

HPA-0 07.2 Plus HC 230

HPA-0 10.2 Plus HC 400

HPA-0 13.2 Plus HC 400

Tepelné čerpadlo vzduch-voda 2



1	Zvláštní pokyny	3	13	Odstraňování poruch (odborník)	27
2	Všeobecné pokyny	3	13.1	Diody (LED)	28
2.1	Symboly v tomto dokumentu	3	13.2	Tlačítko Reset	28
2.2	Symboly na přístroji	3	13.3	Montáž krytu přístroje	28
2.3	Cílové skupiny	3	13.4	Hluk ventilátoru	29
2.4	Měrné jednotky	3	14	Uvedení zařízení mimo provoz	29
2.5	Související dokumentace	3	14.1	Pohotovostní režim	29
2.6	Údaje o výkonu podle normy	3	14.2	Přerušení napětí	29
3	Bezpečnost	4	15	Technické údaje	30
3.1	Struktura výstražných pokynů	4	15.1	Rozměry a přípojky	30
3.2	Použití v souladu s určením	4	15.2	Schéma elektrického zapojení	33
3.3	Předvídatelné chybné použití	4	15.3	Hranice použití	40
3.4	Bezpečnostní pokyny	4	15.4	Výkonové diagramy	41
4	Popis přístroje	5	15.5	Snížení výkonu při redukovaném jistění kompresoru	47
4.1	Princip činnosti	5	15.6	Snížení hluku	47
4.2	Rozsah dodávky	6	15.7	Tabulka s technickými údaji	49
4.3	Příslušenství	6	16	Záruka	51
5	Uskladnění	6	17	Životní prostředí a recyklace	51
6	Přeprava (odborník)	6			
7	Montáž (odborník)	7			
7.1	Místo montáže	7			
7.2	Umístění	12			
7.3	Akumulační zásobník	16			
7.4	Volitelně: Hydraulické připojení (směrem dolů)	16			
7.5	Instalace topného okruhu	16			
7.6	Instalace filtrační montážní skupiny	17			
7.7	Instalace odlučovače magnetitu a kalu	17			
7.8	Externí druhý zdroj tepla	17			
7.9	Bezpečnostní omezovač teploty pro plošné vy- tápění	17			
7.10	Připojení elektrického napájení	18			
7.11	Topná soustava	20			
8	Uvedení do provozu (odborník)	23			
8.1	Kontrola před uvedením do provozu	23			
8.2	Provoz s externím druhým tepelným zdrojem ...	23			
8.3	Zajištění minimálního průtoku	24			
9	Nastavení	25			
9.1	Snížený noční režim (tichý režim)	25			
9.2	Nastavení akumulačního zásobníku	25			
9.3	Použití programu vysoušení	25			
10	Čištění	25			
11	Čištění (odborník)	25			
11.1	Čištění kulového kohoutu s filtrem	25			
12	Odstraňování poruch	26			
12.1	Odvzdušňování topných těles	26			

1 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.
- Dodržujte při instalaci všechny národní a místní předpisy a ustanovení.
- Připojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka. Instalujte zabezpečovací zařízení, kterým je možné přístroj odpojit od elektrické sítě na oddělovací trase 3 mm. Bezpečnostní zařízení jsou např. stykače, jističe vedení, pojistky.
- Je potřeba dodržovat minimální vzdálenosti tak, aby byl zajištěn bezporuchový provoz přístroje a umožněno snadné provádění jeho údržby.
- Po odpojení přístroje od přívodu napájení může být v přístroji přítomno napětí ještě po dobu 5 minut, protože se ještě musejí vybit kondenzátory na invertoru.

2 Všeobecné pokyny



► Před použitím přístroje si pozorně přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte.

2.1 Symboly v tomto dokumentu

Symbol	Význam
	Tento symbol poukazuje na možnou věcnou škodu, škodu na přístroji, následnou škodu nebo poškození životního prostředí.
	Všeobecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.
	Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání.
	Tento symbol zobrazuje předpoklady, které musí být splněny před provedením následujících kroků.
	Tento symbol zobrazuje výsledek nebo mezivýsledek.
	Tyto symboly zobrazují úroveň nabídky softwaru (v tomto příkladu 3.úroveň).
	Tento symbol zobrazuje odkaz na příslušné číslo strany (v tomto příkladu strana 11).

2.2 Symboly na přístroji

Symbol	Význam
	Hořlavé chladivo

2.3 Cílové skupiny

Personál obsluhy

Osoba bez speciálních odborných znalostí

Odborník na vytápění

Osoba se speciálními odbornými znalostmi v těchto oborech: technika vytápění, média vytápění, domácí technika, technika budov, větrací a klimatizační technika, technika měření, technika tepelných čerpadel, technika životního prostředí, bezpečnost práce, protipožární ochrana

Odborník na elektrotechniku

Osoba se speciálními odbornými znalostmi v těchto oborech:
elektrotechnika, technika měření, bezpečnost práce, pro-
tipožární ochrana

Učeň

Uční smí pověřené práce provádět pouze pod dozorem a za pokynů odborníka.

Profesní kvalifikace

V závislosti na místních zákonech je nutné vyučení, studium nebo další vyškolení.

Genderově citlivá dokumentace

Naší snahou je zohlednit změnu jazyka a používat genderově vědomou formu bez ovlivnění srozumitelnosti textu. V naší dokumentaci chceme oslovit, zahrnout a zviditelnit všechna pohlaví.

2.4 Měrné jednotky

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

2.5 Související dokumentace

- Návod k regulátoru tepelného čerpadla
- Návod k obsluze a instalaci součástí, které patří k zařízení

2.6 Údaje o výkonu podle normy

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

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 $> -7\text{ }^{\circ}\text{C}$ se jedná odchýlně 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 existujícím podmínkám u provozovatele zařízení.

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

Dalšími faktory, které ovlivňují měřené hodnoty, jsou měřicí prostředky, sestava 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.

3 Bezpečnost

3.1 Struktura výstražných pokynů

3.1.1 Výstražné pokyny vztahené k odstavci

Výstražné pokyny vztahené k odstavci platí pro všechny kroky uvedené v odstavci.

Zranění osob

POZOR	
	Druh a zdroj nebezpečí Následky při nedodržení varování ► Opatření k odvrácení nebezpečí

Věcné škody, následné škody, škody na životním prostředí

UPOZORNĚNÍ	
	Druh a zdroj nebezpečí Následky při nedodržení varování ► Opatření k odvrácení nebezpečí

3.1.2 Vložené výstražné pokyny

Vložené výstražné pokyny platí pouze pro následný krok.

- **UVOZUJÍCÍ SLOVO: Následky při nedodržení výstražného pokynu. Opatření k odvrácení nebezpečí.** Krok, na který se výstražný pokyn vztahuje

3.1.3 Vysvětlení symbolů

Symbol	Druh nebezpečí
	Úraz
	Úraz elektrickým proudem
	Popálení, opaření

3.1.4 Uvozující slova

Uvozující slovo	Význam
NEBEZPEČÍ	Pokyny, jejichž nedodržení má za následek smrt nebo těžké úrazy.
VÝSTRAHA	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek smrt nebo těžké úrazy.
POZOR	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek středně vážné nebo lehké úrazy.
UPOZORNĚNÍ	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek věcné škody, následné škody nebo poškození životního prostředí.

3.2 Použití v souladu s určením

Přístroj smí být provozován jen s venkovním vzduchem.

Přístroj slouží k vytápění a chlazení místností a k ohřevu TV v rámci hranic použití.

Výrobek je určen k použití v domácnostech. Mohou jej tedy bezpečně obsluhovat neškolené osoby. Lze jej používat i mimo domácnosti, např. v drobném průmyslu, pokud způsob použití v takových oblastech odpovídá určení výrobku.

K použití v souladu s určením patří také dodržování tohoto návodu a návodů pro použité příslušenství.

3.3 Předvídatelné chybné použití

Přístroj není určen k celoročnímu trvalému chladicímu provozu.

3.4 Bezpečnostní pokyny

Zranění osob

- Při nesprávné instalaci a elektrickém připojení přístroje může dojít ke zranění osob. Elektrickou instalaci a instalaci přístroje smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.
- Pokud přístroj nainstalujete neúplně, není zaručeno jeho bezpečné používání. Přístroj používejte pouze v plně instalovaném stavu a se všemi bezpečnostními zařízeními.
- Přístroj obsahuje hořlavé chladivo R290 (propan). V případě úniku může unikající chladivo vytvořit hořlavou atmosféru. Dodržujte zvláštní požadavky na chráněný prostor kolem přístroje a řiďte se jimi.
- Pokud je to možné, neměly by být v topné soustavě instalovány žádné automatické odvzdušňovače. Pokud jsou pro odvzdušnění topné soustavy nutné automatické odvzdušňovače, musí být tyto uzavřeny a poté zajištěny proti otevření. Přístroj je dodáván se štítky s upozorněním, že automatické odvzdušňovače musí být vždy zavřené. Přiložené štítky s upozorněním připevněte na automatické odvzdušňovače.
- V přístroji je nainstalováno uzavírací zařízení. Toto uzavírací zařízení v případě úniku zabraňuje vniknutí chladiva do budovy přes hydrauliku topení. Napájení regulace lze odpojit pouze ve výjimečných případech (např. při servisních pracích). Zajistěte trvalé napájení regulace.
- Ve výjimečných případech se může chladivo dostat do topného okruhu a shromažďovat se v topném tělese. Před odvzdušněním topných těles v topné soustavě si přečtěte kapitolu *Odstraňování poruch* [► 26].
- Pokud je kryt během provozu otevřený nebo není upevněno víko, hrozí nebezpečí poranění. Přístroj provozujte pouze s uzavřeným krytem a víkem.
- Nevhodné náhradní díly a nevhodné příslušenství mohou negativně ovlivnit bezpečnost uživatele a přístroje. Používejte pouze originální náhradní díly a originální příslušenství.

Věcné škody, následné škody, škody na životním prostředí

- Znečištěný okolní vzduch může přístroj poškodit. Chraňte přístroj během instalace před prachem a nečistotami.
- Špatná kvalita vzduchu může přístroj poškodit. V místě umístění přístroje nesmí být vzduch obsahující olej nebo soli (chloridy) (viz kapitola *Instalace v blízkosti pobřeží* [► 10]). Místo instalace udržujte bez agresivních nebo výbušných materiálů. Zabraňte zatížení místa umístění prachem a látkami obsahujícími chlor a amoniak.
- Přepětí (např. při úderu blesku) může přístroj poškodit. Nainstalujte přepětovou ochranu. Dodržujte obvyklé normy a směrnice platné ve vašem regionu a zemi.

4 Popis přístroje

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 výstupní teplotu topné vody 75 °C.

Přístroj je vybaven funkcí ochrany spojovacích potrubí proti zamrznutí. Integrované spínání k ochraně proti mrazu zapne při teplotě kondenzátoru 8 °C automaticky oběhové čerpadlo v okruhu tepelného čerpadla a zajistí tak cirkulaci ve všech součástech, které vedou vodu. Pokud je v topné soustavě instalován akumulční zásobník a teplota v akumulčním zásobníku poklesne, tepelné čerpadlo se automaticky zapne nejpozději při poklesu teploty pod 5 °C.

Přístroj je možné provozovat současně s druhým zdrojem tepla. V případě bivalentního provozu může tepelným čerpadlem protékat vratná voda druhého tepelného zdroje. Dbejte na to, aby teplota vratné vody nepřekročila teplotu nastavenou v regulátoru tepelného čerpadla.

Tento přístroj má i další vlastnosti:

- Je vhodný pro plošná a radiátorová vytápění.
- Pomocí přístroje je možné chladit v kombinaci s plošným vytápěním nebo přídavným konvektorem s ventilátorem.
- Odebírá teplo z venkovního vzduchu ještě při venkovní teplotě -25 °C.
- Přístroj je chráněn proti korozi, vnější opláštění je vyrobeno ze žárové zinkovaného ocelového plechu, krytého vypalovacím lakem.
- Obsahuje všechny součásti a bezpečnostně technické vybavení důležité k provozu.
- Bezpečnostní koncepce přístroje zabraňuje tomu, aby se v případě úniku chladiva na kondenzátoru dostalo větší množství chladiva do vodního topného systému.

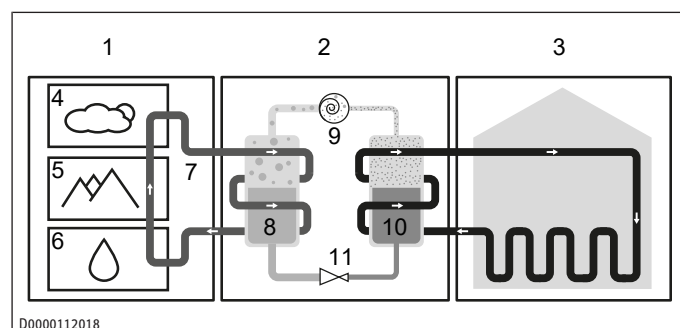
Obsluha

Obsluha přístroje probíhá výhradně na regulátoru tepelného čerpadla WPM.

- Dodržujte pokyny k regulátoru tepelného čerpadla.

4.1 Princip činnosti

4.1.1 Vytápění



- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Zdroj tepla | 2 Tepelné čerpadlo (chladičí okruh) |
| 3 Systém rozvodu tepla (topný okruh) | 4 Vzduch |
| 5 Země | 6 Voda |
| 7 Energie z životního prostředí | 8 Výparník |
| 9 Kompresory | 10 kondenzátor |
| 11 Expanzní ventil | |

Pomocí vzduchového tepelného výměníku (výparníku) je venkovnímu vzduchu odebíráno teplo. Odpařené chladivo je stlačováno v kompresoru. K tomu je nezbytná elektrická energie. Chladičí médium je nyní na vyšší teplotní úrovni. Další tepelný výměník (kondenzátor) odvádí teplo do topného okruhu. Chladičí 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 námraza je automaticky odtávána.

Odtávání

Během rozmrazování dojde k vypnutí ventilátoru a okruh tepelného čerpadla pracuje opačným směrem (reverzně). Teplo, které je potřebné k odtávání, je odebíráno z akumulčního zásobníku nebo systému rozvodu vytápění.

Pokud nelze dodávat dostatečné množství energie, podporuje při odtávání elektrické nouzové/přídavné vytápění.

Elektrické nouzové/přídavné vytápění je umístěno ve vnitřním modulu. Pokud není v topné soustavě instalován žádný vnitřní modul, doporučujeme použít přídavné vytápění v akumulční nádrži a/nebo zásobníku teplé vody.

V případě poklesu pod minimální průtok dojde k přerušení odtávání a v regulátoru tepelného čerpadla WPM se zobrazí hlášení.

- ✓ Akumulační zásobník je v zařízení k dispozici.
- Dbejte na to, aby byl v regulátoru tepelného čerpadla WPM aktivován akumulční režim.
- ✓ V zařízení není žádný akumulční zásobník.
- Ujistěte se, že je instalováno podlahové vytápění a je udržován minimální průtok trvale otevřenými topnými okruhy (viz kapitola *Zajištění minimálního průtoku* [► 24]).

Na konci fáze odtávání se tepelné čerpadlo automaticky přepne zpět do topného režimu.

S vanou na kondenzát:

Vznikající voda je zachycována ve vaně na kondenzát a odváděna (viz kapitola *Odvod kondenzátu* [► 11]).

Bez vany na kondenzát:

Vznikající voda odtéká přes volný odvod kondenzátu z přístroje a vsakuje do šterku (viz kapitola *Odvod kondenzátu* [► 11]).

4.1.2 Chlazení

UPOZORNĚNÍ



Věcné škody

V režimu chlazení se pod teplotou rosného bodu může tvořit kondenzát.

- Při sledování rosného bodu v řídicí místnosti použijte dálkové ovládání FET.
- Parotěsně izolujte všechna hydraulická potrubí v budově.

Přístroj není určen k celoročnímu trvalému chladičímu provozu.

- Dodržujte hranice použití přístroje (viz kapitola *Datentabelle* [► 49]).

Chlazení místností probíhá reverzibilním chodem chladičového 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 pomocí konvektorů s ventilátorem, fancoilů, je dodatečně nutná instalace akumulčního zásobníku.

Provozní meze tepelného čerpadla

Při venkovní teplotě pod nastavenou spodní hranicí použití pro chlazení se tepelné čerpadlo vypne.

4.2 Rozsah dodávky

- Tepelná čerpadla
- Dokumentace
- 4× podložka s drážkou

4.3 Příslušenství

4.3.1 Nezbytné příslušenství

- Filtrační montážní skupina FS-WP 22 (pro průměr potrubí 22 mm)
- Filtrační montážní skupina FS-WP 28 (pro průměr potrubí 28 mm)

Další možné varianty filtrů viz kapitola *Volitelné příslušenství* [6].

Pokud jste nainstalovali filtr nebo odlučovač magnetitu a kalu, nemusíte dělat nic dalšího.

Regulátor tepelného čerpadla (WPM)

K provozu přístroje je nezbytný regulátor tepelného čerpadla WPM. Regulátor tepelného čerpadla řídí celou topnou soustavu a je rozhraním pro elektroniku tepelného čerpadla.

Regulátor tepelného čerpadla WPM je umístěn v některých našich vnitřních modulech a je k dispozici také jeho nástěnná verze, pokud se nepoužívá vnitřní modul s integrovaným regulátorem tepelného čerpadla (např. u kaskád).

Vnitřní moduly s integrovaným regulátorem tepelného čerpadla WPM

- Systémový zásobník HSBB 180 Plus
- Systémový zásobník HSBB 180 S Plus
- Systémový zásobník HSBC 180 Plus
- Systémový zásobník HSBC 180 S Plus
- Systémový zásobník HSBC 200
- Systémový zásobník HSBC 200 S
- Systémový zásobník HSBC 300 cool
- Hydraulický modul HM
- Hydraulický modul HMS
- Hydraulický modul HM Trend
- Hydraulický modul HMS Trend

Instalace bez vnitřního modulu s integrovaným regulátorem tepelného čerpadla WPM

- Regulátor tepelného čerpadla WPM
- Modul elektrické přídavné vytápění AHP-BH 8.8

4.3.2 Volitelné příslušenství

- Filtrační montážní skupina MFS-WP 22
- Filtrační montážní skupina MFS-WP 28
- Vana na kondenzát AHP-DT.1
- Kulový sifon AHP-BS.1
- Příložné temperování potrubí HZB 1
- Příložné temperování potrubí HZB 2
- Stacionární konzola AHP-GC.1

- Sada opláštění stacionární konzoly AGC-CB.1
- Sada opláštění pro patky tepelného čerpadla AHP-CB.1
- Stojanová konzola AHP-SC.1
- Tlumič základna AHP-DS 0.8
- Hydraulické připojení dolů AHP-FH 25-0.4
- Teleskopický kanál AHP-TB 420
- Teleskopický kanál AHP-TB 710
- Krycí víko hydraulického připojení vzadu dole AHP-SB.1
- Nástěnná konzola AHP-WM.1
- Sada opláštění pro nástěnnou konzolu AWM-CD.1
- Nástěnná konzola WK 3
- Stěnová průchodka nad úroveň terénu AHP-WO.1
- Stěnová průchodka pod úroveň terénu s fóliovou přírubou AHP-WU.1
- Stěnová průchodka pod úroveň terénu pro betonové stěny AHP-WU.2
- Hadicová sestava 2,5 m AWU-HS 2.5
- Hadicová sestava 5 m AWU-HS 5
- Hadicová sestava 10 m AWU-HS 10
- Těsnicí sada pro hadicovou sestavu v trubce DN 200 AHS-SI 200
- Ochrana proti větru pro umístění na volném prostranství AHP-WB.1

5 Uskladnění

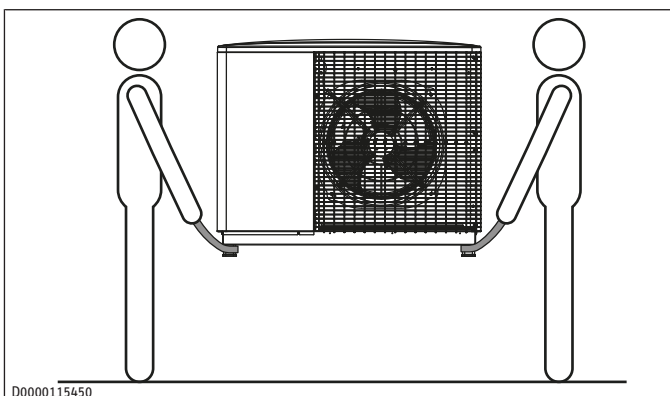
- Příklad skladujte mimo budovy a místnosti.
- Příklad neskladujte na dvorech podobných šachtám.
- Příklad neskladujte na veřejném místě.
- Vyhněte se zdrojům vznícení, jako jsou odletující jiskry, kouření, horké povrchy apod.

6 Přeprava (odborník)

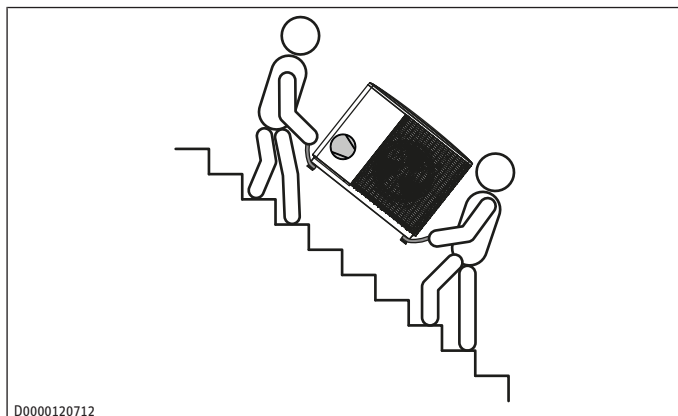
- Minimální počet osob potřebných k přepravě přístroje je uveden v tabulce.

	2 osob	3 osoby (2 osoby na straně kompresoru)
HPA-O 07.2 Plus HC 230	x	
HPA-O 10.2 Plus HC 400	x	
HPA-O 13.2 Plus HC 400		x

- Při přepravě vždy pamatujte na těžiště přístroje. Těžiště je umístěno v oblasti kompresoru.
- Chraňte přístroj při přepravě před prudkými nárazy.



- Příklad přenosu za nosné smyčky.
- Pokud potřebujete přístroj přepravit na delší vzdálenost, doporučujeme jej přepravovat na paletě pomocí vhodných přepravních prostředků.



Pokud je nezbytné při přepravě přístroj naklopit (až 45°), 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 chladicího okruhu.

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

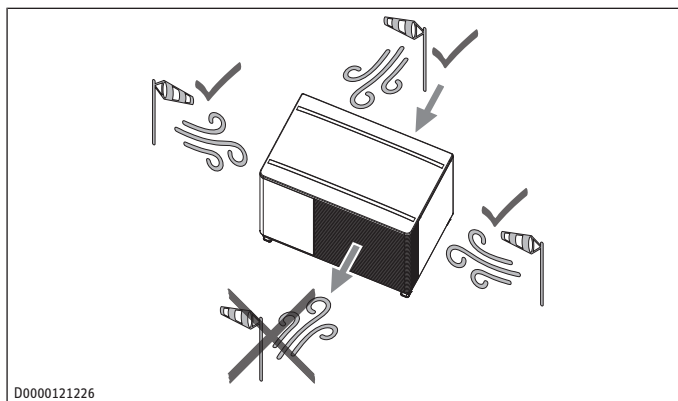
7 Montáž (odborník)

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

7.1 Místo montáže

Místo montáže musí splňovat tyto požadavky:

- vodorovný
- rovný
- pevný
- trvalý
- Pamatujte, že přístroj musí být ze všech stran přístupný. Dodržujte minimální vzdálenosti (viz kapitola *Minimální vzdálenosti* [► 9]).



- Pamatujte, že směr vstupu vzduchu musí být shodný s převládajícím směrem větru. Vzduch nesmí být vyfukován proti větru.
- Dbejte, aby přístroj nebyl umístěn vystavený větru.
- Chraňte zadní část přístroje budovou, stěnou nebo ochranou proti větru.

Pokud se za přístrojem nenachází žádná budova, zeď nebo ochrana proti větru nebo pokud ji není možné postavit (např. při montáži na plochou střechu), můžete nainstalovat naši ochranu proti větru (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]).

Vystupující studený vzduch může v okolí výstupu vzduchu vést k tvorbě kondenzátu.

- Při nízkých teplotách zabraňte, aby se na přilehlých chodících a vozovkách vytvářel led, který by v důsledku mokra nebo tvorby námrazy představoval riziko uklouznutí.
- Před výstup vzduchu neumísťte ani nesázejte žádné rostliny citlivé na chlad.

Pokud je vstup a výstup vzduchu do přístroje omezen sousedními objekty, může dojít k tepelnému zkratu.

- Ujistěte se, že venkovní vzduch má volný vstup do přístroje a odvětrávaný vzduch má volný výstup z přístroje.

Pokud se uvnitř přístroje zahnízdí hmyz nebo jiní drobní živočichové, může se přístroj poškodit.

- Místo montáže zvolte tak, aby se do přístroje nemohl zahnízditi hmyz či drobní živočichové (např. Myši).

7.1.1 ochranná zóna

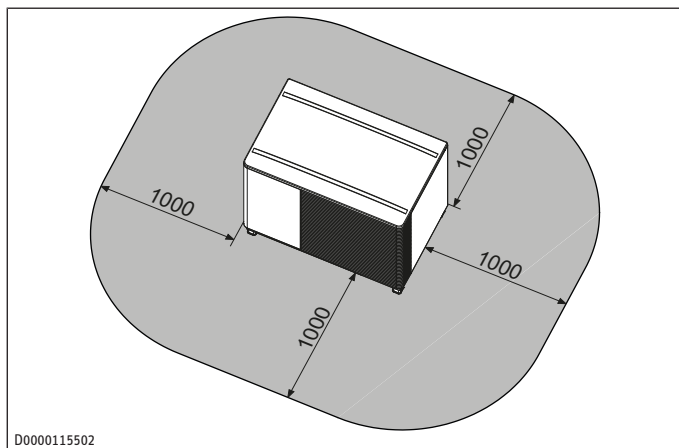
Přístroj obsahuje hořlavé chladivo. Chladivo má vyšší hustotu než vzduch. V případě úniku se může unikající chladivo hromadit v blízkosti podlahy. Hromadění chladiva (např. v prohlubních) může vést ke vzniku nebezpečné, výbušné, dusivé nebo toxické atmosféry.

- Chladivo se nesmí dostat do vnitřních prostor budovy otvory v budově.
- Chladivo se nesmí dostat do kanalizační sítě.
- Zabraňte vzniku prohlubní > 0,5 m³, ve kterých by se mohlo hromadit chladivo.

Pro místo instalace platí zvláštní ochranné pásmo. Ochranné pásmo musí splňovat určité požadavky.

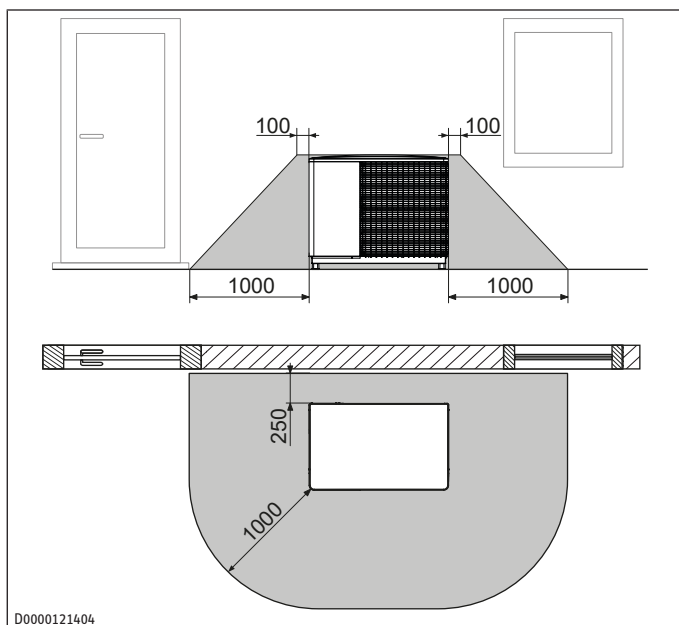
- Nesmí se zde vyskytovat okna, dveře, světlíky, přístupy do sklepů, únikové poklopy, střešní vpusti (napojení na domovní odpadní vodu), okna do plochých střech nebo větrací otvory (otvory do interiéru budovy).
- Nesmí se zde vyskytovat zdroje vznícení, jako jsou otevřené plameny, elektrické instalace, zásuvky, vypínače, lampy, elektrické domovní přípojky, elektrické spínače, nástroje vytvářející jiskry, předměty s vysokou povrchovou teplotou (>360 °C) nebo jiné trvalé nebo krátkodobé zdroje vznícení.
- Ochranné pásmo nesmí zasahovat na sousední pozemky ani na veřejné dopravní plochy.
- Stavební změny, které jsou v rozporu s výše uvedenými pravidly pro ochranné pásmo, nelze provádět.
- Stěnové průchodky musí být zajištěny proti vniknutí plynu. Jako volitelné příslušenství jsou k dispozici nadzemní nebo podzemní stěnové průchodky (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]).
- V ochranném pásmu nesmí být spádové trubky.

