čerpadla se pohybuje nahoru nebo dolů na zvolené konstantní křivce v závislosti na spotřebě tepla v soustavě.

- **CC1** nejnižší a **CC3** nejvyšší konstantní křivka

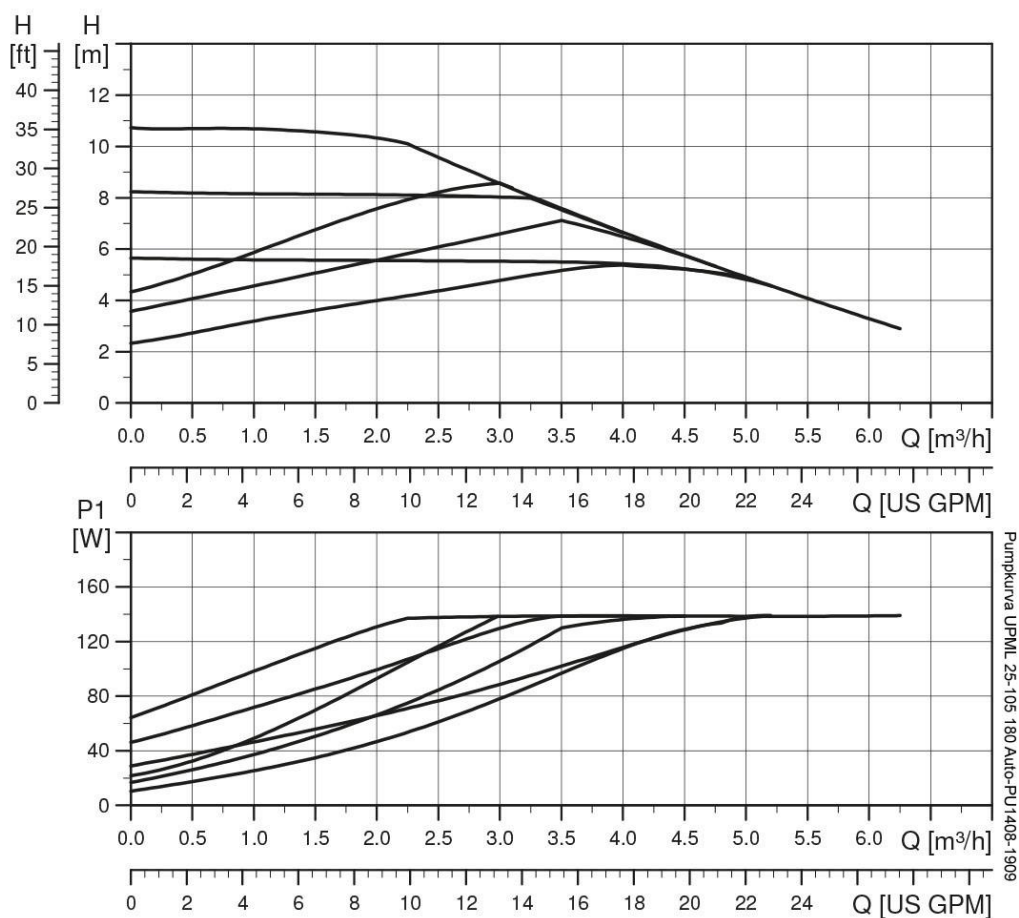
12.6 Křivka čerpadla v režimu proporcionálního tlaku 2, PP2



UPM3 Auto 15-70, PU1388 2021-04

Obrázek 13

12.7 Čerpadlo topného okruhu Grundfos UPML 25-105 180, nastavení a kapacita



Obrázek 14

Topné čerpadlo je řízeno digitální pulzní šířkou modulace.

Uživatelské rozhraní umožňuje výběr ze šesti řídicích křivek ve dvou řídicích režimech:

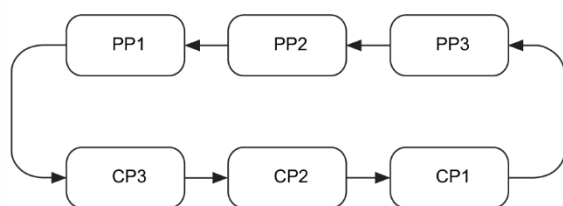
- tři úměrné tlakové křivky (PP)
- tři konstantní křivky tlaku/výkonu (CP).

Čerpadlo je přednastaveno z výroby na úměrnou tlakovou křivku, PP2.

Bliká rychle III II I	PP1
Bliká rychle III II I	PP2
Bliká rychle III II I	PP3
Bliká pomalu III II I	CP1
Bliká pomalu III II I	CP2
Bliká pomalu III II I	CP3

Obrázek 15, LED indikace nastavení křivky

12.7.1 Změna nastavení křivky čerpadla



Obrázek 16, Nastavení sériové křivky

1. Stiskněte tlačítko na 2 sekundy.
Čerpadlo přejde do režimu nastavení – LED světlo začne blikat.
2. Při každém stisknutí se změní nastavení:
LED 1-2-3 jsou trvale zapnuty a poté se mění ovládací křivka a režim.
3. Režim blikání:
 - Rychlý: Úměrný tlak
 - Pomalý: Konstantní tlak/výkon
4. Po deseti sekundách, kdy není tlačítko stisknuto:
 - Nastavení je přizpůsobeno.
 - Čerpadlo se vrací do provozního režimu
5. LED 1 nebo 2 nebo 3 svítí trvale.
 - Čerpadlo běží s vybranou křivkou a režimem.

13 Zjištění poruchy čerpadla



Před zahájením jakékoli práce na čerpadle vypněte jeho napájení. Ujistěte se, že napájecí zdroj nelze náhodně zapnout.

Nezapomínejte, že kondenzátory budou v provozu až 30 sekund po vypnutí napájení.

