

NÁVOD K OBSLUZE LW 300(L)



83026300bUK

CZ

Tepelná čerpadla typu vzduch/voda
Vnitřní instalace



Obsah

1	O tomto návodu k obsluze	3	17	Izolace hydraulických přípojek.....	17
1.1	Platnost	3	18	Nastavení přepouštěcího ventilu.....	17
1.2	Referenční dokumenty	3	19	Uvedení do provozu	18
1.3	Symboly a označení.....	3	20	Údržba	18
1.4	Kontakt.....	4	20.1	Základní principy	18
2	Bezpečnost.....	4	20.2	Údržba podle potřeby.....	18
2.1	Určené použití.....	4	20.3	Čištění a proplachování kondenzátoru....	19
2.2	Kvalifikace personálu	4	20.4	Roční údržba.....	19
2.3	Osobní ochranné prostředky	4	21	Poruchy.....	19
2.4	Zbytková rizika	4	22	Demontáž a likvidace	19
2.5	Likvidace	5	22.1	Demontáž.....	19
2.6	Likvidace	5	22.2	Likvidace a recyklace.....	19
3	Popis.....	6		Technické údaje / rozsah dodávky	20
3.1	Stav při dodání	6		Výkonnostní křivky.....	21
3.2	Rozložení	6		Rozměrové výkresy	22
3.3	Příslušenství	7		LW 300	22
3.4	Funkce.....	7		LW 300L	23
4	Provoz a péče	7		Instalační plány	24
4.1	Energeticky šetrný a ekologický provoz....	7		Instalační plán V1.....	24
4.2	Péče	7		Instalační plán V2.....	25
5	Rozsah dodávky, skladování, doprava a montáž	8		Instalační plán V3.....	26
5.1	Součást dodávky.....	8		Instalační plán V4.....	27
5.2	Skladování	8		Instalace na pobřeží.....	28
5.3	Přeprava.....	8		Hydraulická integrace	29
5.4	Instalace.....	10		Samostatná vyrovnávací nádrž.....	29
6	Instalace vzduchového kanálu	11		Legenda k hydraulické integraci.....	30
7	Instalace hydraulického systému	11		Svorkové schéma.....	31
8	Ochrana proti přetlaku	12		Schémata zapojení.....	32
9	Vyrovnávací nádrž	12		ES prohlášení o shodě	35
10	Oběhová čerpadla	12			
11	Příprava teplé užitkové vody	12			
12	Zásobník teplé užitkové vody	13			
13	Elektrická instalace.....	13			
14	Instalace ovládacího panelu	14			
15	Montáž a demontáž krytky.....	15			
15.2	Demontáž krytky.....	16			
16	Proplachování, plnění a odvzdušňování	16			
16.1	Kvalita topné vody	16			
16.2	Propláchněte, naplňte a odvzdušněte topný okruh	17			



1 O tomto návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí jednotky.

- ▶ Před prací na jednotce nebo s ní si pozorně přečtěte návod k obsluze a při všech činnostech se jím vždy řiďte, a to zejména varováními a bezpečnostními pokyny.
- ▶ Návod k obsluze uložte u jednotky a pokud jednotka změní majitele, předejte novému majiteli i tento návod.
- ▶ V případě jakýchkoli dotazů nebo nejasností se obraťte na místního partnera nebo zákaznické oddělení výrobce.
- ▶ Přečtěte si informace obsažené ve všech referenčních dokumentech a postupujte v souladu s nimi.

1.1 Platnost

Tento návod k obsluze se vztahuje pouze na jednotku identifikovanou na typových štítcích a nálepkách na jednotce (→ „Typové štítky“, strana 7).

1.2 Referenční dokumenty

Následující dokumenty obsahují dodatečné informace týkající se tohoto návodu k obsluze:

- Plánovací a konstrukční příručka, hydraulická integrace
- Viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla
- Stručný popis řídicí jednotky tepelného čerpadla
- Návod k obsluze desky Comfort board 2.0 (příslušenství)
- Provozní deník

1.3 Symboly a označení

Vysvětlivky k upozorněním

Symbol	Význam
	Informace týkající se bezpečnosti. Varování týkající se nebezpečí fyzického zranění.
NEBEZPEČÍ	Upozorňuje na bezprostřední nebezpečí, které může vést k těžkým zraněním nebo smrti.
VAROVÁNÍ	Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým zraněním nebo smrti.
POZOR	Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést ke středně těžkým nebo lehkým zraněním.
UPOZORNĚNÍ	Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést ke hmotné škodě.

Symboly používané v dokumentu

Symbol	Význam
	Informace pro kvalifikovaný personál
	Informace pro majitele/obsluhu
✓	Požadovaná činnost
▶	Výzva k provedení jednoho kroku
1., 2., 3., ...	Krok číslovaného seznamu v rámci výzvy k provedení několika úkonů. Dodržujte dané pořadí.
	Další informace, např. tip pro usnadnění práce, informace týkající se norem.
→	Odkaz na další informace nacházející se v jiné části návodu k obsluze nebo v jiném dokumentu.
•	Seznam



1.4 Kontakt

Průběžně aktualizované adresy, na kterých je možné zakoupit příslušenství nebo vznést dotazy týkající se jednotky a tohoto návodu k obsluze, naleznete na internetových stránkách:

- Pro Německo: www.alpha-innotec.de
- Pro ostatní země EU: www.alpha-innotec.com

2 Bezpečnost

Jednotku používejte pouze pokud je v řádném technickém stavu a používejte ji pouze k určenému použití, bezpečným způsobem, mějte na paměti potenciální rizika a dodržujte pokyny tohoto návodu k obsluze.

2.1 Určené použití

Jednotka je určena výhradně pro následující funkce:

- Vytápění
- Příprava teplé užitkové vody (volitelně, s příslušenstvím)
- ▶ Správné použití zahrnuje dodržování provozních podmínek (→ „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20) a pokynů uvedených v návodu k obsluze a také dodržování pokynů uvedených v referenčních dokumentech.
- ▶ Při použití místních předpisů věnujte pozornost příslušným zákonům, normám, směrnici a nařízením.

Jakákoli jiná použití nejsou považována za určená.

2.2 Kvalifikace personálu

Návody k obsluze dodané s výrobkem jsou určeny všem uživatelům výrobku.

Provoz výrobku prostřednictvím řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla a práce na výrobku, který je určen pro koncové zákazníky / obsluhu, je možný pro všechny věkové kategorie osob, které jsou schopny pochopit úkony a jejich následky a jsou schopny potřebné úkony provádět.

Děti a dospělé osoby, které se zacházením s výrobkem nemají zkušenosti a nerozumí potřebným úkonům a jejich následkům, musí být náležitě poučeny, a pokud je to nutné, musí být pod dozorem osob, které mají se zacházením s výrobkem zkušenosti a odpovídají za bezpečnost.

Děti si s výrobkem nesmí hrát.

Výrobek smí otevírat pouze kvalifikovaný personál.

Všechny pokyny v tomto návodu k obsluze jsou určeny výhradně kvalifikovanému a odbornému personálu.

Práce na jednotce může bezpečně a správně provádět pouze kvalifikovaný a odborný personál. Zásahy nekvalifikovaného personálu mohou způsobit životu nebezpečná zranění a škody na majetku.

- ▶ Zajistěte, aby byl personál seznámen s místními předpisy, zejména s těmi, které se týkají bezpečnosti práce a práce s ohledem na rizika.
- ▶ Práce na elektroinstalaci a elektronice smí provádět pouze kvalifikovaný personál, který byl v této oblasti proškolen.
- ▶ Další práce na systému smí provádět pouze kvalifikovaný, odborný personál, např.
 - Topenář
 - Instalatér
 - Instalatér chladicího systému (údržba)

Během záruční doby smí servisní práce a opravy provádět pouze personál pověřený výrobcem.

2.3 Osobní ochranné prostředky

Hrozí nebezpečí pořezání rukou o ostré hrany jednotky.

- ▶ Během přepravy používejte ochranné rukavice odolné proti proříznutí.

2.4 Zbytková rizika

Úraz elektrickým proudem

Součásti v jednotce jsou napájeny životu nebezpečným napětím. Před otevřením krytu jednotky:

- ▶ Odpojte jednotku od zdroje napájení.
- ▶ Zajistěte jednotku před nechtěným opětovným zapnutím.

Nainstalované zemnicí spoje v krytech nebo na montážních deskách se nesmí upravovat. Pokud by to přesto bylo nutné v průběhu opravy nebo montáže, tak

- ▶ po ukončení prací uveďte uzemňovací spoje do původního stavu.



Zranění pohyblivými součástmi

- ▶ Zařízení zapínejte pouze s nainstalovanými vzduchovými kanály a ochranami proti povětrnosti nebo dešti.

Zranění a poškození životního prostředí v důsledku uniků chladiva

Jednotka obsahuje škodlivé a pro životní prostředí nebezpečné chladivo. Pokud z jednotky uniká chladivo:

1. Vypněte jednotku.
2. Prostor instalace důkladně vyvětrejte.
3. Informujte autorizovaný poprodejní servis.

2.5 Likvidace

Média škodlivá pro životní prostředí

Nesprávná likvidace médií škodlivých pro životní prostředí (chladiva) způsobí poškození životního prostředí:

- ▶ Média shromážděte bezpečným způsobem.
- ▶ Média zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí v souladu s místními předpisy.

2.6 Zabraňte škodám na majetku

Okolní vzduch v místě instalace tepelného čerpadla a vzduch nasávaný jako zdroj tepla nesmí obsahovat žádné korozivní složky!

Složky jako je např.

- amoniak
- síra
- chlór
- sůl
- kanalizační plyny, spaliny

můžou způsobit poškození tepelného čerpadla, které by mohlo vést k až k úplnému selhání či celkovému zničení tepelného čerpadla!

Vyřazení / vyprázdnění topení

Pokud je systém či tepelné čerpadlo vyřazeno z provozu nebo po naplnění zcela vyprázdněno, je nutné zajistit, aby byl kondenzátor a případné přítomné výměníky tepla v případě mrazu zcela vyprázdněny. Zbytková voda ve výměnících tepla a kondenzátorech může způsobit poškození součástí.

- ▶ Úplně vyprázdňte systém i kondenzátor, otevřete odvětrávací ventily.
- ▶ V případě potřeby vyfoukejte stlačeným vzduchem.

Nesprávné činnosti

Požadavky pro minimální poškození vodním kamenem a korozi v teplovodních topných systémech:

- Správné naplánování, projektování a uvedení do provozu
- Uzavřený systém s ohledem na korozi
- Integrace adekvátně dimenzovaného zařízení na udržování tlaku
- Použití demineralizované topné vody (demi voda) nebo vody odpovídající normě VDI 2035
- Pravidelný servis a údržba

Pokud systém není naplánován, navržen, uveden do provozu a provozován v souladu s danými požadavky, existuje riziko, že dojde k následujícím škodám a poruchám:

- Poruchy a selhání součástí, např. čerpadla, ventily
 - Vnitřní a vnější netěsnosti, např. únik z výměníku tepla
 - Snížení průřezu a zablokování součástí, např. výměníku tepla, potrubí, čerpadla
 - Únava materiálu
 - Tvorba plynových bublin a plynového polštáře (kavitace)
 - Negativní vliv na přenos tepla, např. vytváření povlaků, usazenin a souvisejících zvuků, např. bublavé zvuky, zvuky proudění
- ▶ Při všech pracích na jednotce a s jednotkou mějte na paměti a dodržujte informace uvedené v tomto návodu k obsluze.

Nevhodná kvalita plnicí a doplňovací vody v topném okruhu

Účinnost systému a životnost topného zařízení a topných komponent závisí rozhodující měrou na kvalitě topné vody.

Pokud je systém naplněn neupravenou pitnou vodou, bude se vápník srážet ve formě vodního kamene. Na teplosměnných plochách topení se budou tvořit vápenaté usazeniny. Účinnost poklesne a náklady na energii vzrostou. V extrémních případech dochází k poškození výměníků tepla.

- ▶ Systém plňte pouze deionizovanou topnou vodou (demi voda) nebo vodou odpovídající normě VDI 2035 (provoz systému s nízkým obsahem soli).



3 Popis

3.1 Stav při dodání



Jednotka s kompletně hermeticky uzavřeným kompresorem, všemi bezpečnostními prvky pro monitorování chladicího okruhu, integrovaným regulátorem vytápění a tepelného čerpadla, čidly namontovanými v jednotce pro sledování teploty topného plynu, teploty výstupu a zpátečky topné vody a také s hadicí pro odvod kondenzátu (je připojena na straně tepelného čerpadla)

3.2 Rozložení

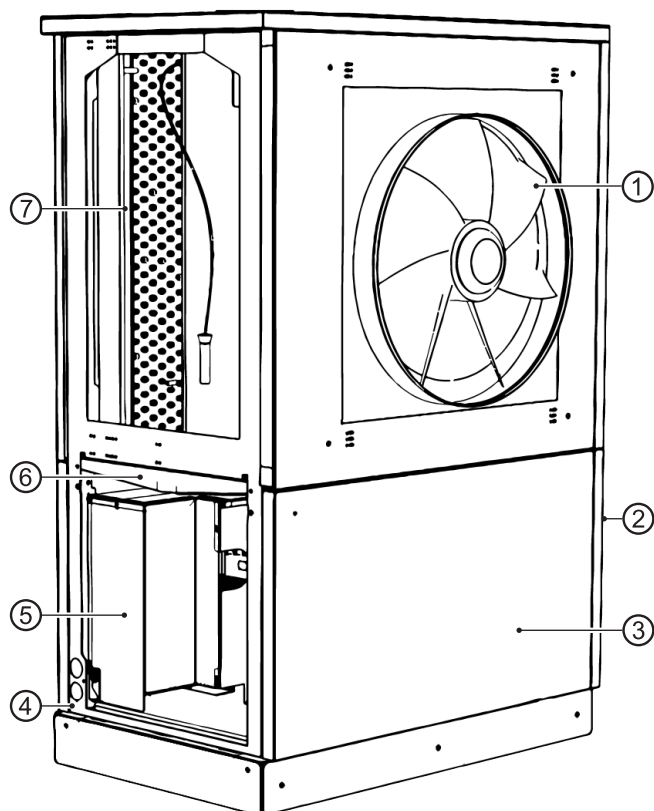
Základní součásti



POZNÁMKA

Tato část v podstatě uvádí součásti důležité pro plnění úkolů popsanych v tomto návodu k obsluze.