7.1.1.1 Umístění na volné ploše



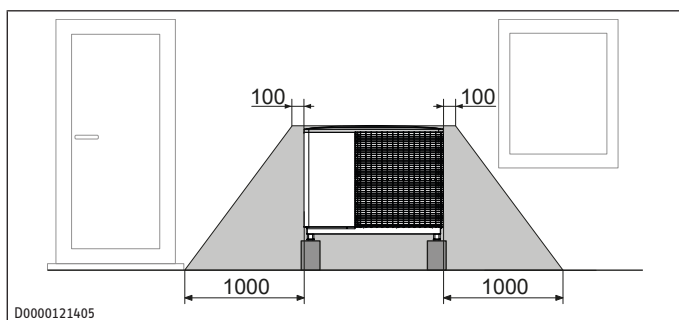
► Dodržujte ochranné pásmo.

7.1.1.2 Umístění před stěnu



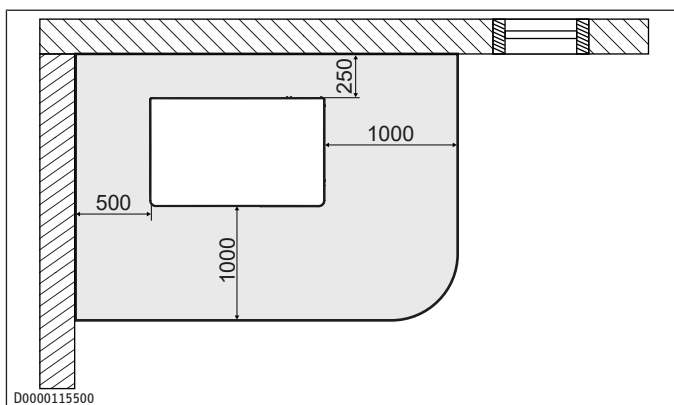
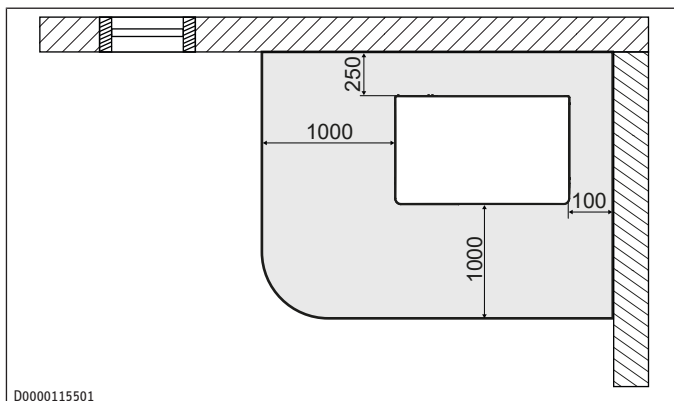
► Dodržujte ochranné pásmo.

7.1.1.3 Umístění na podlahovou, stěnovou nebo stojanovou konzolu



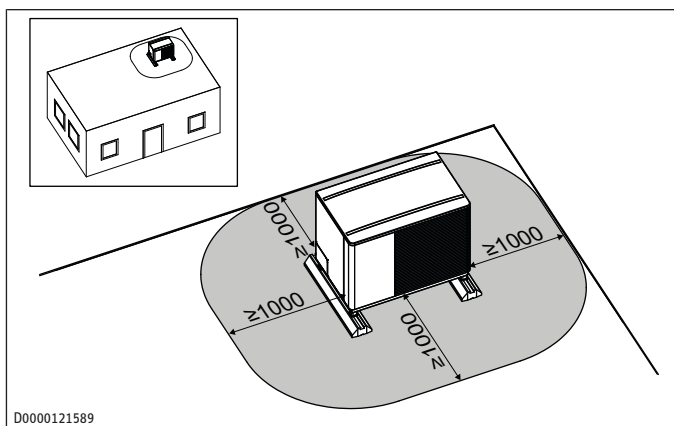
► Dodržujte ochranné pásmo.

7.1.1.4 Umístění v rohu budovy



► Dodržujte ochranné pásmo.

7.1.1.5 Umístění na plochou střechu



► Dodržujte ochranné pásmo.

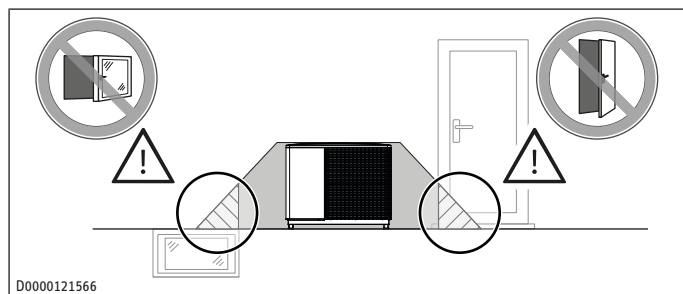
► Zajistěte ochranu proti pádu v souladu s právními požadavky.

7.1.1.6 Možnosti zmenšení ochranného pásma

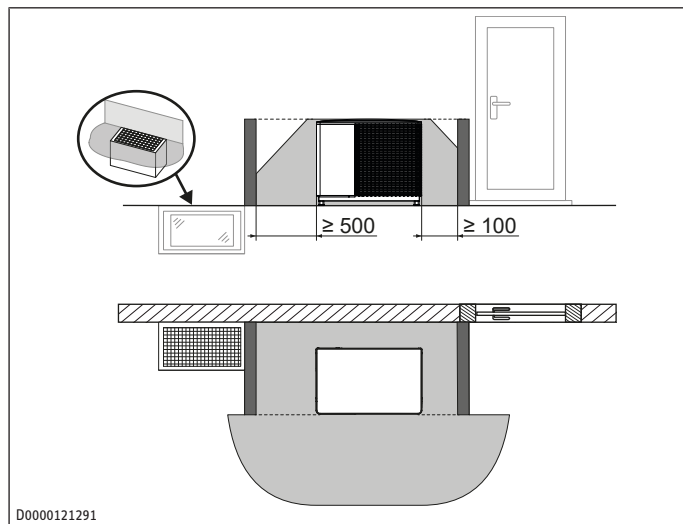
Pokud nelze zajistit ochranné pásmo z důvodu stavebních podmínek v místě umístění, můžete provést následující opatření.

Montážní podmínky	Opatření
Otvory (např. dveře, okna, světlíky)	Možnost 1 Trvale uzavřete otvory. Za tímto účelem odstraňte například okenní kliku a zajistěte otvor proti opětovnému otevření. Možnost 2 Postavte uzavřenou ochrannou stěnu. Ochranná stěna musí být nepropustná pro plyn a musí být nejméně tak vysoká a hluboká jako přístroj. Dodržujte rozměry ochranného pásma a minimální vzdálenosti pro zajištění bezporuchového provozu přístroje (viz kapitola <i>Minimální vzdálenosti</i> [► 9]).

Možnost 1: Trvalé uzavření otvorů

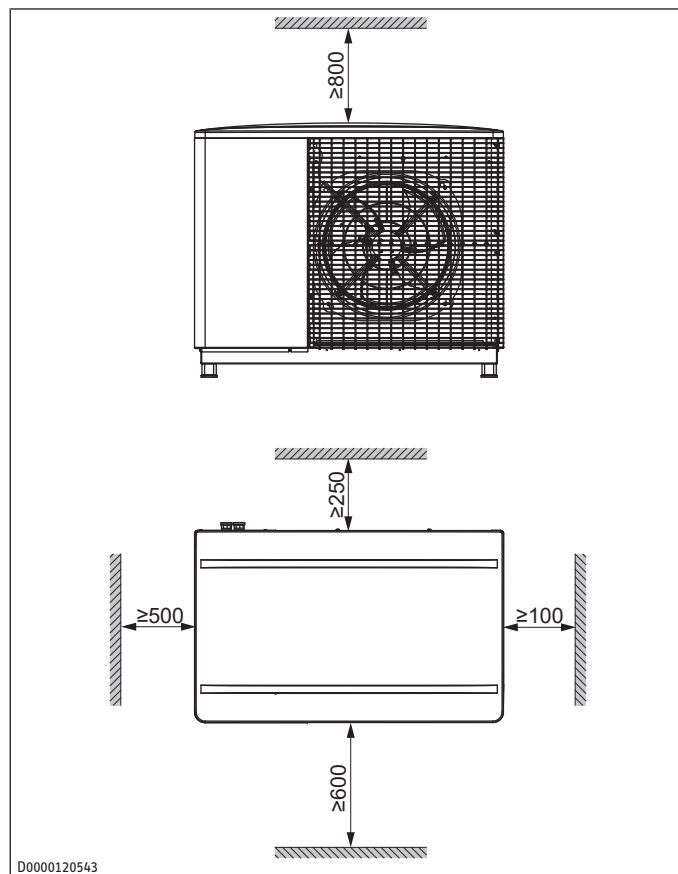


Možnost 2: Umístění s ochrannou stěnou



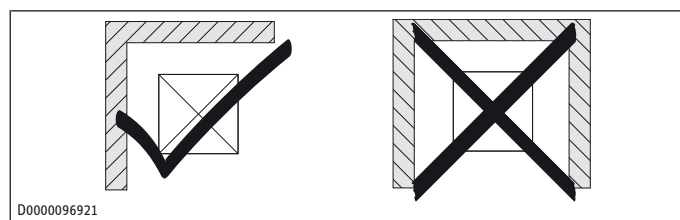
- Dodržujte minimální vzdálenosti (viz kapitola *Minimální vzdálenosti* [► 9]).

7.1.2 Minimální vzdálenosti



- Aby byl zaručen bezporuchový provoz přístroje a bylo možné na něm provádět údržbu, dodržujte minimální vzdálenosti.

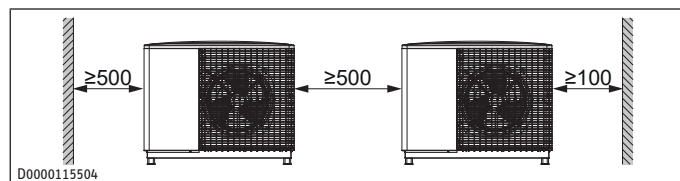
Pokud přístroj namontujete na naši nástěnnou konzolu (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]), můžete vzdálenost směrem dozadu snížit na 200 mm.



- Neumísťujte přístroj do výklenku. Dvě strany přístroje musí zůstat volné.
- Dodržujte ochranné pásmo.

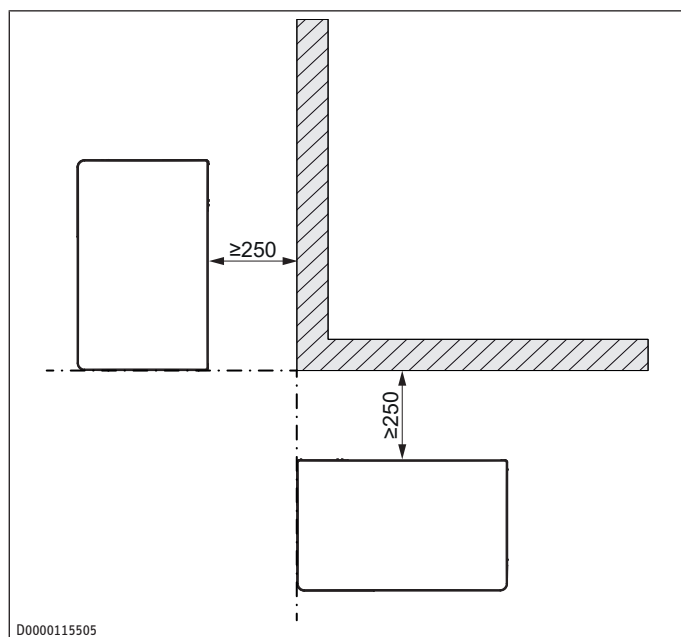
7.1.3 Minimální vzdálenosti u kaskád

Příklad: 2 přístroje vedle sebe



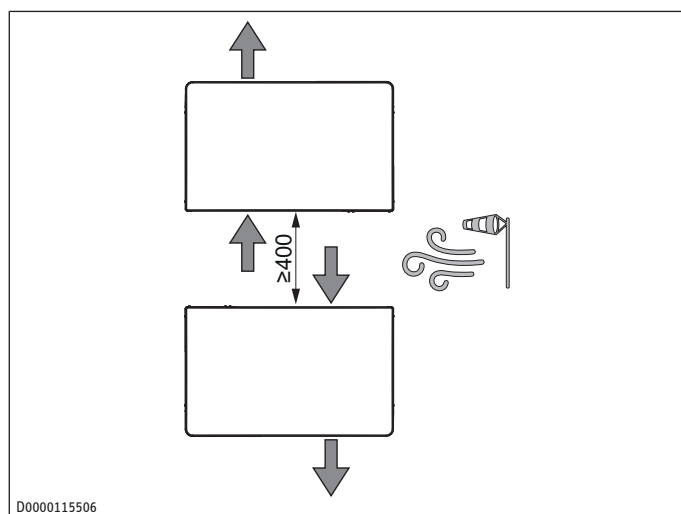
- Dodržujte minimální vzdálenosti.
- Dodržujte ochranné pásmo.

Příklad: 2 přístroje přes roh



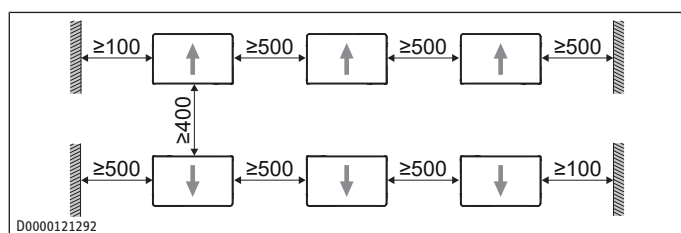
- Dodržujte minimální vzdálenosti.
- Dodržujte ochranné pásmo.

Příklad: 2 přístroje zadními stranami k sobě



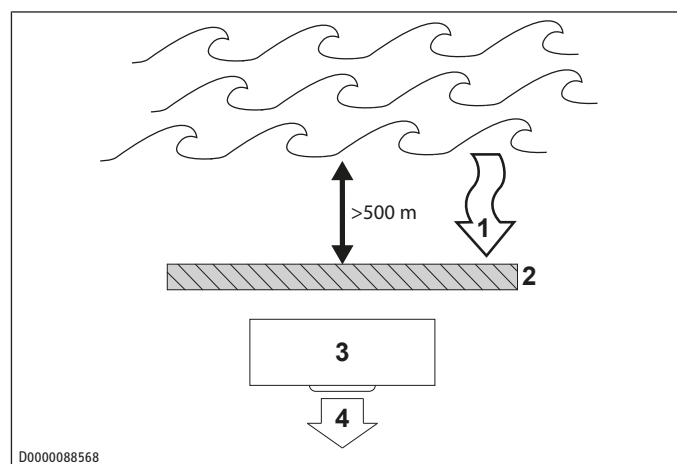
- Dodržujte minimální vzdálenosti.
- Dodržujte ochranné pásmo.

Příklad: 6 zařízení vedle sebe a zadními stranami k sobě



- Dodržujte minimální vzdálenosti.
- Dodržujte ochranné pásmo.

7.1.4 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 větru přichází od moře (obsah soli > 2 %), dodržujte minimální vzdálenost 500 m od moře.

7.1.5 Hlukové emise

Přístroj je hlučnější v místě vstupu a výstupu vzduchu než na obou uzavřených stranách. Informace o hladině akustického výkonu viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 49].

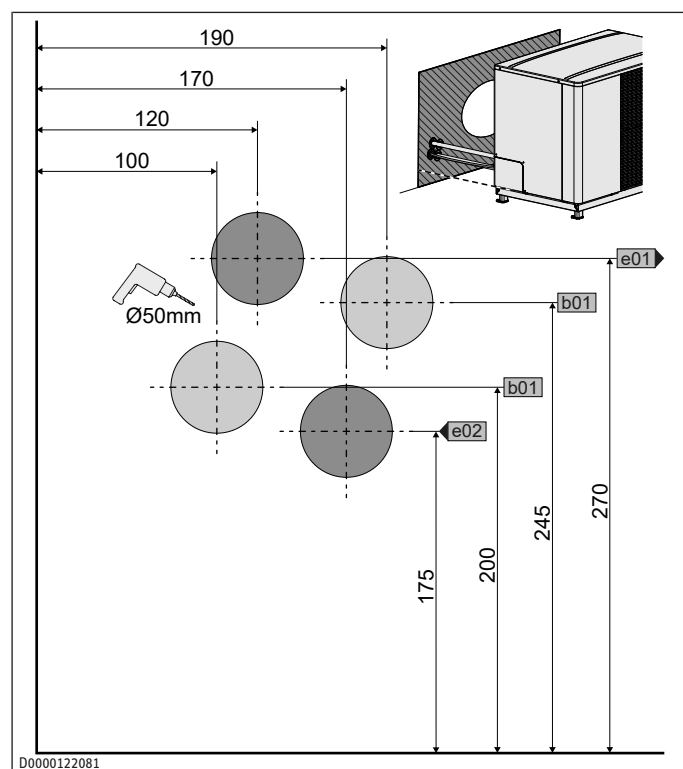
- Trávníky a porost přispívají ke snižování hlučnosti.
- Šíření hluku lze snížit použitím hustých palisád. Pozor ale na volnou výměnu vzduchu!
- Pamatujte, že vstup nebo výstup vzduchu nesmí být nasměrován na klidnější místnosti domu nebo sousedních domů, jako jsou např. ložnice.
- Rám přístroje musí rovnoměrně dosedat na podlahu. Nerovný podklad může mít negativní vliv na hlučnost přístroje.
- 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.
- Pokud se přístroj montuje na střechu a má přímý kontakt s konstrukcí budovy, instalujte navíc izolaci proti vibracím.

7.1.6 Instalace připojení

Přívodní vedení jsou všechna elektrická vedení a výstupní a vratná potrubí.

Pokud kondenzát volně odkapává, nesmí být výstupní a vratné potrubí vytápění instalováno ve šterkovém loži pod přístrojem.

Pokud má být přívodní potrubí vedeno za přístrojem skrz stěnu budovy, můžete rozměry vrtaných otvorů převzít z obrázku nebo použít vrtací šablonu na obalu přístroje.



- Průchodky stěnou izolujte proti poklesu teploty pod rosný bod při chlazení.
- Utěsňte průchodky stěnou všech přívodních vedení do budovy tak, aby byly vodotěsné.
- Utěsňte stěnové průchodky proti vnikání plynu.
- Ke snadnějšímu připojení přístroje použijte flexibilní přívodní vedení.
- 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. Provedte tepelnou izolaci v souladu s platnými nařízeními.
- Instalaci potrubí a průchodek venkovními stěnami proveďte s použitím hlukové izolace proti šíření zvuku stěnami.

7.1.7 Odvod kondenzátu

Vzniklý kondenzát může odkapávat buďto do vany na kondenzát nebo volně do šterkového lože.

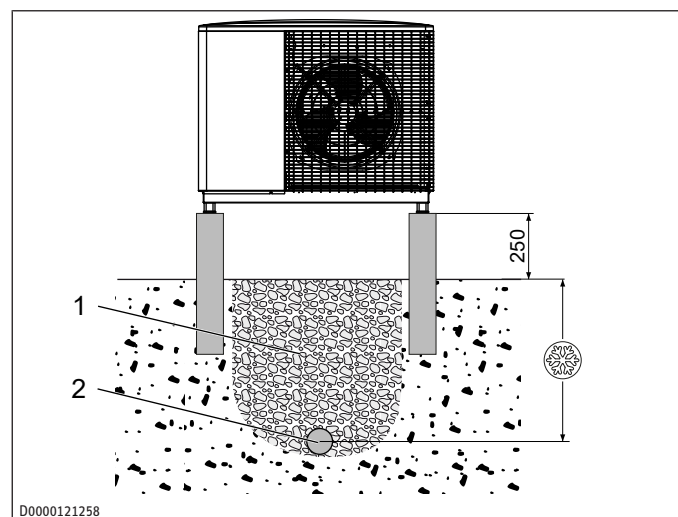
Pokud je kondenzát shromažďován ve vaně na kondenzát a přes odvod kondenzátu odváděn do domovní odpadní kanalizace, musí být zajištěno, aby se v případě netěsnosti chladicího okruhu chladivo nedostalo do budovy. Tuto ochranu zajišťuje kulový sifon (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]). Pokud je sifon suchý, mohlo by se chladivo dostat do budovy běžnými sifony.

Průměr potrubí pro odvod kondenzátu před kulovým sifonem můžete zmenšit.

Pro usnadnění připojení k potrubí pro odvod kondenzátu lze příslušně umístit potrubí pro odvod kondenzátu, které je vedeno zespodu, a v horní části ho zvětšit. To umožňuje při instalaci přístroje volně umístit odtokové hrdlo vany na kondenzát nad něj.

Montážní situace	Kuličkový sifon je nutný	Kuličkový sifon není nutný
Odvod kondenzátu do šterkového lože		x
Odvod kondenzátu do dešťové kanalizace, bez napojení na domácí odpadní kanalizaci		x
Odvod kondenzátu přes střešní plochu		x
Odvod kondenzátu do dešťové kanalizace ve spojení s domácí odpadní kanalizací (smíšený systém).	x	
Odvod kondenzátu do domácí odpadní kanalizace	x	
Odvod kondenzátu do vnitřních prostor budovy	x	

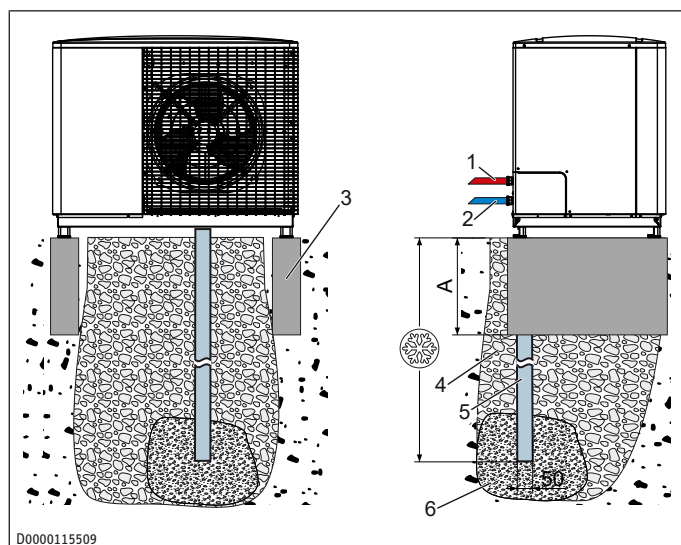
Vsakování bez vany na kondenzát



- 1 Drcený kámen
- 2 Drenážní trubka

- U základu budovy instalujte ochranu proti vlhkosti.
- K odvádění vlhkosti od domu instalujte v nezamrzajícím místě pod přístroj drenážní trubku.
- Dbejte na to, aby vrstva šterku zasahovala až do nezamrzající oblasti.

Vsakování s vanou na kondenzát

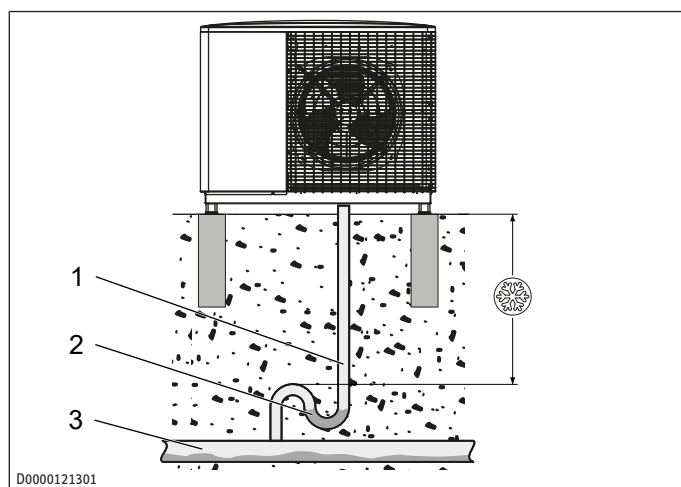


- 1 Topení vstup.strana
- 2 Topení vratný tok
- 3 Podezdívka (rohový kámen)
- 4 Drcený kámen
- 5 Potrubí k odvádění kondenzátu
- 6 Štěrkové lože

A 300

- Dbejte na to, aby se vrstva štěrku nacházela v nezamrzající oblasti.

Kanalizace s vanou na kondenzát, sifon pod zemí



- 1 Potrubí k odvádění kondenzátu
- 2 Kuličkový sifon
- 3 Odpadní kanalizace v kanalizačním systému

Kulový sifon musí být instalován v nezamrzajícím místě.

Pokud nelze kulový sifon instalovat pod bodem mrazu, můžete zajistit mrazuvzdornost použitím příložného temperování potrubí (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]). Dbejte na to, aby se příložné temperování potrubí nevedlo skrz kulový sifon. V opačném případě bude znemožněna funkce kulového sifonu.

Kulový sifon můžete instalovat buď přímo za stěnou budovy, nebo do země.

Pokud kulový sifon instalujete do země, musí být přístupný pro údržbu. Přístup můžete zajistit například pomocí šachty nebo vložené KG trubky s víkem.

- Dodržujte návod k instalaci kulového sifonu.

7.2 Umístění

- Dodržujte informace o směru výstupu vzduchu v kapitole *Místo montáže* [► 7].

Pokud chcete v přístroji instalovat vanu na kondenzát, doporučujeme ji nainstalovat před upevněním přístroje v místě umístění a připojením hydraulického a elektrického napájení.

Pokud je přístroj provozován bez vany na kondenzát, musí být pod přístrojem zachován volný prostor 300 mm od spodní hrany přístroje. Jedině tak lze zajistit bezporuchový provoz po celý rok.

- Použijte konzolu nebo vyvýšenou podezdívku.
- Pokud nechcete provést hydraulické připojení dozadu, ale dolů, viz kapitola *Volitelně: Hydraulické připojení (směrem dolů)* [► 16]).
- V následující tabulce najdete informace o tom, která varianta umístění je vhodná pro danou oblast použití.

Varianta umístění	Možné oblasti použití
Podezdívka nebo obrubníky	– Standardní umístění
Podezdívka nebo obrubníky se stacionární konzolou	– Kondenzát volně odkapává. – Hydraulika je vedena směrem dolů přes zem. – Poloha odvodu kondenzátu předchozího tepelného čerpadla nepasuje.
Tlumič základna	– Lze použít dlážděnou příjezdovou cestu. – Betonářské práce v podlaze nejsou možné
Tlumič základ (instalace na střechu)	– Instalace na střechu s nízkým zatížením větrem
Tlumič základ na zatížení (instalace na střechu)	– Instalace na střechu s vyšším zatížením větrem
Nástěnná konzola	– Podlaha není rovná. – Zahradu ještě není realizována – Betonářské práce nejsou žádoucí. – Není k dispozici prostor pro instalaci na podlahu
Stojanová konzola	– Podlaha není rovná. – Méně nákladné než podezdívka – Výška terénu zatím není jasná

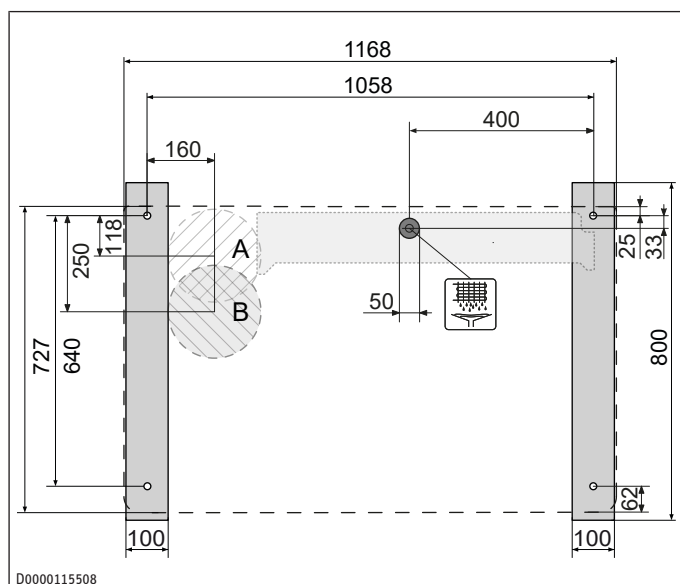
7.2.1 Podezdívka nebo obrubníky

Přístroj lze namontovat přímo na podezdívku nebo obrubníky nebo dodatečně na stacionární konzolu.

- Při montáži se stacionární konzolou dodržujte také kapitulu *Stacionární konzola AHP-GC.1* [► 15].

Pokud přívodní hydraulické vedení vychází ze země přímo pod přístrojem, je třeba věnovat pozornost umístění přívodního vedení tak, aby bylo možné připojení. Pokud se nepoužívá vana na kondenzát, doporučujeme umístění B, aby kondenzát neodkapával na připojovací potrubí.

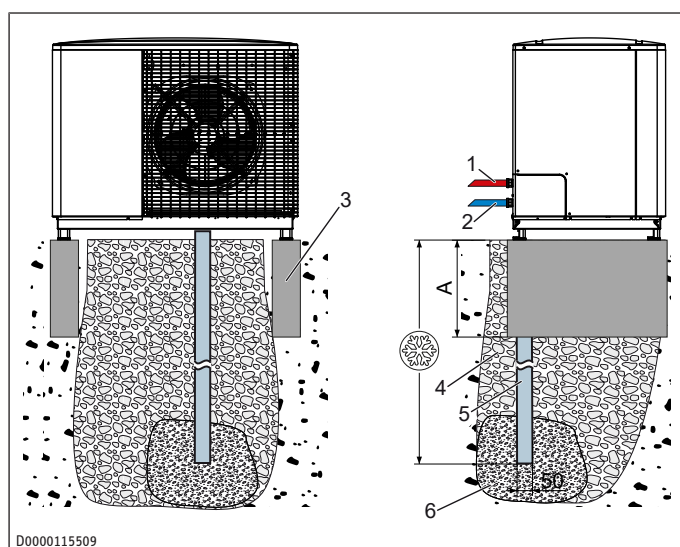
- Hydraulické připojení směrem dolů viz také kapitola *Volitelně: Hydraulické připojení (směrem dolů)* [► 16].



