

Návod k instalaci a údržbě



aroCOLLECT

VWL 11/4 SA

CZ

Vydavatel/Výrobce

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Obsah

1	Bezpečnost	3
1.1	Výstražná upozornění související s manipulací.....	3
1.2	Použití v souladu s určením	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 systému tepelného čerpadla.....	5
4	Popis výrobku	5
4.1	Údaje na typovém štítku	5
4.2	Označení CE	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 montáže	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	Vybudování základu při uspořádání dvou jednotek vedle sebe	20
B	Schéma výrobku	21
B.1	Schéma výrobku	21
C	Schéma zapojení	22
D	Technické údaje.....	23
D.1	Všeobecně.....	23
D.2	Zdroj tepla vzduch	26
Rejstřík		29

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 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 použití v domácnosti jako kolektor vzduch – nemrznoucí směs k připojení na tepelná čerpadla VWF xx1/4, VWF xx2/4, VWF xx7/4, VWF xx7/4 S1 nebo VWF xx8/4. Provoz tepelného čerpadla ve spojení s venkovní jednotkou vzduch / nemrznoucí směs mimo hranice použití vede k vypnutí tepelného čerpadla interními regulačními a bezpečnostními zařízeními.

Výrobek je určen výhradně k venkovní instalaci.

Použití v souladu s určením zahrnuje:

- dodržování přiložených návodů k obsluze, instalaci a údržbě výrobku a všech dalších součástí systému
- instalaci a montáž v souladu se schváleným výrobkem a systémem

- dodržování všech podmínek prohlídek a údržby uvedených v návodech.

Použití v souladu s určením zahrnuje kromě toho instalaci podle kódu 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 Všeobecné bezpečnostní pokyny

1.3.1 Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci

Následující práce smějí provádět pouze instalatéři, kteří mají dostatečnou kvalifikaci:

- Montáž
- Demontáž
- Instalace
- Uvedení do provozu
- Inspekce a údržba
- Oprava
- Odstavení z provozu
- ▶ Postupujte podle aktuálního stavu techniky.

1.3.2 Nebezpečí zranění v důsledku vysoké hmotnosti výrobku

Výrobek váží více než 50 kg.

- ▶ Výrobek přepravujte minimálně ve dvou osobách.
- ▶ Používejte vhodná transportní a zvedací zařízení podle vašeho posouzení rizika.
- ▶ Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky: rukavice, bezpečnostní obuv, ochranné brýle, ochrannou helmu.

1.3.3 Nebezpečí v důsledku chybné obsluhy

V důsledku špatné obsluhy můžete ohrozit sebe i další osoby a způsobit věcné škody.

- ▶ Tento návod a všechny platné podklady pečlivě pročtěte, zejm. kapitulu „Bezpečnost“ a výstražné pokyny.
- ▶ Provádějte pouze ty činnosti, které jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze.

1.3.4 Nebezpečí ohrožení života v důsledku chybějících bezpečnostních zařízení

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

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

1.3.5 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

- ▶ Vypněte výrobek odpojením všech pólů 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.

1.3.6 Nebezpečí popálení na horkých a studených součástech

Na všech neizolovaných potrubích a na elektrickém přídatném topení vzniká nebezpečí popálenin 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, nepřemost'ujte nebo neblokujte 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 přívodech 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 Riziko věcných škod v důsledku použití nevhodného nářadí

- ▶ Používejte speciální 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.

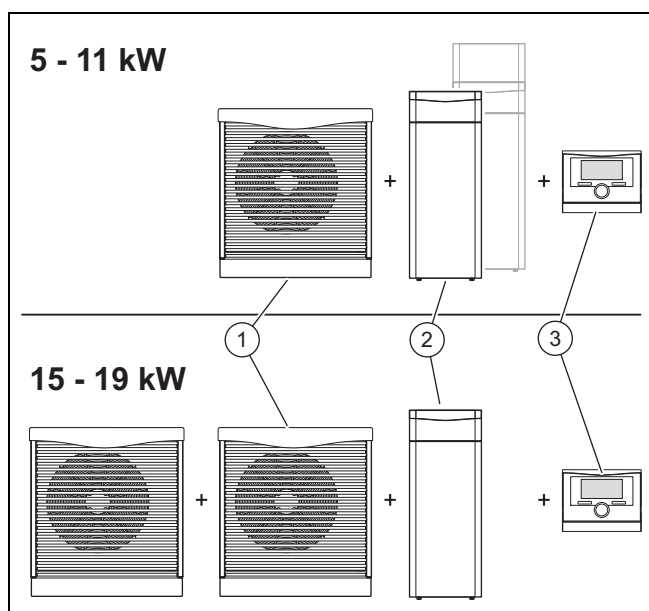
2.3 Platnost návodu

Tento návod k obsluze platí výhradně pro:

Výrobek
VWL 11/4 SA

3 Přehled systémů

3.1 Montáž systému tepelného čerpadla



Systém tepelného čerpadla obsahuje minimálně tyto komponenty:

- Venkovní jednotka(y) vzduch / nemrznoucí směs **(1)**
- Tepelné čerpadlo **(2)**
- Systémový regulátor **(3)**

Systém tepelného čerpadla produkuje teplo pro topné systémy a při ohřevu teplé vody tím, že odebírá tepelnou energii z 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 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 kolektoru vzduch – nemrznoucí směs při vstupní teplotě vzduchu 2 °C a výstupní teplotě topení 35 °C
IP	Krytí
	Svaz německých elektrotechniků
	Svaz německých elektrotechniků Electromagnetic Compatibility
	Přečtěte si návod!
	Čárový kód se sériovým číslem, 7. až 16. číslice = číslo výrobku

4.2 Označení CE

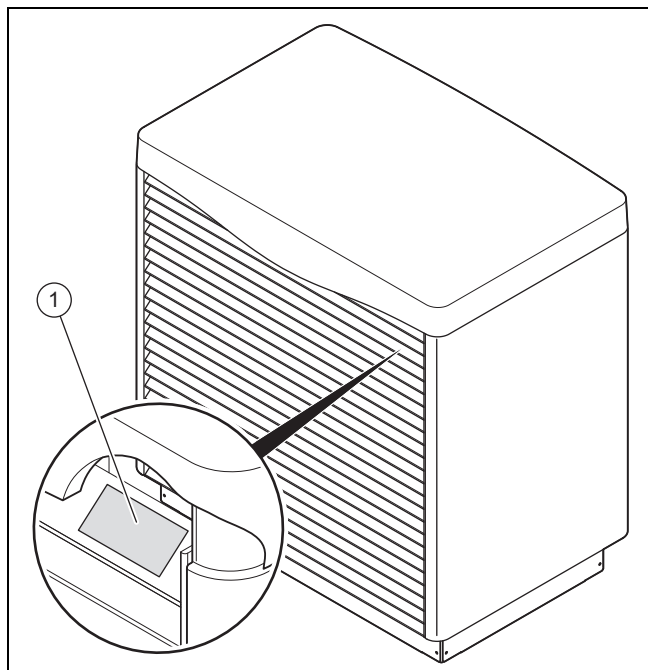


Označením CE se dokládá, že výrobky podle prohlášení o shodě splňují základní požadavky příslušných směrnic. Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

5 Montáž

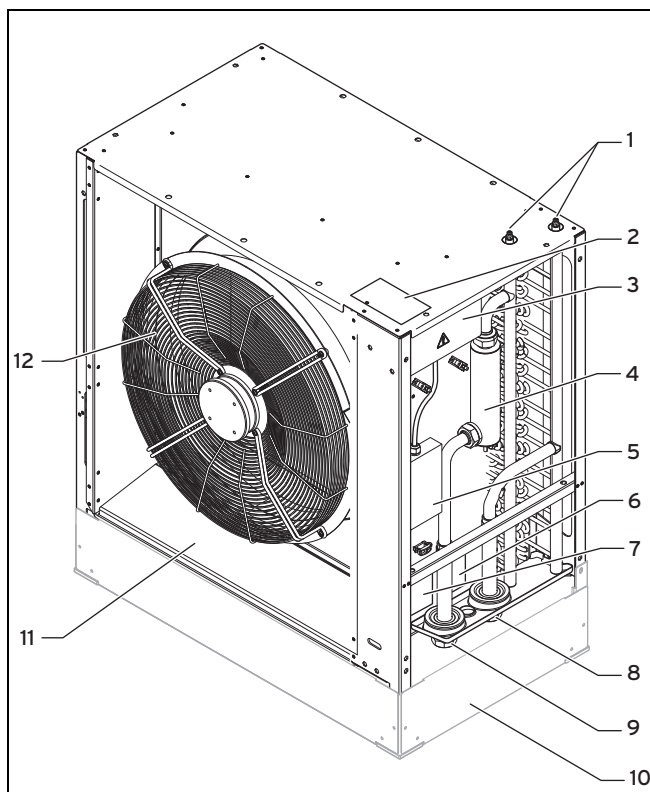
4.3 Montáž výrobku

4.3.1 Pohled zepředu zavřený výrobek



1 Typové označení se sériovým číslem

4.3.2 Pohled zepředu otevřený výrobek



- | | |
|----------------------------|--|
| 1 Odvzdušňovací ventily | 6 Typový štítek se servisní nálepkou |
| 2 Typový štítek jednoduchý | 7 Nálepka s výstražným pokynem |
| 3 Spínací skříňka | 8 Připojení vedení nemrznoucí směsi k tepelnému čerpadlu (horká nemrznoucí směs) |
| 4 Odmrazovač | |
| 5 Připojovací skříňka | |

- | | |
|---|------------------------------|
| 9 Připojení vedení nemrznoucí směsi od tepelného čerpadla (studená nemrznoucí směs) | 10 Podstavec (příslušenství) |
| | 11 Nádoba na kondenzát |
| | 12 Ventilátor |