Následující obrázek znázorňuje jednotku LW 300. Polohy ventilátoru a výparníku jsou u verze L opačně.



- 1 Ventilátor
- 2 Strana připojení vody s hydraulickými přípojkami a pryžovými průchodkami; podrobnosti → „Rozměrové výkresy“, od strany 22
- 3 Oblast za krycím panelem: součásti chladicího okruhu s kondenzátorem, kompresorem, expanzními ventily
- 4 Ovládací strana (= krycí panely s výřezy pro montáž řídicí jednotky a obrazovky)
- 5 Elektrická rozvaděčová skříňka
- 6 Nádobka na kondenzát
- 7 Výparník



Typové štítky

Typové štítky jsou při dodání připevněny na následujících místech na jednotce:

- z vnější strany: na spodním krycím panelu na straně ventilátoru (u varianty jednotky L: strana výparníku)
- z vnitřní strany: na spodní straně jednotky u elektrické rozvaděčové skříňky

Typové štítky obsahují v horní části následující informace:

- Typ jednotky, číslo výrobku
- Sériové číslo

Typové štítky obsahují také přehled nejdůležitějších technických údajů.

3.3 Příslušenství

Pro jednotku je k dispozici ze strany místního partnera výrobce následující příslušenství:

- Instalační příslušenství (tlumení vibrací)
- Vzduchové kanály (s příslušenstvím pro vzduchové kanály)
- Odlučovač vzduchu a magnetického kalu
- Zásobníky teplé užitkové vody
- Vyrovnávací nádrže
- Elektrická topná tělesa
- Pokojová řídicí jednotka pro ovládání hlavních funkcí z místnosti
- Deska Comfort 2.0

3.4 Funkce

Kapalné chladivo se odpařuje (ve výparníku), přičemž energií pro tento proces je okolní teplo pocházející z venkovního vzduchu. Plynné chladivo je stlačeno (v kompresoru), čímž se zvýší jeho tlak a tím i teplota. Plynné chladivo při vysoké teplotě je zkapalněno (v kondenzátoru).

Zde se vysoká teplota přenáší do topné vody a využívá se v topném okruhu. Kapalné chladivo při vysokém tlaku a vysoké teplotě expanduje (pomocí expanzního ventilu). Tlak a teplota tím poklesnou a proces probíhá znovu od začátku.

Ohřátou topnou vodu lze použít pro ohřev teplé užitkové vody nebo pro vytápění objektu. Potřebné teploty a použití jsou řízeny pomocí řídicí jednotky tepelného čerpadla. Ohřev, vysoušení stavebních hmot nebo zvýšení teploty teplé užitkové vody lze provádět pomocí elektrického topného tělesa (příslušenství), které je aktivováno regulátorem tepelného čerpadla podle potřeby.

4 Provoz a péče



POZNÁMKA

Jednotka je ovládána pomocí řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla (→ Viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla).

4.1 Energeticky šetrný a ekologický provoz

Obecně uznávané požadavky na energeticky úsporný a ekologický provoz topného systému platí i při použití tepelného čerpadla. Nejdůležitější opatření zahrnují:

- Zamezte zbytečně vysoké teplotě vody
- Zamezte zbytečně vysoké teplotě teplé užitkové vody (věnujte pozornost místním předpisům a dodržujte je)
- Neotvírejte okna jen částečně (nepřetržitě větrání), ale nechte je na chvíli zcela otevřená (rychlé vyvětrání).
- Ujistěte se, že regulátor je správně nastaven

4.2 Péče

Vnější část jednotky čistěte pouze vlhkým hadříkem nebo hadříkem navlhčeným jemným čisticím prostředkem (prostředek na mytí nádobí, neutrální čisticí prostředek). Nepoužívejte agresivní a abrazivní čisticí prostředky ani prostředky na bázi kyselin nebo chlóru.



5 Rozsah dodávky, skladování, doprava a montáž

UPOZORNĚNÍ

Hrozí nebezpečí poškození krytu a součástí jednotky těžkými předměty.

- ▶ Nepokládejte na jednotku žádné předměty těžší než 30 kg.

UPOZORNĚNÍ

Nenaklánějte jednotku o více než maximálně 45° (v libovolném směru).

5.1 Součást dodávky

- tepelné čerpadlo
- 1 displej pro řídicí jednotku
- 4 základní panely

Příložený balíček dílů obsahuje:

- 1 venkovní teplotní čidlo
- 2 vodící tyče pro zasouvateľný ventilátor
- 1 řídicí jednotka
- 1 držák pro řídicí jednotku
- 1 dočasný kryt pro displej
- 10 šroubů se zápusťnou hlavou M6x16 pro základní panely
- 2 šestihřanné šrouby M10x25
- 2 šestihřanné šrouby M12x40 s maticemi M12
- dokumentace (manuály, ERP data a štítek)
- nálepky
- ▶ Ihned po obdržení zásilky zkontrolujte, zda není viditelně poškozená a zda je kompletní.
- ▶ Případné závady neprodleně nahláste dodavateli.

5.2 Skladování

- ▶ Jednotku vybalujte až bezprostředně před instalací.
- ▶ Skladujte jednotku chráněnou proti
 - Vlhkosti a mokrú
 - Mrazu
 - Prachu a nečistotám

5.3 Přeprava

Poznámky k bezpečné přepravě

Jednotka je těžká (→ „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20). Při pádu nebo převrácení jednotky hrozí nebezpečí zranění nebo poškození majetku.

Hrozí nebezpečí pořezání rukou o ostré hrany jednotky.

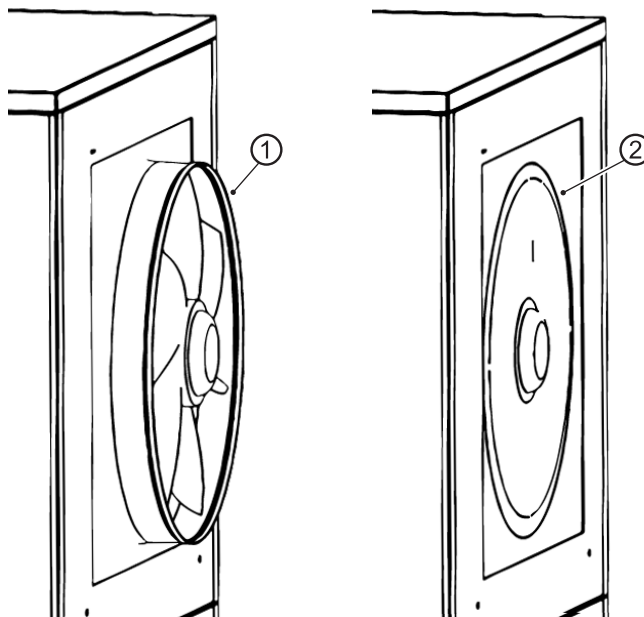
- ▶ Používejte ochranné rukavice odolné proti prořiznutím.

Hydraulické spoje nejsou dimenzovány na mechanické zatížení.

- ▶ Jednotku nezvedejte ani nepřepravujte za hydraulické přípojky.
- ▶ Jednotku přepravte na místo instalace zabalenou.

Zasouvateľný ventilátor

Aby bylo možné jednotku snadno přepravovat úzkými sklepními prostory a dveřmi nebo chodbami, je možné ventilátor zasunout o cca. 10 cm do těla jednotky.



1 Ventilátor ve stavu při dodání
2 Ventilátor zasunutý do jednotky

UPOZORNĚNÍ

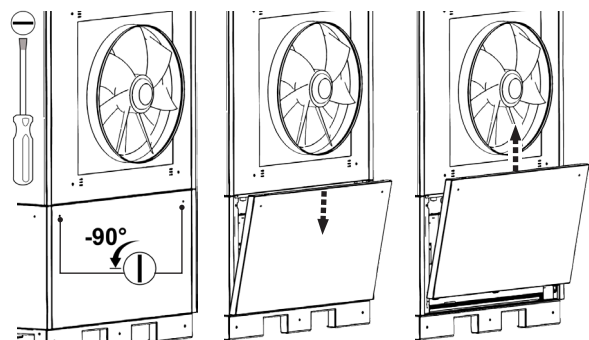
Ventilátor zasuňte do těla jednotky pouze pro účely přepravy a po umístění jej vysuňte zpět do původní polohy.

1. Vybalte jednotku.
- „Vybalování“, strana 11

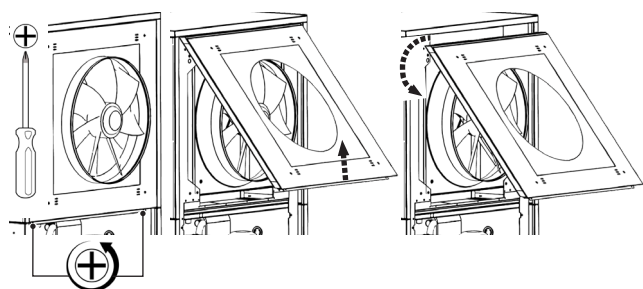


2. Odstraňte spodní krycí panely na straně ventilátoru jednotky. K tomu je třeba povolit rychloupínací šrouby. Otočte je proti směru hodinových ručiček o 90°.

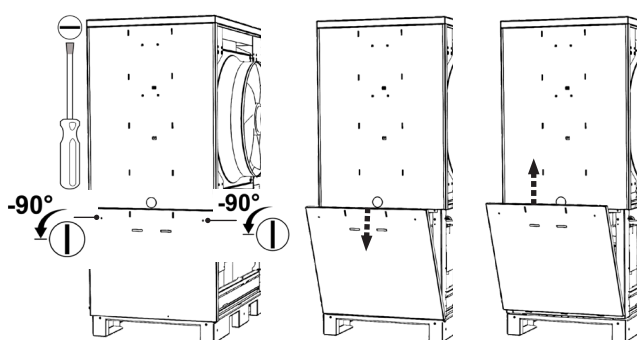
Vytáhněte spodní krycí panel směrem nahoru a ven, sejměte jej a bezpečně jej odložte na stranu.



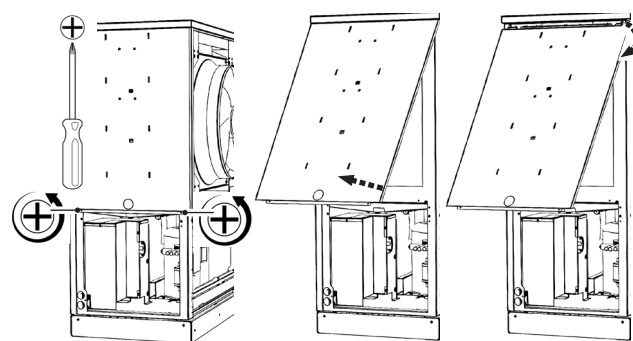
3. Odstraňte šrouby umístěné na spodní straně horního krycího panelu. Nakloňte krycí panel směrem nahoru, sejměte jej a odložte na bezpečné místo.



4. Poté z jednotky sejměte také boční krycí panely a bezpečně je uložte.

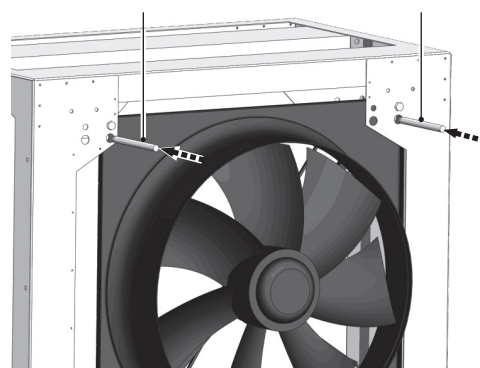


Příklad: Odstranění spodního krytu na ovládací straně

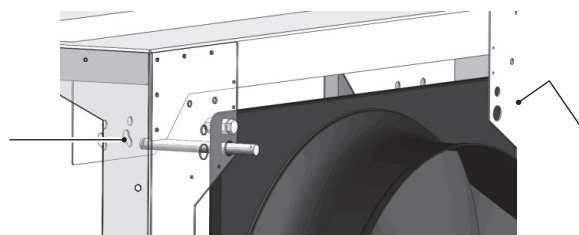


Příklad: Odstranění horního krytu na ovládací straně

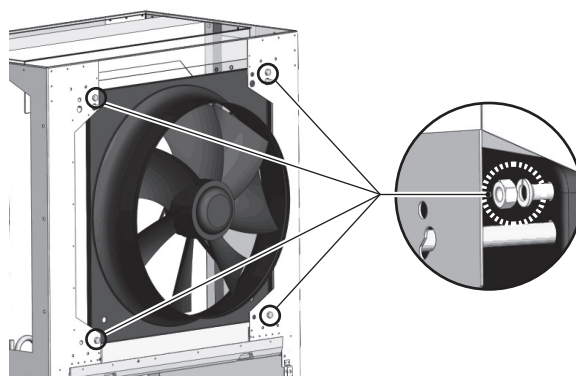
5. U ventilátoru provlékněte dvě dodané vodící tyče kovovým výstupkem a ventilátorem.



6. Poté na obou stranách zachyťte vodící tyče do výřezu na horním kovovém výstupku uvnitř jednotky.

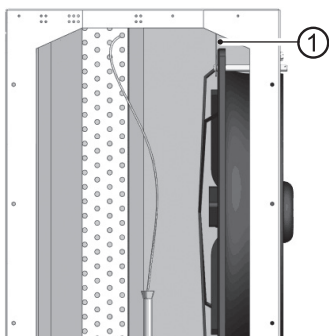


7. Na vnitřní straně zařízení povolte všechny čtyři matice (M12) pro připevnění ventilátoru a vyjměte je spolu s pružnými podložkami.



