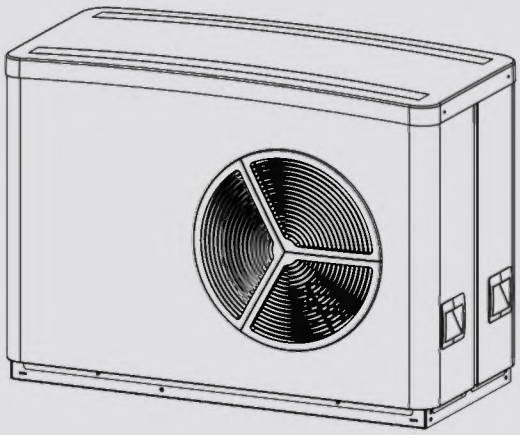
OBSLUHA A INSTALACE

Tepelné čerpadlo vzduch-voda

» HPA-O 05.1 CS Premium
» HPA-O 07.1 CS 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 Upozornění na přístroji 4
1.5 Měrné jednotky 4
1.6 Údaje o výkonu podle normy 4

2. Zabezpečení 4
2.1 Použití v souladu s určením 4
2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 4

3. Popis zařízení 5
3.1 Minimální stavy softwaru 5
3.2 Užitné vlastnosti 5
3.3 Princip činnosti 5

4. Nastavení 5

5. Údržba a péče 6

6. Odstranění problémů 6

INSTALACE

7. Zabezpečení 7
7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny 7
7.2 Předpisy, normy a ustanovení 7

8. Popis zařízení 7
8.1 Příslušenství 7

9. Příprava 7
9.1 Hlukové emise 7
9.2 Bezpečná vzdálenost pro bezpečnostní koncepci 8
9.3 Minimální vzdálenosti 9
9.4 Příprava místa montáže 10
9.5 Instalace připojení 10
9.6 Umístění 10
9.7 Regulátor tepelného čerpadla WPM 13
9.8 Akumulační zásobník 14
9.9 Příprava elektroinstalace 14

10. Montáž 14
10.1 Přeprava 14
10.2 Přípojka topné vody 15
10.3 Přípojky výstupní a vratné vody 15
10.4 Montáž konektorů 15
10.5 Difuze kyslíku 16
10.6 Napouštění topného systému 16
10.7 Odvod kondenzátu 18
10.8 Externí druhý zdroj tepla 18
10.9 Bezpečnostní omezovač teploty pro plošné vytápění 18

11. Připojení elektrického napájení 18
11.1 Připojovací část 18
11.2 Topný kabel kondenzátního potrubí 21

12. Uvedení do provozu 21
12.1 Kontrola před uvedením do provozu 21
12.2 Provoz s externím druhým tepelným zdrojem 22
12.3 Zajištění minimálního průtoku 22

13. Nastavení 24
13.1 Aktivace regulace podle odchylky 24
13.2 Nastavení topné křivky 24
13.3 Snížený noční režim (tichý režim) 24
13.4 Jiná nastavení 25

14. Předání přístroje 25

15. Uvedení zařízení mimo provoz 25
15.1 Pohotovostní režim 25
15.2 Přerušení napětí 25

16. Údržba 26

17. Odstraňování poruch 26
17.1 Kontrola posuvného přepínače na IWS 26
17.2 Diody (LED) 28
17.3 Tlačítko Reset 28
17.4 Reset bezpečnostního regulátoru teploty 28
17.5 Hluk ventilátoru 29

18. Technické údaje 29
18.1 Rozměry a přípojky 29
18.2 Schéma elektrického zapojení 30
18.3 Hranice použití 32
18.4 Výkonové diagramy 33
18.5 Tabulka údajů 36

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

- Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými 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 uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.
- 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.
- Dodržujte minimální vzdálenosti tak, abyste zajistili bezporuchový provoz přístroje a umožnili snadné provádění jeho údržby.
- Údržbu, například kontrolu bezpečnosti elektrického systému, smí provádět pouze autorizovaný servis.
- Doporučujeme provést pravidelně inspekci (zjištění skutečného stavu) a podle potřeby údržbu (vytvoření požadovaného stavu) autorizovaným servisem.
- Po odpojení přístroje od přívodu napájení může být v přístroji přítomno napětí ještě po dobu 2 minut, protože se ještě musejí vybít kondenzátory na měniči.
- Napájení nesmíte přerušit ani mimo topnou sezónu. Pokud přerušíte napájení, nelze zaručit aktivní ochranu systému před mrazem.
- Pokud je trvale vypnuto tepelné čerpadlo a hrozí nebezpečí mrazu, vypusťte vodu ze systému.

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny

Kapitoly „Zvláštní pokyny“ a „Obsluha“ jsou určeny uživatelům přístroje a odborníkovi.

Kapitola „Instalace“ je určena odborníkovi.

Upozornění
Před použitím přístroje si pozorně přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte.
Případně předejte návod dalšímu uživateli.

1.1 Související dokumentace

- Pokyny k regulátoru tepelného čerpadla WPM
- Návod k obsluze a instalaci součástí, které patří k zařízení
- Kontrolní seznam pro uvedení přístroje do provozu

1.2 Bezpečnostní pokyny

1.2.1 Struktura bezpečnostních pokynů

VAROVNÁ UPOZORNĚNÍ – Druh nebezpečí
Zde jsou uvedeny možné následky nedodržení bezpečnostních pokynů.
▶ Zde jsou uvedena opatření k odvrácení nebezpečí.

1.2.2 Symboly, druh nebezpečí

Symbol	Druh nebezpečí
	Úraz
	Úraz elektrickým proudem

1.2.3 Varovná upozornění

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

1.3 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 Upozornění na přístroji

Symbol	Význam
	slabě vznětlivé chladivo

1.5 Měrné jednotky

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

1.6 Údaje o výkonu podle normy

Vysvětlivky ke zjišťování a interpretaci uvedených údajů o výkonu podle normy.

1.6.1 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, přičemž u údajů o výkonu pro tepelná čerpadla s výměníkem vzduch-voda při teplotě zdroje > -7 °C se jedná odchylně od této normy o hodnoty částečného zatížení a příslušnou procentuální významnost v oblasti částečného zatížení lze nalézt v EN 14825 a v pravidlech k EHPA-Gütesiegel (pečeť jakosti).

Tyto výše uvedené podmínky měření zpravidla zcela neodpovídají provozním podmínkám u provozovatele zařízení.

Odchylky mohou být značné v závislosti na zvolené metodě měření a velikosti odchylky zvolené metody od definovaných podmínek měření uvedených v prvním odstavci tohoto oddílu.

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

Potvrzení uvedených údajů o výkonu je možné jen tehdy, jestliže i zde provedené měření probíhá podle podmínek měření definovaných v prvním odstavci tohoto oddílu.

2. Zabezpečení

2.1 Použití v souladu s určením

Dodržujte mezní hodnoty uvedené v kapitole „Technické údaje / Tabulka údajů".

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 použití nebo použití nad rámec daného rozsahu je považováno za použití v rozporu s určením. K použití v souladu s účelem patří také dodržování tohoto návodu a návodů pro použité příslušenství.

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

- Elektrickou instalaci a instalaci přístroje smí provádět pouze odborník se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- 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.

VÝSTRAHA úraz
Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými 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 uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.

VÝSTRAHA úraz
▶ Přístroj provozujte z bezpečnostních důvodů pouze s uzavřeným krytem.

3. Popis zařízení

3.1 Minimální stavy softwaru

K provozu tepelného čerpadla jsou nutné následující minimální stavy softwaru:

- WPM: 449.05
- FES: 502.03

3.2 Užitné vlastnosti

Přístroj je tepelným čerpadlem vzduch-voda pro venkovní instalaci. Venkovnímu vzduchu je na nižší teplotní úrovni chladiva odebíráno teplo, které je potom na vyšší teplotní úrovni chladiva předáváno topné vodě. Topná voda může být zahřívána až na teplotu 75 °C.

Přístroj je vybaven vlastním elektrickým nouzovým/přídavným vytápěním (NHZ). Aby byl zaručen topný provoz a zajištění vyšších teplot teplé vody, je při poklesu hodnoty pod bivalentní bod aktivováno vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění jako nouzové vytápění. V monoenergetickém provozu je v takovém případě aktivováno vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění jako přídavné vytápění.

Tento přístroj má i další užitné vlastnosti:

- Výrobek je vhodný pro podlahová a radiátorová vytápění.
- Odebírá teplo z venkovního vzduchu ještě za teploty -25 °C.
- Přístroj je chráněn proti korozi, vnější opláštění je vyrobeno ze žárově zinkovaného ocelového plechu, krytého vypalovacím lakem.
- Obsahuje všechny součásti a bezpečnostně technické vybavení důležité k provozu.
- V přístroji je pro bezpečnostní koncepci zabudován pojistný ventil. Pojistný ventil zabraňuje v případě úniku vniknutí chladiva do topného okruhu.

Upozornění
K regulaci topného zařízení budete potřebovat regulátor tepelného čerpadla „WPM“.

3.3 Princip činnosti

3.3.1 Vytápění

Pomocí vzduchového tepelného výměníku (výparníku) je venkovnímu vzduchu odebíráno teplo. Odpařené chladivo je stlačováno v kompresoru. K tomu je nezbytná elektrická energie. Chladicí médium je nyní na vyšší teplotní úrovni. Další tepelný výměník (kondenzátor) odvádí teplo do topného okruhu. Chladicí médium poté opět expanduje a proces začíná od začátku.

Pokud je teplota vzduchu nižší než cca. + 7 °C, sráží se vlhkost vzduchu na lamelách výparníku formou jinovatky. Tato jinovatka je automaticky rozmrazována/ odtávána. Voda, která přitom vzniká, je zachycována do kondenzátní vany a odváděna.

Věcné škody
Během rozmrazování dojde k vypnutí ventilátoru a okruh tepelného čerpadla pracuje opačným směrem (reverzně). Teplo, které je potřebné k rozmrazení, je odebíráno z akumulačního zásobníku. Při provozu bez akumulačního zásobníku je nutné dbát kapitoly „Nabídka / Popis nabídky / NASTAVENI / TOPENI / ZAKLADNI NASTAVENI / AKUMULACNI REZIM“ v návodu k uvedení WPM do provozu. Jinak za nepříznivých okolností může dojít k zamrznutí topné vody.

Na konci fáze rozmrazování se tepelné čerpadlo automaticky přepne zpět do režimu vytápění.

Věcné škody
V případě bivalentního provozu může tepelným čerpadlem protékat vratná voda druhého tepelného zdroje. Pamatujte, že teplota vratné vody smí mít maximálně 65 °C.

3.3.2 Chlazení

Věcné škody
Tepelné čerpadlo není vhodné pro celoroční nepřetržité chlazení.
▶ Dodržujte meze použití (viz kapitola „Technické údaje/Tabulka údajů“).

Věcné škody
V režimu chlazení se při teplotách nižších, než je teplota rosného bodu, může tvořit kondenzát.
▶ Zabraňte tvorbě kondenzátu vhodnými opatřeními.

Chlazení místností probíhá reverzací okruhu tepelného čerpadla. Teplo je odebíráno z vody v topném systému a výparník odvádí toto teplo do venkovního vzduchu.

U plošného chlazení a chlazení ventilátorem je nutná instalace prostorového přístroje (FET) k měření relativní vlhkosti a teploty místnosti za účelem kontroly rosného bodu v referenční místnosti.

V případě chlazení ventilátorem je dodatečně nutná instalace akumulačního zásobníku.

Provozní meze tepelného čerpadla

Při venkovní teplotě pod nastaveným dolním provozním limitem pro chlazení (parametr MEZE CHLAZENI) se tepelné čerpadlo vypne.

4. Nastavení

Obsluha přístroje probíhá výhradně na regulátoru tepelného čerpadla WPM.

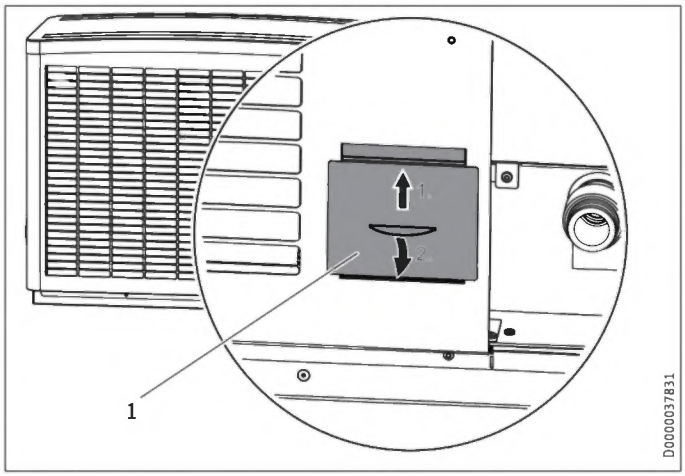
▶ Dodržujte pokyny k regulátoru tepelného čerpadla.

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.

Kontrolujte pravidelně odtok kondenzátu (vizuální kontrola). Ihned odstraňte nečistoty a ucpání.



1 Revizní otvor

Věcné škody
Chraňte otvory vstupu a výstupu vzduchu před sněhem a spadaným listím.

Z lamel výparníku příležitostně odstraňujte listí a jiné nečistoty.

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

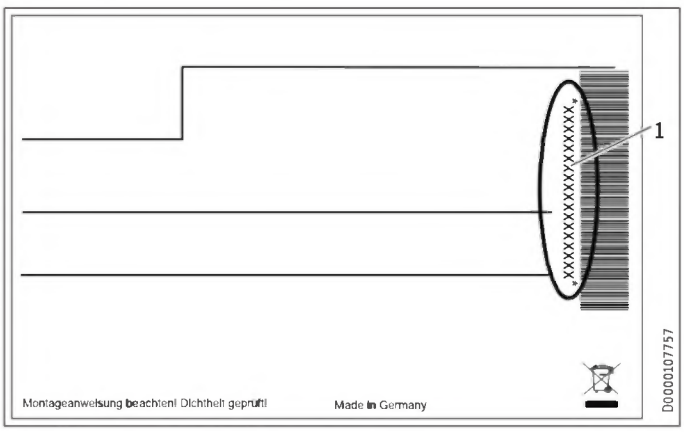
6. Odstranění problémů

Porucha	Příčina	Odstranění
Není k dispozici teplá voda nebo vytápění zůstává studené.	Výpadek napájení přístroje.	Zkontrolujte jističe v domovní instalaci. V případě potřeby jističe opět zapněte. Pokud jističe po zapnutí opět vypadnou, informujte svého specializovaného odborníka.
Z přístroje teče voda.	Mohl by být ucpaný odtok kondenzátu.	Vyčistěte odtok kondenzátu, jak je popsáno v kapitole Údržba a ošetřování.
Topná soustava se zahřívá, ale místnosti se nevytopí na požadovanou teplotu.	Bivalentní teplota je nastavena příliš nízko.	Bivalentní teplotu zvyšte např. na 0 °C.
	Budova je novostavba a nachází se ve fázi vysoušení.	Bivalentní teplotu zvyšte na +5 °C. Po 1 až 2 letech lze bivalentní teplotu resetovat např. na -3 °C.
Tlak v topné soustavě klesá.	Voda kape z pojistného ventilu.	Přes revizní otvor zkontrolujte, zda z hadice pojistného ventilu vytéká voda do vany na kondenzát. Kontaktujte odborníka.
Na vnější straně přístroje se hromadí kondenzát.	Tepelné čerpadlo odebírá teplo pro vytápění budovy venkovnímu vzduchu. Ochlazenou skříň tepelného čerpadla tudíž může kondenzující venkovní vzduch orosit nebo ojínit. To není žádná závada.	
Ventilátor běží při vypnutém kompresoru.	Při venkovních teplotách do 10 °C se ventilátor spouští pravidelně při zastavení kompresoru s minimálními otáčkami. Tím se zabrání, aby se na výparníku a ventilátoru vytvářel vlivem odtékající vody led nebo námraza. Při teplotách nad bodem mrazu se prodlouží doba mezi dvěma cykly odtávání a tím se zvýší celková účinnost.	
Přístroj rytmicky vytváří hluk jako při škrábání a mletí.	Na vzduchové mřížce, lopatkách ventilátoru či vedení vzduchu se vytvořil led.	Zavolejte autorizovaný servis (viz kapitola „Instalace / Odstraňování poruch / Hluk ventilátoru“).

Upozornění
Je nutno počítat s tím, že i při správném odtoku kondenzátu odkapává z přístroje voda na podlahu.

Pokud nedokážete příčinu odstranit, kontaktujte servis. Aby vám mohl rychleji a účinněji pomoci, sdělte mu číslo z typového štítku. Typový štítek je umístěn vepředu nahoře na pravé nebo levé straně krytu přístroje.

Příklad typového štítku



1 Číslo na typovém štítku

INSTALACE

7. Zabezpečení

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

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 vyhovuje normě IEC 61000-3-12.

Přístroj splňuje použitou normu za předpokladu, že se postupuje v souladu s normou EN 61000-3-11:2000 odst. 4a.

8. Popis zařízení

Přístroj je vybaven funkcí ochrany spojovacích potrubí proti zamrznutí. Integrovaný spínač ochrany proti zamrznutí zapne automaticky oběhové čerpadlo v okruhu tepelného čerpadla poté, co kondenzátor dosáhne teploty + 8 °C, a zajistí tak ve všech součástech, které vedou vodu, cirkulaci. Pokud klesá teplota v akumulačním zásobníku, dojde nejpozději po poklesu teploty pod +5 °C k automatickému spuštění tepelného čerpadla.

8.1 Příslušenství

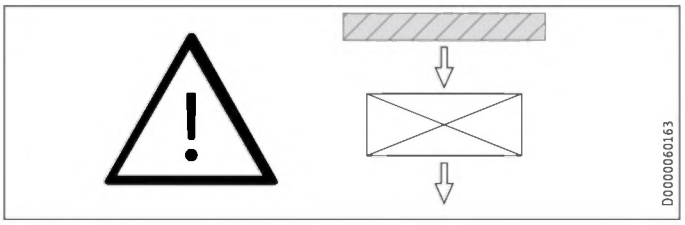
8.1.1 Potřebné příslušenství

- Regulátor tepelného čerpadla WPM

8.1.2 Další příslušenství

- Hydraulický modul HM(S)
- Hydraulický modul HM(S) Trend
- Integrální zásobníky HSBC 200 (S)(GB)(BE)
- Integrální zásobníky HSBC 300 cool
- Modul zásobníku a hydraulický modul HSBB 200 (S)(GB)(BE)
- Prostorový přístroj FET
- Prostorový přístroj FE7
- Topný kabel kondenzátního potrubí HZB 1
- Topný kabel kondenzátního potrubí HZB 2
- Bezpečnostní omezovač teploty pro plošné vytápění STB-FB
- Topné oběhové čerpadlo UP 25/7.5 PCV
- Stojanová konzola SK 1
- Nástěnná konzola WK 2
- Montážní konzola MK 1
- Připojovací sada AS-WP 1
- Připojovací sada AS-WP 2

9. Příprava



Přístroj je koncipován k postavení před stěnu. Dodržte minimální vzdálenosti. Pokud se zařízení instaluje na volném prostranství nebo na střeše, musí být vstup vzduchu na sací straně chráněný. V takovém případě postavte ochrannou stěnu proti větru.

9.1 Hlukové emise

Přístroj je hlučnější v místě vstupu a výstupu vzduchu než na obou uzavřených stranách. Při výběru místa instalace dodržujte následující pokyny.

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

- Trávníky a porost přispívají ke snižování hlučnosti.
- Šíření hluku lze snížit použitím hustých palisád.

▶ Rám přístroje musí rovnoměrně dosedat na podlahu. Nerovný podklad může mít negativní vliv na hlučnost přístroje.

▶ Pamatujte, že směr vstupu vzduchu musí být shodný s převládajícím směrem větru. Vzduch nesmí být vyfukován proti větru.

▶ Pamatujte, že vstup nebo výstup vzduchu nesmí být nasměrován na klidnější místnosti domu nebo sousedních domů, jako jsou např. 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 hlučnosti.

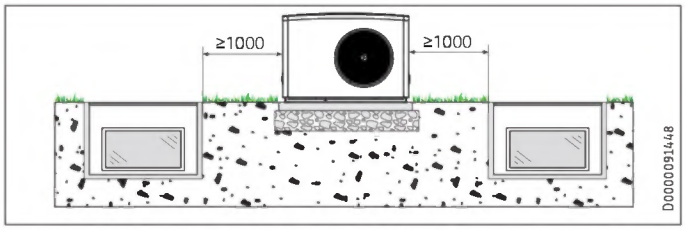
9.2 Bezpečná vzdálenost pro bezpečnostní koncepci

VÝSTRAHA úraz
Chladicí médium – chladivo je těžší než vzduch. V případě úniku může unikající chladivo proniknout do prostorů pod instalačním místem otevřenými okny. Pokud z přístroje vytéká chladicí médium – chladivo, drží se v místnosti dole a vytlačí vzduch. Hrozí nebezpečí udušení.
► Přístroj instalujte v dostatečné vzdálenosti od světlíků.