A Hydraulické připojení s vanou na kondenzát

B Hydraulické připojení bez vany na kondenzát

Podezdívka nebo obrubníky s vanou na kondenzát



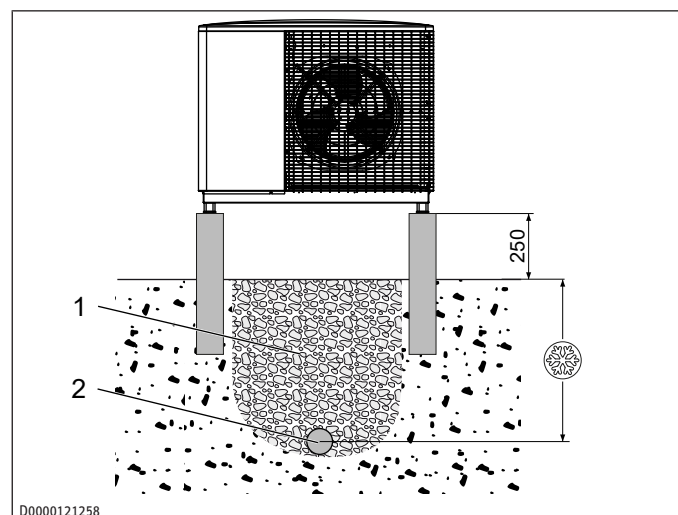
1 Topení vstup.strana
3 Podezdívka (rohový kámen)
5 Potrubí k odvádění kondenzátu

2 Topení vratný tok
4 Drcený kámen
6 Štěrkové lože

A 300

- Podezdívku nebo obrubníky postavte v úrovni terénu nebo mírně vyvýšené.
- Položte potrubí k odvádění kondenzátu.
- Plochu pod přístrojem vyplňte štěrkem a drceným kamenem.
- Volitelně můžete stavitelné nohy zakrýt krytem AHP-CB.1 (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]).

Podezdívka nebo obrubníky bez vany na kondenzát



1 Drcený kámen

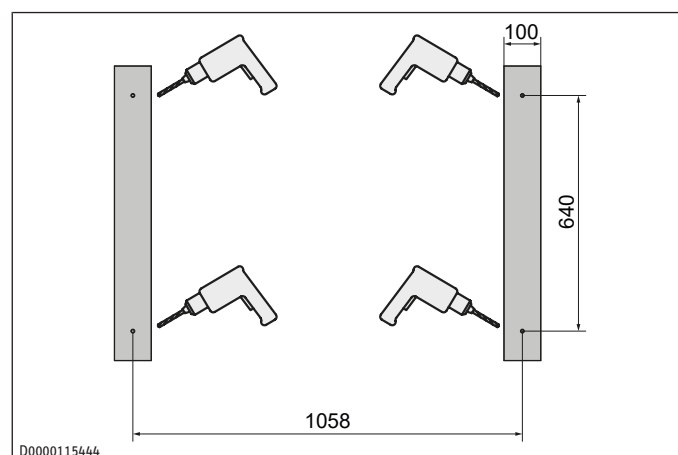
2 Drenážní trubka

Pod přístrojem musí zůstat volný prostor (300 mm), aby kondenzát mohl volně odkapávat a aby zamrzající kondenzát nepoškodil přístroj.

- V určené výšce realizujte podezdívku nebo obrubníky.
- Plochu pod přístrojem vyplňte štěrkem a drceným kamenem.
- Volitelně můžete stavitelné nohy zakrýt krytem AHP-CB.1 (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]).

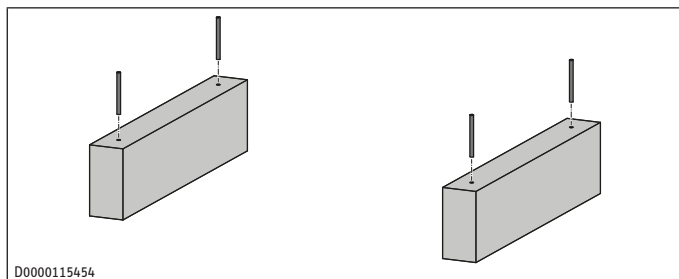
Přístroj zajistěte proti převrácení

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



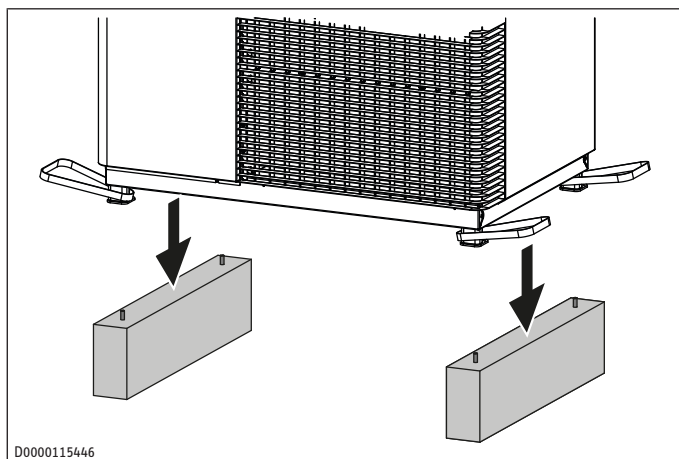
- Na základ položte dodanou vrtací šablonu. Vrtací šablona je součástí balení a chrání kryt přístroje při přepravě.
- Vyznačte si otvory na základu.
- Vyvrtejte otvory.

Se závitovou tyčí



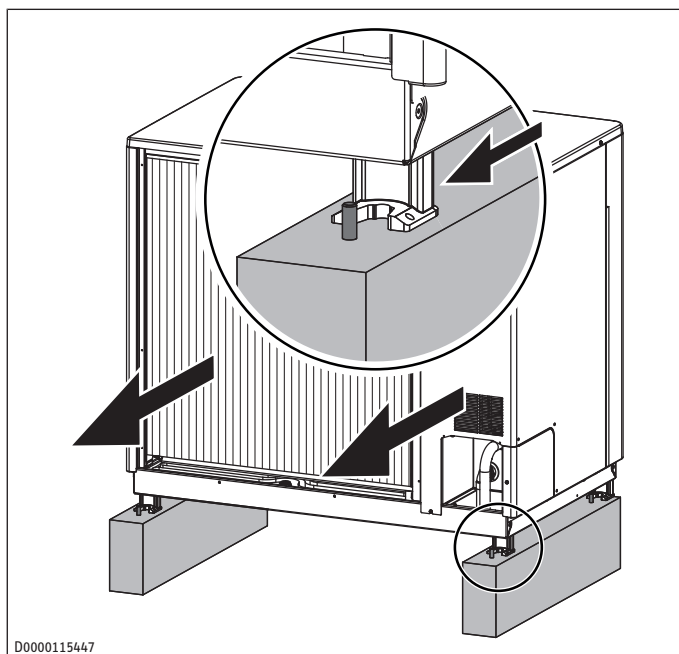
D0000115454

- Do otvorů přilepte závitové tyče tak, aby vyčnívaly 25-30 mm.



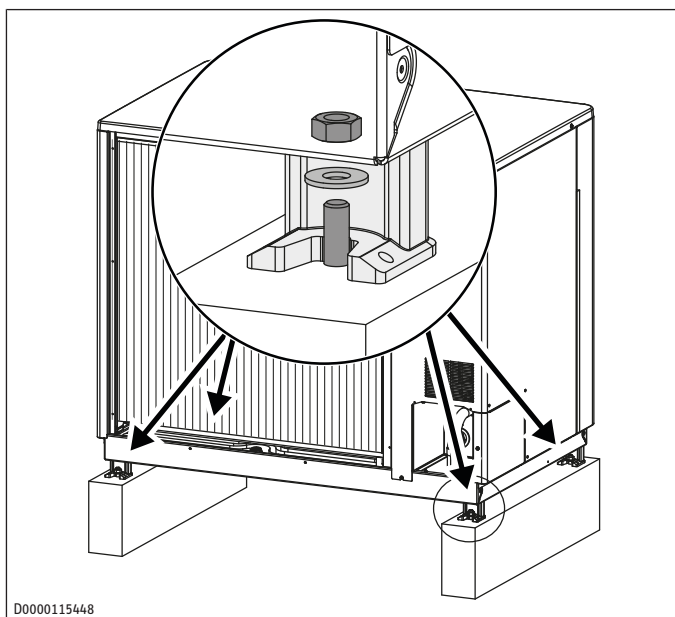
D0000115446

- Příklad umístění na základ tak, aby nožky byly před závitovými tyčemi.



D0000115447

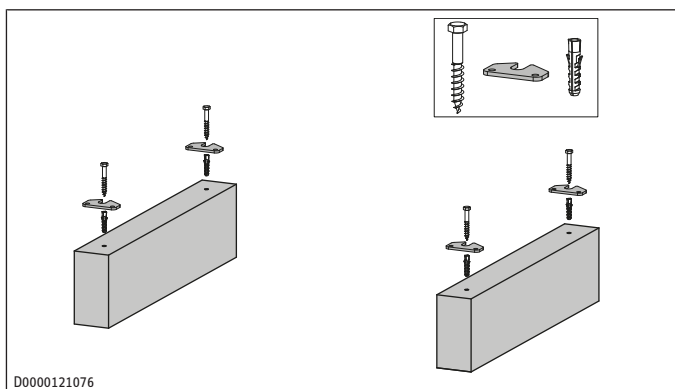
- Posuňte přístroj dozadu tak, aby vybrání v nožkách zapadlo kolem závitové tyče.



D0000115448

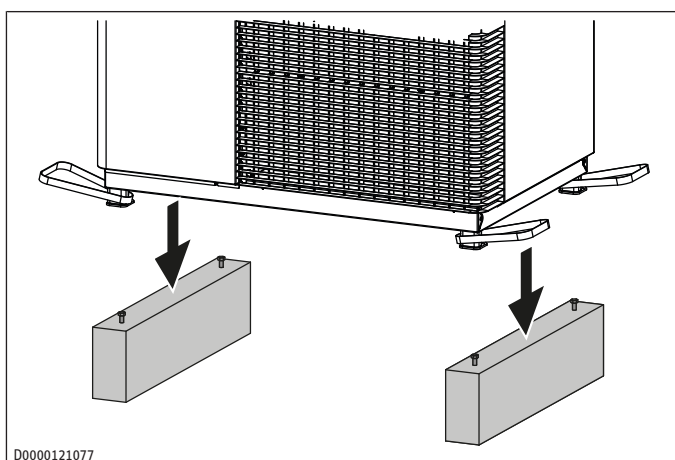
- Na závitovou tyč nasadte podložku a matku.
- Utáhněte matici.

Se šroubem



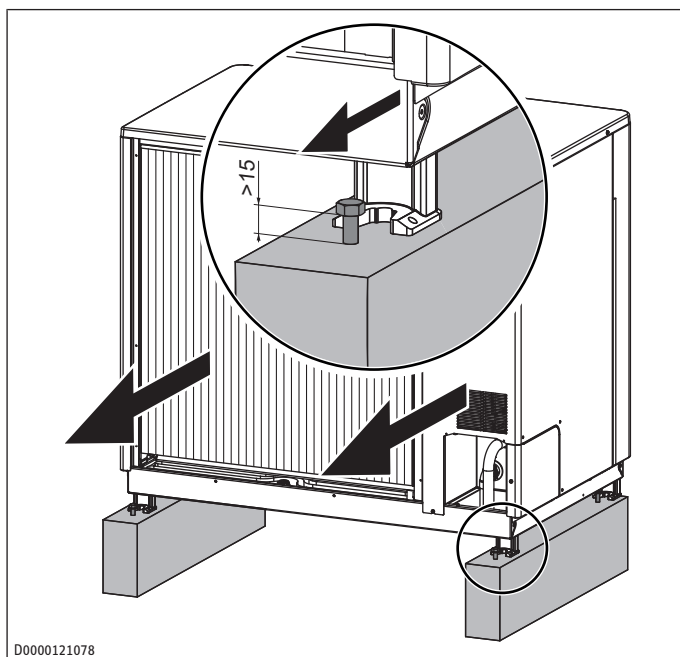
D0000121076

- Do otvorů vložte vhodné hmoždinky.
- Do hmoždinek zašroubujte vhodné šrouby tak, aby vyčnívaly >15 mm.



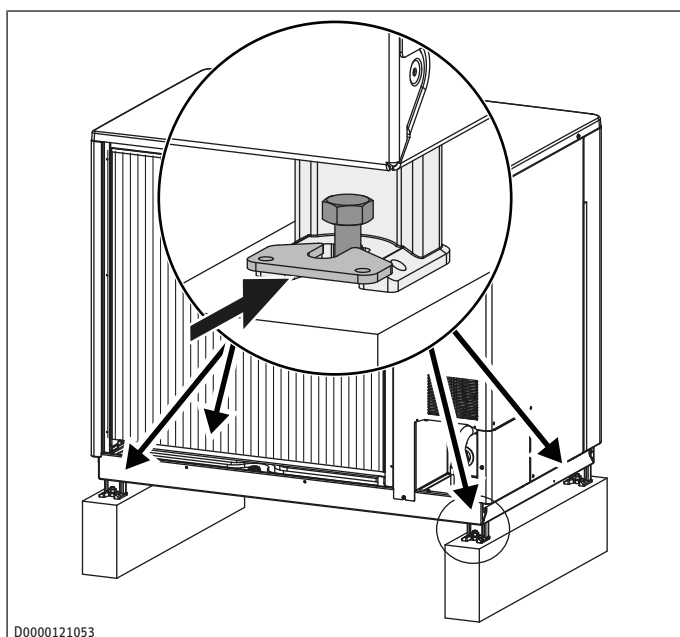
D0000121077

- Příklad umístění na základ tak, aby nožky byly před šrouby.



D0000121078

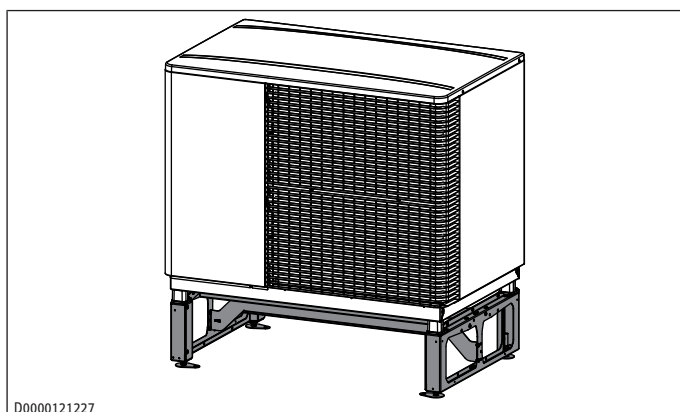
- Posuňte přístroj dozadu tak, aby se vybrání v nožkách zapadlo kolem šroubů.



D0000121053

- Na šrouby nad nožkami nasadíte podložky s drážkou.
- Utáhněte šrouby.

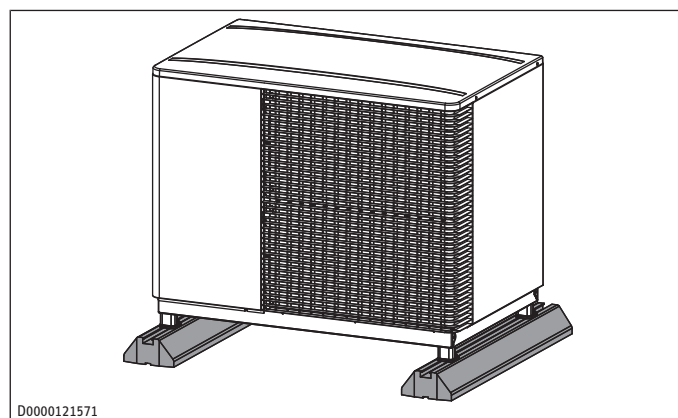
7.2.2 Stacionární konzola AHP-GC.1



D0000121227

- Dodržujte návod k instalaci konzoly.
- Volitelně můžete konzolu zakrýt sadou opláštění (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]).

7.2.3 Tlumičí základ AHP-DS 0,7



D0000121571

- **POZOR:** Volně odkapávající kondenzát může při teplotách pod bodem mrazu zamrznout na pevném podkladu a způsobit nebezpečí pádu. Nainstalujte vanu na kondenzát.

Pokud přístroj montujete na pevný podklad, doporučujeme jej namontovat na naše tlumičí základy (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]). Tlumičí základy snižují přenos vibrací na podlahu.

- Dodržujte návod k instalaci tlumičích základů.

7.2.4 Montáž na plochou střechu

- Zejména při instalaci na plochou střechu dodržujte informace o volbě místa umístění s ohledem na hlavní směr větru a ochranu zadní části přístroje (viz kapitola *Místo montáže* [► 7]).

Varianta umístění	Požadavek
Hydraulické připojení směrem dozadu	Žádné zvláštní požadavky
Hydraulické připojení směrem dolů	– Minimálně 200 mm pod přístrojem musí být volných (lze realizovat např. pomocí AHP-GC.1 (viz kapitola <i>Volitelné příslušenství</i> [► 6]) nebo pomocí vyvýšení dodaného stavbou). – Příslušenství pro připojení směrem dolů AHP-FH 25-0.4 (viz kapitola <i>Volitelné příslušenství</i> [► 6])

Pokud přístroj instalujete na plochou střechu, doporučujeme jej namontovat na naše tlumičí základy (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]). Tlumičí základy snižují přenos hluku do budovy.

Chcete-li dále snížit přenos vibrací na budovu, můžete pod přístroj případně položit betonové desky. Při síle větru > 25 m/s je nutné použít betonové desky.

Rychlost větru [m/s]	Možná varianta montáže
< 25	– Přístroj na tlumičích základech – Přístroj na tlumičích základech a betonových deskách

Rychlost větru [m/s]	Možná varianta montáže
< 30	- Příklad na tlumicích základech a betonových deskách

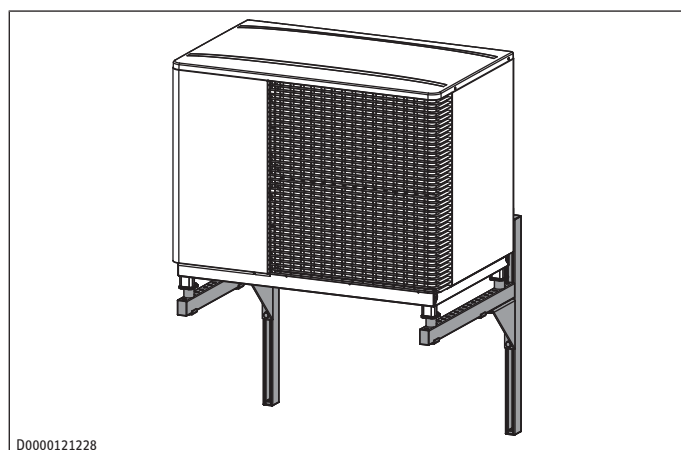
- Dodržujte návod k instalaci tlumicích základů.

7.2.5 Nástěnná konzola AHP-WM.1

- Pokud přístroj namontujete na naši nástěnnou konzolu, můžete vzdálenost směrem dozadu snížit na 200 mm.

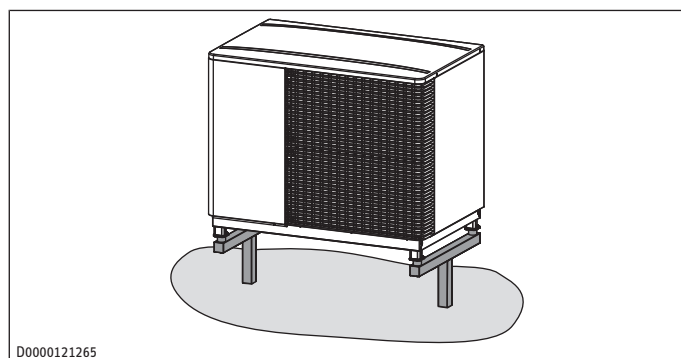
Aby se zabránilo problémům s přenosem hluku materiálem, neinstalujte nástěnnou konzolu na venkovních stěnách obytných místností a ložnic.

- Nástěnnou konzolu namontujte např. na stěnu garáže.



- Respektujte statické mezní hodnoty použité konzoly.
- Dodržujte návod k instalaci konzoly.
- Volitelně můžete také zakrýt hydraulické přípojky (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]).
- Volitelně můžete konzolu zakrýt sadou opláštění (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]).

7.2.6 Stojanová konzola AHP-SC.1



- Respektujte statické mezní hodnoty použité konzoly.
- Dodržujte návod k instalaci konzoly.

7.3 Akumulační zásobník

Předpoklad	Opatření
- K dispozici je plošné vytápění	Pokud lze dodržet minimální průtok (viz kapitola <i>Zajištění minimálního průtoku</i> [► 24]), nemusíte dělat nic.
- Radiátory jsou k dispozici	Do topné soustavy instalujte akumulační zásobník. Akumulační zásobník slouží k hyd-

Předpoklad	Opatření
- Akumulační zásobník není požadován.	raulickému oddělení průtoků v okruhu tepelného čerpadla a v topných okruzích a jako zdroj energie k rozmrazování. Při provozu bez akumulačního zásobníku dodržujte údaje v kapitole <i>Zajištění minimálního průtoku</i> [► 24].

Režim chlazení

Předpoklad	Opatření
- Režim chlazení pomocí plošného vytápění	Zvyšte výkon čerpadla topného okruhu.
- Režim chlazení pomocí konvektoru s ventilátorem	Nainstalujte akumulační zásobník s parotěsnou izolací.
- Vnitřní modul viz kapitola (<i>Nezbytné příslušenství</i> [► 6]) instalovaný v topné soustavě.	

7.4 Volitelně: Hydraulické připojení (směrem dolů)

Přístroj se dodává připravený k instalaci s hydraulickou přípojkou směrem dozadu. Hydraulickou přípojku lze však také upravit tak, aby vedla z přístroje směrem dolů.

- Pro hydraulické připojení směrem dolů použijte sadu pro přestavbu, která se dodává jako příslušenství (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6]).

Pokud je hydraulická přípojka vedena směrem dolů, musí být pod přístrojem volný prostor pro montáž minimálně 200 mm.

- Vytvořte potřebný volný prostor pod přístrojem pomocí konzoly, která se dodává jako příslušenství (např. AHP-GC.1 (viz kapitola *Volitelné příslušenství* [► 6])) nebo pomocí zvýšení dodaného stavbou.
- dodržujte návod k instalaci hydraulické přípojky směrem dolů.

7.5 Instalace topného okruhu

Difúze kyslíku topný okruh

Pokud se do topné soustavy dostane kyslík, může dojít ke korozi ocelových dílů např. tepelných výměníků zásobníku teplé vody nebo akumulačních zásobníků. Korozní zplodiny (např. usazeniny rzi) se mohou usazovat v součástech topné soustavy. To může způsobit zúžení průřezu vedení, což má za následek ztráty výkonu nebo vypnutí při poruše.

- Používejte trubky a hadice s kyslíkovou bariérou (např. trubky z vícevrstvých kompozitů).
- Pokud máte otevřenou topnou soustavu, oddělte topnou soustavu mezi topných okruhem a akumulačním zásobníkem. Použijte k tomu např. deskový výměník tepla.
- Při nedostatečném natlakování může do topné soustavy proniknout kyslík. Zajistěte, aby byla topná soustava natlakována pomocí vhodně dimenzované membránové expanzní nádoby (MAG). Dbejte na to, aby byl navzájem sladěn vstupní přetlak membránové expanzní nádoby a plnicí tlak topné soustavy.

Instalace topného okruhu

UPOZORNĚNÍ



Věcné škody

V režimu chlazení se pod teplotou rosného bodu může tvořit kondenzát.

- Při sledování rosného bodu v řídicí místnosti použijte dálkové ovládání FET.
- Parotěsně izolujte všechna hydraulická potrubí v budově.

✓ Topná soustava, ke které je přístroj připojen, byla instalována odborníkem podle instalačních plánů, které jsou součástí projekčních podkladů.

- Při dimenzování topného okruhu dbejte na interní rozdíl tlaků (viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 49]).
- Položte potrubí pro topný okruh.
- **UPOZORNĚNÍ: Cizí tělesa, jako okuje ze svařování, rez nebo těsnicí materiál, snižují bezpečnost provozu přístroje.** Potrubní systém důkladně propláchněte.
- Připojte tepelné čerpadlo na straně vytápění (viz kapitola *Rozměry a připojky* [► 30]). Pozor na netěsnosti.

Zkouška těsnosti topné soustavy s plynem není možná z důvodu integrovaného automatického odvzdušňovače v přístroji.

- Pro zkoušku těsnosti použijte vodu.
- Pozor na správné připojení výstupní a vratné strany vytápění.
- 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.

7.5.1 Bezpečnostní koncepce

Pojistný ventil

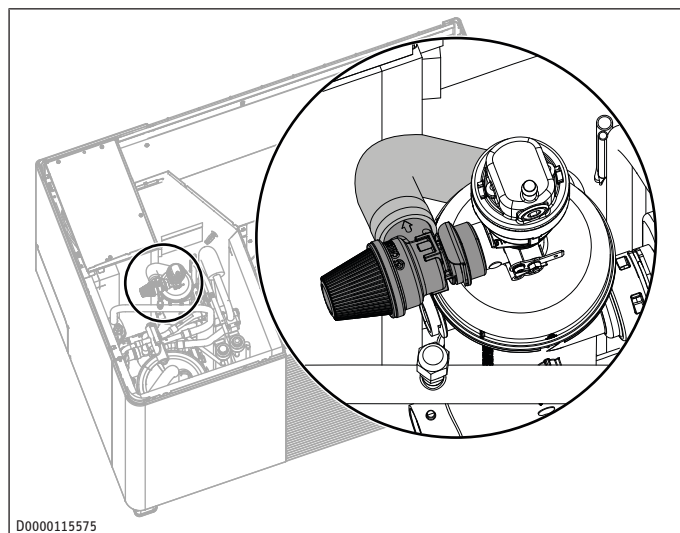
VÝSTRAHA



Únik hořlavého chladiva

V přístroji je zabudován pojistný ventil. V případě závady může chladivo unikat pojistným ventilem. Havarijní pojistný ventil vede k tlakové ztrátě v topné soustavě.

- Pokud je pojistný ventil vadný, nechte si jej vyměnit naším zákaznickým servisem.



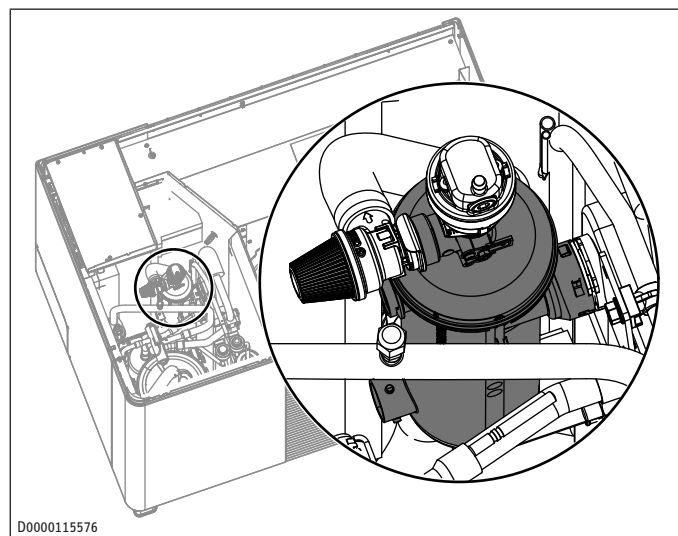
D0000115575

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

- Ve zbývajícím topné soustavě instalujte pouze pojistné ventily s otevíracím tlakem 3 bar.

Cyklónový odlučovač



V případě poruchy kondenzátoru oddělí cyklónový odlučovač chladivo od topné vody, takže se do budovy nedostane žádné chladivo. Plyné chladivo uniká odvzdušňovačem a pojistným ventilem.

7.6 Instalace filtrační montážní skupiny

- Do vratné strany tepelného čerpadla nainstalujte filtr (viz kapitola *Nezbytné příslušenství* [► 6]).

7.7 Instalace odlučovače magnetitu a kalu

U stávajících budov doporučujeme instalovat odlučovač magnetitu a kalu do vratné strany tepelného čerpadla ve stávající topné soustavě.

Za následujících podmínek lze upustit od instalace odlučovače magnetitu a kalu:

- Topná soustava byla propláchnuta
- Topná voda splňuje specifikace
- Kyslík se nedostává do rozvodného systému (např. potrubím bez parotěsné izolace nebo nedostatečným natlakováním).

Pokud jste nainstalovali filtr nebo odlučovač magnetitu a kalu, nemusíte dělat nic dalšího.

7.8 Externí druhý zdroj tepla

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

7.9 Bezpečnostní omezovač teploty pro plošné vytápění

- **UPOZORNĚNÍ: Pokud je výstupní teplota topné vody v plošném vytápění v případě závady příliš vysoká, může dojít k poškození podlahové krytiny.** Instalujte bezpečnostní omezovač teploty (STB) k omezení teploty topné soustavy.