Chyba	Důvod	Řešení
Čerpadlo nefunguje. Žádné napájení	• Systém je vypnutý.	Zkontrolujte systém.
	• Pojistka v instalaci je vyfukována.	Vyměňte pojistku.
	• Jistič se vypnul.	Zkontrolujte napájení a zapněte jistič.
	• Selhání napájení.	Zkontrolujte napájení.
Čerpadlo nefunguje. Přechod na běžný napájecí zdroj.	• Řídicí jednotka je vypnutá.	Zkontrolujte regulátor a jeho nastavení.
	• Čerpadlo je zablokováno nečistotami.	Odstraňte nečistoty. Pomocí šroubováku odšroubujte čerpadlo z přední části rozvaděče.
	• Čerpadlo je vadné	Vyměňte čerpadlo.
Hluk v systému.	• Vzduch v systému.	Odvzdušněte systém.
	• Diferenciální tlak je příliš vysoký.	Zmenšete výkon čerpadla na čerpadle nebo externím ovladači.
Hluk v čerpadle.	• Vzduch v čerpadle.	Nechte čerpadlo běžet. Čerpadlo se v průběhu času odvzdušní.
	• Vstupní tlak je příliš nízký.	Zvyšte tlak v systému nebo zkontrolujte objem vzduchu v expanzní nádrži, je-li instalována.
Nedostatečný tok.	• Výkon čerpadla je příliš nízký.	Zkontrolujte externí ovladač a nastavení čerpadla.
	• Hydraulický systém je uzavřen nebo je nedostatečný systémový tlak.	Zkontrolujte zpětný ventil a filtr. Zvyšte tlak systému.
Čerpadlo běží na maximální rychlost bez možnosti ovládání.	• Žádná odezva z kontrolního kabelu.	Zkontrolujte, zda je kabel připojen k řídicí jednotce. Pokud ano, vyměňte kabel.

13.1 Vyhledávání poruchy u čerpadla UMP3

Chyba	Důvod	Řešení
Čerpadlo LED5 svítí. Čerpadlo se pokusí o restart každých 1,5 sekundy.	• Hřídel rotoru je zablokována	Odblokujte hřídel rotoru tím, že na ni z přední strany čerpadla zatlačíte šroubovákem.
Čerpadlo LED4 svítí.	• Čerpadlo běží.	Zkontrolujte napětí napájení.
Pump LED3 svítí. Čerpadlo se zastaví.	• Napětí napájení je příliš nízké. • Vážné selhání.	• Zkontrolujte napětí napájení. • Vyměňte čerpadlo.

14 Servisní pokyny



Aby se zabránilo riziku opaření, ujistěte se, že během údržby předávací stanice nedochází k čerpání vody.



Pokud je servisní akce šedě označena, musí ji provádět autorizovaný servisní technik.

Poznámka! Ujistěte se, že byla Mini Plus správně nainstalována.

14.1 Pokyny pro údržbu okruhu teplé vody

14.1.1 Příliš nízká teplota vody

Důvod	Akce
Dálkové vytápění je málo napájeno	Zkontrolujte primární vstupní teplotu Teplotu lze kontrolovat pomocí měřiče spotřeby energie (min. 65 °C) nebo při dodávce dálkového topného média. Teplotu vody z vodovodu je možné sledovat na displeji ovládacího panelu, na lince 26.
Ovládací ventil je nesprávně umístěn.	Uchopte regulační ventil Teplotu teplé vody lze ovládat otáčením rukojeti. Pro zvýšení teploty vody z vodovodu otáčejte ventilem ve směru hodinových ručiček. Chcete-li snížit teplotu vody z vodovodu, otáčejte rukojetí proti směru hodinových ručiček, až se dosáhne požadované teploty (cca 55 °C). Doba stabilizace teploty teplé vody je asi 20 sekund.
Filtr pro oblastní vytápění je ucpaný	Viz 16.1 Čištění filtru dálkového vytápění .
Ventil a pohon pro teplou vodu nefungují	Viz 15.1 Kontrola funkčnosti ventilu pro horkou vodu .
Vyvažovací ventil cirkulace teplé vody potřebuje být nastaven.	Zkontrolujte a nastavte vyrovnávací ventil cirkulace teplé vody Zkontrolujte, zda je vyrovnávací ventil dostatečně otevřený.

14.1.2 Příliš vysoká teplota vody

Důvod	Akce
Ventil je nesprávně umístěn	Uchopte regulační ventil Teplotu teplé vody lze ovládat otáčením ventilu. Pro zvýšení teploty vody otáčejte ventilem ve směru hodinových ručiček. Chcete-li snížit teplotu vody, otočte rukojet' proti směru hodinových ručiček, dokud nedosáhnete požadované teploty vodovodní vody (přibližně 55 °C). Doba stabilizace teploty teplé vody je asi 20 sekund.
Ventil a pohon pro teplou vodu nefungují	Viz 15.1 Kontrola funkčnosti ventilu pro horkou vodu .

14.1.3 Teplota teplé vody je nestabilní

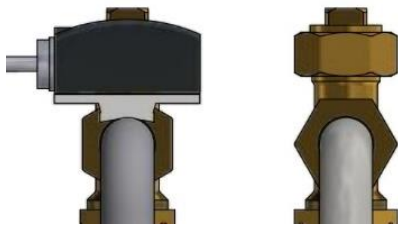
Důvod	Akce
Střídavý tlak na primární straně	Zkontrolujte diferenční tlak a teplotu u zdroje dálkového topení Teplotu lze kontrolovat pomocí měřiče spotřeby energie, měla by mít minimálně 65 °C nebo při dodávce dálkového topného média.
Filtr pro oblastní vytápění je ucpaný	Viz 16.1 Čištění filtru dálkového vytápění .
Čerpadlo cirkulace teplé vody nefunguje	Zkontrolujte, zda je zapnuté elektrické napájení Viz 15.3 Kontrola čerpadla VVC .
Možná nutnost opravy řídicího zařízení	Zkontrolujte nastavení teplé vody Viz 6.12 Zobrazení teplot, aktuální hodnota a 6.7 Nastavení požadované teploty teplé (užitkové) vody .
Vyvažovací ventil cirkulace teplé vody může být nutné upravit	Zkontrolujte a nastavte vyvažovací ventil cirkulace teplé vody Zkontrolujte, zda je vyrovnávací ventil dostatečně otevřený

