

Pro instalátora

Návod k instalaci a údržbě



Venkovní jednotka
vzduch/nemrznoucí směs

VWL 11/4 SA

CZ

Vydavatel/Výrobce

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-28 10
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 **Vaillant**

Obsah

Obsah

1	Bezpečnost	3
1.1	Výstražná upozornění související s manipulací.....	3
1.2	Potřebná kvalifikace obsluhy	3
1.3	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	3
1.4	Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy).....	4
2	Pokyny k dokumentaci	5
2.1	Dodržování platné dokumentace	5
2.2	Uložení dokumentace	5
2.3	Platnost návodu	5
3	Přehled systémů	5
3.1	Montáž systém tepelného čerpadla	5
4	Popis výrobku	5
4.1	Označení CE	5
4.2	Údaje na typovém štítku	5
4.3	Montáž výrobku	6
5	Montáž	6
5.1	Kontrola rozsahu dodávky	6
5.2	Odstranění přepravních pojistek.....	6
5.3	Volba místa instalace.....	7
5.4	Rozměry	8
5.5	Minimální vzdálenosti	8
5.6	Vybudování základu	9
5.7	Hydraulická instalace.....	11
5.8	Napouštění a odvzdušnění okruhu nemrznoucí směsí	12
5.9	Elektrická instalace.....	15
6	Uvedení do provozu	18
6.1	Uvedení do provozu.....	18
6.2	Předání výrobku provozovateli	18
7	Inspekce a údržba	18
7.1	Intervaly revize a údržby.....	18
7.2	Inspekce a údržba	19
7.3	Nákup náhradních dílů	19
7.4	Čištění výrobku	19
7.5	Vyčištění odtoku kondenzátu.....	19
8	Odstavení z provozu	19
8.1	Dočasné odstavení z provozu	19
8.2	Definitivní odstavení z provozu.....	19
9	Servis	19
10	Recyklace a likvidace	19
Příloha	20	
A	Schéma výrobku	20
A.1	Schéma výrobku	20
B	Schéma zapojení	21
C	Technické údaje	22
C.1	Všeobecně.....	22
C.2	Zdroj tepla vzduch	24
Rejstřík	27	



1 Bezpečnost

1.1 Výstražná upozornění související s manipulací

Klasifikace výstražných upozornění souvisejících s manipulací

Výstražná upozornění související s manipulací jsou pomocí výstražných značek a signálních slov odstupňována podle závažnosti možného nebezpečí:

Výstražné značky a signální slova



Nebezpečí!

Bezprostřední ohrožení života nebo nebezpečí závažného zranění osob



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Varování!

Nebezpečí lehkých zranění osob



Pozor!

Riziko věcných nebo ekologických škod

1.2 Potřebná kvalifikace obsluhy

Neodborné práce na výrobku mohou způsobit věcné škody na celkové instalaci a v důsledku i zranění osob.

- ▶ Práce na výrobku provádějte pouze v případě, že jste autorizovaným servisním technikem.

1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

1.3.1 Použití v souladu s určením

Při neodborném používání nebo použití v rozporu s určením může dojít k ohrožení zdraví a života uživatele nebo třetích osob, resp. k poškození výrobku a k jiným věcným škodám.

Výrobek je určen výhradně k domácímu použití jako venkovní jednotka vzduch / nemrzoucí směs pro připojení k tepelným čerpadlům VWF xx7/4 nebo VWF xx8/4. Provoz tepelného čerpadla ve spojení s venkovní jednotkou vzduch / nemrzoucí směs mimo hranice použití vede k vypnutí tepelného čerpadla interními regulačními a bezpečnostními zařízeními.

Použití v souladu s určením zahrnuje:

- dodržování příložených návodů k obsluze, instalaci a údržbě výrobku a všech dalších součástí systému
- instalaci a montáž v souladu se schválením výrobků a systému
- dodržování všech podmínek prohlídek a údržby uvedených v návodech.

Použití v souladu s určením zahrnuje kromě toho instalaci podle třídy IP.

Jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, nebo použití, které přesahuje zde popsaný účel, je považováno za použití v rozporu s určením. Každé přímé komerční nebo průmyslové použití je také v rozporu s určením.

Pozor!

Jakékoliv zneužití či nedovolené použití je zakázáno.

1.3.2 Nebezpečí při chybné obsluze

Při chybné obsluze můžete zranit sebe a ostatní a způsobit věcné škody.

- ▶ Pečlivě si přečtěte příslušný návod a všechny platné podklady, zejm. kapitulu „Bezpečnost“ a výstražné pokyny.

1.3.3 Nebezpečí ohrožení života v důsledku chybějících bezpečnostních zařízení

Schématy obsažená v tomto dokumentu nezobrazují všechna bezpečnostní zařízení nezbytná pro odbornou instalaci.

- ▶ Instalujte nezbytná bezpečnostní zařízení.
- ▶ Dodržujte příslušné předpisy, normy a směrnice.

1.3.4 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

- ▶ Vypněte výrobek odpojením všech zdrojů proudu (elektrické odpojovací zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm, např. pojistka nebo výkonový spínač).
- ▶ Zajistěte výrobek před opětovným zapnutím.
- ▶ Vyčkejte nejméně 3 minuty, až se vybijí kondenzátory.
- ▶ Zkontrolujte nepřítomnost napětí.



1 Bezpečnost



1.3.5 Nebezpečí poleptání roztokem nemrznoucí směsi

Roztok nemrznoucí směsi s ethylenglykolem je zdraví škodlivý.

- ▶ Zabraňte styku s pokožkou a vniknutí do očí.
- ▶ Používejte rukavice a ochranné brýle.
- ▶ Zabraňte vdechnutí a požití.
- ▶ Řiďte se bezpečnostním datovým listem přiloženým k roztoku nemrznoucí směsi.

1.3.6 Nebezpečí popálení na horkých a studených součástech

Na všech neizolovaných potrubích a na elektrickém přídavném topení vzniká nebezpečí popálení a omrzlin.

- ▶ Na součástech pracujte, až dosáhnou teploty okolí.

1.3.7 Nebezpečí ohrožení života v důsledku změn na výrobku nebo v prostředí instalace výrobku

- ▶ V žádném případě neodstraňujte, nepřemostňujte nebo neblokuje bezpečnostní zařízení.
- ▶ S bezpečnostními zařízeními nemanipulujte.
- ▶ Neničte ani neodstraňujte plomby konstrukčních součástí. Provádět změny konstrukčních součástí opatřených plombou smí pouze autorizovaní instalatéři nebo servisní technici.
- ▶ Neprovádějte žádné změny:
 - na výrobku
 - na prostředí instalace výrobku
 - na přívozech roztoku nemrznoucí směsi, vzduchu a elektřiny
 - na odpadním vedení a pojistném ventilu okruhu zdroje tepla
 - na stavebních komponentách, které by mohly mít negativní vliv na bezpečnost výrobku

1.3.8 Věcné škody v případě nevhodné montážní plochy

Montážní plocha musí být rovná a mít dostatečnou nosnost pro provozní hmotnost výrobku. Nerovnost montážní plochy může způsobit netěsnost výrobku.

Při nedostatečné nosnosti se může výrobek převrátit.

Netěsnosti na připojeních mohou znamenat nebezpečí ohrožení života.

- ▶ Zajistěte, aby výrobek přesně doléhal na montážní plochu.
- ▶ Zajistěte, aby měla montážní plocha dostatečnou nosnost pro provozní hmotnost výrobku.

1.3.9 Nebezpečí zranění při přepravě v důsledku vysoké hmotnosti výrobku

- ▶ Výrobek přepravujte minimálně ve dvou osobách.

1.3.10 Riziko věcných škod v důsledku použití nevhodného nářadí

- ▶ Při dotahování nebo povolování šroubových spojů používejte správné nářadí.

1.4 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy)

Při montáži, instalaci a provozu tepelného čerpadla a zásobníku teplé vody dodržujte zejména tyto body:

- Místní předpisy, ustanovení, pravidla a směrnice pro elektrické připojení
- Místní předpisy, ustanovení, pravidla a směrnice provozovatelů rozvodných sítí
- Místní předpisy, ustanovení, pravidla a směrnice vodárenských podniků
- Místní předpisy, ustanovení, pravidla a směrnice pro využívání geotermické energie
- Místní předpisy, ustanovení, pravidla a směrnice pro připojení systémů zdrojů tepla a topných systémů
- Místní předpisy, ustanovení, pravidla a směrnice pro úsporu energie
- Místní hygienické předpisy, ustanovení, pravidla a směrnice



2 Pokyny k dokumentaci

2.1 Dodržování platné dokumentace

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte všechny návody k obsluze a instalaci, které jsou připojeny ke komponentám zařízení.

2.2 Uložení dokumentace

- ▶ Tento návod a veškerou platnou dokumentaci předejte provozovateli zařízení.

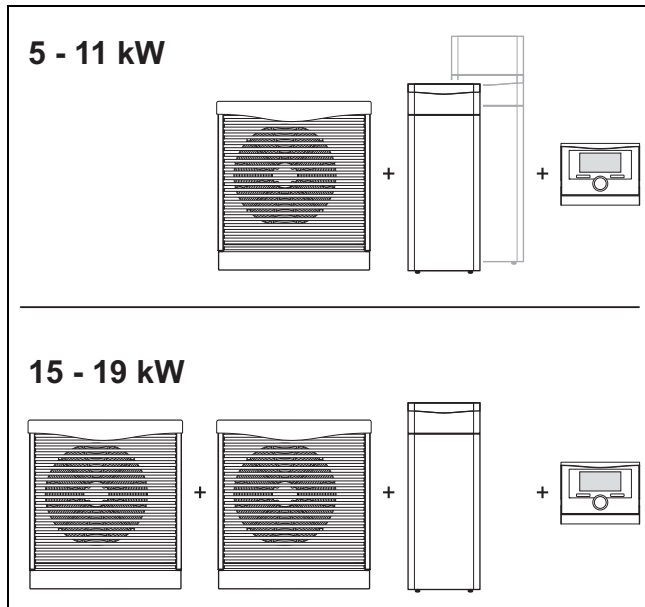
2.3 Platnost návodu

Tento návod k obsluze platí výhradně pro:

Výrobek
VWL 11/4 SA

3 Přehled systémů

3.1 Montáž systém tepelného čerpadla



Systém tepelného čerpadla obsahuje minimálně tyto komponenty:

- Venkovní jednotka(y) vzduch / nemrznoucí směs
- Tepelné čerpadlo
- Systémový regulátor

Systém tepelného čerpadla produkuje teplo v topných systémech a při ohřevu teplé vody tím, že odebírá tepelnou energii okruhu zdroje tepla a předává ji topnému okruhu přes interní chladicí okruh. Současně je možné aktivní chlazení pomocí změny cirkulace. Tepelné čerpadlo je k tomuto účelu připojeno na venkovní jednotku(y) vzduch / nemrznoucí směs. Venkovní jednotka vzduch / nemrznoucí směs slouží k výměně tepla mezi okruhem nemrznoucí směsi a venkovním vzduchem.

4 Popis výrobku

4.1 Označení CE



Označením CE se dokládá, že výrobky podle typového štítku splňují základní požadavky příslušných směrnic.

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

4.2 Údaje na typovém štítku

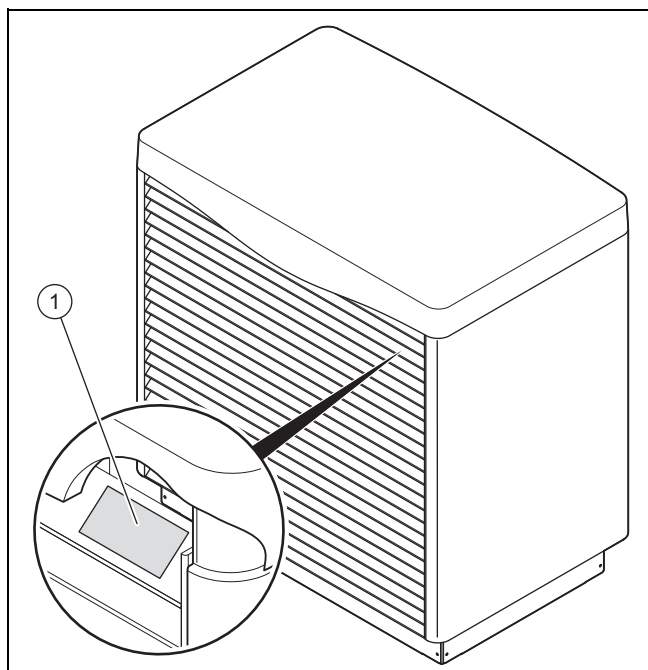
Typový štítek je z výroby umístěn pod spínací skříňkou.