7.10 Připojení elektrického napájení

Je nezbytné mít povolení příslušných elektrorozvodných závodů k připojení přístroje.

- Dodržujte pokyny k regulátoru tepelného čerpadla.

Svodový proud

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.

7.10.1 Příprava elektroinstalace

VÝSTRAHA



Úraz elektrickým proudem

Přístroj obsahuje frekvenční měnič pro kompresor s regulací otáček. V případě poruchy mohou měniče kmitočtu způsobit parazitní stejnosměrné proudy. Pokud jsou k dispozici proudové chrániče, musí být použity proudové chrániče (RCD) typu F (citlivé na smíšené frekvence) nebo typu B (citlivé na všechny proudy). Parazitní stejnosměrný proud může zablokovat proudový chránič typu A.

- Zajistěte, aby bylo napájení přístroje odděleno od domovní instalace.

- V tabulce najdete informace o tom, který proudový chránič (RCD) je pro daný přístroj nutný.

	Typ proudového chrániče (RCD)
HPA-O 07.2 Plus HC 230	F
HPA-O 10.2 Plus HC 400	B
HPA-O 13.2 Plus HC 400	B

Údaje o elektrickém zařízení viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 49].

Pro sběrnici BUS budete potřebovat pevný stíněný elektrický kabel J-Y (St) 2x2x0,8 mm².

Přípojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka.

- Instalujte zabezpečovací zařízení, kterým je možné přístroj odpojit od elektrické sítě na oddělovací trase 3 mm. Bezpečnostní zařízení jsou např. stykače, jističe vedení, pojistky.
- Dva proudové obvody přístroje a řídicí jednotku zajistěte samostatnými pojistkami.
- Požadované jištění viz tabulka údajů (viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 49]).
- Používejte pevné elektrické kabely s průřezem vhodným pro jištění.

Snížení výkonu při redukovaném jištění kompresoru

Některé přístroje můžete chránit menším jištěním.

Zvolíte-li pro kompresor nižší jištění, musíte omezit maximální výkon.

- Nastavte parametr MAXIMALNI PROUD v nabídce UVED DO PROVOZU / KOMPRESOR. Dodržujte údaje uvedené v návodu regulátoru tepelného čerpadla.

Přístroj	možné menší jištění
HPA-O 07.2 Plus HC 230	10 A

Zvolíte-li menší jištění, sníží se výkon za uvedených okolních podmínek. Snížení výkonu se týká především ohřevu TV.

- Dodržujte údaje v tabulkách s údaji výkonu v kapitole *Snížení výkonu při redukovaném jištění kompresoru* [► 47].

7.10.2 Připojovací část

VÝSTRAHA



Úraz elektrickým proudem

Pokud pracujete na přístroji, který je pod napětím, hrozí úraz elektrickým proudem.

Po odpojení přístroje od přívodu napájení může být v přístroji přítomno napětí ještě po dobu 5 minut, protože se ještě musejí vybit kondenzátory na invertoru.

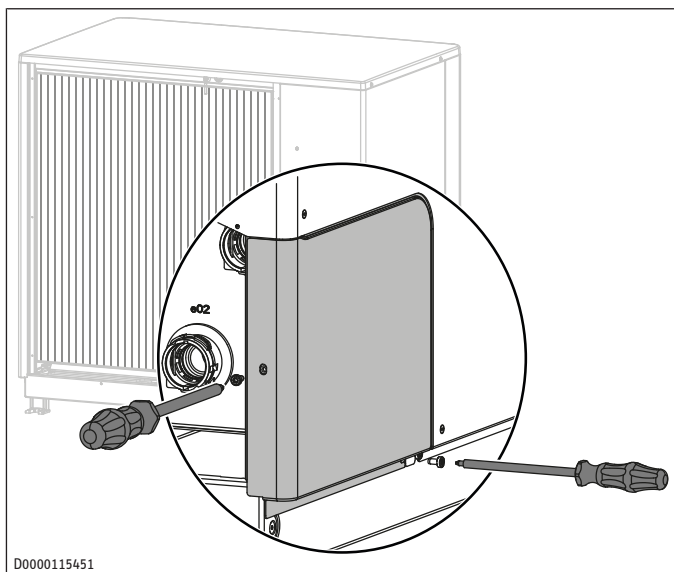
- Před prací na přístroji odpojte přístroj od napětí v elektrické síti.

- Odpojte přístroj od napětí vypnutím pojistek.

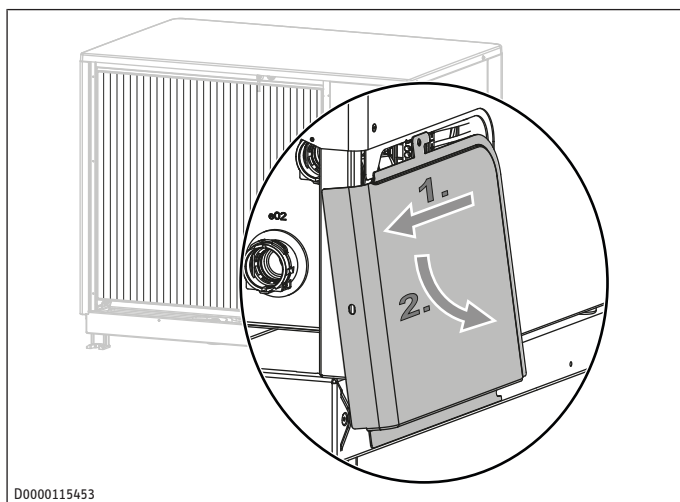
Připojovací svorky jsou umístěny v části k připojení v přístroji.

- Dodržte kapitolu *Příprava elektroinstalace* [► 18].
- Pro přípojky použijte elektrická vedení v souladu s předpisy.

Přístup k připojovacímu místu přístroje



- Povolte a vyjměte dva šrouby.



D0000115453

► Stáhněte kryt směrem dozadu.

7.10.3 Obsazení připojek

► Odizolujte žíly elektrických vedení 10–11 mm.

Přístroj můžete připojit buďto jedním elektrickým kabelem (pro kompresor), nebo dvěma elektrickými kabely (pro kompresor a regulaci).

Přístroj je z výroby nakonfigurován pro připojení pouze jedním elektrickým kabelem. Pokud je požadováno připojení se samostatným napájením pro integrovanou regulaci tepelného čerpadla (IWS), je třeba odstranit dva předinstalované můstky. To je nutné, pokud je napětí v elektrické síti invertoru pravidelně přerušováno (např. z důvodu specifikací dodavatele energie). Vnitřní regulace tepelného čerpadla musí být trvale napájena el. proudem.

- Při připojení elektrického napětí se dvěma elektrickými kabely použijte dodanou zátku s otvorem pro kabelovou průchodku.
- Pokud připojujete přístroj dvěma elektrickými kabely, odstraňte můstky.

V kombinaci se stykači HDO a signály HDO máte následující možnosti připojení.

Situace	Možnost připojení
- Přístroj je ovládán signálem HDO.	Elektrický kabel
- Přístroj je ovládán signálem HDO.	Dva elektrické kabely
- Přístroj je připojen ke stykači HDO.	

XD01	Kompresor (WP)
	L, N, PE

XD01	Kompresor (WP)
	L1, L2, L3, N, PE

XD03	Řídicí napětí (Strg)
	L, N, PE Sítová přípojka

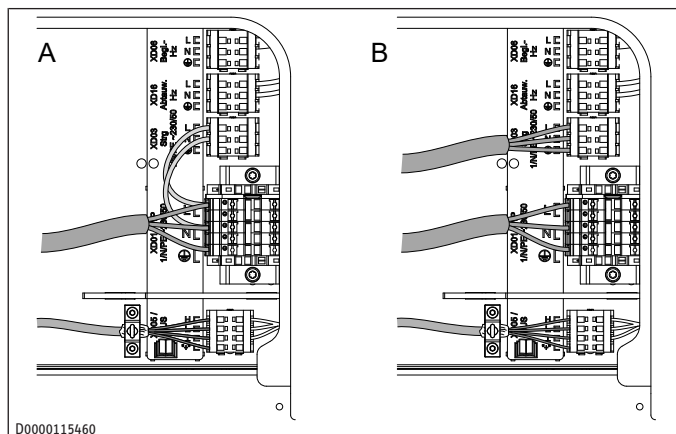
XD05	Bezpečné malé napětí (BUS)
	SBĚRNÍ- Vysoký H
	CE
	SBĚRNÍ- Nízký L
	CE
	SBĚRNÍ- Uzemně- L
	CE ní

XD05	Bezpečné malé napětí (BUS)
	SBĚRNÍ- + nepřipojuje se
	CE

XD06	Příložné temperování potrubí (Begl-Hz)
	L, N, PE Výstup

XD16	Ohřev odkapávací vany (odk. vana ohř.)
	L, N, PE Výstup

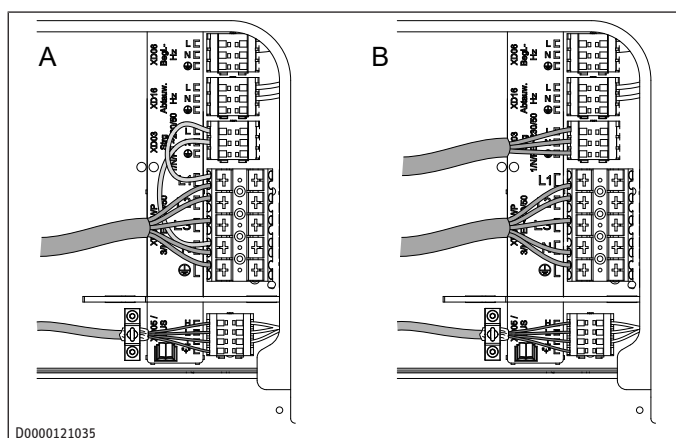
Připojení 1-fázových přístrojů



- A Připojení pomocí elektrického kabelu B Připojení pomocí dvou elektrických kabelů

- Připojte přístroj k elektrické síti.
- Uzemněte kabel sběrnice ohrnutím stínění přes kabelový plášť a potom ho připojte pod zemnicí svorku.
- Uzemněte kabel sběrnice buď na přístroji nebo na některém z našich vnitřních modulů.
- **VÝSTRAHA: Příliš pevně utažená odlehčení od tahu mohou vést ke zkratu. Odlehčení od tahu zcela neutahujte.** Zkontrolujte funkci odlehčovacích spon.

Připojení 3-fázových přístrojů

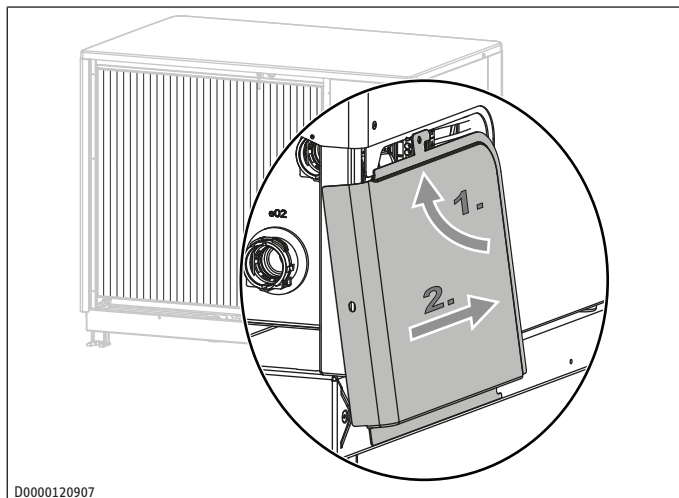


- A Připojení pomocí elektrického kabelu B Připojení pomocí dvou elektrických kabelů

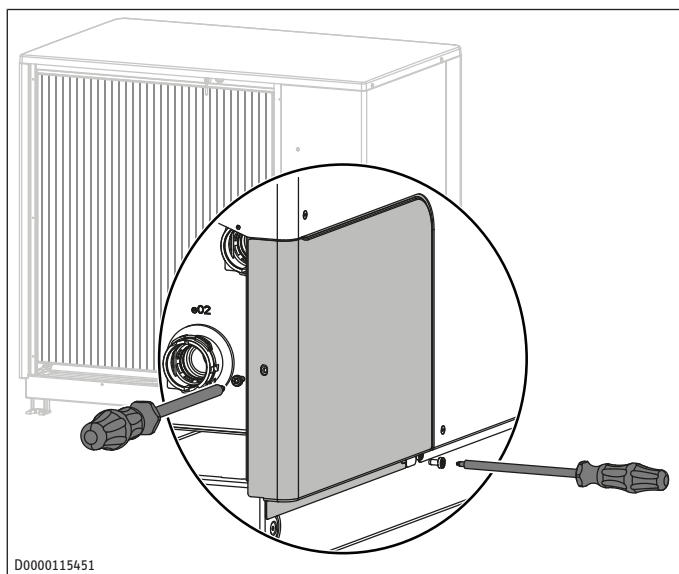
- Připojte přístroj k elektrické síti.
- Uzemněte kabel sběrnice ohrnutím stínění přes kabelový plášť a potom ho připojte pod zemnicí svorku.
- Uzemněte kabel sběrnice buď na přístroji nebo na některém z našich vnitřních modulů.

- **VÝSTRAHA:** Příliš pevně utažená odlehčení od tahu mohou vést ke zkratu. Odlehčení od tahu zcela neutahujte. Zkontrolujte funkci odlehčovacích spon.

7.10.4 Uzavření přístupu k připojení přístroje



D0000120907



D0000115451

- Upevněte kryt oběma šrouby.
- Následující komponenty připojte v souladu s projektem k regulátoru tepelného čerpadla.
 - Oběhové čerpadlo pro stranu vytápění
 - Čidlo venkovní teploty
 - Snímač vratné větve (pouze při provozu s akumulacním zásobníkem)

7.10.5 Příložné temperování potrubí

- ✓ V přístroji je instalována vana na kondenzát.
- ✓ Kondenzát je odváděn z vany na kondenzát instalovaným potrubím (např. DN 50).
- Pokud je trubka vystavena intenzivním povětrnostním vlivům resp. není položena bez ochrany před mrazem, instaluje příložné temperování potrubí.
- Dodržujte návod k instalaci příložného temperování potrubí.

7.11 Topná soustava

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
Chlorid*	mg/l	<50

* Pokud můžete zajistit, že se do rozvodu topení nedostane kyslík, není nutné dodržet stanovenou hodnotu chloridů.

Hodnoty (tvrdost vody, pH a hodnota chloridů) můžete změřit pomocí komerčně dostupného měřicího zařízení nebo požádat místního 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 nebo je pH plnicí vody nižší než 8,2, zkontrolujte pH 8–12 týdnů po instalaci, po každém doplnění a při příští údržbě.

- Plnicí vodu nemíchejte s inhibitory a aditivy.

Příslušenství pro změkčení vody

Je-li nutné plnicí vodu změkčit, můžete použít následující produkt.

- Armatura ke změkčování 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.

- Zředte plnicí vodu ve vhodné koncentraci s etylenglykolem (20–40 obj. %). Dodržte údaje na obale nemrznoucí směsi. Používejte pouze námi schválené nemrznoucí směsi.
- Dbejte na to, že nemrznoucí směs mění hustotu a viskozitu plnicí vody a objemový průtok se snižuje.
- Zvyšte výkon čerpadla.

Uvolněná nemrznoucí směs:

Označení výrobku	
MEG 10	Teplonosná kapalina jako koncentrát na bázi etylenglykolu
MEG 30	Teplonosná kapalina jako koncentrát na bázi etylenglykolu

7.11.1 Napouštění topného systému

- **UPOZORNĚNÍ:** Zbytky glykolu v hadicích mohou způsobit oxyselení topné vody. Následkem může být koroze a chybné funkce. Pro glykol a topnou vodu používejte samostatné hadice.

Topnou soustavu můžete naplnit různými způsoby.

Po připojení elektrického napětí:



Pokud je v topné soustavě nainstalován vnitřní modul s multifunkční skupinou (MFG), musíte po připojení napětí v elektrické síti nastavit 3cestný přepínací ventil do střední polohy.

► Dodržujte návod vnitřního modulu.

- Plnění po připojení napětí v elektrické síti (viz kapitola *Plnění po připojení napětí v elektrické síti* [► 21])
- Po elektrickém připojení naplňte kaskádu (viz kapitola *Naplnění kaskády po připojení elektrického napětí* [► 22])

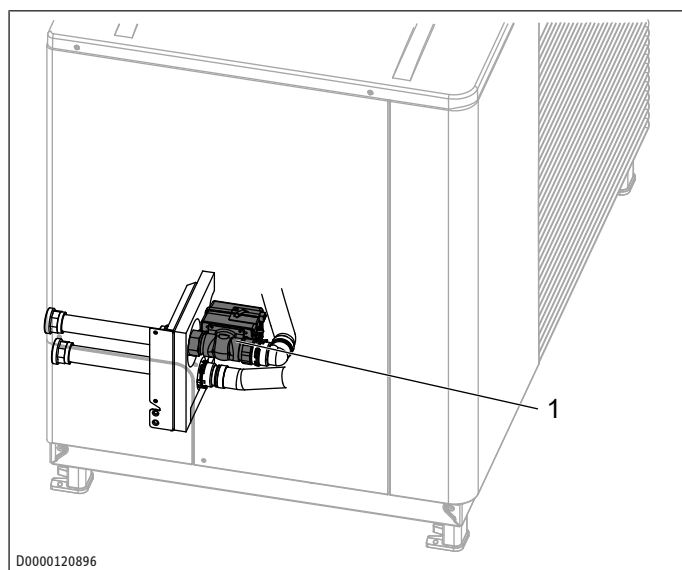
Před připojením elektrického napětí:

- Plnění s předběžně připojeným řídicím napětím (viz kapitola *Naplnění s předběžně připojeným řídicím napětím* [► 21])
- Plnění před připojením elektrického napětí (viz kapitola *Naplnění před připojením elektrického napětí* [► 22])
- Plnění kaskády s předběžně připojeným řídicím napětím (viz kapitola *Naplnění kaskády s předběžně připojeným řídicím napětím* [► 22])
- Před připojením elektrického napětí naplňte kaskádu (viz kapitola *Naplnění kaskády před připojením elektrického napětí* [► 22])

Voda může proudit pouze ve směru toku a může být doplňována pouze ve směru toku.

Doporučujeme nejprve dokončit připojení elektrického napětí a poté naplnit topnou soustavu (viz kapitola *Připojení elektrického napájení* [► 18]). Pokud naplníte topnou soustavu po připojení elektrického napětí, lze vnitřní uzavírací ventil otevřít pomocí regulátoru tepelného čerpadla WPM.

Pokud naplníte topnou soustavu před připojením elektrického napětí, nemůže soustavou proudit voda. Vzduch uniká ze zařízení přes automatický odvzdušňovač, ale pouze na vratné straně až k vnitřnímu uzavíracímu ventilu. Výstup nelze naplnit. K úplnému dokončení plnění je nutné připojení elektrického napětí. Alternativně lze ve výstupu tepelného čerpadla přímo u přístroje instalovat ruční odvzdušňovací zařízení.



1 Vnitřní uzavírací ventil

7.11.1.1 Plnění po připojení napětí v elektrické síti

Pokud je zařízení připojeno k elektrické síti a je pod napětím, otevře se vnitřní uzavírací ventil.

► Spustíte režim plnění pomocí regulátoru tepelného čerpadla (UVED DO PROVOZU / REŽIM PLNĚNÍ). V opačném případě se vnitřní uzavírací ventil opět uzavře, jakmile jsou v topné soustavě detekovány plynové bubliny.

⇒ Pokud režim plnění nevypnete ručně, zůstane regulátor tepelného čerpadla v režimu plnění po dobu 60 minut.

► Po naplnění a odvzdušnění topné soustavy ukončete režim plnění pomocí regulátoru tepelného čerpadla.

► Po napuštění topného zařízení zkontrolujte těsnost přípojek.

Pokud naplnění trvá déle než 60 minut, musíte po uplynutí této doby přístroj na krátkou dobu odpojit od napájení. Jakmile bude zařízení znovu napájeno el. proudem, můžete znovu spustit režim plnění a pokračovat v plnění topné soustavy.

7.11.1.2 Naplnění s předběžně připojeným řídicím napětím

VÝSTRAHA



Úraz elektrickým proudem

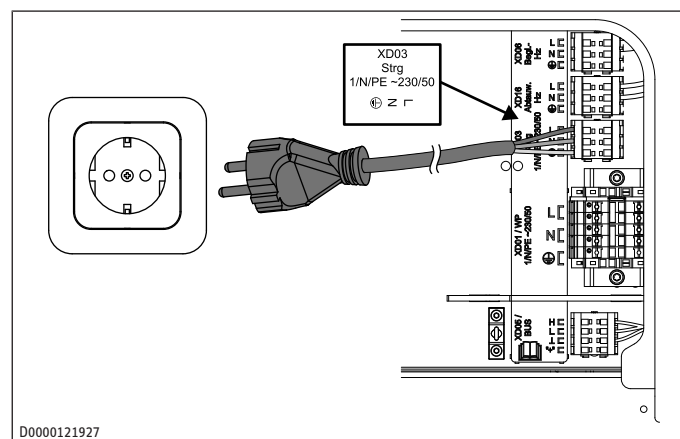
Tlačítko pro spuštění režimu plnění se nachází na desce plošných spojů. Deska s plošnými spoji je pod napětím, pokud je připojeno řídicí napětí. Na desce s plošnými spoji není z konstrukčních důvodů dostačná ochrana proti úrazu elektrickým proudem.

► Používejte izolované nástroje.

► Noste ochranný oděv (např. izolované ochranné rukavice).

Práce popsané v této kapitole smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

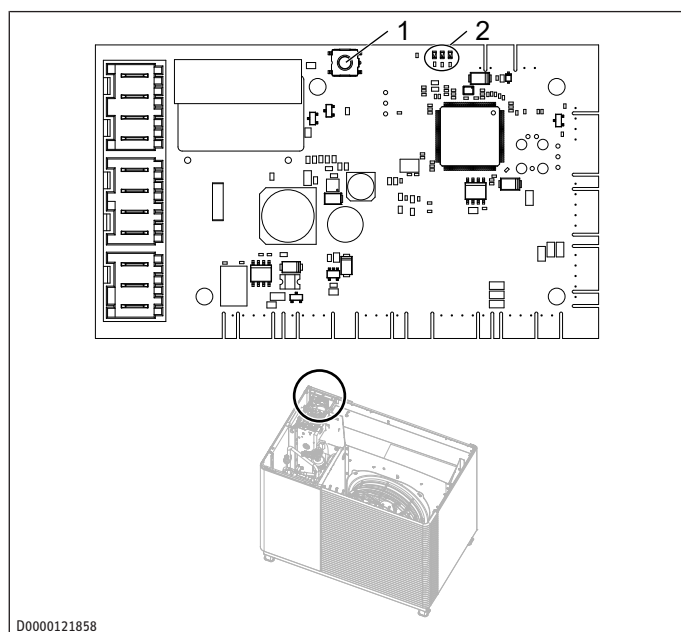
Přístroj lze naplnit i v případě, že je na zařízení krátkodobě přivedeno pouze řídicí napětí.



► Připojte na svorce pro řídicí napětí 230 V (viz kapitola *Ob-sazení přípojek* [► 19]). K tomuto účelu použijte například dočasný samostatný kabel připojený k zásuvce s ochranným kontaktem.

► Otevřete přístroj (viz kapitola *Odstraňování poruch (od-borník)* [► 27]).

⇒ Pokud zelená LED svítí trvale, je bezpečnostní deska (EBPE) připravena k provozu.



1 Tlač.

2 LED

- Stiskněte tlačítko na 5–10 sekund. Dbejte na to, abyste tlačítko nedrželi stisknuté déle než 10 sekund, protože by mohlo dojít k vymazání nastavení, které by mohlo zkomplikovat pozdější uvedení do provozu.

- Uvolněte tlačítko.

⇒ Žlutá LED svítí trvale.

⇒ Vnitřní uzavírací ventil je otevřený po dobu 60 minut.

- Naplňte a propláchněte topnou soustavu.

Pokud plnění trvá déle než 60 minut, krátce odpojte napětí v elektrické síti. Jakmile je zařízení opět napájeno a zelená LED dioda svítí trvale, můžete režim plnění znovu spustit stisknutím tlačítka (5–10 s) (viz výše) a pokračovat v plnění topné soustavy.

Žlutá LED 5 × krátce zabliká.

- Odpojte napětí v elektrické síti.

- Opět obnovte napájení.

- Počkejte chvíli, dokud se zelená LED trvale nerozsvítí. Znovu stiskněte tlačítko na 5–10 sekund. Dbejte na to, abyste tlačítko nedrželi stisknuté déle než 10 sekund, protože by mohlo dojít k vymazání nastavení, které by mohlo zkomplikovat pozdější uvedení do provozu.

- Uvolněte tlačítko.

⇒ Žlutá LED svítí trvale.

⇒ Vnitřní uzavírací ventil je otevřený po dobu 60 minut.

- Naplňte a propláchněte topnou soustavu.

Pokud plnění trvá déle než 60 minut, krátce odpojte napětí v elektrické síti. Jakmile je zařízení opět napájeno a zelená LED dioda svítí trvale, můžete režim plnění znovu spustit stisknutím tlačítka (5–10 s) (viz výše) a pokračovat v plnění topné soustavy.

7.11.1.3 Naplnění před připojením elektrického napětí

K úplnému dokončení plnění je nutné připojení elektrického napětí.

V přístroji se nachází vnitřní uzavírací ventil, který je bez proudu uzavřen. Při uzavřeném vnitřním uzavíracím ventilu se naplňuje pouze vratná strana z topné soustavy, protože vzduch může uniknout z přístroje. Při plnění budovy nemůže vzduch uniknout z vý-

stupu vytápění. Doporučujeme instalovat automatický odvzdušňovací ventil nebo vypouštěcí ventil do výstupu přístroje, pokud možno v jeho blízkosti.

Topná soustava s vnitřním modulem

- Na vhodném místě nainstalujte ruční odvzdušňovací zařízení.
- Naplňte topnou soustavu přes vnitřní modul, dokud není dosaženo požadovaného tlaku v soustavě.
- Odvzdušněte systém rozvodu tepla pomocí odvzdušňovacích ventilů v potrubí a pomocí vnitřního modulu.
- Naplňte potrubí mezi vnitřním modulem a přístrojem.
- Pokud jste nainstalovali odvzdušňovací ventil ve výstupu tepelného čerpadla, odvzdušněte toto potrubí.
⇒ Přítomný vzduch může uniknout přes odlučovač.
- Zavřete odvzdušňovací ventily.

Plnění a proplachování nelze dokončit, protože je uzavřen vnitřní uzavírací ventil. Konečné plnění je možné až po připojení elektrického napětí.

- Elektricky připojte přístroj (viz kapitola *Připojení elektrického napájení* [► 18]).

- Postupujte podle pokynů v kapitole *Plnění po připojení napětí v elektrické síti* [► 21].

Topná soustava bez vnitřního modulu

- Po napuštění topného zařízení zkontrolujte těsnost přípojek.

7.11.1.4 Naplnění kaskády po připojení elektrického napětí

- Pokud chcete do provozu uvést kaskádu tepelného čerpadla, dodržujte pokyny uvedené v dokumentu „Instalační pokyny pro kaskádu tepelného čerpadla s WPM“. Dokument najdete v sekci ke stažení WPM na našich webových stránkách.

- Naplňte topnou soustavu buď přes výstup (e01) nebo z akumulčního zásobníku.

7.11.1.5 Naplnění kaskády s předběžně připojeným řídicím napětím

Kaskádu tepelných čerpadel lze naplnit s předběžně připojeným řídicím napětím.

Po naplnění je nutné resetovat a znovu inicializovat vnitřní regulaci tepelného čerpadla (IWS) a bezpečnostní desku (EBPE). Všechny přístroje v kaskádě musí být odpojeny od napájení a znovu připojeny. V opačném případě nebude komunikace mezi regulátorem tepelného čerpadla a tepelnými čerpadly v kaskádě fungovat správně.

- Dodržujte pokyny pro resetování a inicializaci uvedené v návodu k obsluze regulátoru tepelného čerpadla.

- Pokud chcete do provozu uvést kaskádu tepelného čerpadla, dodržujte pokyny uvedené v dokumentu „Instalační pokyny pro kaskádu tepelného čerpadla s WPM“. Dokument najdete v sekci ke stažení WPM na našich webových stránkách.

7.11.1.6 Naplnění kaskády před připojením elektrického napětí

- Pokud chcete do provozu uvést kaskádu tepelného čerpadla, dodržujte pokyny uvedené v dokumentu „Instalační pokyny pro kaskádu tepelného čerpadla s WPM“. Dokument najdete v sekci ke stažení WPM na našich webových stránkách.

Naplnění topné soustavy z akumulčního zásobníku

- Nainstalujte ruční odvzdušňovací zařízení nebo vypouštění ve výstupu tepelného čerpadla (e01). Dbejte na to, aby bylo vypouštění chráněno před mrazem.
- Naplňte topnou soustavu.
- Odvzdušněte systém rozvodu tepla pomocí ručního odvzdušňovacího zařízení v potrubí nebo pomocí vypouštění.
- Uzavřete ruční odvzdušňovací zařízení nebo vypouštění.

Plnění a proplachování nelze dokončit, protože je uzavřen vnitřní uzavírací ventil. Konečné plnění je možné až po připojení elektrického napětí.

- Elektricky připojte přístroj (viz kapitola *Připojení elektrického napájení* [► 18]).
- Postupujte podle pokynů v kapitole *Plnění po připojení napětí v elektrické síti* [► 21].