14.1.4 Hluk v systému cirkulace teplé vody

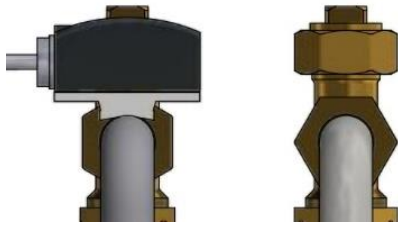
Důvod	Akce
Kapacita čerpadla je příliš vysoká	Zmenšete kapacitu čerpadla Čerpadlo bylo nastaveno na příliš vysokou kapacitu. Snižte hladinu volbou nižšího výkonu na čerpadle. Nejeekonomičtější je nastavení nejnižší kapacity.
Vzduch v čerpadle	Odvzdušněte čerpadlo Nastavte čerpadlo na rychlost III. Uvolněte koncovou matici motoru čerpadla a nechte ji otevřenou až do uvolnění vzduchu v čerpadle. Když bylo čerpadlo odvzdušněno, tj. když hluk přestal, nastavte čerpadlo podle doporučení.
Je poškozena součást/motor čerpadla	Viz. 16.3 Výměna čerpadla cirkulace teplé vody/součástí čerpadla .

14.2 Pokyny k obsluze topného systému

14.2.1 Teplota topného systému je příliš vysoká nebo příliš nízká

Důvod	Akce
Tlak v systému je malý nebo v topném systému není dostatek vody	Zkontrolujte tlak na manometru a doplňte systém vodou Tlak by neměl být nižší než 1,0 baru v zimním období nebo 0,6 baru v letním období. Obvod by měl být doplněn čerstvou vodou, je-li to nutné. Voda použitá k doplnění obsahuje kyslík, který může vést ke korozi v systému. Obvod by proto měl být doplňován výjimečně. Vodu doplňte otevřením doplňovacích ventilů, dokud měřič tlaku nezobrazí požadovanou hodnotu nebo až do maximální hodnoty 2,0 baru. Poté uzavřete ventil doplňování. Otevírací tlak pojistného ventilu je 2,5 baru.
Vzduch v topném systému	Odvzdušněte topný systém Odvzdušněte topný systém v nejvyšším bodě topného systému. Čerpadlo je samo odvzdušňovací. Vzduch v čerpadle může způsobit šum. Tento šum přestane po několika minutách běhu. Odvzdušněte radiátory.  Obrázek 17
Snímač teploty topné vody a snímač venkovní teploty nefungují	Zkontrolujte snímač teploty topného media a snímač venkovní teploty Zkontrolujte, zda jsou správně umístěny a pracují. Pro potvrzení; zkontrolujte řádek 27 a řádek 25 na ovládacím panelu obsluhy, viz 6.12 Zobrazení teplot, aktuální hodnota . Zkontrolujte, zda jsou stanovené teploty přiměřené. V případě potřeby lze provést test senzoru, viz 7.7.1 Test senzoru .
Může být nutné nastavit zařízení pro regulaci vytápění	Zkontrolujte a nastavte topnou křivku Viz 6.6 Nastavení teplot v topném systému a změňte topnou křivku s provozní linkou 5.
Ohřívací ventil a pohon nefungují	Viz 15.2 Kontrola funkce ohříváče a ventilu .

14.2.2 Žádné vytápění

Důvod	Akce
Čerpadlo cirkulace není spuštěno	Zkontrolujte, zda je zapnuté elektrické napájení
	Zkontrolujte oběhové čerpadlo Pokud se čerpadlo po zastavení nespustí, zkuste ho spustit na nejvyšším možném nastavení. Pokud čerpadlo UPM3 nefunguje, viz 13 Zjištění poruch čerpadla .
	Zkontrolujte parametry topení na ovládacím panelu pohonu Zkontrolujte parametry topení, řádek 6-12. Také zkontrolujte řádky 57-58, jestli je ovládací panel nastaven na přepnutí letního a zimního období.
Tlak v systému je příliš nízký nebo v topném systému není dostatek vody	Zkontrolujte tlak na manometru a doplňte systém vodou Tlak by neměl být nižší než 1,0 baru v zimním období nebo pod 0,6 baru v letním období. Obvod by měl být doplněn čerstvou vodou, je-li to nutné. Voda použitá k doplnění obsahuje kyslík, který může vést ke korozi v systému. Obvod by proto měl být doplňován výjimečně. Vyplňte otevřením doplňovacích ventilů, dokud měřič tlaku nezobrazí požadovanou hodnotu nebo až do maximální hodnoty 2,0 baru. Poté uzavřete ventil doplňování. Otevírací tlak pojistného ventilu je 2,5 baru.
Vzduchové kapsy v předávací stanici nebo v topném okruhu	Odvzdušněte topný systém Odvzdušněte topný systém v nejvyšším bodě topného systému. Čerpadlo je samo odvzdušňovací. Vzduch v čerpadle může způsobit šum. Tento šum přestane po několika minutách běhu. Odvzdušněte radiátory.  Obrázek 18
Snímač teploty topné vody a snímač venkovní teploty nefungují	Zkontrolujte snímač teploty topného média a snímač venkovní teploty Zkontrolujte, zda jsou správně umístěny a pracují. Pro potvrzení; zkontrolujte řádek 27 a řádek 25 na ovládacím panelu obsluhy, viz 6.12 Zobrazení teplot, aktuální hodnota . V případě potřeby lze provést test senzoru, viz 7.7.1 Test senzoru .
Ztráta funkce v řídicí jednotce topení	Viz 15.4 Ruční spuštění čerpadla .
Filtr topného okruhu je ucpaný	Viz 16.2 Čištění filtru topného okruhu .

14.2.3 Topný systém potřebuje doplnit

Důvod	Akce
Úniky v předávací stanici nebo v systému	Zkontrolujte předávací stanici a systém Úniky z předávací stanice nebo topného systému způsobují pokles tlaku. Obráťte se na servisního technika, který zjistí případné netěsnosti.
Bezpečnostní ventil topného systému uniká nebo nefunguje	Zkontrolujte pojistný ventil topného systému Zkontrolujte, zda bezpečnostní ventil topného systému těsní a zda funguje správně. Zkontrolujte funkci pojistných ventilů otočením červeného knoflíku, dokud voda nevyteče z odpadní trubky ventilu. Poté ventil rychle uzavřete.
Expanzní nádoba nestíhá zpracovávat změny v systému	Viz 15.5 Kontrola objemu a natlakování expanzní nádoby .