Údaj na typovém štítku	Význam
	Dimenzované napětí a dimenzovaná frekvence ventilátoru, regulátoru a odmrazovače
P max	Dimenzovaný výkon max.
P	Dimenzovaný výkon ventilátoru a regulátoru
P	Dimenzovaný výkon odmrazovače
	Dimenzovaný výkon a dimenzovaný tlak venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs při vstupní teplotě vzduchu 2 °C a výstupní teplotě topení 35 °C
IP	Krytí
Označení CE	→ Kap. „Označení CE“
	Značka VDE
	Značka VDE pro elektromagnetickou kompatibilitu
	Pokyn pro likvidaci
	Přečtěte si návod!
	Čárový kód se sériovým číslem, 7. až 16. číslice = číslo výrobku

5 Montáž

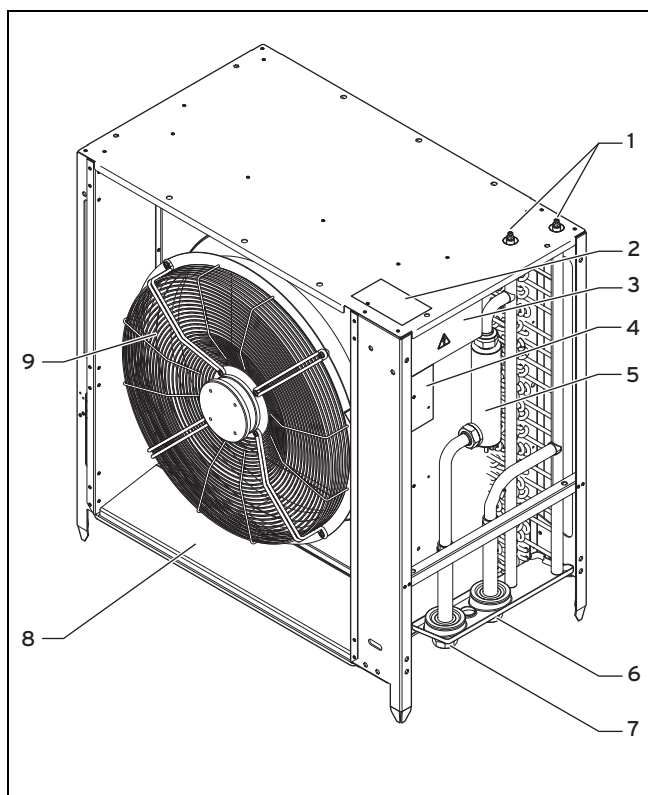
4.3 Montáž výrobku

4.3.1 Pohled z předu zavřený výrobek



1 Typové označení se sériovým číslem

4.3.2 Pohled z předu otevřený výrobek



1 Odvzdušňovací ventily	5 Odmrazovač
2 Typový štítek jednoduchý	6 Připojení vedení nemrznoucí směsi k tepelnému čerpadlu (horká nemrznoucí směs)
3 Panel elektroniky	
4 Typový štítek se servisní nálepkou	

7 Připojení vedení nemrznoucí směsi od tepelného čerpadla (studená nemrznoucí směs)	8 Podstavec (příslušenství)
	9 Nádoba na kondenzát nemrznoucí směs)
	10 Ventilátor

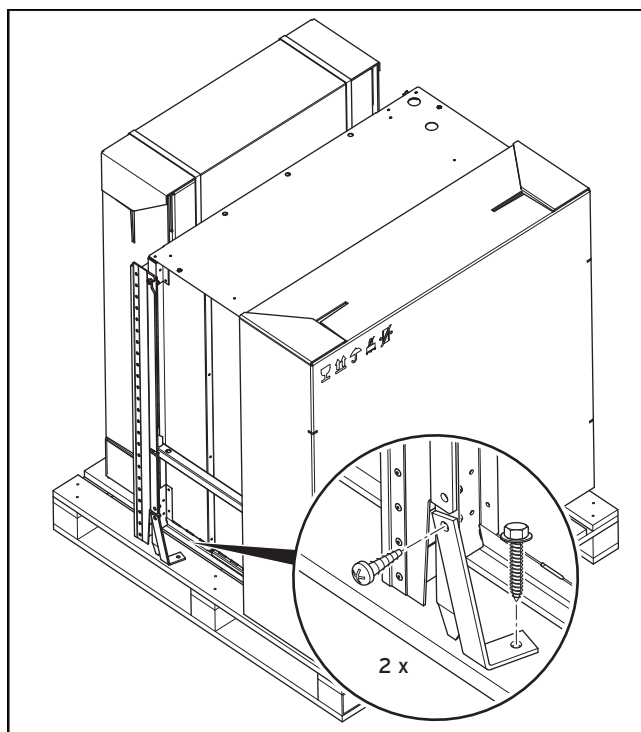
5 Montáž

5.1 Kontrola rozsahu dodávky

1. Odstraňte opatrně obal a obložení, aniž byste poškodili součásti výrobku.
2. Zkontrolujte úplnost dodávky.

Počet	Označení
1	Karton: víko a boční díly opláštění
2	Lamelová mřížka (předmontovaná)
1	Venkovní jednotka vzduch / nemrznoucí směs
1	Montážní materiál: <ul style="list-style-type: none"> – 2 O-kroužky – 10 šroubů M8x20 (upevnění víka, bočních dílů opláštění a venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs s podstavcem [příslušenství])
1	Příslušná dokumentace

5.2 Odstranění přepravních pojistek



- Odstraňte transportní zajištění podle obrázku.

5.3 Volba místa instalace



Pozor!

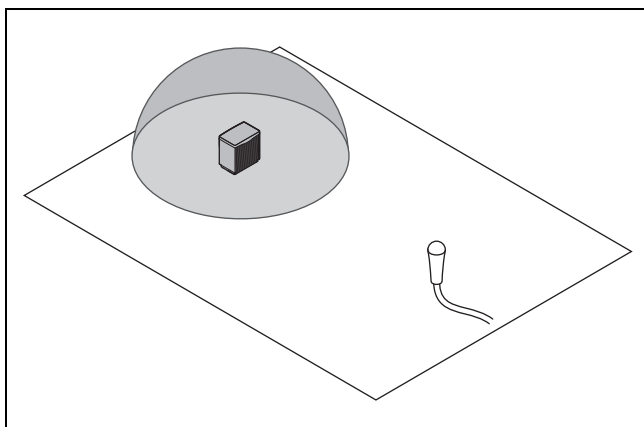
Riziko věcných škod v důsledku koroze!

Leptavé páry mohou způsobit poškození výrobku korozí. Nasávaný vzduch nesmí obsahovat čpavek, metan a jiné složky podporující korozi.

- ▶ Neinstalujte výrobek v blízkosti stájí a jam na močůvku.

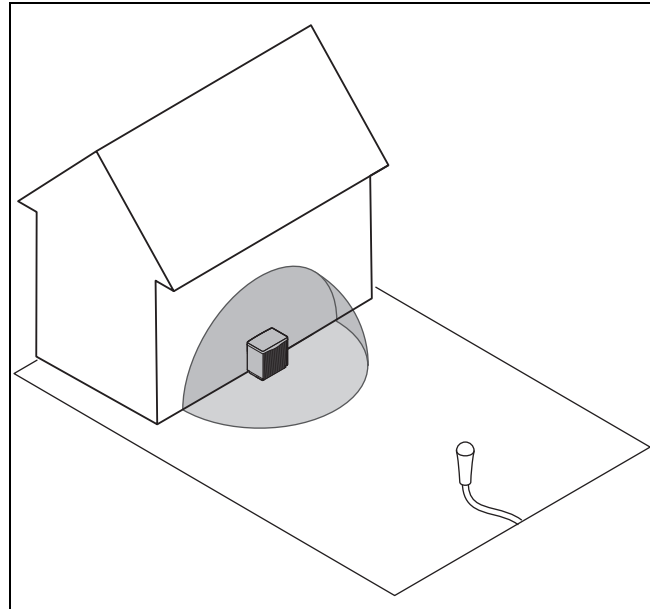
- ▶ Instalujte výrobek mimo místnosti na volném prostranství. Podle povětrnostních podmínek se tvoří kondenzát a může se objevovat pod venkovní jednotkou.
- ▶ Zajistěte dostatečně nosný, mrazuvzdorný a vodorovný základ podle místních požadavků a stavebních předpisů.
- ▶ Z důvodů účinnosti dodržujte co nejmenší vzdálenost mezi tepelným čerpadlem a venkovní jednotkou vzduch / nemrznoucí směs.
 - Celková délka propojovacího vedení, studená nemrznoucí směs a horká nemrznoucí směs: 2 × 30 m
- ▶ Je-li vzdálenost mezi výrobkem a budovou menší než 3 m, umístěte výrobek tak, aby výfuková strana nesměřovala k budově.
- ▶ Místo montáže vyměřte tak, aby nebyly ohroženy osoby na výfukové straně. V prostoru výfukové strany nesmějí vést žádné veřejné cesty.
- ▶ Instalujte výrobek sací stranou ke stěně (doporučená instalace).
- ▶ Dodržujte místní a zákonné minimální vzdálenosti pro:
 - porost
 - stěny
 - projekt
 - otevřený oheň a zdroje tepla
 - dětská hřiště
- ▶ Při výběru místa montáže vezměte v úvahu, že při provozu s plným zatížením v zimě výrobek produkuje hluk (v závislosti na aktuální potřebě výkonu a podle třídy výkonu až do 66 dB(A) hladiny akustického výkonu).
- ▶ Dodržujte vnitrostátní hlukové předpisy.

Tvar šíření hluku polokoule



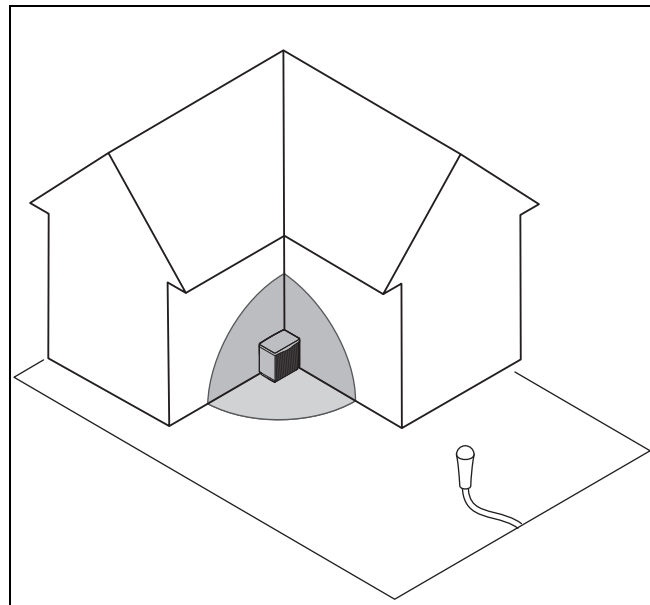
Šíření hluku u volně stojící venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs.

Tvar šíření hluku čtvrtina koule



Šíření hluku u sousední budovy pouze na jedné straně.

Tvar šíření hluku osmina koule



Šíření hluku u sousedních budov na dvou stranách v pravém úhlu.

$$L_{WA} = L_{PFA} - 10 \lg S$$

L_{WA} = hladina zvuku (dB(A))

L_{PFA} = hladina akustického výkonu (dB(A))

S = tvar šíření hluku * (vzdálenost od bodu v m)²

Tvar šíření hluku polokoule = 6,28

Tvar šíření hluku čtvrtina koule = 3,14

Tvar šíření hluku osmina koule = 1,57

Příklad

$L_{PFA} = 54$ dB(A), max. akustický výkon bez snižování hluku

Tvar šíření hluku = polokoule = 6,28

Vzdálenost k výrobku = 10 m

$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 10 \lg (6,28 * 100)$$

5 Montáž

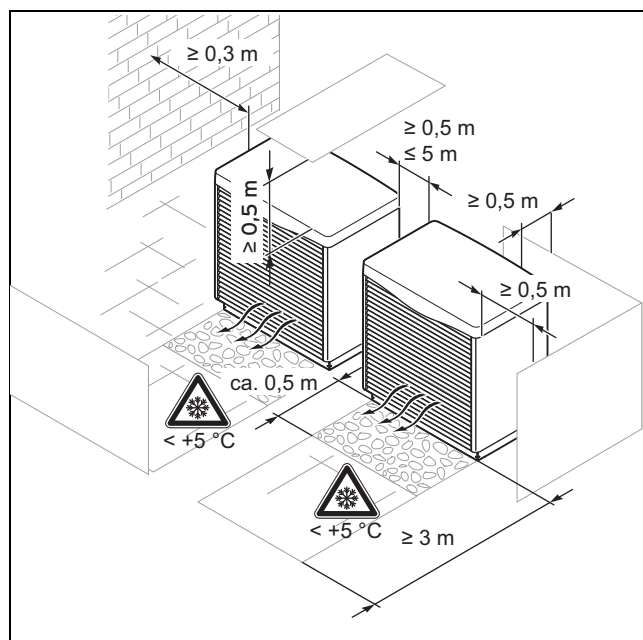
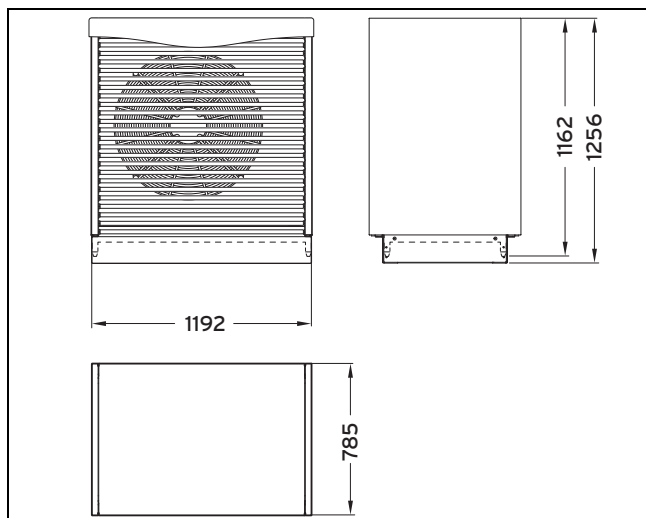
$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 10 \text{ lg}(628)$

