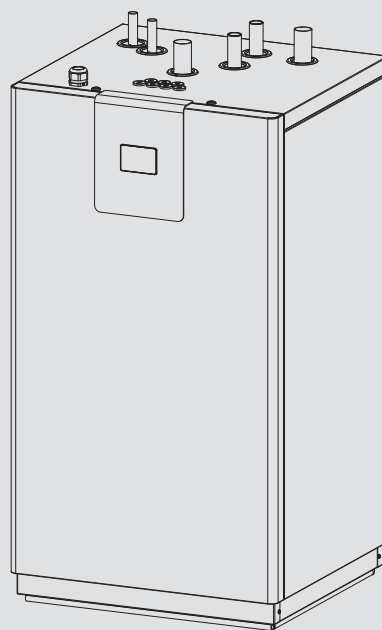


OBSLUHA A INSTALACE

Tepelné čerpadlo nemrznoucí směs/voda

- » WPE-I 33 H 400 Premium
- » WPE-I 44 H 400 Premium
- » WPE-I 59 H 400 Premium
- » WPE-I 87 H 400 Premium



STIEBEL ELTRON

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny	3
1.1 Související dokumentace	3
1.2 Bezpečnostní pokyny	3
1.3 Jiné symboly použité v této dokumentaci	4
1.4 Měrné jednotky	4
1.5 Údaje o výkonu podle normy	4
2. Zabezpečení	4
2.1 Použití v souladu s určením	4
2.2 Bezpečnostní pokyny	4
2.3 Kontrolní symbol	5
3. Popis přístroje	5
4. Obsluha	5
5. Údržba a péče	5
6. Odstranění problémů	5
6.1 Jiné problémy	5

INSTALACE

7. Zabezpečení	6
7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny	6
7.2 Předpisy, normy a ustanovení	6
8. Popis přístroje	6
8.1 Rozsah dodávky	6
8.2 Příslušenství	6
9. Příprava	6
9.1 Hlukové emise	6
9.2 Minimální vzdálenosti	7
9.3 Příprava místa montáže	7
9.4 Průchodka	8
9.5 Příprava elektroinstalace	9
10. Montáž	9
10.1 Přeprava	9
10.2 Umístění	9
10.3 Demontáž opláštění	9
10.4 Instalace zdroje tepla pro tepelné čerpadlo	10
10.5 Přípojky výstupní a vratné vody	10
10.6 Difuze kyslíku	11
10.7 Napouštění topného systému	11
10.8 Příprava teplé vody	12
10.9 Provoz s akumulčním zásobníkem	12
11. Připojení elektrického napětí	12
11.1 Obecné informace	12
11.2 Kontrola před elektrickým připojením	12
11.3 Přístup k připojovacímu místu přístroje	12
11.4 Připojovací část	13
11.5 Dynamické přiřazení	13
11.6 Připojení elektrického napětí	13
11.7 Montáž čidla	13
11.8 Bezpečnostní omezovač teploty pro plošné vytápění STB-FB	14
11.9 Internet-Service-Gateway ISG	14
11.10 Ukončení na obou koncích komunikačního systému příslušenství a technologie rozvodu tepla v budovách	14

12. Napuštění okruhu nemrzoucí směsí	14
12.1 Poměr směsi	14
12.2 Napuštění okruhu nemrzoucí směsí	14
12.3 Kontrola koncentrace nemrzoucí směsí	15
13. Uvedení do provozu	15
13.1 Kontrola před uvedením do provozu	15
13.2 Ruční test připojených součástí	15
13.3 Kontrola neobvyklých zvuků	16
13.4 Navázání připojení k internetu	16
13.5 Blokování režimu uvedení do provozu	16
13.6 Nastavení topné křivky při prvním uvedení do provozu	16
13.7 Předání přístroje	17
14. Uvedení mimo provoz	17
15. Odstraňování poruch	17
15.1 Stavová indikace karty BM	17
15.2 Chybové hlášení	17
15.3 Tabulka poruch	17
16. Údržba	18
17. Odstavení	18
18. Technické údaje	18
18.1 Odhadovaná intenzita proudu	18
18.2 Rozměry a přípojky	19
18.3 Schéma elektrického zapojení	20
18.4 Výkonové diagramy	27
18.5 Údaje ke spotřebě energie	35
18.6 Tabulka údajů	37
19. Příloha	39
19.1 Tabulka poruch	39
19.2 Kontrolní seznam pro uvedení do provozu	41

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

1.3 Jiné symboly použité v této dokumentaci



Upozornění

Obecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.

► Texty upozornění čtěte pečlivě.

Symbol	Význam
	Věcné škody (poškození přístroje, následné škody, poškození životního prostředí)
	Likvidace přístroje

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

1.4 Měrné jednotky



Upozornění

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

1.5 Údaje o výkonu podle normy

Vysvětlivky ke zjišťování a interpretaci uvedených údajů o výkonu podle normy

1.5.1 Norma: EN 14511

Údaje o výkonu uvedené zejména v textu, diagramech a listu s technickými údaji byly zjištěny na základě podmínek měření podle normy uvedené v nadpisu tohoto oddílu.

Tyto normované podmínky měření zpravidla zcela neodpovídají existujícím podmínkám u provozovatele zařízení.

Odchylky mohou být značné v závislosti na zvolené metodě měření a velikosti odchylky zvolené metody od podmínek normy uvedené v nadpisu tohoto oddílu.

Dalšími faktory, které ovlivňují měřené hodnoty, jsou měřicí prostředky, konstelace zařízení, stáří zařízení a objemové průtoky.

Potvrzení uvedených údajů o výkonu je možné jen tehdy, jestliže i zde provedené měření probíhá podle podmínek normy uvedené v nadpisu tohoto oddílu.

2. Zabezpečení

2.1 Použití v souladu s určením

Přístroj je koncipován k těmto účelům:

- Vytápění místností
- Chlazení místností
- Ohřev pitné vody

Dodržujte mezní hodnoty uvedené v kapitole „Technické údaje“.

Přístroj je určen k použití v domácnostech. Mohou jej tedy bezpečně obsluhovat neškolené osoby. Lze jej používat i mimo domácnosti, např. v drobném průmyslu, pokud je provozován stejným způsobem jako v domácnostech.

Jiné používání nebo používání nad tento rámec není v souladu s určením přístroje. K použití v souladu s účelem patří také dodržování tohoto návodu a návodů pro použité příslušenství.

2.2 Bezpečnostní pokyny

- Elektrickou instalaci a instalaci topného okruhu smí provést pouze uznávaný, kvalifikovaný odborník.
- Práce na chladicím okruhu smí provést pouze certifikovaný a kvalifikovaný chladírenský technik nebo náš technik zákaznického servisu.
- Instalační firma nese při instalaci a při prvním uvedení do provozu odpovědnost za dodržení platných předpisů.
- Přístroj používejte pouze v plně instalovaném stavu a se všemi bezpečnostními zařízeními.
- Chraňte přístroj během instalace před prachem a nečistotami.
- Autorizovaný servis musí ročně kontrolovat snímač vysokého tlaku.



VÝSTRAHA úraz

Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí pouze pod dozorem nebo po poučení o bezpečném používání přístroje, a poté, co porozuměly nebezpečí, které z jeho používání plyne. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a užitelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.



VÝSTRAHA úraz

► Přístroj provozujte z bezpečnostních důvodů pouze s uzavřeným krytem.



VÝSTRAHA úraz

V zařízení se nachází chladicí médium – chladivo. Chladicí médium – chladivo je těžší než vzduch. Pokud z přístroje vytéká chladicí médium – chladivo, drží se v místnosti dole a vytlačí vzduch. Hrozí nebezpečí udušení.

► Přístroj instalujte pouze v místnostech s dostatečnými možnostmi větrání.



VÝSTRAHA úraz

Chladicí médium – chladivo ve spojení s otevřenými plameny vytváří jedovatý a dráždivý plyn. Plyn lze cítit již při koncentracích výrazně pod přípustnými mezními hodnotami.

- ▶ Místnost neopouštějte, dokud nebude dostatečně vyvětraná.

2.3 Kontrolní symbol

Viz typový štítek na přístroji.

3. Popis přístroje

Přístroj je tepelným čerpadlem, které je určeno k provozu jako tepelné čerpadlo země/voda. Teplonosné médium strany zdroje tepla předává tepelnému čerpadlu teplo nižší teplotní úrovně, které se poté společně s energií dodanou kompresoru předává na již vyšší teplotní úrovni topné vodě. Podle teploty tepelného zdroje lze topnou vodu na vstupu zahřát až na 65 °C.

Pokud je v systému integrován zásobník teplé vody, lze přístroj použít k přípravě teplé vody. Příprava teplé vody probíhá tak, že se topná voda zahřátá tepelným čerpadlem přečerpá přes tepelný výměník a předá tak své teplo ohřívané vodě v zásobníku teplé vody.

V akumulacním zásobníku a zásobníku teplé vody lze instalovat elektrické topné těleso, které slouží jako přídatné vytápění (viz kapitola „Instalace / Popis přístroje / Příslušenství / Další příslušenství“). Jako přídatné vytápění lze do zařízení instalovat také externí druhý zdroj tepla.

Internet Service Gateway ISG, která je k dispozici jako příslušenství, umožňuje kontrolu zařízení přes internet.

4. Obsluha

Obsluha tepelného čerpadla probíhá výhradně za použití obslužného dílu. Dbejte návodů k obslužnému dílu.

5. Údržba a péče



Věcné škody

Údržbu, jako například kontrolu bezpečnosti elektrického systému, smí provádět pouze autorizovaný servis.

K údržbě plastových a plechových součástí stačí použití vlhké utěrky. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky nebo prostředky obsahující rozpouštědla.

Doporučujeme provést pravidelně inspekci (zjištění skutečného stavu) a podle potřeby údržbu (vytvoření požadovaného stavu) autorizovaným servisem.

6. Odstranění problémů

Závada	Příčina	Odstranění
Není k dispozici žádná teplá voda nebo vytápění zůstává studené.	Pojistka je vadná.	Zkontrolujte pojistky v domovní instalaci.

6.1 Jiné problémy

Pokud nedokážete příčinu odstranit, kontaktujte autorizovaný servis. Aby vám mohl rychleji a účinněji pomoci, sdělte mu číslo z typového štítku. Typový štítek se nachází na krytu přístroje vlevo nahoře.

INSTALACE

7. Zabezpečení

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

7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Řádnou funkci a provozní bezpečnost lze zaručit pouze v případě použití originálního příslušenství a originálních náhradních dílů určených pro tento přístroj.

7.2 Předpisy, normy a ustanovení



Upozornění

Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.

Přístroj musí instalovat kvalifikovaný autorizovaný servis v souladu s normou ČSN EN 60335-2-40 ve vhodné instalační místnosti. Instalační místnost musí splňovat požadavky normy ČSN EN 378-3, oddíly 5.1-5.14.

Odzkoušený přístroj vyhovuje normě IEC 61000-3-12.

8. Popis přístroje

Teplý výměník na straně tepelného zdroje (výparník) odebírá zdroji tepla teplo z okolí. Takto nashromážděná energie je předávána společně s energií pohonu kompresoru topné vodě v tepelném výměníku (kondenzátoru) na straně vytápění. V závislosti na tepelném výkonu se topná voda ohřeje až na +65 °C.

Pokud spotřeba tepla topné soustavy překračuje topný výkon tepelného čerpadla, převezme přídatné vytápění pokrytí zbytkové potřeby tepla.

Je-li použita funkce horkého plynu, lze pomocí tepelného čerpadla během topného režimu dosáhnout teploty teplé vody nad 60 °C bez přídatného vytápění. Stlačené chladicí médium odevzdá v tepelném výměníku horkého plynu energii zachycenou kompresorem teplé vodě. Chladicí médium následně proudí do druhého tepelného výměníku, ve kterém je energie odevzdána vodě v topném systému.

Außerhalb der Heizperiode kann die Warmwasserbereitung durch die Zusatzheizung unterstützt werden.

Tepelné čerpadlo není vhodné k vysoušení podlah.

8.1 Rozsah dodávky

Spolu s přístrojem je dodáváno:

- vnější čidlo
- Ponorné/příložné čidlo
- Sklonný ferit

8.2 Příslušenství

- Rozšiřující modul EM WPE-I 33-87
- Sada horkého plynu HG Set WPE-I 33-87
- Dálkové ovládání FE WPE-I 33-87
- Průtokový zásobník SBS 601-1501 W (SOL)
- Elektrické šroubovací topné těleso BGC 2/60
- Akumulační zásobník (k chlazení)

WPE-I 33 H 400 Premium | WPE-I 44 H 400 Premium

- Tlaková hadice SD 32-0.6 G
- Tlaková hadice SDB 40-0.8 G

WPE-I 59 H 400 Premium | WPE-I 87 H 400 Premium

- Tlaková hadice SD 40-0.8 G
- Tlaková hadice SDB 50-0.8 G

9. Příprava



Upozornění

Přístroj je určen k instalaci do místností s výjimkou vlhkých prostor.

9.1 Hlukové emise



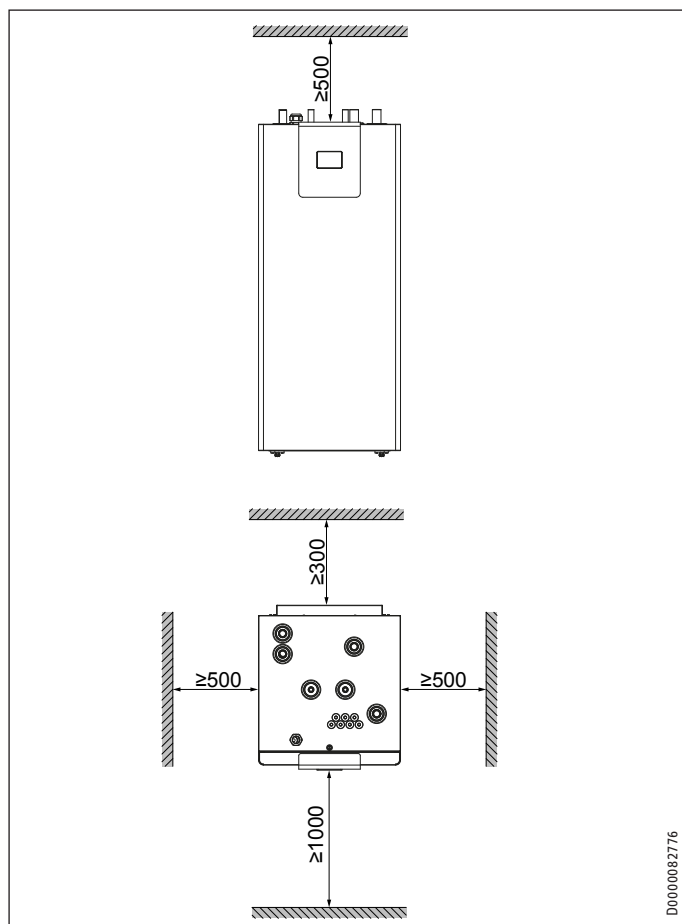
Upozornění

Informace o hladině akustického výkonu získáte v kapitole „Technické údaje / tabulka údajů“.

- Instalace do stropních podhledů je zakázána.
- ▶ Rám přístroje musí rovnoměrně dosedat na podlahu. Nerovný podklad může mít negativní vliv na hlučnost přístroje.
- ▶ Neinstalujte přístroj přímo vedle, pod nebo nad obytné místnosti a ložnice.
- ▶ Neinstalujte přístroj na velké podlahové plochy, které odrážejí zvuk (například dlaždice).
- ▶ Neinstalujte přístroj mezi stěny budovy, které odrážejí zvuk. Odrazem zvuku od stěn budov může dojít ke zvýšení hladiny hlučnosti.
- ▶ Neumísťujte přístroj do rohu instalační místnosti.
- ▶ Průchodky potrubí proveďte stěnou a stropem s izolací hluku šířícího se hmotou.
- ▶ Nepoužívejte flexibilní napájecí potrubí.
- ▶ Proveďte upevnění napájecích vedení k protihlukovým stěnám s akustickou izolací.
- ▶ Dbejte na to, aby patky přístroje byly vyrovnané.

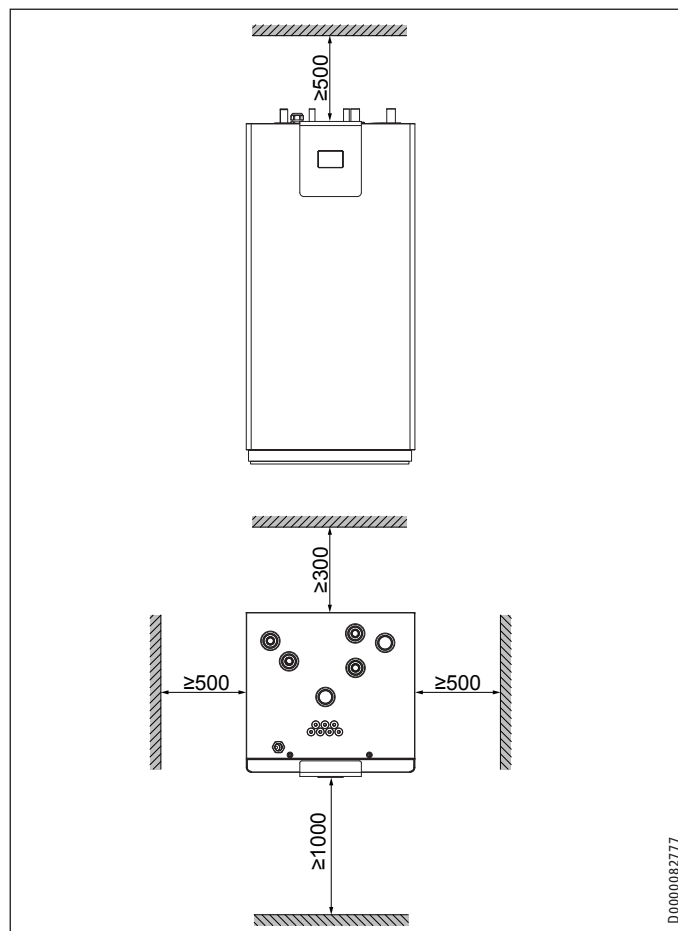
9.2 Minimální vzdálenosti

WPE-I 33 H 400 Premium | WPE-I 44 H 400 Premium



- ▶ Dodržujte minimální vzdálenosti tak, abyste zajistili bezpečný provoz přístroje a umožnili snadné provádění jeho údržby.

WPE-I 59 H 400 Premium | WPE-I 87 H 400 Premium



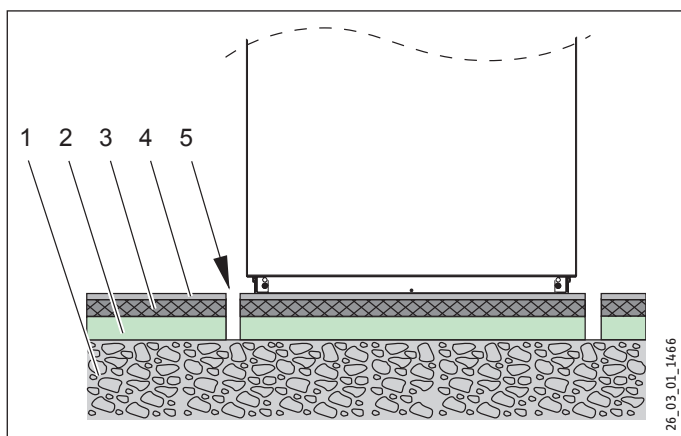
- ▶ Dodržujte minimální vzdálenosti tak, abyste zajistili bezpečný provoz přístroje a umožnili snadné provádění jeho údržby.

9.3 Příprava místa montáže

- ▶ Věnujte pozornost kapitole „Emise hluku“.

Místnost, ve které přístroj instalujete, musí splňovat následující podmínky:

- teploty neklesají pod bod mrazu.
- v prostoru nesmí vznikat vlivem prachu, plynů nebo par výbušné prostředí.
- Při instalaci přístroje ve vytápěném prostoru společně s dalšími topnými zařízeními je nezbytné zajistit, aby nedošlo k narušení provozu jiných topných zařízení.
- Nosná podlaha (hmotnost přístroje viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“).
- ▶ Přednostně umístěte přístroj na vnější stěnu.
- ▶ Zajistěte, aby byla podlaha pod přístrojem vodorovná, pevná a trvanlivá.
- ▶ Přístroj postavte na betonovou podlahu o tloušťce nejméně 100 mm nebo na jiný podklad s odpovídající charakteristikou.
- ▶ v případě plovoucí podlahy zajistěte tichý provoz tepelného čerpadla.
- ▶ Oddělte instalační plochu okolo tepelného čerpadla spárou. Poté vybraní uzavřete vodotěsným a zvukotěsným materiálem, např. silikonem.