Naplňte topnou soustavu jednotlivě přes každé tepelné čerpadlo.

- Pokud je oběhové čerpadlo umístěno ve výstupu tepelného čerpadla (d01), nainstalujte odvzdušňovací ventil na vhodné místo. Tím je zajištěno, že oběhové čerpadlo má vodní předlohu a neběží nasucho.

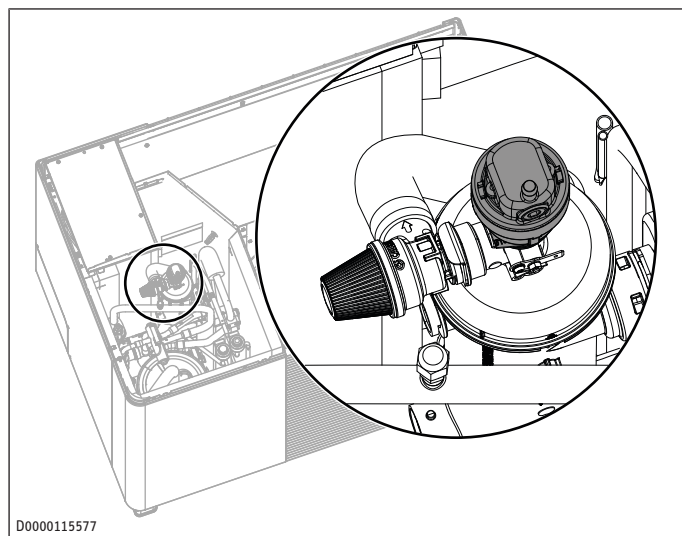
7.11.2 Odvzdušnění topného systému

VÝSTRAHA: Pokud došlo k vniknutí chladiva do topného okruhu v důsledku netěsnosti, může při odvzdušnění automatickým odvzdušňovačem vzniknout hořlavá atmosféra. Pokud je to možné, nepoužívejte v topné soustavě automatické odvzdušňovače.

Pokud jsou pro odvzdušnění topné soustavy nutné automatické odvzdušňovače, musí být tyto uzavřeny a poté zajištěny proti otevření. Přístroj je dodáván se štítky s upozorněním, že automatické odvzdušňovače musí být vždy zavřené.

- Přiložené štítky s upozorněním připevněte na automatické odvzdušňovače.

Automatický odvzdušňovací ventil



Automatický odvzdušňovací ventil je z výroby otevřený. Topná soustava se automaticky odvzdušní. Odvzdušňovací ventil nesmí a nemůže být uzavřen.

7.11.3 Kontrola kvality topné vody

- Zkontrolujte topnou vodu.
- Odejměte vzorek topné vody.

Sedimenty

- Zkontrolujte barvu topné vody.
- Pokud topná voda obsahuje usazeniny, odkalte topnou soustavu.

Magnetit

- Pomocí magnetické tyčinky zkontrolujte, zda je v topné vodě přítomen magnetit (oxid železitý).
- Pokud topná voda obsahuje magnetit, topnou soustavu vyčistěte. Nainstalujte odlučovač magnetitu a kalu.

Hodnota pH

- Zkontrolujte hodnotu pH topné vody.
- Pokud je hodnota pH < 6,5 nebo > 8,5, topnou soustavu vyčistěte. Upravte topnou vodu. Zajistěte, aby se do topné vody nedostal kyslík.

8 Uvedení do provozu (odborník)

K provozu přístroje je nezbytný regulátor tepelného čerpadla WPM. Pomocí regulátoru tepelného čerpadla se provádí veškerá nastavení před zahájením a během provozu.

Uvedení do provozu musí být provedeno v souladu s tímto návodem a návody pro všechny komponenty systému s tepelným čerpadlem.

První uvedení do provozu je v ceně zařízení a provádí ho pouze centrální servis nebo jím pověření odborníci.

Pokud budete tento přístroj používat ke komerčním účelům, dodržujte při uvádění do provozu ustanovení nařízení o bezpečnosti provozu. Další informace na toto téma podá příslušný dozorujičící orgán (např. TÜV).

8.1 Kontrola před uvedením do provozu

- Před uvedením do provozu zkontrolujte následující body.

8.1.1 ochranná zóna

- Dodrželi jste při umístění přístroje ochrannou zónu?

8.1.2 Odvaděč kondenzátu

Důležité, pokud je vznikající kondenzát odváděn do vnitřních prostor budovy nebo do domovní odpadní vody.

- Instalovali jste kulový sifon?

8.1.3 Topná soustava

- Naplnili jste topnou soustavu správným tlakem?

8.1.4 Odvzdušňovač

- Zavřeli jste případné automatické odvzdušňovače?

8.1.5 Čidla teploty

- Připojili jste a umístili čidla správně?

8.1.6 Sítová přípojka

- Je sítová přípojka provedena správně a řádně?

8.2 Provoz s externím druhým tepelným zdrojem

Přístroj je možné provozovat s externím druhým zdrojem tepla.

- Proveďte příslušná nastavení v regulátoru tepelného čerpadla. Dodržujte návod k regulátoru tepelného čerpadla.

8.3 Zajištění minimálního průtoku

Pro bezporuchový provoz tepelného čerpadla je důležité, aby byl vždy k dispozici potřebný objemový průtok pro odtávání. V závislosti na systému rozvodu tepla je třeba určit provozní objemový průtok a podle toho zvolit komponenty.

- Potrubní systém nenavrhuje pro minimální průtok, ale pro provozní objemový průtok podle požadavků dané soustavy pro každý provozní režim. Pokud není k dispozici provozní objemový průtok, použijte dimenzovaný objemový průtok (viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 49]).
- Potrubní systém dimenzujte tak, aby byl u tepelného čerpadla vždy zaručen "min. objemový průtok odtávání" (viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 49]).

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. Elektrické nouzové/přídavné vytápění je umístěno ve vnitřních modulech nebo může být instalováno ve výstupní straně tepelného čerpadla společně s modulem dohřevu (viz kapitola *Nezbytné příslušenství* [► 6]). Aby byl zajištěn bezporuchový provoz tepelného čerpadla, nesmí být elektrické nouzové/pomocné vytápění odpojeno od napětí v elektrické síti.

8.3.1 Dimenzování topných okruhů

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

U zařízení bez akumulacního 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 "Min. objemový průtok odtávání" 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} Min. objemový průtok odtávání

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

Δp_{WP} Tlaková ztráta tepelného čerpadla při V_{min}

U tepelných čerpadel s integrovaným oběhovým čerpadlem se tlaková ztráta tepelného čerpadla (Δp_{WP}) nezohledňuje.

Pokud není externí dopravní výška pro "Min. objemový průtok odtávání" dostatečná, musí být příslušně trvale otevřeny další topné okruhy podlahového vytápění.

8.3.2 Zařízení s akumulacním zásobníkem

Mezi tepelným čerpadlem a akumulacním zásobníkem musí být zajištěn provozní objemový průtok závislý na zařízení nebo alespoň "Min. objemový průtok odtávání" (viz kapitola *Tabulka*

s technickými údaji [► 49]). Akumulační zásobník zajišťuje hydraulické oddělení systému rozvodu tepla od okruhu tepelného čerpadla.

Nejsou nutná žádná další opatření.

8.3.3 Zařízení bez akumulacního zásobníku

- ✓ Přístroj je provozován pouze s regulátorem tepelného čerpadla WPM a jako oběhové čerpadlo se používá externí čerpadlo řízené ze strany WPM.
- ✓ Přístroj je provozován s hydraulickým modulem HM(S) (Trend) nebo systémovým zásobníkem HSB 180 (S) Plus bez přídavného akumulacního zásobníku.
- Oběhové čerpadlo nastavte manuálně.

Pro zařízení bez akumulacního 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 proterového 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 07.2 Plus HC 230	HPA-O 10.2 Plus HC 400	HPA-O 13.2 Plus HC 400
Min. objemový průtok odtávání tepelného čerpadla			
l/h	530	720	900
Minimální obsah vody otevřených topných okruhů při provozu bez akumulacního zásobníku			
l	24	27	39
Systém kompozitního potrubí 16x2 mm / rozteč pokládání 10 cm			
Základní plocha řídicí místnosti [m²]	28	28	-
Počet okruhů [n x m]	4 x 70	4 x 70	-
Systém kompozitního potrubí 20x2,25 mm / rozteč pokládání 15 cm			
Základní plocha řídicí místnosti [m²]	21	32	32
Počet okruhů [n x m]	2 x 70	3 x 70	3 x 70
Akumulační zásobník nezbytně nutný			
	ne	ne	ne
Objem akumulacního zásobníku vztahovaný na produktovou paletu			
l	-	-	-
Aktivace integrovaného nouzového/přídavného vytápění			
	-	-	-

8.3.4 Minimální průtok v režimu chlazení

Pro bezproblémový provoz bez akumulacního zásobníku musí být zajištěn "Min. objemový průtok chlazení".

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

- Dodržte kapitola *Zařízení bez akumulacního zásobníku* [► 24].

9 Nastavení

9.1 Snížený noční režim (tichý režim)

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.

Program	Význam
Tichý program 1	snížený noční režim
Tichý program 2	Vypnutý přístroj

Pro noční režim máte k dispozici dvě varianty.

Varianta	Význam
Varianta 1: snížený noční režim	Maximální hladinu akustického výkonu přístroje můžete snížit (viz kapitola <i>Tabulka s technickými údaji</i> [► 49]).
Varianta 2: vypnutý přístroj	Přístroj můžete vypnout. U vypnutého přístroje probíhá vytápění a ohřev TV výhradně pomocí nouzového/přídavného vytápění ve vnitřním modulu nebo pomocí samostatně dodávaného modulu dohřevu (viz kapitola <i>Nezbytné příslušenství</i> [► 6]). Když se zapne vlastní nouzové/přídavné vytápění, vznikají vyšší provozní náklady.

Varianta 1: snížený noční režim

- Otevřete nabídku v regulátoru tepelného čerpadla.
 - WPMsystem: UVED DO PROVOZU / TICHY REZIM / SNÍŽENÍ HLUKU
- Vliv redukce na maximální dostupný výkon viz tabulky (viz kapitola *Snížení hluku* [► 47]).
- Snížte maximální hladinu akustického výkonu o požadovanou hodnotu.
- Otevřete nabídku v regulátoru tepelného čerpadla.
 - WPMsystem: PROGRAMY / TICHY PROGRAM 1
- V časovém programu definujte čas, kdy je aktivní snížený noční program.

Varianta 2: vypnutý přístroj

Pokud je přístroj vypnutý, probíhá vytápění a ohřev TV výhradně pomocí nouzového/přídavného vytápění ve vnitřním modulu nebo pomocí samostatně dodávaného modulu dohřevu (viz kapitola *Nezbytné příslušenství* [► 6]). Vznikají vyšší provozní náklady.

- Otevřete nabídku v regulátoru tepelného čerpadla.
 - WPMsystem: UVED DO PROVOZU / TICHY REZIM / TEPELNE CERPADLO VYP
- Funkci aktivujte, pokud se má přístroj vypnout a elektrické nouzové/přídavné vytápění nebo modul dohřevu převezme vytápění, chlazení a ohřev TV.
- Otevřete nabídku v regulátoru tepelného čerpadla.
 - WPMsystem: PROGRAMY / TICHY PROGRAM 2
- V časovém programu definujte čas, kdy se přístroj vypne.

9.2 Nastavení akumulčního zásobníku

- V regulátoru tepelného čerpadla WPM nastavte, zda se v topné soustavě nachází akumulční zásobník či nikoliv.

- Dodržujte návod k uvedení do provozu regulátoru tepelného čerpadla WPM.

9.3 Použití programu vysoušení

Regulátor tepelného čerpadla WPM vám nabízí program vysoušení, pomocí kterého můžete vytápět/sušit potěr s definovaným teplotním profilem.

- Dodržujte údaje uvedené v návodu regulátoru tepelného čerpadla WPM.

10 Čištění

- Aby se zabránilo hnízdění hmyzu nebo drobných živočichů v přístroji, udržujte oblast kolem přístroje a pod ním čistou.

Čištění krytu

- **UPOZORNĚNÍ: Abyste nepoškodili součásti, nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky nebo prostředky obsahující rozpouštědla.** Části opláštění čistěte každé 2-3 měsíce pH neutrálním čisticím prostředkem a měkkým hadříkem.
- **UPOZORNĚNÍ: Aby nedošlo k poškození přístroje, nepoužívejte vysokotlaký čistič.** Očistěte plastové a plechové součásti vlhkým hadříkem.

Čištění vany na kondenzát

- ✓ V přístroji je instalována vana na kondenzát.
- Pravidelně kontrolujte vanu na kondenzát (vizuální kontrola).
- **POZOR: Můžete se poranit o ostré lamely výparníku. Noste ochranné rukavice.** Ihned odstraňte nečistoty a ucpání.

Čištění lamel výparníku

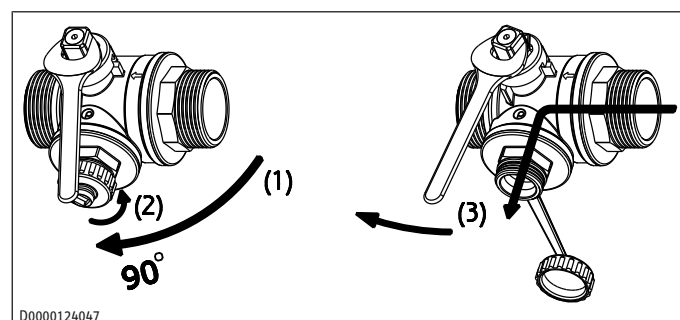
- **UPOZORNĚNÍ: Pokud je vstup a výstup vzduchu do přístroje omezen, může dojít k tepelnému zkratu.** Chraňte otvory vstupu a výstupu vzduchu před sněhem a spadaným listím.
- Z lamel výparníku příležitostně odstraňujte listí a jiné nečistoty.
- **POZOR: Můžete se poranit o ostré lamely výparníku. Noste ochranné rukavice.** Lamely výparníku vyčistěte vodou a měkkým kartáčem.

11 Čištění (odborník)

11.1 Čištění kulového kohoutu s filtrem

Pro vratný tok je instalován kulový kohout s filtrem.

- Filtrační montážní skupina FS-WP 22 (pro průměr potrubí 22 mm)
- Filtrační montážní skupina FS-WP 28 (pro průměr potrubí 28 mm)



D0000124047

- ▶ Zavřete kulový kohout s filtrem jeho otočením o 90° ve směru chodu hod. ručiček.
- ▶ Odšroubujte uzavírací víčko.
- ▶ Pokud je filtrační sada znečištěná, připojte k propláchnutí krátkou hadici.
- ▶ Podržte volný konec hadice ve kbelíku.
- ▶ Otočte kulový kohout s filtrem o 15° ve směru chodu hod. ručiček.
- ▶ Otočte kulový kohout s filtrem zase zpět o 15°.
- ▶ Zkontrolujte, zda bylo čištění úspěšné. Případně opakujte propláchnutí.
- ▶ Víčko opět našroubujte.
- ▶ Otevřete kulový kohout s filtrem jeho otočením o 90° proti směru chodu hod. ručiček.
- ▶ Zkontrolujte plnicí tlak zařízení a případně jej upravte.

12 Odstraňování poruch

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Není k dispozici tep- lá voda nebo vytá- pění zůstává stu- dené.	Výpadek napájení přístroje.	Zkontrolujte pojistky v domovní instalaci. V případě potřeby jistice opět zapněte. Pokud jistice po za- pnutí opět vy- padnou, informujte odborníka.
Jedno nebo více topných těles zů- stane studené.	V topném tělese se nahromadil vzduch.	Topné těleso musí být odvzdušněno. Dodržujte údaje v kapitole <i>Odvzduš- ňování topných těles</i> [► 26].
Z přístroje teče vo- da.	Vana na kondenzát může být ucpaná.	Vyčistěte vanu na kondenzát podle po- pisu v kapitole <i>Čištění</i> [► 25].
Topná soustava se zahřívá, ale místnosti se nevy- topí na požá- dovanou teplotu.	Vstup energie topného systému je příliš nízký.	Zvyšte požadované hodnoty (např. požadovanou teplo- tu v místnosti, topnou křivku atd.).
	Budova je novostav- ba 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 sou- stavě klesá.	Voda kape z pojis- tného ventilu.	Zkontrolujte, zda z hadice pojistného ventilu vytéká voda. Kontaktujte svého odborníka.
Na vnější straně pří- stroje se hromadí kondenzát.	Tepelné čerpadlo odebírání teplo pro vytápění budovy venkovnímu vzdu- chu. Ochlazenou skříň tepelného čerpadla tudíž může kondenzující ven- kovní vzduch orosit nebo ožít. To není žádná závada.	
Ventilátor běží při vypnutém kompre- sor.	Při venkovních tep- lotách do 5 °C se ventilátor spouští pravidelně při zasta- vení kompresoru s minimálními otáč-	

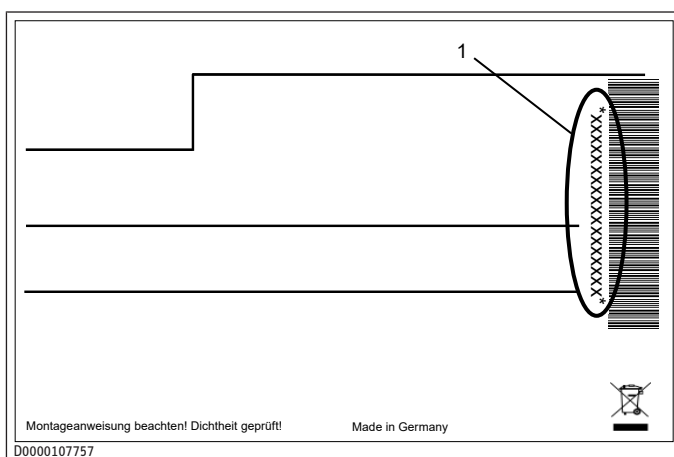
Porucha	Možná příčina	Odstranění
	kami. Tím se za- brání, aby se na vý- parníku a ventiláto- ru vytvářel vlivem odtékající vody led nebo námraza. Při teplotách nad bodem mrazu se prodlouží doba mezi dvěma cykly od- távání a tím se zvýší celková účinnost.	
Přístroj rytmicky vy- tváří hluk jako při škrábání a mletí.	Na vzduchové mříž- ce, lopatkách venti- látoru či vedení vzduchu se vytvořil led.	Kontaktujte svého odborníka (viz kapi- tola <i>Hluk ventilátoru</i> [► 29]).

Také při řádně instalovaném odvodu kondenzátu může z přístroje na podlahu kapat voda.

- ▶ Pokud nemůžete příčinu odstranit, zavolejte odborníka.
- ▶ K získání lepší a rychlejší pomoci sdělte odborníkovi číslo z typového štítku.

Typový štítek je umístěn nad hydraulickým připojením na zadní straně přístroje.

Příklad typového štítku



1 Číslo na typovém štítku

12.1 Odvzdušňování topných těles

Pokud je třeba odvzdušnit topná tělesa nebo jiná místa topné soustavy, postupujte následovně.

- ▶ Otevřete seznam hlášení v regulátoru tepelného čerpadla.
 - WPMsystem: DIAGNOSTIKA / SEZNAM HLÁŠENÍ
- ▶ Zkontrolujte, zda se nezobrazuje jedno z následujících hlášení.

Kód hlášení	Důvod vyvolání chyby
10047	Nízký tlak (ND) porucha
10048	
50047	
50048	
20100	
10029	Nedostatek chladiva
50029	
--	Reakce detekce bublin plynu

Žádné hlášení není k dispozici

- Otevřete alespoň jedno okno v místnosti, kde se topné těleso odvzdušňuje. Výklopná poloha okna není dostatečná. Doporučujeme vytvořit průvan se dvěma okny.
- Odvzdušněte topné těleso.
- Okno zavřete až 30 minut po odvzdušnění.

Hlášení k dispozici

- Informujte zákaznický servis.

13 Odstraňování poruch (odborník)

VÝSTRAHA



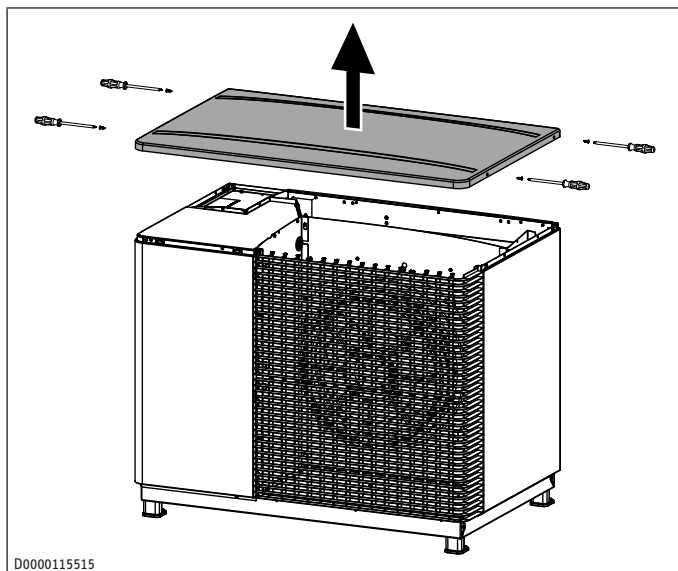
Úraz elektrickým proudem

Pokud pracujete na přístroji, který je pod napětím, hrozí úraz elektrickým proudem. Po odpojení přístroje od přívodu napájení může být v přístroji přítomno napětí ještě po dobu 5 minut, protože se ještě musejí vybit kondenzátory na invertoru.

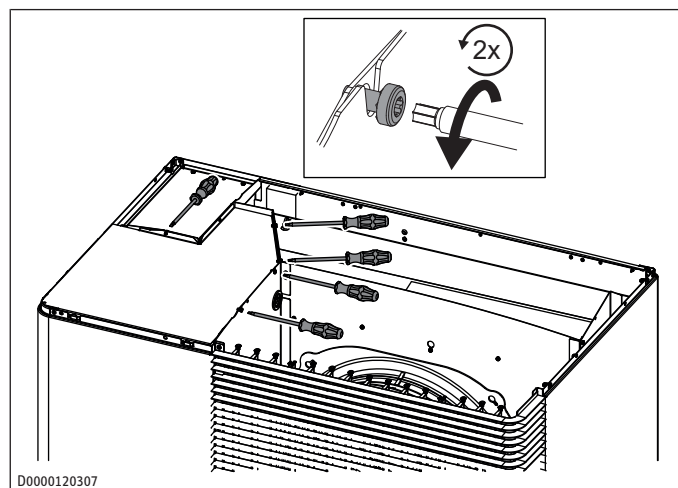
- Před prací na přístroji odpojte přístroj od napětí v elektrické síti.

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Tlak v topné soustavě klesá.	Vnitřní pojistný ventil nebo vnitřní automatický odvzdušňovač je defektní.	Kontaktujte zákaznický servis.

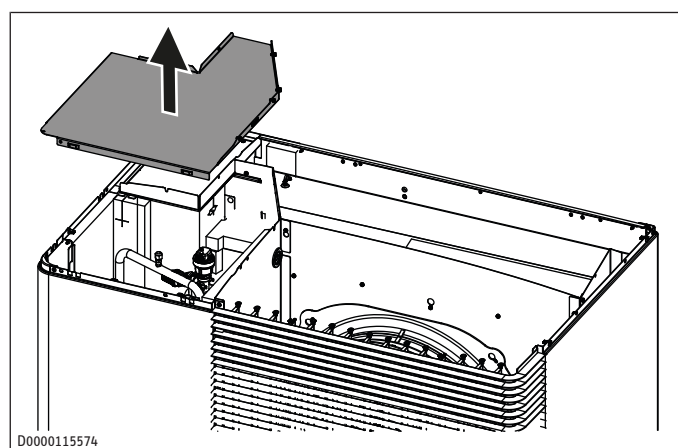
- Dodržujte pokyny k regulátoru tepelného čerpadla.
- Pokud nelze závadu zjistit pomocí regulátoru tepelného čerpadla, musíte otevřít spínací skříňku a zkontrolovat nastavení IWS (integrované řízení tepelného čerpadla).



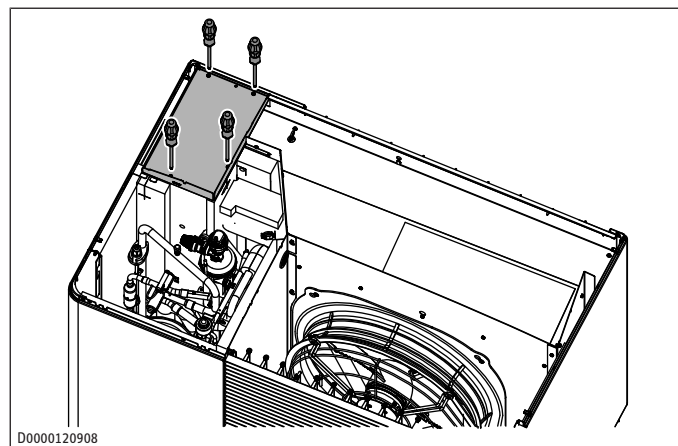
- Sejměte kryt přístroje.



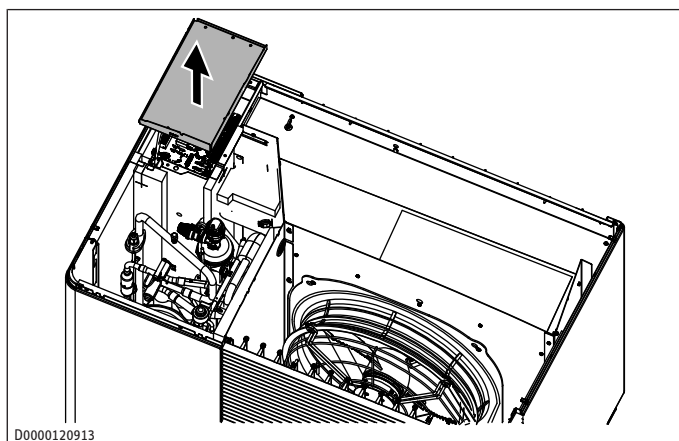
- Povolte šrouby krytu.



- Sejměte kryt chladicího okruhu.

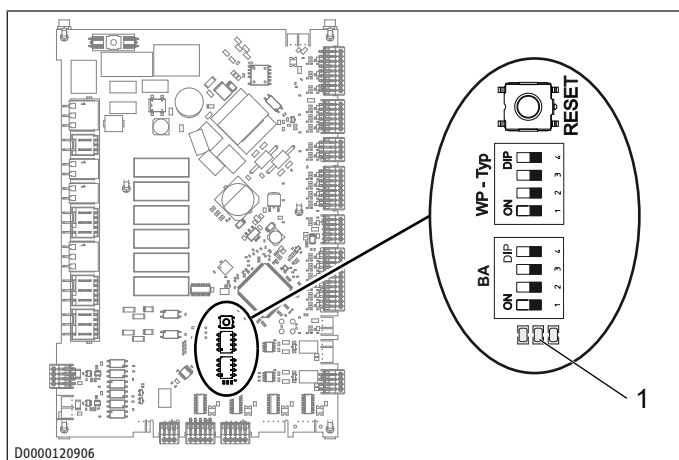


- Povolte šrouby krytu.



► Sejměte kryt integrované regulace tepelného čerpadla (IWS).

13.1 Diody (LED)



1 Světelné diody

Význam světelných diod na integrované regulaci tepelného čerpadla (IWS) je uveden v následující tabulce.

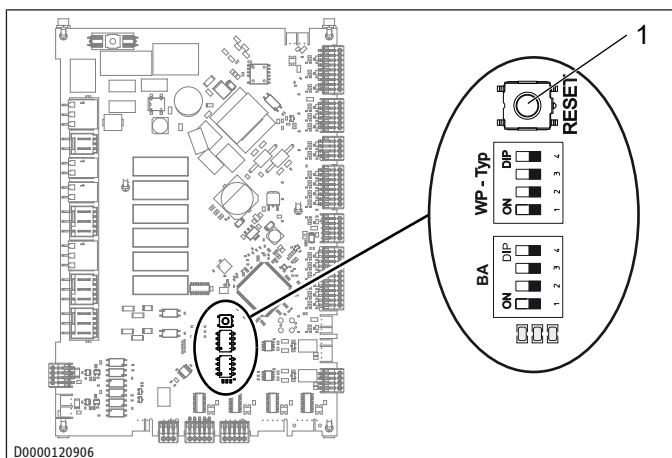
Indikace LED	Význam
Červená LED bliká	Jednorázová porucha. Přístroj bude vypnut a za 10 minut znovu spuštěn. LED zhasne.
Červená LED trvale svítí.	Více než 5 poruch za 2 hodiny provozu. Přístroj je trvale vypnutý a znovu spustí se až po resetování tepelného čerpadla prostřednictvím regulátoru tepelného čerpadla. Dodržujte údaje uvedené v návodu regulátoru tepelného čerpadla WPM. Dojde tím k resetu interního počítadla poruch. Přístroj můžete uvést opět do provozu za 10 minut. LED zhasne.
Zelená LED uprostřed bliká	Probíhá inicializace tepelného čerpadla.
Zelená LED uprostřed svítí	Proběhla úspěšná inicializace tepelného čerpadla. Spojení s regulátorem tepelného čerpadla WPM je aktivní.