► Dbejte, aby přístroj nebyl montován před instalacemi přiváděného a odváděného vzduchu nebo jinými instalacemi ventilace nebo nad nimi.

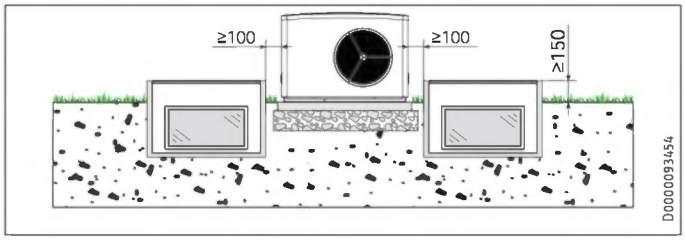
Aby byla zajištěna bezpečnostní koncepce pro přístroj, platí bezpečné vzdálenosti od světlíků.

Instalace na základu, světlík pod úrovní země



► Dbejte na dodržení minimálních vzdáleností od světlíků.

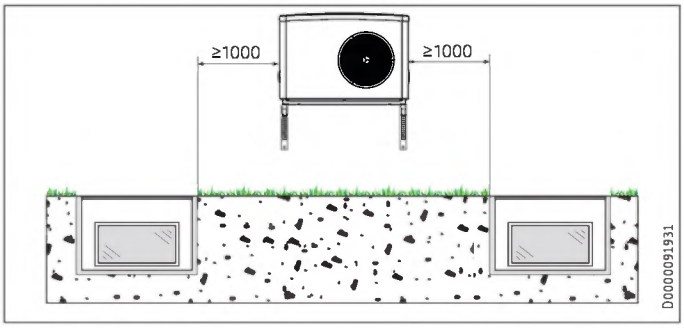
Instalace na základu, světlík nad úrovní země

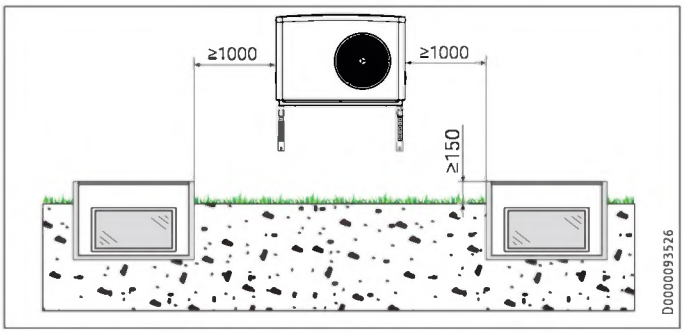


► Dbejte na dodržení minimálních vzdáleností od světlíků.

Instalace na konzole

Upozornění
Bezpečné vzdálenosti od světlíků platí pro následující konzoly:
- Montážní konzola MK 1
- Stojanová konzola SK 1
- Nástěnná konzola WK 2

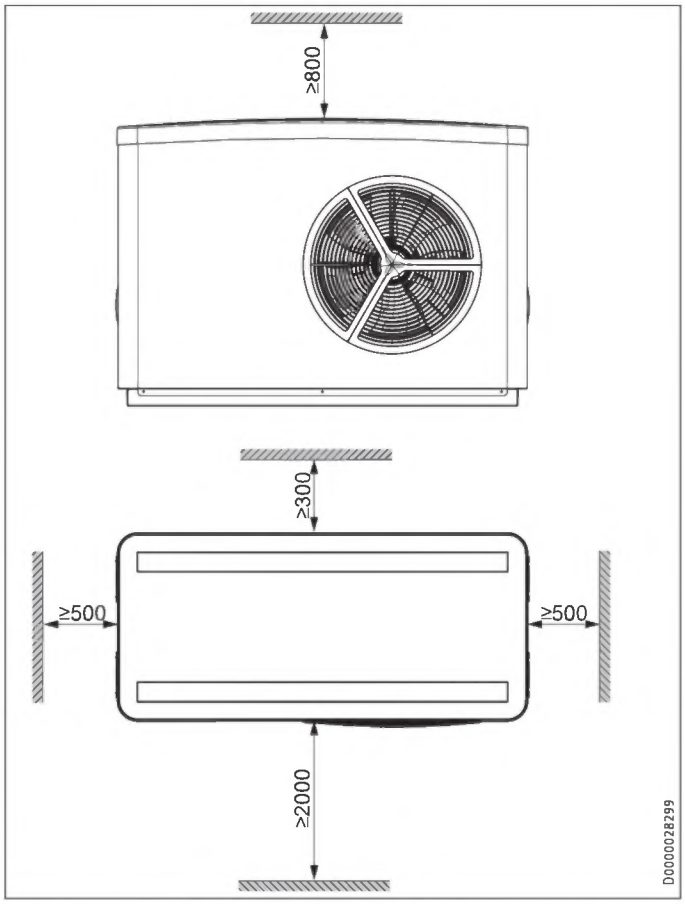




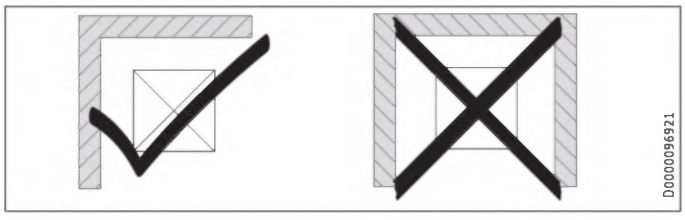
► Dbejte na dodržení minimálních vzdáleností od světlíků.

9.3 Minimální vzdálenosti

Upozornění
▶ Pokud se přístroj instaluje vedle světlíků, je nutné dodržovat bezpečnou vzdálenost od světlíků (viz kapitola „Bezpečná vzdálenost pro bezpečnostní koncepci“).



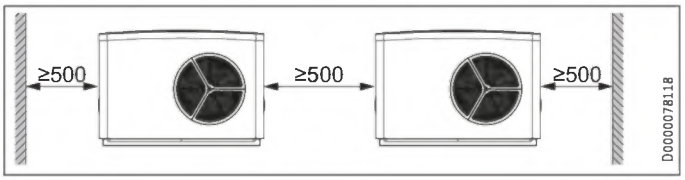
▶ Dodržujte minimální vzdálenosti tak, abyste zajistili bezporuchový provoz přístroje a umožnili snadné provádění jeho údržby.

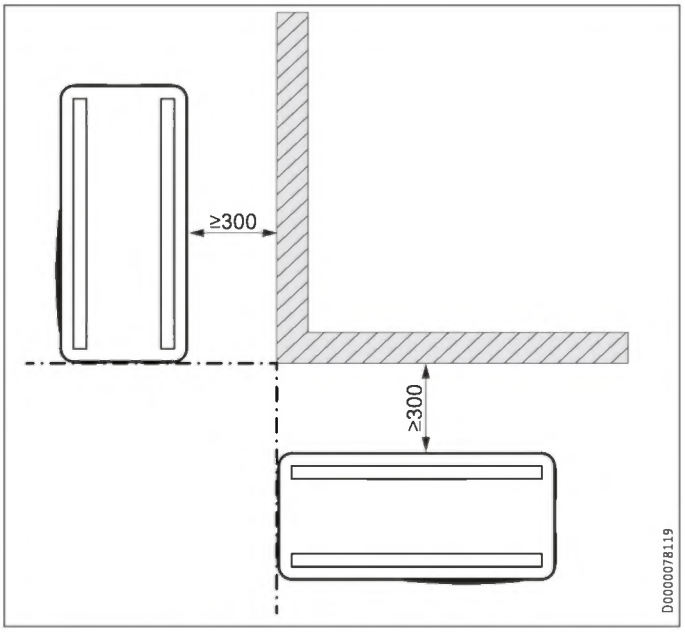


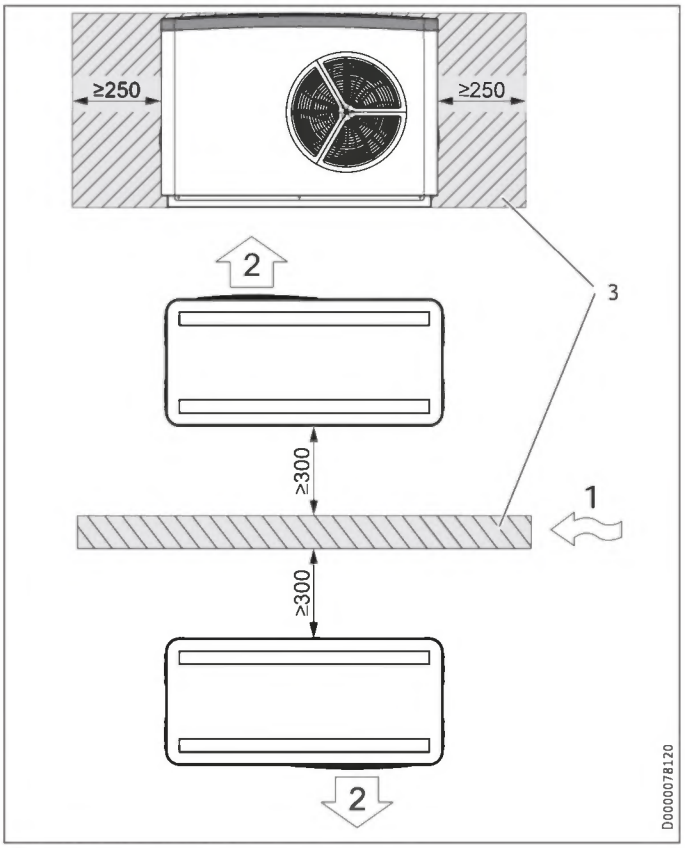
▶ Neumísťujte přístroj do výklenku. Dvě strany přístroje musí zůstat volné.

Věcné škody
Pamatujte, že venkovní vzduch musí mít volný vstup do přístroje a odvětrávaný vzduch musí mít volný výstup z přístroje.
Pokud je vstup a výstup vzduchu do přístroje omezen sousedními objekty, může dojít k tepelnému zkratu.

9.3.1 Minimální vzdálenosti u kaskád

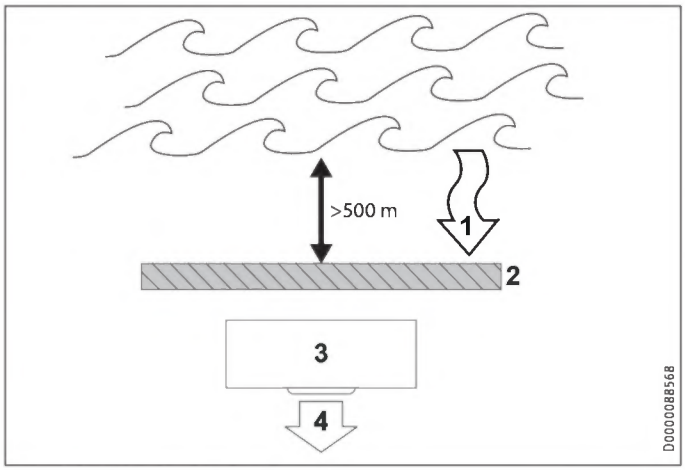






1 Převládající směr větrů
2 Výstup vzduchu
3 Stěna nebo ochrana před větrem

9.3.2 Instalace v blízkosti pobřeží



1 Převládající směr větrů
2 Budova, stěna nebo ochrana před větrem
3 Přístroj
4 Výstup vzduchu

- ▶ Pamatujte, že směr vstupu vzduchu musí být shodný s převládajícím směrem větru. Pokud převládající směr větrů přichází od moře (obsah soli >2 %), dodržujte minimální vzdálenost 500 m od moře.

9.4 Příprava místa montáže

VÝSTRAHA úraz
Vystupující studený vzduch může v okolí výstupu vzduchu vést k tvorbě kondenzátu.
- ▶ **Při nízkých teplotách zabraňte, aby se na přilehlých chodnících a vozovkách vytvářel led, který by v důsledku mokra nebo tvorby námrazy představoval riziko uklouznutí.**

- ▶ Věnujte pozornost kapitole „Emise hluku".
- ▶ Dbejte, aby přístroj nebyl montován před instalacemi přiváděného a odváděného vzduchu nebo jinými instalacemi ventilace nebo nad nimi.
- ▶ Pamatujte, že přístroj musí být ze všech stran přístupný.
- ▶ Zajistěte, aby byla podlaha pod přístrojem vodorovná, pevná a trvanlivá.
- ▶ Ujistěte se, že přístroj je montován max. 4 m nad pojistný ventil. V přístroji je vestavěn pojistný ventil s inicializačním tlakem 2,5 bar (viz kapitola „Napouštění topné soustavy / bezpečnostní koncepce").
- ▶ Pro napájecí rozvody, které budete zavádět do přístroje zespodu, vytvořte v podlaze vybrání (volný prostor).

9.5 Instalace připojení

VÝSTRAHA úraz
- ▶ **Utěsněte průchodky všech napájecích vedení do budovy tak, aby byly vodotěsné.**

Připojení jsou všechna elektrická vedení a výstupní a vratná potrubí.

- ▶ Chraňte všechny napájecí rozvody instalační trubkou před vlhkostí, poškozením a zářením UV.
- ▶ Používejte pouze elektrické kabely odolné vůči povětrnostním vlivům, např. NYY.
- ▶ Chraňte potrubí topné a vratné vody dostatečnou tepelnou izolací před mrazem. Tepelná izolace musí být nejméně dvakrát tlustší než průměr trubky. Proveďte tepelnou izolaci v souladu s platnými nařízeními.
- ▶ Instalaci potrubí a průchodek venkovními stěnami proveďte s použitím hlukové izolace proti šíření zvuku stěnami.

Upozornění
Při pokládce hadice k odvádění kondenzátu pracujte podle pokynů v kapitole „Montáž / Odvod kondenzátu".

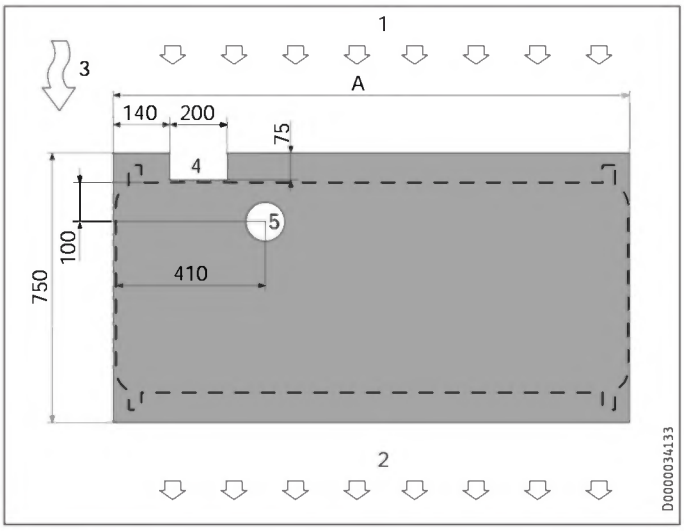
9.6 Umístění

- ▶ Při instalaci přístroje pamatujte na směr výstupu vzduchu.
- ▶ Postavte přístroj na připravený podklad nebo na konzolu.

9.6.1 Instalace na základ nebo montážní konzolu MK 1

Upozornění
Instalační trubky pro propojovací potrubí nechte mírně vyčnívat přes základ. Dbejte na to, aby do instalačních trubek nemohla natékat voda.

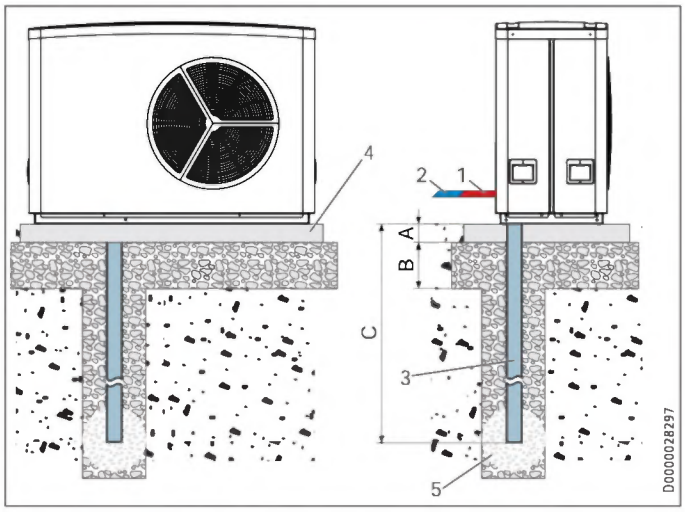
Základ s vybráním



A 1300
1 Vstup vzduchu
2 Výstup vzduchu
3 Převládající směr větrů
4 Vybrání na přívodní vedení
5 Průchod k odvodu kondenzátu (minimální průměr min. 70 mm)

- ▶ Zajistěte, aby byla v základu vytvořena příslušná vybrání.

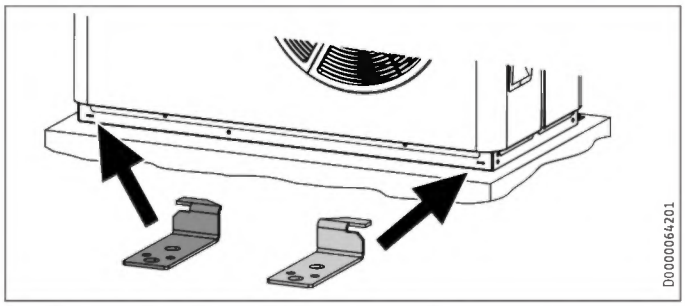
Instalace na základ



A 100
B 300
C Nezámrzná hloubka
1 Vytápění, výstupní strana
2 Vytápění, vratná strana
3 Potrubí k odvádění kondenzátu
4 Základ
5 Štěrkové lože

Upozornění
Aby byl přístroj navíc zajištěn proti převrácení, lze jej našroubovat k základu.

▶ Použijte příslušenství, kterým byl přístroj upevněn k přepravní paletě.



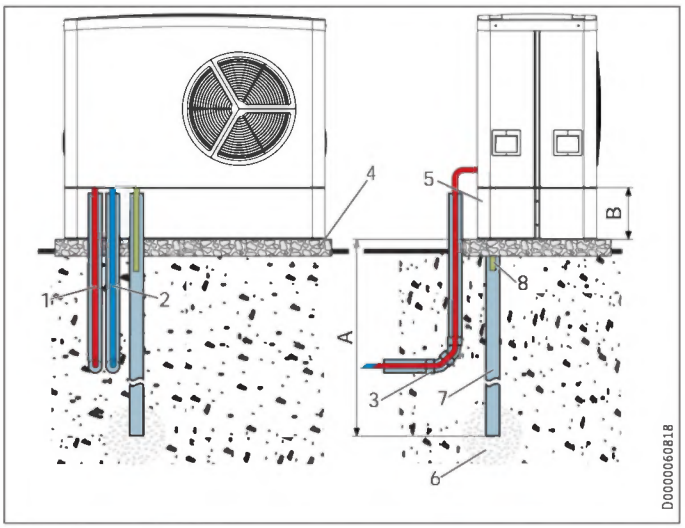
▶ Vždy dva úhelníky zahákněte po stranách do podélných otvorů na přední a zadní straně. Dbejte na to, abyste pro levý i pravý podélný otvor použili vždy správné úhelníky.

▶ Úhelníky vyrovnejte tak, aby drážka na úhelníku byla zahaknuta na přístroji.

▶ Přístroj upevněte úhelníky a vhodnými hmoždinkami a šrouby na základu. Nepoužívejte šrouby, jimiž byl přístroj zajištěn na přepravní paletě.

Montážní konzola MK 1

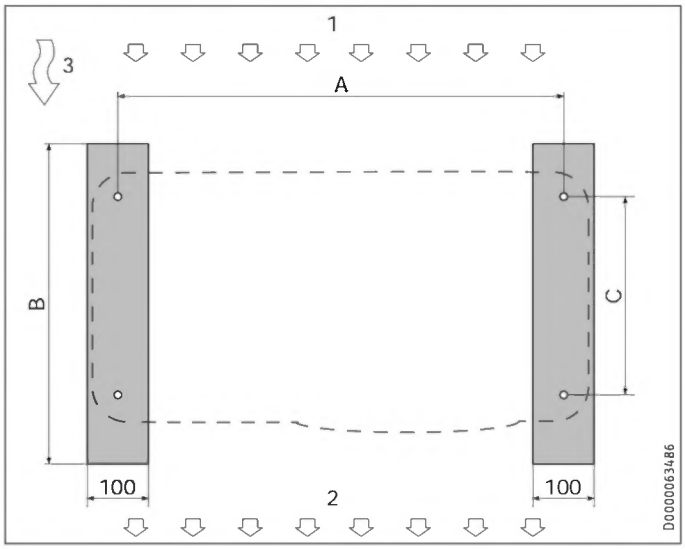
Upozornění
Montážní konzolu nelze používat ve spojení s připojovacími sadami (AS-WP 1 a AS-WP 2).