- 1 Betonová podlaha
- 2 Kročejová izolace
- 3 Plovoucí potěr
- 4 Podlahová krytina
- 5 Vybrání

9.4 Průchodka

9.4.1 Obecné informace

- ▶ U stěnových průchodek dbejte na to, aby byl k dispozici dostatečný prostor pro další napájecí vedení (viz kapitola „Technické údaje / rozměry a přípojky“).
- ▶ Potrubí nemrznoucí směsi položte do samostatných průchodek stěnou.
- ▶ Proveďte tepelnou izolaci potrubí nemrznoucí směsi v souladu s platnými nařízeními.

9.4.2 Průchodka stěnou nadzemní

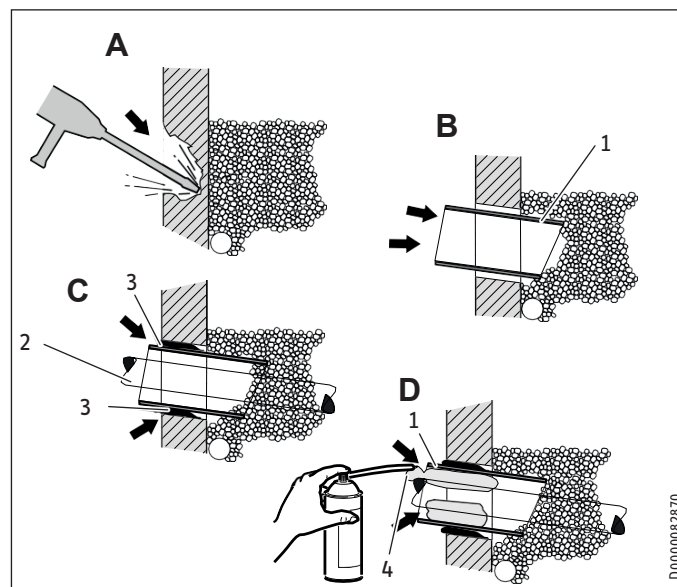
- ▶ Ve stěně budovy zhotovte průchodky stěnou s mírným spádem dolů (minimální sklon: 1 cm každých 30 cm).
- ▶ Vložte průchodky stěnou s mírným sklonem.
- ▶ Meziprostor mezi stěnou a průchodkou utěsněte maltou.
- ▶ Potrubí nemrznoucí směsi vedte průchodkami stěnou.
- ▶ Meziprostor mezi potrubím nemrznoucí směsi a průchodkou stěnou utěsněte těsnicí hmotou (např. pěnou na studny). Dbejte na to, aby potrubí nemrznoucí směsi ležela vystředěná v průchodkách stěnou.

9.4.3 Průchodka stěnou podzemní



Věcné škody

- ▶ Pod nejvyšší hladinou podzemní vody použijte vodotěsné průchodky stěnou.



- 1 Průchodka
- 2 Potrubí nemrznoucí směsi
- 3 Malta
- 4 Těsnicí hmota

- ▶ Ve stěně budovy zhotovte průchodky stěnou s mírným spádem dolů (minimální sklon: 1 cm každých 30 cm).
- ▶ Vložte průchodky stěnou s mírným sklonem.
- ▶ Průchodku stěnou seřízněte shora dolů šikmo ke stěně budovy.
- ▶ Meziprostor mezi stěnou a průchodkou utěsněte maltou.
- ▶ Potrubí nemrznoucí směsi vedte průchodkami stěnou.
- ▶ Meziprostor mezi potrubím nemrznoucí směsi a průchodkou stěnou utěsněte těsnicí hmotou (např. pěnou na studny). Dbejte na to, aby potrubí nemrznoucí směsi ležela vystředěná v průchodkách stěnou.

9.5 Příprava elektroinstalace



VÝSTRAHA elektrický proud
Veškeré elektroinstalační práce a připojování elektrických přípojek provádějte výhradně v souladu s národními a místními předpisy.



VÝSTRAHA elektrický proud
Přípojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka. Přístroj musí být možné odpojit od sítě na všech pólech se vzdušnou izolační vzdáleností nejméně 3 mm. Tento požadavek je splněn použitím stykačů, výkonových vypínačů, pojistek apod.



Upozornění
Uvedené napětí se musí shodovat se síťovým napětím. Dodržujte údaje uvedené na typovém štítku.

- ▶ Založte kabely s odpovídajícími průřezy vodičů. Dodržujte národní a místní předpisy.

Elektrické údaje jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje/Tabulka údajů“.



Upozornění
Přístroj obsahuje frekvenční měnič pro kompresor s regulací otáček. V případě poruchy mohou měniče kmitočtu způsobit chybné stejnosměrné proudy. Jestliže jsou naplánovány proudové chrániče, musí být tyto chrániče typu B citlivé ke všem druhům proudů (RCD). Chybový stejnosměrný proud může zablokovat proudový chránič typu A.

- ▶ Zajistěte, aby bylo napájení přístroje odpojeno od domovní instalace.

10. Montáž

10.1 Přeprava

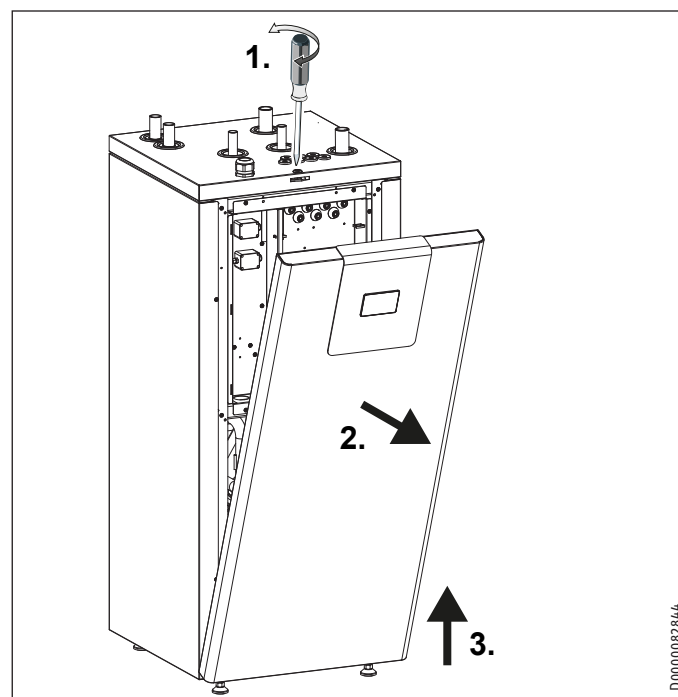
- ▶ Přístroj přepravujte vzpřímeně v obalu, aby byl chráněn před poškozením.
- ▶ Chraňte přístroj při přepravě před prudkými nárazy.
- Pokud je nezbytné při přepravě přístroj naklopit, smí být naklopení přístroje provedeno pouze krátkodobě přes některou z delších stran.
Čím déle je přístroj nakloněn, tím více se olej z kompresoru dostane do chladicího okruhu.
- Skladování a přeprava při teplotách nižších než - 20 °C a vyšších než + 50 °C není povolena.

10.2 Umístění

- ▶ Odstraňte obalový materiál.
- ▶ Přístroj zvedněte z palety vysokozdvížným vozíkem.
- ▶ Postavte přístroj na připravený podklad.
- ▶ Dodržujte minimální vzdálenosti.
- ▶ Vyrovnajte přístroj manipulací s patkami do vodorovné polohy.

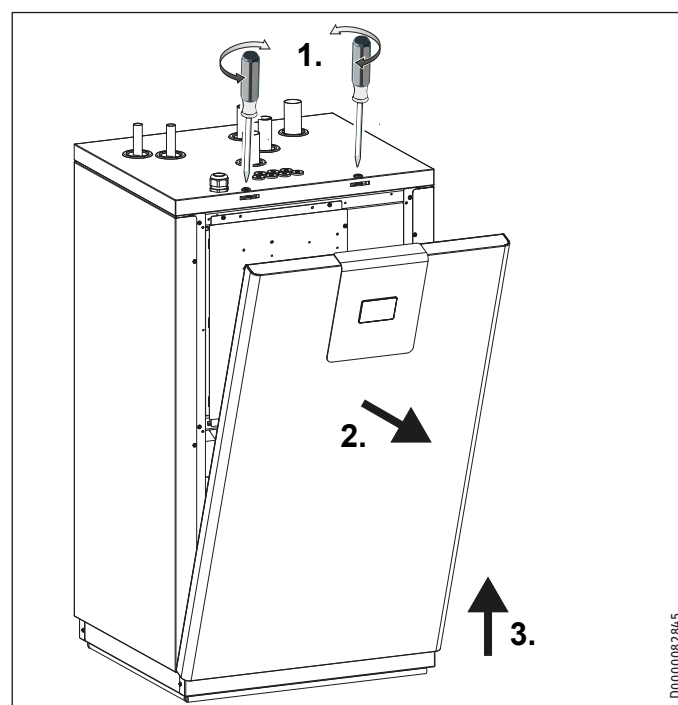
10.3 Demontáž opláštění

WPE-I 33 H 400 Premium | WPE-I 44 H 400 Premium



- ▶ Uvolněte uzávěr na horním krytu.
- ▶ Čelní kryt nahoře vytáhněte dopředu.
- ▶ Demontujte čelní kryt nahoru.

WPE-I 59 H 400 Premium | WPE-I 87 H 400 Premium



- ▶ Povolte dva uzávěry na horním krytu.
- ▶ Čelní kryt nahoře vytáhněte dopředu.
- ▶ Demontujte čelní kryt nahoru.

10.4 Instalace zdroje tepla pro tepelné čerpadlo



Upozornění

Instalujte zařízení s tepelným zdrojem pro přístroj podle plánovacích podkladů.

Přípustná nemrznoucí směs:

		Objednací číslo
MEG 10	Teplonosná kapalina – koncentrát na bázi etylenglykolu	231109
MEG 30	Teplonosná kapalina – koncentrát na bázi etylenglykolu	161696

10.4.1 Připojení

- ▶ Před připojením tepelného čerpadla k okruhu zdroje tepla pro tepelné čerpadlo důkladně propláchněte potrubní systém nemrznoucí směsí. Cizí tělesa, jako rez, písek, těsnící materiál atd. snižují spolehlivost provozu tepelného čerpadla.
- ▶ Vložte filtr (maximální velikost ok 0,7 mm) na výstup ze zdroje tepla pro tepelné čerpadlo.
- ▶ Připojte zdroj tepla pro tepelné čerpadlo se všemi nezbytnými přístroji a armaturami.
- ▶ Potrubí a zařízení nemrznoucí směsí izolujte parotěsnou izolací.
- ▶ Dimenzujte membránovou tlakovou expanzní nádobu podle údajů výrobce. Maximální provozní tlak zdroje tepla je 6 bar.
- ▶ Pozor na netěsnosti.

10.5 Přípojky výstupní a vratné vody

10.5.1 Chemické složení topné vody

Před napuštěním topné soustavy musíte provést analýzu napouštěné vody. Tuto analýzu můžete žádat např. od příslušného dodavatele vody.



Věcné škody

K zabránění poškození následkem tvorby vodního kamene musíte napouštěnou vodu příp. upravit změkčením nebo demineralizací. Přitom je nezbytně nutné dodržovat mezní hodnoty napouštěné vody uvedené v kapitole „Technické údaje / tabulka s údaji“.

- ▶ Tyto mezní hodnoty kontrolujte 8-12 týdnů po uvedení do provozu a znovu potom v rámci každoroční údržby zařízení.



Upozornění

V případě vodivosti zdrojové vody $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ je úprava vody demineralizací vhodnější z důvodu prevence koroze.



Upozornění

Vhodné přístroje k demineralizaci, změkčování, k napuštění a vyplachování topných soustav získáte u specializovaného prodejce.



Upozornění

V případě úpravy napouštěné vody inhibitory nebo přísadami jsou platné mezní hodnoty jako při demineralizaci.

- ▶ Vyvarujte se chemickému znečištění a znečištění olejem.

10.5.2 Přípojka topné vody



Věcné škody

Potrubí ukládejte tak, aby nebyla za provozu mechanicky namáhána a nedocházelo tak k netěsnostem.

Topný systém, ke kterému bude připojeno tepelné čerpadlo, musí být proveden specializovaným odborníkem v souladu s hydraulickým zapojením, jež je součástí projektové dokumentace.

- ▶ Rozvodný systém musíte před připojením tepelného čerpadla řádně propláchnout. Cizí tělesa, jako rez, písek, těsnící materiál atd. snižují spolehlivost provozu tepelného čerpadla.
- ▶ Vstupní a výstupní stranu vytápění proveďte z materiálu odolného vůči teplu a korozi (např. měď).
- ▶ Namontujte lapač nečistot (maximální velikost ok 0,7 mm) do potrubí vratné vody topného systému v bezprostřední blízkosti přístroje.
- ▶ Topnou soustavu napojte na přípojky „Vytápění vstupní strana“ a „Vytápění vratná strana“. Pozor na netěsnosti.
- ▶ Pozor na správné připojení výstupní a vratné strany vytápění.
- ▶ Instalujte odvzdušňovací ventily na požadovaná místa.
- ▶ Nainstalujte oběhové čerpadlo vytápění na výstupní straně vytápění.
- ▶ Instalujte plnicí přípojku se zpětným ventilem.
- ▶ Při dimenzování topného okruhu dbejte na maximální externí rozdíl tlaků (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“).
- ▶ Proveďte tepelnou izolaci v souladu s platnými nařízeními.

10.5.3 Pojistný ventil

- ▶ V topných zařízeních s uzavřenou membránovou tlakovou expanzní nádobou instalujte manometr a pojistný ventil (min. 20 DN) s maximálním otevíracím tlakem 6 bar.
- ▶ Dbejte, aby spojovací trubka membránové tlakové expanzní nádoby byla položena se stabilním spádem k pojistnému ventilu.
- ▶ Instalujte odtok pojistného ventilu s rovnoměrným spádem směrem k odtoku. Odtok se nesmí při instalaci zalomit.
- ▶ Zajistěte, aby byl odtok pojistného ventilu otevřený směrem k atmosféře a položen tak, aby odolával mrazu.
- ▶ Odtok dimenzujte tak, aby v případě zcela otevřeného pojistného ventilu mohla voda plynule odtékat.

10.6 Difuze kyslíku



Věcné škody

Nepoužívejte otevřené topné soustavy. U podlahových vytápění s plastovými rozvody používejte trubky utěsněné proti difuzím kyslíku.

U podlahového vytápění s plastovými rozvody neutěsněnými proti difuzím kyslíku se může při difuzi kyslíku objevit na ocelových částech topného zařízení koroze (např. na výměníku tepla zásobníku teplé vody, na akumulčních zásobnících, ocelových topných tělesech nebo ocelových rozvodech).

- ▶ U topných systémů propustných pro kyslík oddělte topný systém mezi topným okruhem a akumulčním zásobníkem.



Věcné škody

Zbytky koroze (např. usazeniny rzi) se mohou usazovat v komponentech topného zařízení, zúžit průřezy a způsobit tak ztráty výkonu nebo způsobit vypnutí z důvodu poruchy.

10.7 Napouštění topného systému



Věcné škody

Zařízení před plněním nepřipojujte k elektrické síti.

10.7.1 Kontrola před plněním

- Byly potrubní přípojky provedeny podle schémat vodoinstalace obsažených v projektu?
- Byl lapač nečistot instalován ve vratném potrubí z topné soustavy?
- Byla nainstalována membránová tlaková expanzní nádoba?
- Byl u topných zařízeních s uzavřenou membránovou tlakovou expanzní nádobou instalován pojistný ventil a manometr?
- Byla instalována plnicí přípojka se zpětným ventilem?

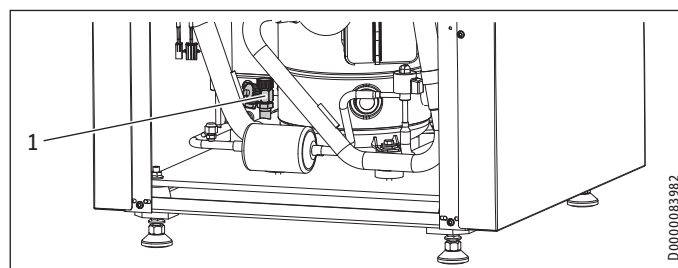
10.7.2 Napouštění topného systému



Věcné škody

Tlak v topném zařízení nesmí překročit 6 bar.
▶ Topné zařízení pečlivě odvzdušněte.

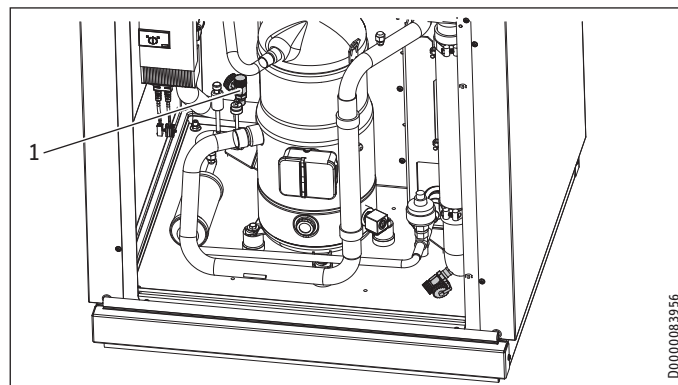
WPE-I 33 H 400 Premium | WPE-I 44 H 400 Premium



1 Vypouštění

- ▶ Topné zařízení naplňte vypouštěcím otvorem.
- ▶ Zcela otevřete všechny ventily topných těles.
- ▶ Odvzdušněte všechna topná tělesa.
- ▶ Topné zařízení naplňte vypouštěcím otvorem.
- ▶ Tento postup opakujte, dokud se v topné soustavě již nebude nacházet vzduch.
- ▶ Zkontrolujte těsnost topné soustavy.

WPE-I 59 H 400 Premium | WPE-I 87 H 400 Premium



1 Vypouštění

- ▶ Topné zařízení naplňte vypouštěcím otvorem.
- ▶ Zcela otevřete všechny ventily topných těles.
- ▶ Odvzdušněte všechna topná tělesa.
- ▶ Topné zařízení naplňte vypouštěcím otvorem.
- ▶ Tento postup opakujte, dokud se v topné soustavě již nebude nacházet vzduch.
- ▶ Zkontrolujte těsnost topné soustavy.

Připojení elektrického napětí

10.8 Příprava teplé vody

Pro přípravu teplé vody je zapotřebí zásobník teplé vody s vnitřním výměníkem tepla (viz kapitola „Instalace / Popis přístroje / Příslušenství“).

- ▶ Rozvodný systém musíte před připojením tepelného čerpadla řádně propláchnout. Cizí tělesa, jako rez, písek, těsnící materiál atd. snižují spolehlivost provozu tepelného čerpadla.

10.8.1 Příprava teplé vody bez technologie horkého plynu

- ▶ Připojte „tepelné čerpadlo výstupu teplé vody“ a „tepelné čerpadlo vratné strany teplé vody“ ze zásobníku teplé vody přes přepínací ventil k „výstupu vytápění“ a „vratné straně vytápění“.
- ▶ Dodržujte hydraulická schémata z projekčních podkladů.

10.8.2 Příprava teplé vody s technologií horkého plynu

- ▶ Připojte „tepelné čerpadlo výstupu teplé vody“ a „tepelné čerpadlo vratné strany teplé vody“ ze zásobníku teplé vody k „horkému plynu výstupu teplé vody vol.“ a „horkému plynu vratné strany teplé vody vol.“.
- ▶ Dodržujte hydraulická schémata z projekčních podkladů.

10.9 Provoz s akumulčním zásobníkem

- ▶ Instalujte přiložené čidlo výstupní strany na výstupu zásobníku.
- ▶ Připojte čidlo výstupní strany v rozvaděči.

11. Připojení elektrického napětí

11.1 Obecné informace



VÝSTRAHA elektrický proud

- ▶ Před zahájením práce na spínací skříňce odpojte přístroj od napětí.

Po odpojení přístroje může být v přístroji ještě přítomno napětí, protože se ještě musejí vybit kondenzátory na invertoru. Když jsou kondenzátory vybité, LED diody na invertoru přestanou blikat.



VÝSTRAHA elektrický proud

Veškeré elektroinstalační práce a připojování elektrických přípojek provádějte výhradně v souladu s národními a místními předpisy.



VÝSTRAHA elektrický proud

- ▶ Elektrické napájecí vedení připojujte pouze k určené připojovací svorce.
- ▶ Nepoužívejte jiné připojovací svorky.



VÝSTRAHA elektrický proud

Frekvenční měnič má vysoký poruchový proud a musí být uzemněn.

- ▶ Dbejte na dobré spojení z uzemňovacího kabelu k zemnicím svorkám. Průřez kabelu ochranného vodiče musí být navržen podle maximálního provozního proudu (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“).



Věcné škody

Elektrická spojovací vedení nesmí být připojena přes pravidelně spínaný stykač. Pokud je nutné externě řízené vypnutí (např. dodavatelem energie), musí to být realizováno prostřednictvím kontaktu „EVU/Smart grid 1“. Pokud dojde ke kontaktu, tepelné čerpadlo se vypne kontrolovaným způsobem během krátké doby.



Upozornění

Před provedením elektrického připojení musíte naplnit topný systém (viz kapitola „Přípojka topné vody“).

Připojení smí provést pouze elektroinstalatér v souladu s tímto návodem.