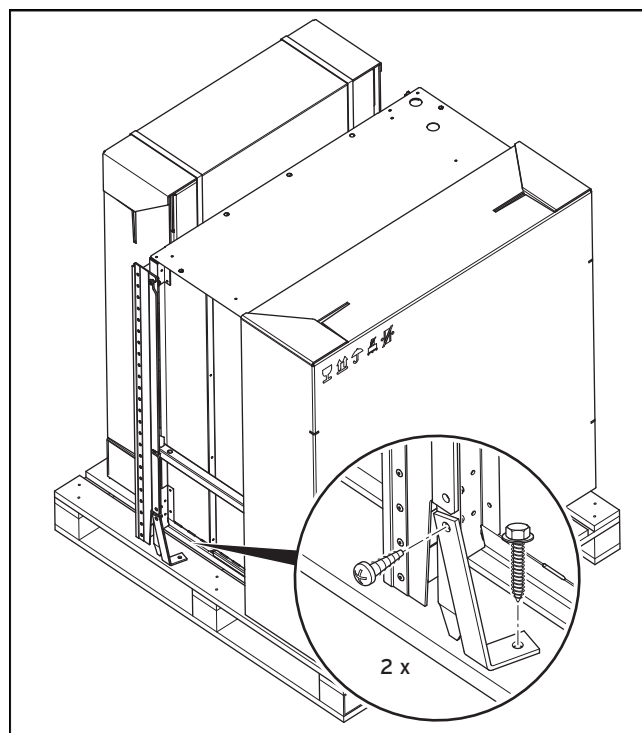
5 Montáž

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: – 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 montáže



Pozor!

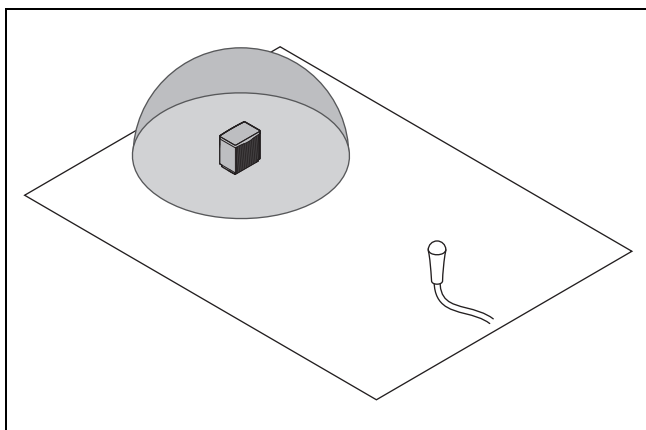
Riziko věcných škod v důsledku koroze!

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

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

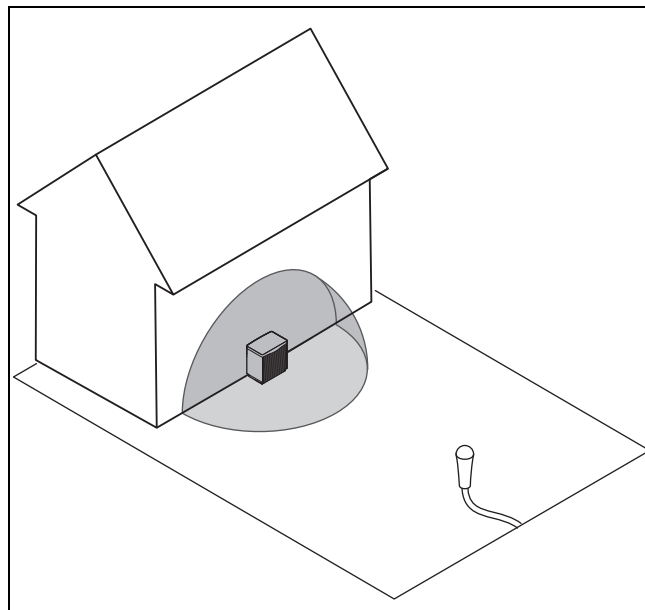
- ▶ Instalujte výrobek mimo místnosti na volném prostranství. Podle povětrnostních podmínek se tvoří kondenzát a může se objevovat pod venkovní jednotkou.
 - Maximální instalační výška: 2 000 m nad mořem
- ▶ Zajistěte dostatečně nosný, mrazuvzdorný a vodorovný základ podle místních požadavků a stavebních 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.
- ▶ Pro zimní provoz v oblastech s vysokým rizikem sněhových srážek příp. instalujte max. 2 zvýšení podstavce.

Tvar šíření hluku polokoule



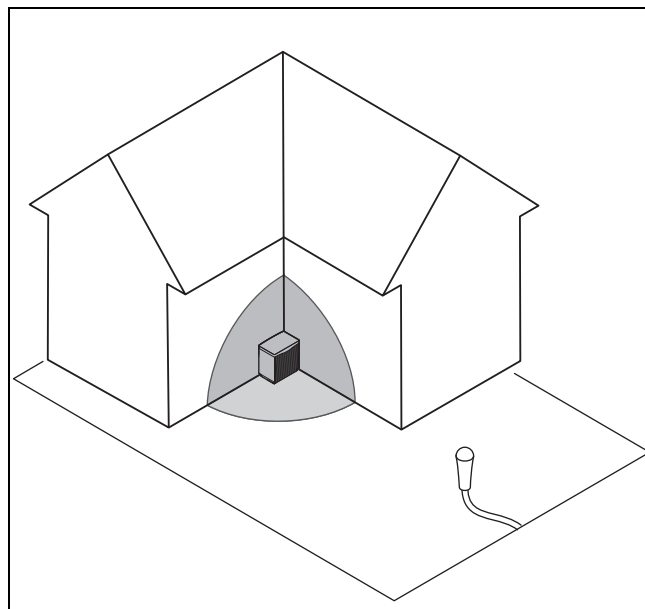
Šíření hluku u volně stojící venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs.

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

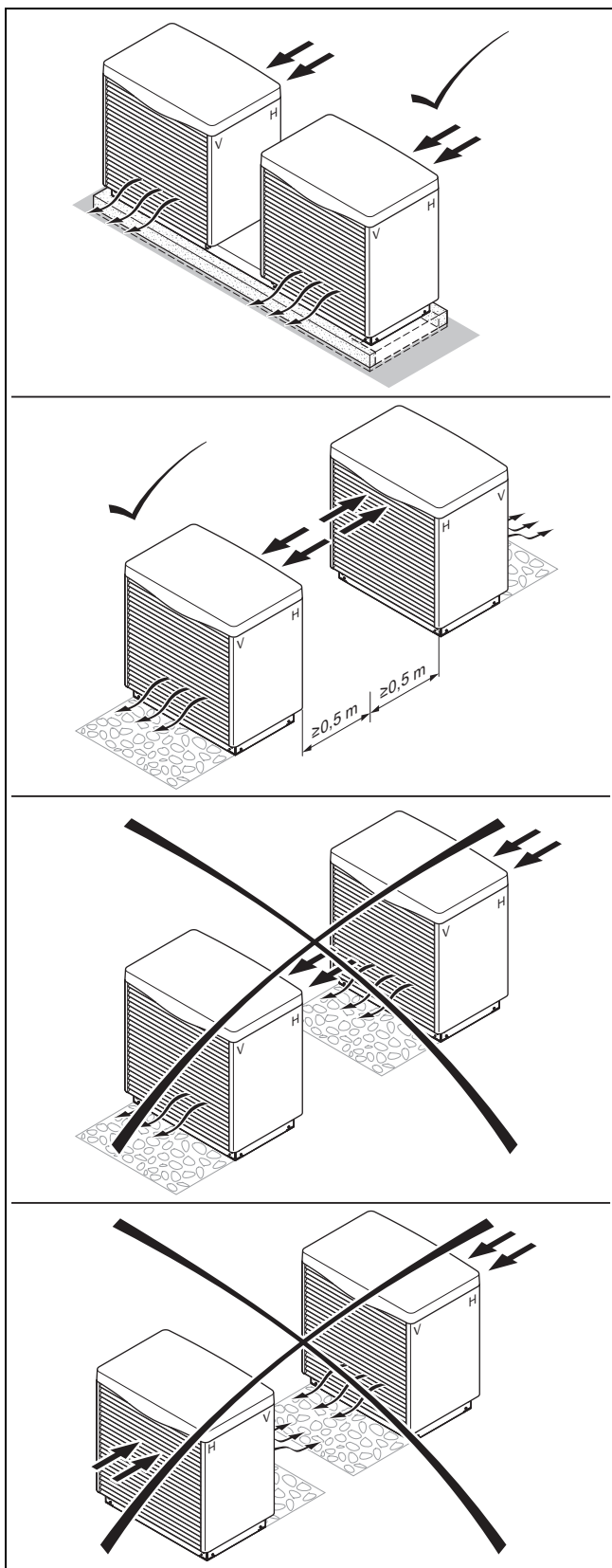
Tvar šíření hluku = polokoule = 6,28

Vzdálenost k výrobku = 10 m

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

5 Montáž

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



Polohování venkovních jednotek

- Pro montáž používejte montážní podstavec, který je součástí příslušenství.
- Dodržujte výše uvedené minimální vzdálenosti, abyste zaručili dostatečné proudění vzduchu a usnadnili údržbářské práce.
- Zajistěte, aby byl k dispozici dostatečný prostor pro instalaci hydraulických vedení.