A Nezámrzná hloubka
B 245
1 Vytápění, výstupní strana
2 Vytápění, vratná strana
3 Instalační trubka propojovacího potrubí
4 Základ
5 Montážní konzola
6 Štěrkové lože
7 Potrubí k odvádění kondenzátu
8 Odvod kondenzátu

9.6.2 Instalace na podezdívku

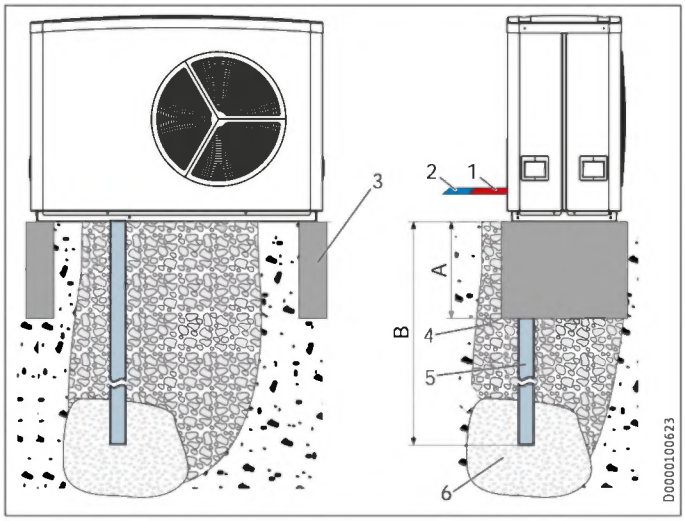
Podezdívka



A 1160
B 650
C 490
1 Strana vstupu vzduchu
2 Strana výstupu vzduchu
3 Převládající směr větrů

- ▶ Podezdívku postavte na úrovni země.
- ▶ Položte potrubí k odvádění kondenzátu.
- ▶ Nasypte štěrk nebo drcený kámen až k horní hraně podezdívky.

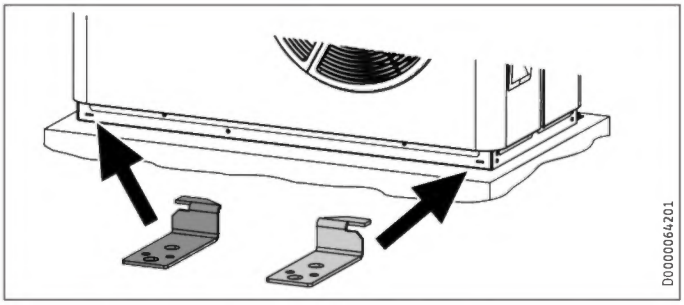
Instalace na podezdívku



A 300
B Nezámrzná hloubka
1 Vytápění, výstupní strana
2 Vytápění, vratná strana
3 Podezdívka (rohový kámen)
4 Drcený kámen
5 Potrubí k odvádění kondenzátu
6 Štěrkové lože

Upozornění
Aby byl přístroj navíc zajištěn proti převrácení, lze jej našroubovat k základu.

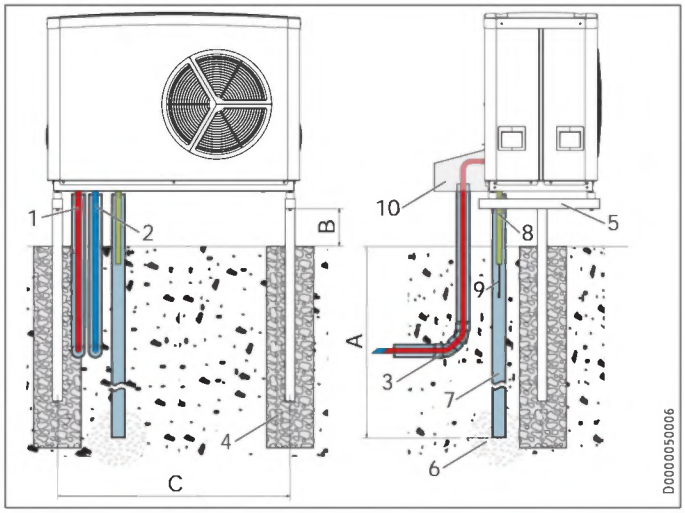
- ▶ Použijte příslušenství, kterým byl přístroj upevněn k přepravní paletě.



- ▶ Vždy dva úhelníky zahákněte po stranách do podélných otvorů na přední a zadní straně. Dbejte na to, abyste pro levý i pravý podélný otvor použili vždy správné úhelníky.
- ▶ Úhelníky vyrovnejte tak, aby drážka na úhelníku byla zahákнuta na přístroji.
- ▶ Přístroj upevněte úhelníky a vhodnými hmoždinkami a šrouby na základu. Nepoužívejte šrouby, jimiž byl přístroj zajištěn na přepravní paletě.

9.6.3 Stojanová konzola SK 1

Upozornění
▶ V případě montáže na nástěnnou nebo stojanovou konzoli instalujte topný kabel kondenzátního potrubí (viz kapitola „Připojení elektrického napájení / Topný kabel kondenzátního potrubí“).



A Nezámrzná hloubka
B 300
C 1160
1 Vytápění, výstupní strana
2 Vytápění, vratná strana
3 Instalační trubka propojovacího potrubí
4 Základ
5 Stojanová konzola
6 Štěrkové lože
7 Potrubí k odvádění kondenzátu
8 Odvod kondenzátu
9 Topný kabel kondenzátního potrubí
10 Krycí víko

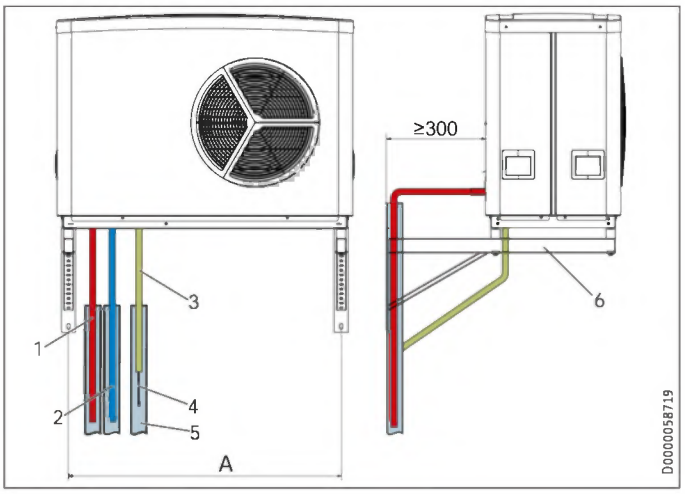
▶ Respektujte statické mezní hodnoty používané stojanové konzoly.

▶ Odstupy instalačních otvorů naleznete v rozměrovém a přípojovacím výkresu (viz kapitola „Technické údaje / Rozměry a přípojky“).

9.6.4 Nástěnná konzola WK 2

Upozornění
▶ V případě montáže na nástěnnou nebo stojanovou konzoli instalujte topný kabel kondenzátního potrubí (viz kapitola „Připojení elektrického napájení / Topný kabel kondenzátního potrubí“).

Upozornění
Aby se zabránilo problémům s přenosem hluku materiálem, neinstalujte nástěnnou konzolu na venkovních stěnách obytných místností a ložnic.
▶ Nástěnnou konzolu namontujte např. na stěnu garáže.



A 1160
1 Vytápění, výstupní strana
2 Vytápění, vratná strana
3 Odvod kondenzátu
4 Topný kabel kondenzátního potrubí
5 Potrubí k odvádění kondenzátu
6 Nástěnná konzola

▶ Respektujte statické mezní hodnoty používané nástěnné konzoly.

▶ Odstupy instalačních otvorů naleznete v rozměrovém a přípojovacím výkresu (viz kapitola „Technické údaje / Rozměry a přípojky“).

9.7 Regulátor tepelného čerpadla WPM

K provozu přístroje je nezbytné použití regulátoru tepelného čerpadla WPM. Regulátor řídí celou topnou soustavu.

▶ Při instalaci dodržujte pokyny návodu k instalaci WPM.

9.8 Akumulační zásobník

Věcné škody
V případě režimu chlazení přes konvektory s ventilátorem je nezbytně nutné použít akumulační zásobník s parotěsnou izolací.

Upozornění
Při režimu chlazení pomocí plošného vytápění může být akumulační zásobník vynechán.

Z důvodu zajištění bezporuchového provozu přístroje doporučujeme použití akumulačního zásobníku.

Akumulační zásobník slouží k hydraulickému oddělení průtoků v okruhu tepelného čerpadla a v topných okruzích a jako zdroj energie k rozmrazování.

- ▶ Pro provoz bez akumulačního zásobníku se řiďte údaji v kapitole „Uvedení do provozu / Zajištění minimálního průtoku".

9.9 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 elektrické sítě na všech pólech na vzdálenost nejméně 3 mm. Tento požadavek je splněn použitím stykačů, výkonových vypínačů, pojistek apod.

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

Věcné škody
Tři proudové obvody přístroje, řídicí jednotku a vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění zajistěte samostatnými pojistkami.

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

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

Elektrotechnické údaje jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje". Na sběrnicové rozvody budete potřebovat stíněný elektrický kabel J-Y (St) 2x2x0,8 mm².

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

Jištění	Přiřazení	Průřez vodičů
1x B 25 A	Kompresory	≥ 2,5 mm²
Alternativně:		
1x B 16 A další údaje pod tabulkou	Kompresory	≥ 2,5 mm²
2x B 16 A	Vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění	2,5 mm²
1x B 16 A	Řízení/ovládání	1,5 mm²

Kompresor můžete zajistit alternativním menším jištěním.

- ▶ Zvolíte-li pro kompresor nižší jištění, musíte omezit maximální příkon. Nastavte parametr MAXIMALNI PROUD v nabídce UVED DO PROVOZU / KOMPRESOR. Dodržujte údaje uvedené v návodu k uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu.

Snížení výkonu při jištění 16 A kompresoru

Zvolíte-li jištění 16 A, při teplotách výstupní vody do 55 °C se výkon nesníží. Při teplotách výstupní vody nad 55 °C a uvedených venkovních teplotách se výkon sníží.

Teplota zdroje [°C]	Teplota výstupní vody [°C]	Snížení výkonu [%]
HPA-O 07.1 CS Premium		
7	65	11
	75	19
2	65	11
	75	21
-7	75	4

10. Montáž

Upozornění
Přístroj je koncipován tak, aby instalaci a připojení bylo možné provést bez demontáže víka a bočních dílů.

10.1 Přeprava

- ▶ Při přepravě vždy pamatujte na těžiště přístroje.
- Těžiště je umístěno v oblasti kompresoru.
- ▶ Chraňte přístroj při přepravě před prudkými nárazy.
- ▶ Používejte na boku umístěné prohlubně k uchopení.



- Pokud je nezbytné při přepravě přístroj naklopit, smí být naklopení přístroje provedeno pouze krátkodobě přes některou z delších stran. Přitom přepravte přístroj tak, aby se kompresor nacházel na nejvýše položené straně přístroje.
- Čím déle je přístroj naklopený, tím více se olej z kompresoru dostane do chladícího okruhu.

▶ Dříve, než přístroj po naklopení opět uvedete do provozu, vyčkejte cca 30 minut.

10.2 Přípojka topné vody

Věcné škody
Topný systém, ke kterému je připojeno tepelné čerpadlo, musí zapojit oborník v souladu s projektem.

Pro jednoduché připojení k topnému zařízení jsou v přístroji zabudovány konektory (viz kapitola „Montáž konektorů").

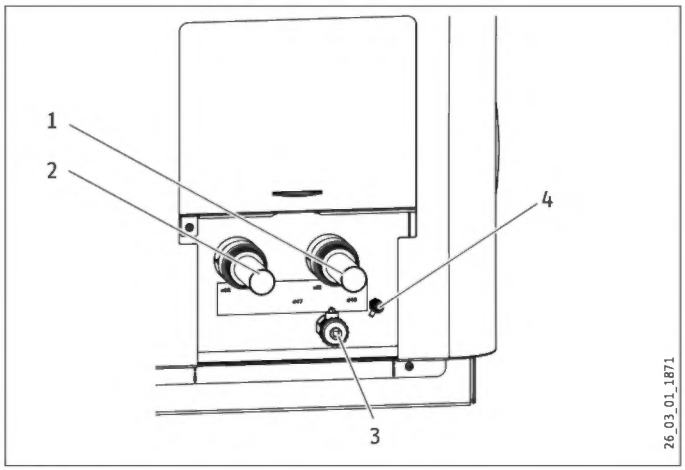
Tlumení vibrací ohebnými hadicemi je již integrováno v přístroji.

▶ Rozvodný systém musíte před připojením tepelného čerpadla řádně propláchnout vhodnou vodou. Cizí tělesa, jako okuje ze svařování, rez, písek nebo těsnicí materiál snižují bezpečnost provozu tepelného čerpadla.

▶ Při dimenzování topného okruhu dbejte na vnitřní rozdíl tlaků (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů").

10.3 Přípojky výstupní a vratné vody

Věcné škody
V režimu chlazení se při teplotách nižších, než je teplota rosného bodu, může tvořit kondenzát.
▶ Zabraňte tvorbě kondenzátu vhodnými opatřeními.



1 Vytápění, výstupní strana
2 Vytápění, vratná strana
3 Vypouštění
4 Odvzdušnění

▶ Připojte tepelné čerpadlo k topnému okruhu. Pozor na netěsnosti.

▶ Pozor na správné připojení výstupní a vratné strany vytápění.

▶ Proveďte tepelnou izolaci v souladu s platnými nařízeními.

10.4 Montáž konektorů

Upozornění
Plastové konektory nejsou vhodné pro instalaci do rozvodu pitné vody nebo solárního okruhu.
▶ Konektory instalujte pouze v topném okruhu.

Věcné škody
Utáhněte rukou šroubovací krytku konektoru. Nepoužívejte žádné nářadí.

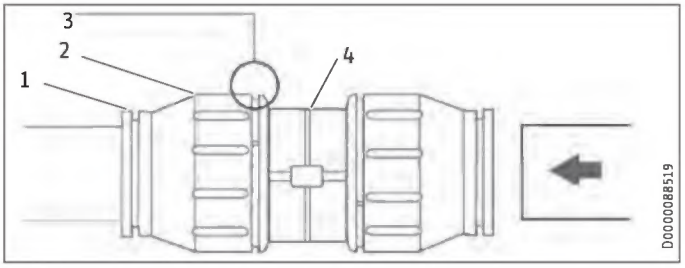
Věcné škody
K zaručení správného uchycení konektoru musí být trubky s tvrdostí povrchu > 225 HV (např. ušlechtilá ocel) opatřeny drážkou.
▶ Řezačkou na trubky vyřežte drážku o hloubce cca 0,1 mm v definované vzdálenosti od konce trubky.
- Průměr trubky 22 mm: 17±0,5 mm
- Průměr trubky 28 mm: 21±0,5 mm

Princip funkce konektorů

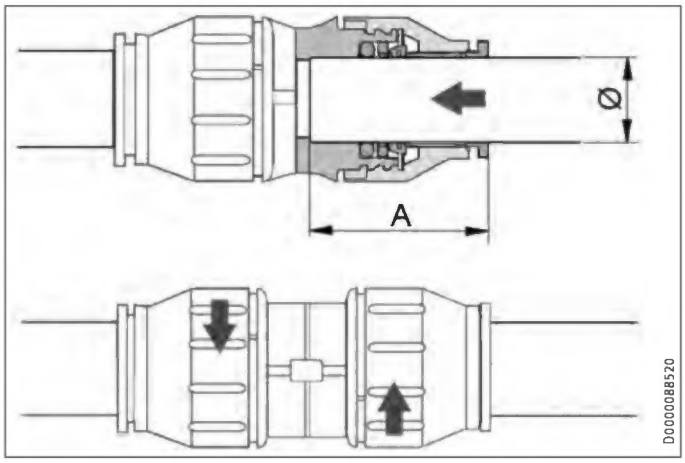
Konektory jsou kvůli utěsnění vybaveny úchytným prvkem se zuby z nerezové oceli a O-kroužkem. Dodatečně jsou konektory vybaveny funkcí „Otočení a zajištění". Jednoduchým ručním otočením šroubovací krytky konektoru se trubka ve spoji upevní a O-kroužek se přitlačí na trubku.

Vytvoření násuvného spoje

Před zasunutím musí být konektor v odblokované poloze. V této poloze je mezi šroubovací krytkou konektoru a základním tělesem úzká mezera.



1 Úchytný prvek
2 Šroubovací krytka konektoru
3 Mezera mezi šroubovací krytkou konektoru a základním tělesem
4 Základní těleso



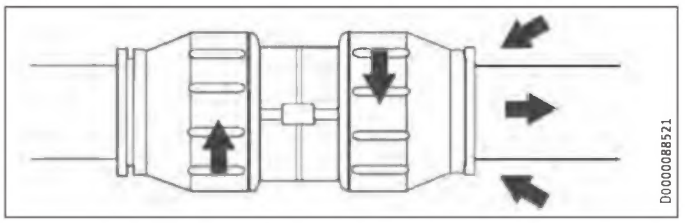
Průměr potrubí	28 mm
Délka zasunutí A	max. 44 mm

Věcné škody
Konce trubek musí být bez otřepů.
▶ Trubky zkracujte pouze pomocí řezačky na trubky.

▶ Zasuňte trubku kolem O-kroužku do konektoru až do stanovené zásuvné hloubky.
▶ Pevně dotáhněte šroubovací krytku konektoru až na doraz k základnímu tělesu. Tím se konektor zajistí.

Uvolnění konektoru

Pokud je později nutné konektor uvolnit, postupujte takto:
▶ Otáčejte šroubovací krytku konektoru proti směru hodinových ručiček tak, aby vznikla úzká mezera o velikosti cca 2 mm. Tlačte úchytný prvek prsty zpět a pevně jej držte.
▶ Vytáhněte zasunutou trubku.



10.5 Difuze kyslíku

Věcné škody
Nepoužívejte otevřené topné soustavy. U podlahových vytápění s plastovými rozvody používejte trubky s kyslíkovou bariérou.

U podlahového vytápění s plastovými rozvody bez kyslíkové bariéry se může při difuzi kyslíku objevit na ocelových částech topného zařízení koroze (např. na výměníku tepla zásobníku teplé vody, na akumulačních zásobnících, ocelových topných tělesech nebo ocelových rozvodech).
▶ U topných systémů propustných pro kyslík oddělte topný systém mezi topnými okruhy a akumulačním 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.

10.6 Napouštění topného systému

10.6.1 Kvalita vody v otopné soustavě

Topná soustava se plní pitnou vodou. Aby se topná soustava nepoškodila, dodržujte následující mezní hodnoty.

	Jednotka	Hodnota
Tvrdost vody	°dH	≤ 3
Hodnota pH		6,5-8,5
chlor	mg/l	< 30

Informaci o tvrdosti vody a hodnotě chloru v plnicí vodě si můžete vyžádat u odpovědného dodavatele pitné vody.
▶ Dbejte místních požadavků (např. VDI 2035 v Německu).

Plnicí vodu doporučujeme neodsolovat, protože to může způsobit negativní změnu hodnoty pH. Pokud plnicí vodu odsolujete, kontrolujte hodnotu pH 8–12 týdnů po instalaci a po každém doplnění.
▶ Plnicí vodu nemíchejte s inhibitory a aditivy.

Příslušenství pro změkčení vody

Je-li nutné plnicí vodu změkčit, můžete použít následující produkt.
- Přístroj ke změkčení topné vody HZEA
- Náhradní vložka HZEN

▶ Tyto mezní hodnoty kontrolujte 8–12 týdnů po uvedení do provozu a po každém doplnění při každoroční údržbě zařízení.

Přístroj v řídce obydlených budovách

Při běžném provozu jsou připojovací potrubí a zařízení chráněny protizámrazovou ochranou přístroje.

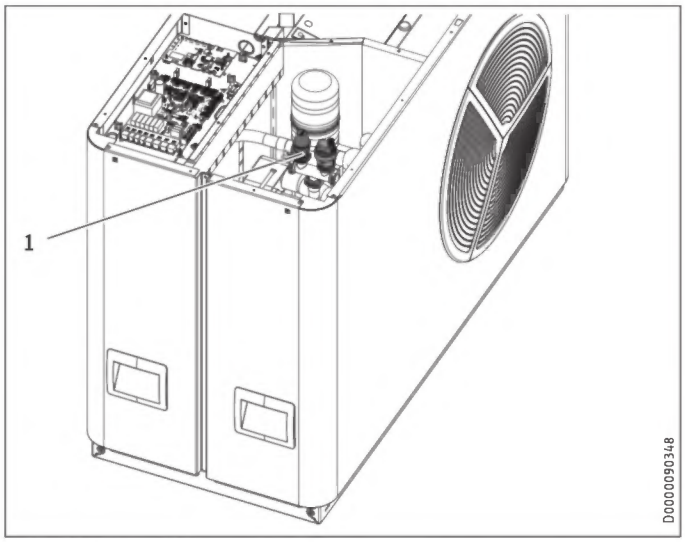
Je-li přístroj delší dobu odpojen od napájení (uvedení zařízení mimo provoz, dlouhodobý výpadek napájení), vypusťte jej na straně vody. Přístroj jinak není chráněn před mrazem.

Nelze-li u zařízení rozpoznat výpadek proudu (např. při delší nepřítomnosti v rekreačním objektu), lze přijmout následující ochranná opatření.
▶ Zřeďte plnicí vodu ve vhodné koncentraci s ethylenglykolem. Dodržte údaje na obale nemrznoucí směsi. Používejte pouze námi schválené nemrznoucí směsi.
▶ Dbejte na to, že nemrznoucí směs mění hustotu a viskozitu plnicí vody.