Poruchy indikované červenou kontrolkou LED:

- Porucha vysoký tlak
- Porucha nízký tlak
- Celková porucha

- Chyba hardwaru na IWS (viz seznam hlášení regulátoru tepelného čerpadla WPM)

13.2 Tlačítko Reset

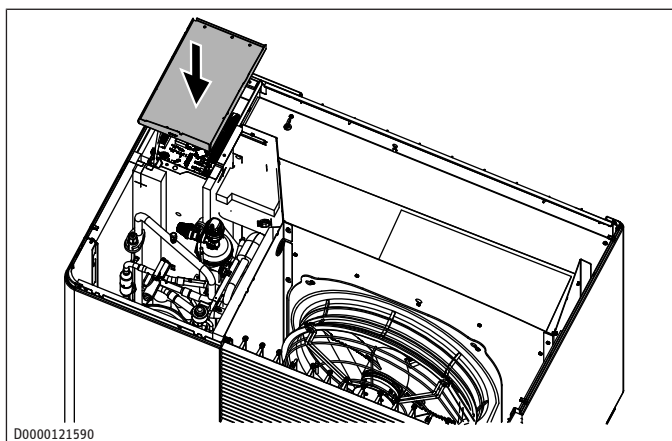


1 Tlačítko Reset

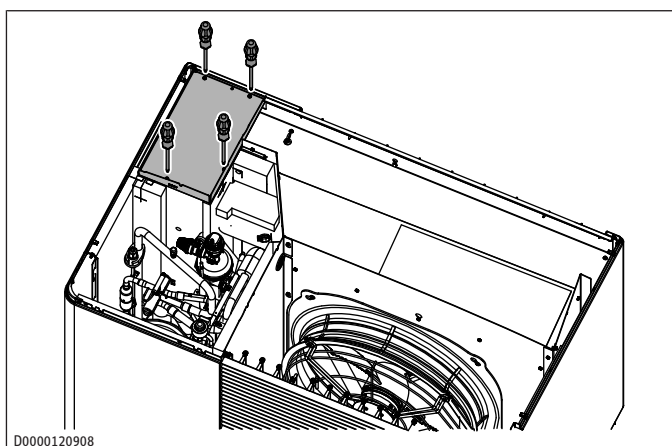
Pokud byla integrovaná regulace tepelného čerpadla (IWS) inicializována chybně, můžete tlačítkem Reset na IWS nastavení re-setovat.

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

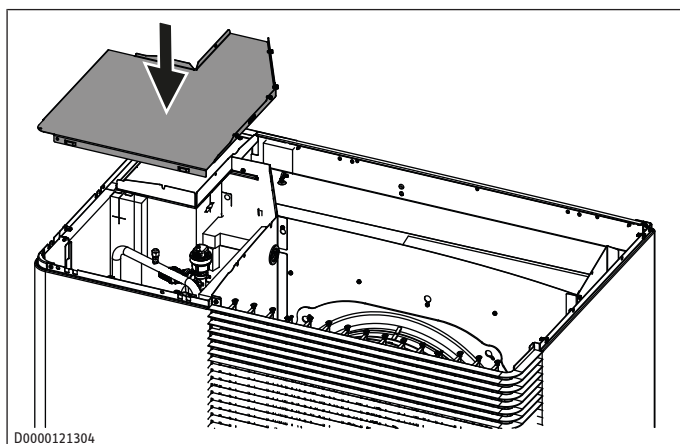
13.3 Montáž krytu přístroje



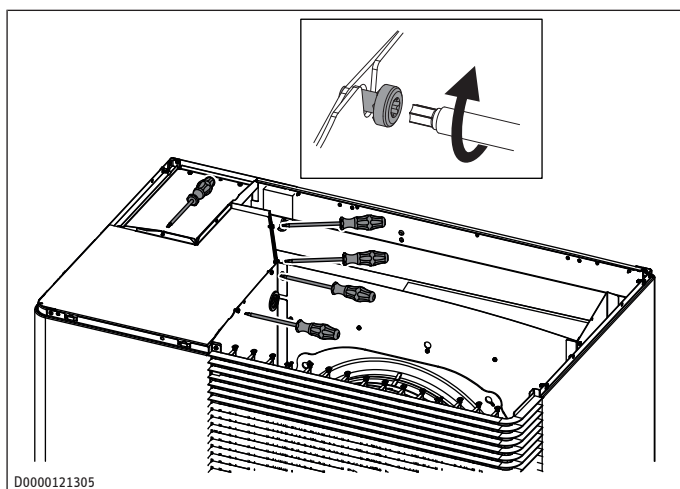
- Namontujte kryt nad integrovanou regulaci tepelného čerpadla (IWS).



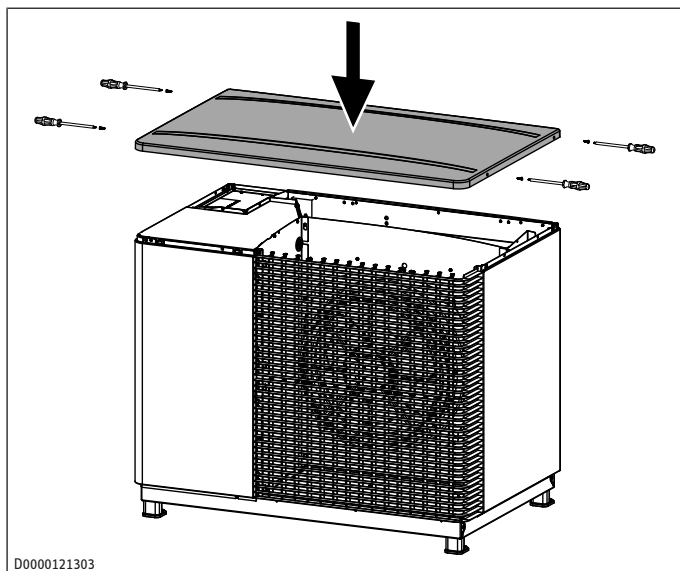
- Kryt pevně zašroubujte.



► Namontujte kryt nad chladicím okruhem.



► Kryt pevně zašroubujte.



► Nasadte na přístroj kryt přístroje.

► Kryt přístroje pevně zašroubujte.

13.4 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.

Pokud je odtávání spuštěno ručně, probíhá intenzivní odtávání. Intenzivní odmrazování s sebou nese vyšší provozní náklady.

Pokud musíte ruční odtávání provádět častěji, proveďte následující kroky:

- Zkontrolujte, zda je přístroj nainstalován podle podmínek pro instalaci.
- V regulátoru tepelného čerpadla přizpůsobte nastavení intenzivního odtávání. Dodržujte údaje uvedené v návodu regulátoru tepelného čerpadla WPM.
- Pokud se i nadále častěji projevuje hlučnost, kontaktujte zákaznický servis.

Pomoc při rytmickém hluku, jako při škrábání a mletí.

- 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 odtávání, dokud není ventilátor opět volný. Dodržujte upozornění v návodu WPM a parametr „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.

14 Uvedení zařízení mimo provoz

Tepelné čerpadlo je spínáno automaticky regulátorem tepelného čerpadla v letním nebo zimním provozu. Není zajištěna ochrana zařízení před zamrznutím.

- Také během topné sezóny nepřerušujte napětí v elektrické síti tepelného čerpadla.

14.1 Pohotovostní režim

- Pokud chcete přístroj odstavit z provozu, musíte regulátor tepelného čerpadla přepnout do režimu POHOTOVOSTNÍ REZIM.

Bezpečnostní funkce k ochraně zařízení a k ochraně proti zamrznutí zůstanou zachovány.

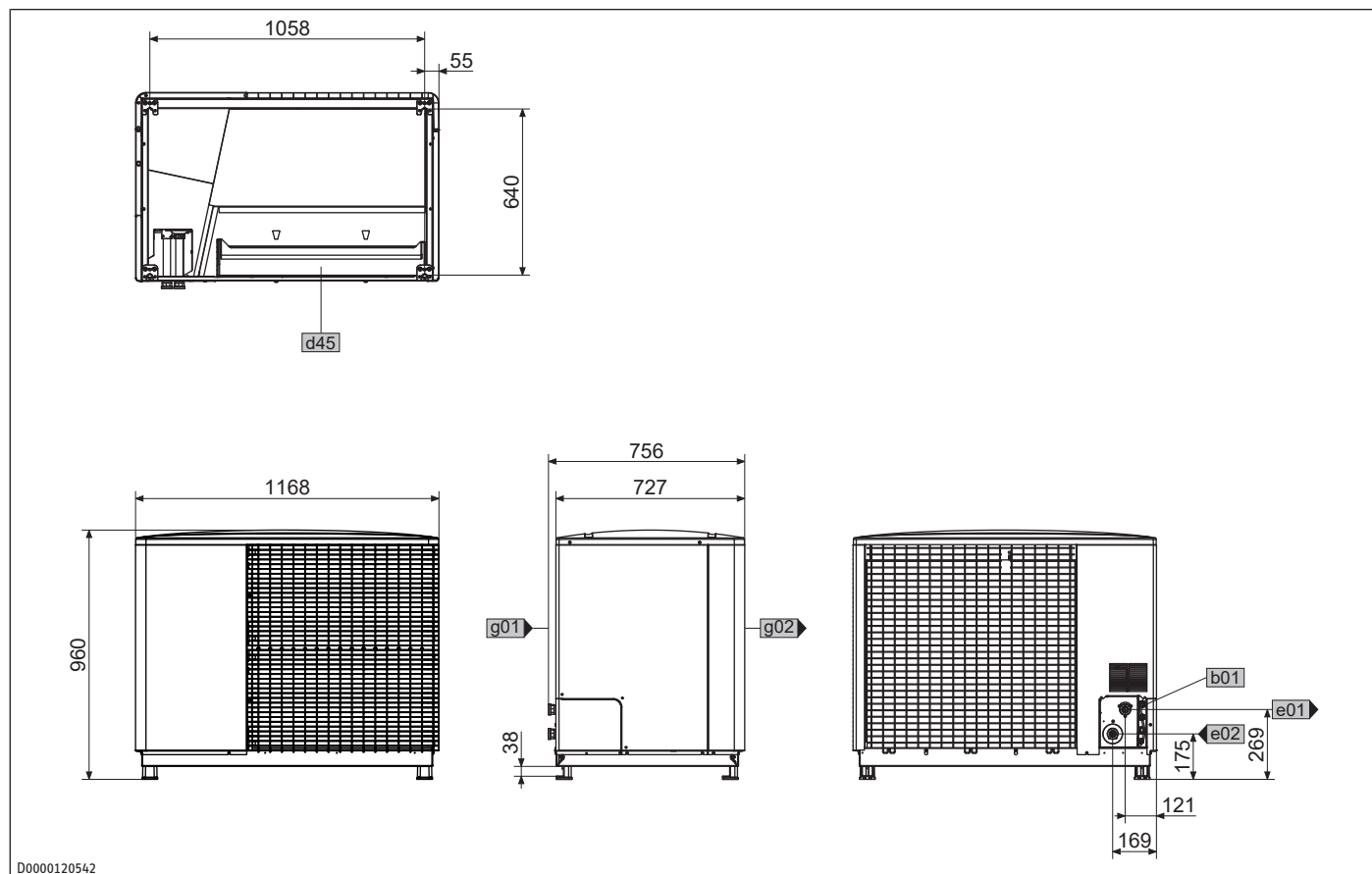
14.2 Přerušování napětí

- ✓ Přístroj bude trvale odpojen od elektrické sítě.
- **UPOZORNĚNÍ:** Pokud je přístroj odpojen od napětí v elektrické síti, může dojít k zamrznutí vody v přístroji a potrubí. Může dojít k poškození přístroje a potrubí. Pokud je trvale vypnuto tepelné čerpadlo a hrozí nebezpečí mrazu, vypusťte vodu ze systému.

15 Technické údaje

15.1 Rozměry a přípojky

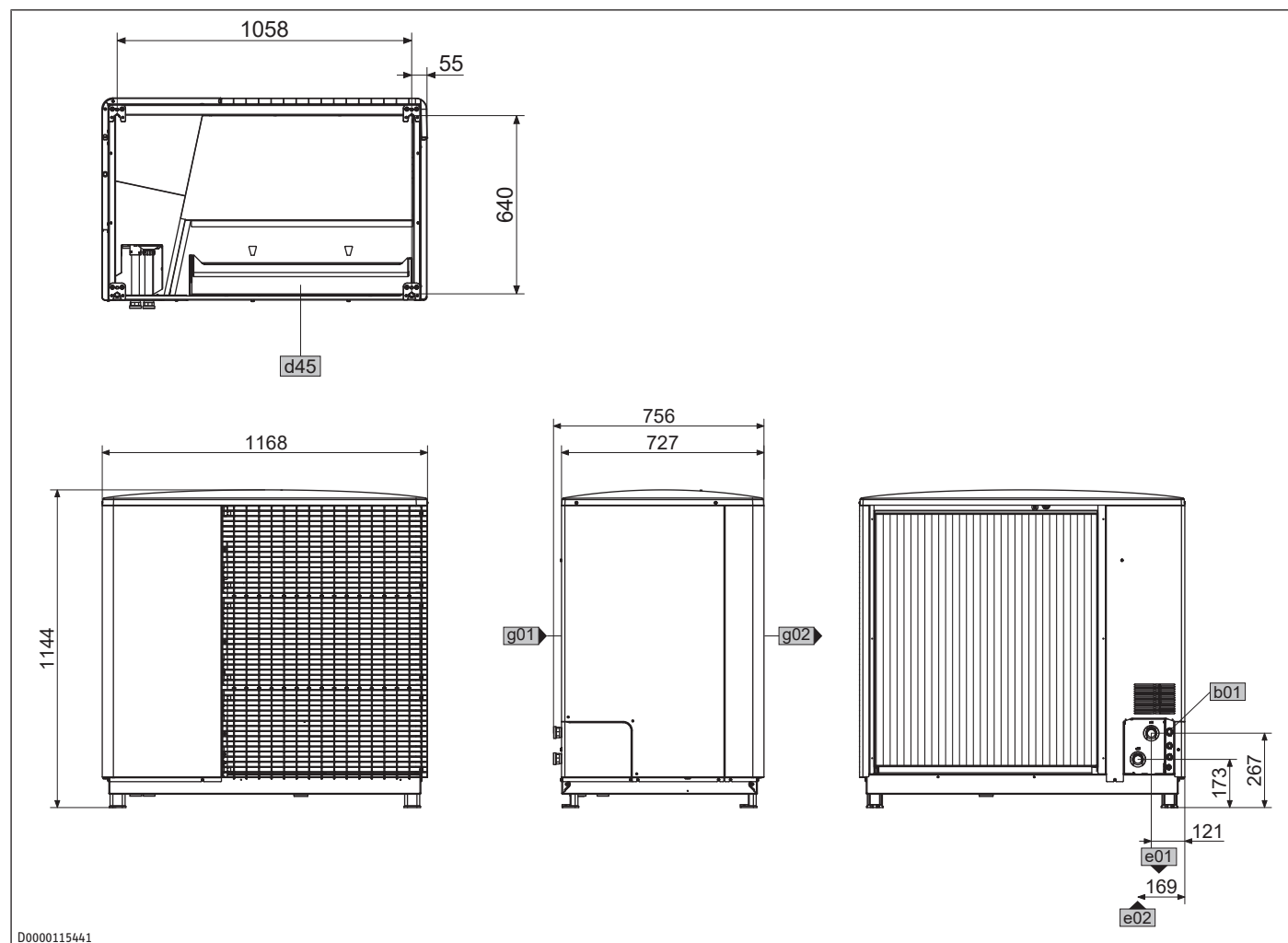
HPA-O 07.2 Plus HC 230



D0000120542

HPA-O 07.2 Plus HC 230			
b01	Průchodka el. rozvodů		
d45	Odvod kondenzátu	Průměr	DN50
e01	Topení vstup.strana	Druh připojení	G 1 1/4"
		Průměr	mm 28
e02	Topení vratný tok	Druh připojení	G 1 1/4"
		Průměr	mm 28
g01	Vstup vzduchu		
g02	Výstup vzduchu		

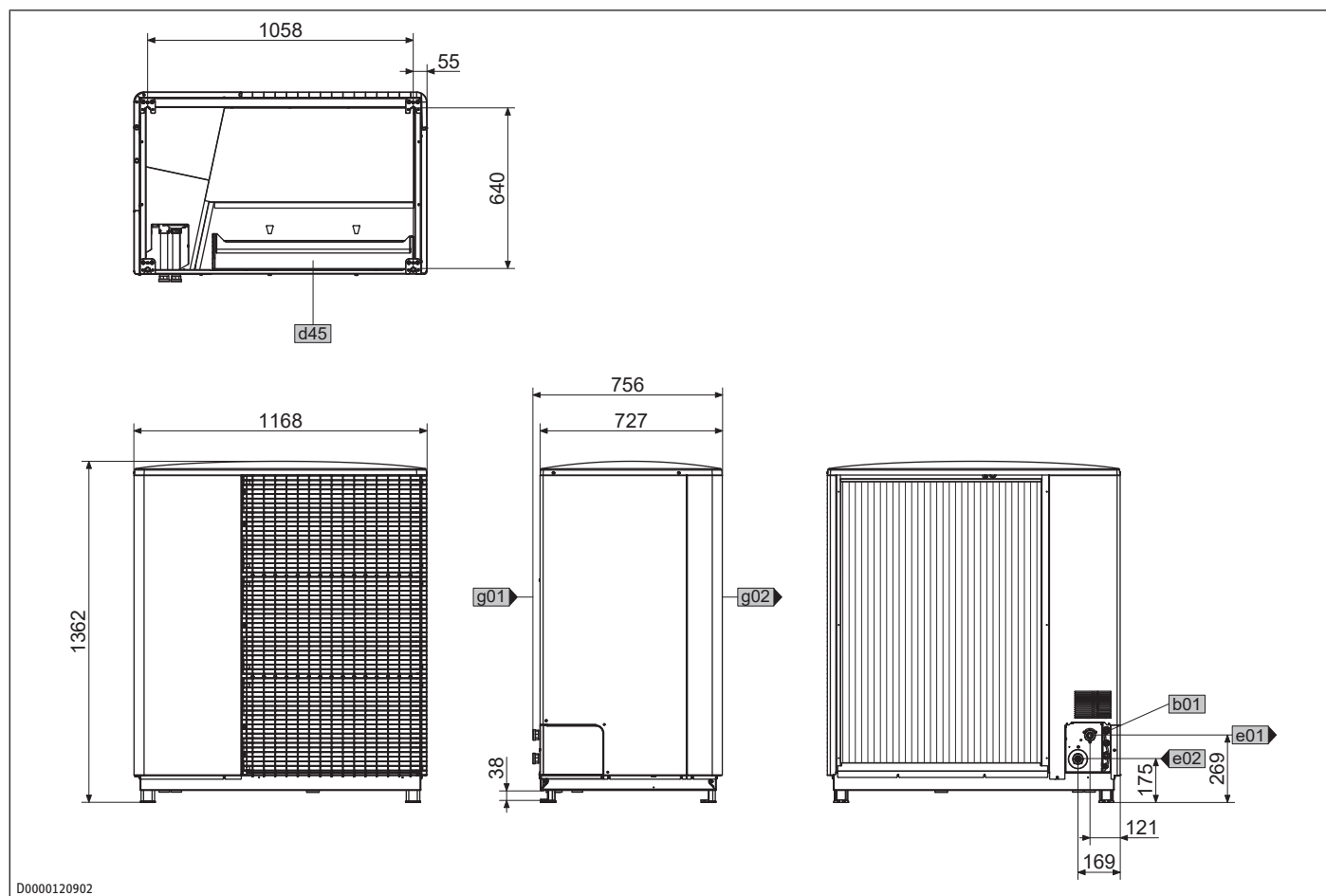
HPA-O 10.2 Plus HC 400



D0000115441

HPA-O 10.2 Plus HC 400			
b01	Průchodka el. rozvodů		
d45	Odvod kondenzátu	Průměr	DN50
e01	Topení vstup.strana	Druh připojení	G 1 1/4"
		Průměr	mm 28
e02	Topení vratný tok	Druh připojení	G 1 1/4"
		Průměr	mm 28
g01	Vstup vzduchu		
g02	Výstup vzduchu		

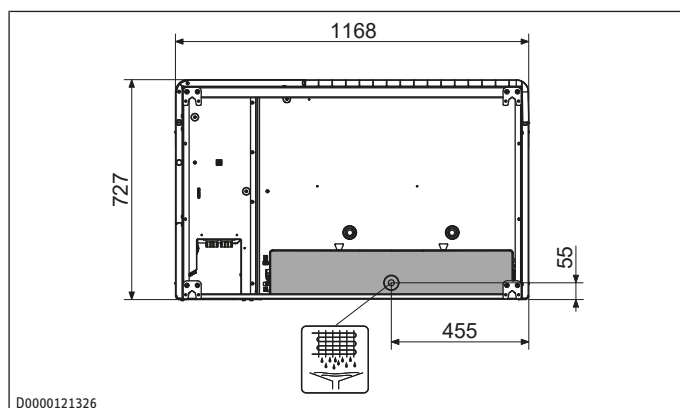
HPA-O 13.2 Plus HC 400



HPA-O 13.2 Plus HC 400			
b01	Průchodka el. rozvodů		
d45	Odvod kondenzátu	Průměr	DN50
e01	Topení vstup.strana	Druh připojení	G 1 1/4"
		Průměr	mm 28
e02	Topení vratný tok	Druh připojení	G 1 1/4"
		Průměr	mm 28
g01	Vstup vzduchu		
g02	Výstup vzduchu		

15.1.1 Další přípojky

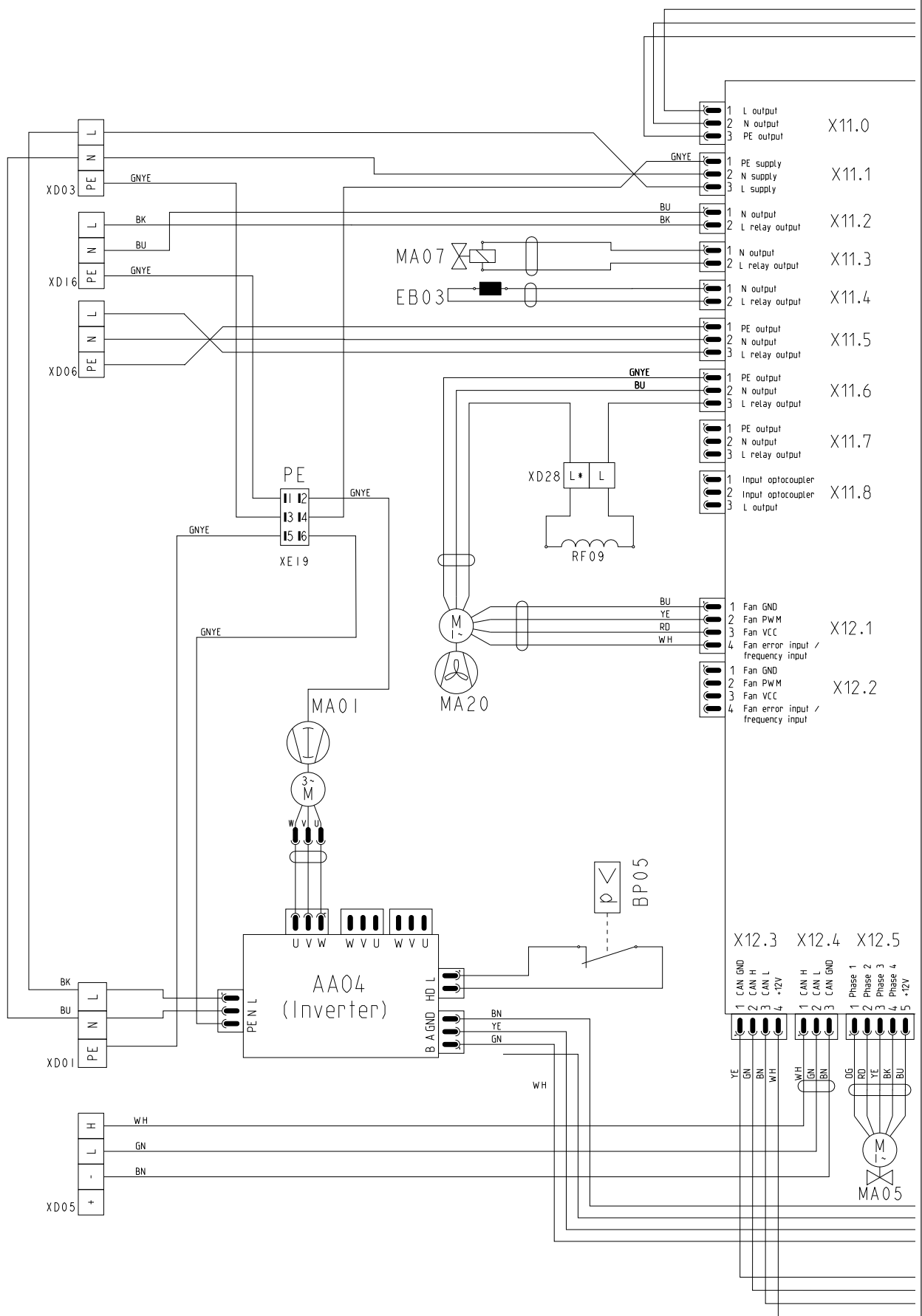
Vana na kondenzát AHP-DT.1



15.2 Schéma elektrického zapojení

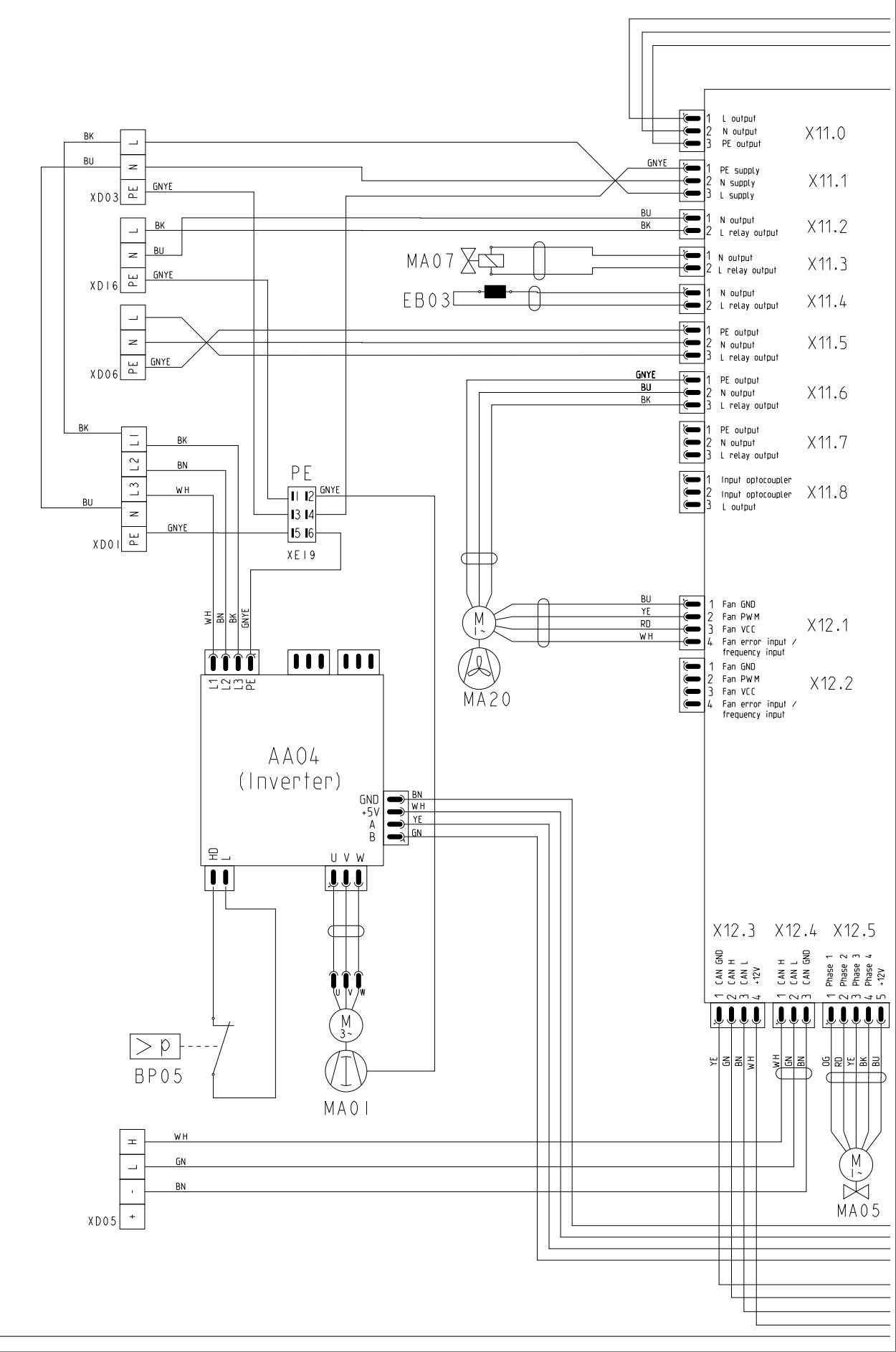
Svorka	Označení
AA02	Integrované řízení tepelného čerpadla (IWS)
AA04	Měnič kompresoru
AA14	Elektronická konstrukční skupina pro detekci propanu (EBPE)
BF01	Snímač objemového průtoku, vytápění
BP01	Snímač vysokého tlaku (34 bar)
BP03	Snímač nízkého tlaku (16 bar)
BP05	Snímač vysokého tlaku (34 bar)
BT01	Čidlo teploty výstupu do vytápění - PT1000
BT02	Čidlo teploty na vratné straně z vytápění - PT1000
BT30	Teplotní čidlo venkovního vzduchu - PT1000
BT40	Čidlo teploty horkého plynu - PT1000
BT42	Teplotní čidlo ochrany před mrazem - PT1000
BT43	Čidlo teploty výstupu výparníku - PT1000
BT44	Teplotní čidlo vstupu kompresoru - PT1000
BT45	Teplotní čidlo výstupu z kompresoru - PT1000
BT46	Teplotní čidlo vstupu do kompresoru - PT1000
BT48	Čidlo teploty olejové vany kompresoru - PT1000
EB03	Vytápění olejové vany kompresoru
MA01	Motor kompresoru
MA04	Motor expanzního ventilu (přehřátí)
MA05	Motor expanzního ventilu (podchlazení)
MA07	Motor přepínacího ventilu rozmrazování
MA09	Motor uzavíracího ventilu
MA20	Motor tepelné čerpadlo ventilátor 1
MA23	Motor tepelné čerpadlo ventilátor 2
RF09	Škrtková klapka
XD01	Přípojovací svorka tepelného čerpadla
XD03	Přípojovací svorka integrovaná regulace tepelného čerpadla (IWS)
XD05	SBĚRNICE
XD06	Přípojovací svorka přídavného vytápění
XD16	Odkapávací vana vytápění
XD28	Svorka ventilátor 1
XE19	Zemní svorka 1 spínací skříňka