$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 28$

$L_{WA} = 26 \text{ dB(A)}$

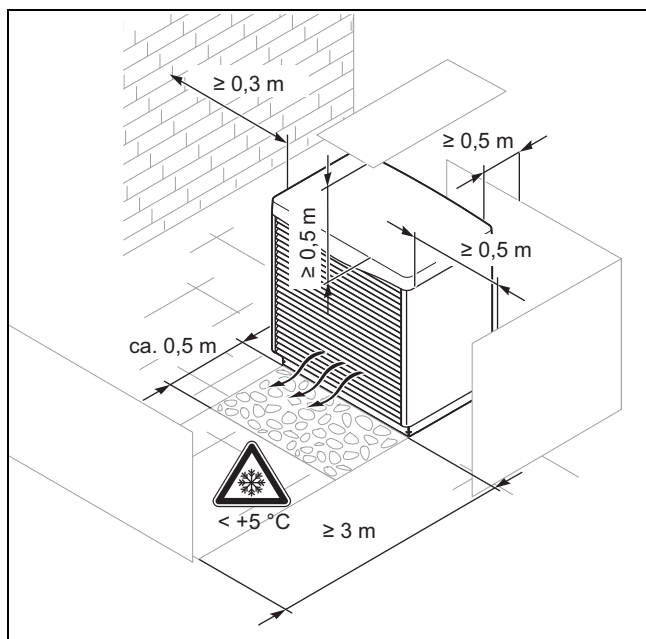
- ▶ Místo montáže zvolte tak, aby byly dodrženy zákonem požadované hodnoty imisí pro hluk mimo budovy podle možnosti bez využití funkce snižování hluku systému tepelného čerpadla.
- ▶ Za příslušných povětrnostních podmínek zohledněte možnost tvorby ledu přímo před výfukovou stranou výrobku a při úniku kondenzátu kolem celého výrobku.

5.4 Rozměry

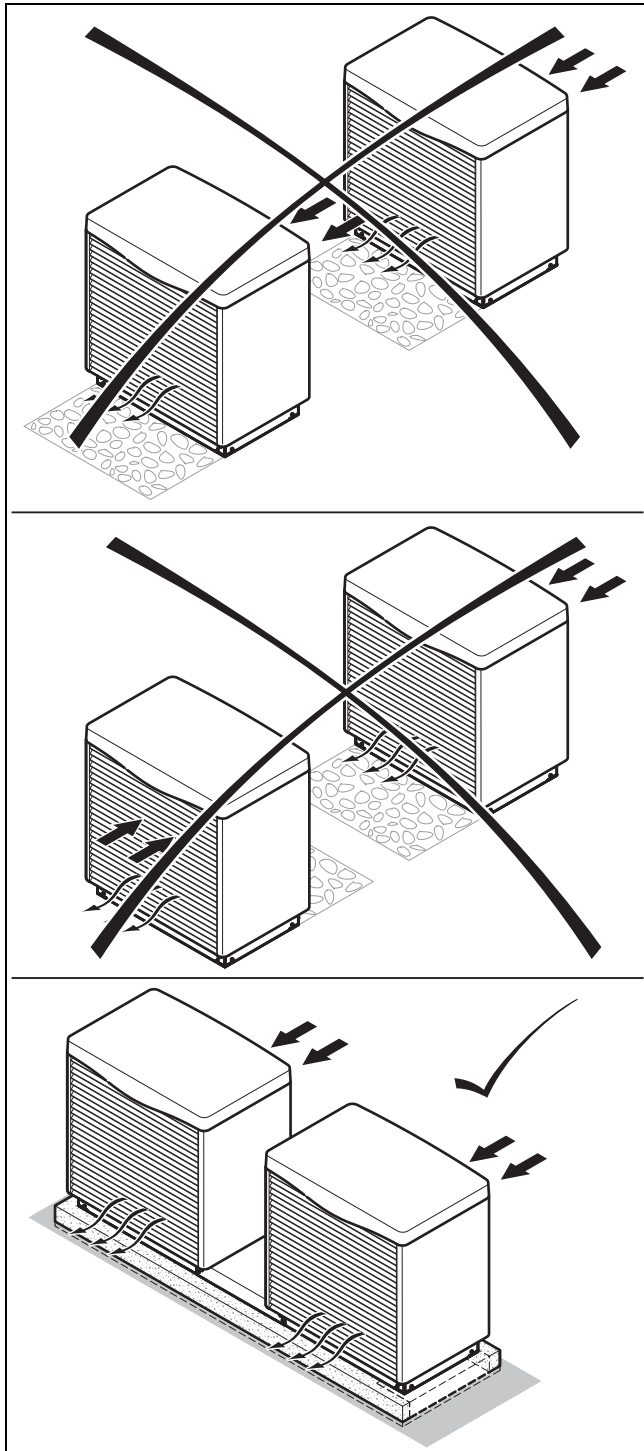


Dodržované vzdálenosti u dvou venkovních jednotek vzduch / nemrznoucí směs

5.5 Minimální vzdálenosti



Dodržované vzdálenosti u jedné venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs

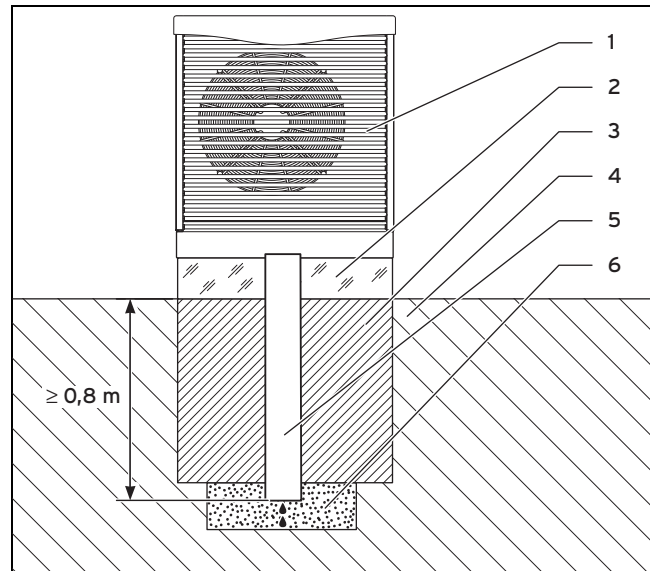


Polohování venkovních jednotek

- ▶ Pro montáž použijte montážní podstavec, který je součástí příslušenství.
- ▶ Dodržujte výše uvedené minimální vzdálenosti, abyste zaručili dostatečné proudění vzduchu a usnadnili údržbové práce.
- ▶ Zajistěte, aby byl k dispozici dostatečný prostor pro instalaci hydraulických vedení.
- ▶ Je-li výrobek instalován v oblastech s intenzivními sněhovými srážkami, zajistěte, aby se sníh neusazoval kolem výrobku a byly dodrženy výše uvedené minimální vzdálenosti. Nemůžete-li to zajistit, instalujte v topném okruhu přídatný zdroj tepla. Zvyšovací podstavec a topení vany na kondenzát jsou k dispozici jako příslušenství.

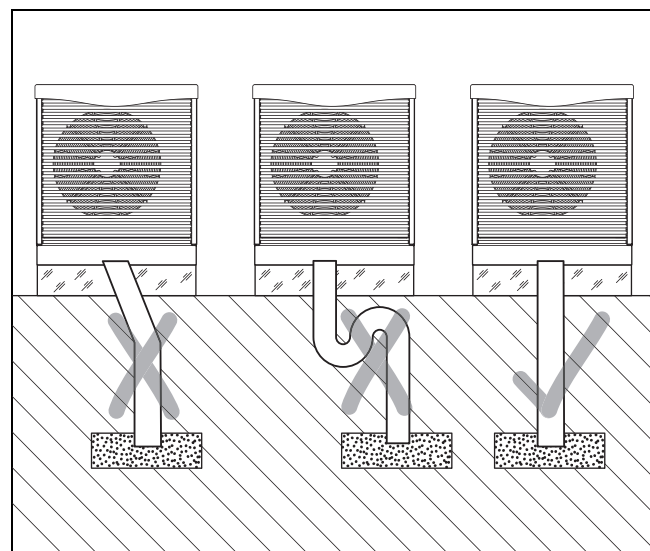
- ▶ Při montáži dvou venkovních jednotek vzduch / nemrznoucí směs bezpodmínečně připravte betonový základ a použijte sadu spojovacích trubek jako příslušenství.

5.6 Vybudování základu



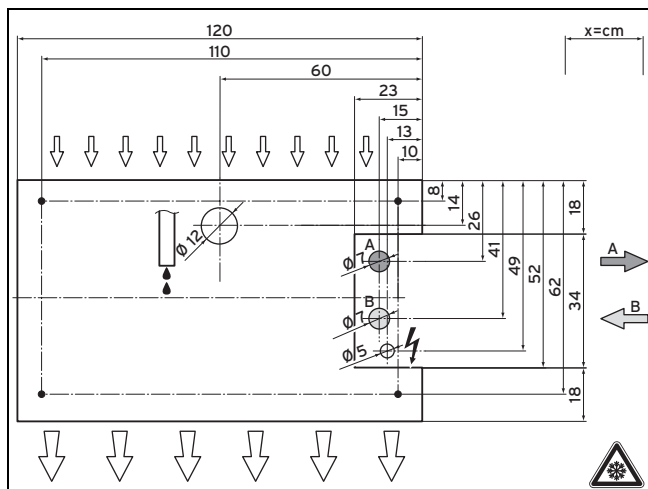
- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Venkovní jednotka vzduch / nemrznoucí | 4 | Zemina |
| 2 | Základ | 5 | Trubka pro odtok kondenzátu |
| 3 | Stlačený štěrk | 6 | Štěrkové lože v nemrznoucí oblasti |

1. Připravte podloží pro základ podle obrázku.



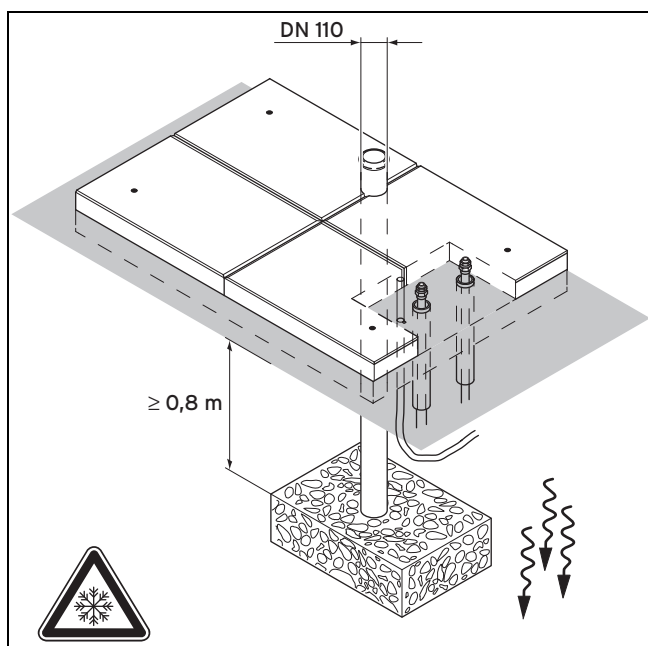
2. Jako trubku pro odtok kondenzátu instalujte svislou trubku \geq DN 110 až do nezámrzné hloubky. Pro přízemní instalaci trubek z montážního podstavce použijte dostupné příslušenství.