		Objednací číslo
MEG 10	Kapalné teplonosné médium jako koncentrát na bázi ethylenglykolu	231109
MEG 30	Kapalné teplonosné médium jako koncentrát na bázi ethylenglykolu	161696

10.6.2 Bezpečnostní koncepce

VÝSTRAHA úraz
V přístroji je zabudován pojistný ventil. Funkci bezpečnostní koncepce zaručuje pouze pojistný ventil se stejným otevíracím tlakem.
- **▶ Pojistný ventil nevyměňujte za pojistný ventil s jiným otevíracím tlakem.**
- **▶ Používejte pouze originální náhradní díly.**



1 Pojistný ventil

V přístroji je zabudován pojistný ventil. Při překročení otevíracího tlaku se pojistný ventil otevře. Unikající médium proudí namontovanou hadicí do vany na kondenzát.

Otevírací tlak [bar]	Tolerance [bar]	
2,5	+0,15	-0,35

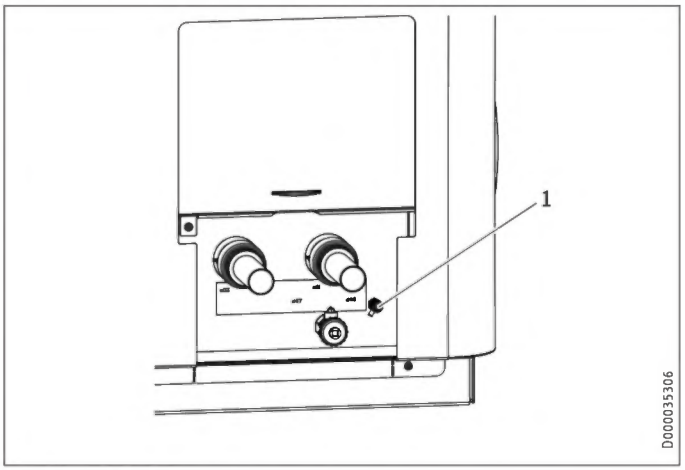
Upozornění
V topné soustavě smějí být instalovány pouze pojistné ventily s otevíracím tlakem 3 bar.

10.6.3 Napouštění topného systému

- ▶ Topné zařízení naplňte vypouštěcím otvorem (viz kapitola „Technické údaje / Rozměry a přípojky").
- ▶ Po napuštění topného zařízení zkontrolujte těsnost přípojek.

10.6.4 Odvzdušnění topného systému

Odvzdušňovací ventil na invertoru

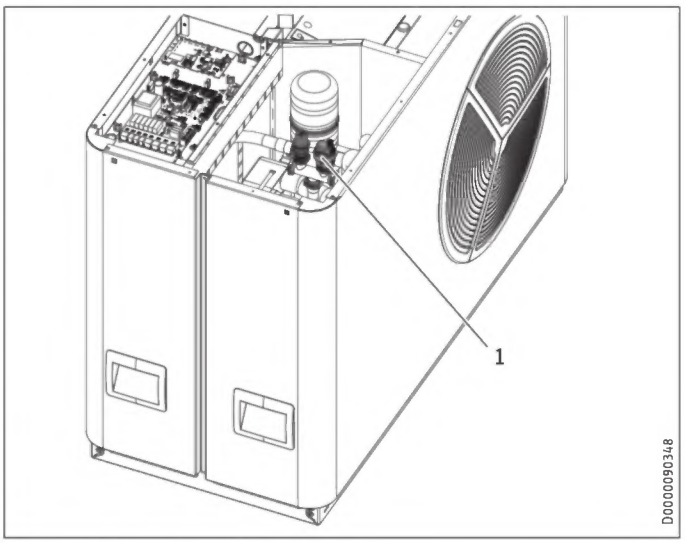


1 Odvzdušnění

- ▶ Potrubní systém odvzdušněte aktivací odvzdušnění.

Automatický odvzdušňovací ventil

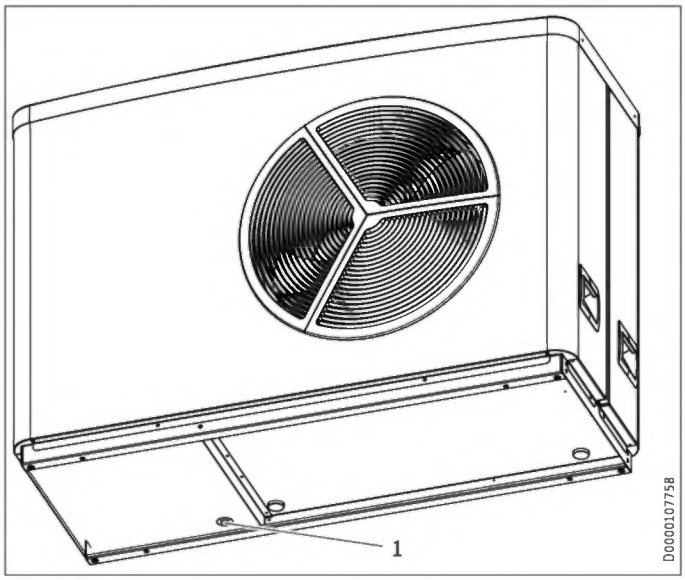
Odvzdušňovací ventil je z výroby otevřený. Topná soustava se automaticky odvzdušní.



1 Odvzdušňovací ventil

10.7 Odvod kondenzátu

K odvádění vznikajícího kondenzátu je z výroby namontován k odkapávací vaně odvod kondenzátu.



1 Odvod kondenzátu

- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Elektrické připojení / topný kabel kondenzátního potrubí".
- ▶ Pokud se přístroj instaluje na základ, kape kondenzát volně do potrubí k odvodu kondenzátu.
- ▶ Pokud se přístroj montuje na konzoli, upevněte na odvodu kondenzátu hadici na kondenzát.
- ▶ Chraňte hadici na kondenzát dostatečnou tepelnou izolací před mrazem.

Věcné škody
Pamatujte, že hadice na kondenzát nesmí být zalomená. Hadice instalujte se spádem.

- ▶ Při pokládce hadice k odvádění kondenzátu zkontrolujte, zda může správně odtékat kondenzát.

10.8 Externí druhý zdroj tepla

U bivalentních systémů musíte tepelné čerpadlo vždy instalovat do vratné strany druhého tepelného zdroje (například olejový kotel).

10.9 Bezpečnostní omezovač teploty pro plošné vytápění

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. Připojení elektrického napájení

Upozornění
Svodový proud tohoto přístroje může být > 3,5 mA. Jelikož je přístroj připojen k domovní instalaci, zaznamenává se při měření rozdílového proudu svodový proud přístroje a chybové proudy instalace společně.
- ▶ Vyhodnoťte podíl svodového proudu přístroje a chybových proudů na výsledku měření.
- ▶ Přitom berte v úvahu na místě měření stávající místní podmínky a podmínky specifické pro přístroj, jakož i případné chyby izolace nebo jiné ovlivňující faktory.

Upozornění
- ▶ Dodržujte pokyny k regulátoru tepelného čerpadla.

Připojení smí provést pouze elektroinstalatér se zkouškou podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice a v souladu s tímto návodem.

Je nezbytné mít povolení příslušných elektrorozvodných závodů k připojení přístroje.

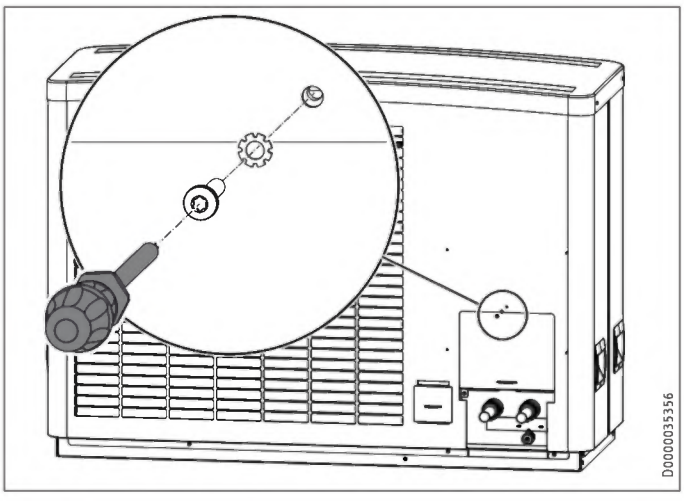
11.1 Připojovací část

VÝSTRAHA elektrický proud
▶ Před zahájením práce na spínací skříňce odpojte přístroj od napětí.

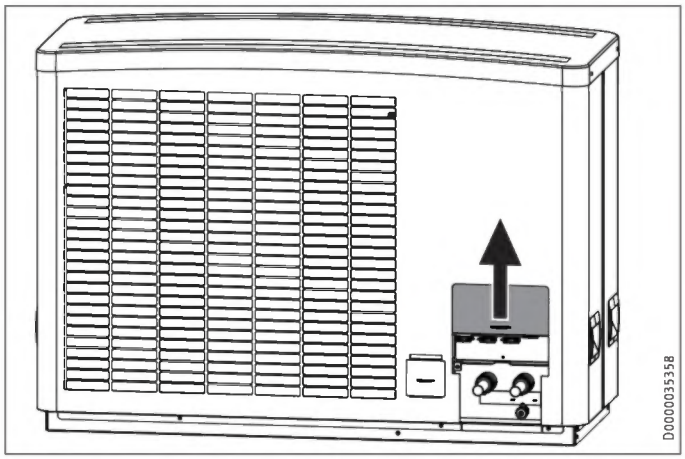
Upozornění
Připojovací svorky jsou umístěny v části k připojení v přístroji.

- ▶ Dodržujte pokyny popsané v kapitole „Příprava / Příprava elektroinstalace".
- ▶ K připojování musíte instalovat elektrické rozvody v souladu s předpisy.

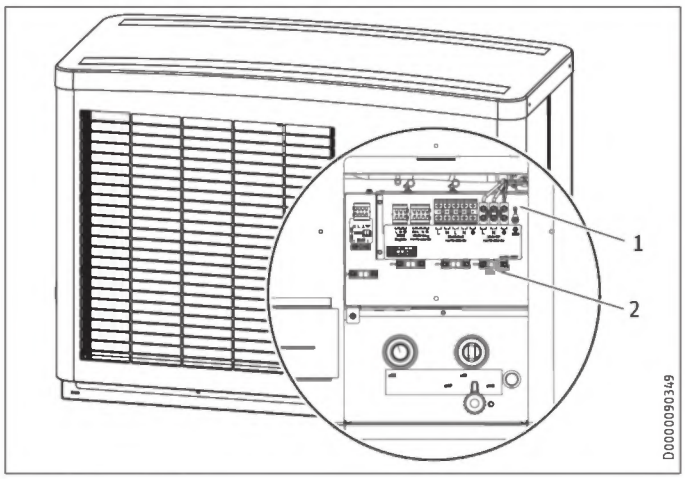
Přístup k připojovacímu místu přístroje



Připojení elektrického napájení



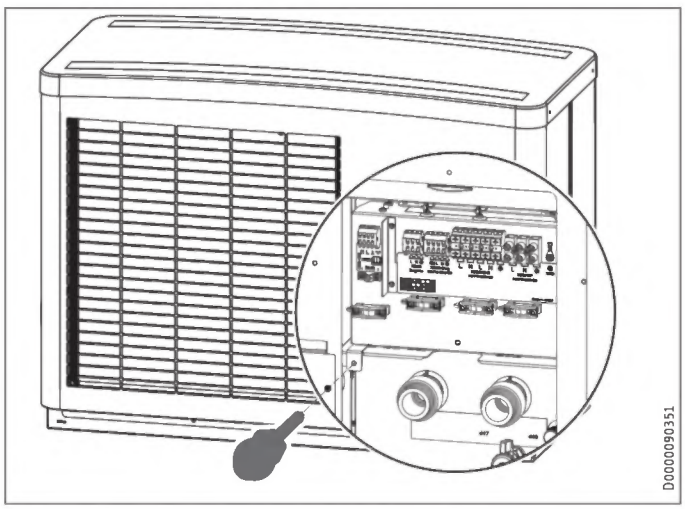
▶ Kryt přesuňte směrem nahoru.



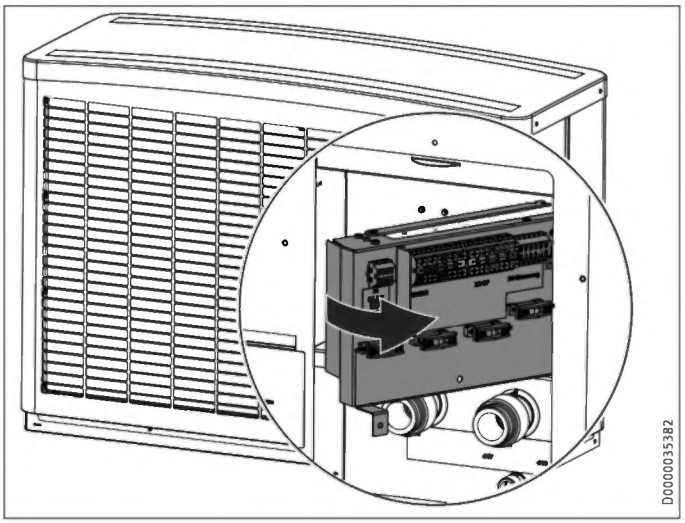
1 Připojovací část
2 Odlehčení od tahu

▶ Veďte elektrické kabely odlehčovacími sponami.

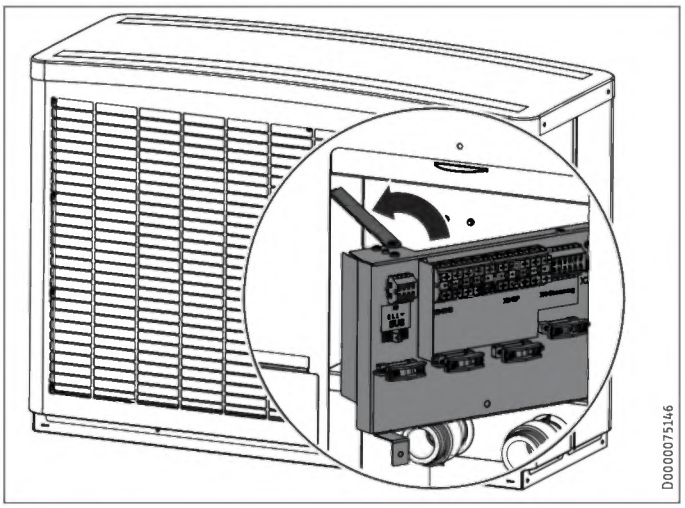
Pokud je za přístrojem stísněný prostor, lze přípojnou oblast vyklopit.



▶ Povolte šroub na připojovací části.



▶ Odklopte připojovací část ke straně.



▶ Zafixujte připojovací část aretací.

Připojení elektrického napájení

Přípojka XD02: Elektrické nouzové/přídavné vytápění (NHZ)

► Připojte vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění.

Pokud topná voda při odtávání klesne pod 15 °C, zapne se vlastní nouzové/přídavné vytápění. Pokud lze u speciálních zařízení zaručit, že odtávání nebude probíhat, je možné upustit od připojení vlastního nouzového/přídavného vytápění.

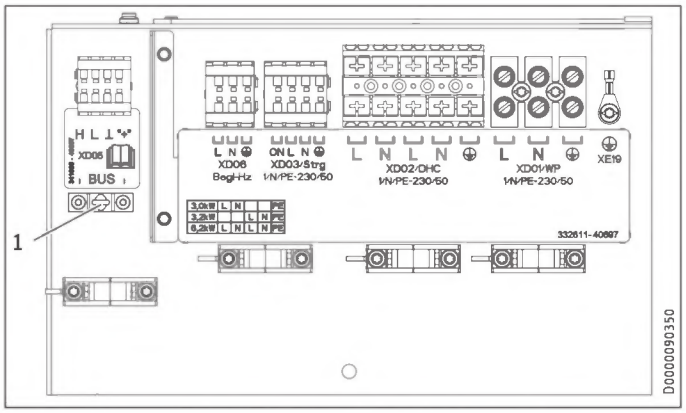
Další funkce vlastního nouzového/přídavného vytápění:

Funkce přístroje	Funkce vlastního elektrického nouzového/přídavného vytápění
Monoenergetický provoz	Vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění zaručuje při teplotách pod bivalentním bodem komfortní topný režim a zajišťuje také dosažení vysokých teplot teplé vody.
Nouzový provoz	V případě výpadku tepelného čerpadla během poruchy přebírá topný výkon vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění.
Program vysoušení (pouze u podlahového vytápění)	Při teplotách vratné vody <25 °C musí být provedeno vysoušení pomocí vlastního elektrického nouzového/přídavného vytápění. Vysoušení nesmí být v případě těchto nízkých systémových teplot zajišťováno tepelným čerpadlem, protože během cyklu rozmrazování nemůže být zajištěna funkce ochrany proti zamrznutí přístroje. Po skončení programu vysoušení můžete odpojit elektrické nouzové/přídavné vytápění od svorek, pokud již není nutné pro provoz přístroje. Pamatujte, že nouzový provoz nemůže probíhat v programu vysoušení.
Zapojení pro tepelnou dezinfekci	Vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění je spuštěno automaticky při aktivaci zapojení pro tepelnou dezinfekci. Přitom se voda ohřeje pro ochranu proti legionelám na teplotu 60 °C.

Obsazení přípojek

► Odizolujte žíly elektrických rozvodů pro elektrické nouzové/přídavné vytápění na délku 10–11 mm.

► Připojte elektrické rozvody podle následujícího obrázku.



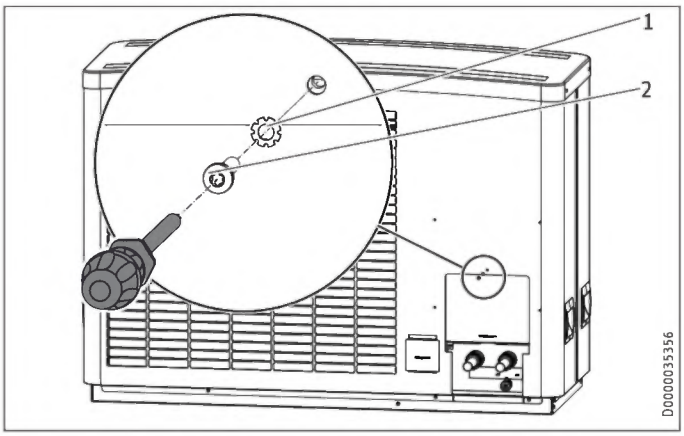
1 Zemnicí svorka k odstínění vodiče nízkého napětí

XD05	Bezpečné malé napětí (BUS)					
	BUS High H					
	BUS Low L					
	BUS kostra ⊥					
	BUS „+“ (nepřipojuje se)					
XD06	Připojení pro přiložné temperování potrubí (Begl-Hz)					
	Výstup: L, N, PE					
XD03	Řídicí napětí (Strg)					
	ON					
	L					
	N					
	PE					
XD02	Vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění (DHC)					
	L, N, L, N, PE					
	Připojovací příkon	Obsazení svorek				
	3,0 kW	L	N			PE
	3,2 kW			L	N	PE
	6,2 kW	L	N	L	N	PE
XD01	Kompresor (TČ)					
	L, N, PE					

► Uzemněte vodič nízkého napětí ohrnutím stínění přes kabelový plášť a potom je připojte pod zemnicí svorku.

► Následně zkontrolujte funkci odlehčovacích spon proti vytržení.

Uzavření přístupu k připojení přístroje



1 Korunková podložka
2 Šroub

► Kryt upevněte šroubem a korunkovou podložkou.

► Následující komponenty připojte v souladu s projektem k regulátoru tepelného čerpadla.

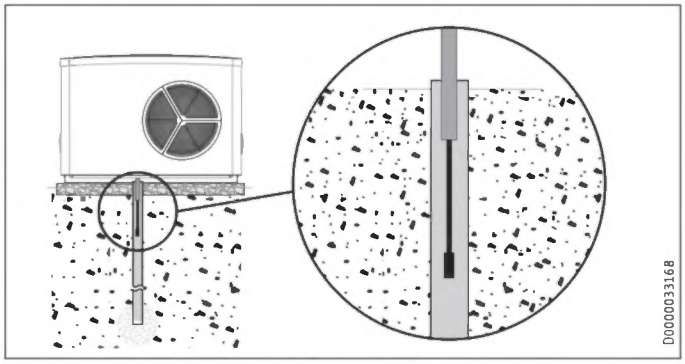
- Oběhové čerpadlo pro stranu vytápění
- Snímač/senzor venkovní teploty
- Snímač vratné větve (pouze při provozu s akumulačním zásobníkem)

11.2 Topný kabel kondenzátního potrubí

Topný kabel kondenzátního potrubí (viz kapitola „Instalace / Popis přístroje / Příslušenství / Další příslušenství“) lze instalovat na vanu kondenzátu a hadici kondenzátu.