HPA-O 07.2 Plus HC 230

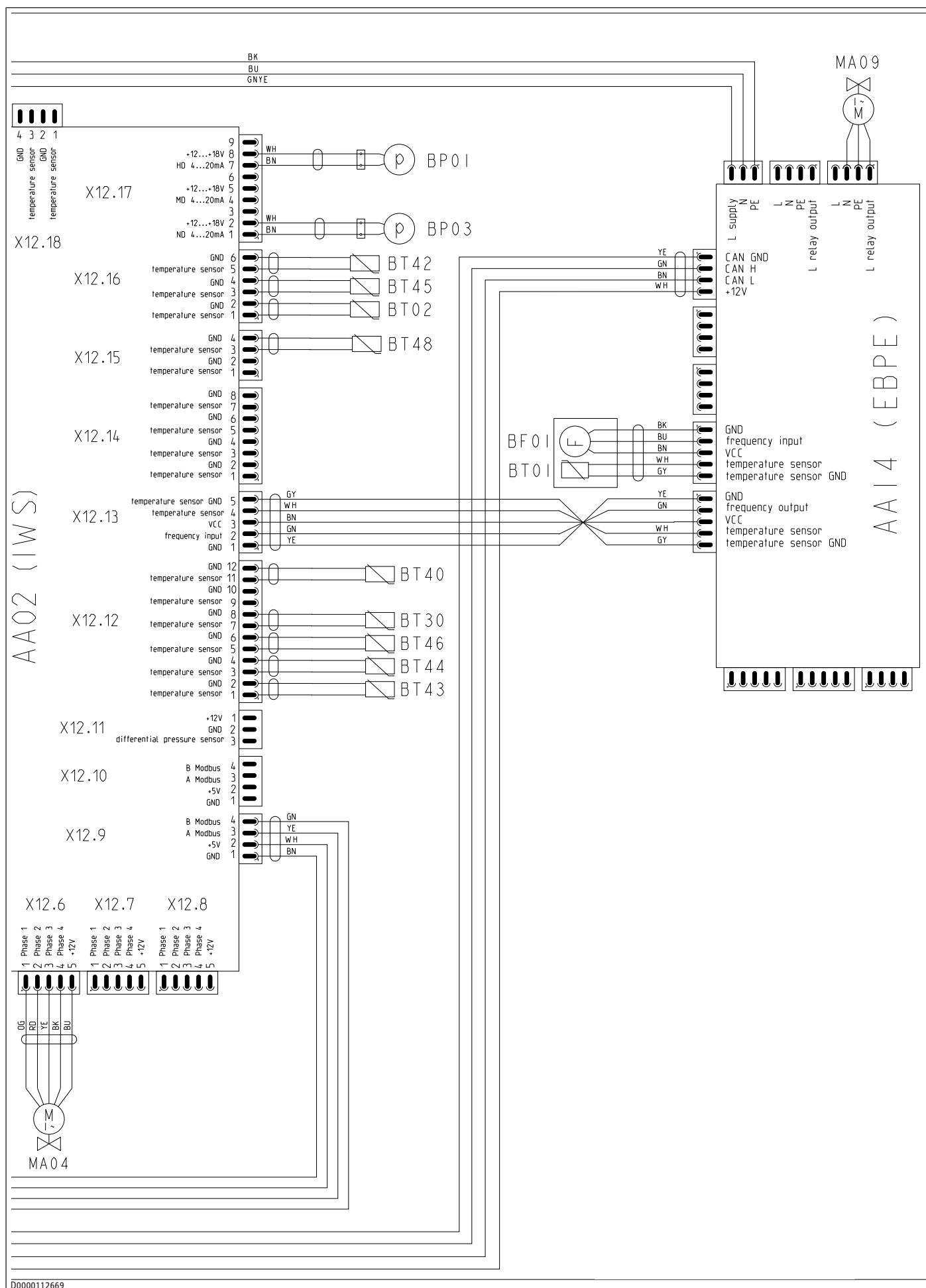




HPA-O 10.2 Plus HC 400

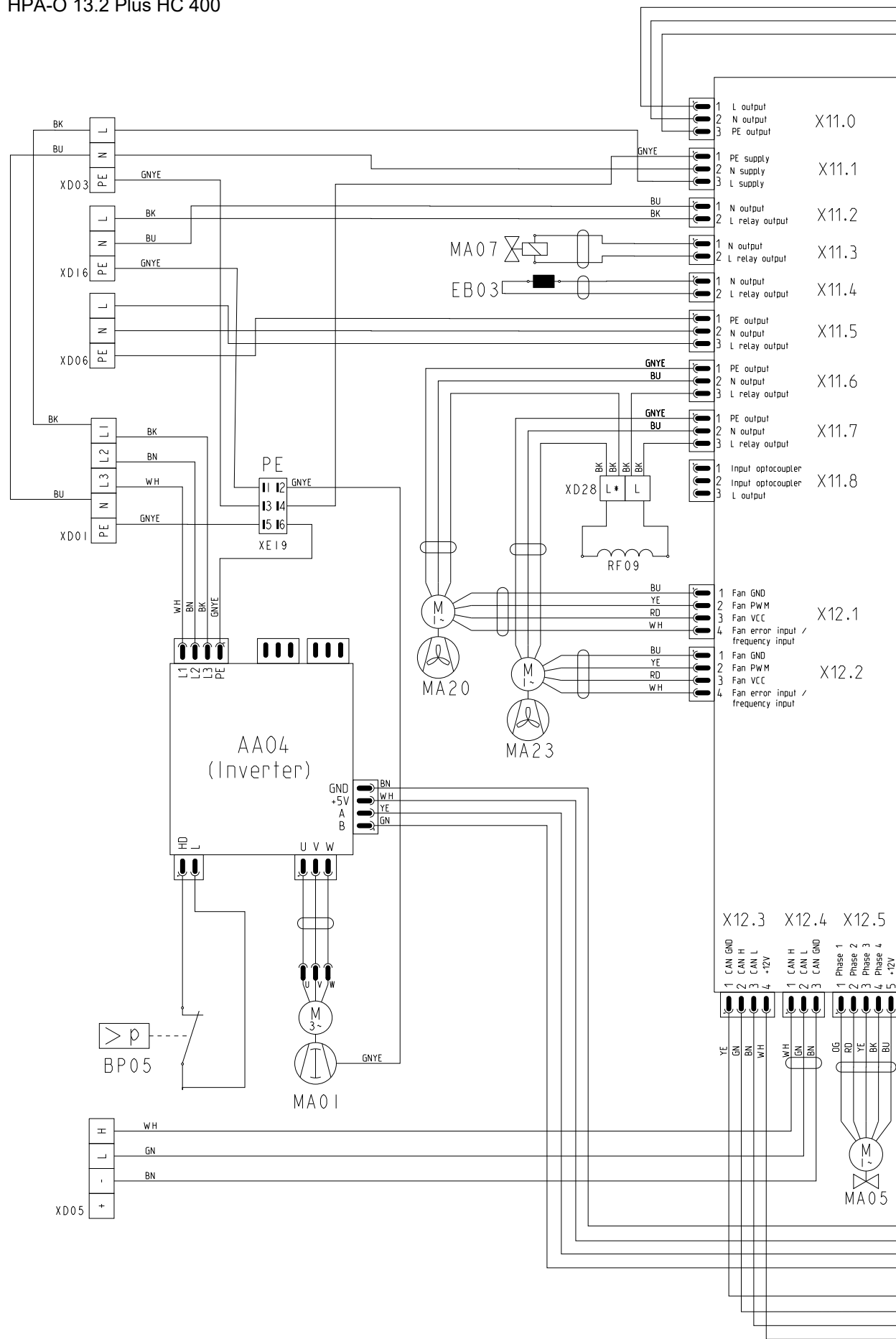


D0000112669

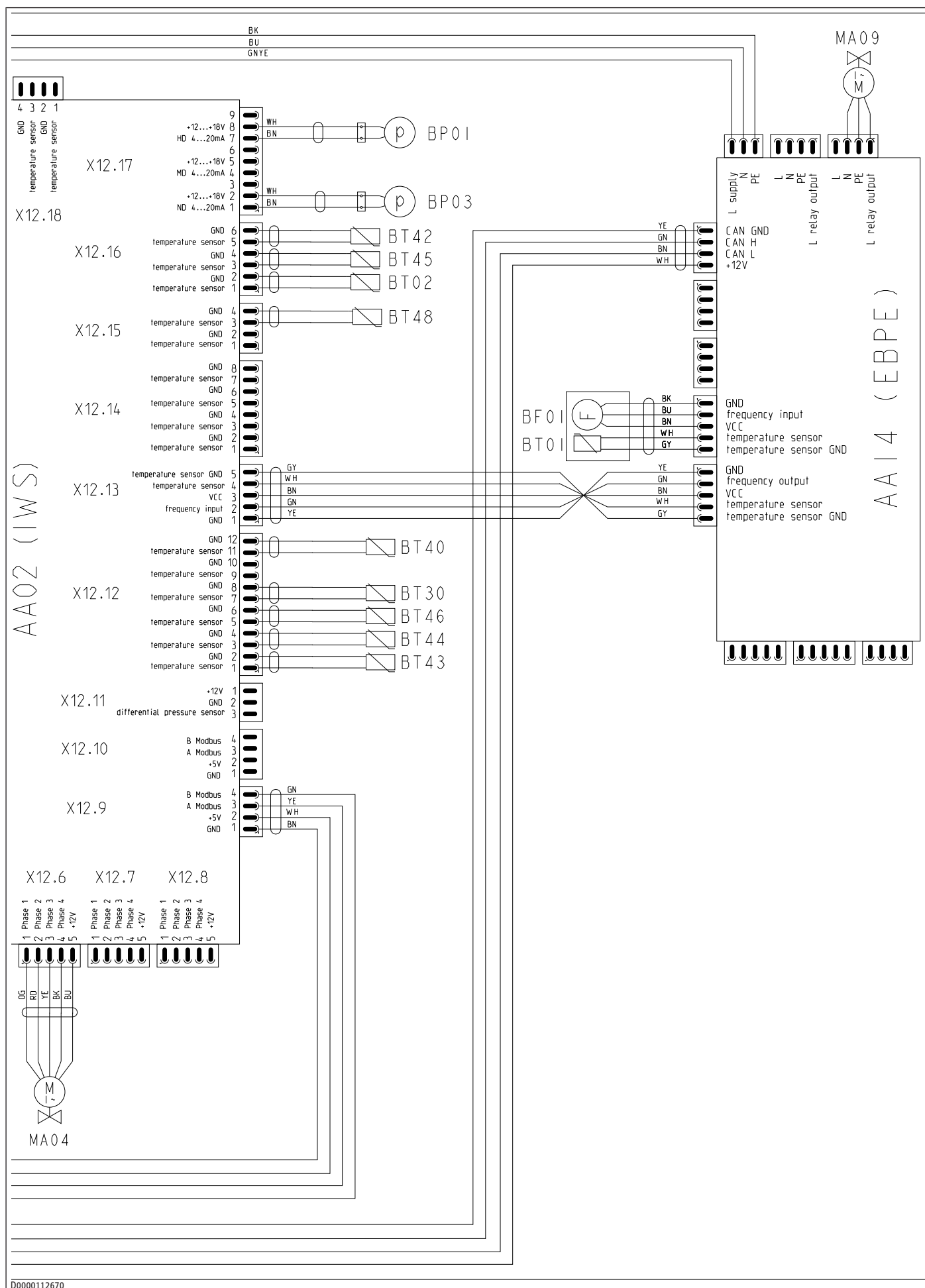


D0000112669

HPA-O 13.2 Plus HC 400



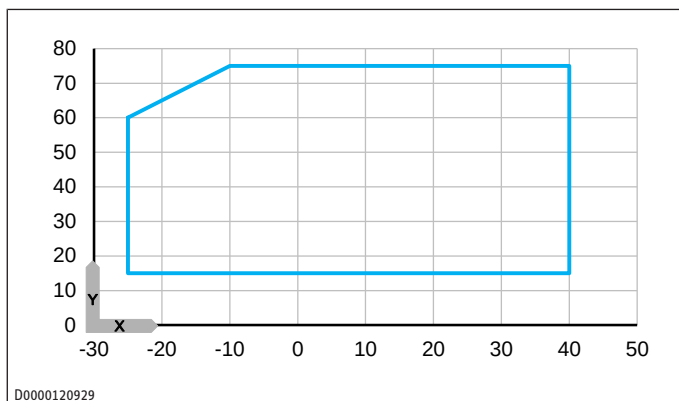
D0000112670



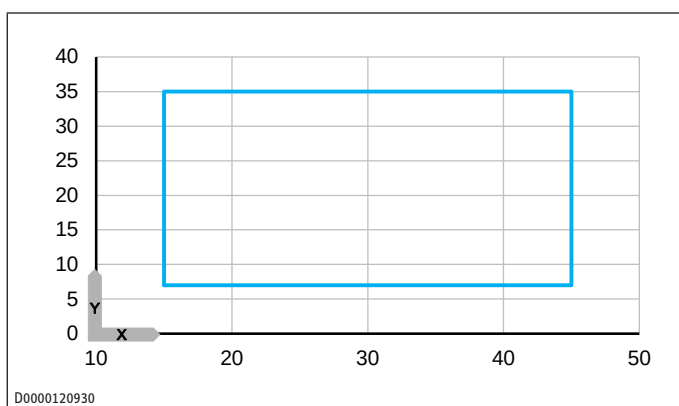
D0000112670

15.3 Hranice použití

15.3.1 Vytápění



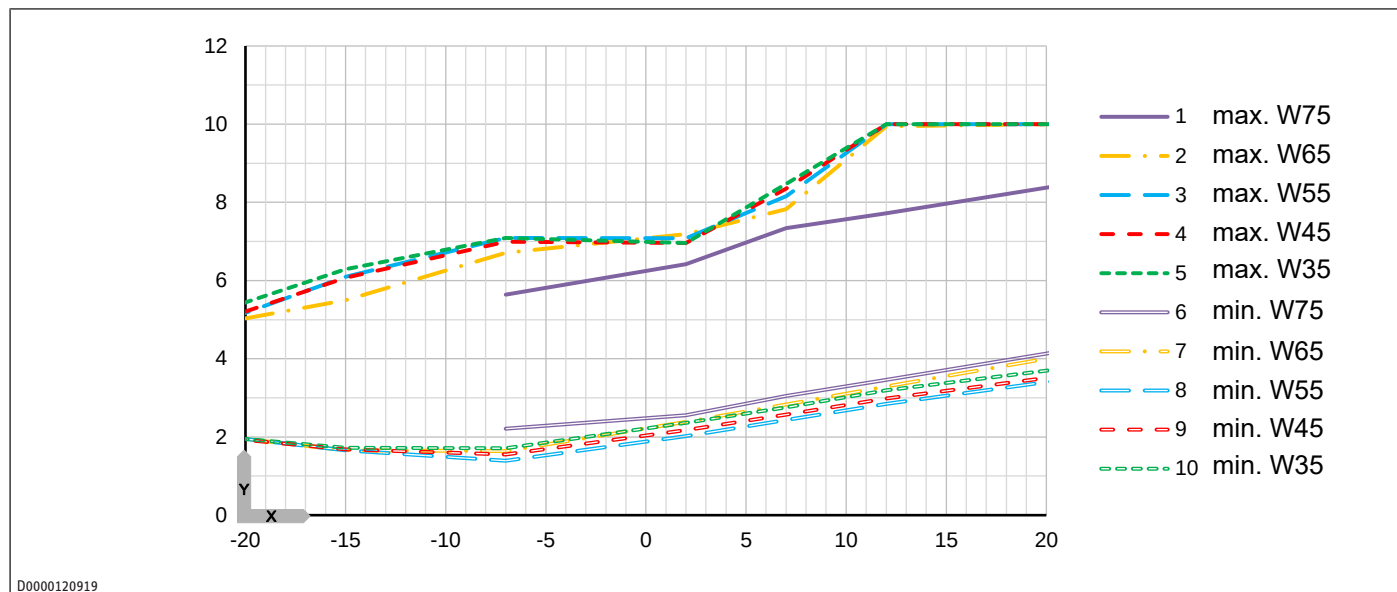
15.3.2 Chlazení



15.4 Výkonové diagramy

15.4.1 HPA-O 07.2 Plus HC 230

Tepelný výkon



X Venkovní teplota [°C]

Y Topný výkon [kW]

Výstupní teplota topné vody 35 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	4,12	5,44	6,29	7,09	6,96	8,47	10,00	10,00	9,96	9,50
Jmenovitý tepelný výkon	kW	4,12	5,44	6,29	7,09	3,29	3,05	3,27	3,69	4,65	5,00
Jmenovitý příkon	kW	1,75	2,09	2,19	2,18	0,72	0,56	0,49	0,46	0,39	0,35
Jmenovitý topný faktor		2,35	2,61	2,87	3,25	4,57	5,50	6,75	7,99	11,99	14,19
Min. tepelný výkon	kW	2,18	1,95	1,73	1,71	2,36	2,76	3,27	3,69	4,65	5,00

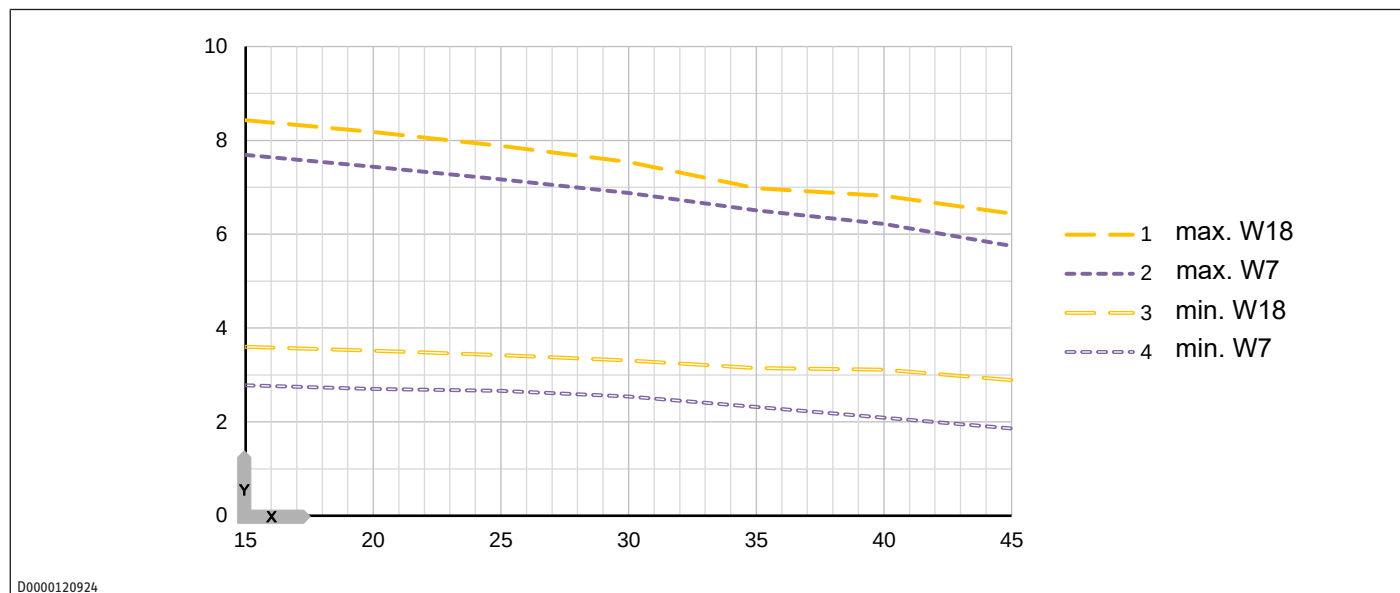
Výstupní teplota topné vody 45 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	4,00	5,21	6,07	6,99	6,96	8,35	10,00	10,00	10,00	10,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	4,00	5,21	6,07	6,99	3,38	3,38	4,04	3,51	4,46	4,80
Jmenovitý příkon	kW	1,97	2,30	2,45	2,52	0,94	0,82	0,83	0,63	0,58	0,55
Jmenovitý topný faktor		2,03	2,26	2,47	2,77	3,61	4,11	4,90	5,60	7,73	8,74
Min. tepelný výkon	kW	2,21	1,93	1,68	1,55	2,18	2,57	3,10	3,51	4,46	4,80

Výstupní teplota topné vody 55 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	3,96	5,17	6,10	7,09	7,08	8,16	10,00	10,00	10,00	10,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	3,96	5,17	6,10	7,09	3,45	3,70	4,81	3,40	4,36	4,59
Jmenovitý příkon	kW	2,15	2,49	2,71	2,74	1,16	1,11	1,24	0,80	0,78	0,76
Jmenovitý topný faktor		1,84	2,08	2,25	2,58	2,98	3,33	3,89	4,26	5,59	6,07
Min. tepelný výkon	kW	2,32	1,95	1,66	1,39	2,02	2,43	3,00	3,40	4,36	4,59

Výstupní teplota topné vody 65 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	-	5,03	5,50	6,71	7,19	7,83	10,00	10,00	10,00	10,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	-	5,03	5,50	6,71	3,46	4,43	4,89	4,00	5,10	5,42
Jmenovitý příkon	kW	-	2,80	2,92	3,37	1,40	1,63	1,56	1,18	1,22	1,20
Jmenovitý topný faktor		-	1,80	1,88	1,99	2,47	2,72	3,12	3,38	4,19	4,51
Min. tepelný výkon	kW	-	1,95	1,65	1,64	2,38	2,83	3,51	4,00	5,10	5,42

Výstupní teplota topné vody 75 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	-	-	-	5,64	6,42	7,34	7,95	8,38	9,84	10,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	-	-	-	5,64	6,42	7,34	7,95	4,13	5,71	5,99
Jmenovitý příkon	kW	-	-	-	3,57	3,47	3,58	3,58	1,64	2,12	2,15
Jmenovitý topný faktor		-	-	-	1,58	1,85	2,05	2,22	2,52	2,70	2,78
Min. tepelný výkon	kW	-	-	-	2,21	2,55	3,05	3,71	4,13	5,71	5,99

Chladicí výkon



X Venkovní teplota [°C]

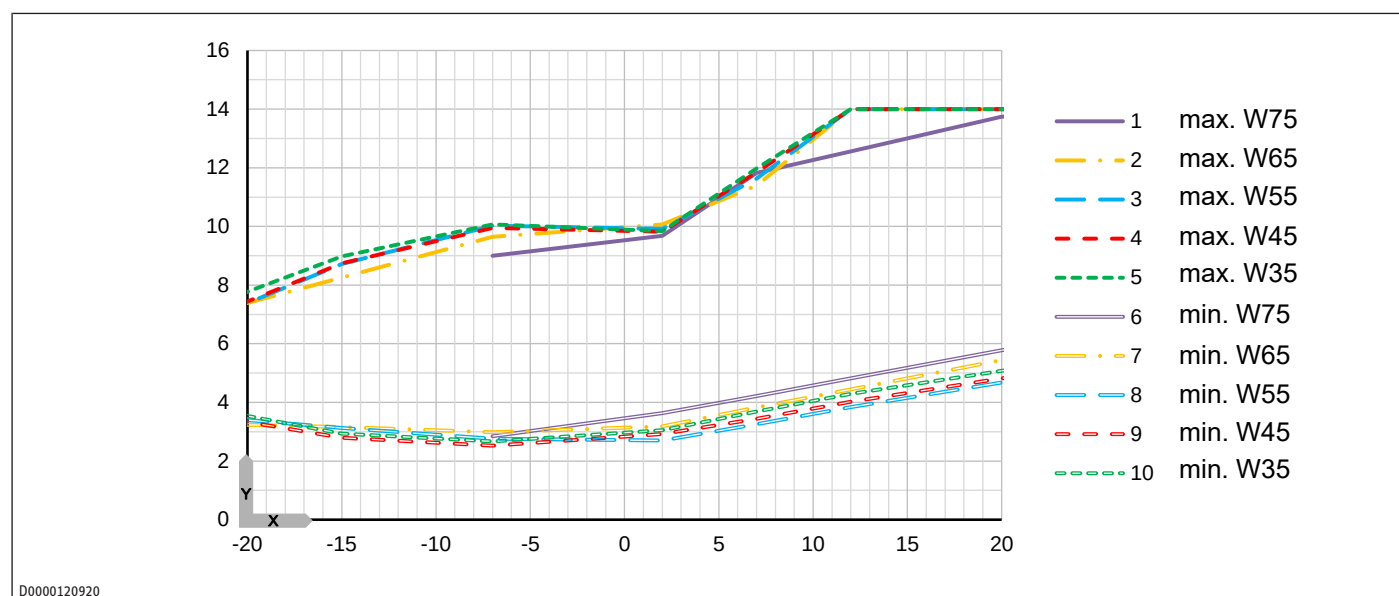
Y Chladicí výkon [kW]

Výstupní teplota topné vody 7 °C		Venkovní teplota [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Max. chladicí výkon	kW	7,69	7,44	7,17	6,88	6,51	6,22	5,75
Min. chladicí výkon	kW	2,78	2,70	2,66	2,54	2,32	2,09	1,86

Výstupní teplota topné vody 18 °C		Venkovní teplota [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Max. chladicí výkon	kW	8,43	8,18	7,88	7,54	6,98	6,82	6,44
Min. chladicí výkon	kW	3,60	3,52	3,42	3,31	3,15	3,11	2,89

15.4.2 HPA-O 10.2 Plus HC 400

Tepelný výkon



X Venkovní teplota [°C]

Y Topný výkon [kW]

Výstupní teplota topné vody 35 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	5,36	7,78	8,98	10,07	9,84	11,97	14,00	14,00	13,80	13,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	5,36	7,78	8,98	10,07	4,09	4,32	4,47	5,07	6,36	6,47
Jmenovitý příkon	kW	2,30	3,10	3,23	3,20	0,90	0,80	0,67	0,63	0,54	0,53
Jmenovitý topný faktor		2,33	2,51	2,78	3,15	4,54	5,40	6,73	8,01	11,80	12,31
Min. tepelný výkon	kW	4,11	3,53	2,94	2,67	3,05	3,69	4,47	5,07	6,36	6,47

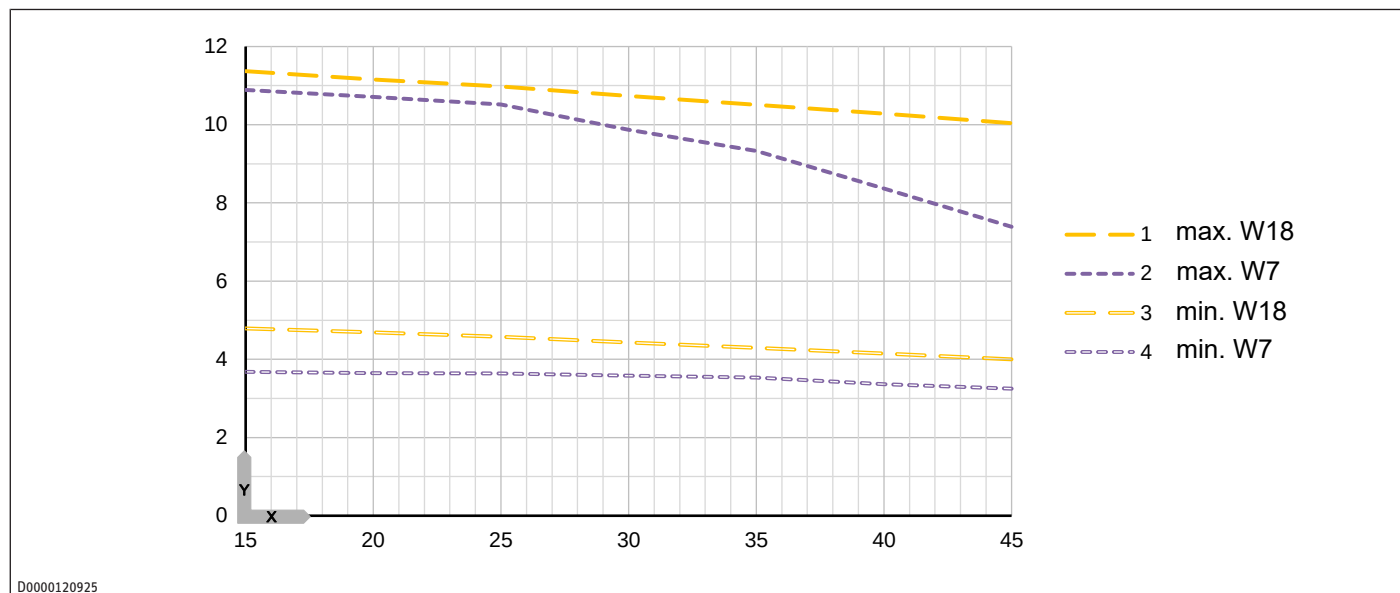
Výstupní teplota topné vody 45 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	5,10	7,44	8,74	9,95	9,82	11,85	14,00	14,00	14,00	14,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	5,10	7,44	8,74	9,95	4,54	4,89	5,09	4,82	5,98	6,22
Jmenovitý příkon	kW	2,52	3,38	3,59	3,70	1,27	1,20	1,04	0,86	0,80	0,78
Jmenovitý topný faktor		2,02	2,20	2,43	2,69	3,58	4,08	4,91	5,64	7,51	7,99
Min. tepelný výkon	kW	3,86	3,34	2,79	2,52	2,92	3,44	4,24	4,82	5,98	6,22