5 Montáž

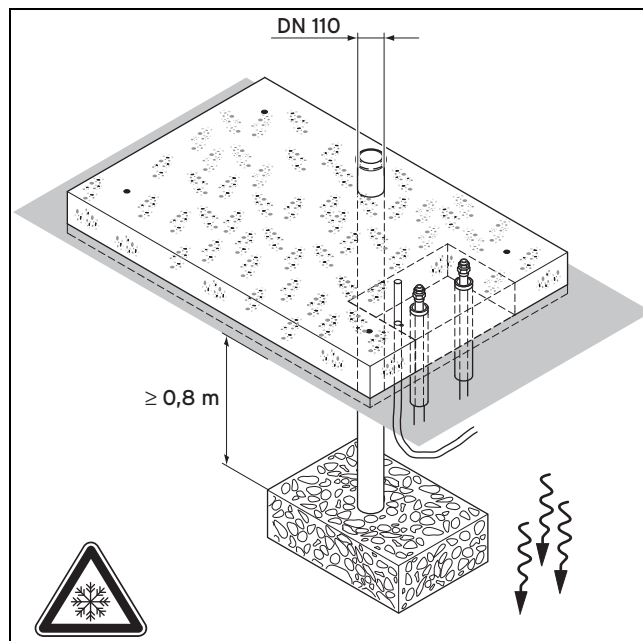


- A Připojení venkovní jednotky vzduch / nemrzoucí směs k tepelnému čerpadlu (horká nemrzoucí směs)
- B Připojení tepelného čerpadla k venkovní jednotce vzduch / nemrzoucí směs (studená nemrzoucí směs)

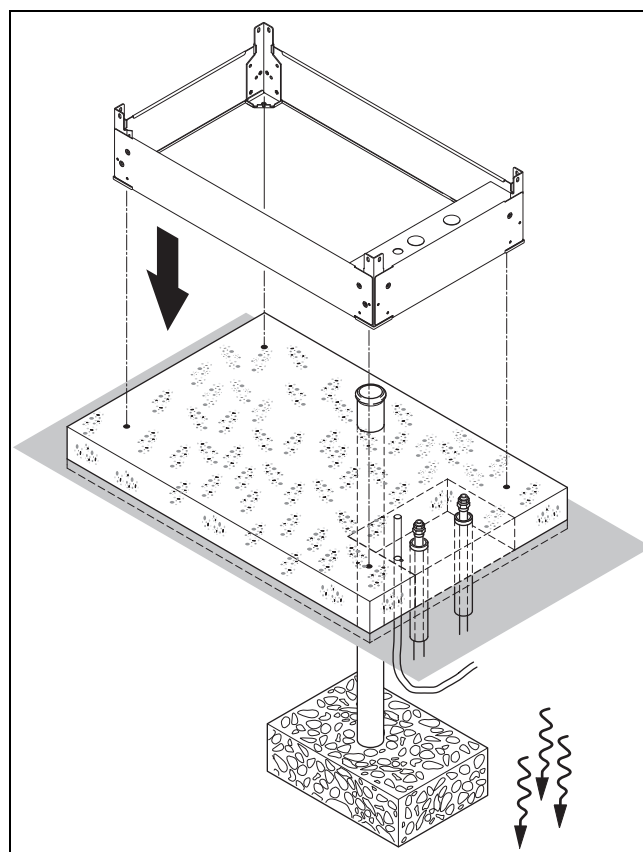
3. Vytvořte nezámrný a únosný základ nebo výrobek instalujte na betonové desky. Dodržujte přitom stavební předpisy a pokyny příložené k doporučeným instalačním sadám VWL S pro potrubí PE.



4. Vytvořte připojení pro základ z betonových desek podle obrázku.



5. Vytvořte připojení pro základ z betonu podle obrázku.



6. Namontujte podstavec, který je součástí příslušenství.

5.7 Hydraulická instalace

5.7.1 Instalace propojovacího vedení



Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku zdvižení zeminy při zamrznutí podloží!

Při provozních teplotách v blízkosti zámrzné hranice může podloží v oblasti trubek PE zamrznout a poškodit stavbu zdvižením zeminy.

- ▶ Izolujte všechna vedení PE instalovaná pod budovami, terasami, chodníky atd. odolně proti vzniku páry.
- ▶ Trubky PE instalujte v zemi pokud možno ve vzdálenosti 70 cm od sebe a od sousedních přívodních vedení (s výjimkou elektrických vedení).

Celková délka (propojovací vedení od tepelného čerpadla k výrobku a od výrobku k tepelnému čerpadlu) nesmí přesahovat 60 m.

- ▶ Dodržujte co nejmenší vzdálenost mezi výrobkem a tepelným čerpadlem a minimalizujte použití kolen a nástavců, protože každá takto vzniklá dodatečná ztráta tlaku snižuje účinnost.
- ▶ Instalujte trubky PE podle platných technických směrnic.
- ▶ Od celkové délky vedení od 20 m do 60 m používejte trubky PE s DN 50 (např. PE 80/100, vnější průměr 50 mm, síla stěny 4,6 mm). Do celkové délky vedení ≤ 20 m lze rovněž používat trubky PE s DN 40 (např. PE 80/100, vnější průměr 40 mm, síla stěny 3,7 mm).
- ▶ Při použití více než 8 kolen PE počítejte o 2 m potrubí na koleno více.
- ▶ Při použití trubek Cu používejte pouze trubky s průřezem ≥ 35 mm. Použití menšího průřezu (např. Cu 28 mm) vede k vysokým ztrátám tlaku (2 m Cu 28 = 8 m Cu 35).

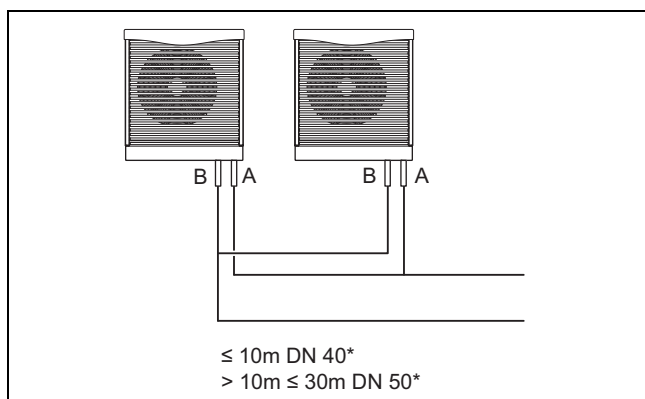


Pokyn

Při nedodržení předepsaných průřezů vedení se snižuje účinnost a zkracuje životnost.

- ▶ Při nadzemní instalaci trubek PE příp. zajistěte ochranu před UV zářením.

Podmínky: Instalace dvou venkovních jednotek vzduch / nemrznoucí směs



* = jednoduchá vzdálenost

- ▶ Venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs propojte podle Tichelmannova principu. Přitom má venkovní jednotka vzduch / nemrznoucí směs s kratším výstupním potrubím delší vstupní potrubí.



Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku netěsností!

O-kroužky mohou v důsledku špatného došednutí při sešroubování vyskočit nebo se vzpříčit, poškodit se a způsobit netěsnost.

- ▶ O-kroužky instalujte do převlečných matic přípojek nemrznoucí směsi venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs řádně a nezkrouceně.

- ▶ Převlečné matice přišroubujte ke spojovacím adaptérům vedení „horká nemrznoucí směs“ a „studená nemrznoucí směs“ okruhu nemrznoucí směsi (odkaz) na montážním podstavci.
- ▶ Pro odvodušnění jednotlivých venkovních jednotek vzduch / nemrznoucí směs instalujte vždy po dvou uzavíracích jednotkách.

5.7.2 Přeprava výrobku



Pozor!

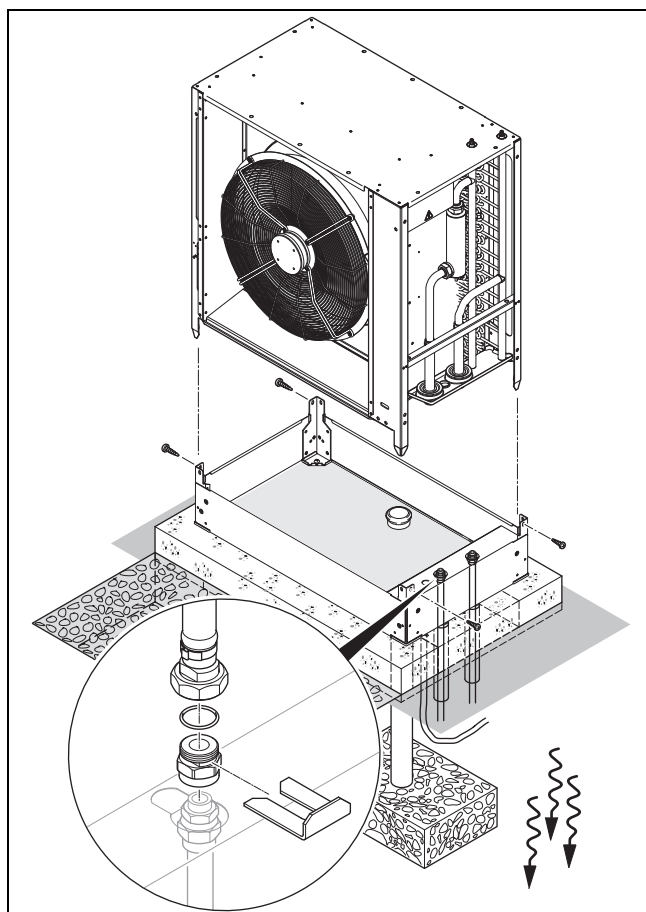
Riziko věcných škod v důsledku neodborné přepravy!

- ▶ Nepřepravujte výrobek na vozíku.

- ▶ Demontujte příp. lamelové mřížky, abyste zabránili poškození.

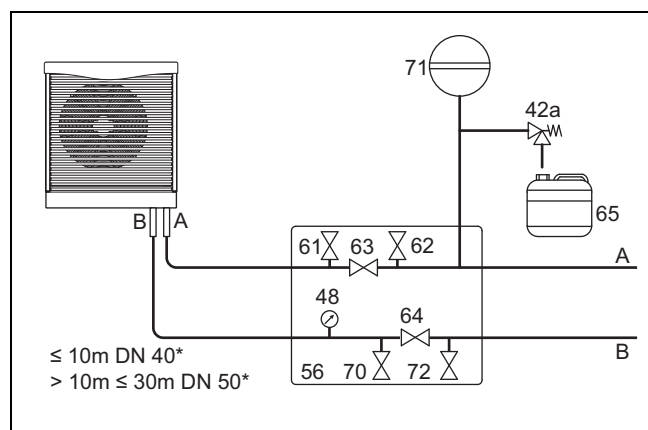
5 Montáž

5.7.3 Instalace výrobku



1. Namontujte výrobek na podstavec, který je součástí příslušenství.
2. Propojte vedení nemrznoucí směsi a výrobek, jak je vyobrazeno.
3. Připojte výrobek k podstavci.

5.7.4 Montáž vedení nemrznoucí směsi v budově



- | | | | |
|-----|--|----|---|
| 42a | Pojistný ventil | 63 | Uzavírací ventil |
| 48 | Manometr | 64 | Uzavírací ventil |
| 56 | Zařízení k napouštění nemrznoucí směsi do tepelného čerpadla (příslušenství) | 65 | Záchytná nádoba na nemrznoucí směs |
| 61 | Uzavírací ventil | 70 | Uzavírací ventil |
| 62 | Uzavírací ventil | 71 | Membránová expanzní nádoba na nemrznoucí směs |
| | | 72 | Uzavírací ventil |

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Od zdroje tepla k tepelnému čerpadlu (horká nemrznoucí směs) | B | Od tepelného čerpadla ke zdroji tepla (studená nemrznoucí směs) |
| | | * | jednoduchá vzdálenost |

1. Namontujte vedení nemrznoucí směsi mezi výrobkem a tepelným čerpadlem uvnitř budovy se všemi příslušnými komponentami podle platných technických směrnic.



Pokyn

Do okruhu nemrznoucí směsi neinstalujte trvale filtr pro zachycování nečistot! Roztok nemrznoucí směsi se při napouštění čistí.

2. Snižte přednastavený tlak membránové expanzní nádoby na nemrznoucí směs, která je k dispozici jako příslušenství, z 0,25 MPa (2,5 bar) na 0,10 MPa (1,0 bar).
3. Všechna vedení nemrznoucí směsi a přípojky tepelného čerpadla a výrobku izolujte odolně proti difuzi páry.



Pokyn

Vaillant doporučuje instalaci zařízení k napouštění nemrznoucí směsi do tepelného čerpadla Vaillant. Tím je umožněno případné dílčí odvzdušnění okruhu nemrznoucí směsi, např. výstupního a vstupního potrubí okruhu nemrznoucí směsi až k výrobku.

5.8 Napouštění a odvzdušnění okruhu nemrznoucí směsi

5.8.1 Výpočet potřebného množství roztoku nemrznoucí směsi

- ▶ Na základě údajů v následujících tabulkách vypočítejte potřebné množství roztoku nemrznoucí směsi.
- ▶ Pro usnadnění proplachování připočítejte k vypočítanému množství 10 litrů.
- ▶ Nádoby se zbylým množstvím popište údaji o typu a koncentraci roztoku nemrznoucí směsi a po uvedení do provozu předejte nádoby provozovateli, aby měl roztok nemrznoucí směsi k dispozici pro případné doplnění.