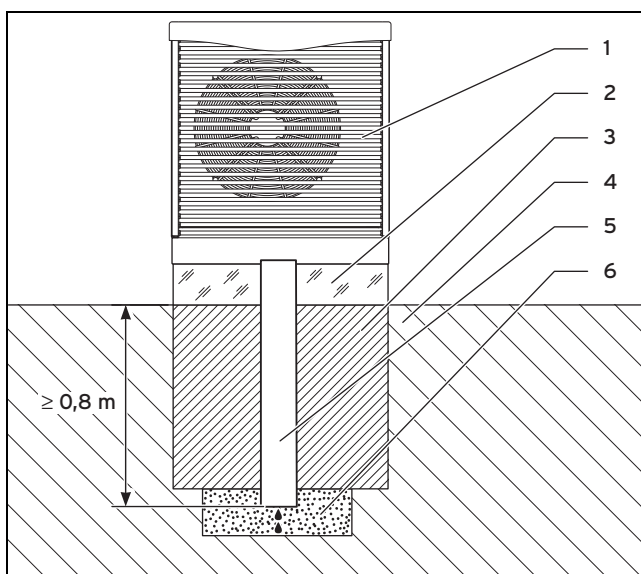
- Je-li výrobek instalován v oblastech s intenzivními sněhovými srážkami, zajistěte, aby se sníh neusazoval kolem výrobku a byly dodrženy výše uvedené minimální vzdálenosti. Nemůžete-li to zajistit, instalujte v topném okruhu přídavný zdroj tepla. Zvyšovací podstavec a topení vany na kondenzát jsou k 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



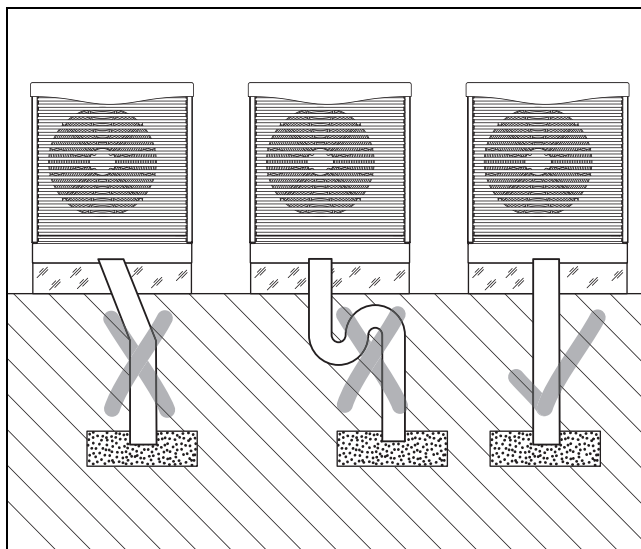
Pokyn

Pro vybudování základu při uspořádání dvou jednotek vedle sebe viz přílohu. (→ Strana 20)



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

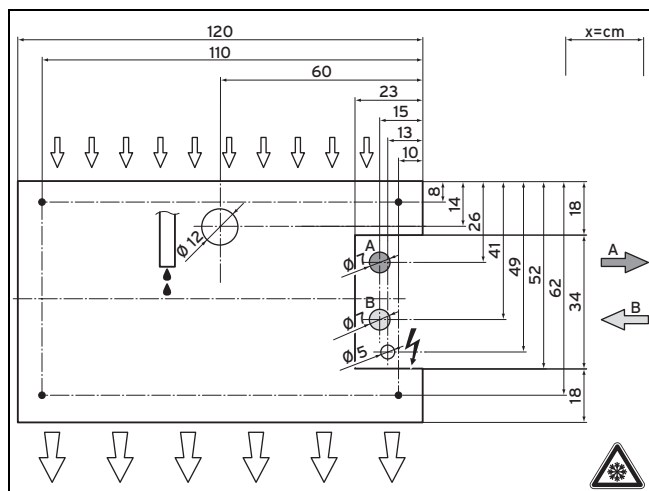
1. Připravte podloží pro základ podle obrázku.



2. Jako trubku pro odtok kondenzátu instalujte svislou trubku $\geq$ DN 110 až do nezámrzné hloubky. Pro pří-

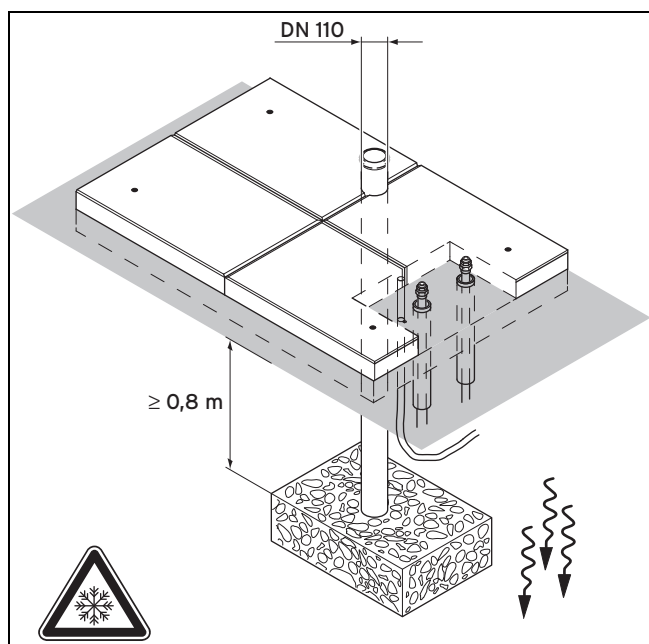
5 Montáž

zemní instalaci trubek z montážního podstavce použijte dostupné příslušenství.

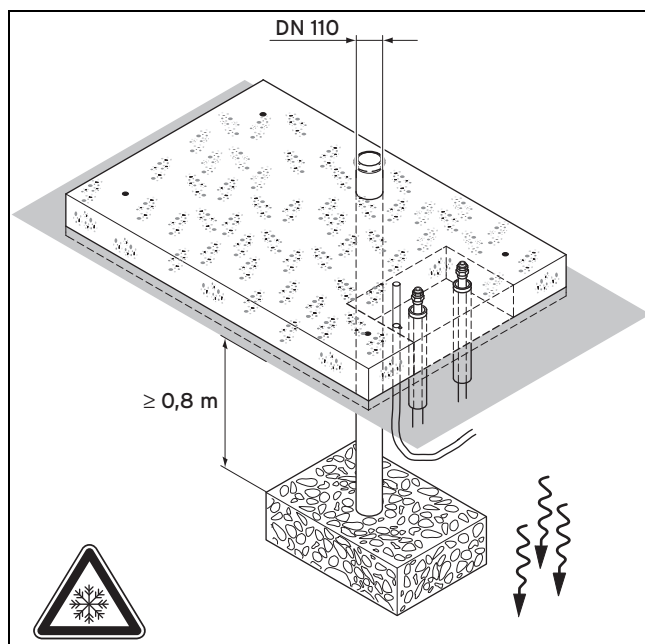


- A Připojení venkovní jednotky vzduch / nemrzoucí směs k tepelnému čerpadlu (horká nemrzoucí směs)
- B Připojení tepelného čerpadla k venkovní jednotce vzduch / nemrzoucí směs (studená nemrzoucí směs)

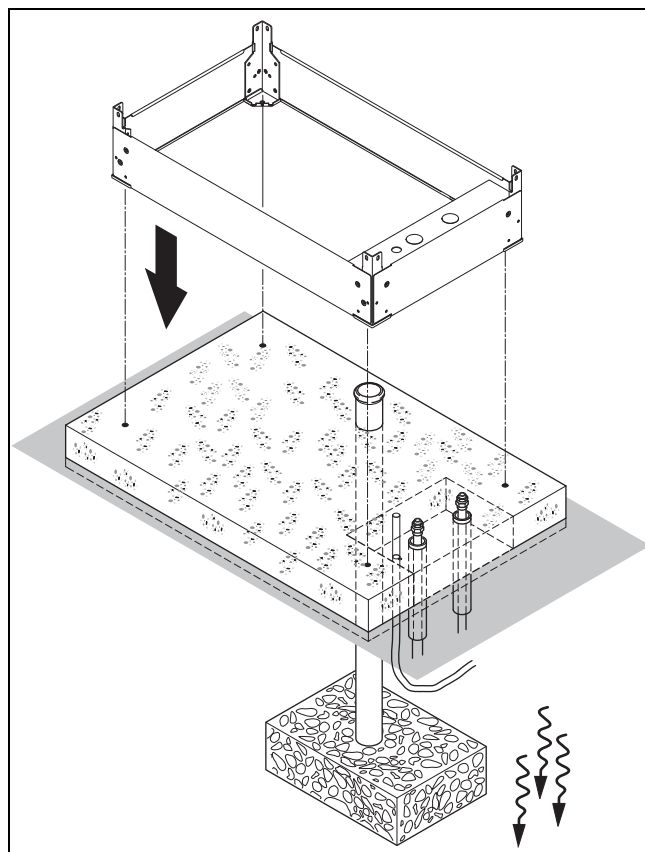
3. Vytvořte nezámrazný a ušnosný základ nebo výrobek instalujte na betonové desky. Dodržujte přitom stavební předpisy a pokyny přiložené k doporučeným instalačním sadám VWL S pro potrubí PE.



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 přírodních vedení (s výjimkou elektrických vedení).

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

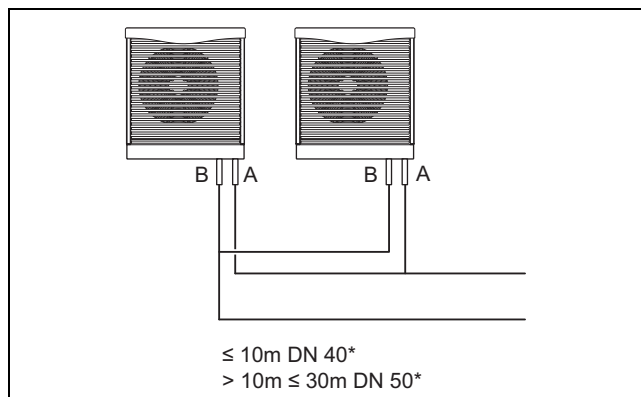
- ▶ Dodržujte co nejmenší vzdálenost mezi výrobkem a tepelným čerpadlem a minimalizujte použití kolen a nástavců, protože každá takto vzniklá dodatečná ztráta tlaku snižuje účinnost.
- ▶ Instalujte trubky PE podle platných technických směrnic.
- ▶ Od celkové délky vedení od 20 m do 60 m používejte trubky 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 nástavců se snižuje maximální možná celková délka o 2 m na každý další nástavec.
- ▶ 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).
- ▶ Dodržujte co nejmenší výškový rozdíl mezi výrobkem a tepelným čerpadlem. Výškový rozdíl smí být maximálně 5 m, při překročení tohoto rozsahu je nezbytně nutná podrobná zkouška okrajových podmínek.