14.2.4 Nestabilní teplota ohřevu

Důvod	Akce
Střídavý tlak na primární straně	Zkontrolujte diferenční tlak a teplotu u zdroje dálkového topení Teplotu lze kontrolovat pomocí měřiče spotřeby energie, minimálně by měl mít 65 °C nebo při dodávce dálkového topného média.
Filtr pro oblastní vytápění je ucpaný	Viz 16.1 Čištění filtru dálkového vytápění .
Snímač teploty topné vody a snímač venkovní teploty nefungují	Zkontrolujte snímač teploty topného média a snímač venkovní teploty Zkontrolujte, zda jsou správně umístěny a pracují. Pro potvrzení; zkontrolujte řádek 27 a řádek 25 na ovládacím panelu obsluhy, viz 6.12 Zobrazení teplot, aktuální hodnota . V případě potřeby lze provést test senzoru, viz 7.7.1 Test senzoru .

14.2.5 Hluk v systému chladiče

Důvod	Akce
Kapacita čerpadla je příliš vysoká	Snižte kapacitu čerpadla Na čerpadle snižte jeho výkon.
Vzduch v čerpadle cirkulace teplé vody	Odvzdušněte čerpadlo Čerpadlo je samo odvzdušňovací. Vzduch v čerpadle může způsobit šum. Tento šum přestane po několika minutách běhu.
Je poškozen motor čerpadla nebo jeho součást	Viz 16.4 Výměna čerpadla topení/jeho součástí .

15 Oprava servisního technika

15.1 Kontrola funkčnosti ventilu pro horkou vodu



Servisní akce musí provádět autorizovaný servisní technik.

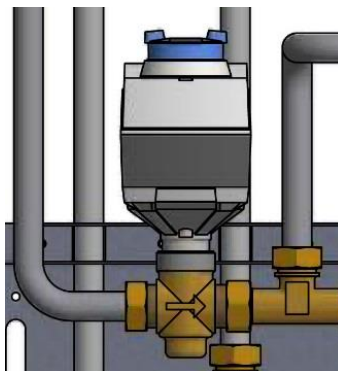


Uzavřete uzavírací ventily pro dodávku DH a návrat DH spolu se studenou a horkou vodou.



Po dokončení opravy; otevřete uzavírací ventily. Začněte s příívodem DH a pak zpětným potrubím, abyste zabránili znečištění v systému. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice.
2. Uzavřete uzavírací ventily.
3. Odšroubujte pohon vodovodu z regulačního ventilu.

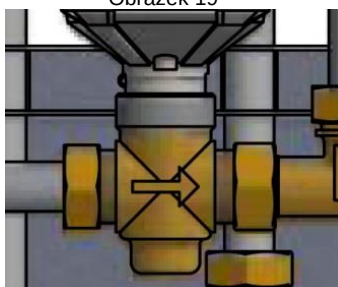


Obrázek 19

4. Opatrně zatlačte vřeteno ventilu a zkontrolujte, zda se jedná o daný ventil a jeho pružinu.

Poznámka: Ventil může být velmi horký!

5. Otočte rukojetí na pohonu; ukazatel ponoření se musí pohybovat dovnitř a ven. Pokud se ukazatel nepohybuje, pohon je poškozen a je vyžadována jeho výměna.
6. Namontujte pohon na ventil.
7. Připojte zdroj napájení k předávací stanici.
8. Otevřete uzavírací ventily.



Obrázek 20

15.2 Kontrola funkce ohřivače a ventilu



Servisní akce musí provádět autorizovaný servisní technik.



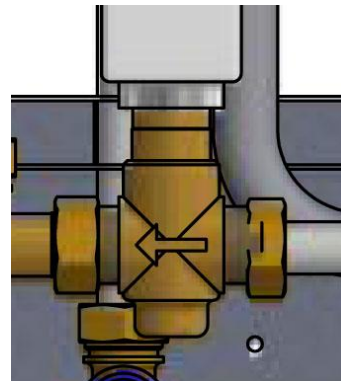
Manuál ručního ovládání topení
Pokojeový termostat nesmí být používán při ručním manévrování s pohonem.

Zkontrolujte pohon provedením testu přenosu a snímače.
Viz [7.7.1 Test snímače](#) a [7.7.2 Test přenosu](#).
Zkontrolujte průtok pomocí měřiče energie při testování ventilu.

Pokud není k dispozici žádný měřič energie, odpojte pohon topení od ventilu. Zavřete pohon otočením ventilu proti směru hodinových ručiček, čímž se usnadní opětovné připojení.

Opatrně zatlačte vřeteno ventilu pomocí nástroje a zkontrolujte, zda se jedná o ventil a jeho pružinu.

Poznámka: Ventil může být velmi horký!



Obrázek 21

15.3 Kontrola čerpadla VVC

Pokud se čerpadlo po zastavení nespustí, zkuste ho spustit na nejvyšším možném nastavení.



Servisní akce musí provádět autorizovaný servisní technik.



Před provedením tohoto úkonu odpojte zdroj napájení čerpadla tím, že vytáhnete konektor. Pokud je zapnutý proud a vy používáte šroubovák ke spuštění čerpadla, šroubovák vám při spuštění čerpadla může být vyražen z ruky.

Pokud se čerpadlo nespustí samo, může být spuštěno odstraněním koncové matice motoru a použitím šroubováku v zářezu hřídel motoru.

Pokud je to možné, použijte krátký šroubovák. Pokud je čerpadlo obtížně přístupné, odpojte pohon topení.

Připojte napájecí zdroj k čerpadlu a zkuste znovu spustit.



Obrázek 22

15.4 Ruční spuštění čerpadla



Servisní akce musí provádět autorizovaný servisní technik.



Manuál ručního ovládání topení
Při ručním manévrování pohonu nesmí být pokojový termostat používán.