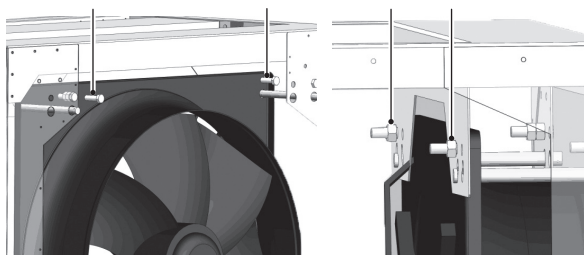


8. Zatlačte ventilátor ve směru k výparníku až k hornímu kovovému výstupku uvnitř jednotky.



1 horní kovový výstupek uvnitř jednotky

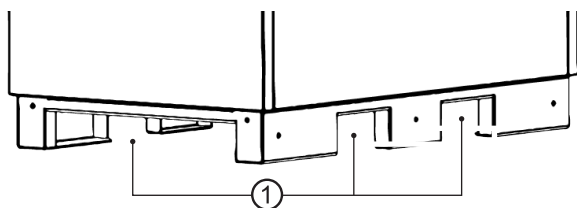
9. Protáhněte dodané šrouby M12 x 40 (2 ks) ventilátorem a horním kovovým výstupkem a zajistěte maticemi M12.



10. Postavte jednotku na místo instalace. Ujistěte se, že rám jednotky je v plném kontaktu s podkladem a jednotka je umístěna vodorovně. Uvolněte montážní matice na horním kovovém výstupku a vyjměte příslušné šrouby. Poté vytáhněte ventilátor z jednotky a pevně přišroubujte zpět na rám jednotky (nezapomeňte opět použít pružné podložky).
11. Odstraňte vodící tyče a připevněte všechny krycí panely zpět na jednotku.

Doprava pomocí paletového vozíku

- Jednotku přepravte pomocí paletového vozíku na místo instalace zabalenou.



1 Prohlubně v základně pro paletový vozík

5.4 Instalace



POZOR

V oblasti výstupu vzduchu je teplota vzduchu asi 5 K pod okolní teplotou. Za určitých klimatických podmínek se proto může v oblasti výstupu vzduchu vytvořit vrstva ledu. Instalujte tepelné čerpadlo tak, aby vzduchový ventilátor nesměroval vzduch do oblastí chodníku.

Požadavky na prostor pro instalaci



POZNÁMKA

Dodržujte místní předpisy a normy týkající se prostoru pro instalaci a prostorových požadavků. Tabulka ukazuje předpisy podle EN378-1, které jsou platné v Německu.

Chladivo	Mezní hodnota [kg/m ³]
R134a	0,25
R404A	0,52
R407C	0,31
R410A	0,44
R448A	0,39

→ „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20

$$\text{Minimální objem místnosti} = \frac{\text{Obsah chladiva [kg]}}{\text{Mezní hodnota [kg/m}^3\text{]}}$$



POZNÁMKA

Je-li instalováno více tepelných čerpadel stejného typu, je třeba brát v úvahu pouze jedno tepelné čerpadlo. Pokud je instalováno několik tepelných čerpadel různých typů, je třeba vzít v úvahu pouze tepelné čerpadlo s největším objemem chladiva.

- ✓ Minimální objem musí odpovídat požadavkům na použité chladivo.
- ✓ Instalace je povolena pouze ve vnitřních prostorech budov.
- ✓ Místnost určená pro instalaci musí být suchá a nesmí v ní mrznout.
- ✓ Musí být dodrženy vzdálenosti odstupů od stěn apod. (→ „Instalační plány“, od strany 24).
- ✓ Povrch či podlaha musí být vhodné pro instalaci jednotky:
 - vyrovnaný a vodorovný základ
 - odpovídající nosnost vzhledem k hmotnosti jednotky



i POZNÁMKA

Hlukové emise tepelných čerpadel musí být zohledněny v příslušných instalačních plánech pro tepelná čerpadla vzduch/voda. Je třeba dodržovat příslušné místní předpisy.

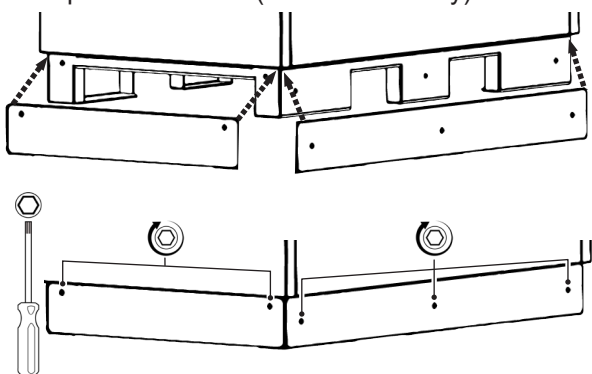
Vybalování

1. Odstraňte plastové fólie. Dejte přitom pozor, abyste jednotku nepoškodili.
2. Přepravní a obalový materiál zlikvidujte způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí a v souladu s místními předpisy.

Umístění jednotky

→ „Instalační plány“, od strany 24

1. Jednotku umístěte tak, aby byla provozní strana vždy přístupná.
2. Ustavte jednotku do vodorovné polohy, odstraňte ochranné prvky (dřevěné pásy na základně) a přišroubujte čtyři základní panely pomocí šroubů se zápusťnou hlavou (součást dodávky).

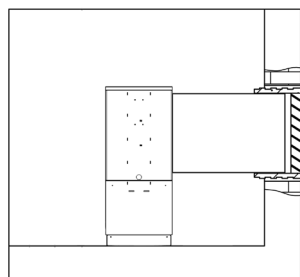
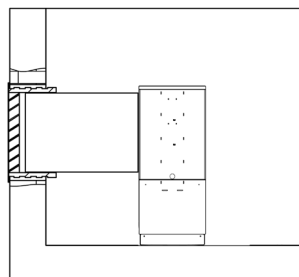


6 Instalace vzduchového kanálu

Výstup vzduchu vpravo nebo vlevo

Levý výstup vzduchu

Pravý výstup vzduchu



- „Instalační plány“, od strany 24
- Viz pokyny k instalaci vzduchového kanálu
- Viz pokyny pro instalaci stěnové průchodky

UPOZORNĚNÍ

Výškový rozdíl mezi svislým středem přípojek vzduchovodů na jednotce a horní hranou vstupu/výstupu vzduchu na budově nesmí přesáhnout 2 m.

7 Instalace hydraulického systému

UPOZORNĚNÍ

Nečistoty a usazeniny v hydraulickém systému (stávajícím) mohou způsobit poškození tepelného čerpadla.

- ▶ Ujistěte se, že je v hydraulickém systému nainstalován odlučovač kalu.
- ▶ Před vytvořením hydraulického připojení tepelného čerpadla hydraulický systém důkladně propláchněte.

UPOZORNĚNÍ

Riziko poškození měděného potrubí v důsledku nepřipustného zatížení!

- ▶ Všechny spoje zajistěte proti zkroutení.
 - ✓ Připojte jednotku k topnému okruhu podle hydraulického schématu pro příslušný model.
 - ✓ Průřezy a délky potrubí pro topný okruh musí mít odpovídající rozměry.
 - ✓ Dispoziční tlak oběhového čerpadla musí vytvářet alespoň minimální průtok požadovaný pro daný typ jednotky (→ „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20).
 - ✓ Hydraulický systém musí být vybaven vyrovnávací nádrží, jejíž požadovaný objem závisí na daném typu jednotky.
- „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20
- ✓ Potrubí pro vytápění musí být upevněno na stěnu nebo strop v pevných bodech.
1. Nainstalujte uzavírací kohouty na straně tepelného čerpadla pro výstup teplé vody (výstupní tok) a vstup teplé vody (zpátečka).

i POZNÁMKA

Během instalace uzavíracích zařízení lze v případě potřeby propláchnout kondenzátor tepelného čerpadla.

Umístění hydraulických spojů:

- „Rozměrové výkresy“, od strany 22
2. K potrubí topného okruhu připojte jednotku s použitím prvků pro tlumení vibrací. Tyto prvky musí být použity, aby nedošlo k poškození potrubí vibracemi.



POZNÁMKA

Pokud jde o výměnu stávajícího systému, nemusí být původní prostředek pro tlumení vibrací použitelný.

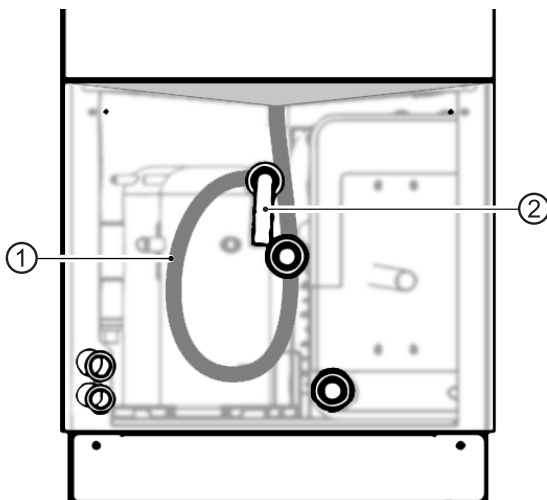
Tlumení vibrací je k dispozici jako příslušenství.

3. V nejvyšším bodě topného okruhu nainstalujte odvzdušňovací ventil.
4. Ujistěte se, že pracovní přetlaky (→ viz „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20) nejsou překročeny.

Odvádění kondenzátu

Výstup pro bezpečnostní ventil teplé vody a kondenzát ze vzduchu musí být odváděny v souladu s příslušnými platnými normami a předpisy. Zavedení kondenzátu a výstupu z bezpečnostního ventilu do kanalizace je povoleno pouze s použitím sifonu, který musí být neustále přístupný.

- Za tímto účelem připojte hadici pro odvod kondenzátu do vodovodního odpadu



- 1 Hadice pro odvod kondenzátu uvnitř jednotky
- 2 Přípojka pro odvod kondenzátu na vnější straně jednotky

UPOZORNĚNÍ

Předem namontovanou hadici v jednotce pro odvod kondenzátu vedte uvnitř jednotky vytvarovanou tak, aby tvořila sifon, jak je znázorněno na obrázku.

8 Ochrana proti přetlaku

1. Topný okruh vybavte v souladu s místními normami a směrnicemi bezpečnostním ventilem a expanzní nádobou.
2. Do topného okruhu nainstalujte plnicí a vypouštěcí kohouty, uzavírací kohouty a zpětné ventily.

9 Vyrovnávací nádrž

Hydraulické připojení tepelného čerpadla vyžaduje použití vyrovnávací nádrže v topném okruhu.

Potřebný objem vyrovnávací nádrže:

- Viz „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20, část „Topný okruh“.

V monoenergetických systémech vzduch/voda installejte vyrovnávací nádrž do výstupu topné vody (výstupní tok) před přepouštěcím ventilem.

10 Oběhová čerpadla



POZNÁMKA

Nepoužívejte regulovaná oběhová čerpadla.

Oběhová čerpadla pro topný okruh a okruh teplé užitkové vody musí být vícestupňová. Musí být schopna dodávat alespoň minimální požadovaný průtok horké vody.

- „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20

11 Příprava teplé užitkové vody

Ohřev teplé užitkové vody tepelným čerpadlem vyžaduje další okruh teplé vody, paralelní k topnému okruhu. Zajistěte, aby zásoba topné vody nebyla vedena vyrovnávací nádrží topného okruhu.

- Viz pokyny pro hydraulické připojení



12 Zásobník teplé užitkové vody

Pokud bude tepelné čerpadlo sloužit k ohřevu teplé vody, musíte do systému tepelného čerpadla integrovat speciální zásobníky teplé vody.

- Objem zásobníku teplé vody zvolte tak, aby bylo potřebné množství pitné vody k dispozici i v době odstávky.

Plocha výměníku tepla zásobníku teplé užitkové vody musí být dimenzována tak, aby byl topný výkon tepelného čerpadla přenášen s minimálním rozptylem.

Nabízíme různé druhy zásobníků teplé vody, ze kterých si můžete vybrat. Jsou optimalizovány pro použití s Vaším tepelným čerpadlem.

- Zásobník teplé vody začleňte do systému tepelného čerpadla podle odpovídajícího hydraulického schématu Vašeho systému.

→ Viz pokyny pro hydraulické připojení

13 Elektrická instalace

13.1 Elektrické připojení

UPOZORNĚNÍ

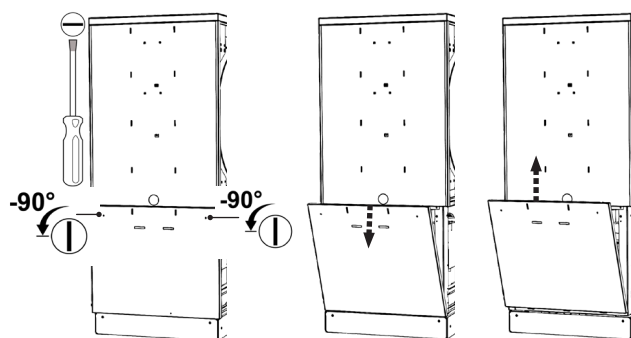
Při špatném zapojení fází točivého pole může dojít k neopravitelnému poškození kompresoru!

- Ujistěte se, že pro napájení kompresoru je k dispozici pravotočivé pole.