Objem roztoku nemrznoucí směsi ve výrobku v litrech (± 1 litr)		celkem
VWF 5x/4 + VWL 11/4 SA	2,5 + 19	21,5
VWF 8x/4 + VWL 11/4 SA	3,1 + 19	22,1
VWF 11x/4 + VWL 11/4 SA	3,6 + 19	22,6
VWF 157/4 + 2x VWL 11/4 SA	4,5 + 38	42,5
VWF 197/4 + 2x VWL 11/4 SA	5,3 + 38	43,3

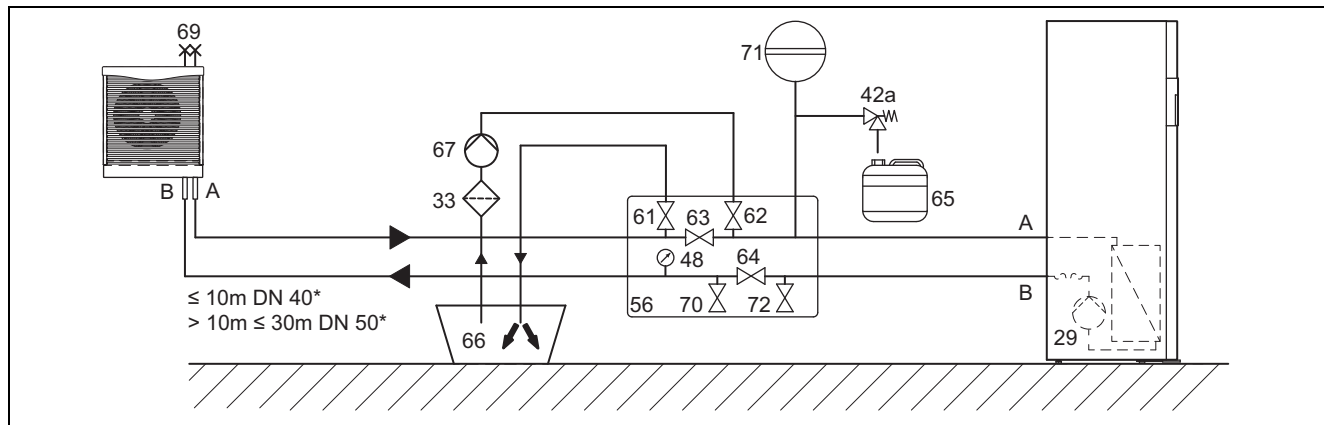
Typ trubek	Objem roztoku nemrznoucí směsi na běžný metr v litrech
DN 40	0,8
DN 50	1,26

Příklad

VWF 197/4 s VWL 11/4 SA a 60 m trubky PE DN 50 dávají tento celkový objem v litrech:

$$5,3 + 2 \times 19 + 60 \times 1,26 + 10 \text{ (rezerva)} = 129 \text{ l.}$$

5.8.2 Napuštění okruhu nemrznoucí směsí (1 venkovní jednotka vzduch / nemrznoucí směs)



29	Čerpadlo nemrznoucí směsí	66	Nádoba na nemrznoucí směs
33	Filtr pro zachycování nečistot	67	Plnicí čerpadlo
42a	Pojistný ventil	69	Odvzdušňovací ventily
48	Manometr	70	Uzavírací ventil
56	Zařízení k napuštění nemrznoucí směsí do tepelného čerpadla	71	Membránová expanzní nádoba na nemrznoucí směs
61	Uzavírací ventil	72	Uzavírací ventil
62	Uzavírací ventil	A	Od zdroje tepla k tepelnému čerpadlu (horká nemrznoucí směs)
63	Uzavírací ventil	B	Od tepelného čerpadla ke zdroji tepla (studená nemrznoucí směs)
64	Uzavírací ventil	*	jednoduchá vzdálenost
65	Záchytná nádoba na nemrznoucí směs		

1. Připojte tlakové vedení plnicího čerpadla k uzavíracímu ventilu (62).
2. Zavřete uzavírací ventily (63), (70) a (72).
3. Otevřete uzavírací ventily (62) a (64).
4. Připojte na uzavírací ventil (61) hadici vedoucí do nemrznoucí směsí.
5. Otevřete uzavírací ventil (61).

**Pozor!****Riziko věcných škod v důsledku špatného směru napouštění!**

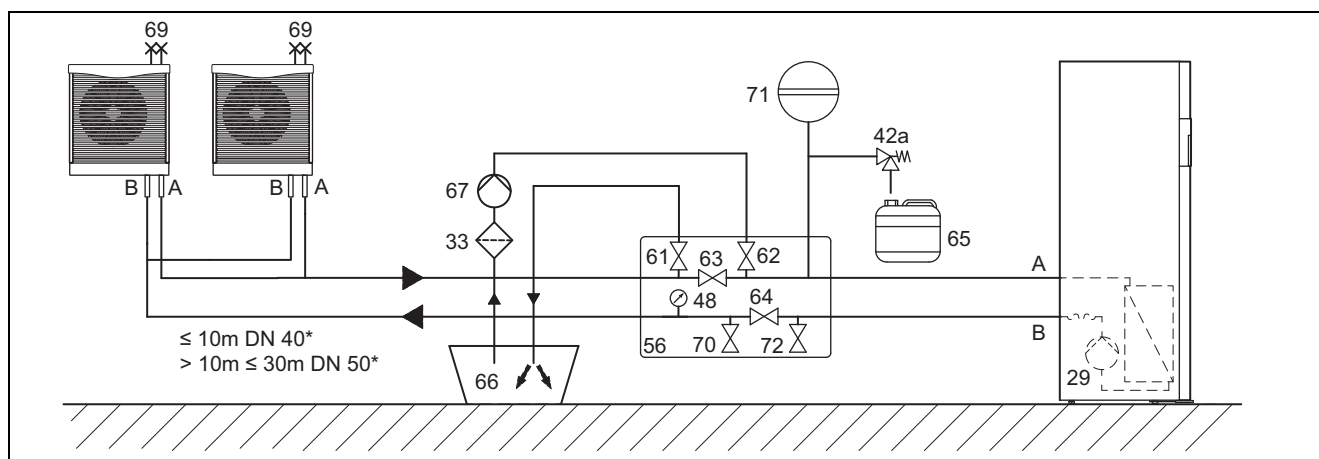
Při napouštění proti směru proudění čerpadla nemrznoucí směsí může dojít k turbínovému efektu s poškozením elektroniky čerpadla.

- ▶ Zajistěte napouštění ve směru proudění čerpadla nemrznoucí směsí.

6. Do okruhu nemrznoucí směsí napusťte roztok nemrznoucí směsí pomocí plnicího čerpadla (67) z nádoby na nemrznoucí směs (66).

5 Montáž

5.8.3 Napuštění okruhu nemrznoucí směsí (2 venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs)



29	Čerpadlo nemrznoucí směsí	66	Nádoba na nemrznoucí směs
33	Filtr pro zachycování nečistot	67	Plnicí čerpadlo
42a	Pojistný ventil	69	Odvzdušňovací ventily
48	Manometr	70	Uzavírací ventily
56	Zařízení k napuštění nemrznoucí směsí do tepelného čerpadla	71	Membránová expanzní nádoba na nemrznoucí směs
61	Uzavírací ventil	72	Uzavírací ventil
62	Uzavírací ventil	A	Od zdroje tepla k tepelnému čerpadlu (horká nemrznoucí směs)
63	Uzavírací ventil	B	Od tepelného čerpadla ke zdroji tepla (studená nemrznoucí směs)
64	Uzavírací ventil	*	jednoduchá vzdálenost
65	Záchytná nádoba na nemrznoucí směs		

1. Připojte tlakové vedení plnicího čerpadla k uzavíracímu ventilu (62).
2. Zavřete uzavírací ventily (63), (70) a (72).
3. Otevřete uzavírací ventily (62) a (64).
4. Připojte na uzavírací ventil (61) hadici vedoucí do nemrznoucí směsi.
5. Otevřete uzavírací ventil (61).



Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku špatného směru napuštění!

Při napouštění proti směru proudění čerpadla nemrznoucí směsí může dojít k turbínovému efektu s poškozením elektroniky čerpadla.

- ▶ Zajistěte napuštění ve směru proudění čerpadla nemrznoucí směsí.

6. Do okruhu nemrznoucí směsí napusťte roztok nemrznoucí směsí pomocí plnicího čerpadla (67) z nádoby na nemrznoucí směs (66).

5.8.4 Odvzdušnění okruhu nemrznoucí směsi

1. Druhá osoba by při napuštění měla být u venkovní(ch) jednotky(tek) vzduch / nemrznoucí směs.



Pokyn

Kompletní proces odvzdušnění a napuštění by měl trvat nejméně 30 minut. Během této doby musí být odvzdušňovací ventily venkovní(ch) jednotky(tek) vzduch / nemrznoucí směs otevřeny a zavřeny v časovém intervalu 5 minut. Doporučujeme pomocnou sadu odvzdušnění nemrznoucí směsi pro venkovní jednotku vzduch / nemrznoucí směs, která značně zjednodušuje odvzdušnění jednou osobou.

2. Z odvzdušňovacích ventilů na venkovní jednotce vzduch / nemrznoucí směs odstraňte průhledné ochranné kryty nasazené ve stavu při dodání a zlikvidujte je. Už nebudou zapotřebí.
3. Otevřete odvzdušňovací ventily (69) venkovní(ch) jednotky(tek) vzduch / nemrznoucí směs.
4. Pro napuštění a propláchnutí okruhu nemrznoucí směsi spusťte plnicí čerpadlo (67).
5. Nechte plnicí čerpadlo (67) běžet.
6. Odvzdušňovací ventily venkovní(ch) jednotky(tek) vzduch / nemrznoucí směs zavřete, jakmile z odvzdušňovacích ventilů (69) vytéká roztok nemrznoucí směsi.
7. Otevřete příp. všechny další uzavírací ventily, které na obrázcích nejsou zobrazeny.
8. Odvzdušňovací ventily (69) kolektoru(ů) vzduch / nemrznoucí směs krátkodobě opakovaně otevírejte a zavírejte v časových intervalech 5 minut, až z nich neuniká žádný vzduch.
9. Otevřete uzavírací ventil (63), aby mohl unikat vzduch v potrubí mezi uzavíracími ventily (61) a (62).
10. Zavřete uzavírací ventil (61).
11. Zvyšte tlak v systému, jak je uvedeno v návodu k instalaci tepelného čerpadla.

5.9 Elektrická instalace



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem v důsledku neodborné elektroinstalace!

Elektroinstalaci smí provádět pouze kvalifikovaný specializovaný elektrikář.

- Proveďte odborně uvedené instalační práce.

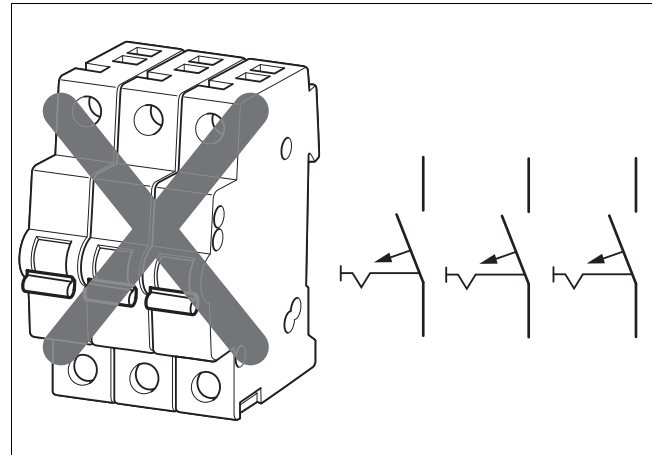


Nebezpečí!

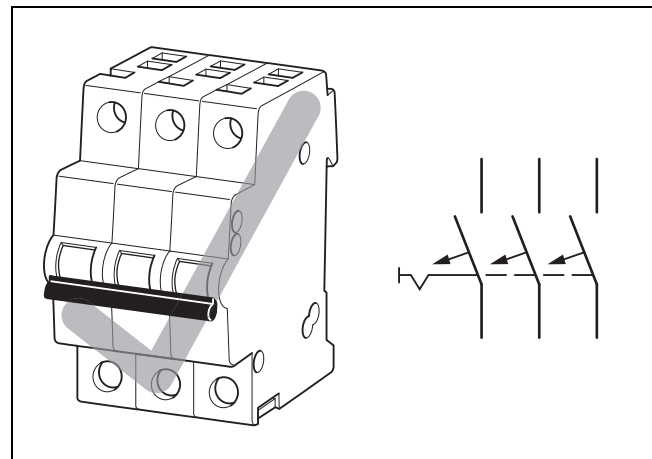
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem v důsledku nefunkčního jističe FI!

Jističe FI mohou být v určitých případech nefunkční.

- Jsou-li pro zajištění ochrany osob a požární ochrany podle norem zapotřebí jističe FI, použijte jističe FI typu A citlivé na pulzní proud nebo jističe FI typu B citlivé na univerzální proud.



Špatné odpojovací zařízení



Správné odpojovací zařízení



Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku nedostatečného elektrického odpojovacího zařízení

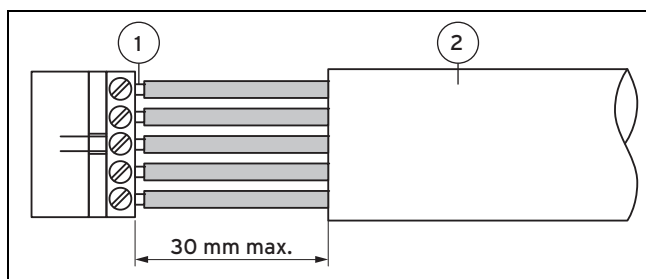
Elektrické připojení musí být možné vypnout třípólovým odpojovacím zařízením se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm (např. elektrický jistič).

- Zajistěte, aby bylo na místě instalace k dispozici odpojovací zařízení s propojenými jističi, které při výpadku jednoho jističe odpojí všechny ostatní.