Pokud je potřeba ručně ovládat čerpadlo a pohon, lze to provést odpojením napájení na ovládacím panelu pohonu.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice a napájecí kabel k čerpadlu.
2. Připojte náhradní kabel k oběhovému čerpadlu.
3. Ručně otevřete ventil topení otočením ovládacího knoflíku ve směru hodinových ručiček.
Otevřete řídicí ventil dostatečně, aby uspokojil požadavky na vytápění
4. Připojte zdroj napájení k předávací stanici.

Poznámka: Toto je dočasné řešení, dokud není problém s řídicí jednotkou vyřešen.

15.5 Kontrola objemu a natlakování expanzní nádoby

Zkontrolujte expanzní nádobu, zda nedošlo k úniku.

Příčinou může být to, že expanzní nádoba nestačí na změny objemu na straně vytápění.
Může být nutné expanzní nádobu vyměnit. Viz [16.12 Výměna expanzní nádoby](#).

Alternativně může být celkový objem vody systému příliš vysoký, tj. změny objemu jsou pro expanzní nádobu příliš velké. Pokud je to tak, můžete přidat nádobu rozšiřující objem.

16 Údržba a opravy

Při opravách se obraťte na místního servisního partnera.



Před zahájením opravy vždy uzavřete správné uzavírací ventily.



Při demontáži součásti bude vytékat horká voda pod tlakem.

16.1 Čištění filtru dálkového vytápění



Servisní akce musí provádět autorizovaný servisní technik.



Teplota a tlak v oblasti dálkového vytápění jsou velmi vysoké. S předávací stanicí dálkového vytápění může pracovat pouze kvalifikovaný technik. Nesprávný provoz může způsobit vážné zranění osob a poškození budovy.

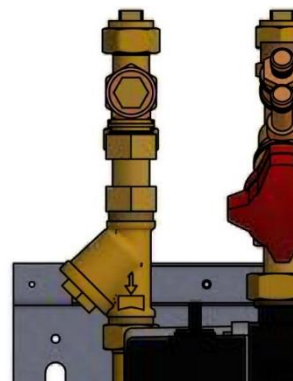


Před zahájením opravy uzavřete uzavírací ventily DH dodávky a zpětného vypnutí.



Po dokončení opravy; otevřete uzavírací ventily. Začněte s přívodem DH a pak zpětným potrubím, abyste zabránili znečištění v systému. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.

1. Odpojte zdroj napájení od předávací stanice.
2. Uzavřete uzavírací ventily.
3. Použijte klíč, uvolněte kryt filtru a vyjměte kazetu.
4. Filtr vyčistěte vodou a vložte kazetu zpět. Kryt filtru zašroubujte hybností 10-20 Nm..
5. Otevřete uzavírací ventily a připojte napájecí zdroj k předávací stanici.



Obrázek 23

16.2 Čištění filtru topného okruhu



Servisní akce musí provádět autorizovaný servisní technik.

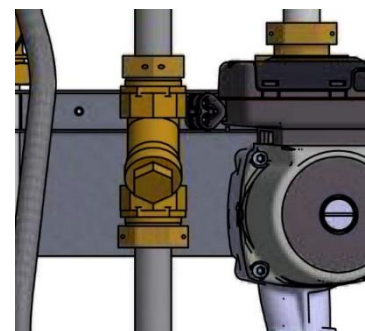


Před zahájením opravy uzavřete uzavírací ventily dodávky DH, návrat DH, přívod tepla a zpětný ohřev.
Uvolněte tlak pomocí pojistného ventilu topného okruhu.



Po dokončení opravy naplňte okruh a odvzdušněte. Poté otevřete uzavírací ventily, začněte s přívodem DH a pak zpětnou přípojkou, abyste zabránili znečištění v systému.
Poté otevřete zpětný odběr tepla a poté napájejte.
Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice.
2. Uzavřete uzavírací ventily.
3. Použijte klíč a uvolněte kryt filtru a vyjměte kazetu.
4. Filtr vyčistěte vodou a znovu vložte kazetu. Kryt filtru zašroubujte hybností 10-20 Nm.
5. Naplňte topný okruh pomocí doplňovacího ventilu, odvzdušněte topný okruh.
6. Otevřete uzavírací ventily a připojte napájecí zdroj k předávací stanici.
7. Po závěrečném odvzdušnění by tlak v zimním období neměl být nižší než 1,0 baru a v letním období nižší než 0,6 baru.



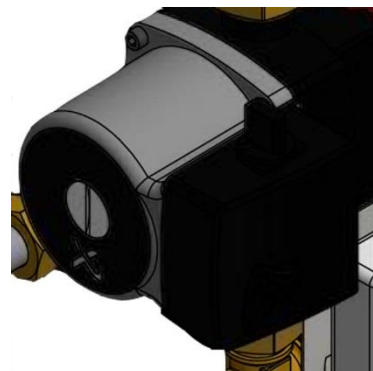
Obrázek 24

16.3 Výměna čerpadla cirkulace teplé vody/součástí čerpadla

	Údržbu a opravy musí provádět autorizovaný servisní technik.
	Než začnete opravovat, uzavřete uzavírací ventily dodávky primárního média, návratu primárního média, studené vody a horké vody. Poznamenejte si nastavení vyvažovacího ventilu a zavřete jej. Uvolněte tlak pomocí pojistného ventilu cirkulace teplé vody.
	Po dokončení opravy; vyplňte okruh teplé vody a odvzdušněte. Otevřete uzavírací ventily, začněte s přívodem primárního média a poté návrate primárního média, abyste zabránili znečištění v systému. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.
	Zkontrolujte oběh teplé vody.

Vyměňte čerpadlo/motor čerpadla.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice, odpojte napájecí kabel od čerpadla.
2. Uzavřete uzavírací ventily a vyrovnávací ventil.
3. Vyberte alternativu a) nebo b).
 - a) Při výměně kompletního čerpadla uvolněte mosazné matice pomocí klíče a vyměňte čerpadlo. Připojte kabel čerpadla.
 - b) Při výměně pouze motoru ho uvolněte ho uvolněte odšroubováním čtyř šroubů od hlavy a motor vyměňte. Připojte kabel čerpadla.
4. Otevřete uzavírací ventily studené a teplé vody.
5. Otevřete a nastavte vyrovnávací ventil.
6. Odvzdušněte okruh otevřením kohoutku teplé vody.
7. Připojte zdroj napájení k předávací stanici.
8. Otevřete uzavírací ventily přívodu primárního média a poté návratu primárního média.