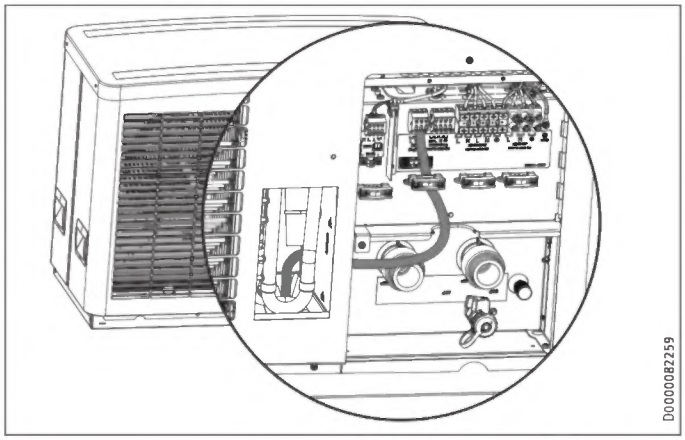
▶ V případě montáže na nástěnnou nebo stojanovou konzoli instalujte topný kabel kondenzátního potrubí.

Při instalaci na základ nebo montážní konzole doporučujeme instalaci topného kabelu kondenzátního potrubí, pokud hadice k odvodu kondenzátu není uložena tak, aby odolávala mrazu, resp. pokud je vystavena extrémním povětrnostním podmínkám.



▶ Zaveďte přídavný topný kabel kondenzátního potrubí k odvodu kondenzátu.

▶ Otevřete připojovací část (viz kapitola „Elektrické připojení / Připojovací část / Přístup k připojovací části“).



▶ Topný kabel kondenzátního potrubí veďte zespodu do připojovací části.

▶ Připojte elektricky topný kabel kondenzátního potrubí.

▶ Zavřete připojovací část.

12. Uvedení do provozu

K provozu přístroje je nezbytný regulátor tepelného čerpadla WPM. Pomocí tohoto regulátoru jsou provedena veškerá nastavení před zahájením a během provozu.

Veškerá nastavení v návodu k uvedení regulátoru tepelného čerpadla a přístroje do provozu a instruktáž provozovatele o použití zařízení musí provést servisní technik výrobce.

Uvedení do provozu musí být provedeno v souladu s tímto návodem k obsluze a instalaci a v souladu s pokyny k regulátoru tepelného čerpadla. První uvedení do provozu je v ceně zařízení a provádí ho pouze centrální servis nebo jím pověření odborníci.

▶ Pro uvedení do provozu dodržujte přiložený kontrolní seznam.

Pokud budete tento přístroj používat za účelem výdělečné činnosti, musíte při uvádění do provozu dodržovat ustanovení nařízení o bezpečnosti provozu. Další informace na toto téma podá příslušný dozorující orgán (např. TÜV).

12.1 Kontrola před uvedením do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte následující body.

12.1.1 Topná soustava

- Je v topném zařízení správný tlak a je otevřeno rychlood-vzdušňovací zařízení?

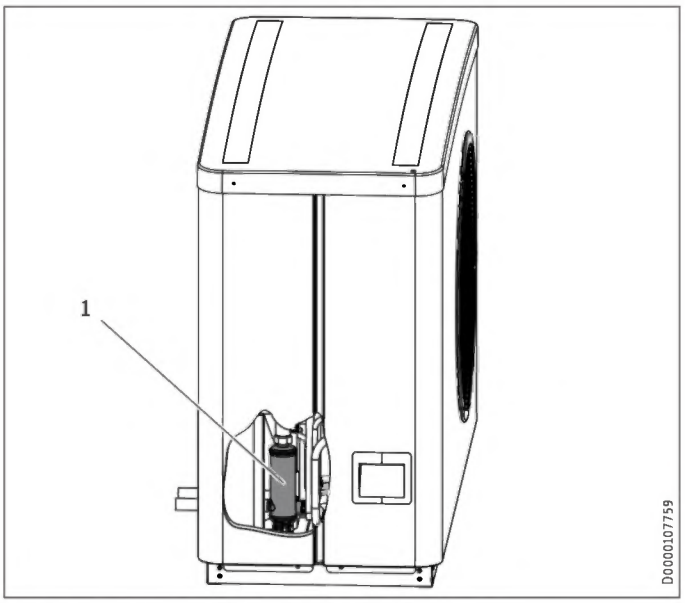
12.1.2 Čidlo teploty

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

12.1.3 Bezpečnostní omezovač teploty

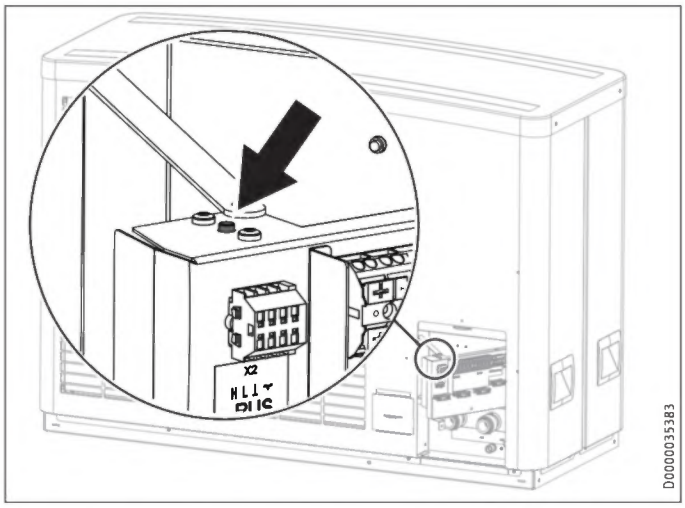
Při teplotách prostředí nižších než -15 °C může dojít k aktivaci bezpečnostního omezovače teploty vlastního elektrického nouzového/přídavného vytápění.

▶ Zkontrolujte, zda se aktivoval bezpečnostní omezovač teploty.



1 Vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění

▶ Odstraňte zdroj závady.



▶ Proveďte reset bezpečnostního omezovače teploty stisknutím tlačítka Reset.

12.1.4 Síťová přípojka

- Je síťová přípojka provedena odborně?

12.2 Provoz s externím druhým tepelným zdrojem

Přístroj je od výrobce nastaven na provoz s kompresorem a s vlastním elektrickým nouzovým/přídavným vytápěním. Pokud je přístroj provozován bivalentně s externím druhým zdrojem tepla, musíte posuvný přepínač přepnout do polohy provozu s kompresorem s externím druhým zdrojem tepla (viz kapitola „Odstraňování závad / Kontrola posuvného přepínače na IWS“).

12.3 Zajištění minimálního průtoku

Upozornění
Minimální objemový průtok a energie odtávání musí být vždy zajištěny (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“).
V případě velmi nízkých teplot topného okruhu se může ve výjimečných případech stát, že během odtávání se aktivuje vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění, aby byla poskytnuta nezbytná energie pro odtávání.

Přístroj je navržen tak, aby ve spojení s vhodně dimenzovanými plošnými topnými systémy nebyl zapotřebí žádný akumulační zásobník.

Pro instalaci s více topnými okruhy je nutné použití akumulačního zásobníku.

12.3.1 Dimenzování topných okruhů

U zařízení s akumulačním zásobníkem doporučujeme zkontrolovat dimenzování topných okruhů, aby byl zajištěn efektivní provoz zařízení.

U zařízení bez akumulačního zásobníku je nutné dimenzování topných okruhů zkontrolovat proto, aby byl zajištěn dostatečně vysoký objemový průtok při odtávání a zamezilo se výpadkům v důsledku poruch odtávání.

Z dimenzování podlahového vytápění vyplývá možný objemový průtok přes trvale otevřené topné okruhy.

Je-li objemový průtok trvale otevřených topných okruhů nižší než minimální průtok tepelného čerpadla, musí se ověřit, zda je dostupná externí dopravní výška oběhového čerpadla vytápění dostatečná.

Kontrola dopravní výšky

$\Delta p_{UP}{}^{*} \geq (V_{min} / V_{HKo})^2 \times (\Delta p_{HK} + \Delta p_V) + \Delta p_{WP}$

Δp_{UP} Externí dopravní výška oběhového čerpadla při V_{min}
* Když je oběhové čerpadlo integrováno ve vnitřním modulu, dostupná externí dopravní výška je uvedena v technických údajích vnitřního modulu.
V_{min} Minimální průtok tepelného čerpadla
V_{HKo} Návrhový objemový průtok trvale otevřených topných okruhů
Δp_{HK} Návrhová tlaková ztráta trvale otevřených topných okruhů
Δp_V Návrhová tlaková ztráta z a do podlahových rozdělovačů
$\Delta p_{TČ}$ Tlaková ztráta tepelného čerpadla při V_{min}

U tepelných čerpadel s integrovaným oběhovým čerpadlem se tlaková ztráta tepelného čerpadla ($\Delta p_{TČ}$) nezohledňuje.

Pokud externí dopravní výška pro minimální průtok nedostačuje, musí být v souladu s tím trvale otevřeny další topné okruhy podlahového vytápění.

Kontrola minimálního průtoku

Nastavení je provedeno v provozu tepelného čerpadla. K tomu musíte předem provést následující nastavení:

▶ Pro odpojení vlastního elektrického nouzového/přídavného topení vypněte příslušný jistič nouzového/přídavného vytápění. Případně vypněte druhý zdroj tepla.

▶ Ujistěte se, že bylo provedeno hydraulické vyrovnání.

▶ Zkontrolujte připojená čerpadla podle schématu hydraulického zapojení.

12.3.2 Zařízení bez akumulačního zásobníku

Upozornění
Pokud je přístroj provozován výhradně s regulátorem tepelného čerpadla WPM a jako čerpadlo topného okruhu se používá externí čerpadlo, které není ovládáno WPM, musíte čerpadlo topného okruhu nastavit ručně.

Pro zařízení bez akumulačního zásobníku musí v topné soustavě zůstat trvale průtočný (bez regulačních ventilů) jeden nebo více topných okruhů. Jeden nebo více trvale průtočných (bez regulačních ventilů) topných okruhů je nutné instalovat v hlavní místnosti (místnost, ve které je instalován prostorový přístroj, např. obytná místnost nebo koupelna). Regulace řídicí místnosti může probíhat pomocí proetorového přístroje nebo nepřímo úpravou topné křivky nebo aktivací funkce vlivu místnosti.

▶ Provozujte přístroj v topném režimu.

▶ Postupujte podle našich doporučení pro dimenzování podlahového vytápění v řídicí místnosti. Tabulka platí, když se nainstaluje regulace jednotlivých místností.

	HPA-O 05.1 CS Premium	HPA-O 07.1 CS Premium
Minimální průtok tepelného čerpadla		
l/h	640	640
Minimální obsah vody otevřených topných okruhů při provozu bez akumulačního zásobníku		
l	20	20
Systém kompozitního potrubí 16x2 mm / rozteč pokládání 10 cm		
Základní plocha řídicí místnosti		
m²	21	21
Počet okruhů		
n x m	3x70	3x70
Systém kompozitního potrubí 20x2,25 mm / rozteč pokládání 15 cm		
Základní plocha řídicí místnosti		
m²	21	21
Počet okruhů		
n x m	2x70	2x70
Akumulační zásobník nezbytně nutný		
	ne	ne
Objem akumulačního zásobníku vztažený na produktovou paletu		
l	80-200	80-200
Aktivace vlastního nouzového/přídavného vytápěním		
	ano	ano

- ▶ Zcela otevřete topný okruh nebo topné okruhy v hlavní místnosti.
- ▶ Všechny ostatní topné okruhy zavřete.
- ▶ Pokud je v topné soustavě nainstalován přepouštěcí ventil, uzavřete přepouštěcí ventil.
- ▶ Nastavte parametry.

Parametr	Nastavení
MINIMÁLNÍ VÝKON OBĚHOVÉHO ČERPADLA (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACE / STAND-BY / ZPUSOB REGULACE)	VYP
MAXIMALNI VYKON CERPADLA (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACEA / STANDBY / ZPUSOB REGULACE)	ZAP

- ▶ Odečtěte aktuální objemový průtok.

Parametr
TČ PRUTOK VODY (INFO / TEPELNE CERPADLO / PROCESNI DATA)

- ▶ Porovnejte hodnotu s minimálním průtokem (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“).

Je dosaženo minimálního průtoku

Nejsou nutná žádná další opatření.

- ▶ Resetujte parametry na původní hodnoty.

Parametr	Nastavení
MINIMÁLNÍ VÝKON OBĚHOVÉHO ČERPADLA (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACE / STAND-BY / ZPUSOB REGULACE)	ZAP
MAXIMALNI VYKON CERPADLA (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACEA / STANDBY / ZPUSOB REGULACE)	VYP

Není dosaženo minimálního průtoku

Pokud objemový průtok není dodržen, musíte přijmout vhodná opatření k dosažení stanoveného objemového průtoku.

- ▶ Otevřete topný okruh v jiné místnosti trvale.
- ▶ Odečtěte aktuální objemový průtok.
- ▶ Pokud není dosaženo minimálního průtoku, kroky opakujte.
- ▶ Nastavte přepouštěcí ventil správně.

12.3.3 Zařízení s akumulačním zásobníkem

- ▶ Provozujte přístroj v topném režimu.
- ▶ Nastavte parametry.

Parametr	Nastavení
MINIMÁLNÍ VÝKON OBĚHOVÉHO ČERPADLA (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACE / STAND-BY / ZPUSOB REGULACE)	VYP
MAXIMALNI VYKON CERPADLA (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACEA / STANDBY / ZPUSOB REGULACE)	ZAP

- ▶ Odečtěte aktuální objemový průtok.

Parametr
TČ PRUTOK VODY (INFO / TEPELNE CERPADLO / PROCESNI DATA)

- ▶ Porovnejte hodnotu s minimálním průtokem (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“).

Je dosaženo minimálního průtoku

Nejsou nutná žádná další opatření.

- ▶ Resetujte parametry na původní hodnoty.

Parametr	Nastavení
MINIMÁLNÍ VÝKON OBĚHOVÉHO ČERPADLA (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACE / STAND-BY / ZPUSOB REGULACE)	ZAP
MAXIMALNI VYKON CERPADLA (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACEA / STANDBY / ZPUSOB REGULACE)	VYP

Není dosaženo minimálního průtoku

- ▶ Zkontrolujte projekční podklady topné soustavy.

12.3.4 V režimu chlazení

Pokud se akumulační zásobník v režimu chlazení obchází, musí se provést kontrola objemového průtoku pro režim chlazení analogicky k topnému režimu.

- ▶ Dodržte kapitolu „Zařízení bez akumulačního zásobníku“.

13. Nastavení

13.1 Aktivace regulace podle odchylky

► Aktivujte pro lepší přizpůsobení regulace rozsahu přístroje vašim požadavkům regulaci podle odchylky (v menu regulátoru WPM popsáno:„REGULACE ROZSAHU“)

Parametr	Nastavení
REGULACE ROZSAHU (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACE / TOPENI / ZPUSOB REGULACE)	ZAP
REGULACE ROZSAHU (UVED DO PROVOZU / OBĚHOVÁ ČERPADLA REGULACE / TEPLA VODA / ZPUSOB REGULACE)	ZAP

PWM čerpadla bez vnitřního modulu

► Připojte čerpadlo.

Síťové napětí	
X2.6	Nabíjecí čerpadlo 1
X2.8	Čerpadlo teplé vody

► Nastavte parametry.

Parametr
PWM 100%...0% (KONFIGURACE IO / VYSTUP X 1.16)
PWM 100%...0% (KONFIGURACE IO / VYSTUP X 1:17)
VYTÁPĚNÍ, REGULACE OBĚHOVÉHO ČERPADLA (KONFIGURACE IO / VYSTUP X 1.16 / VYSTUP)
PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY, REGULACE OBĚHOVÉHO ČERPADLA (KONFIGURACE IO / VYSTUP X 1.17 / VYSTUP)

13.2 Nastavení topné křivky

Účinnost tepelného čerpadla klesá se stoupající teplotou topné vody. Nastavte topnou křivku pečlivě. Příliš vysoké nastavení topné křivky vede k uzavření zónových a termostatických ventilů a dojde k případnému poklesu potřebného minimálního průtoku v topném okruhu pod požadovanou hodnotu.

► Dodržujte návod k uvedení WPM do provozu.

Následující kroky vám pomohou ke správnému nastavení topné křivky:

- Zcela otevřete termostatický ventil/ventily nebo zónový ventil/ventily v hlavní místnosti (např. obývací pokoj a koupelna). Doporučujeme nemontovat v hlavní místnosti žádné termostatické nebo zónové ventily. V těchto místnostech regulujte teplotu použitím prostorového přístroje.
- Za různých venkovních teplot (např. -10 °C a +10 °C) upravte topnou křivku tak, abyste dosáhli v hlavní místnosti požadované teploty.

Orientační hodnoty pro začátek:

Parametr	Podlahové vytápění	Radiátorové vytápění
Topná krivka	0,4	0,8
Dynamika regulátoru	25	50
KOMFORTNI TEPLOTA	21 °C	23 °C

Pokud je teplota v místnosti během přechodného období (venkovní teplota asi 10 °C) příliš nízká, musíte v nabídce regulátoru tepelného čerpadla v části „NASTAVENI / TOPENI / TOPNY OKRUH“ zvýšit hodnotu parametru „KOMFORTNI TEPLOTA“.

Upozornění
V případě, že není instalován prostorový přístroj, vede zvýšení hodnoty parametru „KOMFORTNI TEPLOTA“ k paralelnímu posunu topné křivky.

Pokud je teplota v místnosti za nízkých venkovních teplot příliš nízká, musíte zvýšit hodnotu parametru „TOPNA KRIVKA“.

Jakmile zvýšíte parametr „TOPNA KRIVKA“, musíte při vyšších venkovních teplotách nastavit zónový ventil nebo termostatický ventil v řídicí místnosti na požadovanou teplotu.

Věcné škody
Nesnižujte teplotu v celé budově přivřením všech zónových nebo termostatických ventilů, používejte k tomu programy snižování teploty.

Pokud jste postupovali správně, můžete zahřát systém na maximální provozní teplotu a znovu jej odvzdušnit.

Věcné škody
U podlahového topení pamatujte na jeho maximální dovolenou teplotu.

13.3 Snížený noční režim (tichý režim)

► V tabulce údajů (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“) naleznete hladinu akustického výkonu.

Chcete-li na určitou dobu snížit hladinu akustického výkonu přístroje, můžete přístroj v případě potřeby přepnout do nočního režimu.

Časy, kdy bude přístroj přepnut do nočního režimu, můžete definovat v časových programech.

Parametr	Význam
PROGRAMY (TICHY PROGRAM 1)	snížený noční režim
PROGRAMY (TICHY PROGRAM 2)	Vypnutý přístroj

Pro noční režim máte k dispozici dvě varianty.

Varianta 1: snížený noční režim

Hladinu akustického výkonu přístroje můžete snížit pomocí výkonu nebo ventilátoru. Když se zapne vlastní nouzové/přídavné vytápění, vznikají vyšší provozní náklady.

Varianta 2: vypnutý přístroj

Přístroj můžete vypnout. Při vypnutém přístroji probíhá vytápění a příprava teplé vody výhradně přes vlastní nouzové/přídavné vytápění. Když se zapne vlastní nouzové/přídavné vytápění, vznikají vyšší provozní náklady.

13.3.1 Snížený noční režim

Upozornění
Pokud je snížený noční režim aktivní, mohou vzniknout vyšší provozní náklady.

Výkon a ovládání ventilátoru lze plynule snižovat.

Z tabulky lze zjistit, jak se mění hladina akustického výkonu přístroje změnou výkonu a ovládání ventilátoru.

	Význam
max. snížený noční režim	Výkon a ventilátor nelze snížit pod tyto hodnoty.
snížený noční režim	Přístroj běží s nastaveným sníženým výkonem nebo ovládáním ventilátoru.

		HPA-O 05.1 CS Premium	HPA-O 07.1 CS Premium
max. snížený noční režim W55			
Hladina akustického výkonu	dB(A)	47	47
Otáčky kompresoru	Hz	30	30
Ovládání ventilátoru	%	42	42
Tepelný výkon	kW	2,70	2,70
snížený noční režim 50 % W55			
Hladina akustického výkonu	dB(A)	47	51
Otáčky kompresoru	Hz	33	47
Ovládání ventilátoru	%	44	51
Tepelný výkon	kW	3,20	4,90

▶ Ovládání ventilátoru a výkon kompresoru nastavte v regulátoru tepelného čerpadla.

Parametr
VYKON (UVED DO PROVOZU / TICHY REZIM / OMEZENI VYKONU)
VENTILATOR (UVED DO PROVOZU / TICHY REZIM / OMEZENI VYKONU)

13.3.2 Vypnutý přístroj

Upozornění
Když je přístroj vypnutý, vytápění a příprava teplé vody se provádí výhradně pomocí vlastního nouzového/přídavného vytápění. Vznikají vyšší provozní náklady.

▶ Vypněte přístroj v regulátoru tepelného čerpadla.

Parametr
TEPELNE CERPADLO VYP (UVED DO PROVOZU / TICHY REZIM)

13.4 Jiná nastavení

▶ Pro provoz s akumulačním zásobníkem a bez něj dbejte pokynů v návodu k WPM a parametrů AKUMULACNI REZIM v nabídce NASTAVENI / TOPENI / ZAKLADNI NASTAVENI.