- Dodržujte technické připojovací podmínky pro připojení na síť nízkého napětí provozovatele rozvodné sítě.
- Na základě hodnot pro maximální dimenzovaný výkon uvedených v technických údajích zjistěte potřebné průřezy vedení.
- V každém případě dodržujte instalační podmínky na místě instalace.
- Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a odpojovacího zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm (např. pojistky nebo výkonové spínače).
- Pro účely napájení připojte výrobek k třífázové síti 400 V s nulovým a zemnicím vodičem.
- Zajistěte toto připojení s přesnými hodnotami, které jsou uvedeny v technických údajích.

5 Montáž

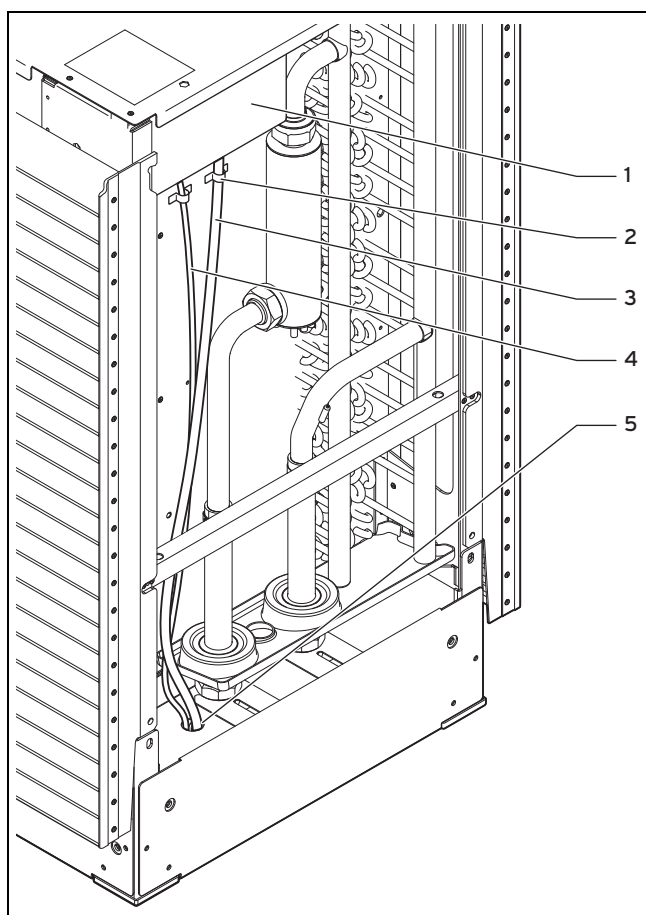
- Připojovací vedení se síťovým napětím a vedení čidel, popř. vedení sběrnice musí být od délky 10 m vedeny samostatně. Minimální vzdálenost vedení nízkého a síťového napětí při délce vedení > 10 m: 25 cm. Není-li to možné, použijte stíněné vedení. Odstínění instalujte jednostranně na plech spínací skříňky výrobku.



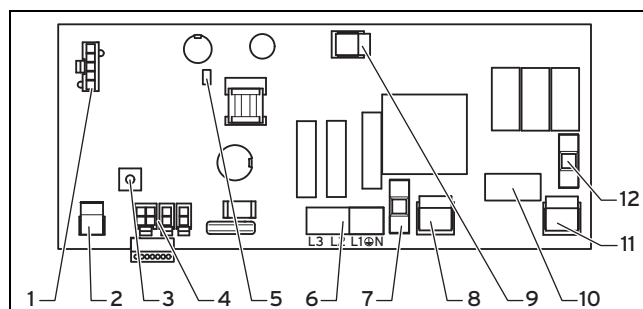
1 Připojovací vodiče 2 Izolace

- Odstraňte nejvýše 3 cm vnějšího obalu pružných vedení.
- Upevněte vodiče v připojovacích svorkách.
 - Max. utahovací moment připojovacích svorek: 0,5 Nm

5.9.1 Spínací skříňka



1 Spínací skříňka 4 Vedení eBUS
2 Odlehčovací spona 5 Kabelová průchodka
3 Napájecí vedení

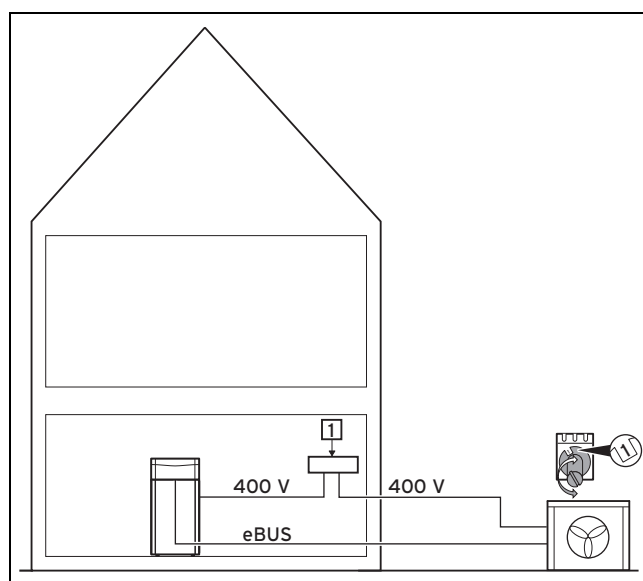


1 Přípojka řídicího signálu ventilátoru 7 Pojistka F1 T2 230 V pro ventilátor a pojistný bezpečnostní termostat
2 Přípojka eBUS 8 Napájení ventilátoru
3 Přepínač adres eBUS (nastavení z výroby 1) 9 Přípojka pojistného bezpečnostního termostatu
4 Přípojka čidla TT40 (růžová); přípojka čidla TT34 (bílá) 10 Přípojka odmrazovače
5 Provozní světelná dioda 11 Volitelné připojovací příslušenství 200 W
6 Svorkovnice napájení 3~ N PE 400 V / 50 Hz 12 Pojistka F3 T2 230 V pro volitelné připojovací příslušenství

Zobrazení	Význam
Pomalé blikání	OK
1× rychlé bliknutí	Závada ventilátoru
2× rychlé bliknutí	Porucha TT40 (vstup vzduchu)
3× rychlé bliknutí	Porucha TT34 (horká nemrzoucí směs)
4× rychlé bliknutí	Bezpečnostní omezovač teploty aktivovaný. Pojistka F1 je vadná.
5× rychlé bliknutí	Žádné spojení sběrnice s deskou plošných spojů regulátoru tepelného čerpadla

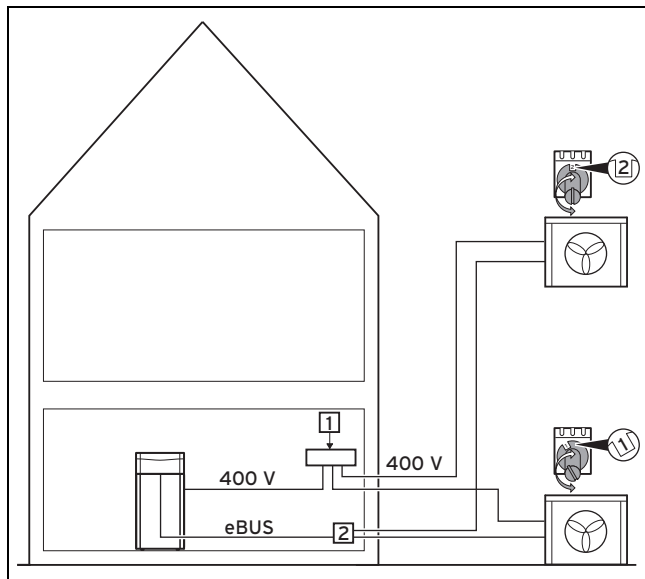
Doba blikání činí cca 3–4 sekundy.

5.9.2 Připojení k síti



1 Napájecí síť 400 V (na místě instalace)

Elektrické připojení **jednoho** kolektoru vzduch / nemrzoucí směs



- 1 Napájecí síť 400 V (na místě instalace) 2 Rozdělovač eBUS (na místě instalace)

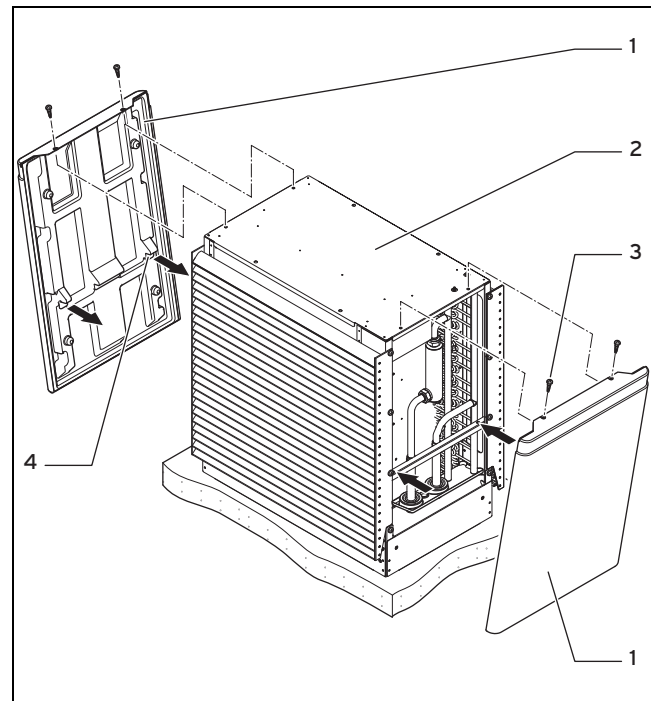
Elektrické připojení **dvou** venkovních jednotek

- ▶ Připojte venkovní jednotku(y) vzduch / nemrznoucí směs přes svorku **X1** k třífázové síti 400 V s nulovým a zemnicím vodičem.
- ▶ Z napájecího vedení k zástrčce **X1** odstraňte maximálně 50 mm obalu. Odstraňte maximálně 6 mm izolace. Při překročení maximálních délek vzniká nebezpečí zkratu na desce plošných spojů.
- ▶ Pokud provozovatel rozvodné sítě stanoví, že tepelné čerpadlo musí být řízeno přes blokovací signál, připojte venkovní jednotku vzduch / nemrznoucí směs rovněž přes elektroměr tepelného čerpadla, aby při zablokování provozovatelem rozvodné sítě byly současně odpojeny oba výrobky.
- ▶ Spojte přípojku eBUS **X3** s přípojkou eBUS tepelného čerpadla. Použijte uzemňovací vedení vhodné k uložení do země s minimálním průřezem $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

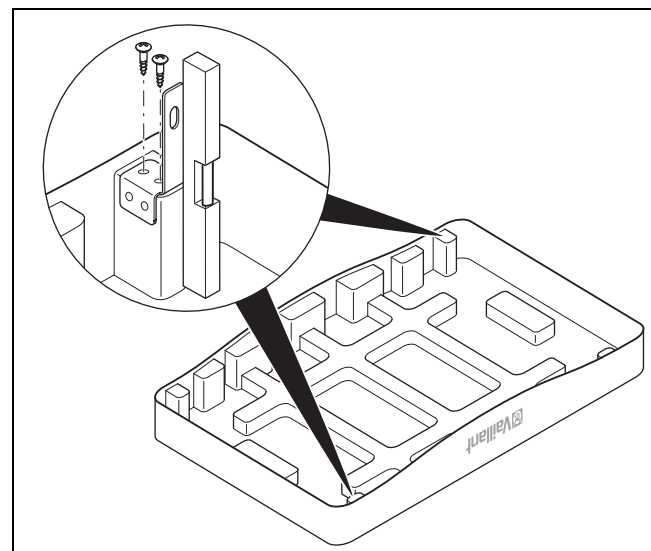
Podmínky: Instalace dvou venkovních jednotek vzduch / nemrznoucí směs

- ▶ V blízkosti tepelného čerpadla instalujte rozdělovací zásuvku a zapojte do ní vedení ke sběrnici.
- ▶ Přepínač adres eBUS první venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs nastavte na hodnotu 1 a přepínač adres eBUS druhé venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs na hodnotu 2.