Pokyn

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

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



* = 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 netěsnosti!

O-kroužky mohou v důsledku špatného dosednutí při sešroubování vyskočit nebo se vzpřícit, 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 odvzdušnění jednotlivých venkovních jednotek vzduch / nemrznoucí směs instalujte vždy po dvou uzavíracích jednotkách.

5.7.2 Přeprava výrobku

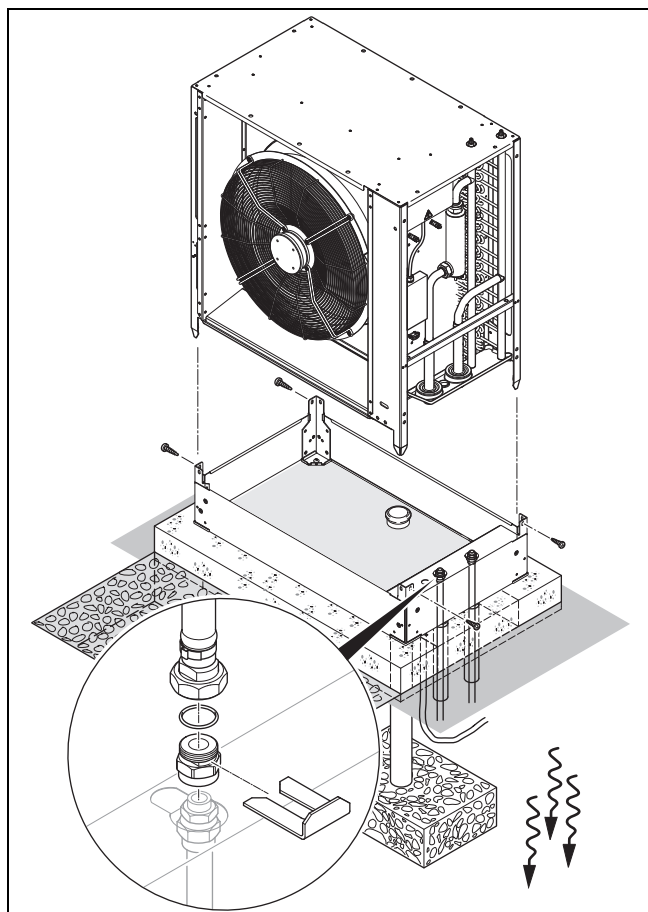


Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku neodborné přepravy!

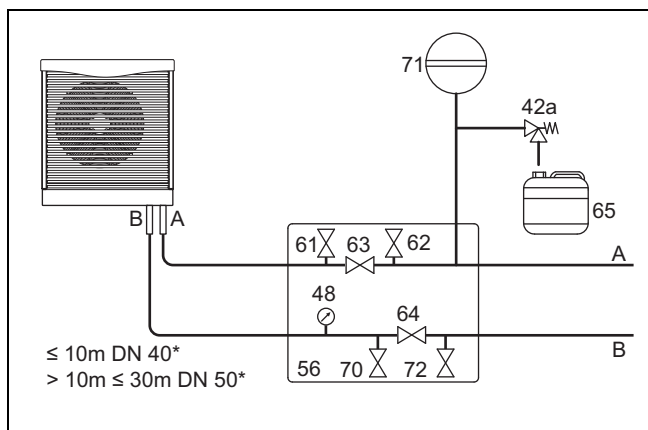
- ▶ Nepřepravujte výrobek na vozíku.
- ▶ Demontujte příp. lamelové mřížky, abyste zabránili poškození.

5.7.3 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.
- Nádobu se zbylým množstvím popište údaji o typu a koncentraci roztoku nemrznoucí směsi a po uvedení do provozu předejte nádobu 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 + 2 x 19	42,5
VWF 197/4 + 2x VWL 11/4 SA	5,3 + 2 x 19	43,3

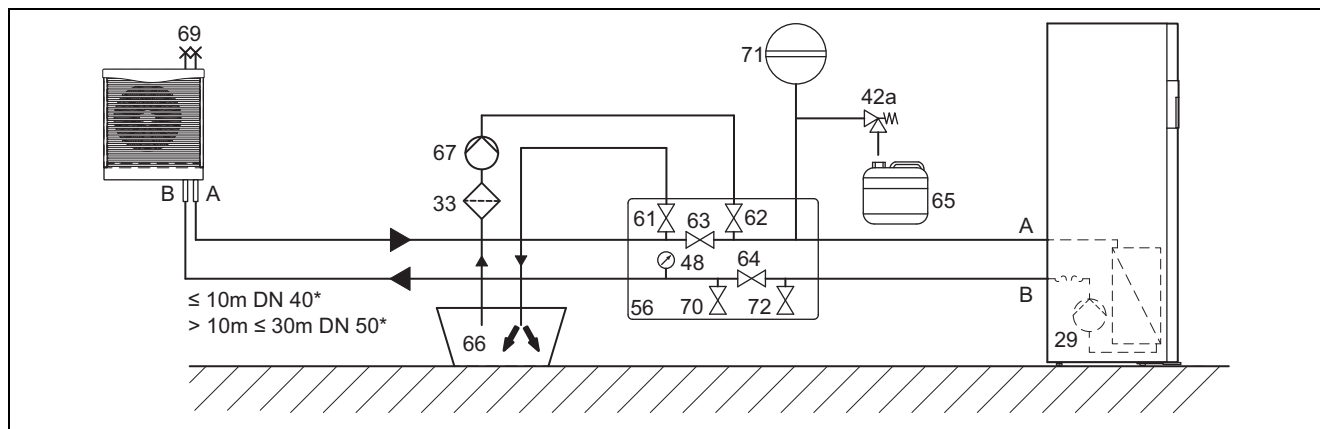
Typ trubek	Objem roztoku nemrznoucí směsi na běžný metr v litrech
DN 40	0,8
DN 50	1,26

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

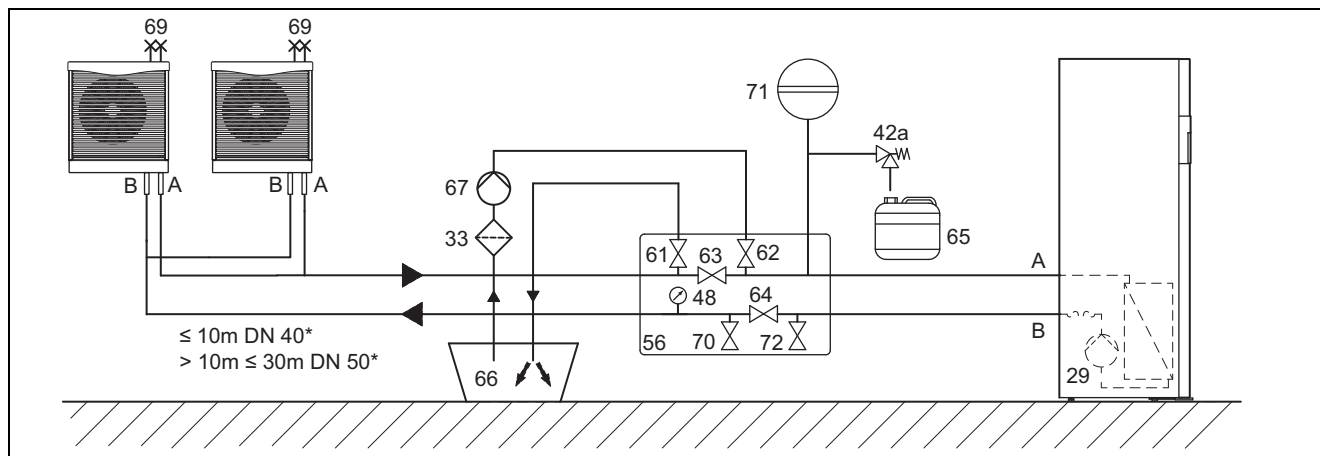
Riziko věcných škod v důsledku špatného směru napouštění!

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 směsi napustíte roztok nemrznoucí směsi pomocí plnicího čerpadla **(67)** z nádoby na nemrznoucí směs **(66)**.

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 ventil
56	Zařízení k napouštění 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 věčných 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 napustěte roztok nemrznoucí směsí pomocí plnicího čerpadla (67) z nádoby na nemrznoucí směs (66).

5.8.4 Odvzdušnění okruhu nemrznoucí směsí

1. Druhá osoba by při napouštění 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 směsí 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 směsí 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 směsí.
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!

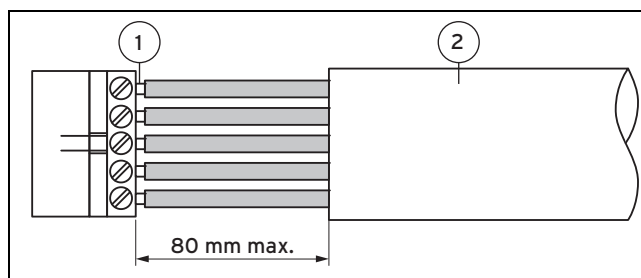
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem v důsledku nefunkčního jističe FI!

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.