Při použití programu vysoušení

Pokud používáte program vysoušení, musíte na systému WPM provést následující nastavení:

▶ Nastavte nejprve parametr „BIVALENTNI TEPLOTA TOPENI“ na hodnotu 30 °C.

▶ Nastavte následně parametr „DOLNI HRANICE POUZITI HZG“ na hodnotu 30 °C.

Upozornění
Po ukončení procesu vysoušení musíte parametr „BIVALENTNI TEPLOTA TOPENI“ a „DOLNI HRANICE POUZITI HZG“ opět nastavit na standardní hodnoty nebo na hodnoty zařízení.

14. Předání přístroje

Vysvětlete uživateli funkci přístroje a seznamte ho se způsobem jeho užívání.

Upozornění
Předejte 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.

15. Uvedení zařízení mimo provoz

Věcné škody
Napájení tepelného čerpadla nesmíte přerušit ani mimo topnou sezónu. V opačném případě není zajištěna ochrana zařízení před zamrznutím.
Tepelné čerpadlo je spínáno automaticky regulátorem tepelného čerpadla v letním nebo zimním provozu.

15.1 Pohotovostní režim

K uvedení zařízení mimo provoz stačí přepnout regulátor tepelného čerpadla do „pohotovostního režimu“. Bezpečnostní funkce k ochraně zařízení a k ochraně proti zamrznutí tak zůstanou zachovány.

15.2 Přerušení napětí

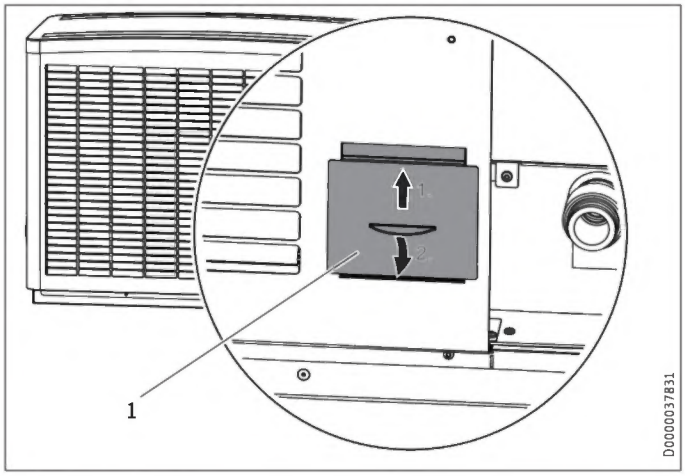
Pokud má být zařízení trvale odpojeno od elektrické sítě, dodržujte následující pokyny:

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

16. Údržba

VÝSTRAHA elektrický proud
▶ Odpojte přístroj před zahájením jakékoliv údržby či čištěním na všech pólech od napájecího napětí.
Po odpojení přístroje od přívodu napájení může být v přístroji přítomno napětí ještě po dobu 2 minut, protože se ještě musejí vybít kondenzátory na měniči.

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



1 Revizní otvor

▶ Otevřete revizní otvor.

▶ Kontrolujte odtok kondenzátu (vizuální kontrola). Ihned odstraňte nečistoty a ucpání.

Věcné škody
Chraňte otvory vstupu a výstupu vzduchu před sněhem a ledem.

Z lamel výparníku příležitostně odstraňujte listí a jiné nečistoty.

17. Odstraňování poruch

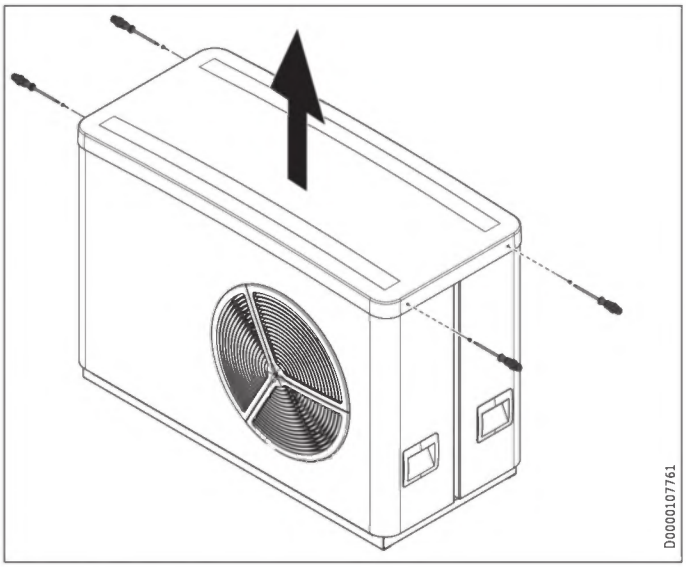
VÝSTRAHA elektrický proud
▶ Před zahájením práce na spínací skříňce odpojte přístroj od napětí.
Po odpojení přístroje od přívodu napájení může být v přístroji přítomno napětí ještě po dobu 2 minut, protože se ještě musejí vybít kondenzátory na měniči.

Upozornění
Dodržujte pokyny k regulátoru tepelného čerpadla.

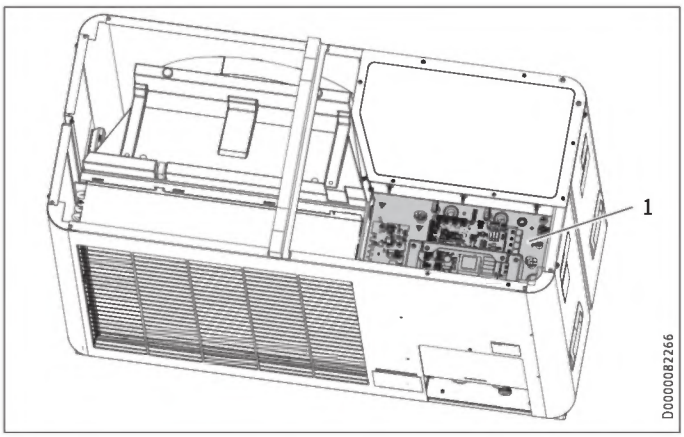
Pokud nelze v případě servisu zjistit závadu pomocí regulátoru tepelného čerpadla, je nezbytné otevřít v nouzovém případě spínací skříňku tepelného čerpadla a zkontrolovat nastavení IWS (integrované řízení tepelného čerpadla).

17.1 Kontrola posuvného přepínače na IWS

Ke zpřístupnění IWS proveďte následující body.

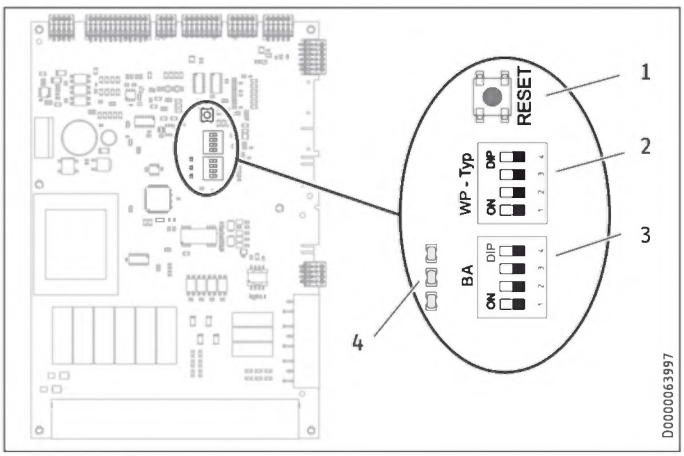


▶ Sundejte kryt.



1 IWS

IWS

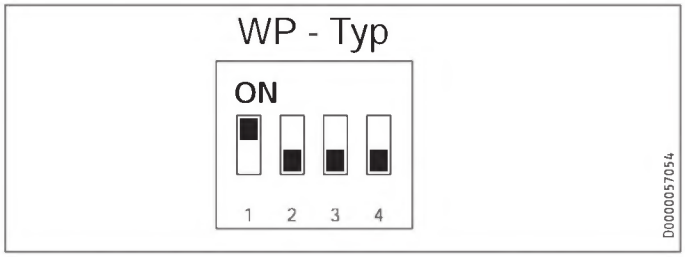


1 Tlačítko Reset
2 Posuvný přepínač (typ TČ)
3 Posuvný přepínač (BA)
4 Světelné diody

Posuvný přepínač (typ TČ)

Posuvným přepínačem (typ TČ) můžete na IWS nastavit různé typy tepelných čerpadel.

Tovární nastavení
Provoz kompresoru s vlastním elektrickým nouzovým/ přídavným vytápěním

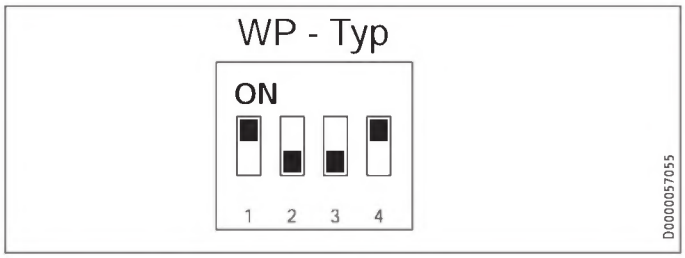


▶ Zkontrolujte, zda je správně nastaven posuvný přepínač.

Provoz kompresoru s externím druhým tepelným zdrojem

Věcné škody
V tomto případě nesmíte připojit vlastní nouzové/přídavné vytápění.

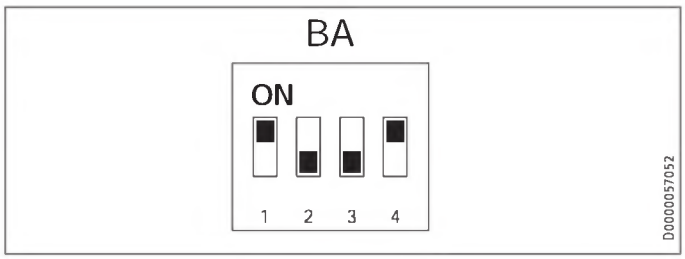
Pokud je přístroj provozován bivalentně s externím druhým zdrojem tepla nebo jako modul s dalším tepelným čerpadlem, musíte posuvný přepínač přepnout do následující polohy.



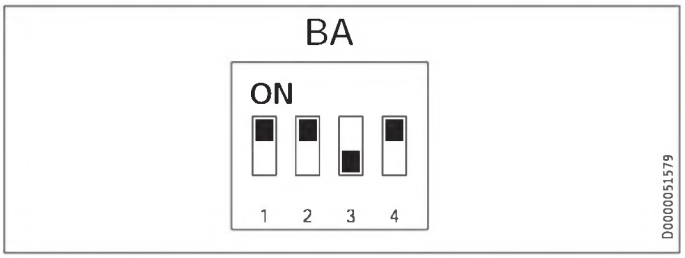
Posuvný přepínač (BA)

▶ Zkontrolujte, zda je posuvný přepínač (BA) správně nastaven.

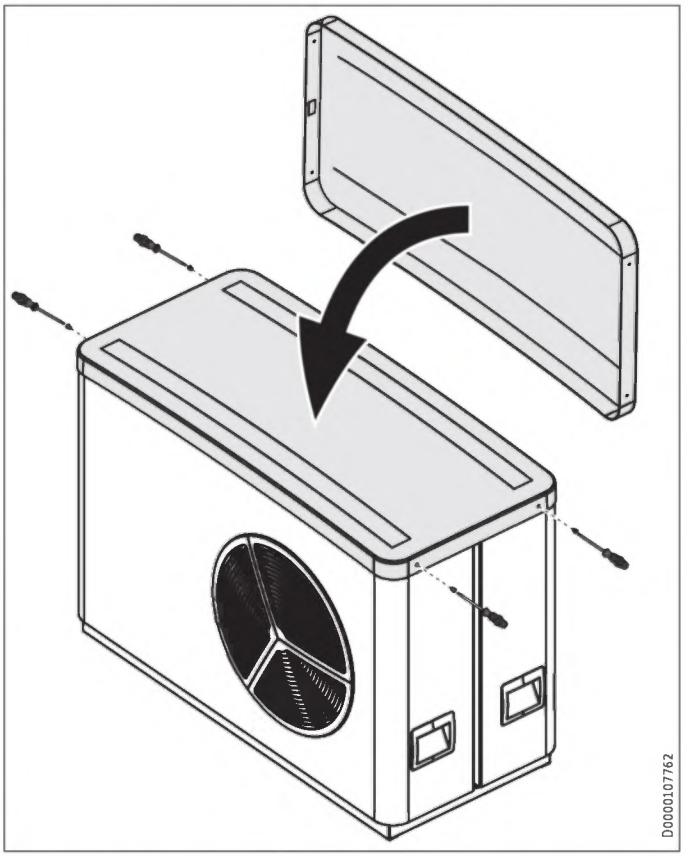
Topný režim



Topný režim a režim chlazení

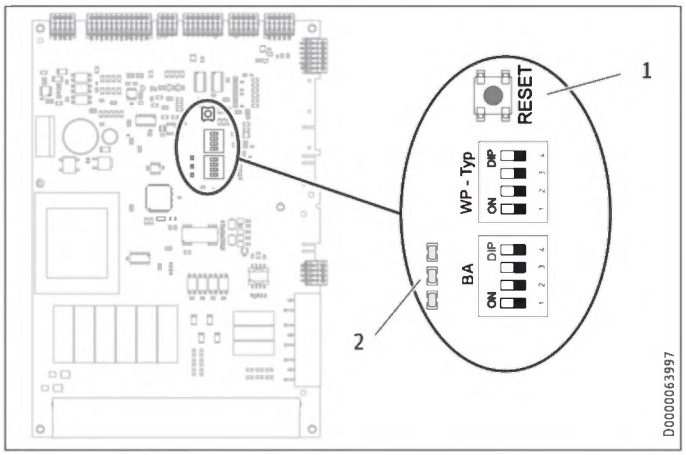


17.1.1 Uzavření přístupu k připojení přístroje



▶ Nasaďte na přístroj kryt.
▶ Upevněte kryt čtyřmi šrouby.

17.2 Diody (LED)



1 Tlačítko Reset
2 Světelné diody

Význam světelných diod na systému IWS je uveden v následující tabulce.

Indikace LED	Význam
Červená LED bliká	Jednorázová porucha. Přístroj bude vypnut a za 10 minut znovu spuštěn. LED zhasne.
Červená LED trvale svítí.	Více než 5 poruch za 2 hodiny provozu. Přístroj je trvale vypnut a bude spuštěn až po resetu na systému IWS. Dojde tím k resetu interního počitadla poruch. Přístroj můžete uvést opět do provozu za 10 minut. LED zhasne.
Zelená LED uprostřed bliká	Probíhá inicializace tepelného čerpadla.
Zelená LED uprostřed svítí	Tepelné čerpadlo bylo úspěšně inicializováno a probíhá aktivní spojení se systémem WPM.

Poruchy indikované červenou kontrolkou LED:

- Porucha vysoký tlak,
- Porucha nízký tlak,
- Celková porucha
- Chyba hardwaru na IWS (viz seznam hlášení regulátoru tepelného čerpadla WPM)

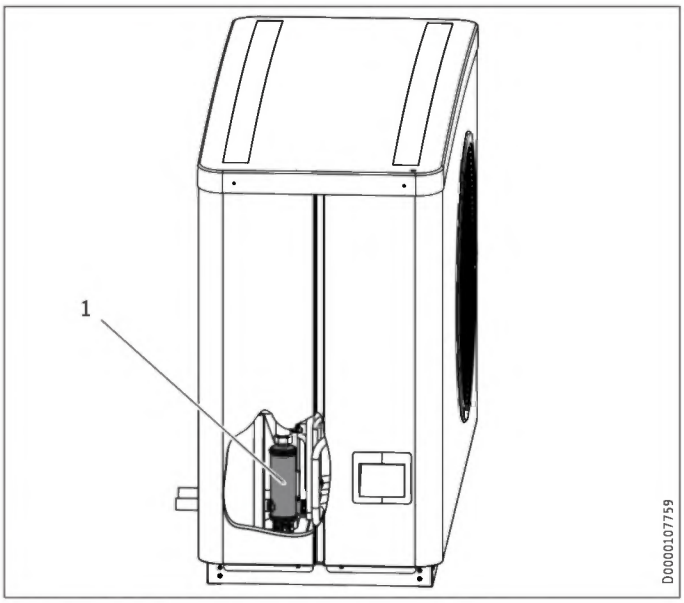
17.3 Tlačítko Reset

Pokud došlo k nesprávné inicializaci IWS, můžete pomocí tohoto tlačítka resetovat nastavení.

► Postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „Nová inicializace IWS“ v návodu k regulátoru tepelného čerpadla.

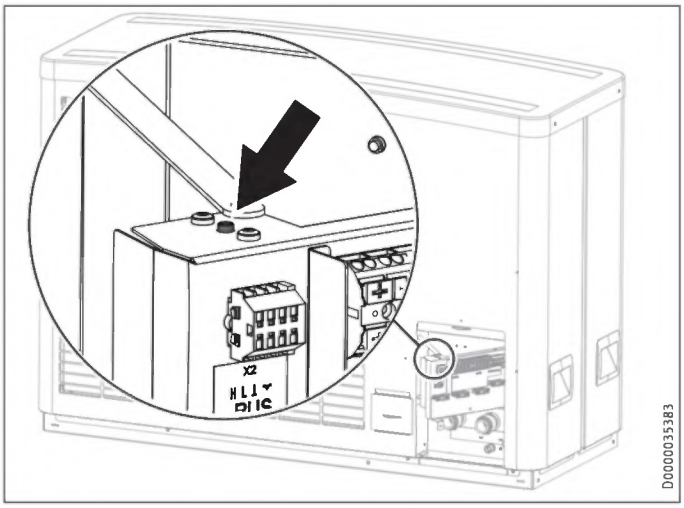
17.4 Reset bezpečnostního regulátoru teploty

V případě, že teplota topné vody překročí 85 °C, například následkem nízkého průtoku, dojde k vypnutí vlastního elektrického nouzového/přídavného vytápění.



1 Vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění

► Odstraňte zdroj závady.



► Proveďte reset bezpečnostního omezovače teploty stisknutím tlačítka Reset.

► Zkontrolujte, zda voda v topném systému cirkuluje v dostatečném objemovém proudu.

17.5 Hluk ventilátoru

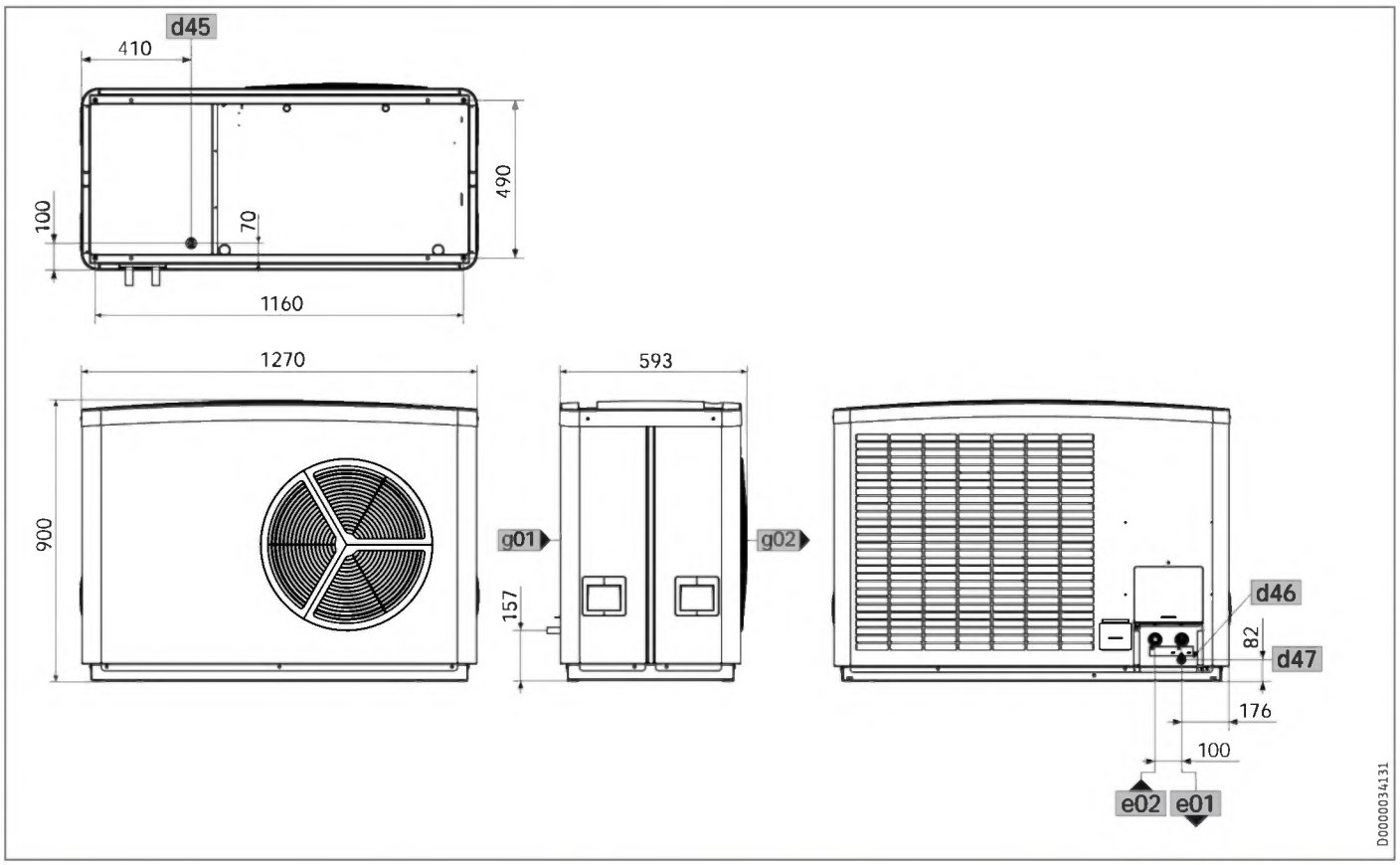
Tepelné čerpadlo odebírá teplo venkovnímu vzduchu. Tím se venkovní vzduch ochlazuje. Při venkovních teplotách od 0 °C do 8 °C se může vzduch ochladit pod bod mrazu. Pokud se v tomto stavu vyskytnou srážky v podobě deště nebo mlhy, může se na vzduchové mřížce, lopatkách ventilátoru nebo vedení vzduchu tvořit led. Při kontaktu ventilátoru s tímto ledem vzniká hluk.