Je nezbytné mít povolení příslušného distributora elektřiny (EVU) k připojení přístroje.

- ▶ Dodržujte pokyny popsané v kapitole „Příprava / Příprava elektroinstalace“.
- ▶ Pro přípojky použijte elektrická vedení v souladu s předpisy.
- ▶ Přístroj připojujte pouze k napájecímu systému se zkratovým výkonem větším, než jsou hodnoty uvedené v tabulce.

Tepelné čerpadlo	Zkratový výkon [MVA]
WPE-I 33 H 400 Premium	2,1
WPE-I 44 H 400 Premium	2,1
WPE-I 59 H 400 Premium	2,4
WPE-I 87 H 400 Premium	3,2

11.2 Kontrola před elektrickým připojením

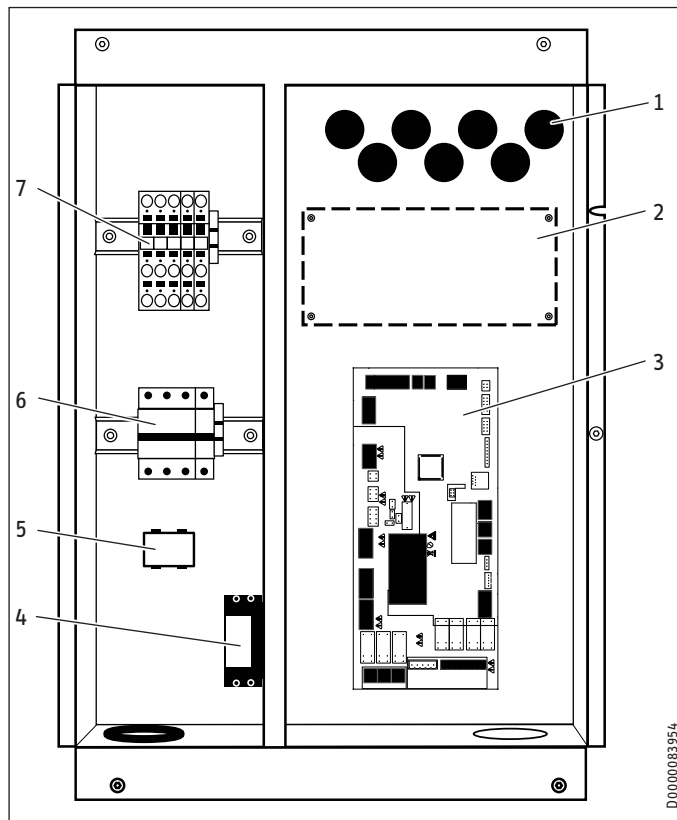
- ▶ Byl přístroj dostatečně zabezpečen?
- ▶ Bylo čidlo venkovní teploty správně umístěno? Dodržte kapitolu „Montáž čidla“.

11.3 Přístup k připojovacímu místu přístroje

Připojovací svorky se nacházejí v rozvaděči přístroje za čelním krytem.

- ▶ Demontujte čelní kryt přístroje (viz kapitolu „Montáž/Demontáž opláštění“).
- ▶ Odstraňte tři šrouby na krycím plechu.
- ▶ Krycí plech naklopte na stranu.

11.4 Připojovací část



- 1 kabelová průchodka
- 2 Místo pro Rozšiřující modul EM3 (volitelný)
- 3 Karta BM (interní ovládání tepelného čerpadla)
- 4 Transformátor
- 5 EMC filtr
- 6 Jištění
- 7 Připojovací svorka X1

11.5 Dynamické přiřazení

Karta BM umožňuje několik konfigurací. Několik portů na kartě BM lze obsadit jinak. Podle políček ve schématu elektrického zapojení rozpoznáte zaměnitelné přípojky. Dbejte, že přípojky můžete použít pouze pro výše uvedené volitelné funkce.

- ▶ Připojte příslušnou součást k požadované přípojce.
- ▶ Na schématu elektrického zapojení v přístroji označte provedenou změnu.
- ▶ V obslužném dílu deaktivujte funkci nastavenou z výroby.
- ▶ Aktivujte novou funkci v obslužném dílu.

11.6 Připojení elektrického napětí



Upozornění

Aby se předešlo elektromagnetickému rušení, upevněte přibalený nasazovací ferit vně připojovacího místa přístroje k vedení sběrnice BUS.



Upozornění

Pokud elektrická napájecí vedení neprojdou přes kabelové průchodky, použijte přiložené kabelové průchodky, které lze přistříhnout.

11.6.1 Pokládka elektrických napájecích vedení

- ▶ Zaveďte elektrická napájecí vedení shora skrz kabelové průchodky do přístroje.

WPE-I 33 H 400 Premium | WPE-I 44 H 400 Premium

- ▶ Odstraňte kabelové průchodky v rozvaděči.
- ▶ Elektrická napájecí vedení vedte otvory v rozvaděči.
- ▶ Protáhněte elektrická napájecí vedení kabelovými průchodkami.
- ▶ Zasuňte kabelové průchodky opět pevně do otvorů.

WPE-I 59 H 400 Premium | WPE-I 87 H 400 Premium

- ▶ Elektrická napájecí vedení vedte kabelovými průchodkami v rozvaděči.

11.6.2 Síťová přípojka

X1 Tepelné čerpadlo
L1, L2, L3, N, PE

- ▶ Elektrické napájecí vedení připojte k připojovacím svorkám.

11.6.3 Další součásti



Upozornění

▶ Pokud chcete instalovat směšovač, použijte směšovač s řídicím napětím 10 V.

- ▶ Elektrická napájecí vedení pro další součásti připojte podle schématu elektrického zapojení (viz kapitola „Technické údaje/Schéma elektrického zapojení“ a „Příloha“).

11.7 Montáž čidla

Čidlo venkovní teploty

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

Pokud je kabel čidla položen v trubce, musí být trubka utěsněna proti unikajícímu vzduchu.

Čidlo venkovní teploty instalujte na severní nebo severovýchodní stěnu. Minimální rozestupy: 2,5 m od povrchu, 1 m na stranu od okna a dveří. Namontujte čidlo venkovní teploty u vysokých budov mezi druhé a třetí patro. Čidlo venkovní teploty musí volně vystaven být vlivům počasí, nikoli však přímému slunečnímu záření; nesmí být chráněn. Nemontujte snímač venkovní teploty nad okna, dveře a vzduchové šachty. Nemontujte čidlo venkovní teploty na odrazivé plechové stěny.

Ponorné/příložné čidlo

Snímač je nutný při zapojení směšovacího okruhu.

Odporové hodnoty snímače

Teplota ve °C	Snímač PT 1000 Odpor v Ω
- 30	882
- 20	922
-10	961
0	1000
10	1039
20	1078
25	1097
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461

11.8 Bezpečnostní omezovač teploty pro plošné vytápění STB-FB



Věcné škody

Aby se v případě závady předešlo u plošného vytápění možnému poškození zvýšenou vstupní teplotou topné vody, instalujte bezpečnostní omezovač teploty k omezení teploty v systému.

11.9 Internet-Service-Gateway ISG

Za pomoci Internet Service Gateway ISG lze realizovat obsluhu tepelného čerpadla v lokální domácí síti a i na dálku na cestách pomocí internetu. Napájení ISG se neprovádí pomocí tepelného čerpadla.

- Respektujte návod k provozu ISG.

11.10 Ukončení na obou koncích komunikačního systému příslušenství a technologie rozvodu tepla v budovách

Ukončení komunikačního systému je nutné při použití spojení Modbus. Ukončení zajišťuje použitím můstků, že přijímač obdrží maximální intenzitu signálu úpravou impedance kabeláže.

Můstky na kartě BM v přístroji jsou nainstalovány z výroby.

- Pokud přístroj není dále nainstalován na jednom konci komunikační sítě, odstraňte příslušný můstek.

12. Napuštění okruhu nemrznoucí směsí



Upozornění

- Před naplněním teplotnosným médiem dodržujte regionální a národní předpisy.

Je třeba určit objem okruhu tepelného zdroje. Objem nemrznoucí směsí v tepelném čerpadle za provozních podmínek naleznete v tabulce údajů (viz kapitola „Technické údaje“).

Celkový objem odpovídá potřebnému množství nemrznoucí směsí, které se mísí z neředěného etylenglykolu a vody. Obsah chloridu ve vodě nesmí překročit 300 ppm.

12.1 Poměr směsi

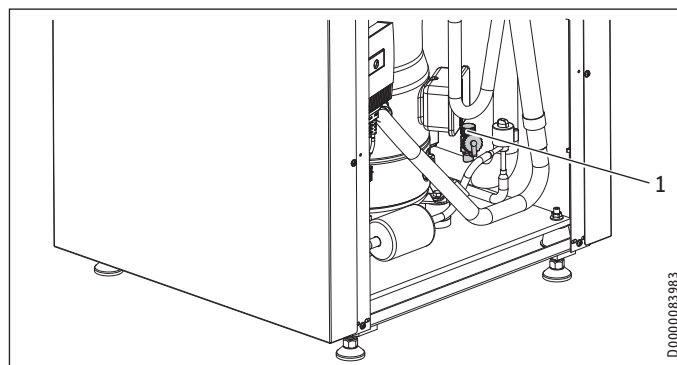
Koncentrace nemrznoucí směsí je při použití zemního kolektoru nebo zemní sondy jakožto zdroje tepla různá.

Směšovací poměr vyčtete v následující tabulce.

	Etylenglykol	vodu
Zemní sonda	25 %	75 %
Zemní kolektor	33 %	67 %

12.2 Napuštění okruhu nemrznoucí směsí

WPE-I 33 H 400 Premium | WPE-I 44 H 400 Premium

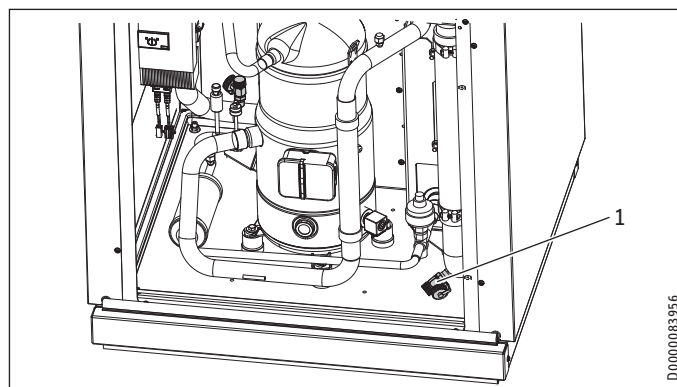


1 Vypouštění

- Napusťte nemrznoucí směs do okruhu prostřednictvím vypouštěcího otvoru.

Po naplnění zařízení nemrznoucí směsí a před prvním uvedením do provozu musíte okruh nemrznoucí směsí odzdušňovat tak dlouho, až v něm není již žádný vzduch.

WPE-I 59 H 400 Premium | WPE-I 87 H 400 Premium



1 Vypouštění

- Napusťte nemrznoucí směs do okruhu prostřednictvím vypouštěcího otvoru.

Po naplnění zařízení nemrznoucí směsí a před prvním uvedením do provozu musíte okruh nemrznoucí směsí odvzdušňovat tak dlouho, až v něm není již žádný vzduch.

12.3 Kontrola koncentrace nemrznoucí směsi

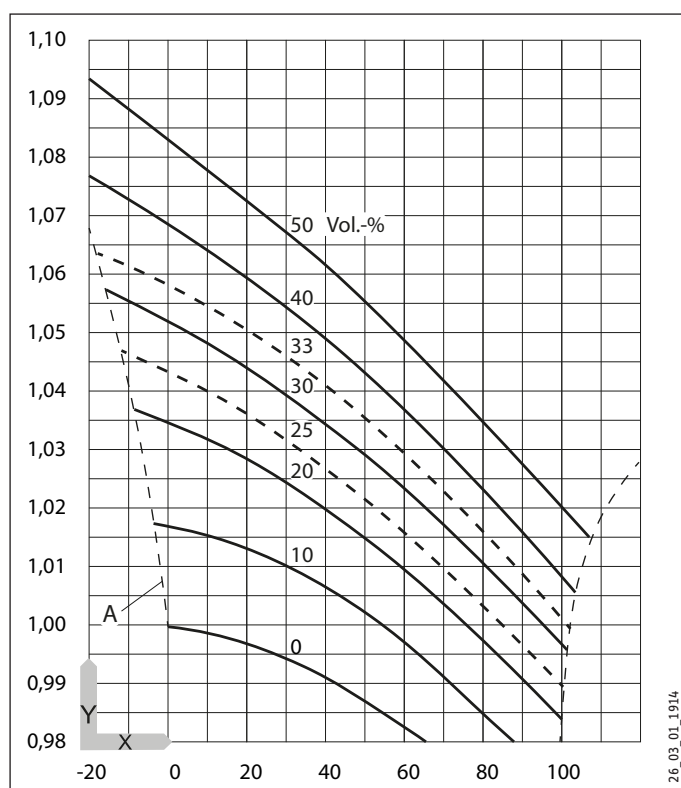
► Zjistěte hustotu směsi etylenglykolu a vody například pomocí hustoměru.

Pomocí změřené hustoty a teploty můžete z diagramu vyčíst aktuální koncentraci.



Upozornění

Uvedené výkony se vztahují na etylenglykol. (viz „Technické údaje“).



X Teplota [°C]

Y Hustota [g/cm³]

A Bezpečný proti zamrznutí [°C]

13. Uvedení do provozu



Věcné škody

Přístroj uveďte do provozu, až bude topná soustava, vrty nebo zemní kolektor a zařízení na přípravu teplé vody naplněno, natlakováno na provozní přetlak a odvzdušněno.



Upozornění

Čidlo na výstupní straně vytápění a venkovní čidlo musí být připojeny, aby přístroj mohl vypočítat požadovaný topný výkon.



Upozornění

Hlášení třídy A brání spuštění přístroje.

► Identifikujte chyby při výskytu hlášení.

Uvedení přístroje do provozu, všechna nastavení v obslužném dílu a školení provozovatele musí provést autorizovaný servis.

Uvedení do provozu musí být provedeno v souladu s tímto návodem k obsluze a instalaci a návodem k obslužnému dílu. První uvedení do provozu je v ceně zařízení a provádí ho pouze centrální servis nebo jím pověřený odborník. Dodržujte kontrolní seznam k uvedení do provozu uvedený v příloze k tomuto návodu k obsluze a instalaci.

V případě, že tento výrobek používáte ke komerčním účelům, je nezbytné při uvedení do provozu dodržovat také ustanovení směrnice o bezpečnosti provozu. Další informace na toto téma podá příslušný dozorující orgán (např. TÜV).

13.1 Kontrola před uvedením do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte níže uvedené body.

13.1.1 Topná soustava

- Naplnili jste topnou soustavu správným tlakem?
- Odvzdušnili jste topnou soustavu?



Věcné škody

Dodržujte u plošného vytápění maximální teplotu systému.

13.1.2 Zdroj tepla



Věcné škody

Vysoušení potěru podlahovým vytápěním se nesmí provádět tepelným čerpadlem.

- Naplnili jste okruh nemrznoucí směsí správným tlakem?
- Odvzdušnili jste okruh nemrznoucí směsí?

13.1.3 Čidlo teploty

- Provedli jste správné připojení a umístění venkovního čidla a čidla vratné vody ze soustavy (ve spojení s akumulacním zásobníkem)?

13.1.4 Síťová přípojka

- Je síťová přípojka provedena správně a řádně?

13.2 Ruční test připojených součástí



Upozornění

Po aktivaci ručního testu se na displeji zobrazí ruka.

Všechna nyní provedená nastavení nevedou ke změně parametrů tepelného čerpadla.

- Vyvolejte nabídku „Ruční test“ v obslužném dílu (viz kapitola „Nabídka regulátoru / Nastavení / Ruční test“ v návodu pro uvedení obslužného dílu do provozu).
- Aktivujte ruční test.
- Dodržujte následující údaje.



Upozornění

Po provedení různých testů deaktivujte bod nabídky „Ruční test“.

13.2.1 Povinné testy

Oběhové čerpadlo vytápění

- ▶ V nabídce „Ruční test“ vyberte test pro kontrolu oběhového čerpadla vytápění.
- ▶ Spusťte čerpadlo pomocí nabídky.
- ▶ Zkontrolujte, zda čerpadlo běží.
 - Poslouchejte.
 - Položte jednu ruku na čerpadlo.
 - Poslouchejte, zda je přítomen hluk vzduchu.
- ▶ V případě potřeby odzdušněte topnou soustavu (viz kapitola „Montáž / Plnění topného zařízení“).
- ▶ Zastavte čerpadlo pomocí nabídky.

Primární čerpadlo



Věcné škody

Tlak v zařízení s tepelným zdrojem nesmí překročit 6 bar.

- ▶ V nabídce „Ruční test“ vyberte test pro kontrolu čerpadla nemrznoucí směsí.
- ▶ Spusťte čerpadlo pomocí nabídky.
- ▶ Zkontrolujte, zda čerpadlo běží.
 - Poslouchejte.
 - Položte jednu ruku na čerpadlo.
 - Poslouchejte, zda je přítomen hluk vzduchu.
 - Zkontrolujte, zda hladina kapaliny v membránové tlakové expanzní nádobě zůstává stabilní. Pokud hladina kapaliny nezůstane stabilní, je v okruhu nemrznoucí směsí vzduch.
- ▶ V případě potřeby odzdušněte okruh nemrznoucí směsí (viz kapitola „Plnění okruhu nemrznoucí směsí“).
- ▶ Zastavte čerpadlo pomocí nabídky.

Čerpadlo topného okruhu

- ▶ V nabídce „Ruční test“ vyberte test pro kontrolu čerpadla topného okruhu.
- ▶ Spusťte čerpadlo pomocí nabídky.
- ▶ Zkontrolujte, zda čerpadlo běží.
 - Poslouchejte.
 - Položte jednu ruku na čerpadlo.
 - Poslouchejte, zda je přítomen hluk vzduchu.
- ▶ V případě potřeby odzdušněte topnou soustavu (viz kapitola „Montáž / Plnění topného zařízení“).
- ▶ Zastavte čerpadlo pomocí nabídky.

Kompresor

- ▶ V nabídce „Ruční test“ vyberte test pro kontrolu kompresoru.
- ▶ Vyberte stupeň kompresoru určený k testování.
- ▶ Zkontrolujte, zda nejsou slyšet neobvyklé zvuky.
- ▶ Zkontrolujte, zda je vedení horkého plynu horké.

- ▶ Zkontrolujte ostatní stupně kompresoru.
- ▶ Zastavte kompresor pomocí nabídky.

13.2.2 Volitelné testy

Volitelně můžete provést další testy, které jsou zobrazeny v nabídce „Ruční test“.

13.3 Kontrola neobvyklých zvuků

Potrubí a jejich uložení mohou za nepříznivých okolností způsobit hluk a vibrace, které jsou zesíleny při určitých otáčkách kompresoru nebo čerpadla.

- ▶ Proveďte zkušební provoz přístroje v topném režimu a režimu ohřevu teplé vody v celém rozsahu otáček kompresoru a čerpadel.
- ▶ Zajistěte, aby v bezprostřední blízkosti přístroje a v jiných částech budovy nedošlo k neobvyklým zvukům.
- ▶ V případě potřeby nainstalujte do blízkosti přístroje tlumiče vibrací a zvukově izolační potrubní spony.
- ▶ Pokud bude i nadále docházet k neobvyklým zvukům, můžete zablokovat nebo upravit problematické otáčky kompresoru a čerpadel v jednotce regulátoru.

13.4 Navázání připojení k internetu

Přípojku potřebnou pro připojení k internetu najdete pod jednotkou regulátoru za čelním krytem.

- ▶ Sejměte čelní kryt (viz kapitola „Montáž/Demontáž opláštění“).
- ▶ Připojte router k portu.
- ▶ Dodržujte návod k uvedení obslužného dílu do provozu a návod k obsluze a instalaci Internet Service Gateway (ISG).

13.5 Blokování režimu uvedení do provozu

Po uvedení do provozu ponechte obslužný díl v zabezpečeném režimu.

- ▶ Stiskněte na displeji otevřený zámek. Potvrďte výběr. Vlevo v okně nabídky se zobrazí uzavřený zámek.

13.6 Nastavení topné křivky při prvním uvedení do provozu

Účinnost tepelného čerpadla klesá se stoupající teplotou topné vody. Z tohoto důvodu musíte pečlivě nastavit topnou křivku. Příliš vysoké nastavení topné křivky vede k uzavření zónových a termostatických ventilů a může dojít k poklesu potřebného minimálního průtoku v topném okruhu pod požadovanou hodnotu.

Následující kroky vám pomohou ke správnému nastavení topné křivky:

- ▶ Otevřete termostatické ventily nebo zónové ventily v hlavní místnosti (například obývací pokoj a koupelna). Nedoporučujeme řídicí místnosti montovat jakékoliv termostatické nebo zónové ventily. V těchto místnostech regulujte teplotu použitím dálkového ovladače.
- ▶ Za různých venkovních teplot (například -10 °C a +10 °C) upravte topnou křivku tak, abyste dosáhli v hlavní místnosti požadované teploty.