- Dodržujte technické přípojovací podmínky pro připojení na síť nízkého napětí provozovatele rozvodné sítě.
- Na základě hodnot pro maximální dimenzovaný výkon uvedených v technických údajích zjistíte 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.
- Připojovací vedení se sítovým napětím a vedení čidel, popř. vedení sběrnice musí být od délky 10 m vedeny samostatně. Minimální vzdálenost vedení nízkého a sítového napětí při délce vedení > 10 m: 25 cm. Není-li to možné, použijte stíněné vedení. Odstínění instalujte jednostranně na plech spínací skříňky výrobku.

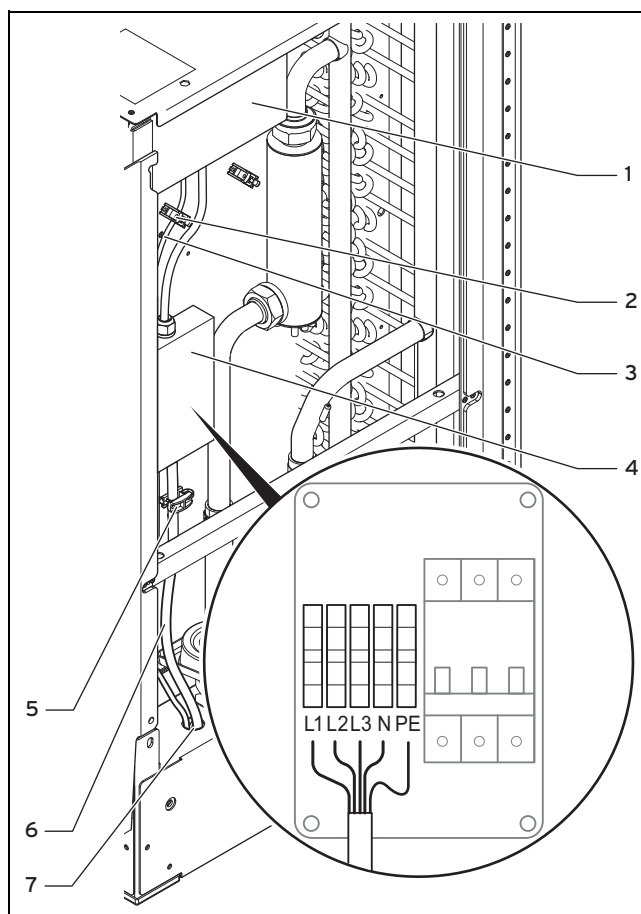


1 Připojovací vodiče

2 Izolace

- Odstraňte cca 80 mm vnějšího obalu vedení k připojovací skříňce. Všechny vodiče kromě PE zkratke na 60 mm.
- Upevněte vodiče v připojovacích svorkách.
 - Max. utahovací moment připojovacích svorek: 0,5 Nm

5.9.1 Spínací skříňka



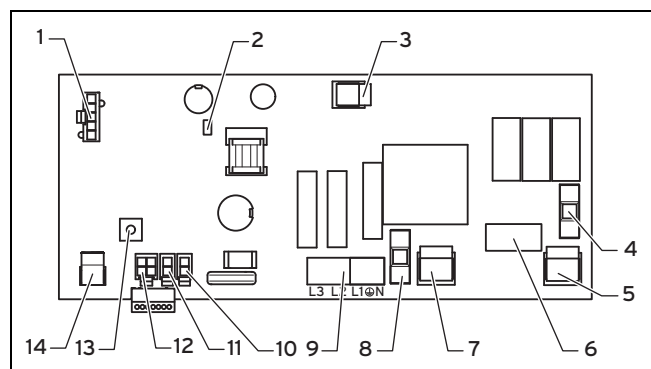
1 Spínací skříňka

2 Odlehčovací spona

5 Montáž

- | | | | |
|---|---------------------|---|--------------------|
| 3 | Vedení eBUS | 6 | Napájecí vedení |
| 4 | Připojovací skříňka | 7 | Kabelová průchodka |
| 5 | Odlehčovací spona | | |

5.9.2 Deska s plošnými spoji regulátoru kolektor vzduch – nemrznoucí směs

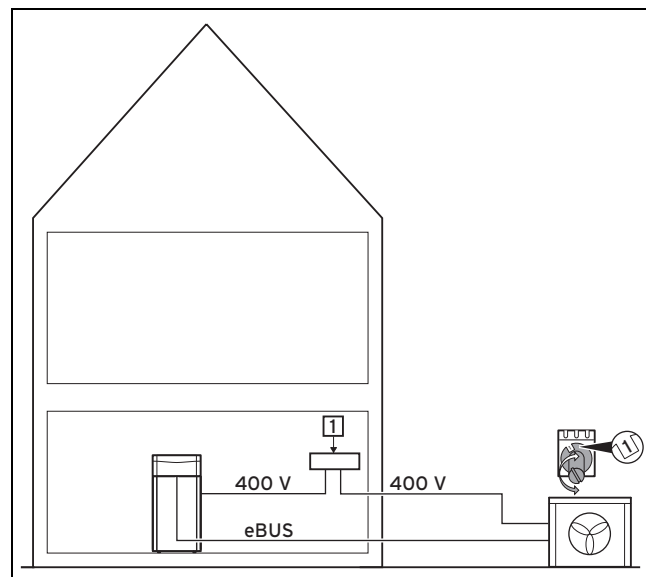


- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Připojení regulace otáček, kontrola ventilátoru | 8 | Pojistka F1 T2 nízké napětí pro ventilátor a pojistný bezpečnostní termostat |
| 2 | Provozní světelná dioda | 9 | Elektrické napájení 400 V deska plošných spojů regulátoru |
| 3 | Připojení pojistný bezpečnostní termostat odmrzovač | 10 | Připojení vstupní čidlo vzduchu TT40 (bílá) |
| 4 | Pojistka F3 T2 230 V pro volitelné připojení příslušenství | 11 | Připojení čidlo teploty nemrznoucí směsi TT34 (růžová) |
| 5 | Volitelné připojení příslušenství max. 200 W | 12 | bez funkce |
| 6 | Připojení odmrzovač 400 V | 13 | Přepínač adres eBUS (nastavení z výroby 1) |
| 7 | Napájení ventilátoru | 14 | Připojka eBUS |

Zobrazení	Význam
Pomalé blikání	OK
1× rychlé bliknutí	Závada ventilátoru
2× rychlé bliknutí	Porucha TT40 (vstup vzduchu)
3× rychlé bliknutí	Porucha TT34 (horká nemrznoucí směs)
4× rychlé bliknutí	Bezpečnostní omezovač teploty aktivovaný. Pojistka F1 je vadná.
5× rychlé bliknutí	Žádné spojení eBUS s deskou plošných spojů regulátoru tepelného čerpadla
6× rychlé bliknutí	Napájení není OK (1-2 fáze chybějí) nebo bezpečnostní relé (OMU) vadné

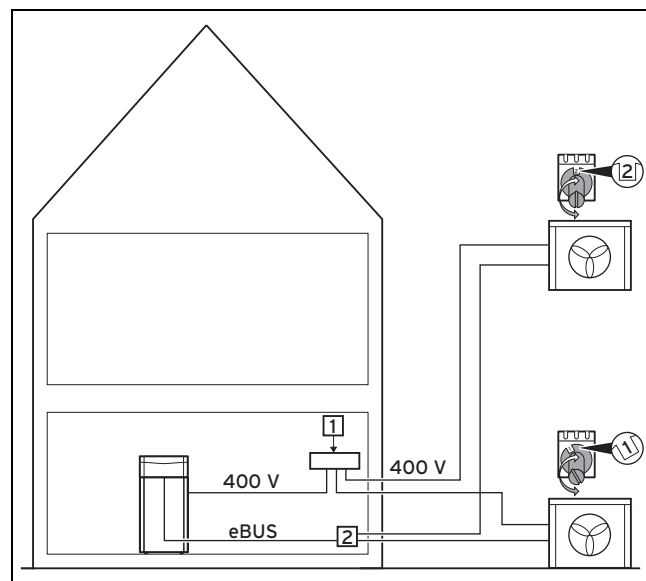
Doba blikání činí cca 3–4 sekundy.

5.9.3 Připojení k síti



- 1 Napájecí síť 400 V (na místě instalace)

Elektrické připojení **jednoho** kolektoru vzduch – nemrznoucí směs



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

Elektrické připojení **dvou** kolektorů

- ▶ Připojte kolektor(y) vzduch – nemrznoucí směs k třífázové síti 400 V s nulovým a zemnicím vodičem.
- ▶ Z napájecího vedení odstraňte cca 80 mm obalu. Všechny vodiče kromě PE zkrátte na 60 mm. Odstraňte maximálně 8 mm izolace. Jsou-li tyto délky překročeny, vzniká nebezpečí zkratu.
- ▶ Pokud energetický podnik stanoví, že tepelné čerpadlo musí být řízeno přes blokovací signál, připojte kolektor vzduch – nemrznoucí směs rovněž přes elektroměr tepelného čerpadla, aby při zablokování energetickým podnikem 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 × 1,5 mm².

Podmínka: Instalace dvou kolektorů vzduch – nemrznoucí směs

- V blízkosti tepelného čerpadla instalujte rozdělovací zásuvku a zapojte do ní vedení ke sběrnici.
- Přepínač adres eBUS prvního kolektoru vzduch – nemrznoucí směs nastavte na hodnotu 1 a přepínač adres eBUS druhého kolektoru vzduch – nemrznoucí směs na hodnotu 2.