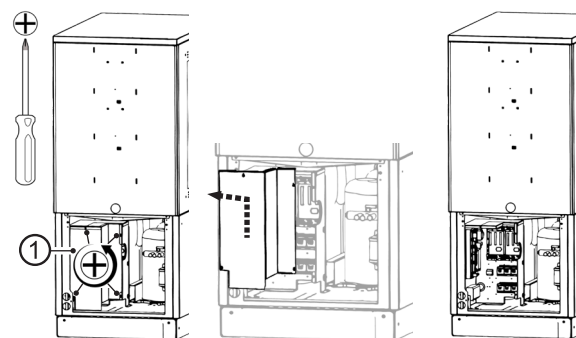
Základní informace týkající se elektrického připojení

- Na elektrické připojení se mohou vztahovat požadavky místního dodavatele energie
- Napájecí zdroj tepelného čerpadla osadte vícepólovým miniaturním jističem s roztečí kontaktů alespoň 3 mm (podle IEC60947-2)
- Respektujte úroveň vypínacího proudu (→ „Technické údaje / Rozsah dodávky“, strana 20)
- Dodržujte předpisy týkající se elektromagnetické kompatibility (předpisy EMC)

1. Pokud je jednotka zavřená, otevřete spodní krycí panel na ovládací straně.



2. Otevřete elektrickou rozvaděčovou skříňku jednotky.



1 Elektrická rozvaděčová skříňka



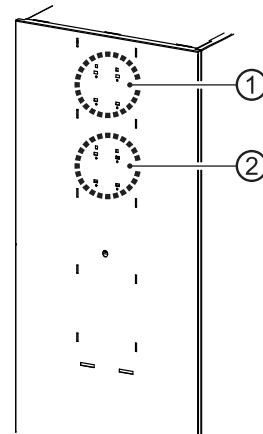
3. Síťový kabel, napájecí kabel pro oběhová čerpadla a kabel pro externí teplotní čidlo protáhněte pryžovými průchodkami na krycím panelu jednotky.
- 3.1. Vyřízněte pryžové průchodky na spodní straně přípojky vody.
Umístění pryžových průchodek pro vstup kabelů:
→ „Rozměrové výkresy“, od strany 22
- 3.2. Protáhněte kabely pryžovými průchodkami do jednotky a vedte je uvnitř jednotky do elektrické rozvaděčové skříňky.
4. Elektrické připojení provedte podle svorkového schématu.
→ „Svorkové schéma“, strana 31
5. Zavřete rozvaděčovou skříňku jednotky.
6. Připevněte spodní krycí panel na ovládací straně.
7. Připojte napájecí kabel ke zdroji napájení.

UPOZORNĚNÍ

Pokud jednotku používáte v systémech 3~230 V, mějte na paměti, že použitý proudový chránič (RCCB) musí být citlivý na střídavý i stejnosměrný proud.

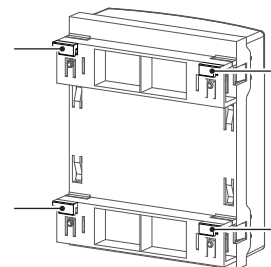
14 Instalace ovládacího panelu

Na horní čelní straně jednotky jsou v různých výškách místa pro upevnění (každé se 4 úchytkami) ovládacího panelu:

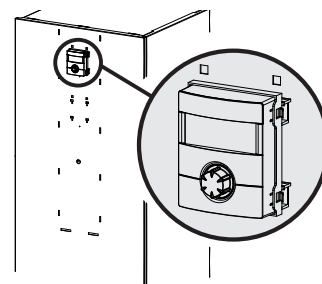


1 čtyři horní prohlubně
2 čtyři spodní prohlubně

Na zadní straně ovládacího panelu jsou umístěny 4 háčky určené k zavěšení ovládacího panelu na přední stranu jednotky:



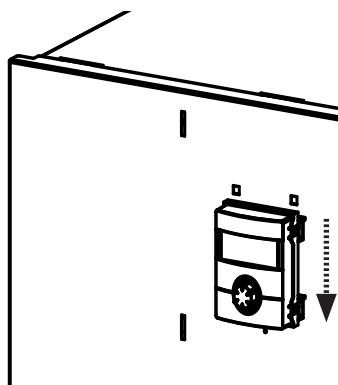
1. Zavěste háčky ovládacího panelu do úchytků na horní čelní straně (buď do horních nebo do spodních).



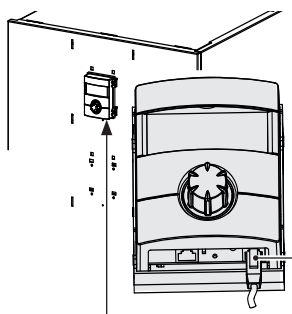
Příklad: Ovládací panel upevněný pomocí horních prohlubní



2. Zatlačte ovládací panel směrem dolů, dokud nezapadne na místo.



3. Zasuňte ovládací kabel řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla do **pravé** zásuvky na spodní straně ovládacího panelu.



POZNÁMKA

Připojení k počítači nebo síti lze provést pomocí levé zásuvky na spodní straně ovládacího panelu a je pak možné dálkové ovládání řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla. Předpokladem je, že při instalaci jednotky je do jednotky zaveden stíněný síťový kabel (kategorie 6).

- Viz návod k obsluze regulátoru vytápění a tepelného čerpadla, část 2, „Web server“

Pokud je tento síťový kabel k dispozici, zasuňte zástrčku RJ-45 síťového kabelu do levé zásuvky ovládacího panelu.



POZNÁMKA

Síťový kabel lze kdykoli vyměnit. Aby bylo možné jej připojit, musí být nejprve odstraněna krytka.

15 Montáž a demontáž krytky

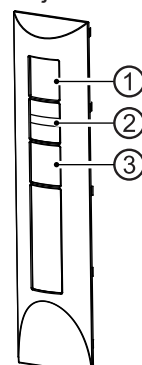
15.1 Instalace krytky



POZNÁMKA

Výřez krytky je při dodání uzpůsoben pro ovládací panel zasunutý do horních úchytek čelní strany na straně ovládání.

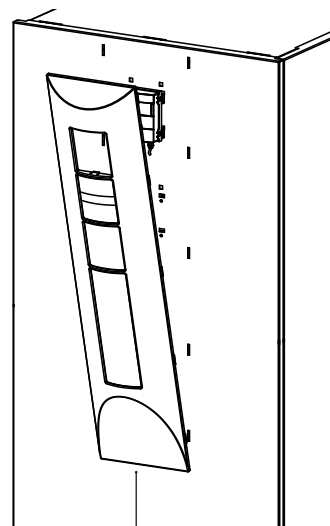
Pokud je ovládací panel vložen do spodních úchytek čelní strany musíte nejprve vyjmout záslepku a poté ji znovu vložit nad logo.



Krytka při dodání:

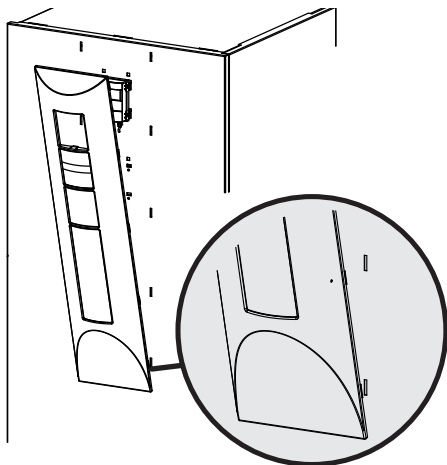
- 1 výřez pro ovládací panel
- 2 logo
- 3 záslepka

1. Nejprve zasuňte krytku **dolní částí** do určených štěrbin čelního panelu.

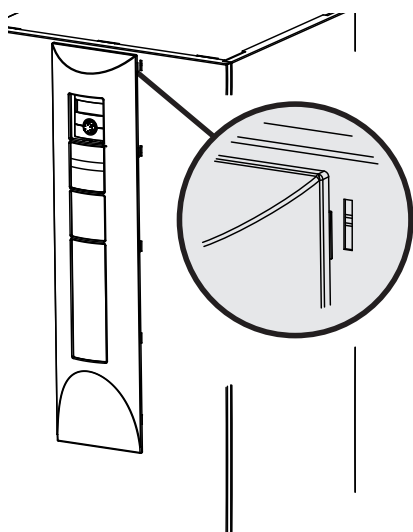




2. Počínaje na jedné straně a postupně směrem nahoru zajistěte západky krytky do odpovídajících štěrbin čelního panelu.



3. Poté **na opačné straně postupně směrem nahoru** zajistěte západky krytky do odpovídajících štěrbin čelního panelu.
4. Nakonec do odpovídajících štěrbin na člení straně zatlačte horní západky krytky.



15.2 Demontáž krytky

Aby bylo možné krytku sejmout, je třeba nejprve uvolnit západky **stisknutím na jedné straně směrem ke středu krytky**.

Poté uvolněte západky na opačné straně.

16 Proplachování, plnění a odvzdušňování

16.1 Kvalita topné vody



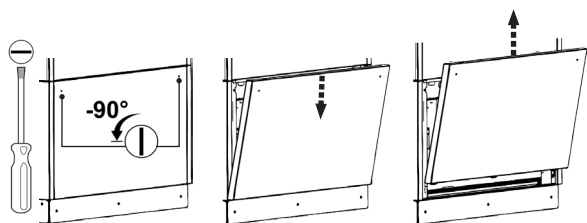
POZNÁMKA

- Podrobné informace naleznete mimo jiné ve směrnících VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“ (Prevence škod v systémech teplovodního vytápění)
 - Požadovaná hodnota pH: 8,2 ... 10; pro hliníkové materiály: hodnota pH: 8,2 ... 8,5
- Systém plňte pouze deionizovanou topnou vodou (demi voda) nebo vodou odpovídající normě VDI 2035 (provoz systému s nízkým obsahem soli).
- Výhody provozu s nízkým obsahem soli:
- Nízká podpora koroze
 - Nedochozí k tvorbě vodního kamene
 - Ideální pro uzavřené topné okruhy
 - Ideální hodnota pH díky vlastní alkalizaci po naplnění systému
- Pokud není dosaženo požadované kvality vody, poraďte se s firmou specializovanou na úpravu topné vody.
- U teplovodních vytápěcích systémů ved'te provozní deník, do kterého se zapisují příslušné plánovací údaje (VDI 2035).



16.2 Propláchněte, naplňte a odvzdušněte topný okruh

- ✓ Výstupní potrubí bezpečnostního ventilu musí být připojeno.
 - ✓ Zajistěte, aby nebyl překročen nastavený tlak bezpečnostního ventilu.
1. Odvzdušněte systém v příslušném nejvyšším bodě.
 2. Dále otevřete odvzdušňovací ventil na kondenzátoru tepelného čerpadla.
- 2.1. Otevřete spodní krycí panel:
- Pro standardní jednotku na straně výparníku.
 - Pro jednotku ve variantě L na straně ventilátoru.



2.2. Otevřete odvzdušňovací ventil



- 1 Nádobka na kondenzát
- 2 Odvzdušňovací ventil
- 3 Horní okraj deskového výměníku tepla

3. Odvzdušněte kondenzátor.
4. Po odvzdušnění zavřete spodní krycí panel.

17 Izolace hydraulických přípojek

Hydraulické potrubí izolujte v souladu s místními předpisy.

1. Otevřete uzavírací ventily.
2. Provedte tlakovou zkoušku a zkontrolujte těsnost.
3. Izolujte vnější potrubí na místě.
4. Izolujte všechny spoje, armatury a potrubí.

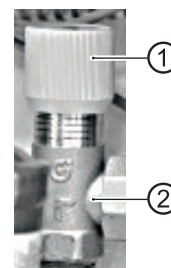
18 Nastavení přepouštěcího ventilu



POZNÁMKA

- Činnosti v této části jsou nutné pouze pro integraci zásobníku do série
 - Pracovní kroky proveďte rychle, jinak by mohlo dojít k překročení maximální teploty zpátečky a tepelné čerpadlo by přešlo do stavu poruchy vysokého tlaku
 - Otočením nastavovacího knoflíku na přepadovém ventilu doprava zvýšíte teplotní rozdíl (teplotní spád), otočením doleva jej snížíte
- ✓ Systém musí běžet v režimu vytápění (ideálně ve studeném stavu).
1. V případě nízké teploty topné křivky: Nastavte systém na „Nucené vytápění“.
- Viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla.
2. Uzavřete ventily topného okruhu.
 3. Ujistěte se, že celkový průtok je veden přes přepouštěcí ventil.
 4. Odečtěte teplotu přívodu a zpátečky na řídicí jednotce vytápění a tepelného čerpadla.
- Viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla.
5. Otáčejte nastavovacím knoflíkem (1) přepouštěcího ventilu (2), dokud nebude teplotní spád mezi teplotou výstupní a vratné vody nastaven takto:

Venkovní teplota	Doporučené nastavení
-10 °C	4 K
0 °C	5 K
10 °C	8 K
20 °C	9 K
30 °C	10 K



6. Otevřete ventily topného okruhu.
7. Vypněte „Nucené vytápění“ v řídicí jednotce vytápění a tepelného čerpadla.



19 Uvedení do provozu



POZOR

Jednotku lze uvést do provozu pouze tehdy, jsou-li nainstalovány vzduchové kanály, krytky proti povětrnosti a dešti a jsou zavřené krycí panely.

- ✓ Příslušné projektové a konstrukční údaje systému musí být v plném rozsahu zdokumentovány.
 - ✓ Provoz systému tepelného čerpadla musí být oznámen příslušné energetické společnosti.
 - ✓ Systém musí být odvzdušněný.
 - ✓ Musí být úspěšně dokončena kontrola instalace pomocí obecného kontrolního seznamu.
1. Ujistěte se, že jsou zcela splněny následující body:
 - Na kompresoru je k dispozici pravotočivé (ve směru hodinových ručiček) otáčivé pole napájení
 - Systém je nainstalován a namontován v souladu s tímto návodem k obsluze
 - Elektrická instalace byla provedena správně podle tohoto návodu k obsluze a místních předpisů
 - Napájecí zdroj pro tepelné čerpadlo musí být vybaven vícepólovým jističem s roztečí kontaktů minimálně 3 mm (podle IEC 60947-2)
 - Vypínací proud je dodržen
 - Topný okruh byl propláchnut a odvzdušněn
 - Všechna uzavírací zařízení topného okruhu musí být otevřená
 - Potrubní systémy a součásti systému jsou utěsněné
 2. Pečlivě vyplňte a podepište oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla.
 3. V Německu: Zašlete oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla a obecný kontrolní seznam do oddělení zákaznických služeb výrobce.
V jiných zemích: Zašlete oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla a obecný kontrolní seznam místnímu partnerovi výrobce.
 4. Zajistěte uvedení systému tepelného čerpadla do provozu prostřednictvím autorizovaného poprodejního servisu výrobce za poplatek.