5.9.3 Montáž bočního dílu opláštění a víka

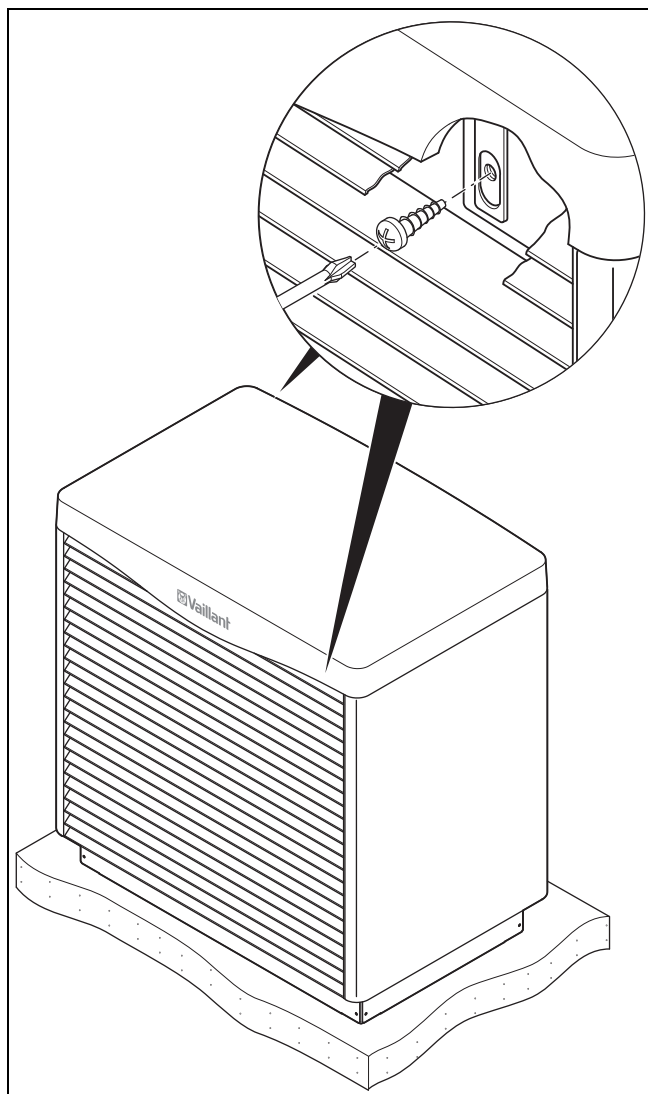


1. Nasadte boční díly opláštění **(1)** a **(4)** vždy šikmo zdola do rámu výrobku **(2)** a nechte přitom zaklapnout vsuvky do příslušných otvorů.
2. Nastavte boční díly opláštění do správné, svislé polohy.
3. Přišroubujte každý boční díl opláštění dvěma šrouby **(3)** pevně k rámu.



4. Při montáži zpevňovacího úhelníku bezpodmínečně dodržujte montážní polohu podle obrázku.
5. Zpevňovací úhelník upevněte vždy dvěma samořeznými šrouby k víku.
6. Nasadte víko na výrobek.

6 Uvedení do provozu



7. Upevněte víko k výrobku zašroubováním vždy jednoho šroubu podélným otvorem ve zpevňovacím úhelníku do rámu.

6 Uvedení do provozu

6.1 Uvedení do provozu

1. Zajistěte, aby tepelné čerpadlo a systémový regulátor byly správně instalovány.
2. Zapněte jističe, aby tepelné čerpadlo a venkovní jednotka(y) vzduch / nemrznoucí směs byly napájeny proudem.
 - ◁ Jakmile je tepelné čerpadlo při prvním uvedení do provozu pod proudem, spustí se software v tepelném čerpadle a v systémovém regulátoru.
3. Provedte další nastavení podle návodu k instalaci tepelného čerpadla a systémového regulátoru.

6.2 Předání výrobku provozovateli

- ▶ Po ukončení instalace nalepte na přední stranu výrobku přiložený štítek s požadavkem na přečtení návodu v jazyce provozovatele.
- ▶ Vysvětlete provozovateli polohu a funkci bezpečnostních zařízení.
- ▶ Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku.
- ▶ Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.
- ▶ Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.
- ▶ Předajte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.

7 Inspekce a údržba

7.1 Intervaly revize a údržby

Předpokladem pro dlouhodobou provozuschopnost, bezpečnost provozu, spolehlivost i vysokou životnost zařízení je každoroční prohlídka/údržba výrobku instalátérem s příslušným oprávněním.

Kontrola slouží ke zjištění skutečného stavu výrobku a k porovnání s požadovaným stavem. Tomuto účelu slouží měření, testování, pozorování.

Pro odstranění příp. odchylek skutečného stavu od požadovaného stavu je nutná údržba. Obvykle se jedná o čištění, nastavení a příp. o výměnu jednotlivých komponent podléhajících opotřebení.



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Venkovní jednotka vzduch / nemrznoucí směs má vlastní, samostatné napájení, které se při odpojení napětí tepelného čerpadla automaticky nevyplne.

- ▶ Před revizí a údržbou vždy odpojte přívod proudu každé venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs.
- ▶ Přívod proudu zajistěte proti opětovnému zapnutí.



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Při dotyku součástí uvnitř výrobku může v důsledku elektrického vybíjení dojít k úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Víko spínací skříňky ve výrobku otevřete nejméně pět minut po odpojení všech pólů napájení.
- ▶ Lamelové mřížky odstraňte nejméně pět minut po odpojení všech pólů přívodu proudu. V žádném případě se nepokoušejte dotknout ventilátoru před uplynutím pěti minut.

7.2 Inspekce a údržba



Pokyn

Z důvodu kolísající venkovní teploty a vlhkosti vzduchu je tvorba jinovatky nebo námrazy na výměníku tepla výrobku normální. V normálním provozu spustí výrobek automaticky postup odmrazení.

- ▶ Zkontrolujte znečištění výrobku a příp. jej vyčistěte.
- ▶ Zkontrolujte průchodnost odtoku kondenzátu a příp. odstraňte znečištění a ucpání.
- ▶ Zkontrolujte volný přívod a odvod vzduchu na vstupu a výstupu a příp. provozovatele upozorněte, aby odstranil porost apod. (minimální vzdálenosti). (→ Strana 8)
- ▶ Upozorněte provozovatele, aby v zimě u výrobku pravidelně odstraňoval sníh na sací a výfukové straně.

7.3 Nákup náhradních dílů

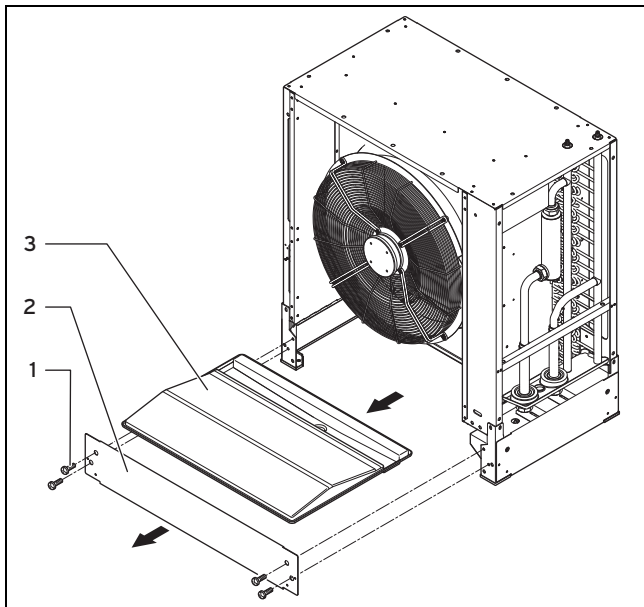
Originální díly zařízení byly certifikovány v souladu s ověřením shody CE. Pokud při údržbě nebo opravě nepoužíváte certifikované originální náhradní díly Vaillant, je zrušena shoda CE zařízení. Proto důrazně doporučujeme použití originálních náhradních dílů Vaillant. Informace o dostupných originálních náhradních dílech Vaillant získáte na adrese uvedené na zadní straně.

- ▶ Potřebujete-li při údržbě nebo opravě náhradní díly, používejte výhradně originální náhradní díly Vaillant.

7.4 Čištění výrobku

- ▶ Výrobek se zcela namontovaným opláštěním čistěte houbou, teplou vodou (max. 70 °C) a běžně dostupnými čisticími prostředky bez abrazivních složek ve vodném roztoku do max. 2 %. Nepoužívejte sanitární čisticí prostředky s obsahem chloru nebo čpavku!

7.5 Vyčištění odtoku kondenzátu



- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1 Šrouby pro kryt podstavce | 2 Kryt podstavce |
| | 3 Nádoba na kondenzát |

1. Demontujte boční díly opláštění (→ Strana 17) a přední lamelovou mřížku (výfuková strana).

2. Vyšroubujte šrouby (1) předního krytu podstavce (2) a kryt podstavce sejměte.
3. Vytáhněte nádobu na kondenzát (3) pod ventilátorem opatrně vpřed.
4. Vyčistěte připojovací hrdlo.
5. Zkontrolujte volný průchod odtoku. Odtok případně vyčistěte, resp. vyměňte.
6. Vložte nádobu na kondenzát.
7. Namontujte boční díly opláštění a víko. (→ Strana 17)

8 Odstavení z provozu

8.1 Dočasné odstavení z provozu

- ▶ Odpojte výrobek od napájení.

8.2 Definitivní odstavení z provozu

1. Odpojte výrobek od napájení.
2. Vypusťte výrobek. Použijte k tomu vhodnou záchytnou nádobu a teplotně odolná média, jako např. nemrznoucí směs, zlikvidujte v příslušných odběrných místech.
3. Nechte výrobek a jeho komponenty zlikvidovat nebo recyklovat.

9 Servis

Platnost: Česko

Opravy a pravidelnou údržbu výrobku smí provádět pouze smluvní servisní firma s příslušným oprávněním. Seznam autorizovaných firem je přiložen u výrobku, popř. uveden na internetové adrese www.vaillant.cz.

10 Recyklace a likvidace

Likvidace obalu

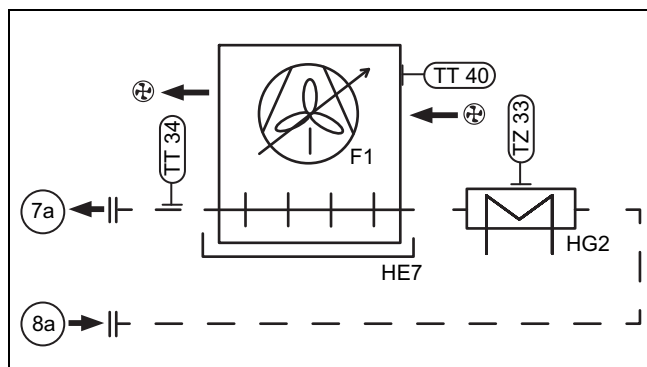
- ▶ Obal odborně zlikvidujte.
- ▶ Dodržujte všechny příslušné předpisy.

Příloha

Příloha

A Schéma výrobku

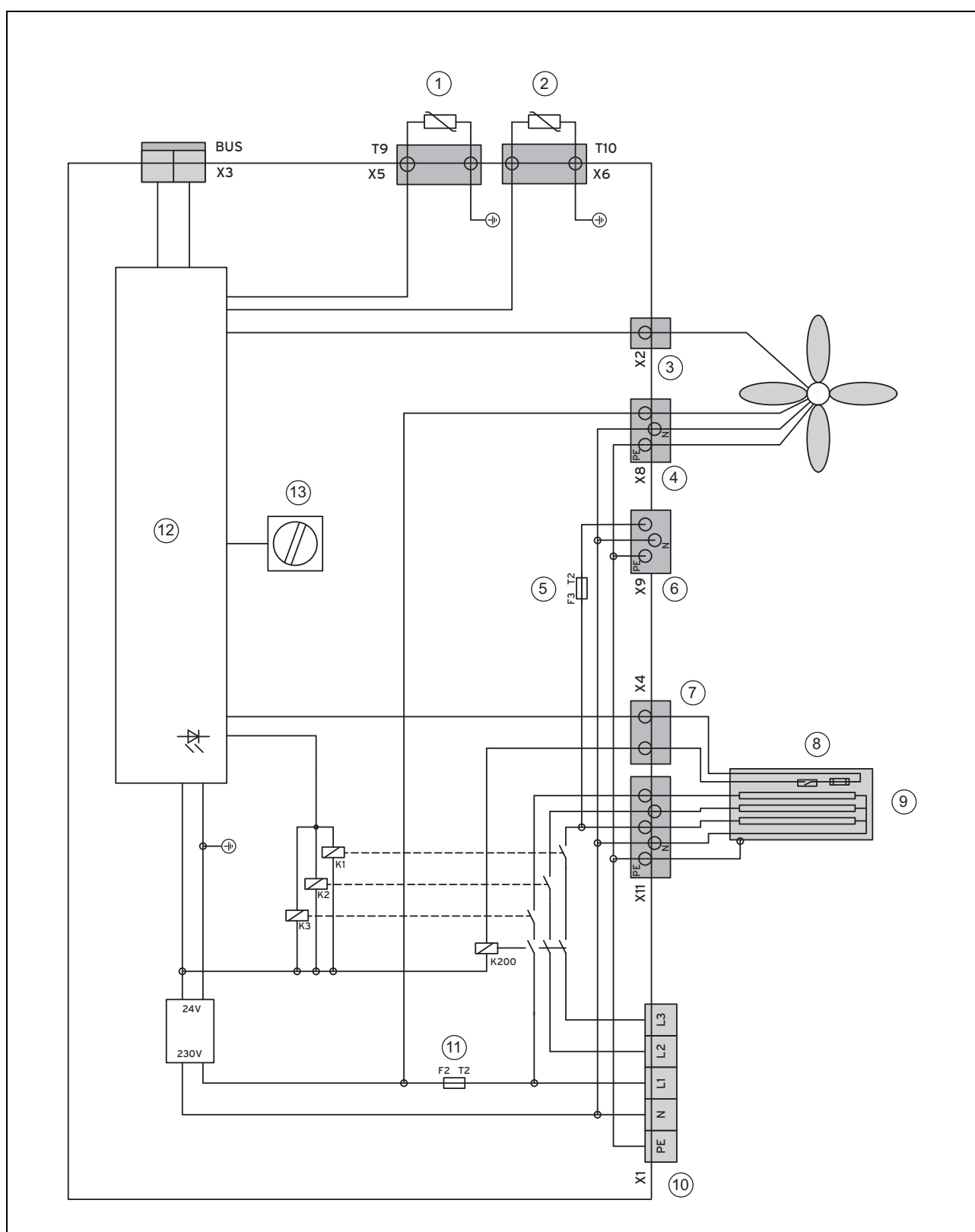
A.1 Schéma výrobku



7a	Horká nemrznoucí směs k tepelnému čerpadlu (A)
8a	Studená nemrznoucí směs od tepelného čerpadla (B)
TT40	Teplotní senzor vstupu vzduchu
TT34	Teplotní senzor horké nemrznoucí směsi