13.7 Předání přístroje

Vysvětlíte uživateli funkci přístroje a seznámte ho se způsobem jeho užívání.



Upozornění

Předajte uživateli tento návod k obsluze a instalaci k pečlivému uložení. Důsledně dodržujte veškeré informace uvedené v tomto návodu. Jedná se o důležité pokyny týkající se bezpečnosti, obsluhy, instalace a údržby přístroje.

14. Uvedení mimo provoz

Pokud chcete zařízení odstavit mimo provoz, přepněte obslužný díl do pohotovostního režimu. Bezpečnostní funkce ochrany zařízení tak zůstanou aktivní (například ochrana před zamrznutím).

Není nutné, abyste zařízení v létě vypínali. Obslužný díl je vybaven automatickým přepínáním letního a zimního režimu.



Věcné škody

Napájení nesmíte přerušit ani mimo topnou sezónu. Pokud přerušíte napájení, nelze zaručit aktivní ochranu systému před mrazem.



Věcné škody

Přítom dbejte na teplotní hranice použití a minimální průtočný objem na straně spotřeby tepla (viz kapitola „Technické údaje/Tabulka údajů“).



Věcné škody

Pokud je trvale vypnuto tepelné čerpadlo a hrozí nebezpečí mrazu, vypusťte vodu ze systému.

15. Odstraňování poruch



VÝSTRAHA elektrický proud

► U všech prací odpojte přístroj od napětí. Po odpojení přístroje může být v přístroji ještě přítomno napětí, protože se ještě musejí vybit kondenzátory na invertoru. Když jsou kondenzátory vybité, LED diody na invertoru přestanou blikat.

15.1 Stavová indikace karty BM

Na kartě BM (interní ovládání tepelného čerpadla) jsou uspořádány LED diody, které indikují aktuální stav řízení.

Dvě jednotlivé LED diody označují stav komunikace.

	LED	Význam
RX (Receiver)	svítí	Řízení zpracovává zprávu nebo odpoví na zprávu zaslanou do invertoru.
TX (Transmitter)	svítí	Řízení odpoví na zprávu.

Čtyři LED diody označují stav řízení.

LED				Význam
1	2	3	4	
x				Normální stav
x	○	○	○	Bezpečnostní zastavení Kompresor je blokován.
x	x	x	x	Režim aktualizace Profil tepelného čerpadla nelze konfigurovat.
-	-	-	-	Ochrana před mrazem není obsazena

x bliká

○ svítí

15.2 Chybové hlášení

Pokud přístroj zaregistruje chybu, bude zřetelně indikována v obslužném dílu.

15.2.1 Tepelné čerpadlo neběží

V obslužném dílu je nastaveno nesprávné tepelné čerpadlo.

► V nabídce „Procesní data / Informace o verzi“ zkontrolujte nastavený model.

► Nechte zákaznický servis nastavit správné tepelné čerpadlo.

Tepelné čerpadlo je v pohotovostním režimu [⏻].

► Přepněte zařízení na standardní režim.

Blokovací čas elektrorozvodných závodů (HDO) je aktivován.

► Vyčkejte, dokud neuplyne doba blokování. Tepelné čerpadlo opět automaticky naběhne.

Nebyl vyslán požadavek na vytápění/ohřev.

► V bodě nabídky „Procesní data / Provozní data / Vypočítaná potřeba (vytápění)“ zkontrolujte, zda je přítomen požadavek vytápění.

Případně může být špatná pojistka.

► Viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“.



Upozornění

Tepelné čerpadlo lze znovu spustit až po odstranění chyby a jejím vymazání ze seznamu hlášení.

15.3 Tabulka poruch

Přehled možných chyb naleznete v příloze.

16. Údržba



VÝSTRAHA elektrický proud

► U všech prací odpojte přístroj od napětí. Po odpojení přístroje může být v přístroji ještě přítomno napětí, protože se ještě musejí vybit kondenzátory na invertoru. Když jsou kondenzátory vybité, LED diody na invertoru přestanou blikat.

Doporučujeme pravidelně jednu inspekci (zjištění skutečného stavu) a v případě potřeby nechat provést údržbu (vytvoření požadovaného stavu).

- Pravidelně kontrolujte tlak v okruhu nemrznoucí směsi. Nesmí být překročen maximální tlak 6 bar.
- Zkontrolujte tlak v topném okruhu nejméně dvakrát ročně. Nesmí být překročen maximální tlak 6 bar.
- Zkontrolujte funkci pojistného ventilu.
- Zkontrolujte funkčnost snímače vysokého tlaku.
- Zkontrolujte potrubí teplé vody mezi tepelným čerpadlem a odběrnými místy.
- Zkontrolujte těsnost okruhu nemrznoucí směsi.
- Zkontrolujte a vyčistěte filtry v okruhu vytápění a nemrznoucí směsi dvakrát v prvním roce uvedení do provozu. Pro následující roky lze interval údržby prodloužit.

WPE-I 59 H 400 Premium | WPE-I 87 H 400 Premium

- Zajistěte jednou ročně kontrolu těsnosti chladicího okruhu tepelného čerpadla v souladu s Nařízením evropské komise č. 517/2014 ve znění zákona 89/2017 Sb. o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech.

17. Odstavení



Věcné škody

Pokud je trvale vypnuto tepelné čerpadlo a hrozí nebezpečí mraza, vypusťte vodu ze systému.

18. Technické údaje

18.1 Odhadovaná intenzita proudu

- Z tabulek zjistěte odhadovanou intenzitu proudu přístroje při určité teplotě výstupu topného tělesa a zdroje tepla.

18.1.1 WPE-I 33 H 400 Premium

Výstup topného tělesa [°C]	Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo (vrtů nebo plošného kolektoru) [°C]							
	-10	-5	0	5	10	15	20	
65	*	*	*	24,9	25,2	25,2	24,8	
60	*	*	22,8	23,2	23,4	23,3	23,0	
55	*	20,8	21,3	21,6	21,7	21,7	21,4	
50	19,0	19,5	19,9	20,1	20,3	20,3	20,1	
45	17,9	18,3	18,6	18,8	19,0	19,0	18,9	
40	16,9	17,1	17,4	17,6	17,8	18,0	18,0	
35	15,8	16,0	16,3	16,6	16,8	17,1	17,3	
30	14,8	15,0	15,2	15,6	15,9	16,3	16,8	

* žádné údaje

18.1.2 WPE-I 44 H 400 Premium

Výstup topného tělesa [°C]	Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo (vrtů nebo plošného kolektoru) [°C]							
	-10	-5	0	5	10	15	20	
65	*	*	*	28,6	29,0	29,0	*	
60	*	*	28,3	28,9	29,3	29,2	29,0	
55	*	25,7	26,4	26,9	27,2	27,2	27,0	
50	23,5	24,0	24,6	25,0	25,3	25,3	25,1	
45	22,0	22,4	22,8	23,2	23,5	23,6	23,5	
40	20,6	20,9	21,2	21,6	21,9	22,1	22,2	
35	19,3	19,4	19,7	20,1	20,5	20,9	21,1	
30	18,0	18,1	18,4	18,8	19,4	19,9	20,2	

* žádné údaje

18.1.3 WPE-I 59 H 400 Premium

Výstup topného tělesa [°C]	Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo (vrtů nebo plošného kolektoru) [°C]							
	-10	-5	0	5	10	15	20	
65	*	*	*	38,9	39,4	39,4	*	
60	*	*	38,5	39,4	39,8	39,8	39,5	
55	*	35,1	36,0	36,7	37,1	37,1	36,8	
50	32,2	32,9	33,6	34,2	34,5	34,6	34,4	
45	30,3	30,7	31,3	31,8	32,2	32,3	32,2	
40	28,4	28,7	29,2	29,7	30,1	30,4	30,4	
35	26,6	26,8	27,2	27,7	28,3	28,8	29,0	
30	25,0	25,0	25,4	26,0	26,8	27,5	27,9	

* žádné údaje

18.1.4 WPE-I 87 H 400 Premium

Výstup topného tělesa [°C]	Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo (vrtů nebo plošného kolektoru) [°C]							
	-10	-5	0	5	10	15	20	
65	*	*	*	51,4	51,8	52,3	*	
60	*	*	52,5	53,1	53,5	54,0	54,2	
55	*	47,6	48,2	48,7	49,1	49,5	49,2	
50	42,9	43,7	44,2	44,7	45,0	45,4	45,7	
45	39,5	40,2	40,7	41,2	41,6	42,0	42,3	
40	36,6	37,3	37,9	38,3	38,8	39,3	39,7	
35	34,4	35,2	35,8	36,3	36,9	37,6	38,1	
30	33,1	33,9	34,6	35,3	36,0	36,9	37,5	

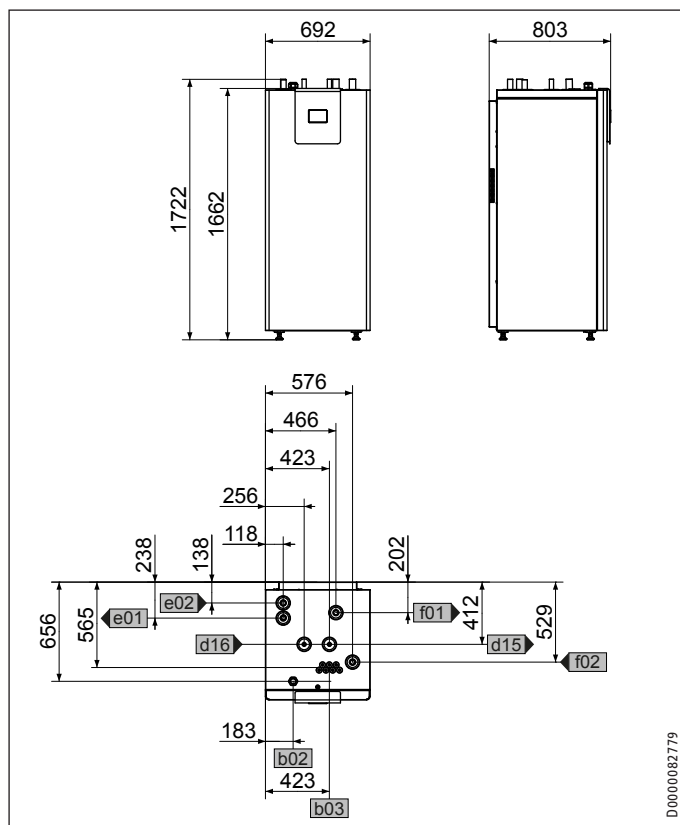
* žádné údaje

INSTALACE

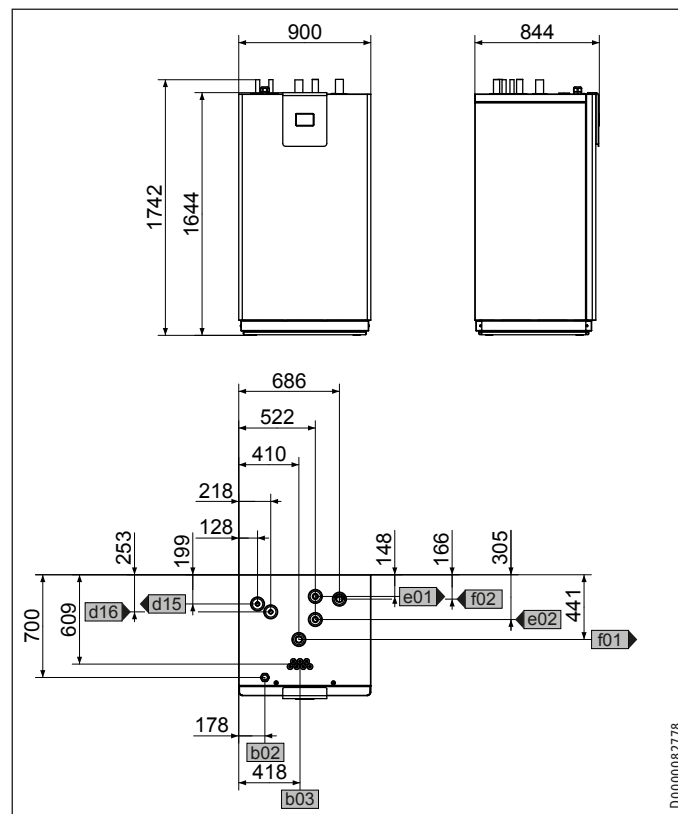
Technické údaje

18.2 Rozměry a přípojky

WPE-I 33 H 400 Premium | WPE-I 44 H 400 Premium

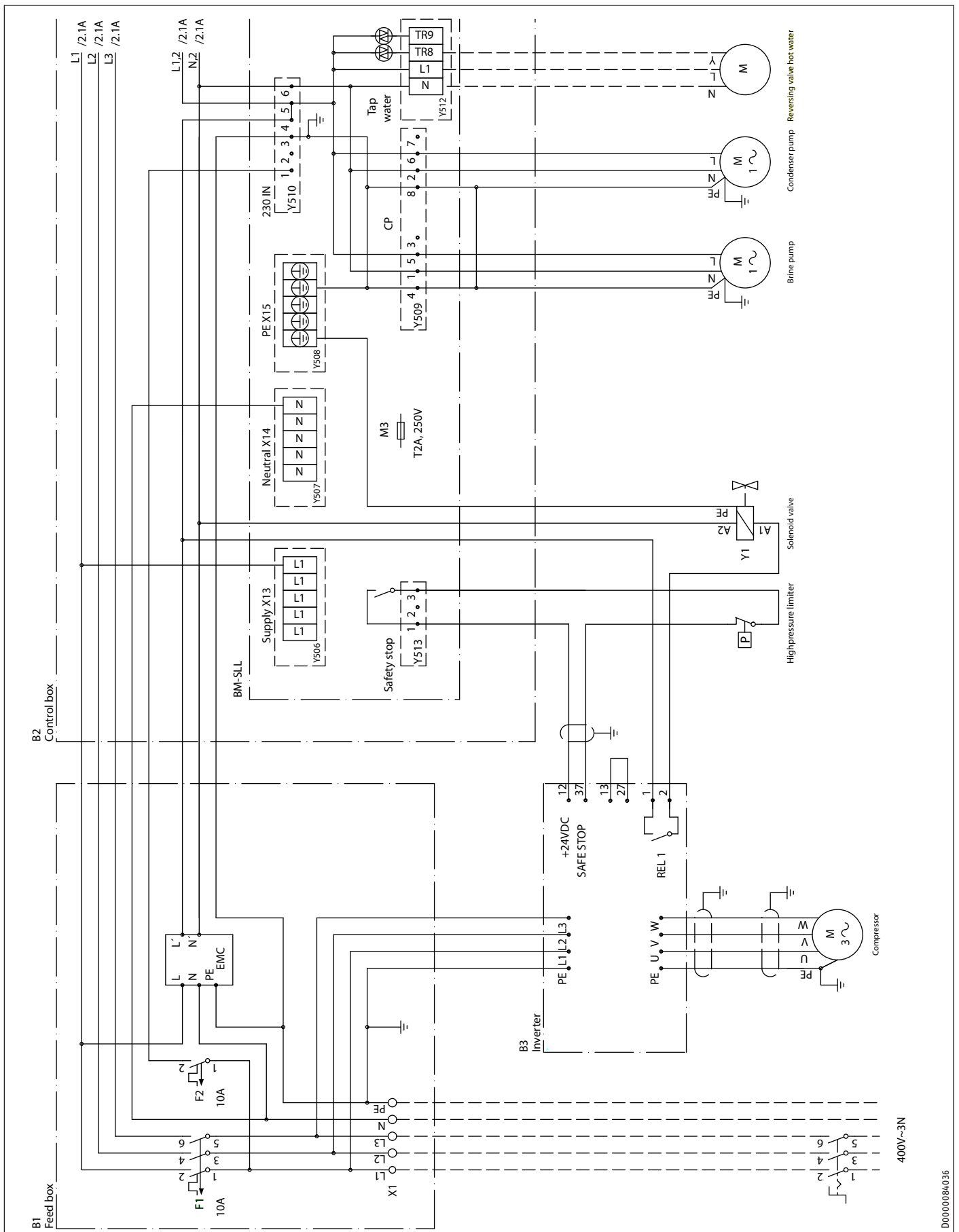


WPE-I 59 H 400 Premium | WPE-I 87 H 400 Premium



			WPE-I 33 H 400 Premium	WPE-I 44 H 400 Premium	WPE-I 59 H 400 Premium	WPE-I 87 H 400 Premium
b02	Průchodka el. rozvodů I					
b03	Průchodka el. rozvodů II					
d15	Horký plyn, výstup topné vody vol.	Průměr	mm	28	28	28
d16	Horký plyn, vratná strana topné vody vol.	Průměr	mm	28	28	28
e01	Vytápění, výstup z tepelného čerpadla	Průměr	mm	35	35	42
e02	Vytápění, vratná do tepelného čerpadla	Průměr	mm	35	35	42
f01	Zdroj tepla pro tepelné čerpadlo, výstup z tepelného čerpadla	Průměr	mm	42	42	54
f02	Zdroj tepla pro tepelné čerpadlo, vratná do tepelného čerpadla	Průměr	mm	42	42	54