5.9.4 Elektrický jistič kolektoru vzduch – nemrznoucí směs

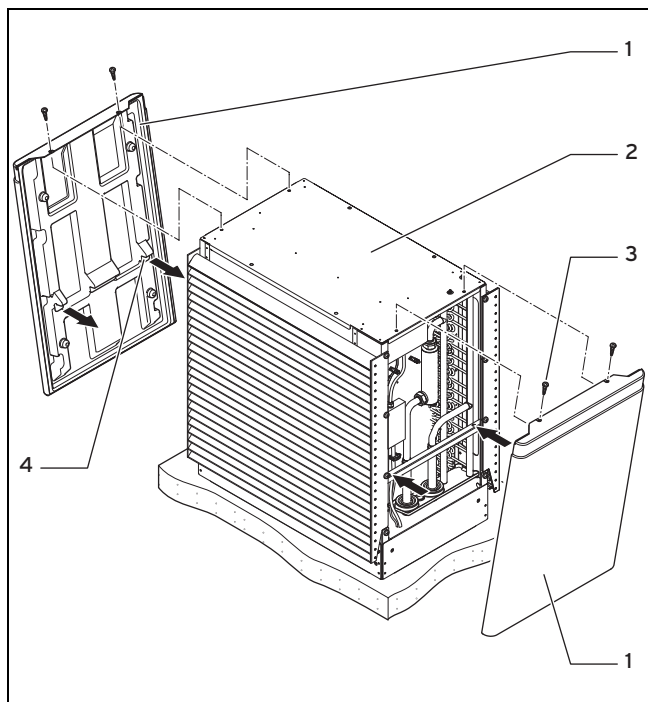
Kolektor vzduch – nemrznoucí směs je zajištěn proti zkratu elektrickým jističem. Je-li elektrický jistič aktivován, zůstává kolektor vzduch – nemrznoucí směs vypnutý, dokud není zkrat odstraněn a elektrický jistič v připojovací skříňce ručně vrácen do původní polohy.

Na displeji tepelného čerpadla se zobrazí hlášení o poruše F.708, resp. F.782.

5.9.5 Vrácení elektrického jističe kolektoru vzduch – nemrznoucí směs do původní polohy

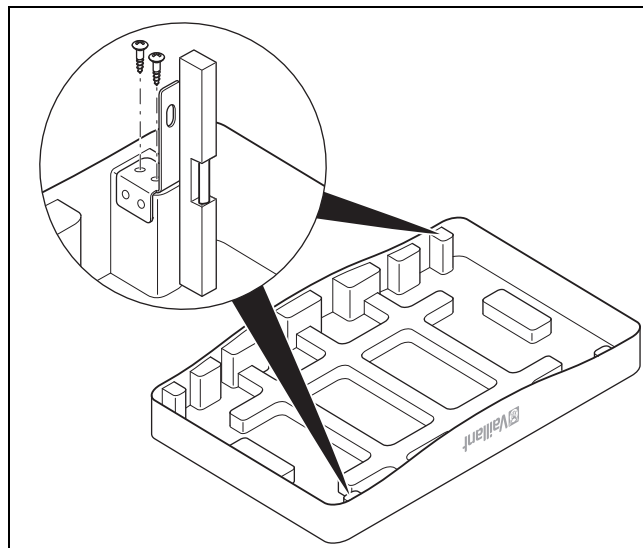
1. Zkontrolujte přívod k základní desce síťové přípojky ve spínací skříňce kolektoru vzduch – nemrznoucí směs.
2. Zkontrolujte funkci základní desky síťové přípojky kolektoru vzduch – nemrznoucí směs.
3. Zkontrolujte připojovací vedení kolektoru vzduch – nemrznoucí směs.
4. Zkontrolujte funkci odmrazovače.
5. Odstraňte zkrat.
6. Vraťte elektrický jistič v připojovací skříňce do původní polohy.

5.9.6 Montáž bočního dílu opláštění a víka

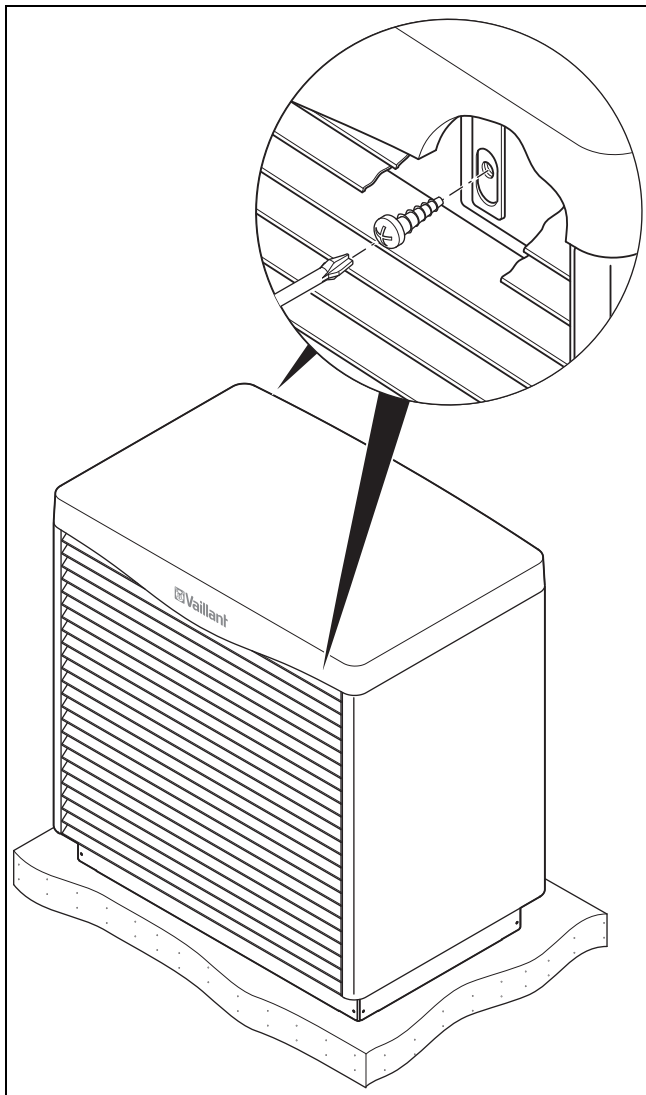


1. Nasadte boční díly opláštění (1) a (4) vždy šikmo zdola do rámu výrobku (2) a nechte přitom zaklapnout vsuvky do příslušných otvorů.
2. Nastavte boční díly opláštění do správné, svislé polohy.

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.



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. Proveďte 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.
- Vysvětlíte 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 Interval 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 nevypne.

- 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 tři minuty po odpojení všech pólů napájení.
- Lamelové mřížky odstraňte nejdříve tři minuty po odpojení všech pólů přívodu proudu. V žádném případě se nepokoušejte dotknout ventilátoru před uplynutím tří 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 výrobku byly certifikovány výrobcem v souladu s ověřením shody. Používáte-li při údržbě nebo opravě jiné, necertifikované, resp. neschválené díly, může dojít k zániku souladu výrobku, který tak již neodpovídá platným normám.

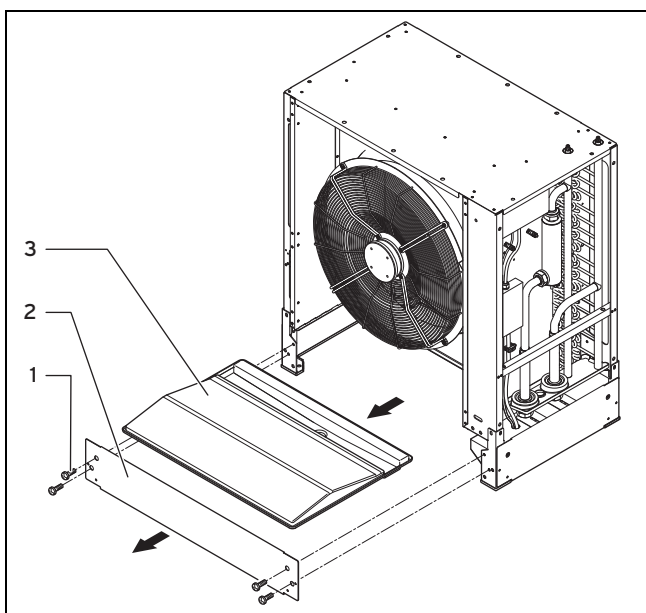
Důrazně doporučujeme, abyste používali originální náhradní díly výrobce, protože je tím zaručen bezporuchový a bezpečný provoz výrobku. Informace o dostupných originálních náhradních dílech získáte na kontaktní adrese, která je uvedena na zadní straně příslušného návodu.

- Potřebujete-li při údržbě nebo opravě náhradní díly, používejte výhradně ty, které jsou pro výrobek schváleny.

7.4 Čištění výrobku

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

7.5 Vyčištění odtoku kondenzátu



- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1 Šrouby pro kryt podstavce | 2 Kryt podstavce |
| | 3 Nádobu 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 zachytanou 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

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.

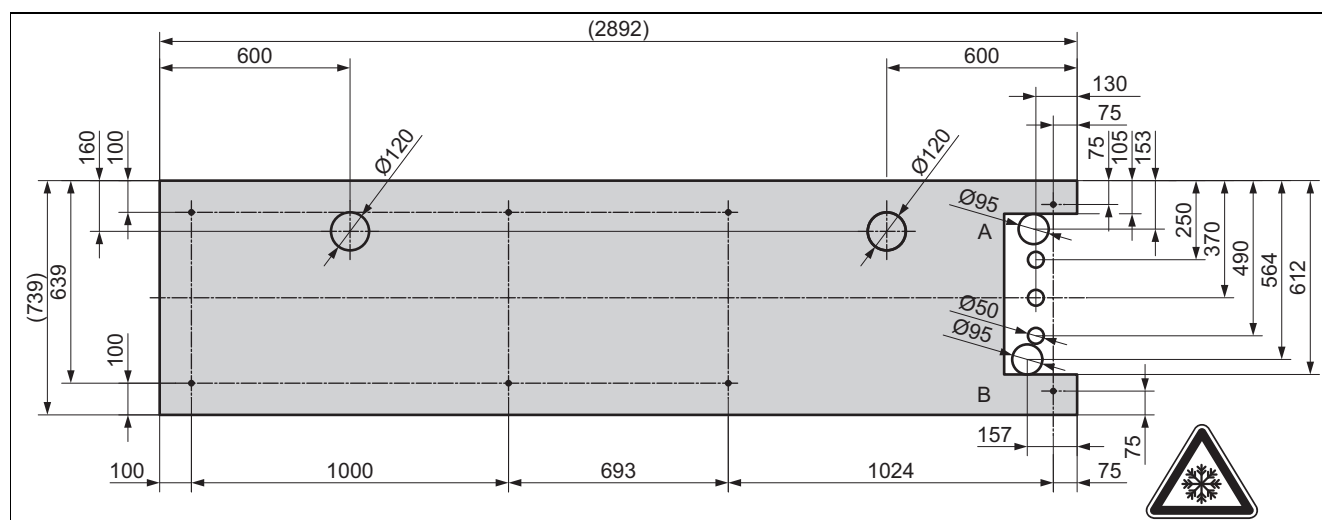
10 Recyklace a likvidace

Likvidace obalu

- Obal odborně zlikvidujte.
- Dodržujte všechny příslušné předpisy.