Výstupní teplota topné vody 55 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	4,97	7,39	8,72	10,02	9,92	11,63	14,00	14,00	14,00	14,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	4,97	7,39	8,72	10,02	4,62	5,63	6,11	4,68	5,78	5,98
Jmenovitý příkon	kW	2,72	3,61	3,90	4,04	1,55	1,69	1,56	1,08	1,06	1,04
Jmenovitý topný faktor		1,83	2,05	2,23	2,48	2,98	3,33	3,91	4,31	5,44	5,74
Min. tepelný výkon	kW	3,66	3,39	3,13	2,76	2,70	3,26	4,11	4,68	5,78	5,98

Výstupní teplota topné vody 65 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	-	7,39	8,25	9,65	10,07	11,40	14,00	14,00	14,00	14,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	-	7,39	8,25	9,65	4,65	6,24	6,94	5,45	6,97	7,12
Jmenovitý příkon	kW	-	4,07	4,28	4,79	1,86	2,26	2,19	1,59	1,64	1,62
Jmenovitý topný faktor		-	1,82	1,93	2,02	2,50	2,77	3,17	3,43	4,25	4,41
Min. tepelný výkon	kW	-	3,23	3,16	2,98	3,18	3,83	4,78	5,45	6,97	7,12

Výstupní teplota topné vody 75 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	-	-	-	9,00	9,68	11,82	13,00	13,74	14,00	14,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	-	-	-	9,00	8,00	10,93	11,74	5,78	7,19	7,43
Jmenovitý příkon	kW	-	-	-	5,88	4,23	5,36	4,97	2,18	2,50	2,53
Jmenovitý topný faktor		-	-	-	1,53	1,89	2,04	2,36	2,65	2,87	2,94
Min. tepelný výkon	kW	-	-	-	2,85	3,63	4,22	5,18	5,78	7,19	7,43

Chladicí výkon



X Venkovní teplota [°C]

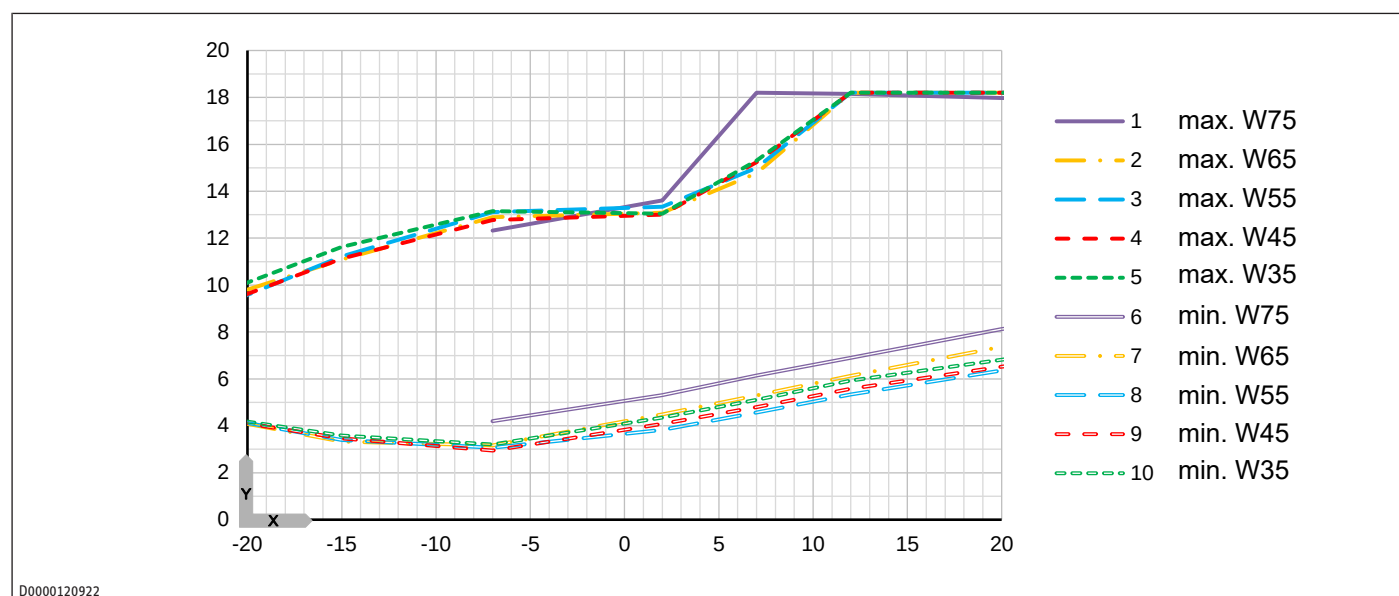
Y Chladicí výkon [kW]

Výstupní teplota topné vody 7 °C		Venkovní teplota [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Max. chladicí výkon	kW	10,89	10,71	10,52	9,87	9,33	8,37	7,39
Min. chladicí výkon	kW	3,68	3,65	3,64	3,58	3,53	3,36	3,25

Výstupní teplota topné vody 18 °C		Venkovní teplota [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Max. chladicí výkon	kW	11,37	11,16	10,98	10,74	10,51	10,28	10,04
Min. chladicí výkon	kW	4,79	4,69	4,58	4,43	4,29	4,15	4,00

15.4.3 HPA-O 13.2 Plus HC 400

Tepelný výkon



X Venkovní teplota [°C]

Y Topný výkon [kW]

Výstupní teplota topné vody 35 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	7,34	10,10	11,64	13,15	13,04	15,31	18,20	18,20	18,20	17,68
Jmenovitý tepelný výkon	kW	7,34	10,10	11,64	13,15	4,82	5,79	6,08	6,82	8,46	8,85
Jmenovitý příkon	kW	3,31	4,10	4,25	4,23	1,09	1,07	0,92	0,87	0,73	0,70
Jmenovitý topný faktor		2,22	2,46	2,74	3,11	4,41	5,41	6,63	7,84	11,55	12,71
Min. tepelný výkon	kW	4,86	4,18	3,58	3,21	4,36	5,11	6,08	6,82	8,46	8,85

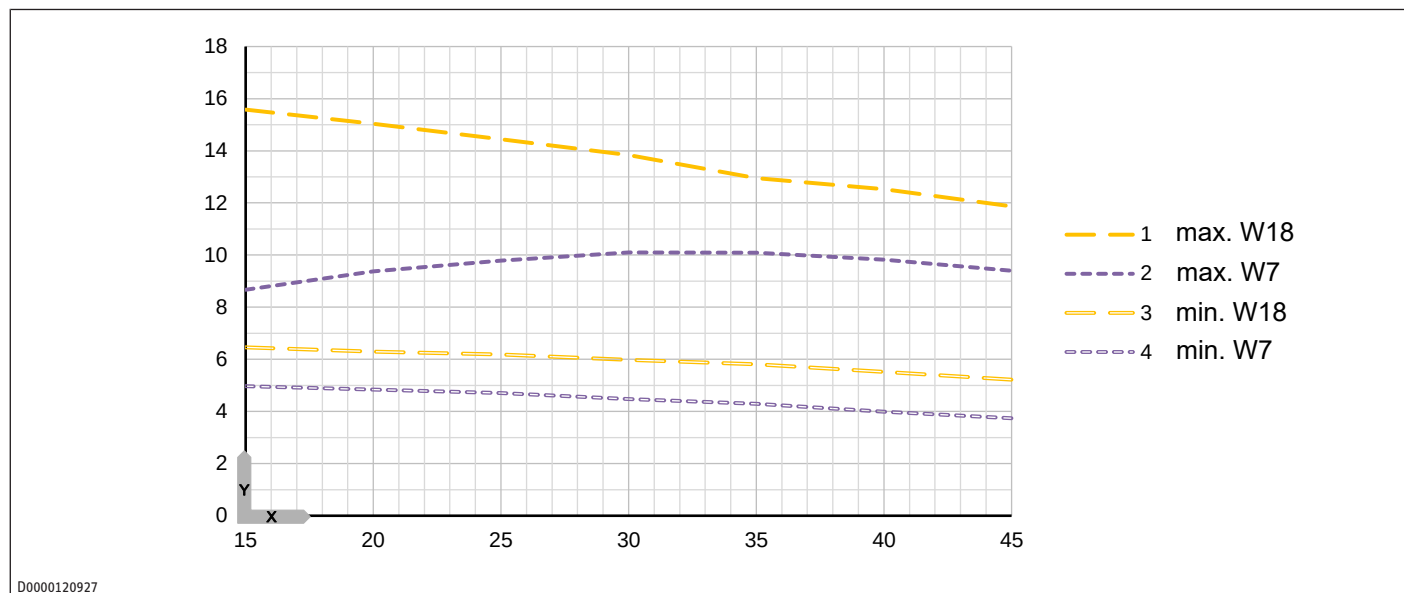
Výstupní teplota topné vody 45 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	6,94	9,62	11,13	12,77	13,00	15,24	18,20	18,20	18,20	18,20
Jmenovitý tepelný výkon	kW	6,94	9,62	11,13	12,77	4,99	6,30	6,90	6,53	8,18	8,38
Jmenovitý příkon	kW	3,56	4,41	4,64	4,85	1,43	1,55	1,44	1,19	1,10	1,08
Jmenovitý topný faktor		1,95	2,18	2,40	2,63	3,50	4,07	4,80	5,49	7,43	7,75
Min. tepelný výkon	kW	4,83	4,09	3,47	2,95	4,08	4,80	5,80	6,53	8,18	8,38

Výstupní teplota topné vody 55 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	7,11	9,59	11,22	13,11	13,34	14,99	18,20	18,20	18,20	18,20
Jmenovitý tepelný výkon	kW	7,11	9,59	11,22	13,11	5,20	6,95	8,36	6,36	8,05	8,07
Jmenovitý příkon	kW	3,88	4,71	5,00	5,24	1,78	2,09	2,15	1,48	1,46	1,43
Jmenovitý topný faktor		1,83	2,04	2,24	2,50	2,92	3,33	3,88	4,29	5,51	5,62
Min. tepelný výkon	kW	4,95	4,12	3,40	3,07	3,83	4,56	5,62	6,36	8,05	8,07

Výstupní teplota topné vody 65 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	-	9,81	11,09	12,89	13,09	14,76	18,20	18,20	18,20	18,20
Jmenovitý tepelný výkon	kW	-	9,81	11,09	12,89	5,27	7,86	9,06	7,38	9,41	9,54
Jmenovitý příkon	kW	-	5,43	5,76	6,41	2,15	2,82	2,81	2,10	2,17	2,14
Jmenovitý topný faktor		-	1,81	1,92	2,01	2,45	2,79	3,22	3,51	4,35	4,47
Min. tepelný výkon	kW	-	4,08	3,33	3,17	4,49	5,30	6,50	7,38	9,41	9,54

Výstupní teplota topné vody 75 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální tepelný výkon	kW	-	-	-	12,32	13,61	18,20	18,09	17,98	17,89	18,00
Jmenovitý tepelný výkon	kW	-	-	-	12,32	10,00	14,18	15,00	8,12	9,79	10,14
Jmenovitý příkon	kW	-	-	-	7,63	5,21	6,48	6,10	3,08	3,37	3,38
Jmenovitý topný faktor		-	-	-	1,62	1,92	2,19	2,46	2,64	2,90	3,00
Min. tepelný výkon	kW	-	-	-	4,20	5,31	6,14	7,36	8,12	9,79	10,14

Chladicí výkon



X Venkovní teplota [°C]

Y Chladicí výkon [kW]

Výstupní teplota topné vody 7 °C		Venkovní teplota [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Max. chladicí výkon	kW	8,67	9,37	9,79	10,10	10,09	9,82	9,40
Min. chladicí výkon	kW	4,97	4,84	4,71	4,48	4,29	3,99	3,74

Výstupní teplota topné vody 18 °C		Venkovní teplota [°C]						
		15	20	25	30	35	40	45
Max. chladicí výkon	kW	15,58	15,04	14,44	13,84	12,95	12,53	11,87
Min. chladicí výkon	kW	6,46	6,30	6,18	5,98	5,81	5,52	5,22

15.5 Snížení výkonu při redukováném jistění kompresoru

15.5.1 HPA-O 07.2 Plus HC 230

Výstupní teplota topné vody 35 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální příkon [A]	16	4,12	5,44	6,29	7,09	6,96	8,47	10,00	10,00	9,96	9,50
	10	4,12	5,44	6,29	6,96	6,96	8,03	10,00	10,00	9,96	9,50

Výstupní teplota topné vody 45 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální příkon [A]	16	4,00	5,21	6,07	6,99	6,96	8,35	10,00	10,00	10,00	10,00
	10	4,00	5,08	5,64	6,17	6,39	6,95	9,86	10,00	10,00	10,00

Výstupní teplota topné vody 55 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální příkon [A]	16	3,96	5,17	6,10	7,09	7,08	8,16	10,00	10,00	10,00	10,00
	10	3.96	4.61	5.13	5.63	5.64	6.61	8.09	8.94	10.00	10.00

Výstupní teplota topné vody 65 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální příkon [A]	16	5,03	5,50	6,71	7,19	7,83	10,00	10,00	10,00	10,00	
	10	3,94	4,17	4,85	4,95	6,01	6,85	7,42	9,01	10,00	

Výstupní teplota topné vody 75 °C		Venkovní teplota [°C]									
		-25	-20	-15	-7	2	7	15	20	30	40
Maximální příkon [A]	16				5,64	6,42	7,34	7,95	8,38	9,84	10,00
	10				3,35	3,81	4,36	4,72	4,98	5,85	6,31

15.6 Snížení hluku

15.6.1 HPA-O 07.2 Plus HC 230

Max. topný výkon [kW] 35 °C	A-15/W35	A-7/W35	A2/W35	A7/W35	A15/W35	A20/W35	A40/W35
0 dB	6,29	7,09	6,96	8,47	10,00	10,00	9,50
1 dB	6,27	7,04	6,96	8,47	10,00	10,00	9,50
2 dB	6,10	6,87	6,96	8,43	10,00	10,00	9,50
3 dB	5,57	6,34	6,93	7,89	10,00	10,00	9,50
4 dB	5,08	5,84	6,65	7,41	10,00	10,00	9,50
5 dB	4,63	5,37	6,20	6,94	9,87	10,00	9,50
6 dB	4,22	4,94	5,77	6,48	9,00	9,62	9,50
7 dB	3,86	4,56	5,38	6,11	8,36	8,89	9,50
8 dB	3,53	4,20	5,02	5,82	7,75	8,23	9,50
9 dB		3,87	4,68	5,65	7,18	7,61	9,50
10 dB		3,56	4,35	5,58	6,63	7,06	9,50

Max. topný výkon [kW] 55 °C	A-15/W55	A-7/W55	A2/W55	A7/W55	A15/W55	A20/W55	A40/W55
0 dB	6,10	7,09	7,08	8,16	10,00	10,00	10,00
1 dB	6,09	7,06	7,08	8,16	10,00	10,00	10,00
2 dB	5,91	6,88	7,07	7,99	10,00	10,00	10,00
3 dB	5,33	6,29	6,76	7,44	10,00	10,00	10,00
4 dB	4,80	5,74	6,29	6,96	9,92	10,00	10,00
5 dB	4,32	5,22	5,83	6,50	9,04	9,92	10,00
6 dB	3,89	4,76	5,41	6,21	8,29	9,11	10,00
7 dB	3,53	4,36	5,04	5,91	7,71	8,41	10,00
8 dB	3,21	4,00	4,69	5,71	7,16	7,80	10,00
9 dB		3,66	4,36	5,51	6,64	7,23	10,00
10 dB		3,47	4,04	5,09	6,14	6,68	9,68

15.6.2 HPA-O 10.2 Plus HC 400

Max. topný výkon [kW] 35 °C	A-15/W35	A-7/W35	A2/W35	A7/W35	A15/W35	A20/W35	A40/W35
0 dB	8,98	10,07	9,84	11,97	14,00	14,00	13,00
1 dB	6,66	7,73	8,90	9,96	14,00	14,00	13,00
2 dB	6,33	7,37	8,54	9,64	13,38	14,00	13,00
3 dB	6,01	7,03	8,19	9,30	12,82	13,58	13,00
4 dB	5,71	6,70	7,85	8,97	12,29	12,89	13,00
5 dB	5,43	6,39	7,54	8,68	11,77	12,26	13,00
6 dB	5,17	6,09	7,23	8,64	11,26	11,69	13,00
7 dB		5,80	6,93	8,61	10,75	11,10	13,00
8 dB		5,51	6,64	8,57	10,26	10,56	13,00
9 dB		5,24	6,35	8,20	9,79	10,03	13,00
10 dB		4,98	6,08	7,85	9,30	9,52	13,00

Max. topný výkon [kW] 55 °C	A-15/W55	A-7/W55	A2/W55	A7/W55	A15/W55	A20/W55	A40/W55
0 dB	8,72	10,02	9,92	11,63	14,00	14,00	14,00
1 dB	6,25	7,47	8,27	9,73	12,76	14,00	14,00
2 dB	5,91	7,09	7,95	9,45	12,17	13,74	14,00
3 dB	5,58	6,73	7,63	9,09	11,68	13,07	14,00
4 dB	5,27	6,39	7,32	8,73	11,20	12,42	14,00
5 dB	5,00	6,08	7,03	8,39	10,75	11,88	14,00
6 dB	4,74	5,78	6,75	8,29	10,31	11,37	14,00
7 dB		5,50	6,47	8,19	9,89	10,85	14,00
8 dB		5,22	6,20	7,84	9,47	10,36	14,00
9 dB		4,96	5,94	7,50	9,06	9,86	14,00
10 dB		4,71	5,68	7,17	8,65	9,39	13,41

15.6.3 HPA-O 13.2 Plus HC 400

Max. topný výkon [kW] 35 °C	A-15/W35	A-7/W35	A2/W35	A7/W35	A15/W35	A20/W35	A40/W35
0 dB	11,64	13,15	13,04	15,31	18,20	18,20	17,68
1 dB	11,63	13,14	13,04	15,31	18,20	18,20	17,68
2 dB	11,37	12,85	13,04	15,26	18,20	18,20	17,68
3 dB	10,65	12,12	13,03	14,85	18,20	18,20	17,68
4 dB	9,96	11,41	12,81	14,19	18,20	18,20	17,68
5 dB	9,31	10,74	12,23	13,53	18,20	18,20	17,68
6 dB	8,70	10,09	11,58	12,79	18,20	18,20	17,68
7 dB	8,12	9,48	10,95	12,23	17,38	18,20	17,68
8 dB	7,61	8,91	10,37	11,70	16,42	17,30	17,68
9 dB	7,11	8,37	9,81	11,22	15,47	16,25	17,67
10 dB		7,86	9,27	10,74	14,55	15,31	17,65

Max. topný výkon [kW] 55 °C	A-15/W55	A-7/W55	A2/W55	A7/W55	A15/W55	A20/W55	A40/W55
0 dB	11,22	13,11	13,34	14,99	18,20	18,20	18,20
1 dB	11,22	13,10	13,34	14,99	18,20	18,20	18,20
2 dB	10,94	12,83	13,30	14,80	18,20	18,20	18,20
3 dB	10,16	12,07	13,01	13,93	18,20	18,20	18,20
4 dB	9,43	11,30	12,34	13,23	18,20	18,20	18,20
5 dB	8,75	10,56	11,70	12,56	18,20	18,20	18,20
6 dB	8,11	9,87	11,09	12,02	16,97	18,20	18,20
7 dB	7,52	9,21	10,50	11,70	15,88	17,47	18,20
8 dB	7,01	8,63	9,96	11,17	15,01	16,35	18,20
9 dB	6,53	8,09	9,44	10,66	14,17	15,41	18,20
10 dB		7,57	8,93	10,15	13,40	14,45	18,20

15.7 Tabulka s technickými údaji

		HPA-O 07.2 Plus HC 230	HPA-O 10.2 Plus HC 400	HPA-O 13.2 Plus HC 400
Číslo výrobku		207430	207433	207435
Energetické údaje				
Třída energetické účinnosti tepelného čerpadla W35		A+++	A+++	A+++
Třída energetické účinnosti tepelného čerpadla W55		A+++	A+++	A+++
Třída energetické účinnosti soustavy (tepelné čerpadlo + regulátor) W35		A+++	A+++	A+++
Třída energetické účinnosti soustavy (tepelné čerpadlo + regulátor) W55		A+++	A+++	A+++
Tepelné výkony				
Tepelný výkon při A7/W35 (min./max.)	kW	2,76 / 8,47	3,69 / 11,97	5,11 / 15,31
Tepelný výkon při A2/W35 (min./max.)	kW	2,36 / 6,96	3,05 / 9,84	4,36 / 13,04
Tepelný výkon při A-7/W35 (min./max.)	kW	1,71 / 7,09	2,67 / 10,07	3,21 / 13,15
Tepelný výkon při A7/W35 (EN 14511)	kW	3,05	4,32	5,79
Tepelný výkon při A7/W55 (EN 14511)	kW	2,65	4,05	5,10
Tepelný výkon při A2/W35 (EN 14511)	kW	3,29	4,09	4,82
Tepelný výkon při A2/W35 (ČSN EN 14511) s odtáváním	kW	4,30	5,92	8,10
Tepelný výkon při A2/W55 (EN 14511)	kW	4,43	6,14	8,14
Tepelný výkon při A-7/W35 (EN 14511)	kW	7,09	10,07	13,15
Tepelný výkon při A-7/W55 (EN 14511)	kW	7,09	10,02	13,11
Tepelný výkon při A-7/W65 (EN 14511)	kW	6,71	9,65	12,89
Tepelný výkon při A-7/W75 (EN 14511)	kW	5,64	9,00	12,32
Chladicí výkon při A35/W7 částečné zatížení	kW	2,32	3,53	4,29
Chladicí výkon při A35/W7 max.	kW	6,51	9,33	10,09
Chladicí výkon při A35/W18 částečné zatížení	kW	3,15	4,29	5,81
Chladicí výkon při A35/W18 max.	kW	6,98	10,51	12,95
Příkony				
Příkon při A7/W35 (EN 14511)	kW	0,56	0,80	1,07
Příkon při A7/W55 (EN 14511)	kW	0,83	1,27	1,56
Příkon při A2/W35 (EN 14511)	kW	0,72	0,90	1,09
Příkon při A2/W35 (ČSN EN 14511) s odtáváním	kW	1,01	1,41	1,97
Příkon při A2/W55 (EN 14511)	kW	1,56	2,12	2,82
Příkon při A-7/W35 (EN 14511)	kW	2,18	3,20	4,23
Příkon při A-7/W55 (EN 14511)	kW	2,74	4,04	5,24
Příkon při A-7/W65 (EN 14511)	kW	3,37	4,79	6,41
Příkon při A-7/W75 (EN 14511)	kW	3,57	5,88	7,63
Topné faktory				
Topný faktor při A7/W35 (EN 14511)		5,50	5,40	5,41
Topný faktor při A7/W55 (EN 14511)		3,19	3,18	3,26
Topný faktor při A2/W35 (EN 14511)		4,57	4,54	4,41
Topný faktor při A2/W35 (ČSN EN 14511) s odtáváním		4,26	4,21	4,10
Topný faktor při A2/W55 (EN 14511)		2,84	2,90	2,89
Topný faktor při A-7/W35 (EN 14511)		3,25	3,15	3,11
Topný faktor při A-7/W55 (EN 14511)		2,58	2,48	2,50
Topný faktor při A-7/W65 (EN 14511)		1,99	2,02	2,01
Topný faktor při A-7/W75 (EN 14511)		1,58	1,53	1,62
Chladicí faktor při A35/W7 částečné zatížení		3,83	3,87	3,95
Chladicí faktor při A35/W7 max.		2,97	2,76	3,14
Chladicí faktor při A35/W18 částečné zatížení		5,29	5,46	5,41
Chladicí faktor při A35/W18 max.		4,28	4,01	4,11
SCOP 35 °C (EN 14825) teplejší klima		6,39	6,27	6,45
SCOP 35 °C (EN 14825) středně teplé klima		5,09	4,96	4,89
SCOP 35 °C (EN 14825) chladnější klima		4,62	4,46	4,35
SCOP 55 °C (EN 14825) teplejší klima		4,58	4,58	4,57
SCOP 55 °C (EN 14825) středně teplé klima		4,02	3,99	4,01
SCOP 55 °C (EN 14825) chladnější klima		3,68	3,66	3,56
Údaje o hlučnosti				
Hladina akustického výkonu (EN 12102)	dB(A)	43	46	45
Hladina akustického výkonu max.	dB(A)	57	59	60

		HPA-O 07.2 Plus HC 230	HPA-O 10.2 Plus HC 400	HPA-O 13.2 Plus HC 400
Noční režim s maximálně sníženou hladinou akustického výkonu	dB(A)	47	49	50
Meze použitelnosti				
Hranice použití zdroje tepla min.	°C	-25	-25	-25
Hranice použití zdroje tepla max.	°C	40	40	40
Hranice použití na straně vytápění min.	°C	15	15	15
Hranice použití na straně vytápění max.	°C	75	75	75
Hranice použití v režimu chlazení při venkovní teplotě min.	°C	15	15	15
Hranice použití v režimu chlazení při venkovní teplotě max.	°C	45	45	45
Dovolený provozní přetlak topného okruhu	MPa	0,25	0,25	0,25
Hranice použití vytápění, venkovní teplota min./max.	°C	-25 / 40 °C	-25 / 40 °C	-25 / 40 °C
Hranice použití pro topení, min./max. výstupní teplota	°C	15 / 75 °C	15 / 75 °C	15 / 75 °C
Hranice použití pro chlazení, min./max. venkovní teplota	°C	15 / 45 °C	15 / 45 °C	15 / 45 °C
Rozměry				
Výška	mm	960	1144	1365
Šířka	mm	1170	1170	1170
Hloubka	mm	727	727	727
Hmotnosti				
Hmotnost	kg	145	166	205
Elektrické údaje				
Jmenovité napětí kompresoru	V	230	400	400
Jmenovité napětí řízení	V	230	230	230
Fáze kompresoru		1/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Fáze řízení		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Jištění kompresoru	A	1 x B 16	3 x B 10	3 x B 16
Jištění řízení	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Příkon tepelného čerpadla max.	kW	3,68	6,83	8,3
Rozběhový proud	A	8,4	5,2	4,8
Max. provozní proud	A	15,5	9,7	13
Frekvence	Hz	50	50	50
Hodnoty				
Dimenzovaný objemový průtok u A-7/W35 7K	m³/h	0,92	1,31	1,74
Objemový průtok vytápění minimální	m³/h	0,30	0,42	0,54
Min. objemový průtok odtávání	m³/h	0,53	0,72	0,90
Min. objemový průtok chlazení	m³/h	0,53	0,72	0,90
Standardní objemový průtok podle ČSN EN 14511 Použití v nízkoteplotních soustavách	m³/h	0,53	0,75	0,98
Standardní objemový průtok podle ČSN EN 14511 Použití v středněteplotních soustavách	m³/h	0,31	0,44	0,55
Vnitřní tlaková ztráta při návrhovém objemovém průtoku	hPa	102	137	207
Hodnota kvs	m³/h	2,87	3,53	3,83
Průtok na straně tepelného zdroje	m³/h	2990	4600	5780
Provedení				
Chladivo		R290	R290	R290
Hmotnost náplně chladiva	kg	1,4	1,6	2,15
Skleníkový potenciál chladicího média (GWP100)		3	3	3
Ekvivalent CO2 (CO2e)	t	0,0042	0,0048	0,00645
Stupeň krytí (IP)		IP14B	IP14B	IP14B
Způsob rozmrazování		Reverzibilní chod	Reverzibilní chod	Reverzibilní chod
Protizámrazová ochrana		•	•	•
Materiál kondenzátoru		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Přípojka výstupní/ vratné vody pro vytápění		G 1 1/4 A	G 1 1/4 A	G 1 1/4 A
Barva opláštění		Černošedá RAL 7021	Černošedá RAL 7021	Černošedá RAL 7021
Další údaje				
Maximální výška instalace	m	2000	2000	2000

16 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.

17 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.

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG

Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com



A 369760-47636-0056
B 369756-47636-0056