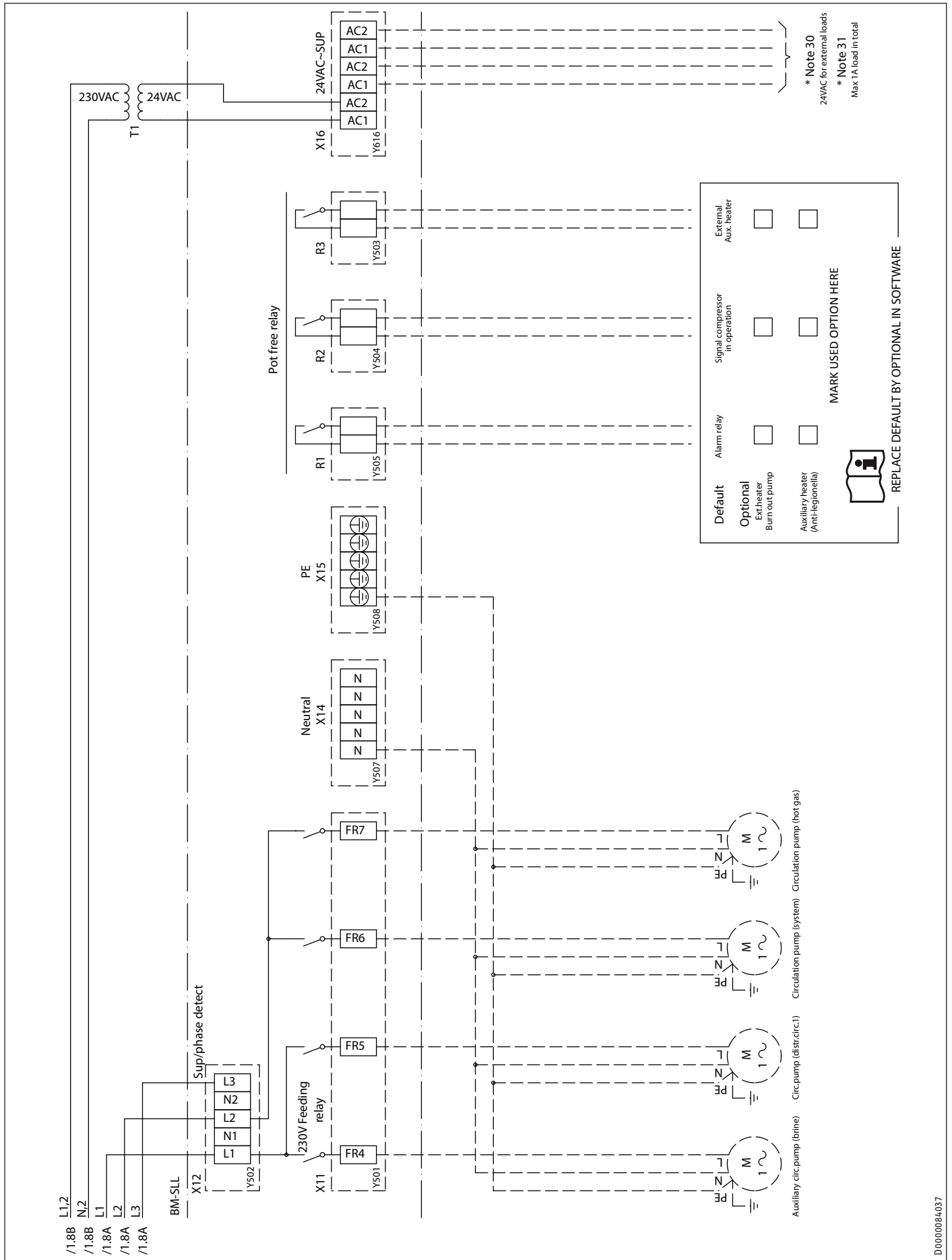
18.3 Schéma elektrického zapojení



D0000084036

INSTALACE

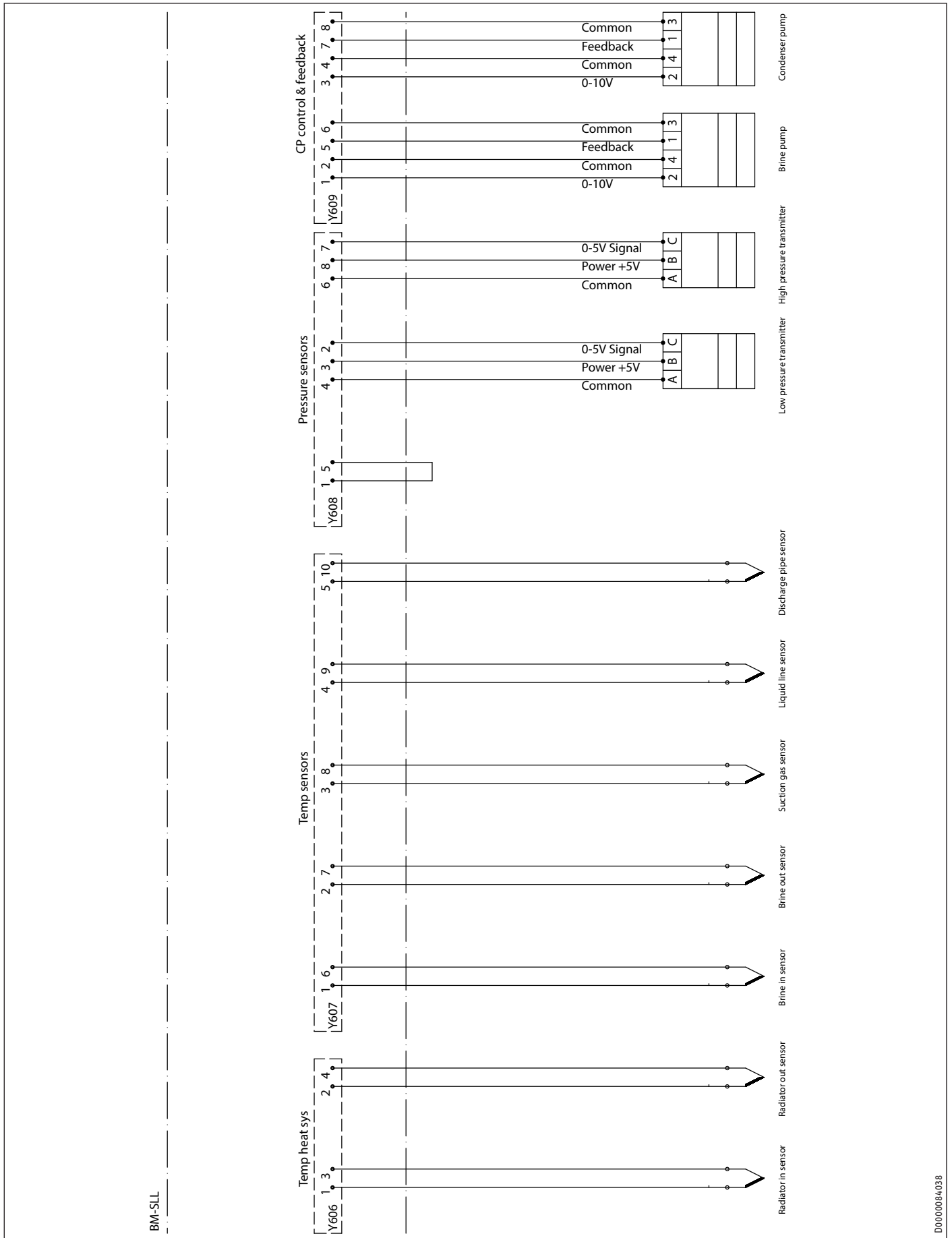
Technické údaje



D0000084037

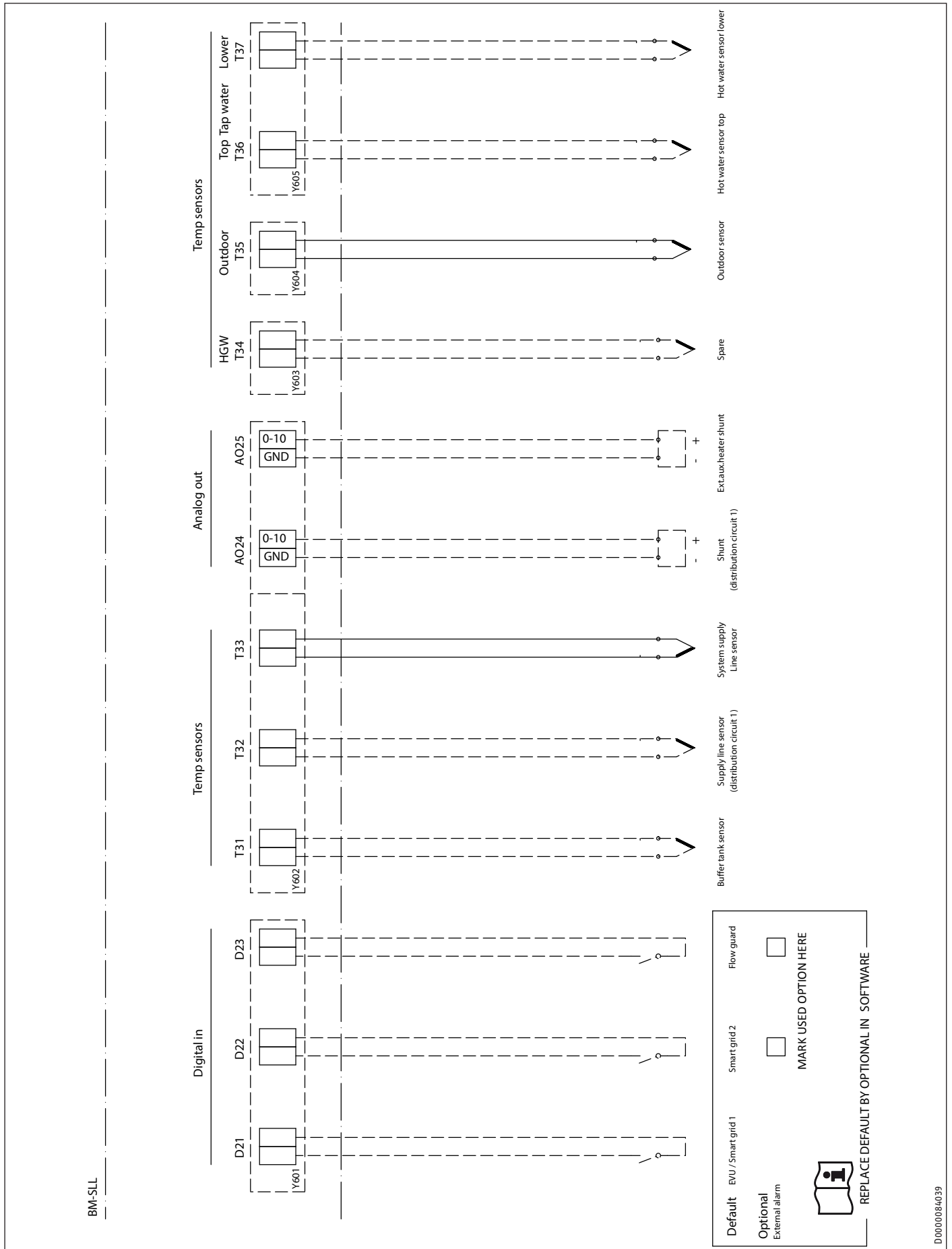
INSTALACE

Technické údaje



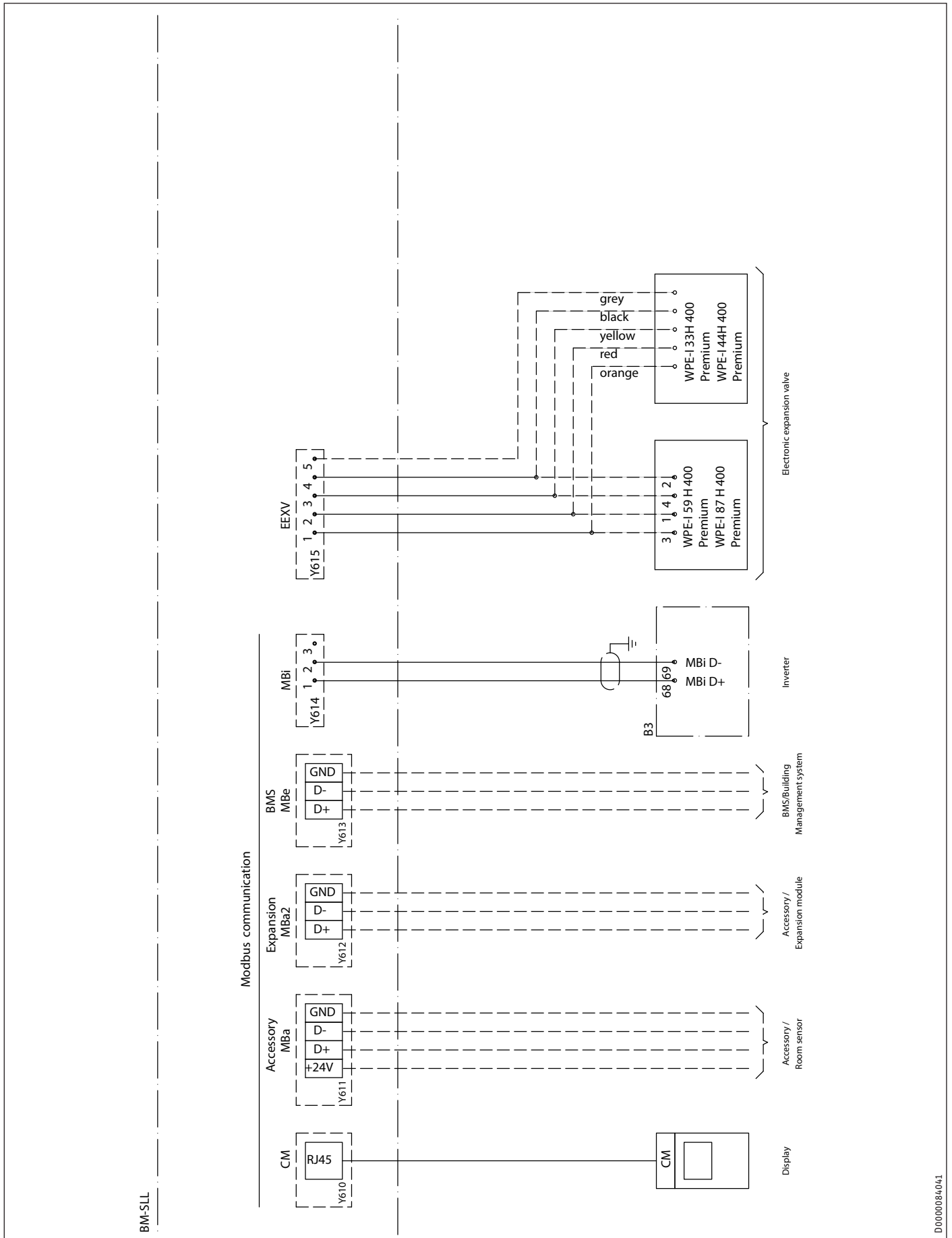
INSTALACE

Technické údaje



INSTALACE

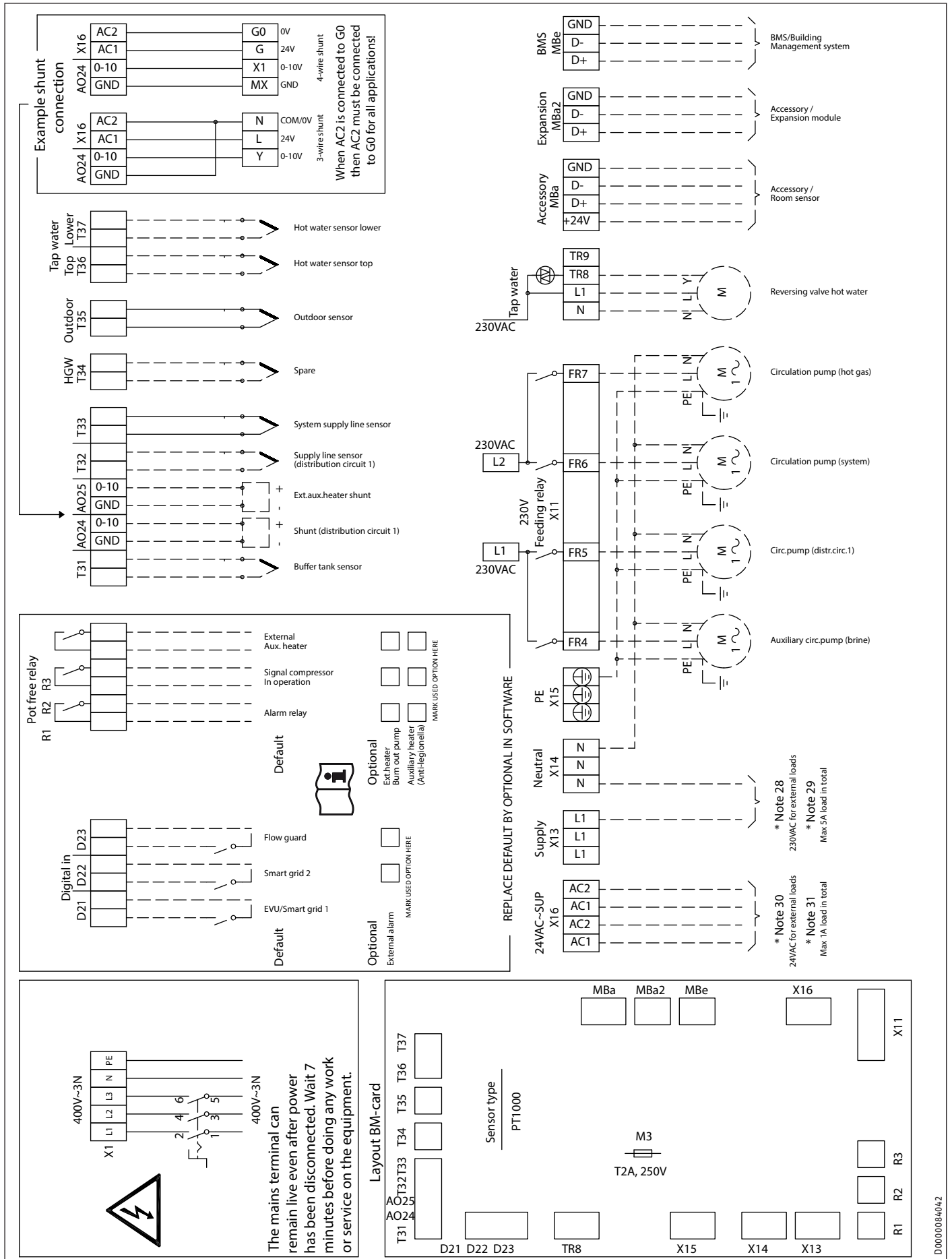
Technické údaje



D0000084041

INSTALACE

Technické údaje



D0000084042

INSTALACE

Technické údaje

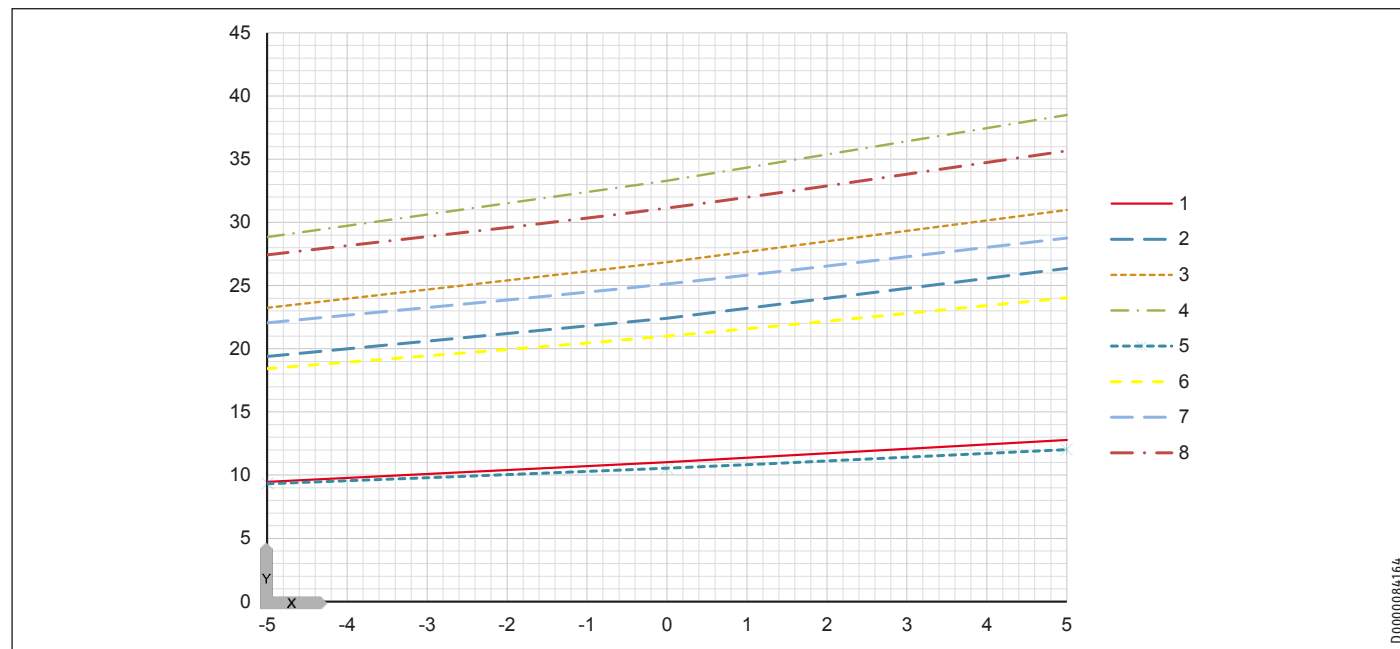
Legenda

Číslo	Skupina	Popis
501.FR4	X11	Externí prim. čerpadlo
501.FR5	X11	Směšovací okruh 1 oběhového čerpadla
501.FR6	X11	Oběhové čerpadlo vytápění
501.FR7	X11	Čerpadlo horkého plynu
503.R3		Beznapěťové relé: Externí přídatné vytápění
504.R2		Beznapěťové relé: Signál kompresoru aktivní
505.R1		Beznapěťové relé: Alarm
506	X13	Napájení 230 V AC
507	X14	Neutrální
508	X15	PE
509.4153		Vnitřní čerpadlo nemrznoucí směsi
509.8267		Vnitřní oběhové čerpadlo vytápění
510		Napájecí napětí
511		Není k dispozici
512		Přepínací ventil teplé vody
513		Bezpečnostní zastavení: Snímač vysokého tlaku
601.D21		Digitální vstup: HDO, Smart grid 1
601.D22		Digitální vstup: Externí alarm, Smart grid 2
601.D23		Digitální vstup: Kontrola průtoku, externí alarm
602.T31		Čidlo akumulčního zásobníku
602.A024		Směšovací ventil směšovacího okruhu 1
602.A025		Směšovač externího zdroje tepla
602.T32		Čidlo výstupu směšovacího okruhu 1
602.T33		Čidlo na výstupu do soustavy
604.T35		Čidlo venkovní teplota
605.T36		Čidlo teploty teplé vody (nahore)
605.T37		Čidlo teploty teplé vody (dole)
606.13		Čidlo teploty vratného toku TČ
606.24		Čidlo teploty topné vody TČ
607.16		Čidlo vstupu nemrznoucí směsi
607.27		Čidlo výstupu nemrznoucí směsi
607.38		Čidlo nasávaného plynu
607.49		Čidlo na potrubí kapalného chladiva
607.510		Čidlo na potrubí horkého plynu
608.15		Mústek
608.432		Snímač nízkého tlaku
608.687		Snímač vysokého tlaku
609.1256		Primární čerpadlo
609.3478		Oběhové čerpadlo vytápění
610		Přípojka ovládacího prvku
611		Čidlo teploty v místnosti (příslušenství)
612		Rozšiřující modul (příslušenství)
613		Komunikační technologie v budovách (GLT)
614		Invertor
615		Elektronický expanzní ventil
616.12	X16	Napájení 24 V AC
616.34	X16	Napájení 24 V AC
616.56	X16	Napájení 24 V AC
* Upozornění 28		230 V AC pro externí zátěže
* Upozornění 29		Max. celkové zatížení 5 A na svorkách 38, 39, 50, 52 (50-53 u některých modelů)
* Upozornění 30		24 V AC pro externí aplikace
* Upozornění 31		Max. celkové zatížení 1 A na svorkách 54-59 (AC1, AC2 u některých modelů)