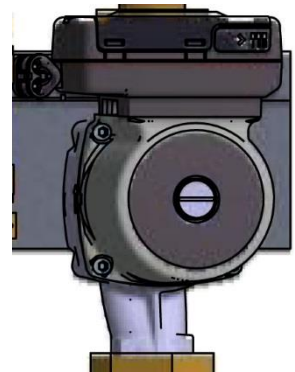
Obrázek 25

16.4 Výměna čerpadla topení/jeho součástí

	Údržbu a opravy musí provádět autorizovaný servisní technik.
	Před zahájením opravy uzavřete uzavírací ventily dodávky primárního média, návratu primárního média, přívodu tepla a zpětného ohřevu. Uvolněte tlak pomocí bezpečnostního ventilu topení.
	Po dokončení opravy; vyplňte topný okruh a odvzdušněte. Otevřete uzavírací ventily, začněte s výměnou tepla a pak ohřevem, poté primárním médiem a návratem primárního média, abyste předešli znečištění v systému. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.

Vyměňte celé čerpadlo nebo pouze motor čerpadla.

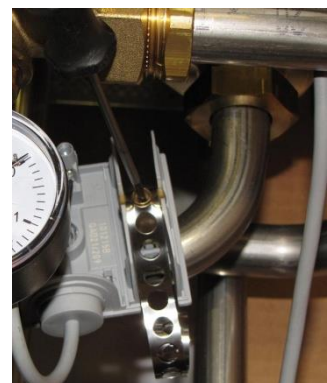
1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice, odpojte napájecí kabel od čerpadla.
2. Uzavřete uzavírací ventily.
3. Vyberte alternativu a) nebo b).
 - c) Při kompletní výměně čerpadla uvolněte mosazné matice pomocí klíče a vyměňte čerpadlo. Připojte kabel čerpadla.
 - d) Při výměně pouze motoru ho uvolněte odšroubováním čtyř šroubů hlavy a poté motor vyměňte. Připojte kabel čerpadla.
4. Naplňte topný okruh pomocí doplňkových ventilů.
Odvzdušněte topný okruh.
5. Otevřete uzavírací ventily a připojte napájecí zdroj do předávací stanice.
6. Po závěrečném odvzdušnění by tlak v zimním období neměl být nižší než 1,0 baru a v letním období nižší než 0,6 baru.



Obrázek 26

16.5 Výměna snímače teploty topení

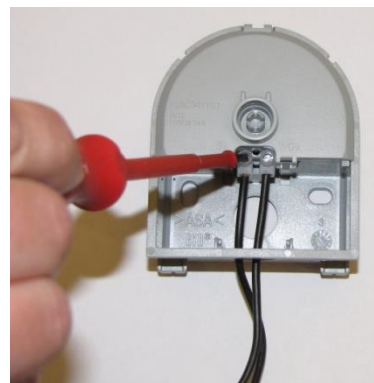
1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice. Zavřete ohřívač otáčením knoflíku proti směru hodinových ručiček do jeho polohy pro zavření.
2. Odpojte konektory rychlého připojení a vyměňte snímač za nový.
3. Připojte zdroj napájení k předávací stanici.
4. Po 5 minutách zkontrolujte hodnotu snímačů na ovládacím panelu.



Obrázek 27

16.6 Výměna snímače venkovní teploty

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice. Zavřete ohříváč otáčením knoflíku proti směru hodinových ručiček do jeho polohy pro zavření.
2. Odšroubujte víko otočením proti směru hodinových ručiček.
3. Odšroubujte kabely.
4. Uvolněte šroubení kabelu.
5. Namontujte nový snímač venkovní teploty.
6. Připojte zdroj napájení k předávací stanici.
7. Po 5 minutách zkontrolujte hodnotu snímačů na ovládacím panelu.



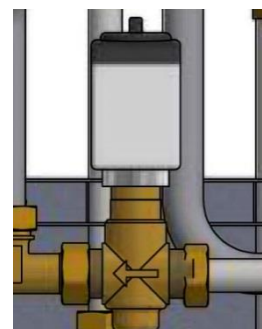
Obrázek 28

16.7 Výměna pohonu topení



Údržbu a opravy musí provádět autorizovaný servisní technik.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice.
2. Odpojte napájecí zdroj od pohonu.
3. Odšroubujte pohon topení z regulačního ventilu.
4. Odřízněte všechny popruhy, které drží kabel pohonu.
5. Ujistěte se, že nový pohon je uzavřen otáčením knoflíku proti směru hodinových ručiček do polohy zavírání. Upevněte pohon, použijte pouze ruční napájení.
6. Vyměňte kabel a popruhy.
7. Připojte zdroj napájení k předávací stanici.
8. Při startu zkontrolujte funkčnost pohonu.



Obrázek 29

16.8 Výměna ventilu topení



Teplota a tlak v oblasti dálkového vytápění jsou velmi vysoké. S předávací stanicí dálkového vytápění může pracovat pouze kvalifikovaný technik. Nesprávný provoz může způsobit vážné zranění osob a poškození budovy.

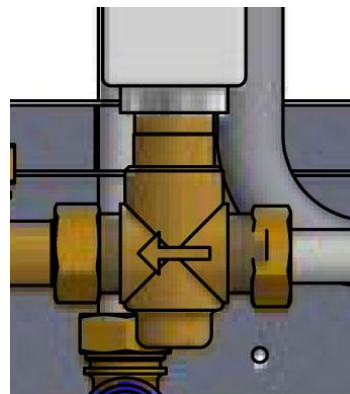


Před zahájením opravy uzavřete uzavírací ventily primárního média dodávky a zpětného vypnutí.