20 Údržba



POZNÁMKA

Doporučujeme uzavřít smlouvu o údržbě se specializovanou topenářskou firmou.

20.1 Základní principy

Chladicí okruh tepelného čerpadla nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu.

Místní předpisy, např. nařízení EU (ES) 517/2014, vyžadují mimo jiné u některých tepelných čerpadel předem provést kontrolu těsnosti a/nebo vést deník.

- ▶ Zajistěte soulad s místními předpisy s ohledem na konkrétní systém tepelného čerpadla.

20.2 Údržba podle potřeby

- Zkontrolujte a vyčistěte součásti topného okruhu, např. ventily, expanzní nádoby, oběhová čerpadla, filtry, lapače nečistot
- Vyzkoušejte funkci bezpečnostního ventilu topného okruhu
- Vždy pravidelně kontrolujte nerušený přívod vzduchu. Zúžení nebo dokonce blokády vznikají například
 - při provádění zateplení domu kvůli polystyrenovým kuličkám,
 - kvůli obalovému materiálu (fólie, kartony atd.)
 - kvůli listí, sněhu, námraze a podobným nánosům v souvislosti s počasím
 - kvůli vegetaci (keře, vysoká tráva atd.)
 - zakrytím vzduchových šachet (ochrana proti hmyzu atd.),a je třeba jim zabránit nebo je okamžitě odstranit
- Pravidelně kontrolujte, zda může kondenzát volně a bez překážek odtékat z jednotky. Za tímto účelem pravidelně kontrolujte nádobu na kondenzát v jednotce a výparník, zda nejsou znečištěné či zablokované, a podle potřeby je vyčistěte.



Zkontrolujte výparník a nádobu na kondenzát a v případě potřeby je vyčistěte

- ✓ Jednotka musí být bezpečně odpojena od napájení a zajištěna proti opětovnému zapnutí.
- 1. Odstraňte krytku na ovládací straně.
- 2. Odstraňte spodní a horní krycí panely na ovládací straně. Zkontrolujte oblast nádoby kondenzátu, zda není znečištěná.
- 3. V případě potřeby oblast nádoby kondenzátu vyčistěte.
V případě potřeby pro lepší přístup do oblasti nádoby kondenzátu odstraňte spodní a horní krycí panely na straně připojení vody.
- 4. Zkontrolujte výparník. Pokud je nutné vyčištění, odstraňte vzduchové kanály na straně výparníku a výparník vyčistěte.
- 5. Po vyčištění znovu připevněte vzduchové kanály, krycí panely a krytku k jednotce. Nakonec znovu zapněte napájení.

20.3 Čištění a proplachování kondenzátoru

- ▶ Kondenzátor čistěte a proplachujte podle pokynů výrobce.
- ▶ Po propláchnutí kondenzátoru chemickým čisticím prostředkem neutralizujte případné zbytky a kondenzátor důkladně vypláchněte vodou.

20.4 Roční údržba

- ▶ Rozborem ověřte kvalitu topné vody. V případě odchylek od specifikací neprodleně proveďte vhodná opatření.

21 Poruchy

- ▶ Příčinu poruchy lze zjistit pomocí diagnostického programu řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla.
 - ▶ Kontaktujte místního partnera výrobce nebo zákaznický servis výrobce. Připravte si znění poruchové zprávy a číslo jednotky.
- „Typové štítky“, strana 7

22 Demontáž a likvidace

22.1 Demontáž

- ✓ Jednotka musí být bezpečně odpojena od napájení a zajištěna proti opětovnému zapnutí.
- ▶ Bezpečně shromážděte všechna média.
- ▶ Roztřídte jednotlivé součásti podle materiálu.

22.2 Likvidace a recyklace

- ▶ Média nebezpečná pro životní prostředí likvidujte v souladu s místními předpisy (jde např. o chladivo, kompresorový olej).
- ▶ Recyklujte nebo zajistěte správnou likvidaci součástí jednotky a obalových materiálů v souladu s místními předpisy.

Vyjmutí záložní baterie

UPOZORNĚNÍ

Před vyřazením řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla vyjměte zálohovací baterii umístěnou na desce procesoru. Baterii lze vysunout pomocí šroubováku. Baterii a elektronické součásti likvidujte v souladu s ekologickými požadavky.



Technické údaje / rozsah dodávky

LW 300(L)

Údaje o výkonu	Hodnoty v závorkách: (1 kompresor)		LW 300(L)
Topný výkon COP	pro A7/W35 podle DIN EN 14511-x:2018	kW COP	32,50 (19,78) 3,80 (4,04)
	pro A7/W45 podle DIN EN 14511-x:2018	kW COP	33,64 (18,99) 3,20 (3,23)
	pro A2/W35 podle DIN EN 14511-x:2018	kW COP	29,67 (16,97) 3,41 (3,52)
	pro A10/W35 podle DIN EN 14511-x:2018	kW COP	39,43 (22,42) 4,22 (4,76)
	pro A-7/W35 podle DIN EN 14511-x:2018	kW COP	24,28 (13,45) 2,77 (2,78)
	pro A-15/W65 podle DIN EN 14511-x:2018	kW COP	- -
	pro A-7/W55 podle DIN EN 14511-x:2018	kW COP	24,28 (13,45) 1,86 (1,90)
Chladicí výkon EER	pro A35/W18	kW EER	- -
	pro A35/W7	kW EER	- -
Provozní limity			
Zpátečka topného okruhu min. Průtok topného okruhu max.	Topení v rámci zdroje tepla min./max.	°C	20 45
Zpátečka topného okruhu min. Průtok topného okruhu max.	Chlazení v rámci zdroje tepla min./max.	°C	- -
Zdroj tepla, topení	min. max.	°C	-20 35
Zdroj tepla, chlazení	min. max.	°C	- -
Další provozní body	...		A-5/W60
Hlučnost			
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od okraje vnitřní jednotky	min. Noc max.	dB(A)	48 - 51
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od okraje venkovní jednotky	min. Noc max.	dB(A)	40 - 50
Hladina akustického výkonu uvnitř	min. Noc max.	dB(A)	58 - -
Hladina akustického výkonu venku 1)	min. Noc max.	dB(A)	55 - 58
Hladina akustického výkonu podle DIN EN 12102-1:2017	uvnitř venku	dB(A)	66 55
Tonalita Nízká frekvence		dB(A) • ano – ne	- -
Zdroj tepla			
Průtok vzduchu při maximálním vnějším tlaku Maximální vnější tlak		m ³ /h Pa	7800 25
Topný okruh			
Průtok (dimenzování potrubí) Min. objem vyrovnávací nádrže v sérii Min. objem oddělené vyrovnávací nádrže		l/h l l	6000 - -
Dispoziční tlak Ztráta tlaku Průtok		bar bar l/h	0,04 (-) 6000
Max. přípustný provozní tlak		bar	3
Rozsah regulace oběhového čerpadla	min. max.	l/h	- -
Použití horkého plynu			
Průtok (rozměry potrubí)		l/h	-
Dispoziční tlak Ztráta tlaku Průtok		bar bar l/h	- - -
Obecné údaje o jednotce			
Celková hmotnost		kg	490
Hmotnost jednotlivých součástí		kg kg kg	- - -
Typ chladiva Objem chladiva		... kg	R448A 10,0
Elektrické údaje			
Kód napětí vícepólová ochrana tepelného čerpadla *)**)		... A	- -
Kód napětí vícepólová ochrana pro tepelné čerpadlo *) + elektrické topné těleso **)		... A	3~N/PE/400V/50Hz C32
Kód napětí jištění ovládacího napětí **)		... A	1~N/PE/230V/50Hz B10
Kód napětí jištění elektrického topného tělesa **)		... A	- -
HP*): efekt. příkon A7/W35 DIN EN 14511-x:2018 Příkon I cosφ		kW A ...	8,65 (4,87) 19,5 (10,2) 0,64 (0,75)
HP*): max. proud zařízení max. příkon v rámci provozních limitů		A kW	28,5 15,6
Náběhový proud: přímý se softstartérem		A A	< 101 38
Stupeň krytí		IP	20
Proudový chránič	pokud je vyžadován	typ	A
Výkon elektrického topného tělesa	3 2 1 fáze	kW kW kW	- - -
Příkon oběhového čerpadla, topný okruh	min. max.	W	- -
Další informace o jednotce			
Bezpečnostní ventil topného okruhu Vybavovací tlak		součástí dodávky: • ano – ne bar	- -
Vyrovňovací nádrž objem		součástí dodávky: • ano – ne l	- -
Expanzní nádoba topného okruhu Objem Předtlak		součástí dodávky: • ano – ne l bar	- - -
Přepadový ventil Přepínací ventil, vytápění - teplá užitková voda		integrovány: • ano – ne	- -
Tlumení vibrací topného okruhu		součástí dodávky nebo integrované: • ano – ne	-
Řídicí jednotka záznam množství tepla rozšiřující deska		součástí dodávky nebo integrované: • ano – ne	• - -

*) pouze kompresor, **) dodržte místní předpisy

1) Vnitřní a venkovní instalace

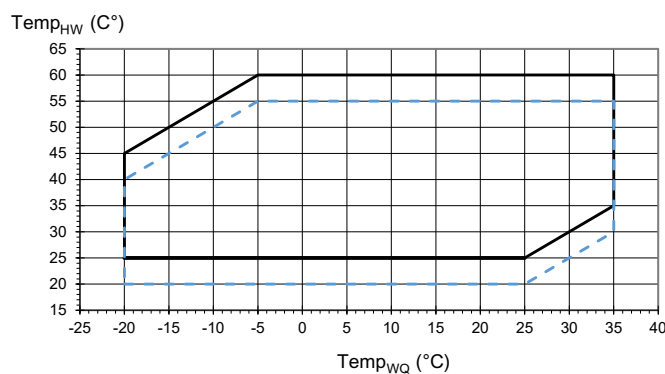
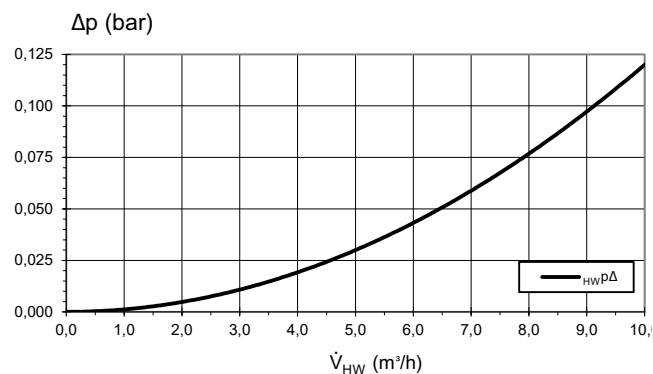
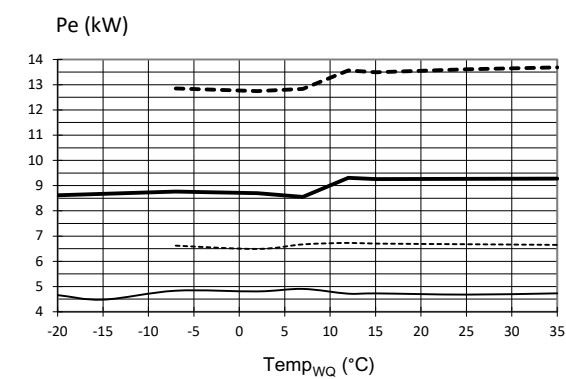
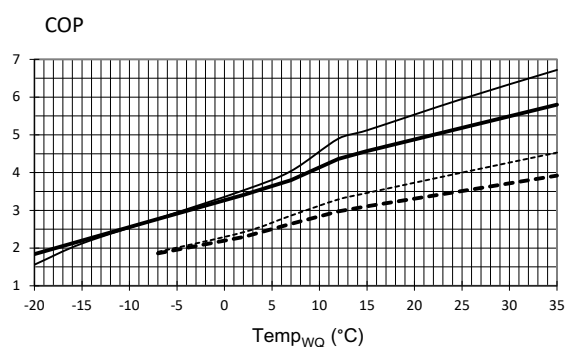
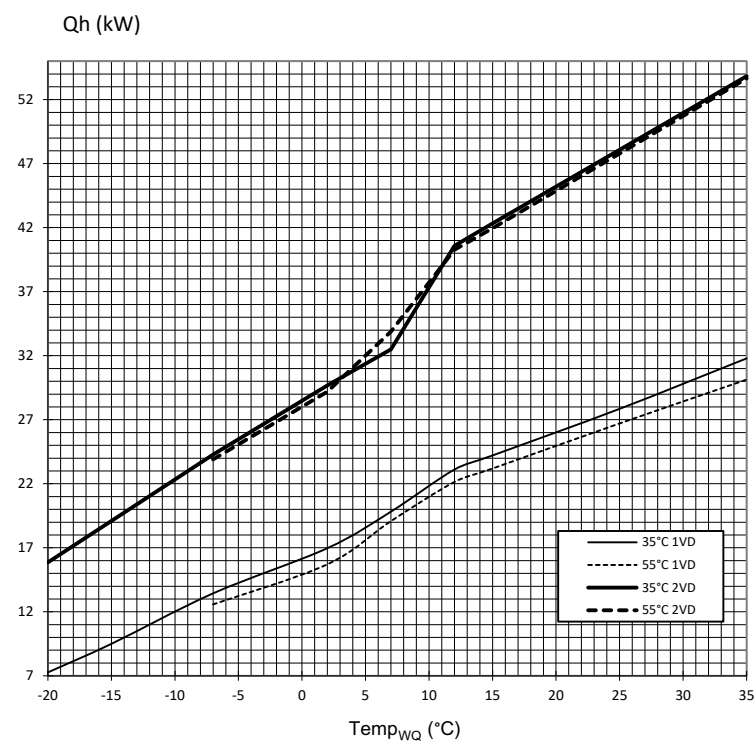
Pro vnitřní instalaci: Vstup 1,5m vzduchový kanál, výstup 1,5m vzduchový kanál + ohyb vzduchového kanálu (originální příslušenství)
Údaje o výkonu a provozní limity platí pro čisté výměníky tepla | Index: h