18.4 Výkonové diagramy

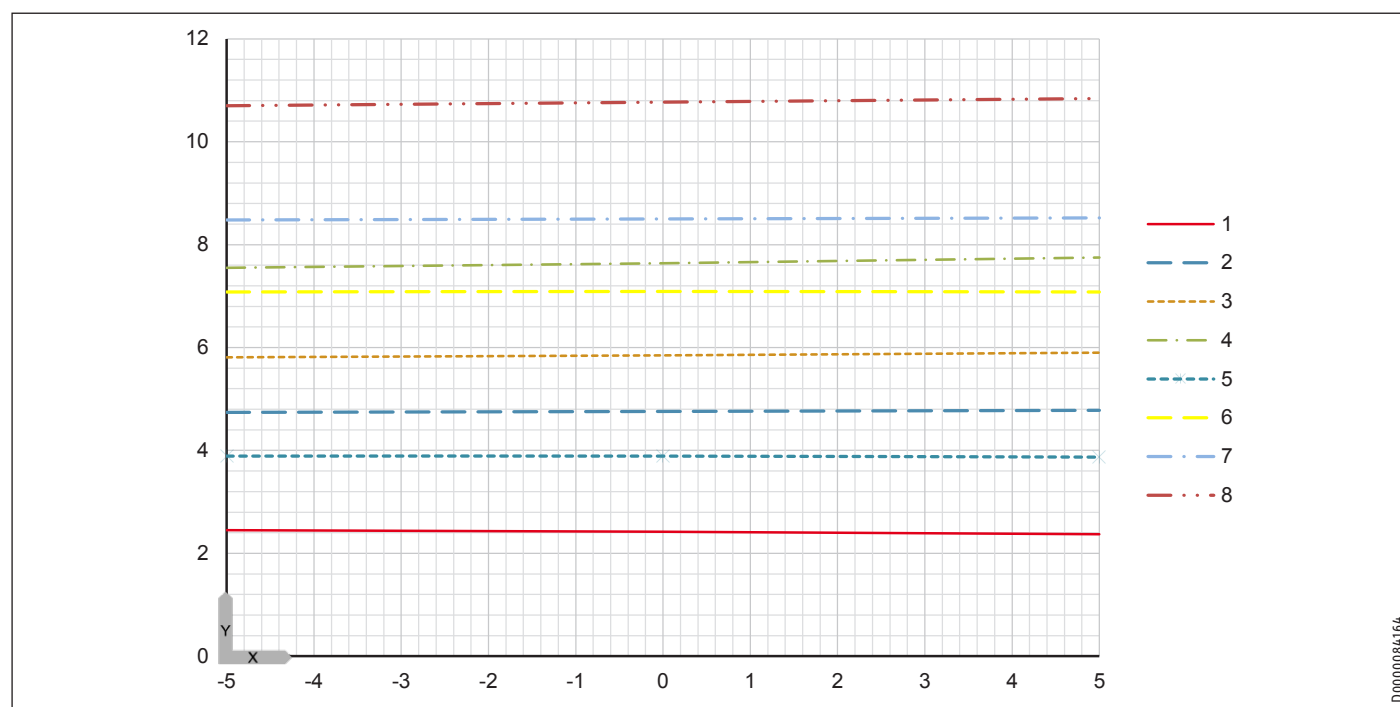
18.4.1 WPE-I 33 H 400 Premium

Tepelný výkon



	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]		Teplota topné vody 55 °C [ot/min]	
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 1500	7 3600
Y Topný výkon [kW]	2 3000	4 4500	6 3000	8 4500

Příkon

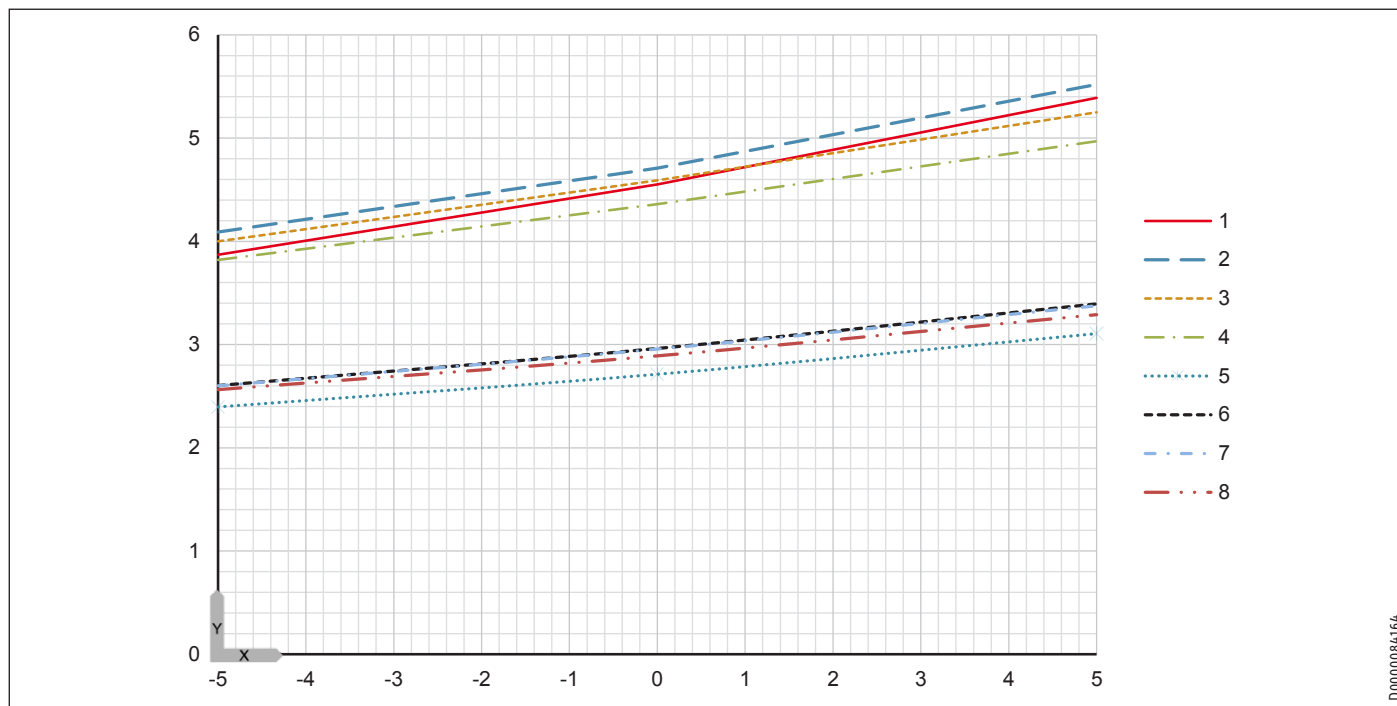


	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]		Teplota topné vody 55 °C [ot/min]	
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 1500	7 3600
Y elektrický příkon [kW]	2 3000	4 4500	6 3000	8 4500

INSTALACE

Technické údaje

Topný faktor



	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]		Teplota topné vody 55 °C [ot/min]	
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 1500	7 3600
Y Topný faktor	2 3000	4 4500	6 3000	8 4500

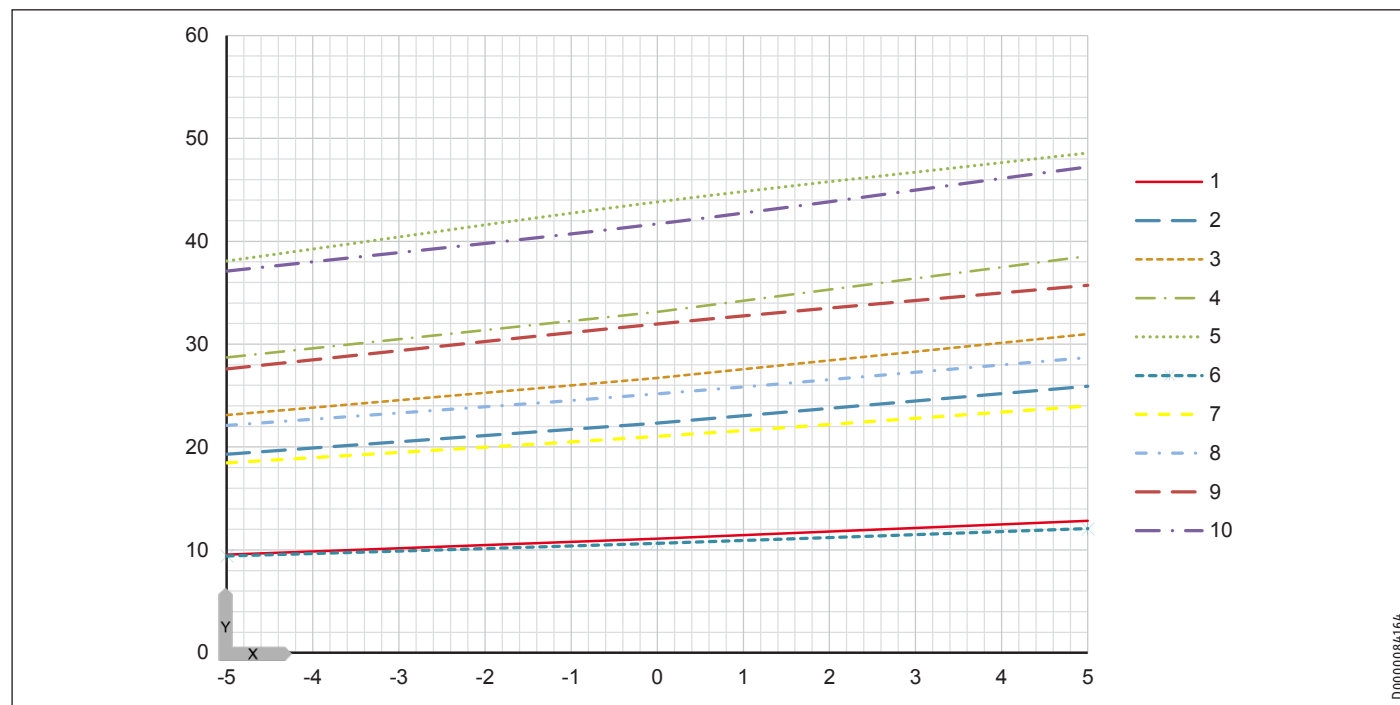
D0000084164

INSTALACE

Technické údaje

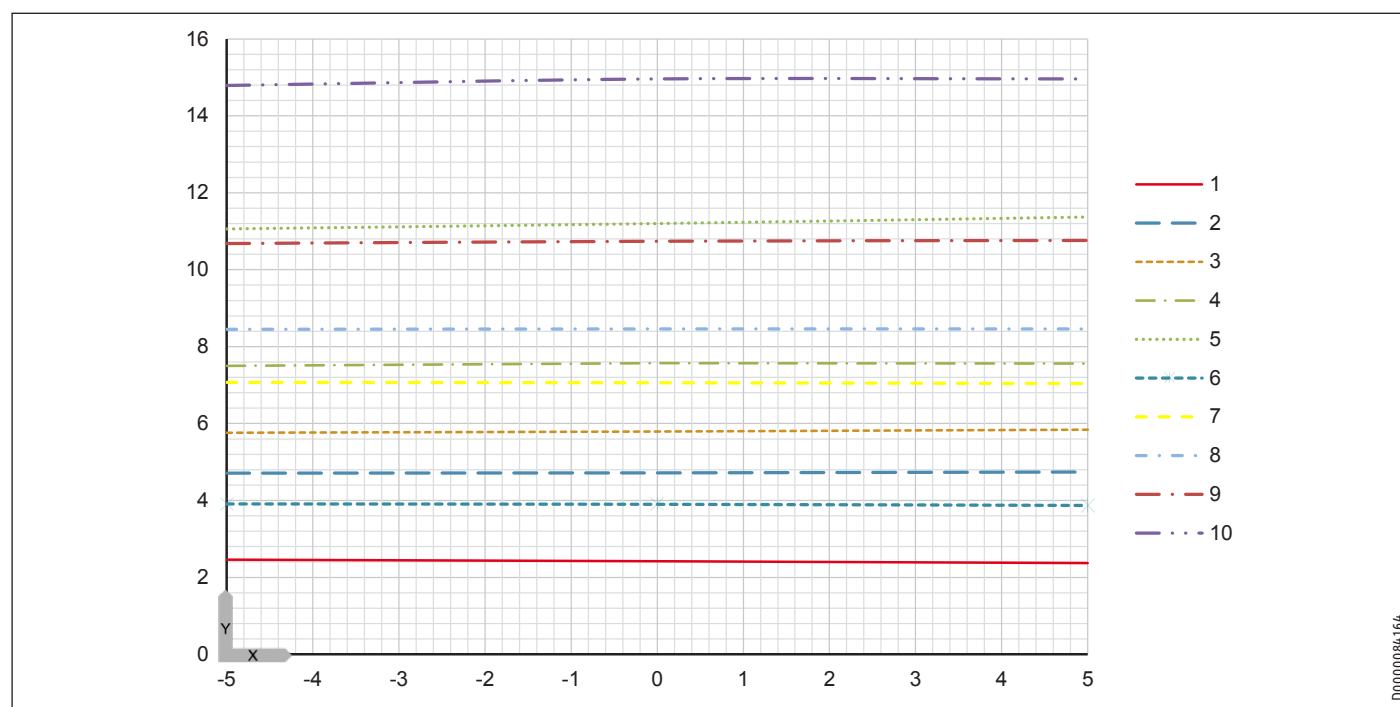
18.4.2 WPE-I 44 H 400 Premium

Tepelný výkon



	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 6000	6 1500	8 3600	10 6000
Y Topný výkon [kW]	2 3000	4 4500		7 3000	9 4500	

Příkon

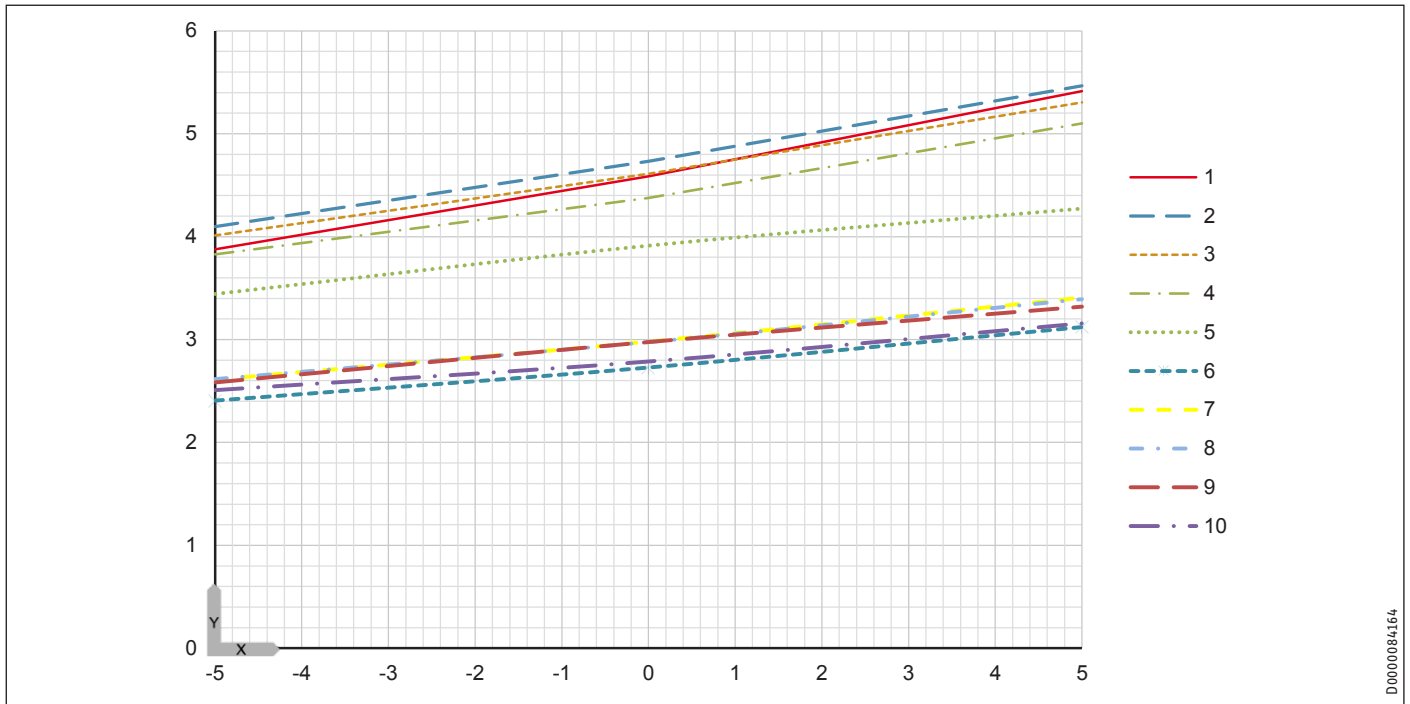


	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 6000	6 1500	8 3600	10 6000
Y elektrický příkon [kW]	2 3000	4 4500		7 3000	9 4500	

INSTALACE

Technické údaje

Topný faktor



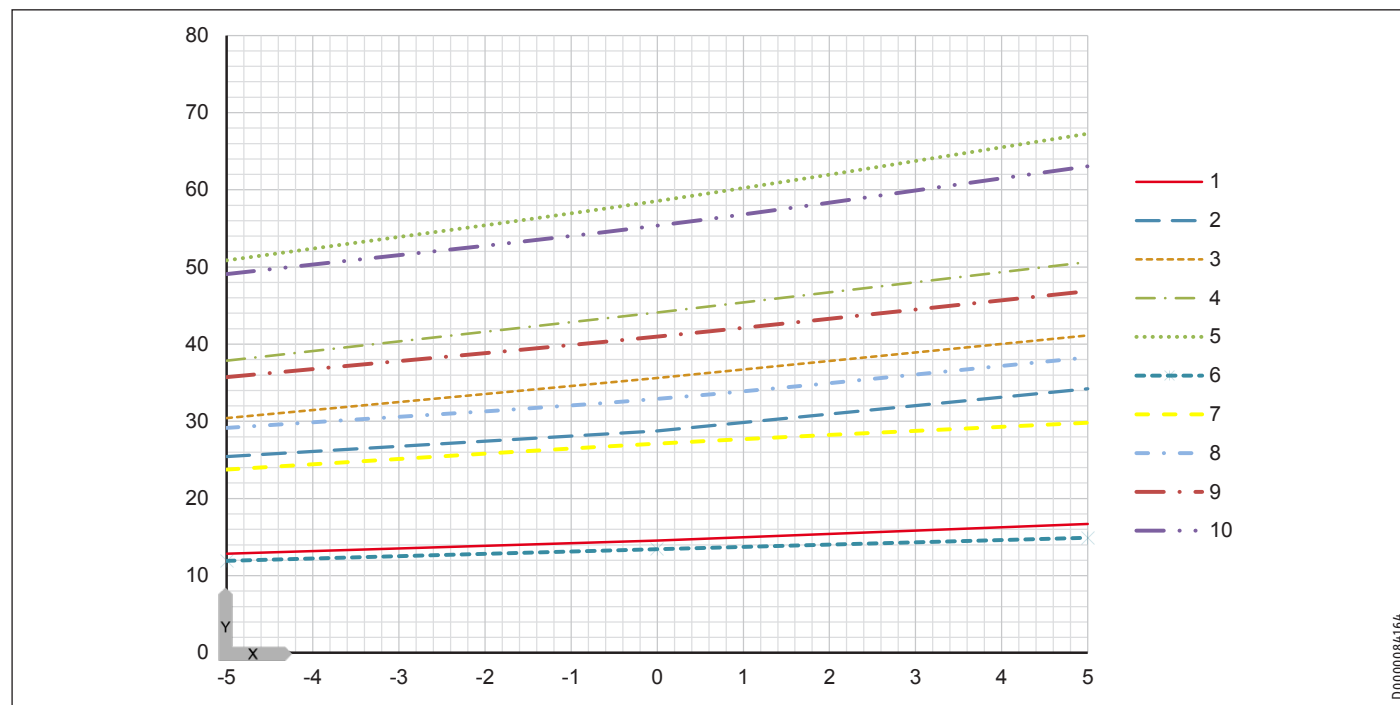
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
	1	3	5	6	8	10
Y Topný faktor	1500	3600	6000	1500	3600	6000
	3000	4500		3000	4500	