Pomoc při rytmickém hluku, jako při škrábání a mletí.

- ▶ Zkontrolujte, zda je volný odtok kondenzátu.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou výpočtový výkon a teplota správně nastavené. K tvorbě ledu dochází zejména tehdy, když je při mírných venkovních teplotách vyžadován vysoký topný výkon.
- ▶ Proveďte jednou nebo několikrát ruční odmrazování, dokud není ventilátor opět čistý. K tomu dbejte pokynů v návodu k WPM a parametrů „AKTIVACE ODTAVANI“ v nabídce „UVED DO PROVOZU / KOMPRESOR“.
- ▶ Při venkovních teplotách nad + 1 °C vypněte přístroj asi na 1 hodinu, nebo jej přepněte do nouzového režimu. Poté by měl být led odtátý.
- ▶ Zkontrolujte, zda je přístroj nainstalován podle podmínek pro instalaci.
- ▶ Pokud se častěji projeví hlučnost, uvědomte zákaznický servis.

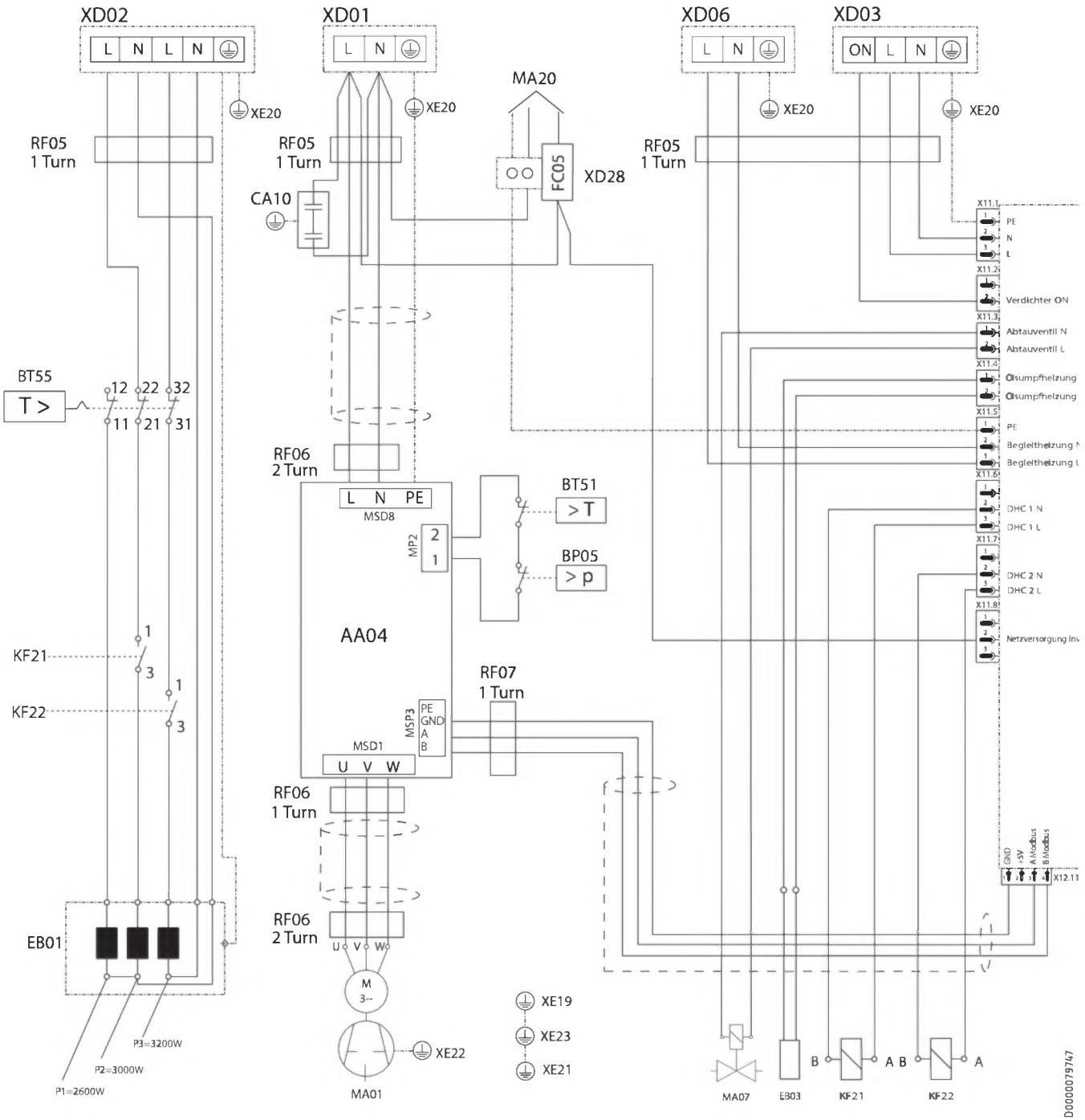
18. Technické údaje

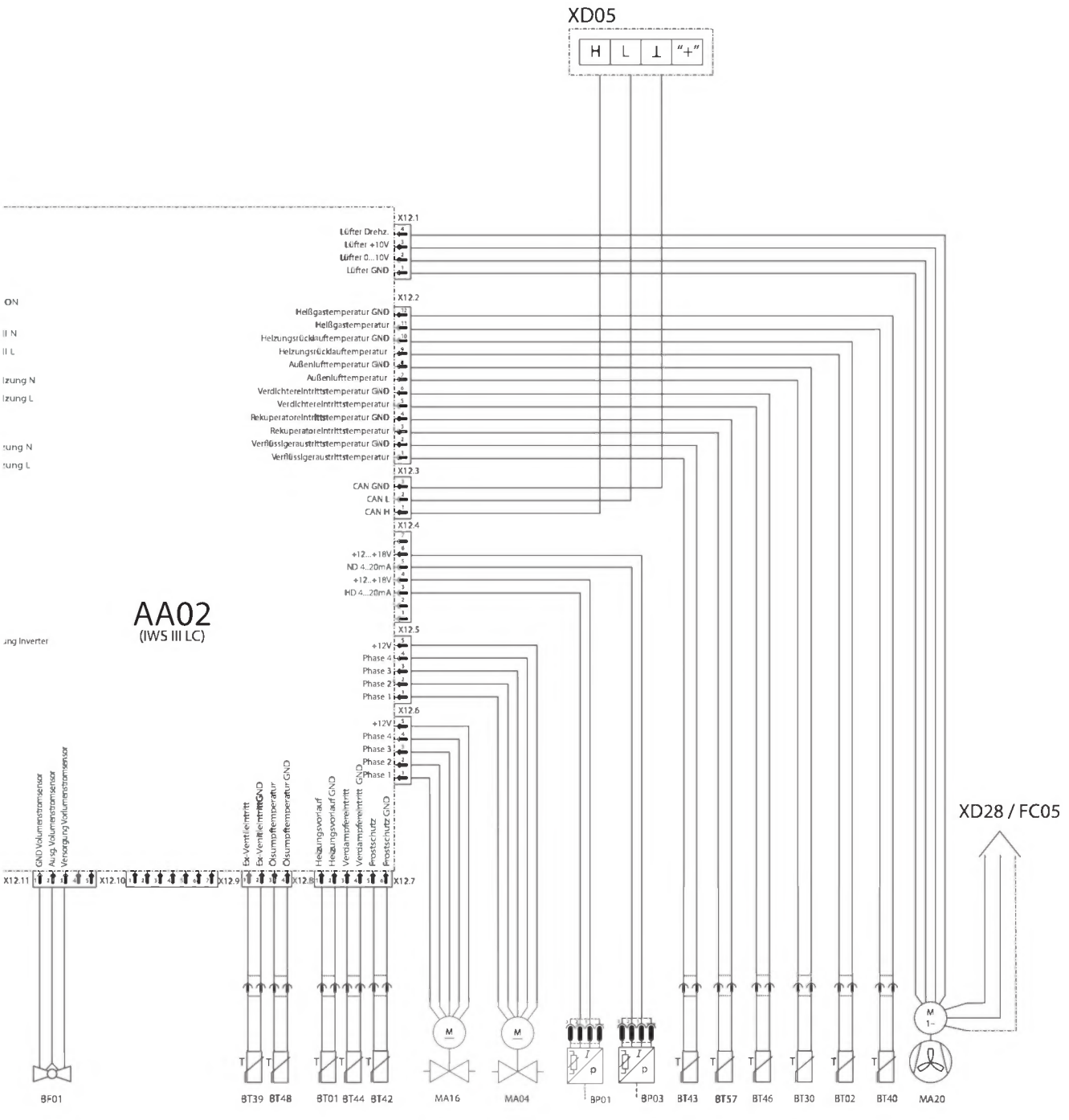
18.1 Rozměry a přípojky



				HPA-O 05.1 CS Premium	HPA-O 07.1 CS Premium
e01	Vytápění, výstupní strana	Druh připojení		Konektory	Konektory
		Průměr	mm	28	28
e02	Vytápění, vratná strana	Druh připojení		Konektory	Konektory
		Průměr	mm	28	28
d45	Odvod kondenzátu	Průměr	mm	29,6	29,6
d46	Odvzdušnění				
d47	Vypouštění				
g01	Vstup vzduchu				
g02	Výstup vzduchu				

18.2 Schéma elektrického zapojení

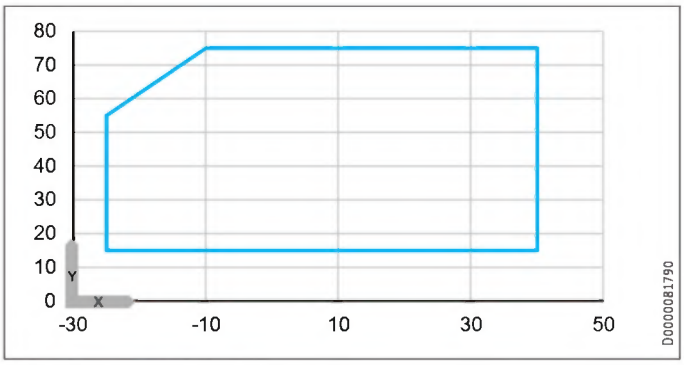



XD05
H
L
⊥
"+"
AA02
(IWS III LC)
X12.1
Lüfter Drehz.
Lüfter +10V
Lüfter 0...10V
Lüfter GND
X12.2
Heißgastemperatur GND
Heißgastemperatur
Heizungsrücklauftemperatur GND
Heizungsrücklauftemperatur
Außenlufttemperatur GND
Außenlufttemperatur
Verdichtereintrittstemperatur GND
Verdichtereintrittstemperatur
Rekuperatoreintrittstemperatur GND
Rekuperatoreintrittstemperatur
Verflüssigeraustrittstemperatur GND
Verflüssigeraustrittstemperatur
X12.3
CAN GND
CAN L
CAN H
X12.4
+12...+18V
ND 4...20mA
+12...+18V
HD 4...20mA
X12.5
+12V
Phase 4
Phase 3
Phase 2
Phase 1
X12.6
+12V
Phase 4
Phase 3
Phase 2
Phase 1
X12.11
X12.10
X12.9
X12.8
X12.7
GND Volumenstromsensor
Ausg. Volumenstromsensor
Versorgung Volumenstromsensor
Ex-Ventil Eintritt
Ex-Ventil Eintritt GND
Ölsumpftemperatur
Ölsumpftemperatur GND
Heizungsvorlauf
Heizungsvorlauf GND
Verdampfereintritt
Verdampfereintritt GND
Frostschutz
Frostschutz GND
XD28 / FC05
BF01
BT39
BT48
BT01
BT44
BT42
MA16
MA04
BP01
BP03
BT43
BT57
BT46
BT30
BT02
BT40
MA20
D0000079747

AA02	Integrované ovládání tepelného čerpadla (IWS)
AA04	Měnič kompresoru
BF01	Snímač objemového proudu, topení
BP01	Snímač vysokého tlaku (34 bar)
BP03	Snímač nízkého tlaku (16 bar)
BP05	Hlídač vysokého tlaku (34 bar)
BT01	Teplotní čidlo výstup do vytápění - PT1000
BT02	Snímač teploty na vratné vodě z vytápění - PT1000
BT30	Teplotní čidlo venkovního vzduchu - PT1000
BT39	Teplotní čidlo na vstupu expanzního ventilu - PT1000
BT40	Teplotní čidlo horkého plynu - PT1000
BT42	Teplotní čidlo ochrany před mrazem - PT1000
BT43	Teplotní čidlo na výstupu výparníku - PT1000
BT44	Teplotní čidlo vstupu kompresoru - PT1000
BT46	Teplotní čidlo vstupu do kompresoru - PT1000
BT48	Teplotní čidlo olejové vany - PT1000
BT51	Relé pro hlídání teploty kompresoru
BT55	Hlídač teploty bezpečnostního omezovače teploty NHZ
BT57	Teplotní čidlo vstupu rekuperátoru - PT1000
CA10	Kondenzátor s odrušovacím filtrem
EB01	Vlastní nouzové/přídavné vytápění NHZ
EB03	Olejové topení
FC05	Pojistka ventilátoru 10 A
KF21	Relé vlastního přídavného vytápění NHZ1
KF22	Relé vlastního přídavného vytápění NHZ2
MA01	Motor kompresoru
MA04	Motor expanzního ventilu
MA07	Motor přepínacího ventilu rozmrazování
MA16	Motor ventilu chlazení invertoru
MA20	Motor ventilátoru tepelného čerpadla
RF05	Sklopný ferit
RF06	Sklopný ferit
RF07	Sklopný ferit
XD01	Připojovací svorkovnice elektrické napájení TČ
XD02	svorkovnice elektrické napájení vlastního přídavného vytápění NHZ
XD03	Připojovací svorkovnice elektrické napájení řízení
XD05	Připojovací svorkovnice sběrnice
XD06	Připojovací svorkovnice topného kabelu kondenzátního potrubí
XD28	Svorkovnice ventilátoru
XE19	Zemnící svorka připojovacího plechu
XE20	Zemnící svorka připojovací skříně 6pól.
XE21	Zemnící svorka plošina kompresoru
XE22	Zemnící svorka spodního plechu
XE23	Zemnící svorka připojovací skříně M4
X11.1	Zástrčka IWS 3pólová - elektrické napájení
X11.2	Zástrčka IWS 2pólová - kompresor ON
X11.3	Zástrčka IWS 2pólová - odmrazovací ventil
X11.4	Zástrčka IWS 2pólová - vytápění olejové vany
X11.5	Zástrčka IWS 3pólová - Topný kabel kondenzátního potrubí
X11.6	Zástrčka IWS 3pólová - vlastní přídavné vytápění NHZ 1
X11.7	Zástrčka IWS 3pólová - vlastní přídavné vytápění NHZ 2
X11.8	Zástrčka IWS 3pólová - kontrola napájení inverteru vůči HDO
X12.1	Zástrčka IWS Rast 4pólová - ventilátor PWM
X12.2	Zástrčka IWS Rast 12pólová - teplotní čidlo 1
X12.3	Zástrčka IWS Rast 3pólová - připojení sběrnice
X12.4	Zástrčka IWS Rast 7pólová - tlak HD/ND
X12.5	Zástrčka IWS Rast 5pólová - expanzní ventil
X12.7	Zástrčka IWS Rast 6pólová - teplotní čidlo 2
X12.8	Zástrčka IWS Rast 4pólová - čidlo teploty 3
X12.10	Zástrčka IWS Rast 5pólová - snímač objemového průtoku
X12.11	Zástrčka IWS Rast 4pólová - Modbus invertor

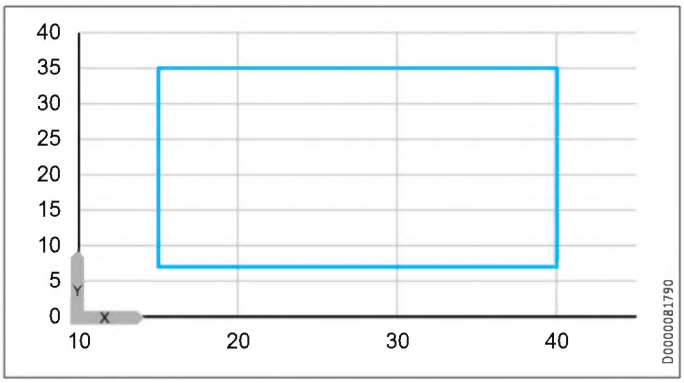
18.3 Hranice použití

18.3.1 Vytápění



X Venkovní teplota [°C]
Y Teplota výstupní vody [°C]

18.3.2 Chlazení

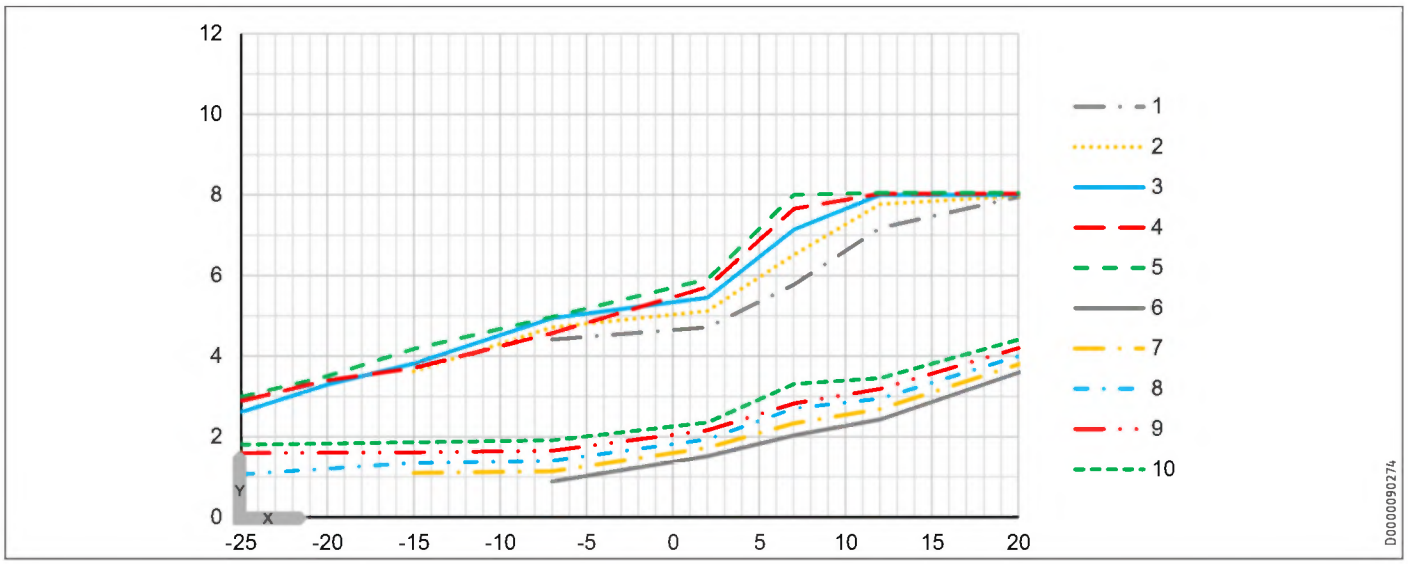


X Venkovní teplota [°C]
Y Teplota výstupní vody [°C]