TZ33	Pojistný bezpečnostní termostat odmrazovač
F1	Ventilátor
HG2	Odmrazovač
HE7	Výměník tepla vzduch / nemrznoucí směs

B Schéma zapojení



- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|--|
| 1 | Teplotní čidlo vstup vzduchu | 6 | Možnost připojení: topení vany na kondenzát |
| 2 | Teplotní senzor horká nemrznoucí směs | 7 | Možnost připojení: pojistný bezpečnostní termostat |
| 3 | Řídicí vedení ventilátoru | 8 | Pojistný bezpečnostní termostat s teplotním spínačem a termickou pojistkou |
| 4 | Napájení ventilátoru | 9 | Odmrzovač topný článek |
| 5 | Pojistka F3 T2 | 10 | Síťové připojení |

Příloha

11	Pojistka F2 T2
12	Regulační jednotka

13

Přepínač adres: adresa 1 (≤ 10 kW), adresa 1/2 (> 10 kW)

C Technické údaje

C.1 Všeobecně

Rozměry

	VWL 11/4 SA
Rozměr výrobku, výška s podstavcem	1 260 mm
Rozměr výrobku, šířka	1 200 mm
Rozměr výrobku, hloubka	785 mm
Hmotnost s balením	160 kg
Hmotnost bez balení a podstavce	95 kg
Hmotnost bez balení	140 kg
Hmotnost v naplněném stavu	185 kg

Elektroinstalace

	VWL 11/4 SA
Dimenzované napětí	3~/N/PE 400 V / 50 Hz
Typ jištění, charakteristika B, inertní třípólové spínací (přerušení tří síťových vedení pomocí vypínacího procesu)	10 A
volitelné jističe FI na místě instalace	RCCB typu A (jističe FI typu A citlivé na pulzní proud) nebo RCCB typu B (jističe FI typu B citlivé na univerzální proud)
Elektrický příkon, max. celkový	6,3 kW
Elektrický příkon, odmrzovač	6,0 kW
Elektrický příkon, ventilátor	0 ... 0,25 kW
Elektrický příkon, ovládání	0,01 kW
Elektrický příkon, volitelné příslušenství	0,2 kW
Stupeň krytí EN 60529	IP 25

Hydraulika

	VWL 11/4 SA
Přípojky zdroje tepla výstupní/vstupní potrubí	Rp 1 1/4"
Odtok kondenzátu \varnothing	70 mm

Místo instalace

	VWL 11/4 SA
Místo instalace	venku
Přípustná teplota okolí na místě montáže	-30 ... 70 °C
Přípustná teplota okolí v provozu	-22 ... 40 °C

Okruh nemrzoucí směsi

	VWL 11/4 SA
Nemrzoucí směs	Ethylenglykol 44 % obj. / 56 % obj. vody
Max. provozní tlak	0,3 MPa (3,0 bar)
Min. vstupní teplota studená nemrzoucí směs	-28 °C

	VWL 11/4 SA
Max. vstupní teplota horká nemrznoucí směs	60 °C
Objem nemrznoucí směsi okruhu ve venkovní jednotce vzduch / nemrznoucí směs	19,8 l
Materiály	Cu, slitina CuZn, ušlechtilá ocel, EPDM
Celková délka propojovacího vedení, studená nemrznoucí směs a horká nemrznoucí směs	2 × 30 m
Průměr průřezu propojovacího vedení do ≤ 10 m celkové délky	DN 40 (40 × 3,8 mm)
Průměr průřezu propojovacího vedení do > 10 až ≤ 30 m celkové délky	DN 50 (50 × 4,6 mm)
Hloubka instalace propojovacího vedení	0,2 ... 1,5 m
Materiál propojovacího vedení	PE trubka PE 100 nebo PE 80

Hladina akustického výkonu

		VWL 11/4 SA
Akustický výkon A7/W35, A7/W45, A7/W55 podle EN 12102 / EN 14511 L _{WA} v topném provozu	VWF 57/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 49,5 dB(A) Pokyn Když fungují 2 venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs (u VWF 157/4 a VWF 197/4) se stejným akustickým výkonem současně, je celkový výsledek akustického výkonu o 3 dB(A) vyšší.
	VWF 197/4	≤ 53,0 dB(A) Pokyn Když fungují 2 venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs (u VWF 157/4 a VWF 197/4) se stejným akustickým výkonem současně, je celkový výsledek akustického výkonu o 3 dB(A) vyšší.
Akustický výkon A35/W18 podle EN 12102 / EN 14511 L _{WA} v chladicím provozu	VWF 57/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 66,3 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 66,3 dB(A)

Příloha

		VWL 11/4 SA
Akustický výkon A35/W18 podle EN 12102 / EN 14511 L _{WA} v chladicím provozu	VWF 157/4	≤ 59,2 dB(A) Pokyn Když fungují 2 venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs (u VWF 157/4 a VWF 197/4) se stejným akustickým výkonem současně, je celkový výsledek akustického výkonu o 3 dB(A) vyšší.
	VWF 197/4	≤ 63,7 dB(A) Pokyn Když fungují 2 venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs (u VWF 157/4 a VWF 197/4) se stejným akustickým výkonem současně, je celkový výsledek akustického výkonu o 3 dB(A) vyšší.

Otáčky ventilátoru

		VWL 11/4 SA
Otáčky ventilátoru A7/W35, A7/W45, A7/W55 EN 14511 v topném provozu	VWF 57/4	300 ot/mín
	VWF 58/4	300 ot/mín
	VWF 87/4	400 ot/mín
	VWF 88/4	400 ot/mín
	VWF 117/4	490 ot/mín
	VWF 118/4	490 ot/mín
	VWF 157/4	390 ot/mín
	VWF 197/4	440 ot/mín
Otáčky ventilátoru A35/W18 EN 14511 v chladicím provozu	VWF 57/4	450 ot/mín
	VWF 58/4	450 ot/mín
	VWF 87/4	580 ot/mín
	VWF 88/4	580 ot/mín
	VWF 117/4	710 ot/mín
	VWF 118/4	710 ot/mín
	VWF 157/4	550 ot/mín
	VWF 197/4	640 ot/mín

C.2 Zdroj tepla vzduch

Okruh zdroje tepla / okruh nemrznoucí směsi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modul zdroje tepla	1 × VWL 11/4 SA	1 × VWL 11/4 SA	1 × VWL 11/4 SA
Typ roztok nemrznoucí směsi	Ethylenglykol 44 % obj.	Ethylenglykol 44 % obj.	Ethylenglykol 44 % obj.

Okruh zdroje tepla / okruh nemrznoucí směsi

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modul zdroje tepla	1× VWL 11/4 SA	1× VWL 11/4 SA	1× VWL 11/4 SA	2× VWL 11/4 SA	2× VWL 11/4 SA
Typ roztok nemrznoucí směsi	Ethylenglykol 44 % obj.	Ethylenglykol 44 % obj.	Ethylenglykol 44 % obj.	Ethylenglykol 44 % obj.	Ethylenglykol 44 % obj.

Výkonové údaje

Následující výkonové údaje platí pro nové výrobky s čistými výměníky tepla.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modul zdroje tepla	1 × VWL 11/4 SA	1 × VWL 11/4 SA	1 × VWL 11/4 SA
Topný výkon A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW
Příkon A2/W35	1,40 kW	2,10 kW	2,70 kW
Topný faktor A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90
Topný výkon A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW
Příkon A7/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	2,00 kW	2,60 kW
Topný faktor A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60
Topný výkon A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW
Příkon A7/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,20 kW
Topný faktor A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80
Topný výkon A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW
Příkon A7/W55 ΔT 8 K	2,00 kW	3,00 kW	3,90 kW
Topný faktor A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20
Chladicí výkon A35/W18 ΔT 5 K, aktivní	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW
Příkon A35/W18 ΔT 5 K, aktivní	1,60 kW	2,80 kW	3,70 kW
Poměr energie efektivita A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40
Teplá voda topný faktor / Coefficient of Performance A7/Wxx DIN EN 16147 při požadované teplotě zásobníku 50 °C a hysterezi 6 K	2,80	2,60	2,50
Teplá voda čerpací profil A7/Wxx DIN EN 16147	XL	XL	XL
Teplá voda směšovací množství vody 40 °C (V40) A7/Wxx při požadované teplotě zásobníku 50 °C	229 l	233 l	231 l
Akustický výkon A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} v topném provozu	41,3 dB(A)	43,2 dB(A)	42,5 dB(A)
Akustický výkon A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} v topném provozu	41,6 dB(A)	45,7 dB(A)	44,2 dB(A)
Akustický výkon A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} v topném provozu	44,1 dB(A)	47,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Akustický výkon A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} v chladicím provozu	51,8 dB(A)	52,6 dB(A)	50,0 dB(A)

Výkonové údaje

Následující výkonové údaje platí pro nové výrobky s čistými výměníky tepla.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modul zdroje tepla	1× VWL 11/4 SA	1× VWL 11/4 SA	1× VWL 11/4 SA	2× VWL 11/4 SA	2× VWL 11/4 SA
Topný výkon A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW	13,90 kW	17,40 kW
Příkon A2/W35	1,40 kW	2,10 kW	2,70 kW	3,50 kW	4,80 kW
Topný faktor A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90	4,10	3,70
Topný výkon A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW	15,30 kW	19,80 kW
Příkon A7/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	2,00 kW	2,60 kW	3,30 kW	4,60 kW
Topný faktor A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60	4,80	4,40
Topný výkon A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW	15,60 kW	20,60 kW

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Příkon A7/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,20 kW	4,20 kW	5,70 kW
Topný faktor A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80	3,90	3,70
Topný výkon A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW	16,00 kW	20,90 kW
Příkon A7/W55 ΔT 8 K	2,00 kW	3,00 kW	3,90 kW	5,00 kW	6,70 kW
Topný faktor A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20	3,30	3,20
Chladicí výkon A35/W18 ΔT 5 K, aktivní	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW	15,80 kW	22,30 kW
Příkon A35/W18 ΔT 5 K, aktivní	1,60 kW	2,80 kW	3,70 kW	4,40 kW	6,20 kW
Poměr energie efektivita A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40	3,90	3,40
Akustický výkon A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} v topném provozu	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Akustický výkon A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} v topném provozu	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Akustický výkon A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} v topném provozu	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Akustický výkon A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} v chladicím provozu	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

Hranice použití tepelného čerpadla topení a chlazení (zdroj tepla vzduch)

U stejných objemových průtoků v topném okruhu (ΔT 5 K nebo ΔT 8 K) jako při zkoušce jmenovitého tepelného výkonu za normálních jmenovitých podmínek.

Provoz tepelného čerpadla mimo hranice použití vede k vypnutí tepelného čerpadla interními regulačními a bezpečnostními zařízeními.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Hranice použití tepelného čerpadla topení (Zdroj tepla vzduch)	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65
	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25
	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25
	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50
	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65
	- A15/W65	- A15/W65	- A15/W65
Hranice použití tepelného čerpadla chlazení (Zdroj tepla vzduch)	- A20/W20	- A20/W20	- A20/W20
	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20
	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5
	- A20/W5	- A20/W5	- A20/W5

Hranice použití tepelného čerpadla topení a chlazení (zdroj tepla vzduch)

U stejných objemových průtoků v topném okruhu (ΔT 5 K nebo ΔT 8 K) jako při zkoušce jmenovitého tepelného výkonu za normálních jmenovitých podmínek.

Provoz tepelného čerpadla mimo hranice použití vede k vypnutí tepelného čerpadla interními regulačními a bezpečnostními zařízeními.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hranice použití tepelného čerpadla topení (Zdroj tepla vzduch)	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65
	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25
	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25
	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50
	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65
	- A15/W65	- A15/W65	- A15/W65	- A15/W65	- A15/W65
Hranice použití tepelného čerpadla chlazení (Zdroj tepla vzduch)	- A20/W20	- A20/W20	- A20/W20	- A20/W20	- A20/W20
	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20
	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5
	- A20/W5	- A20/W5	- A20/W5	- A20/W5	- A20/W5

0020217120_00 ■ 21.08.2015

Vaillant Group Czech s. r. o.

Chrášťany 188 ■ CZ-25219 Praha-západ

Telefon 2 81 02 80 11 ■ Telefax 2 57 95 09 17

vaillant@vaillant.cz ■ www.vaillant.cz

© Tyto návody nebo jejich části jsou chráněny autorským právem a smejí být rozmnožovány nebo rozšiřovány pouze s písemným souhlasem výrobce.