INSTALACE

Technické údaje

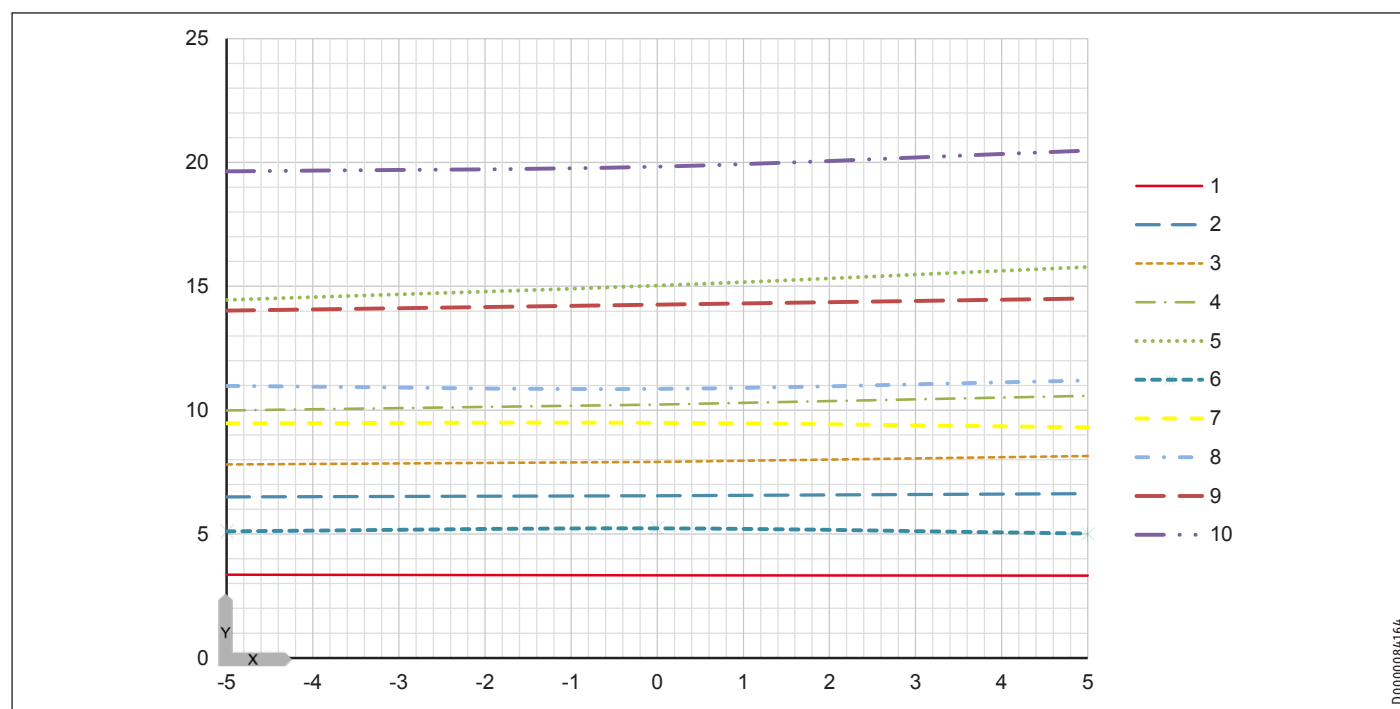
18.4.3 WPE-I 59 H 400 Premium

Tepelný výkon



	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 6000	6 1500	8 3600	10 6000
Y Topný výkon [kW]	2 3000	4 4500		7 3000	9 4500	

Příkon

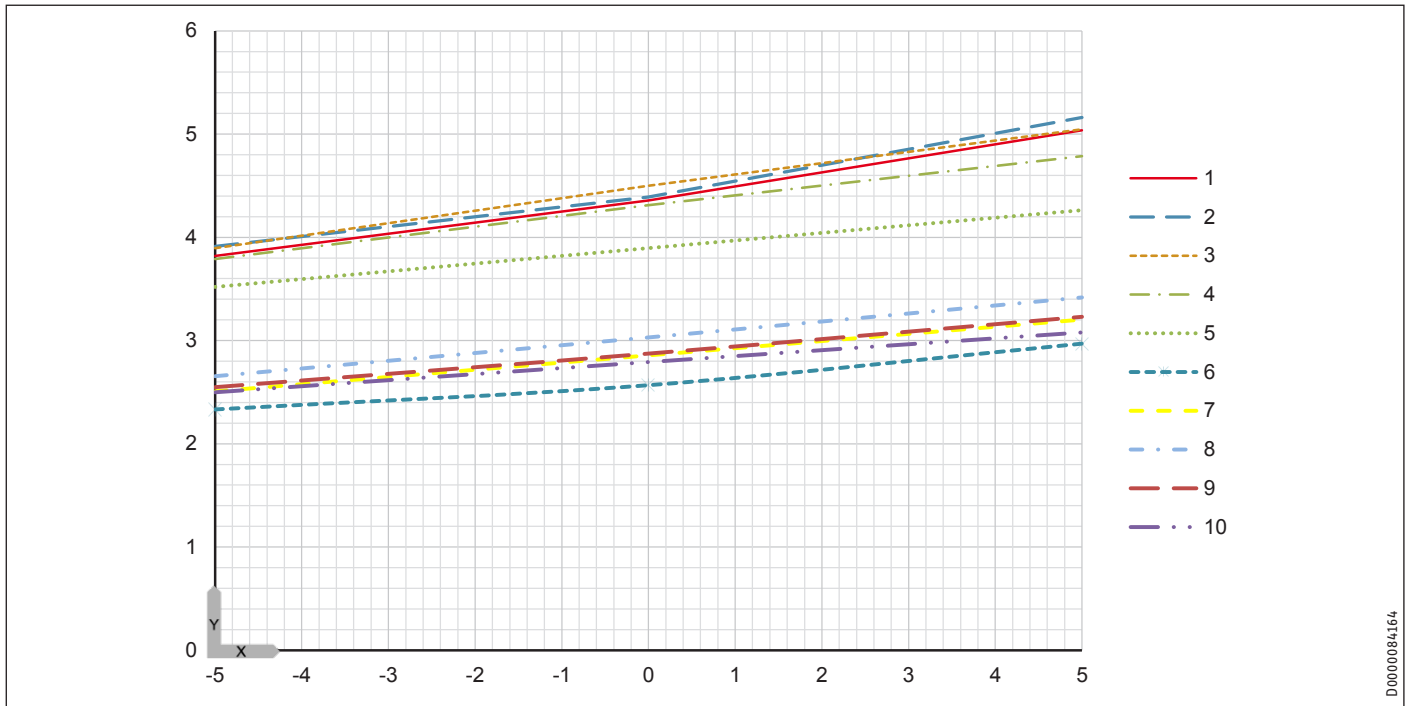


	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 6000	6 1500	8 3600	10 6000
Y elektrický příkon [kW]	2 3000	4 4500		7 3000	9 4500	

INSTALACE

Technické údaje

Topný faktor



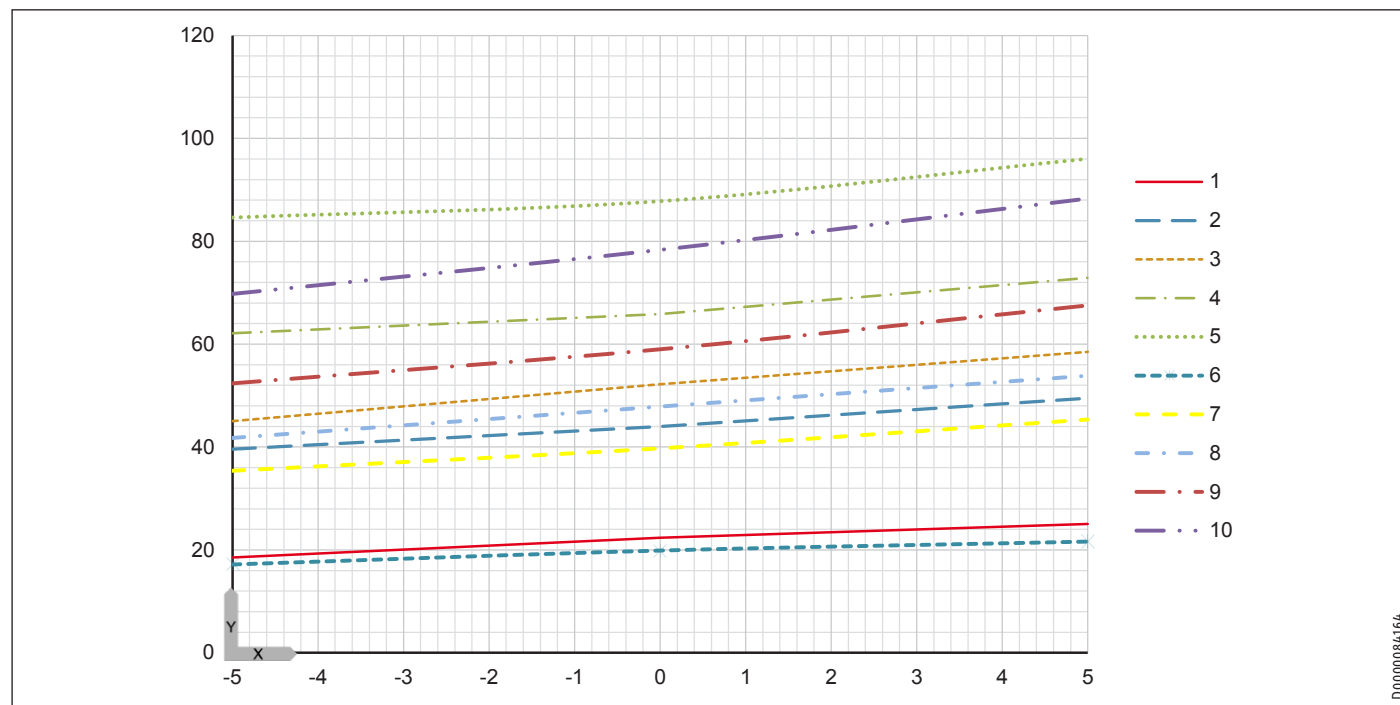
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
	1	3	5	6	8	10
Y Topný faktor	1500	3600	6000	1500	3600	6000
	3000	4500		3000	4500	

INSTALACE

Technické údaje

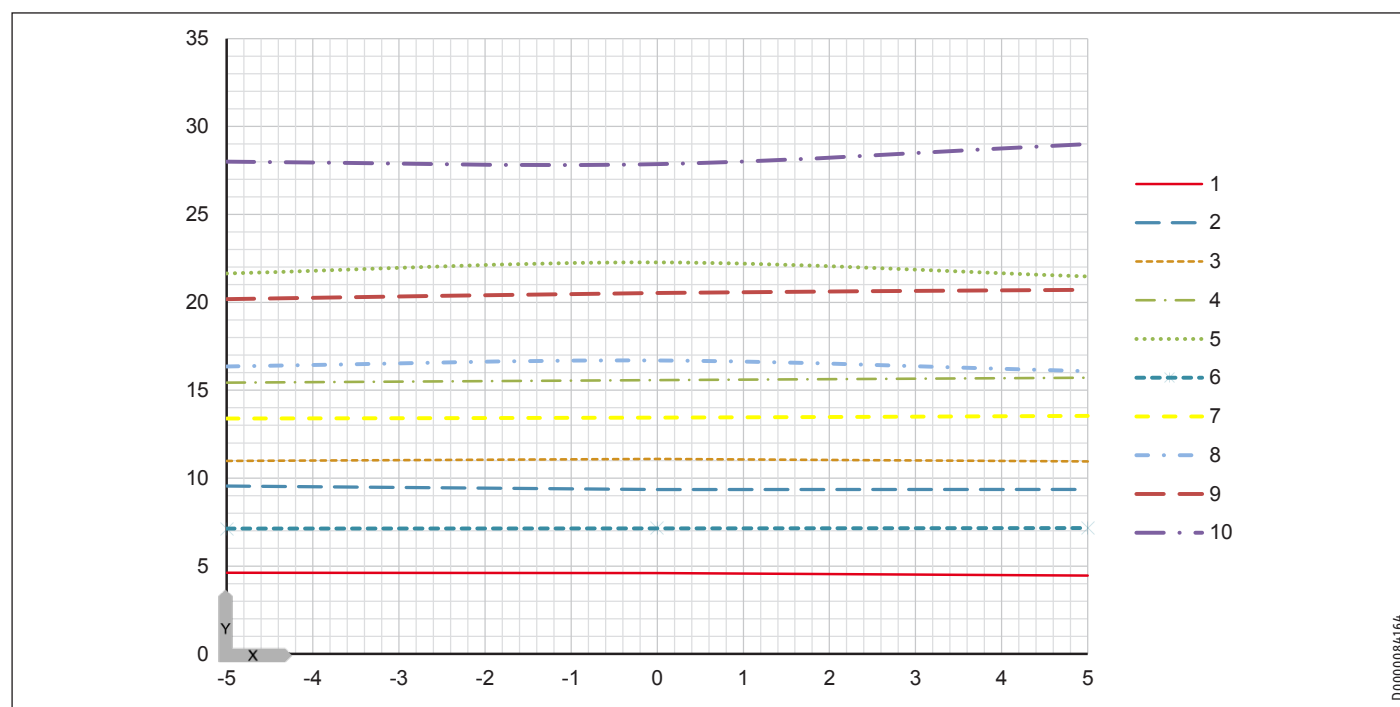
18.4.4 WPE-I 87 H 400 Premium

Tepelný výkon



	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 6000	6 1500	8 3600	10 6000
Y Topný výkon [kW]	2 3000	4 4500		7 3000	9 4500	

Příkon

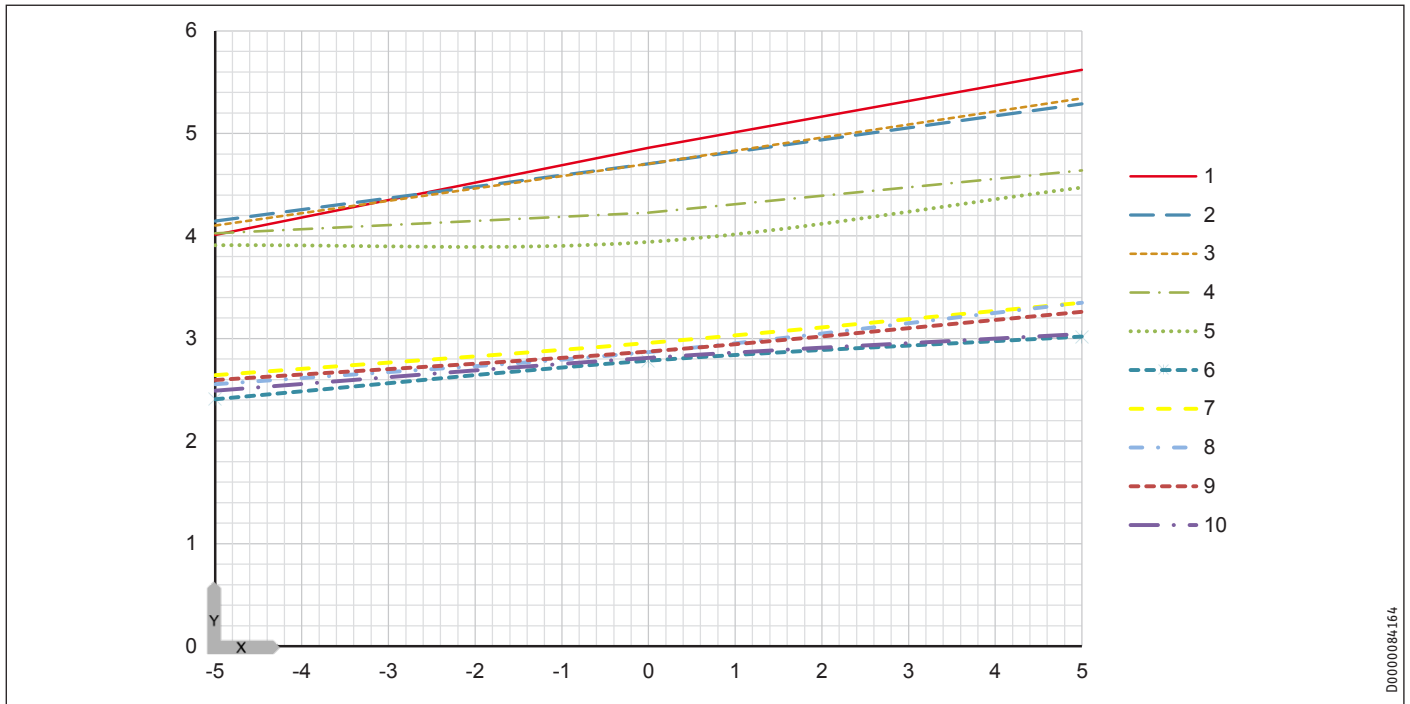


	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 6000	6 1500	8 3600	10 6000
Y elektrický příkon [kW]	2 3000	4 4500		7 3000	9 4500	

INSTALACE

Technické údaje

Topný faktor



D0000084164

	Teplota topné vody 35 °C [ot/min]			Teplota topné vody 55 °C [ot/min]		
X Teplota zdroje tepla pro tepelné čerpadlo [°C]	1 1500	3 3600	5 6000	6 1500	8 3600	10 6000
Y Topný faktor	2 3000	4 4500		7 3000	9 4500	

INSTALACE

Technické údaje

18.5 Údaje ke spotřebě energie

Přístroj k vytápění místností

List technických údajů k výrobku: Zařazení tepelných čerpadel podle Nařízení EK 811/2013 – energetická účinnost

		WPE-I 33 H 400 Premium	WPE-I 44 H 400 Premium	WPE-I 59 H 400 Premium	WPE-I 87 H 400 Premium
		201412	201413	201414	201415
Výrobce		STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON
Třída energetické účinnosti vytápění místnosti při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách		A+++	A+++	A+++	A+++
Třída energetické účinnosti vytápění místnosti při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách		A+++	A+++	A+++	A+++
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	kW	31	36	55	79
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	kW	33	38	60	85
Energetická účinnost vytápění místnosti při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	%	159	168	155	157
Energetická účinnost vytápění místnosti při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	%	214	218	200	199
Spotřeba energie vytápění místnosti při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	kWh/r	15305	16768	28063	39457
Spotřeba energie vytápění místnosti při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	kWh/r	12358	13917	23714	33804
Hladina akustického výkonu, vnitřní	dB(A)	47	50	43	50
Zvláštní preventivní opatření					
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	kW	31	36	55	79
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	kW	33	38	60	85
Tepelný výkon při teplejších klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	kW	31	36	55	79
Tepelný jmenovitý výkon při teplejších klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	kW	33	38	60	85
Energetická účinnost vytápění místnosti při chladnějších klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	%	165	174	160	165
Energetická účinnost vytápění místnosti při chladnějších klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	%	221	226	204	204
Energetická účinnost vytápění místnosti při teplejších klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	%	160	167	157	160
Energetická účinnost vytápění místnosti při teplejších klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	%	214	220	203	202
Spotřeba energie vytápění místnosti při chladnějších klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	kWh/r	17698	19290	32491	45048
Spotřeba energie vytápění místnosti při chladnějších klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	kWh/r	14325	16014	27759	39378
Spotřeba energie vytápění místnosti při teplejších klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	kWh/r	9906	10862	17857	23056
Spotřeba energie vytápění místnosti při teplejších klimatických podmínkách, pro použití při nízkých teplotách	kWh/r	7963	8920	15055	21524
Hladina akustického výkonu, venkovní	dB(A)				

Přístroj k vytápění místností s regulátorem

List technických údajů k výrobku: Souprava tvořená přístrojem k vytápění místností a regulátorem teploty podle nařízení (EU) č. 811/2013

		WPE-I 33 H 400 Premium	WPE-I 44 H 400 Premium	WPE-I 59 H 400 Premium	WPE-I 87 H 400 Premium
		201412	201413	201414	201415
Výrobce		STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON
Energetická účinnost vytápění místnosti při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	%	159	168	155	157
Třída regulátoru teploty		II	II	II	II
Příspěvek regulátoru teploty k energetické účinnosti vytápění místnosti	%	2	2	2	2
Energetická účinnost soupravy při vytápění místnosti a průměrných klimatických poměrech	%	161	170	157	159
Energetická účinnost soupravy při vytápění místnosti v chladnějších klimatických poměrech	%	167	176	162	167

INSTALACE

Technické údaje

List technických údajů k výrobku: Souprava tvořená přístrojem k vytápění místností a regulátorem teploty podle nařízení (EU) č. 811/2013

		WPE-I 33 H 400 Premium	WPE-I 44 H 400 Premium	WPE-I 59 H 400 Premium	WPE-I 87 H 400 Premium
Energetická účinnost soupravy při vytápění místnosti v teplejších klimatických poměrech	%	162	169	159	162
Hodnota rozdílu mezi energetickou účinností vytápění místnosti při průměrných klimatických poměrech a při chladnějších klimatických poměrech	%	6	6	5	8
Hodnota rozdílu mezi energetickou účinností vytápění místnosti při teplejších klimatických poměrech a při průměrných klimatických poměrech	%	1	1	2	3
Třída energetické účinnosti vytápění místnosti při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách		A+++	A+++	A+++	A+++
Třída energetické účinnosti soupravy při vytápění místnosti a průměrných klimatických poměrech		A+++	A+++	A+++	A+++

Ekodesign

Požadované údaje o přístroji k vytápění místností a kombinovaném topném přístroji s tepelným čerpadlem podle nařízení (EU) č. 813/2013