Po dokončení opravy; otevřete uzavírací ventily. Začněte s přívodem primárního média a pak zpětným potrubím, abyste zabránili znečištění v systému. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice.
2. Uzavřete uzavírací ventily.
3. Odšroubujte pohon topení z regulačního ventilu.
4. K odstranění řídicího ventilu použijte klíč. Řiďte se směrem šipky na ventilu.
5. Namontujte nový ventil, věnujte zvláštní pozornost směru šipky.
6. Zavřete pohon otáčením knoflíku proti směru hodinových ručiček do polohy zavírání. Upevněte pohon, použijte pouze ruční napájení.
7. Otevřete uzavírací ventily a připojte napájecí zdroj k předávací stanici.



Obrázek 30

16.9 Výměna ventilu teplé vody



Teplota a tlak v oblasti dálkového vytápění jsou velmi vysoké. S předávací stanicí dálkového vytápění může pracovat pouze kvalifikovaný technik. Nesprávný provoz může způsobit vážné zranění osob a poškození budovy.

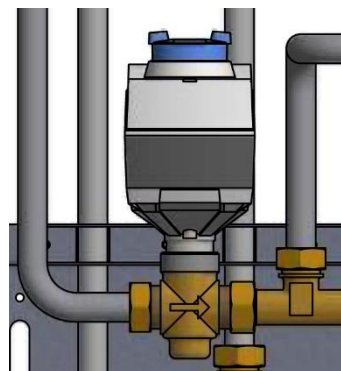


Před zahájením opravy uzavřete uzavírací ventily primárního média dodávky a zpětného vypnutí.



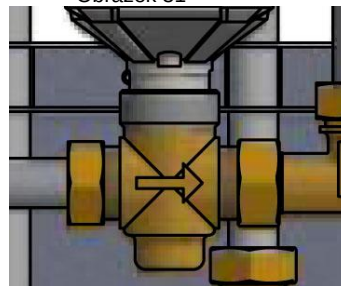
Po dokončení opravy; otevřete uzavírací ventily. Začněte s přívodem primárního média a pak zpětným potrubím, abyste zabránili znečištění v systému. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice.
2. Uzavřete uzavírací ventily.
3. Odšroubujte kohoutek z vodovodu z regulačního ventilu.



Obrázek 31

4. K odstranění řídicího ventilu použijte klíč. Řiďte se směrem šipky na ventilu.
5. Namontujte nový ventil, a věnujte zvláštní pozornost směru šipky.
6. Zavřete pohon otáčením knoflíku proti směru hodinových ručiček do polohy zavírání. Upevněte pohon, použijte pouze ruční napájení.
7. Otevřete uzavírací ventily a připojte napájecí zdroj k předávací stanici.



Obrázek 32

16.10 Výměna pohonu teplé vody

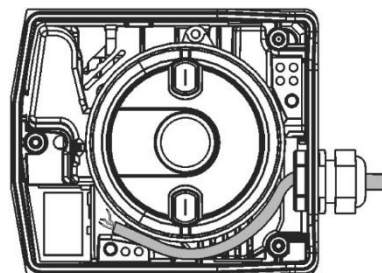


Údržbu a opravy musí provádět autorizovaný servisní technik.



Odpojení napájecího zdroje od čerpadla a předávací stanice.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice.
2. Otočte ovladačem do polohy 0.
3. Sejměte víko uvolněním čtyř šroubů, odpojte napájecí zdroj pohonu.
4. Odšroubujte pohon z ventilu.
5. Namontujte nový produkt a znovu připojte napájecí zdroj.



Obrázek 33

16.11 Výměna zpětného ventilu cirkulace teplé vody



Údržbu a opravy musí provádět autorizovaný servisní technik.



Než začnete opravovat, uzavřete uzavírací ventily dodávky primárního média, návratu primárního média, studené vody a horké vody.

Poznamenejte si nastavení vyvažovacího ventilu a zavřete jej. Uvolněte tlak pomocí pojistného ventilu cirkulace teplé vody.



Po dokončení opravy; vyplňte okruh teplé vody a odvzdušněte.

Otevřete uzavírací ventily, začněte s přívodem primárního média a poté návratu primárního média, abyste zabránili znečištění v systému. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.

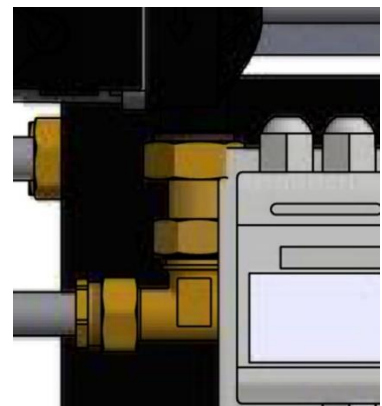
1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice.
2. Uzavřete uzavírací ventily.
3. Použijte klíč, odšroubujte potrubí mezi čerpadlem a T-připojením.
4. Použijte klíč a odšroubujte potrubí mezi čerpadlem a T-připojením. Odstraňte starý zpětný ventil a namontujte nový.

Poznámka! Zkontrolujte, zda je zpětný ventil správně namontován.

Směr toku



5. Namontujte trubku znovu.
6. Otevřete uzavírací ventily studené a teplé vody.
7. Otevřete a nastavte vyrovnávací ventil.
8. Odvzdušněte okruh otevřením kohoutku horké vody.
9. Připojte zdroj napájení k předávací stanici. Otevřete uzavírací ventily primárního média a poté návratu primárního média.



Obrázek 34

16.12 Výměna expanzní nádoby



Údržbu a opravy musí provádět autorizovaný servisní technik.



Před zahájením opravy uzavřete uzavírací ventily dodávky primárního média, návratu primárního média, přívodu tepla a zpětný ohřev.

Uvolněte tlak pomocí pojistného ventilu topného okruhu.



Po dokončení opravy vyplňte okruh a odvzdušněte.

Poté otevřete uzavírací ventily, začněte s přívodem primárního média a pak zpětnou přípojkou, abyste zabránili znečištění v systému.

Poté otevřete zpětný odběr tepla a poté napájejte. Otevřete ventily pomalu, aby nedošlo k nárůstu tlaku.