813601a



LW 300(L)

Výkonnostní křivky



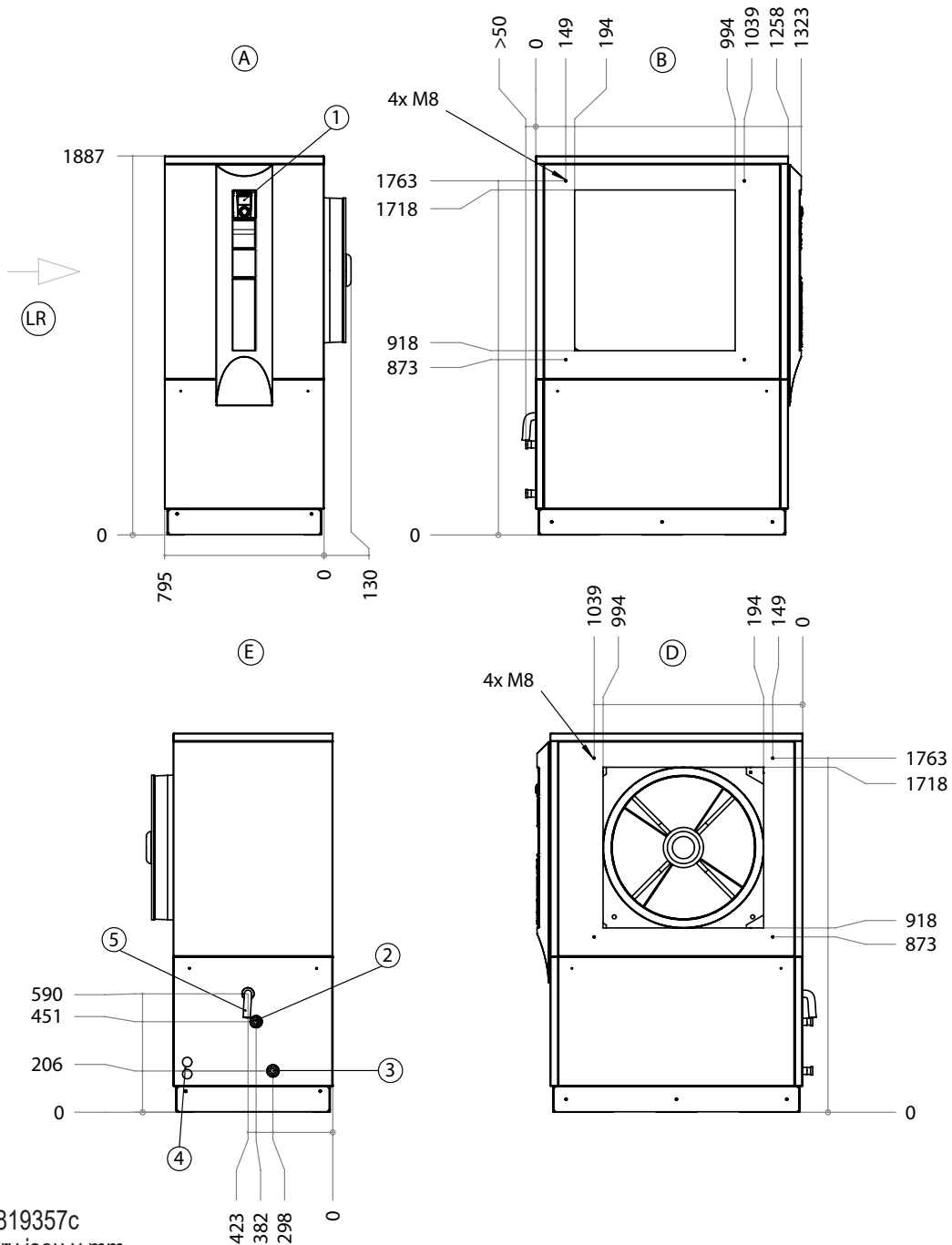
823310a

Legenda:	UK823310a
\dot{V}_{HW}	Objemový průtok topné vody
$Temp_{HW}$	Teplota topné vody
$Temp_{WQ}$	Teplota zdroje tepla
Q_h	Topný výkon
Pe	Příkon
COP	Koeficient výkonu, topný faktor / hodnocení účinnosti
Δp_{HW}	Tlaková ztráta tepelného čerpadla
VD	Kompresor(y)
————	Průtok
-----	Zpátečka



Rozměrové výkresy

LW 300



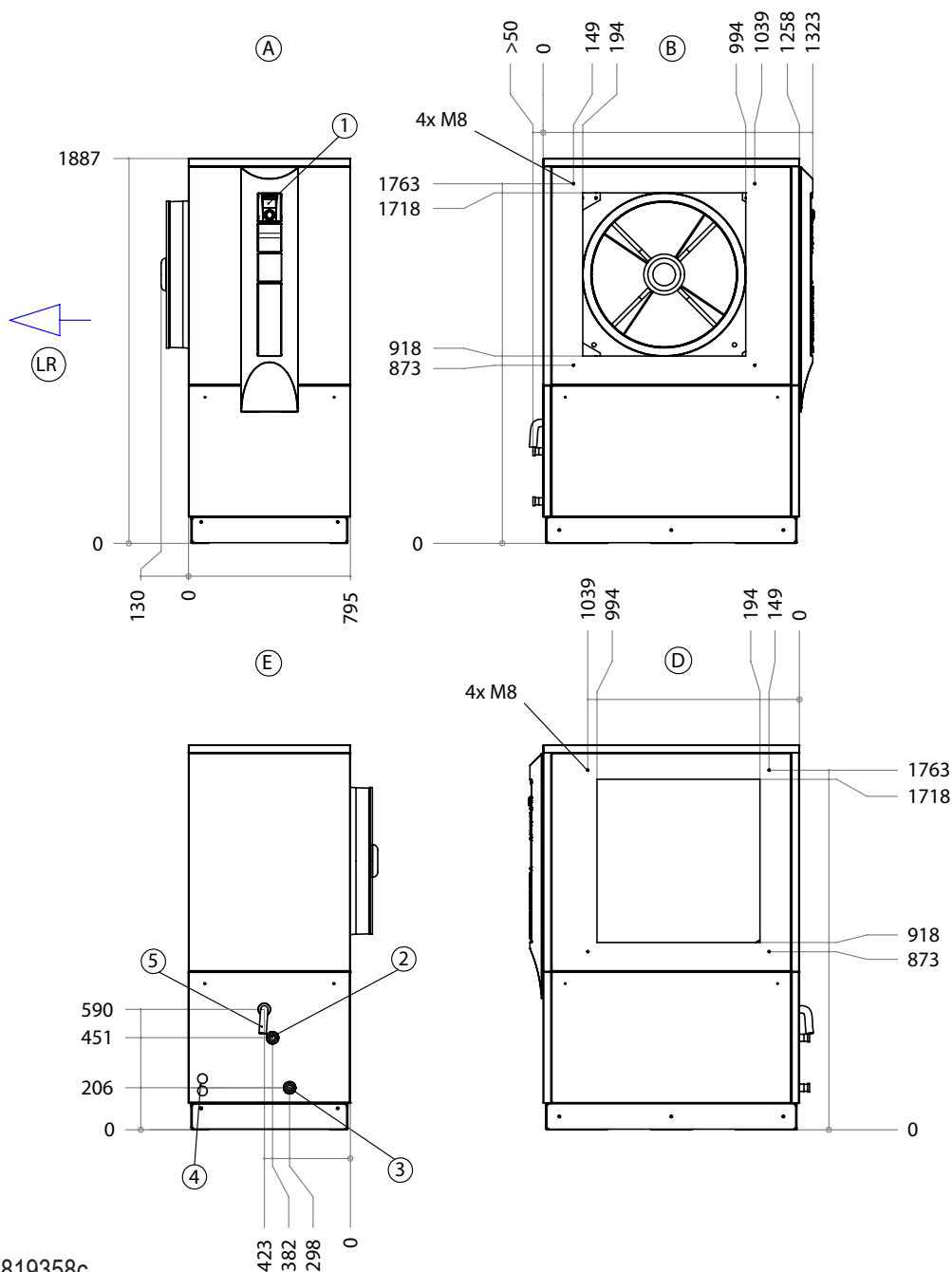
Legenda: UK819357c
Všechny rozměry jsou v mm.

A	Přední pohled	
B	Boční pohled zleva	
D	Boční pohled zprava	
E	Pohled zezadu	
LR	Směr proudění vzduchu	
Pol.	Označení	
1	Řídicí jednotka	
2	Výstup teplé vody (průtok)	R 3/4"
3	Přívod teplé vody (zpátečka)	R 3/4"
4	Průchodky pro elektrické kabely a kabely čidel	
5	Hadice pro odvod kondenzátu vnitř. ø30	Délka od zařízení 1 m



LW 300L

Rozměrové výkresy



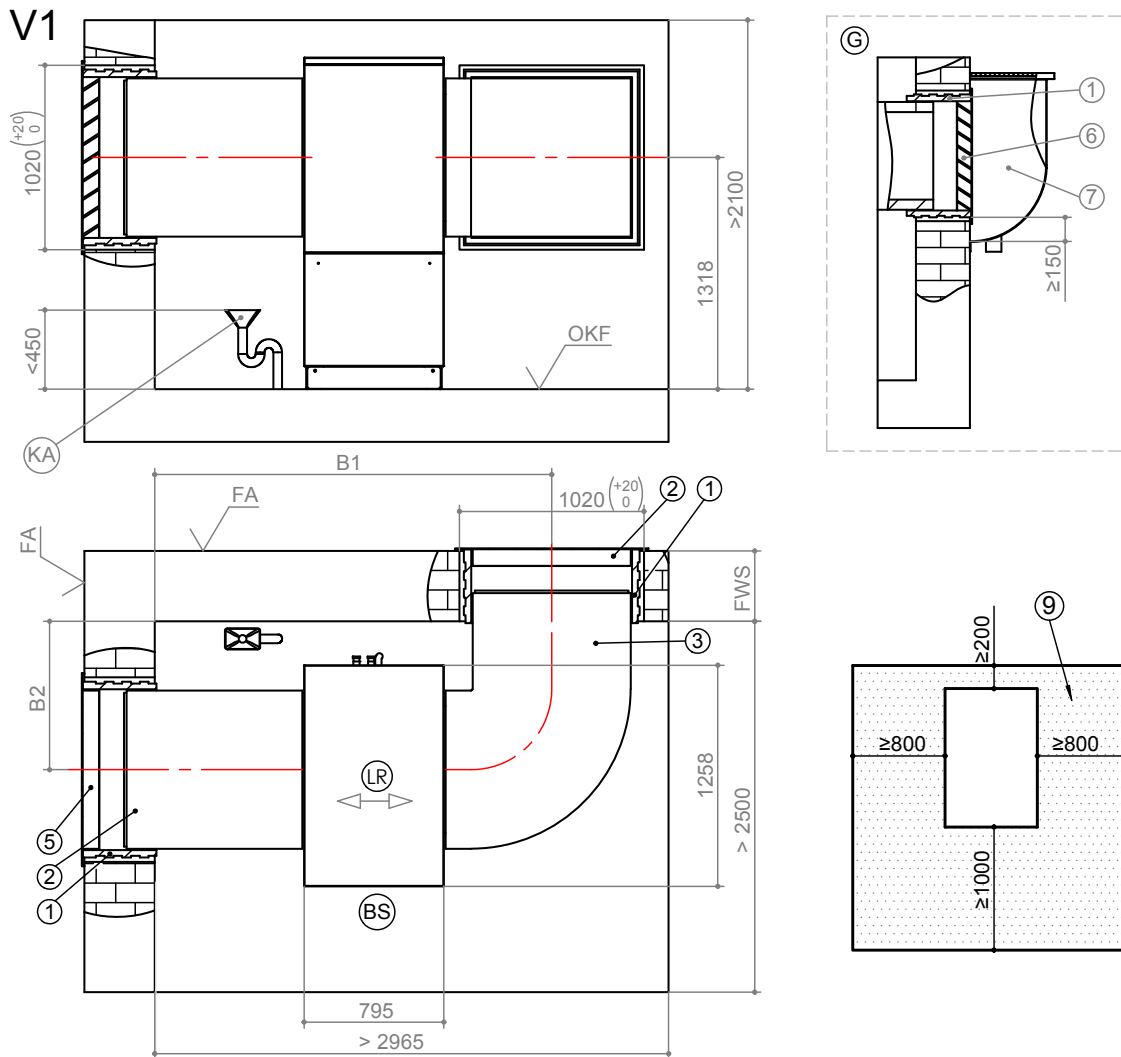
Legenda: UK819358c
Všechny rozměry jsou v mm.

A	Přední pohled	
B	Boční pohled zleva	
D	Boční pohled zprava	
E	Pohled zezadu	
LR	Směr proudění vzduchu	
Pol.	Označení	
1	Řídicí jednotka	
2	Výstup teplé vody (průtok)	R 6/4"
3	Přívod teplé vody (zpátečka)	R 6/4"
4	Průchodky pro elektrické kabely a kabely čidel	
5	Hadice pro odvod kondenzátu vnitř. ø30	Délka od zařízení 1 m



Instalační plán V1

LW 300(L)



Legenda: UK819337a-1

Všechny rozměry jsou v mm.