18.4 Výkonové diagramy

18.4.1 HPA-O 05.1 CS Premium

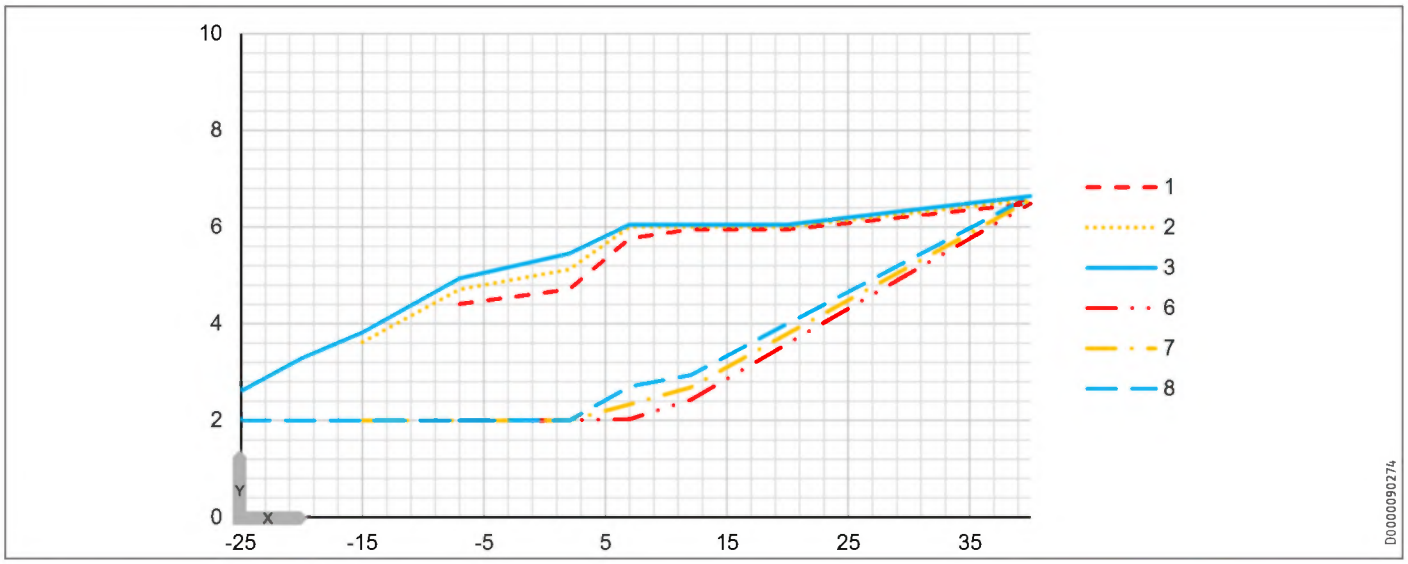
Tepelný výkon



X Venkovní teplota [°C]
Y Topný výkon [kW]

1 max. W75
2 max. W65
3 max. W55
4 max. W45
5 max. W35
6 min. W75
7 min. W65
8 min. W55
9 min. W45
10 min. W35

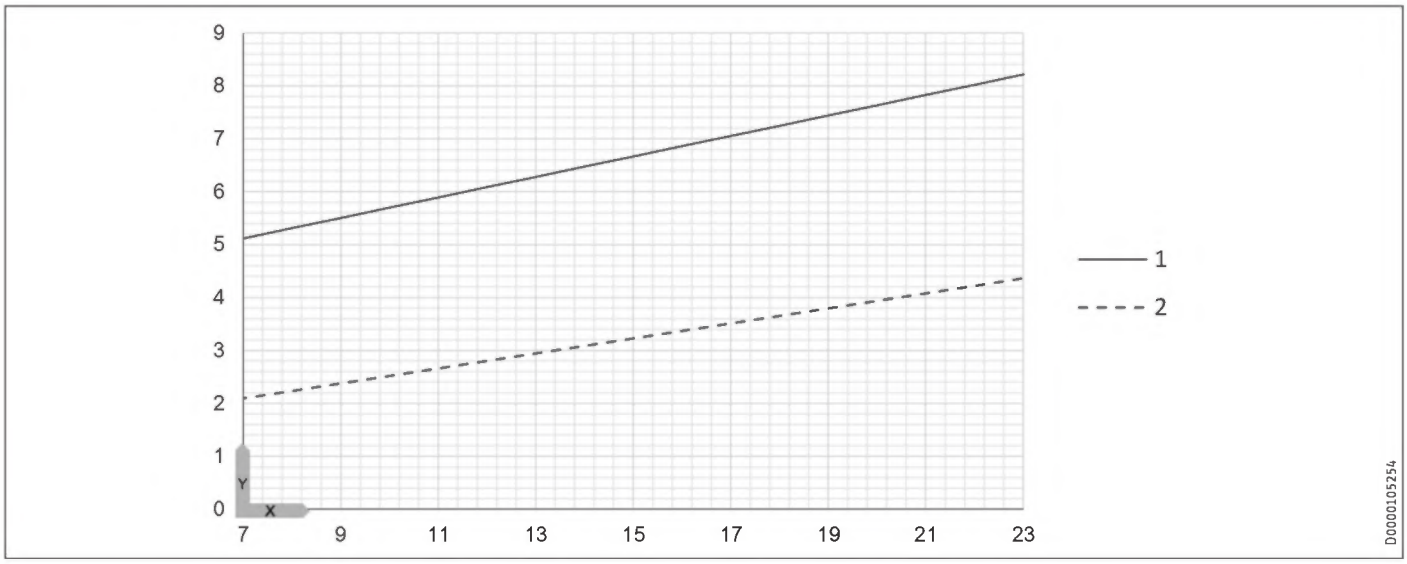
Výkon teplé vody



X Venkovní teplota [°C]
Y Výkon teplé vody [kW]

1 max. W75
2 max. W65
3 max. W55
6 min. W75
7 min. W65
8 min. W55

Chladicí výkon

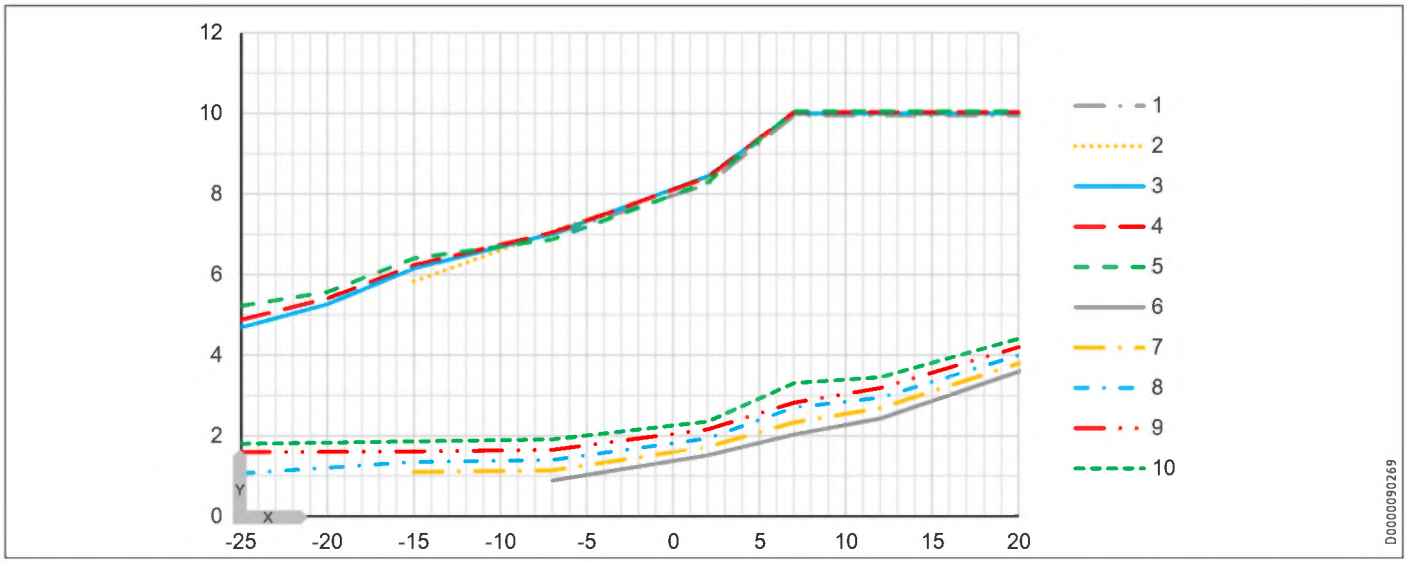


X Teplota výstupní vody [°C]
Y Chladicí výkon [kW]

1 max. A35
2 min. A35

18.4.2 HPA-O 07.1 CS Premium

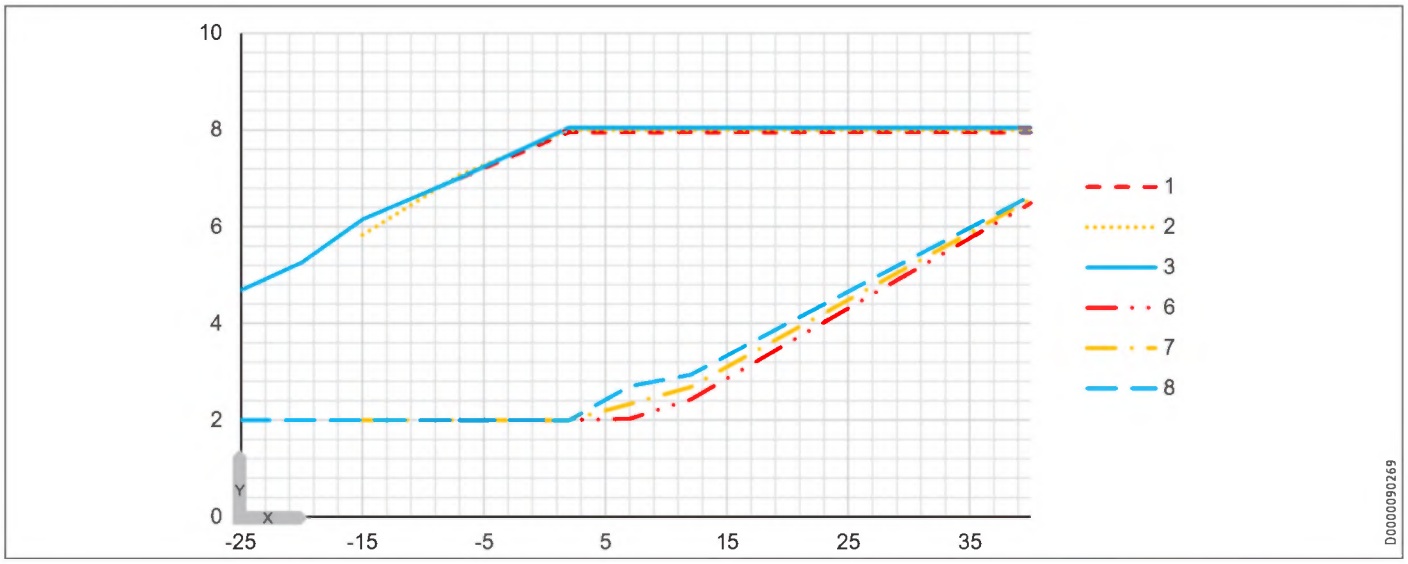
Tepelný výkon



X Venkovní teplota [°C]
Y Topný výkon [kW]

1 max. W75
2 max. W65
3 max. W55
4 max. W45
5 max. W35
6 min. W75
7 min. W65
8 min. W55
9 min. W45
10 min. W35

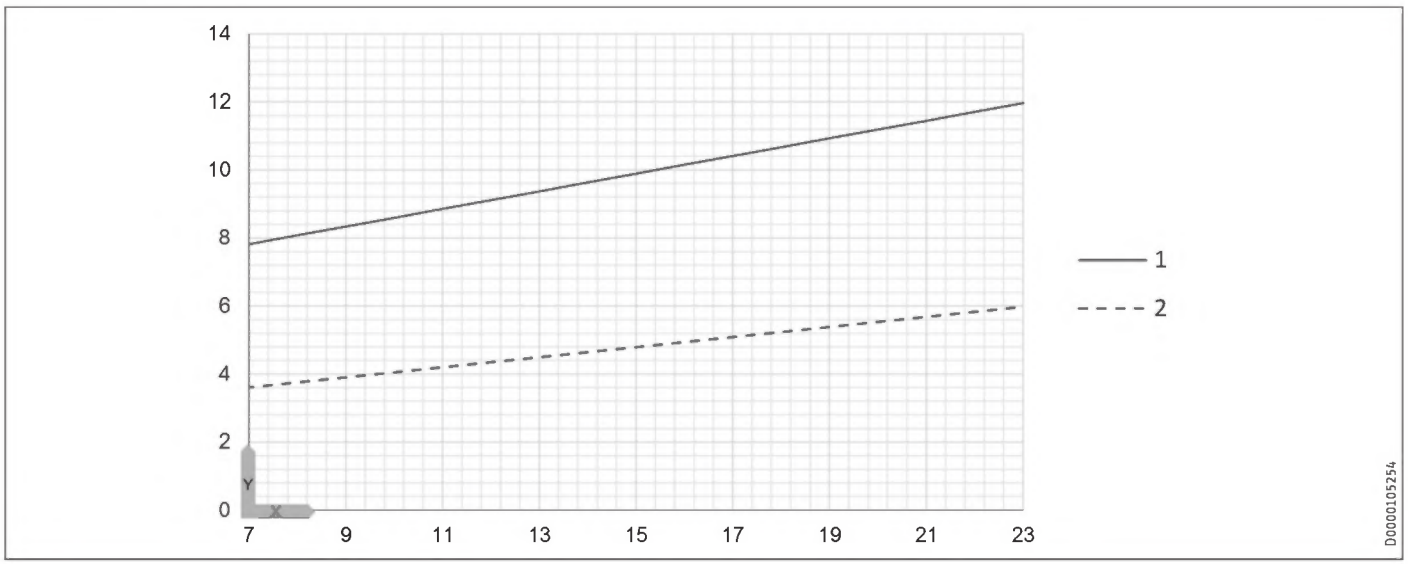
Výkon teplé vody



X Venkovní teplota [°C]
Y Výkon teplé vody [kW]

1 max. W75
2 max. W65
3 max. W55
6 min. W75
7 min. W65
8 min. W55

Chladicí výkon



X Teplota výstupní vody [°C]
Y Chladicí výkon [kW]

1 max. A35
2 min. A35

18.5 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.

		HPA-O 05.1 CS Premium	HPA-O 07.1 CS Premium
		202666	202668
Tepelný výkon			
Tepelný výkon při A7/W35 (min./max.)	kW	2,65/7,40	2,65/10,75
Tepelný výkon při A2/W35 (min./max.)	kW	2,10/5,90	2,10/8,30
Tepelný výkon při A-7/W35 (min./max.)	kW	2,05/4,97	2,05/6,87
Tepelný výkon pro A7/W35 (EN 14511)	kW	3,31	3,31
Tepelný výkon pro A2/W35 (EN 14511)	kW	3,19	4,30
Tepelný výkon pro A-7/W35 (EN 14511)	kW	4,97	6,87
Tepelný výkon pro A-7/W55 (EN 14511)	kW	4,94	7,01
Tepelný výkon pro A-7/W65 (EN 14511)	kW	4,71	7,07
Tepelný výkon pro A-7/W75 (EN 14511)	kW	4,41	7,00
Tepelný výkon pro A-15/W35 (EN 14511)	kW	4,18	6,40
Tepelný výkon ve sníženém nočním režimu A-7/W35	kW	3,40	5,20
Tepelný výkon v max. sníženém nočním režimu A-7/W35	kW	2,90	2,90
Tepelný výkon ve sníženém nočním režimu A-7/W55	kW	3,20	4,90
Tepelný výkon v max. sníženém nočním režimu A-7/W55	kW	2,70	2,70
Chladicí výkon při A35/W7 max.	kW	4,73	7,30
Chladicí výkon při A35/W7 částečné zatížení	kW	1,81	3,31
Chladicí výkon při A35/W18 max.	kW	6,86	10,15
Chladicí výkon při A35/W18 částečné zatížení	kW	3,37	4,94
Příkon			
Příkon pro A7/W35 (EN 14511)	kW	0,61	0,61
Příkon pro A2/W35 (EN 14511)	kW	0,69	1,00
Příkon pro A-7/W35 (EN 14511)	kW	1,44	2,36
Příkon pro A-7/W55 (EN 14511)	kW	1,97	2,97
Příkon pro A-7/W65 (EN 14511)	kW	2,25	3,41
Příkon pro A-7/W75 (EN 14511)	kW	2,48	3,82
Příkon pro A-15/W35 (EN 14511)	kW	1,44	2,40
Příkon vestavěného nouzového/přídavného vytápění	kW	6,20	6,20
Topné faktory			
Topný faktor při A7/W35 (EN 14511)		5,42	5,42
Topný faktor při A2/W35 (EN 14511)		4,60	4,30
Topný faktor při A-7/W35 (EN 14511)		3,45	2,93
Topný faktor při A-7/W55 (EN 14511)		2,51	2,36
Topný faktor při A-7/W65 (EN 14511)		2,09	2,09
Topný faktor při A-7/W75 (EN 14511)		1,78	1,83
Topný faktor při A-15/W35 (EN 14511)		2,90	2,67
SCOP (ČSN EN 14825)		4,70	4,88
Chladicí faktor při A35/W7 max.		2,86	2,35
Chladicí faktor při A35/W7 částečné zatížení		2,97	3,02
Chladicí faktor při A35/W18 max.		3,84	2,87
Chladicí faktor při A35/W18 částečné zatížení		4,35	4,28
Účiník cos(phi)		0,94	0,94
Údaje o hlučnosti			
Hladina akustického výkonu (EN 12102)	dB(A)	48	48
Hladina akustického výkonu W35 (EN 12102)	dB(A)	48	48
Hladina akustického výkonu W55 (EN 12102)	dB(A)	47	47
Hladina akustického výkonu max.	dB(A)	58	59
Noční režim se sníženou hladinou akustického výkonu	dB(A)	47	51
Noční režim s maximálně sníženou hladinou akustického výkonu	dB(A)	47	47
Meze použitelnosti			
Hranice použití zdroje tepla min.	°C	-25	-25
Hranice použití zdroje tepla max.	°C	40	40
Hranice použití na straně vytápění min.	°C	15	15
Hranice použití na straně vytápění max.	°C	75	75
Meze použití zdroje tepla při W65	°C	-17	-17
Hranice použití v režimu chlazení při venkovní teplotě min.	°C	15	15
Hranice použití v režimu chlazení při venkovní teplotě max.	°C	40	40

Technické údaje

		HPA-O 05.1 CS Premium	HPA-O 07.1 CS Premium
Energetické údaje			
Třída energetické účinnosti, střední klimatické pásmo, W55/W35 A+++ -> D		A+++/A+++	A+++/A+++
Elektrotechnické údaje			
Příkon max. bez vlastního nouzového/přídavného vytápění	kW	2,90	5,40
Jmenovité napětí kompresoru	V	230	230
Jmenovité napětí řízení	V	230	230
Jmenovité napětí vestavěného nouzového/přídavného vytápění	V	230	230
Fáze kompresoru		1/N/PE	1/N/PE
Fáze řízení		1/N/PE	1/N/PE
Fáze vestavěného nouzového/přídavného vytápění		2/N/PE	2/N/PE
Jištění kompresoru	A	1 x B 16	1 x B 25
Jištění řízení	A	1 x B 16	1 x B 16
Jištění vestavěného nouzového/přídavného vytápění	A	2 x B 16	2 x B 16
Rozběhový proud	A	2	2
Max. provozní proud	A	12,50	24,00
Max. impedance sítě Zmax podle DIN EN 61000-3-11	Ω	0,33	0,33
Provedení			
Chladivo		R454C	R454C
Hmotnost náplně chladiva	kg	3	3
Ekvivalent CO_2 (CO_2e)	t	0,44	0,44
Skleníkový potenciál chladicího média (GWP100)		148	148
Stupeň krytí (IP)		IP14B	IP14B
Materiál kondenzátoru		1.4401/Cu	1.4401/Cu
Rozměry			
Výška	mm	900	900
Šířka	mm	1270	1270
Hloubka	mm	593	593
Hmotnosti			
Hmotnost	kg	135	135
Přípojky			
Přípojka výstupní/ vratné vody pro vytápění		28 mm	28 mm
Hodnoty			
Dovolený provozní přetlak topného okruhu	MPa	0,25	0,25
Objemový průtok vytápění (EN 14511) při A7/W35, B0/W35 a 5 K	m³/h	0,56	0,56
Průtok na straně tepelného zdroje	m³/h	2250	2250
Jmenovitý objemový průtok vytápění u A-7/W35 a 7 K	m³/h	0,64	0,84
Vnitřní tlaková ztráta vytápění jmenovitá	hPa	51	88
Objemový průtok vytápění minimální	m³/h	0,64	0,64

Další údaje

		HPA-O 05.1 CS Premium	HPA-O 07.1 CS Premium
		202666	202668
Maximální výška instalace	m	2000	2000

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

- ▶ Přístroje a materiály zlikvidujte po použití v souladu s platnými národními předpisy.



- ▶ Je-li na přístroji vyobrazen symbol přeškrtnuté popelnice, odevzdejte přístroj na obecní sběrná místa nebo místa zpětného odběru k opětovnému použití a recyklaci.



Tento dokument je vyroben z recyklovatelného papíru.

- ▶ Dokument zlikvidujte po skončení životního cyklu přístroje podle národních předpisů.

POZNÁMKY

Comfort through Technology

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com

4 017213 421627

22
PAP

FR

A 342162-48533-0146
B 342172-45787-9864