		WPE-I 33 H 400 Premium	WPE-I 44 H 400 Premium	WPE-I 59 H 400 Premium	WPE-I 87 H 400 Premium
		201412	201413	201414	201415
Výrobce		STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON
Zdroj tepla		Primární směs	Primární směs	Primární směs	Primární směs
Tepelné čerpadlo s nízkou teplotou		-	-	-	-
S přídatným vytápěním		-	-	-	-
Kombinovaný topný přístroj s tepelným čerpadlem		-	-	-	-
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných klimatických podmínkách, pro použití při středních teplotách	kW	31	36	55	79
T _j = -7 °C tepelný výkon v režimu částečného zatížení při průměrných klimatických poměrech (P _{dh})	kW	27,5	31,5	49	69,9
T _j = 2 °C tepelný výkon v režimu částečného zatížení při průměrných klimatických poměrech (P _{dh})	kW	16,8	19,2	29,8	42,5
T _j = 7 °C tepelný výkon v režimu částečného zatížení při průměrných klimatických poměrech (P _{dh})	kW	10,8	12,3	19,2	27,4
T _j = 12 °C tepelný výkon v režimu částečného zatížení při průměrných klimatických poměrech (P _{dh})	kW	12,2	12,6	16,3	24,1
T _j = bivalentní teplota při průměrných klimatických poměrech (P _{dh})	kW	12,5	12,4	9,9	9,9
T _j = mezní hodnota provozní teploty při průměrných klimatických podmínkách (P _{dh})	kW	31,1	35,6	55,3	79
Pro tepelná čerpadla vzduch-voda: T _j = -15 °C (pokud TOL < -20 °C) (P _{dh})	kW	31,1	35,6	55,3	79
T _j = -7 °C topný faktor v režimu částečného zatížení při průměrných klimatických poměrech (COP _d)		3,14	3,21	3,01	3
T _j = 2 °C topný faktor v režimu částečného zatížení při průměrných klimatických poměrech (COP _d)		4,21	4,39	4,11	4,08
T _j = 7 °C topný faktor v režimu částečného zatížení při průměrných klimatických poměrech (COP _d)		4,83	5,16	4,66	4,94
T _j = 12 °C topný faktor v režimu částečného zatížení při průměrných klimatických poměrech (COP _d)		5	5,34	4,84	5,16
T _j = bivalentní teplota při průměrných klimatických poměrech (COP _d)		2,86	2,95	2,77	2,72
T _j = mezní hodnota provozní teploty při průměrných klimatických poměrech (COP _d)		2,86	2,95	2,77	2,72
Pro tepelná čerpadla vzduch-voda: T _j = -15 °C (pokud TOL < -20 °C) (COP _d)		2,25	2,21	2,36	2,36
Bivalentní teplota (T _{biv})	°C	-10	-10	-10	-10
Mezní hodnota provozní teploty (T _{oi})	°C				
Mezní hodnota provozní teploty topné vody (WTOL)	°C	65	65	65	65
Spotřeba proudu ve vypnutém stavu (P _{off})	W	12	7	9	9
Spotřeba proudu ve stavu vypnutí termostatu (P _{T0})	W	12	7	11	11
Spotřeba proudu ve stavu pohotovosti (P _{SB})	W	12	7	18	11
Spotřeba proudu v provozním stavu s vytápěním klikové skříně (P _{CK})	W	0	0	0	0
Jmenovitý tepelný výkon přídatného vytápění (P _{SUB})	kW	0	0	0	0
Způsob přívodu energie do přídatného topného přístroje		Elektrické	Elektrické	Elektrické	Elektrické
Regulace výkonu		proměnné	proměnné	proměnné	proměnné
Hladina akustického výkonu, venkovní	dB(A)				
Hladina akustického výkonu, vnitřní	dB(A)	47	50	43	50
Průtok na straně tepelného zdroje	m ³ /h	4,66	6,01	7,92	11,52

INSTALACE

Technické údaje

18.6 Tabulka údajů

Údaje o výkonu jsou platné pro nové přístroje s čistým výměníkem tepla.

Příkon integrovaných pomocných pohonů je uváděn jako maximální hodnoty a může kolísat podle provozních bodů.

Příkon integrovaných pomocných pohonů je již obsažen v údajích o výkonu tepelného čerpadla podle EN 14511.

		WPE-I 33 H 400 Premium	WPE-I 44 H 400 Premium	WPE-I 59 H 400 Premium	WPE-I 87 H 400 Premium
		201412	201413	201414	201415
Tepelný výkon					
Tepelný výkon při B0/W35 (EN 14511)	kW	20,18	26,71	35,60	52,00
Tepelný výkon při B0/W35 (min/max)	kW	10 - 33	11 - 44	14 - 59	21 - 87
Příkon					
Příkon při B0/W35 (EN 14511)	kW	4,26	5,81	7,91	11,0
Koeficienty výkonu					
Topný faktor při B0/W35 (EN 14511)		4,73	4,60	4,50	4,71
SCOP (EN 14825)		5,55	5,65	5,19	5,17
Údaje o hlučnosti					
Hladina akustického výkonu (EN 12102)	dB(A)	41-56	41-56	46-61	46-63
Meze použitelnosti					
Mez použitelnosti na straně vytápění min.	°C	20	20	20	20
Mez použitelnosti na straně vytápění max.	°C	65	65	65	65
Mez použitelnosti zdroje tepla min.	°C	-10	-10	-10	-10
Mez použitelnosti zdroje tepla max.	°C	20	20	20	20
Energetické údaje					
Třída energetické účinnosti		A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++
Třída energetické účinnosti, průměrné klima, W55/W35		A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++
Elektrotechnické údaje					
Frekvence	Hz	50	50	50	50
Jištění	A	32	40	50	63
Fáze		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Jmenovité napětí	V	400	400	400	400
Rozběhový proud	A	17	21	29	37
Max. provozní proud	A	25,2	29,3	39,8	54,2
Provedení					
Chladivo		R410 A	R410 A	R410 A	R410 A
Hmotnost náplně chladiva	kg	3,9	4,4	5,7	8,7
Ekvivalent CO ₂ (CO ₂ e)	t	8,14	9,19	11,9	18,16
Skleníkový potenciál chladicího média (GWP100)		2088	2088	2088	2088
Kompresorový olej		Polyesterový - POE	Polyesterový - POE	Polyesterový - POE	Polyesterový - POE
Materiál kondenzátoru		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Materiál výparníku		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Typ oběhového čerpadla na straně vytápění		Stratos PARA 30/1-8	Stratos PARA 30/1-8	Stratos PARA 30/1-12	Stratos PARA 30/1-12
Typ oběhového čerpadla na straně zdroje		Stratos 40/1-12	Stratos 40/1-12	Stratos 40/1-16	Stratos 40/1-16
Rozměry					
Výška	mm	1723	1723	1742	1742
Šířka	mm	692	692	900	900
Hloubka	mm	803	803	848	848
Hmotnosti					
Hmotnost	kg	300	300	430	550
Přípojky					
Přípojka na straně vytápění		35 mm	35 mm	42 mm	42 mm
Přípojka na straně tepelného zdroje		42 mm	42 mm	54 mm	54 mm
Přípojení horkého plynu	mm	28,00	28,00	28,00	28,00
Elektrický spojovací kabel	mm ²	5 x 6,0	5 x 6,0	5 x 10,0	5 x 10,0
Požadavek na kvalitu vody v otopné soustavě					
Tvrdost vody	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3
Hodnota pH (soustava se sloučeninami hliníku)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
Hodnota pH (soustava bez sloučenin hliníku)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Chlorid	mg/l	<30	<30	<30	<30
Vodivost (změkčení)	µS/cm	<1000	<1000	<1000	<1000
Vodivost (deminalizace)	µS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100
Kyslík 8-12 týdnů po naplnění (změkčení)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Kyslík 8-12 týdnů po naplnění (deminalizace)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

INSTALACE

Technické údaje

		WPE-I 33 H 400 Premium	WPE-I 44 H 400 Premium	WPE-I 59 H 400 Premium	WPE-I 87 H 400 Premium
Požadavek na teplotnosné médium na straně zdroje tepla					
Koncentrace monoethylenglykolu v teplotnosném médiu	Vol.-%	25-35	25-35	25-35	25-35
Hodnoty					
Dovolený tlak chladiva	MPa	4,5	4,5	4,5	4,5
Průtok na straně tepelného zdroje	m ³ /h	4,66	6,01	7,92	11,52

Další údaje

		WPE-I 33 H 400 Premium	WPE-I 44 H 400 Premium	WPE-I 59 H 400 Premium	WPE-I 87 H 400 Premium
		201412	201413	201414	201415
Maximální výška instalace	m	2000	2000	2000	2000

19. Příloha

19.1 Tabulka poruch

Hlášení	Třída	Popis
Snímač vysokého tlaku	A	Snímač vysokého tlaku aktivován
Nízký tlak	A	Zastaveno při nízkém tlaku, více než 5krát za 5 hodin
Vysoká teplota vybíjení	A	Zastaveno při vysoké teplotě vybíjení, více než 3krát za 8 hodin
Vysoký tlak	A	Zastaveno při vysokém tlaku, více než 5krát za 5 hodin
Čidlo odtoku	A	Alarm čidla
Čidlo na potrubí kapalného chladiva	A	Alarm čidla
Čidlo nasávaného plynu	A	Alarm čidla
Průtok nebo tlak nemrzoucí směsi nízký	A	Snímač tlaku nebo průtoku
Tepl. kalibrace OK	A	Karta BM, odchylka při kalibraci čidla teploty
Kalibrace AI OK	A	Karta BM, chyba odchylky při kalibraci transmitteru
Krokový motor OK	A	Karta BM, odchylující se parametry motoru expanzního ventilu; proveďte novou kalibraci profilu stroje
Nastavení OK	A	Karta BM nebyla správně nakonfigurována v nabídce profilu stroje
Kontrola fáze OK	A	Karta BM, chybí jedna nebo více fází.
Invertor	A	Alarm invertoru, více než 3 zastavení za 2 hodiny
Přehřátí	A	Zastaveno při přehřátí, více než 5krát za 5 hodin
Tlakový poměr	A	Zastaveno při tlakovém poměru, strana vysokého a nízkého tlaku kompresoru, více než 5krát za 5 hodin
Mimo pracovní rozsah	A	Zastaveno při omezení pracovního rozsahu, více než 5krát za 5 hodin
Teplota nemrzoucí směsi	A	Zastaveno při sledování teploty nemrzoucí směsi, více než 5krát za 5 hodin
Komunikace invertoru	A	Karta CM (řídící modul) ztratila komunikační spojení Modbus s měničem
Profil tepelného čerpadla	A	V nabídce Profil tepelného čerpadla proveďte novou konfiguraci
Nebyla nalezena karta BM	A	Nebyla detekována žádná karta BM; je vyžadováno nové spuštění
Čidlo vstupu nemrzoucí směsi	B	Alarm čidla
Čidlo výstupu nemrzoucí směsi	B	Alarm čidla
Čidlo na vstupu kondenzátoru	B	Alarm čidla
Čidlo na výstupu kondenzátoru	B	Alarm čidla
Čidlo venkovní teploty	B	Alarm čidla
Čidlo na výstupu do soustavy	B	Alarm čidla
Čidlo, topný okruh 1	B	Alarm čidla
Čidlo, topný okruh 2	B	Alarm čidla
Čidlo, topný okruh 3	B	Alarm čidla
Čidlo, topný okruh 4	B	Alarm čidla
Čidlo, topný okruh 5	B	Alarm čidla
Čidlo, topný okruh 6	B	Alarm čidla
Čidlo, topný okruh 7	B	Alarm čidla
Čidlo, topný okruh 8	B	Alarm čidla
Systémové čidlo ohřevu teplé vody	B	Alarm čidla
Čidlo řízení přípravy teplé vody	B	Alarm čidla
Čidlo chlazení v akumulačním zásobníku	B	Alarm čidla
Čidlo na výstupu chladicího okruhu	B	Alarm čidla
Čidlo vratné strany chladicího okruhu	B	Alarm čidla
Maximální rozdíl teplot strana nemrzoucí směsi	B	Teplotní diference na straně nemrzoucí směsi překračuje požadovanou hodnotu „Mezní hodnota alarmu chladicího média delta“
Čidlo teplé vody (střed)	B	Alarm čidla
Vratka od přípravy teplé vody	B	Alarm čidla
Čidlo horkého plynu	B	Alarm čidla
Maximální teplota přítoku nemrzoucí směs	B	Teplota přítoku nemrzoucí směsi je nad nastavenou mezní hodnotou kontroly teploty nemrzoucí směsi
Minimální teplota přítoku nemrzoucí směs	B	Teplota přítoku nemrzoucí směsi je pod nastavenou mezní hodnotou kontroly teploty nemrzoucí směsi
Minimální teplota vratné strany nemrzoucí směs	B	Teplota vratné strany nemrzoucí směsi je pod nastavenou mezní hodnotou kontroly teploty nemrzoucí směsi
Chyba čidla vlhkosti (místnost)	B	Alarm čidla
Čidlo na výstupu – přebytek tepla	B	Alarm čidla
Čidlo vratné strany – přebytek tepla	B	Alarm čidla
Čidlo vratné strany – chlazení	B	Alarm čidla
Čidlo vratné strany bazénu	B	Alarm čidla
Koncový snímač nádrže užitkové vody	B	Alarm čidla; proto musí být aktivována ochrana proti legionelám TWC
Překročena max. doba ochrany proti legionelám	B	Funkce ochrany proti legionelám nebyla dokončena během 3,5 hodin od začátku
Čidlo v akumulačním zásobníku	B	Alarm čidla

INSTALACE

Příloha

Hlášení	Třída	Popis
Min. regulace vratná strana teplé vody	C	Nízká teplota podle nastavení alarmu pro teplotu vratné strany teplé vody
Min. regulace výstupní strana teplé vody	C	Nízká teplota podle nastavení alarmu pro teplotu výstupní strany teplé vody
Řízení topného okruhu 1	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro topný okruh 1
Řízení topného okruhu 2	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro topný okruh 2
Řízení topného okruhu 3	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro topný okruh 3
Řízení topného okruhu 4	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro topný okruh 4
Řízení topného okruhu 5	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro topný okruh 5
Řízení systému plnění vody	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro systém plnění vody
Řízení napájení chladicího okruhu	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro chlazení
Řízení akumulčního zásobníku chlazení	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro chladicí nádrž
Řízení přebytku tepla	C	Teplotní odchylka podle nastavení alarmu pro přebytek tepla
Čidlo teploty v místnosti	C	Prostorové čidlo teploty Chyba komunikace
Externí alarm	C	Vstup alarmu pro externí alarm; je nutná aktivace v nabídce „Řízení alarmu / celkový alarm“
Nízká teplota výstupní vody do soustavy	C	Teplota topné vody po dobu delší než 3 hodiny pod 70 % požadované hodnoty
Vysoká teplota výstupní vody do soustavy	C	Teplota topné vody překračuje stanovenou mezní hodnotu (standard: 70 °C)
Chyba komunikace s primárním tepelným čerpadlem	D	Chyba komunikace mezi sekundárním a primárním tepelným čerpadlem
Chyba komunikace se sekundárním tepelným čerpadlem	D	Chyba komunikace mezi primárním a sekundárním tepelným čerpadlem
Detekováno příliš málo sekundárních tepelných čerpadel.	D	Počet sekundárních tepelných čerpadel komunikujících s primárním tepelným čerpadlem je menší, než se očekávalo
Sekundární tepelné čerpadlo – alarm třídy A	D	Sekundární tepelné čerpadlo reagující na alarm třídy A
Sekundární tepelné čerpadlo – alarm třídy B	D	Sekundární tepelné čerpadlo reagující na alarm třídy B
Alarm tlakového spínače ext. Tepelné čerpadlo	E	Spínač provozního tlaku pro rozšiřující modul (starší model tepelného čerpadla)
Ext. tepelné čerpadlo, obecná chyba	E	Celkový alarm z externího tepelného čerpadla (starší model tepelného čerpadla)
Komunikace ext. tepelné čerpadlo	E	Chyba komunikace rozšiřujícího modulu (starší modul tepelného čerpadla na primárním tepelném čerpadle)

19.2 Kontrolní seznam pro uvedení do provozu



Upozornění

Kontrolní seznam pro uvedení do provozu je pouze pomůckou pro autorizovaný servis. Nečiní si žádný nárok na úplnost. Omyly a změny jsou vyhrazeny. Autorizovaný servis odpovídá za jím poskytované výkony a práce a je povinen respektovat a dodržovat aktuální stav techniky a všeobecně uznávaná pravidla techniky.



Upozornění

Před použitím si pečlivě přečtěte návod k obsluze a instalaci přístrojů a příslušenství a uschovejte si je. Kontrolní seznam nemůže nahrazovat pečlivé přečtení návodu k obsluze a instalaci.

Umístění	Kontrolní bod	Odkaz na návod k obsluze a instalaci	Zaškr- távací pole
Umístění	Byly dodrženy minimální vzdálenosti?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Minimální odstupy“	<input type="checkbox"/>
	Byly zohledněny všeobecné pokyny týkající se hluku a místa instalace?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Příprava“	<input type="checkbox"/>
	Byly průchodky stěnami pro hydraulická a elektrická spojovací vedení utěsněny proti vlhkosti?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Průchodka stěnou“	<input type="checkbox"/>
Hydraulická instalace			
Hydraulická instalace	Bylo zařízení s tepelným zdrojem před připojením tepelného čerpadla důkladně vypláchnuto nemrznoucí směsí?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Instalace zařízení s tepelným zdrojem“	<input type="checkbox"/>
	Byla topná soustava před připojením tepelného čerpadla důkladně vypláchnuto vhodnou vodou?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Přípojka topné a vratné vody“	<input type="checkbox"/>
	Byla správně připojena topná a vratná strana na tepelném čerpadle a zásobníku nebo topném systému a dostatečně izolovaná?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Přípojka topné a vratné vody“	<input type="checkbox"/>
	Odpovídá kvalita vody zadání v tabulce technických údajů?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Tabulka údajů“	<input type="checkbox"/>
	Byla topná soustava naplněna správným tlakem?		<input type="checkbox"/>
	Byla topná soustava na tepelném čerpadle a zásobníku nebo topném systému zcela odvzdušněna a tyto odvzdušňovače následně opět uzavřeny?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Napouštění topného zařízení“	<input type="checkbox"/>
	Byla potrubí v celém topném zařízení správně dimenzována?		<input type="checkbox"/>
	Bylo provedeno hydraulické vyrovnání?		<input type="checkbox"/>
Elektroinstalace			
Elektroinstalace	Byly pro elektrické připojení položeny rozvody o dostatečném průřezu a správném jištění?	Tepelné čerpadlo: „Tabulka údajů“	<input type="checkbox"/>
	Byl snímač venkovní teploty instalován na správné straně budovy (severní nebo severovýchodní stěna) a chráněn před cizím ohřevem, resp. přímým slunečním zářením?	Tepelné čerpadlo: Kapitola „Montáž čidla“	<input type="checkbox"/>
	Když se má chladit: Byl v referenční místnosti instalován a elektricky připojen prostorový přístroj?		<input type="checkbox"/>
	Když se má chladit: Byl nainstalován a připojen akumulární zásobník k chlazení v topné soustavě?		<input type="checkbox"/>
	U zařízení s přípravou teplé vody: Jsou snímače teploty teplé vody správně připojeny, umístěny a naprogramovány v obslužném dílu?		<input type="checkbox"/>
	Bylo čidlo výstupu topného okruhu správně připojeno a umístěno? (nejspodnější ponorná jímka v akumulárním zásobníku)		<input type="checkbox"/>
První uvedení do provozu			
První uvedení do provozu	Byl nastaven správný jazyk?	Obslužný díl: Návod k obsluze, kapitola „Nastavení jazyka“	<input type="checkbox"/>
	Byla nastavena požadovaná teplota místnosti?	Obslužný díl: Návod k obsluze, kapitola „Úprava teploty (vytápění)“	<input type="checkbox"/>
	Byla nastavena topná křivka?	Obslužný díl: Návod k obsluze, kapitola „Úprava teploty (vytápění)“	<input type="checkbox"/>
	Byl akumulární zásobník v obslužném dílu správně nakonfigurován?	Obslužný díl: Návod k uvedení do provozu, kapitola „Nabídka regulátoru“ (Nastavení / Akumulární zásobník)	<input type="checkbox"/>
	Když se má chladit: Bylo tepelné čerpadlo uvolněno pro provoz chlazení a byla provedena nezbytná nastavení?	Obslužný díl: Návod k uvedení do provozu, kapitola „Nabídka regulátoru“ (Nastavení / Chlazení)	<input type="checkbox"/>
	Byl zkontrolován snímač vysokého tlaku?		<input type="checkbox"/>

Záruka

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

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

Životní prostředí a recyklace

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

POZNÁMKY

Deutschland

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

Verkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
294 Salmon Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9644-5091
info@stiebel-eltron.com.au
www.stiebel-eltron.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Gewerbegebiet Neubau-Nord
Margaritenstraße 4 A | 4063 Hörsching
Tel. 07221 74600-0 | Fax 07221 74600-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China

STIEBEL ELTRON (Tianjin) Electric Appliance
Co., Ltd.
Plant C3, XEDA International Industry City
Xiqing Economic Development Area
300085 Tianjin
Tel. 022 8396 2077 | Fax 022 8396 2075
info@stiebel-eltron.cn
www.stiebel-eltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
Dopraváků 749/3 | 184 00 Praha 8
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
biuro@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

STIEBEL ELTRON Slovakia, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebel-eltronasia.com
www.stiebel-eltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszáki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené! | Stand 9535