1. Odpojte zdroj napájení do předávací stanice.
2. Uzavřete uzavírací ventily.
3. Vyměňte expanzní nádobu.
4. Naplňte topný okruh pomocí doplňovacího ventilu, odvzdušněte topný okruh.
5. Otevřete uzavírací ventily a připojte napájecí zdroj k předávací stanici.
6. Po závěrečném odvzdušnění by tlak v zimním období neměl být nižší než 1,0 baru a v letním období nižší než 0,6 baru.

17 Možnosti

Pokyny pro montáž jsou popsány pro novou instalaci. Pokud se soupravy mají instalovat na již nainstalovaném subsystému, musíte před spuštěním uvolnit tlak vody a odpojit napájecí zdroj.

17.1 Bezpečnostní termostat

Topné systémy citlivé na vysoké teploty, např. podlahové vytápění, musí být vybaveny bezpečnostním termostatem. Není-li topný systém vybaven termostatem, mohlo by dojít k poškození podlahového topení a podlah.

1. Nejprve odpojte kabel elektrického napájecího zdroje. Odpojte elektrickou zástrčku na oběhovém čerpadle.
2. Připojte elektrickou skříňku pro podlahové vytápění na montážní desku.
3. Připojte nový napájecí kabel z elektrické skříňky k oběhovému čerpadlu.
4. Znovu připojte stávající napájecí kabel k připojení na elektrické skříňce.
5. Připojte termostat k potrubí pro přívod tepla.
6. Nastavte správnou hodnotu maximální teploty termostatu.
7. Připojte všechny elektrické vodiče potřebným počtem popruhů. Důležité je, aby nedošlo k připojení elektrických vodičů na primární topné potrubí a ostré hrany.



Obrázek 35

Nastavte doporučená nastavení pro podlahové topení. Pokyny týkající se parametrů instalace, viz [6.8 Křivka vytápění](#) a [7.5 Pohon topného okruhu](#).

18 Provozní údaje a výkon

18.1 Provozní data Mini Plus CB30-60H

	Primary side	DHW
Design pressure PS	16 Bar	10 bar
Design temperature TS	120°C	90°C
Relief pressure safety-valve	-	9/10 Bar
Volume Heat exchanger, L	1,57 L	1,62 L

Temperature program (°C)									
Heating	Capacity kW	CB type	Plates no	Plates primary	Plates secondary	Flow P l/s	dPp kPa	Flow S l/s	dPs kPa
80-25/10-55 (15,5)	113	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,42	24	0,60	46
80-22/10-55 (15,5)	113	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,42	24	0,60	46
70-25/10-58 (20,2)	100	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,48	32	0,50	32
70-25/10-58	128	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,68	61	0,60	45
65-22/10-55	113	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,63	52	0,60	45
65-22/10-55 (19,7)	82	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,43	26	0,43	25

Mini Plus CB30-60H 2017-10-17

18.2 Provozní data Mini Plus CB 18-54H

	Primary side	Heating
Design pressure PS	16 Bar	6 bar
Design temperature TS	120°C	90°C
Relief pressure safety-valve	-	2,5 Bar
Volume Heat exchanger, L	1,01 L	1,05 L

Temperature program (°C)									
Heating	Capacity kW	CB type	Plates no	Plates primary	Plates secondary	Flow P l/s	dPp kPa	Flow S l/s	dPs kPa
UPML 25-95									
115-65/60-80 (61,48)	60,42	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,28	3,0	0,74	20
115-45/40-70 (43,4)	90,1	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,32	3,7	0,73	20
115-35/30-35 (30,01)	15	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,04	0,1	0,72	20
115-35/30-36 (30,01)	18	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,05	0,1	0,72	20
115-35/30-37 (30,02)	21	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,06	0,2	0,72	20
100-63/60-80	58,2	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,39	5,7	0,71	18,6
100-53/50-70 (52,1)	60,3	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,31	3,7	0,73	20
100-48/45-60 (45,68)	45,1	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,21	1,7	0,73	20
100-43/40-60 (41,55)	60,1	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,26	2,5	0,73	20
100-43/40-70	50	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,22	1,9	0,40	6,4
100-43/40-80	20,38	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,09	0,3	0,12	0,6
100-33/30-35 (30,01)	15	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,05	0,1	0,72	20
100-33/30-36 (30,02)	18	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,06	0,2	0,72	20
100-33/30-37 (30,03)	21	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,07	0,2	0,72	20
80-55/50-70	43,2	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,43	6,9	0,52	10,5
80-63/60-70 (61,65)	30,2	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,41	6,3	0,74	20

UPM3 15-70

115-65/60-80 (61,2)	52,53	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,25	2,3	0,64	15,3
115-45/40-70 (42,9)	79,42	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,28	2,9	0,64	15,6
115-35/30-35 (30,01)	13,3	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,04	0,1	0,64	15,9
115-35/30-36 (30,01)	15,96	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,05	0,1	0,64	15,9
115-35/30-37 (30,01)	18,62	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,06	0,1	0,64	15,9
100-63/60-80 (62,7)	52,53	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,35	4,6	0,64	15,3
100-53/50-70 (51,8)	52,73	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,27	2,8	0,64	15,4
100-48/45-60 (45,56)	39,62	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,18	1,3	0,64	15,5
100-43/40-60 (41,3)	52,94	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,23	2	0,64	15,6
100-43/40-70	49,63	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,22	1,8	0,40	6,3
100-43/40-80	19,86	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,09	0,3	0,12	0,6
100-33/30-35 (30,01)	13,3	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,05	0,1	0,64	15,9
100-33/30-36 (30,01)	15,96	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,06	0,1	0,64	15,9
100-33/30-37 (30,02)	18,62	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,07	0,2	0,64	15,9
80-55/50-70	42,84	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,42	6,8	0,52	10,3
80-63/60-70 (61,45)	26,25	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,35	4,7	0,64	15,2

Mini Plus CB15-54H 2017-10-17

Cetetherm AB
Fridhemsvägen 15
372 38 Ronneby - Sweden
www.cetetherm.com

Cetetherm

NIBE GROUP MEMBER