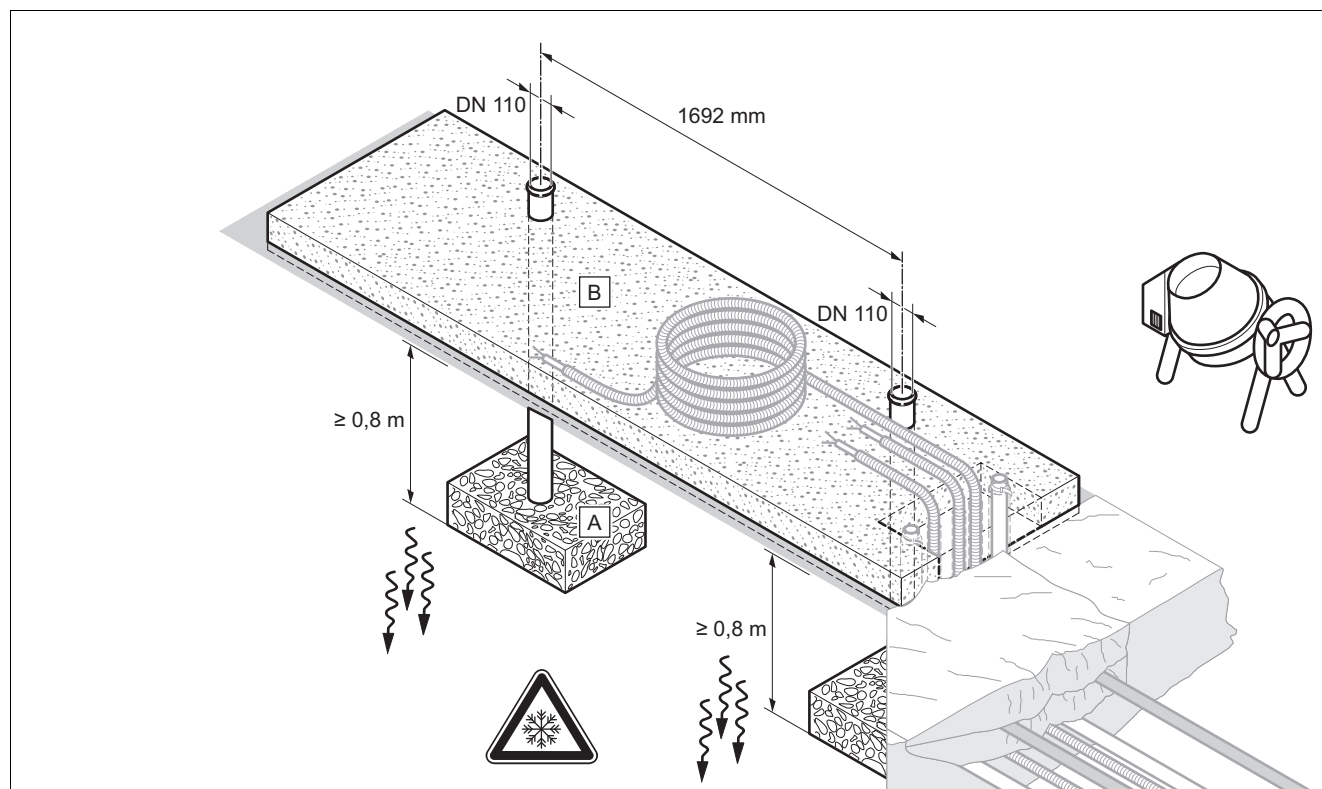
Příloha

A Vybudování základu při uspořádání dvou jednotek vedle sebe



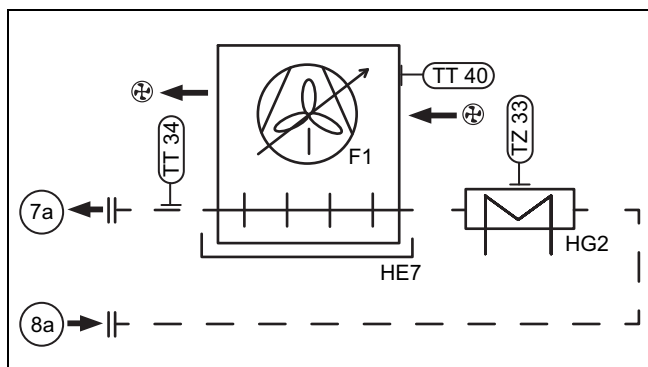
A Připojení venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs k tepelnému čerpadlu (horká nemrznoucí směs)

B Připojení tepelného čerpadla k venkovní jednotce vzduch / nemrznoucí směs (studená nemrznoucí směs)



B Schéma výrobku

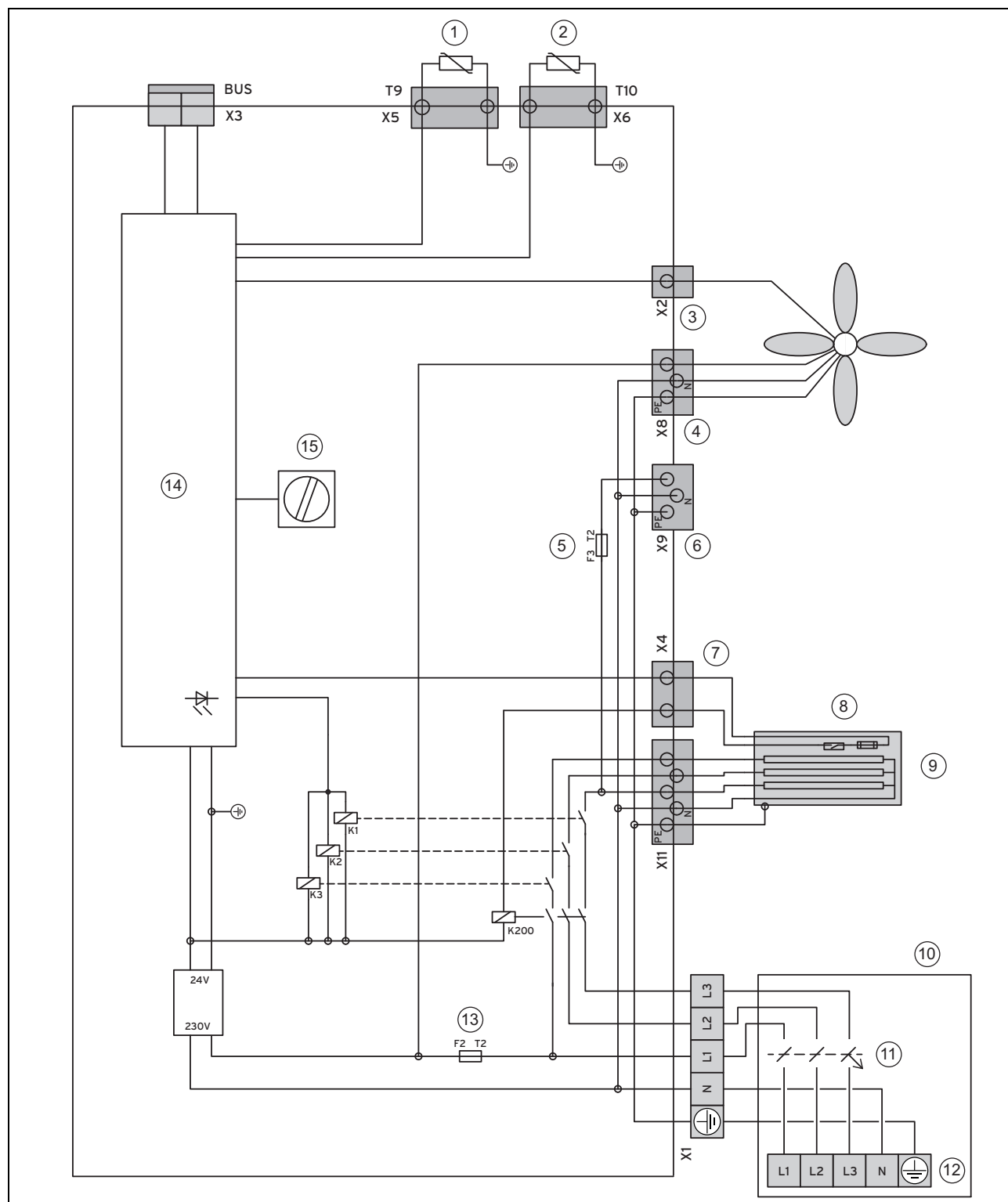
B.1 Schéma výrobku



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

C Schéma zapojení



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Teplotní čidlo vstup vzduchu | 9 | Odmrazovač topný článek |
| 2 | Teplotní senzor horká nemrznoucí směs | 10 | Připojovací skříňka |
| 3 | Řídicí vedení ventilátoru | 11 | Elektrický jistič |
| 4 | Napájení ventilátoru | 12 | Síťové připojení |
| 5 | Pojistka F3 T2 | 13 | Pojistka F2 T2 |
| 6 | Možnost připojení: topení vany na kondenzát | 14 | Regulační jednotka |
| 7 | Možnost připojení: pojistný bezpečnostní termostat | 15 | Přepínač adres: adresa 1 (≤ 10 kW), adresa 1/2 (> 10 kW) |
| 8 | Pojistný bezpečnostní termostat s teplotním spínačem a termickou pojistkou | | |

D Technické údaje

D.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, 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	6,5 kW
Elektrický příkon, odmrazovač	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 ø	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 nemrznoucí směsi

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

	VWL 11/4 SA
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 kolektory 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 kolektory 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 A7/W35, A7/W45, A7/W55 podle EN 12102 / EN 14511 L _{WA} Maximální hladina akustického výkonu v tichém režimu pro topný provoz	VWF 57/4	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 44,9 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.