Pol.	Označení	Rozměr
B1	S tloušťkou hotové stěny 240 až 320 S tloušťkou hotové stěny 320 až 400	2340 2260
B2	S tloušťkou hotové stěny 240 až 320 S tloušťkou hotové stěny 320 až 400	920 840

V1	Verze 1
OKF	Horní hrana hotové podlahy
FA	Hotová vnější fasáda
LR	Směr proudění vzduchu
BS	Strana uživatele
FWS	Tloušťka hotové stěny
THE	Odvádění kondenzátu
G	Průřez instalace do světlíku

Pol.	Označení
1	Příslušenství: stěnová průchodka 1000x1000x420
2	Příslušenství, vzduchový kanál 900x900x1000
3	Příslušenství: ohyb vzduchového kanálu 900x1050x1450
5	Instalace nad úroveň terénu Příslušenství: ochrana proti povětrnosti 1045x1050
6	Instalace do světlíku Příslušenství: ochrana proti dešti 1045x1050
7	zajišťuje zákazník: světlík s odtokem vody min. volný průřez 0,75 m ²
9	Minimální prostor pro servisní účely Pokud by se vzdálenosti měly zmenšit na minimální rozměr, musí být vzduchové kanály kratší. To však vede k výraznému zvýšení úrovně intenzity hluku!

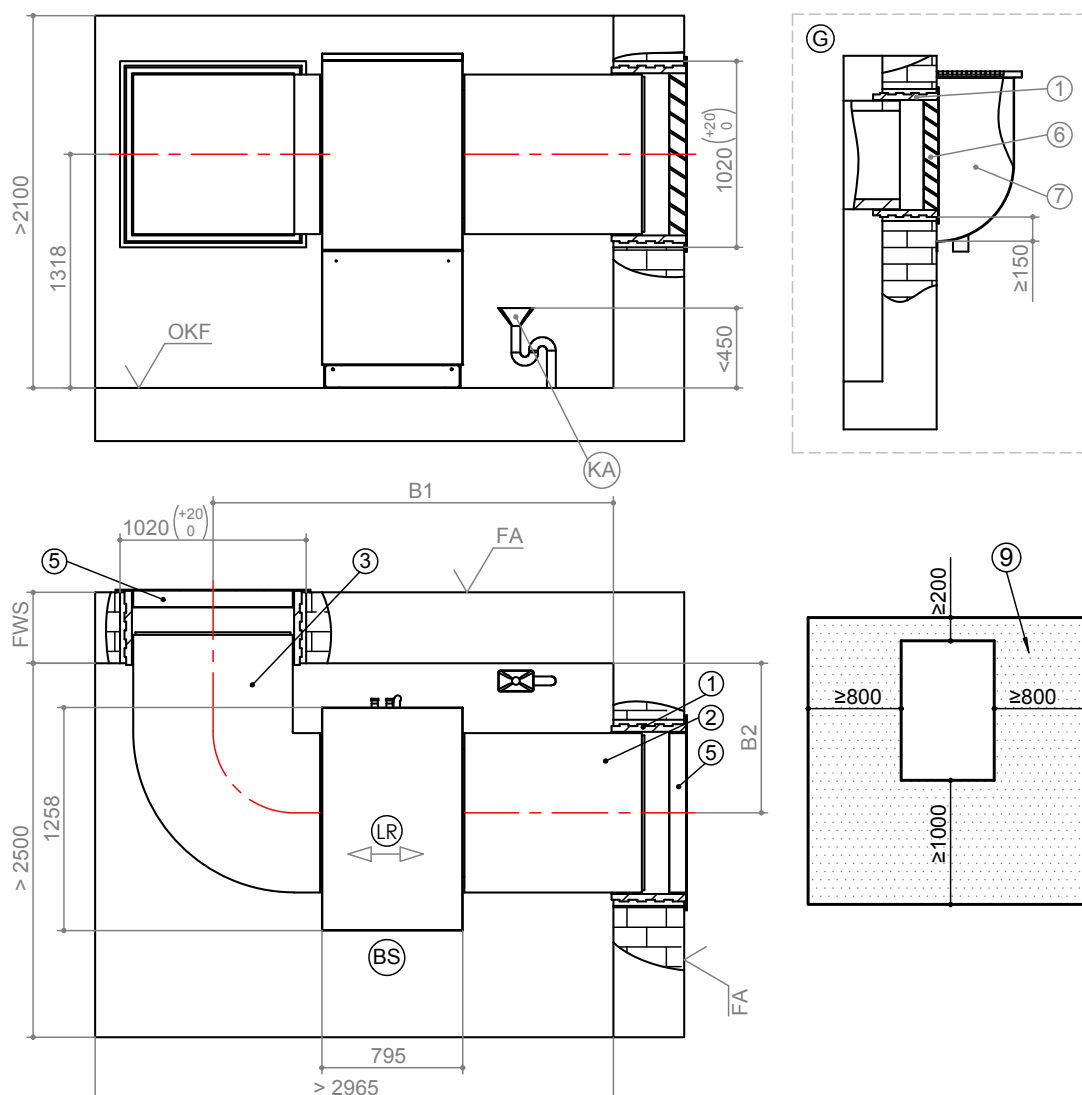
Rozměr při naklonění tepelného čerpadla = 2050 mm



LW 300(L)

Instalační plán V2

V2



Legenda: UK819337a-2

Všechny rozměry jsou v mm.

Pol.	Označení	Rozměr
B1	S tloušťkou hotové stěny 240 až 320 S tloušťkou hotové stěny 320 až 400	2340 2260
B2	S tloušťkou hotové stěny 240 až 320 S tloušťkou hotové stěny 320 až 400	920 840

V2	Verze 2
OKF	Horní hrana hotové podlahy
FA	Hotová vnější fasáda
LR	Směr proudění vzduchu
BS	Strana uživatele
FWS	Tloušťka hotové stěny
THE	Odvádění kondenzátu
G	Průřez instalace do světlíku

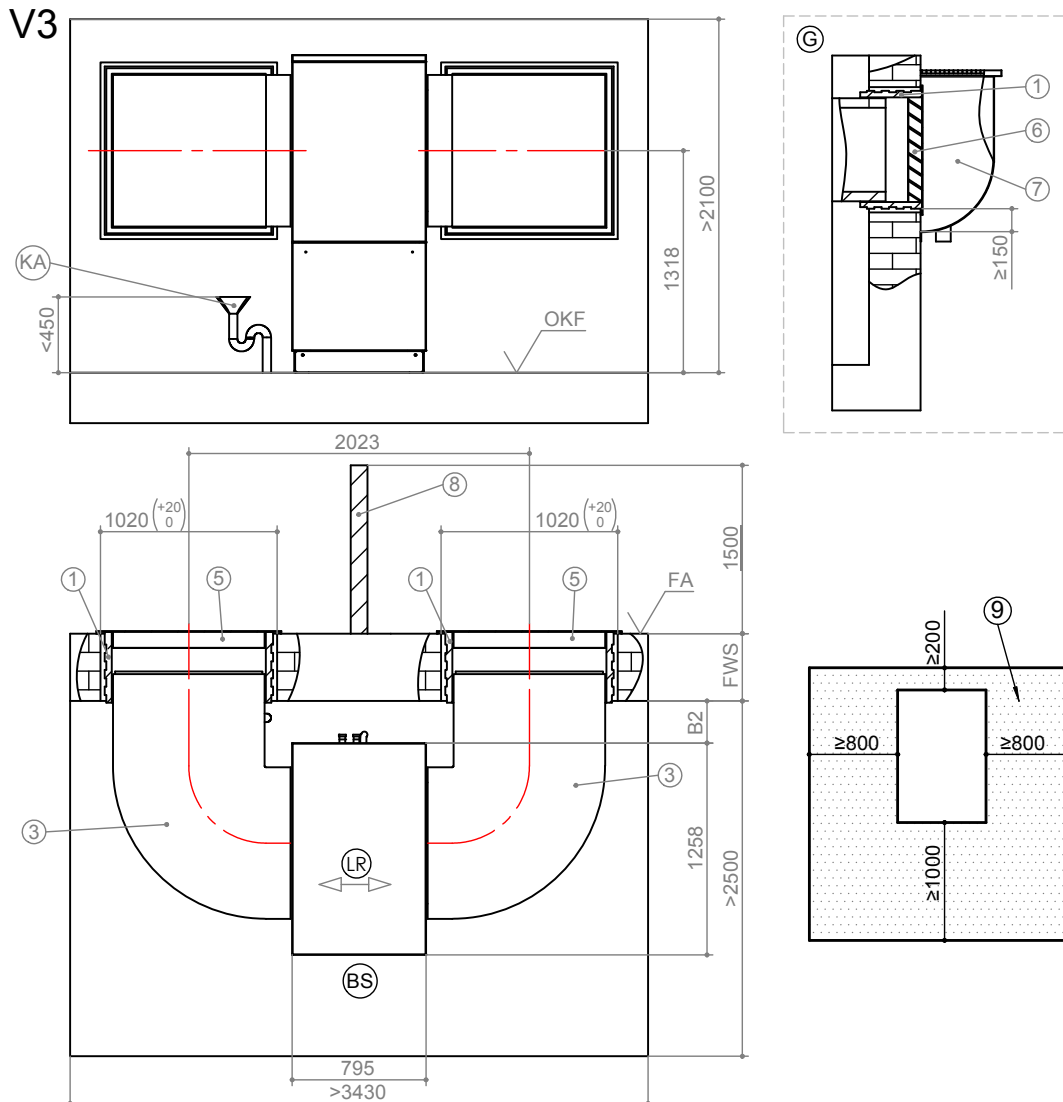
Pol.	Označení
1	Příslušenství: stěnová průchodka 1000x1000x420
2	Příslušenství, vzduchový kanál 900x900x1000
3	Příslušenství: ohyb vzduchového kanálu 900x1050x1450
5	Instalace nad úroveň terénu Příslušenství: ochrana proti povětrnosti 1045x1050
6	Instalace do světlíku Příslušenství: ochrana proti dešti 1045x1050
7	zajišťuje zákazník: světlík s odtokem vody min. volný průřez 0,75 m ²
9	Minimální prostor pro servisní účely Pokud by se vzdálenosti měly zmenšit na minimální rozměr, musí být vzduchové kanály kratší. To však vede k výraznému zvýšení úrovně intenzity hluku!

Rozměr při naklonění tepelného čerpadla = 2050 mm



Instalační plán V3

LW 300(L)



Legenda: UK819337a-3

Všechny rozměry jsou v mm.

Pol.	Označení	Rozměr
B2	S tloušťkou hotové stěny 240 až 320 S tloušťkou hotové stěny 320 až 400	330 250
V3	Verze 3	
OKF	Horní hrana hotové podlahy	
FA	Hotová vnější fasáda	
LR	Směr proudění vzduchu	
BS	Strana uživatele	
FWS	Tloušťka hotové stěny	
THE	Odvádění kondenzátu	
G	Průřez instalace do světlíku	

Pol.	Označení
1	Příslušenství: stěnová průchodka 1000x1000x420
3	Příslušenství: ohyb vzduchového kanálu 900x1050x1450
5	Instalace nad úroveň terénu Příslušenství: ochrana proti povětrnosti 1045x1050
6	Instalace do světlíku Příslušenství: ochrana proti dešti 1045x1050
7	zajišťuje zákazník: světlík s odtokem vody min. volný průřez 0,75 m ²
8	Oddělení ventilace: Hloubka 1000 mm, Výška... ... při instalaci do světlíku 1000 mm, ... při instalaci nad úroveň terénu 1700 mm, 300 mm nad ochranou proti povětrnostním vlivům
9	Minimální prostor pro servisní účely Pokud by se vzdálenosti měly zmenšit na minimální rozměr, musí být vzduchové kanály kratší. To však vede k výraznému zvýšení úrovně intenzity hluku!

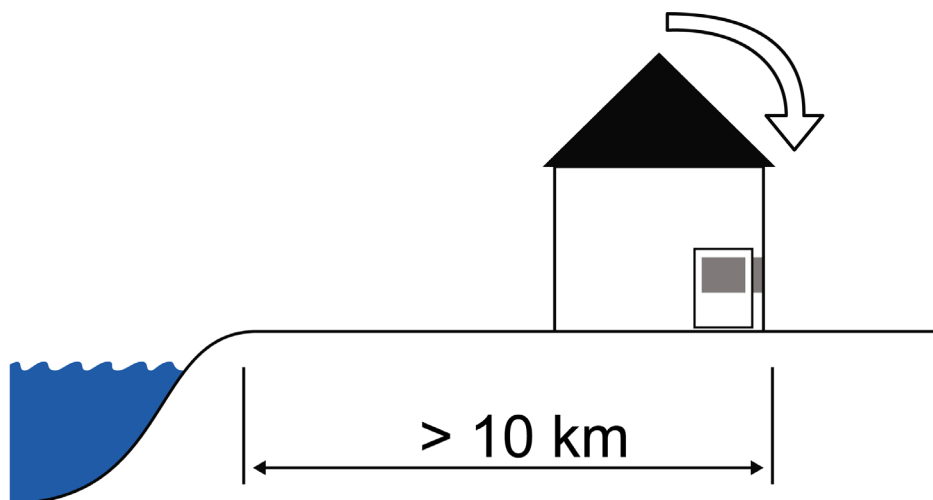
Rozměr při naklonění tepelného čerpadla = 2050 mm



UPOZORNĚNÍ

Musí být dodrženy minimální vzdálenosti nutné pro správný a bezpečný provoz a také pro veškeré servisní práce.