		VWL 11/4 SA
Akustický výkon A7/W35, A7/W45, A7/W55 podle EN 12102 / EN 14511 L_{WA} Maximální hladina akustického výkonu v tichém režimu pro topný provoz	VWF 197/4	$\leq 49,5 \text{ dB(A)}$ 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.
Navýšení pro tonalitu podle metody terciálních pásem pro A7/W35, A7/W45, A7/W55 v topném provozu a v tichém režimu pro topný provoz	VWF 57/4	$\leq 0 \text{ dB}$
	VWF 58/4	$\leq 0 \text{ dB}$
	VWF 87/4	$\leq 0 \text{ dB}$
	VWF 88/4	$\leq 0 \text{ dB}$
	VWF 117/4	$\leq 0 \text{ dB}$
	VWF 118/4	$\leq 0 \text{ dB}$
	VWF 157/4	$\leq 0 \text{ dB}$
	VWF 197/4	$\leq 0 \text{ dB}$
Akustický výkon A35/W18 podle EN 12102 / EN 14511 L_{WA} v chladicím provozu	VWF 57/4	$\leq 53,5 \text{ dB(A)}$
	VWF 58/4	$\leq 53,5 \text{ dB(A)}$
	VWF 87/4	$\leq 60,5 \text{ dB(A)}$
	VWF 88/4	$\leq 60,5 \text{ dB(A)}$
	VWF 117/4	$\leq 66,3 \text{ dB(A)}$
	VWF 118/4	$\leq 66,3 \text{ dB(A)}$
	VWF 157/4	$\leq 59,2 \text{ dB(A)}$ Pokyn Když fungují 2 kolektory vzduch – nemrznoucí směs (u VWF 157/4, VWF 157/4 S1 a VWF 197/4) se stejným akustickým výkonem současně, je celkový výsledek akustického výkonu o 3 dB(A) vyšší.
	VWF 197/4	$\leq 63,7 \text{ dB(A)}$ Pokyn Když fungují 2 kolektory vzduch – nemrznoucí směs (u VWF 157/4, VWF 157/4 S1 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

	VWL 11/4 SA
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
	650 ot/mín

D.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	5,63 kW	7,79 kW	10,27 kW
Efektivní příkon A2/W35	1,36 kW	1,99 kW	2,68 kW
Topný faktor A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,14	3,91	3,83
Topný výkon A7/W35 ΔT 5 K	6,16 kW	8,74 kW	11,45 kW
Efektivní příkon A7/W35 ΔT 5 K	1,31 kW	1,91 kW	2,50 kW
Topný faktor A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,69	4,58	4,58
Topný výkon A7/W45 ΔT 5 K	6,04 kW	9,00 kW	11,98 kW
Efektivní příkon A7/W45 ΔT 5 K	1,66 kW	2,44 kW	3,17 kW
Topný faktor A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,64	3,69	3,77
Topný výkon A7/W55 ΔT 8 K	6,09 kW	9,45 kW	12,20 kW
Efektivní příkon A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,95 kW	3,84 kW
Topný faktor A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,09	3,21	3,17
Chladicí výkon A35/W18 ΔT 5 K, aktivní	6,53 kW	8,52 kW	12,02 kW
Efektivní příkon A35/W18 ΔT 5 K, aktivní	1,59 kW	2,73 kW	3,67 kW
Poměr energie efektivita A35/W18 EN 14511	4,12	3,12	3,28
Teplá voda topný faktor / Coefficient of Performance A7/Wxx EN 16147 při požadované teplotě zásobníku 50 °C a hysterezi 6 K	2,80	2,60	2,50
Teplá voda čerpací profil A7/Wxx 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

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Akustický výkon A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{w1} v topném provozu	41,3 dB(A)	43,2 dB(A)	42,5 dB(A)
Akustický výkon A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{w1} v topném provozu	41,6 dB(A)	45,7 dB(A)	44,2 dB(A)
Akustický výkon A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{w1} v topném provozu	44,1 dB(A)	47,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Akustický výkon A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{w1} 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	5,63 kW	7,79 kW	10,27 kW	13,81 kW	17,35 kW
Efektivní příkon A2/W35	1,36 kW	1,99 kW	2,68 kW	3,38 kW	4,69 kW
Topný faktor A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,14	3,91	3,83	4,09	3,70
Topný výkon A7/W35 ΔT 5 K	6,16 kW	8,74 kW	11,45 kW	15,19 kW	19,78 kW
Efektivní příkon A7/W35 ΔT 5 K	1,31 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,21 kW	4,50 kW
Topný faktor A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,69	4,58	4,58	4,73	4,39
Topný výkon A7/W45 ΔT 5 K	6,04 kW	9,00 kW	11,98 kW	15,48 kW	20,55 kW
Efektivní příkon A7/W45 ΔT 5 K	1,66 kW	2,44 kW	3,17 kW	4,06 kW	5,61 kW
Topný faktor A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,64	3,69	3,77	3,82	3,67
Topný výkon A7/W55 ΔT 8 K	6,09 kW	9,45 kW	12,20 kW	15,88 kW	20,83 kW
Efektivní příkon A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,95 kW	3,84 kW	4,88 kW	6,62 kW
Topný faktor A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,09	3,21	3,17	3,25	3,15
Chladicí výkon A35/W18 ΔT 5 K, aktivní	6,53 kW	8,52 kW	12,02 kW	15,76 kW	20,22 kW
Efektivní příkon A35/W18 ΔT 5 K, aktivní	1,59 kW	2,73 kW	3,67 kW	4,23 kW	6,13 kW
Poměr energie efektivita A35/W18 EN 14511	4,12	3,12	3,28	3,73	3,30
Akustický výkon A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{w1} 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_{w1} 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_{w1} 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_{w1} 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 pro 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/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65
Hranice použití tepelného čerpadla chlazení (Zdroj tepla vzduch)	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

Hranice použití tepelného čerpadla topení (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
A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65

Hranice použití tepelného čerpadla 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
A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

Rejstřík

A			
Akustická emise	7		
B			
Bezpečnostní zařízení	4		
Boční díl opláštění, montáž	17		
Č			
Čištění, výrobek	19		
D			
Deska s plošnými spoji regulátoru	16		
Dokumentace	5		
E			
Elektřina	4		
I			
Instalace, propojovací vedení	11		
Instalace, výrobek	12		
Instalatér	3		
Intervaly inspekce	18		
Intervaly údržby	18		
K			
Kontrola	19		
Kvalifikace	3		
L			
Likvidace obalu	19		
Likvidace, obal	19		
M			
Minimální vzdálenosti	8		
Místo instalace	7		
Montáž systému	5		
Montáž výrobku	6		
Montáž, boční díl opláštění	17		
Montáž, vedení nemrznoucí směsi	12		
Montáž, víko	17		
N			
Náhradní díly	19		
Napájení, připojení	16		
Napětí	4		
Napuštění okruhu nemrznoucí směsi (1 venkovní jednotka vzduch / nemrznoucí směs)	13		
Napuštění okruhu nemrznoucí směsi (2 venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs)	14		
Napuštění, okruh nemrznoucí směsi (1 venkovní jednotka vzduch / nemrznoucí směs)	13		
Napuštění, okruh nemrznoucí směsi (2 venkovní jednotky vzduch / nemrznoucí směs)	14		
Náradí	4		
O			
Odstavení z provozu, definitivní	19		
Odstavení z provozu, dočasné	19		
Odstranění, přepravní pojistky	6		
Odtok kondenzátu, vyčištění	19		
Odvzdušnění okruhu nemrznoucí směsi	15		
Odvzdušnění, okruh nemrznoucí směsi	15		
Označení CE	5		
P			
Použití v souladu s určením	3		
Propojovací vedení, instalace	11		
Předání provozovateli	18		
Přeprava	3, 11		
Přepravní pojistky, odstranění	6		
R			
Rozměry	8		
Rozsah dodávky	6		
Roztok nemrznoucí směsi, množství	12		
S			
Schéma	4		
Spínací skříňka	15		
Systém, montáž	5		
Š			
Šíření hluku	7		
T			
Typový štítek	5		
U			
Uvedení do provozu	18		
Ú			
Údržba	19		
V			
Vedení nemrznoucí směsi, montáž	12		
Víko, montáž	17		
Vybudování, základ	9		
Vyčištění, odtok kondenzátu	19		
Výrobek, čištění	19		
Výrobek, instalace	12		
Výrobek, montáž	6		
Vytvoření, napájení	16		
Z			
Základ, vybudování	9		



0020217120_04

0020217120_04 ■ 18.12.2020

Dodavatel

Vaillant Group Czech s. r. o.

Chrášťany 188 ■ CZ-25219 Praha-západ

Telefon 2 81028011 ■ Telefax 2 57950917

vaillant@vaillant.cz ■ www.vaillant.cz

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

Technické změny vyhrazeny.