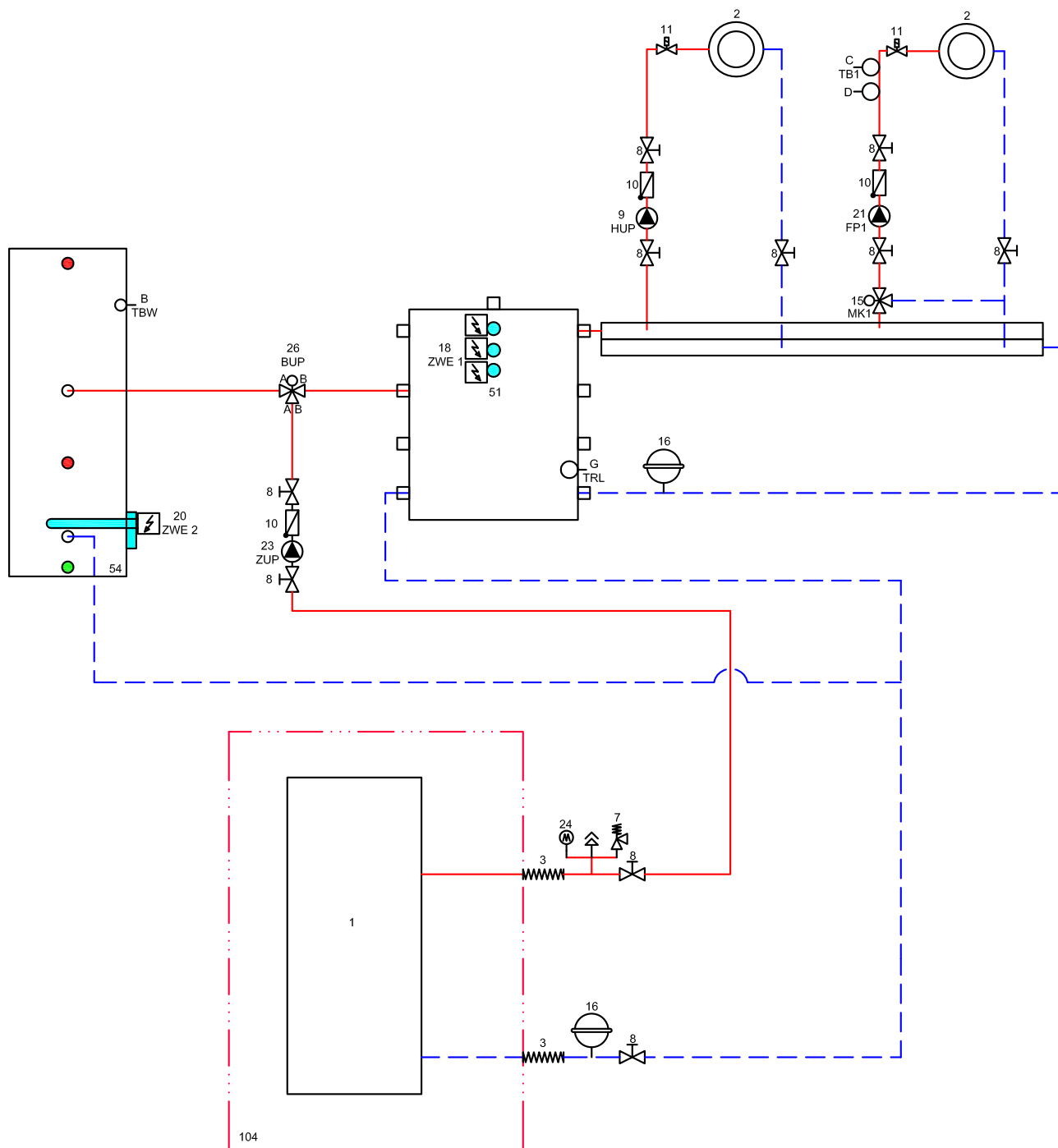
- ✓ Vstup vzduchu na straně odvrácené od pobřeží, resp. od převládajícího směru větru
- ✓ Výstup vzduchu není na straně přivrácené k pobřeží, resp. převládajícímu směru větru





Samostatná vyrovnávací nádrž

LW 300(L)





Legenda pro hydraulické schéma

1	Teplné čerpadlo	51	Separční nádrž	T/A/A	Externí čidlo
2	Podlahové vytápění / radiátory	52	Plynový nebo olejový kotel	TB/W/B	Čidlo teplé užitkové vody
3	Izolace proti vibracím	53	Kotel na dřeva	TB1/C	Čidlo okruhu směšovače napájecí vody 1
4	Sylomerové pokladní pásy	54	Zásobník teplé vody	D	Omezovač teploty podlahy
5	Uzávěr a vypouštěcí	55	Tlakový sponač solanky	TR/L/G	Externí čidlo zpátečky
6	Expanzní nádoba	56	Výměník tepla pro bazén	STA	Ventil regulátoru tlaku v potrubí
7	Pojistný ventil	57	Geotermální výměník tepla	TR/L/H	Čidlo zpátečky (hydraulický modul, duální)
8	Uzavírání	58	Ventilační systém		
9	Oběhové čerpadlo topení	59	Deskový výměník tepla	79	Motorem poháněný ventil
10	Zpětný ventil / jednocestný ventil	61	Válec chlazení	80	Směšovací ventil
11	Regulace jednotlivých místností	65	Kompaktní rozdělovač	81	Vnější jednotka tepelného čerpadla typu split
12	Prepádový ventil	66	Ventilatorové výměníky	82	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla typu split
13	Parotěsná izolace	67	Solární zásobník na užitkovou vodu	83	Oběhové čerpadlo
14	Oběhové čerpadlo užitkové vody	68	Solární zásobník na užitkovou vodu	84	Prepínací ventil
15	Třicestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK1)	69	Multifunkční nádrž	133	Připojení 2. generátoru tepla
16	Expanzní nádoba dodaná zákazníkem	71	Hydraulický modul duální	BT1	Čidlo venkovní teploty
18	Topné těleso (topení)	72	Vyrovnávací nádrž namontovaná na stěnu	BT2	Čidlo teploty výstupu
19	Čtyřcestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK1)	73	Vedení potrubí	BT3	Čidlo teploty zpátečky
20	Topné těleso (SV)	74	Ventilover	BT6	Čidlo teploty teplé užitkové vody
21	Oběhové čerpadlo směšovacího okruhu (FP1)	75	Rozsah dodávky, hydraulická instalace, duální	BT12	Teplota výstupu kondenzátoru
23	Přívodní oběhové čerpadlo (opětlivé připojení integrovaného oběhového čerpadla)	76	Stanice čerstvé vody	BT19	Čidlo teploty ponorného topného tělesa
24	Rozdělovač	77	Rozsah dodávky vodohřtávací / vodního posilovacího čerpadla	BT24	Teplotní čidlo 2. generátoru tepla
25	Oběhové čerpadlo topení	78	Volitelné příslušenství vodohřtávací / vodního posilovacího čerpadla		
26	Prepínací ventil (topení / užitková voda) (B = v křídovém stavu otevířen)				
27	Topné těleso				
28	Oběhové čerpadlo solanky				
29	Lapač nečistot síťový 0,6 mm				
30	Ochranná jímka solanky	100	Pokojevý termostat pro chlazení (volitelný)	15	Třicestý směšovač směšovacího okruhu (výstup MK2-3)
31	Přívodní potrubí	101	Ovládací prvky dodané zákazníkem	17	Regulátor rozdílu teplot
32	Rozdělovač solanky	102	Monitor rostlého bodu (volitelný)	19	Čtyřcestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK2)
33	Zemní kolektor	103	Pokojevý termostat pro referenční místo	21	Oběhové čerpadlo směšovacího okruhu (FP2-3)
34	Smyčky zamítní kolektoru	104	Napájení tepelného čerpadla	22	Oběhové čerpadlo bazénu
35	Čerpadlo spodní vody	105	Skříň modulu chladičho okruhu odnímání na instalaci	47	Prepínací ventil, příprava pro bazén (B = v křídovém stavu otevířen)
36	Nástěnný držák	106	Specifická glykolová směs	60	Prepínací ventil provozu chlazení (B = v křídovém stavu otevířen)
37	Přívodní potrubí	107	Ochrana proti opáření / termostatický směšovací ventil	62	Měřič tepla (volitelný)
38	Secí jímka	108	Sestava solárního čerpadla	63	Prepínací ventil solárního okruhu (B = v křídovém stavu otevířen)
39	Invertovaná jímka	109	Prepádový ventil musí být uzavřen	64	Oběhové čerpadlo chlazení
40	Armatura pro vylpach topného okruhu	110	Hydraulická věž	70	Solární separační modul
41	Oběhové čerpadlo	111	Účtyň pro přídavné topné těleso	TB2-3/C	Čidlo okruhu směšovače napájecí vody 2-3
42	Výměník tepla solanka / voda (funkce chlazení)	112	Mínimální vzdálenost pro tepelné oddělení směšovacího ventilu	TSS/E	Čidlo, regulace teplotního rozdílu (nízká teplota)
43	Třicestý směšovací ventil (funkce chlazení MK1)			TSK/E	Čidlo, regulace teplotního rozdílu (vysoká teplota)
44	Uzavírací ventil			TEE/F	Čidlo externího zdroje energie
45	Přívodní ventil				
46	Přívodní ventil				
48	Podávací čerpadlo teplé užitkové vody				
49	Směr proudění podzemní vody				
50	Zásobník				

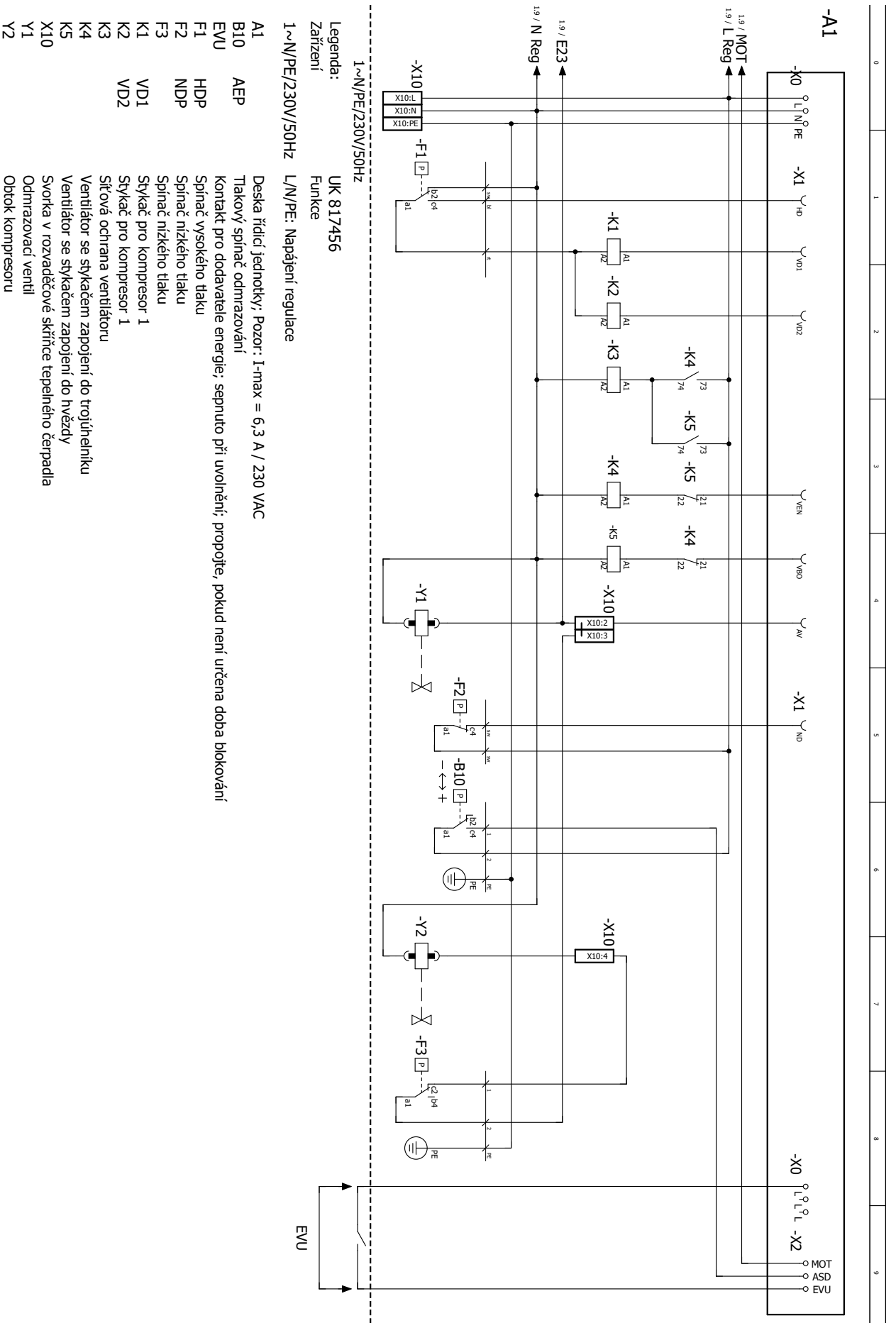
Důležité upozornění!

Tato hydraulická schémata jsou pouze schematická zřetoznění sloužící jako pomůcka. Nezabývají vás povinností správně provést projekční práce! Nezahrnují všechny potřebné uzavírací ventily, armatury ventilátorů nebo bezpečnostní zařízení. Tato zařízení musí být zabudována v souladu s normami a předpisy platnými pro příslušnou instalaci. Je třeba dodržovat všechny normy, zákony a předpisy specifické pro danou zemi! Potrubí je nutné dimenzovat podle jmenovitého objemového průtoku tepelného čerpadla, resp. dispozičního tlaku integrovaného oběhového čerpadla. Pro podrobné informace a rady kontaktujte našeho místního obchodního partnera!



LW 300(L)

Schéma zapojení 2/3





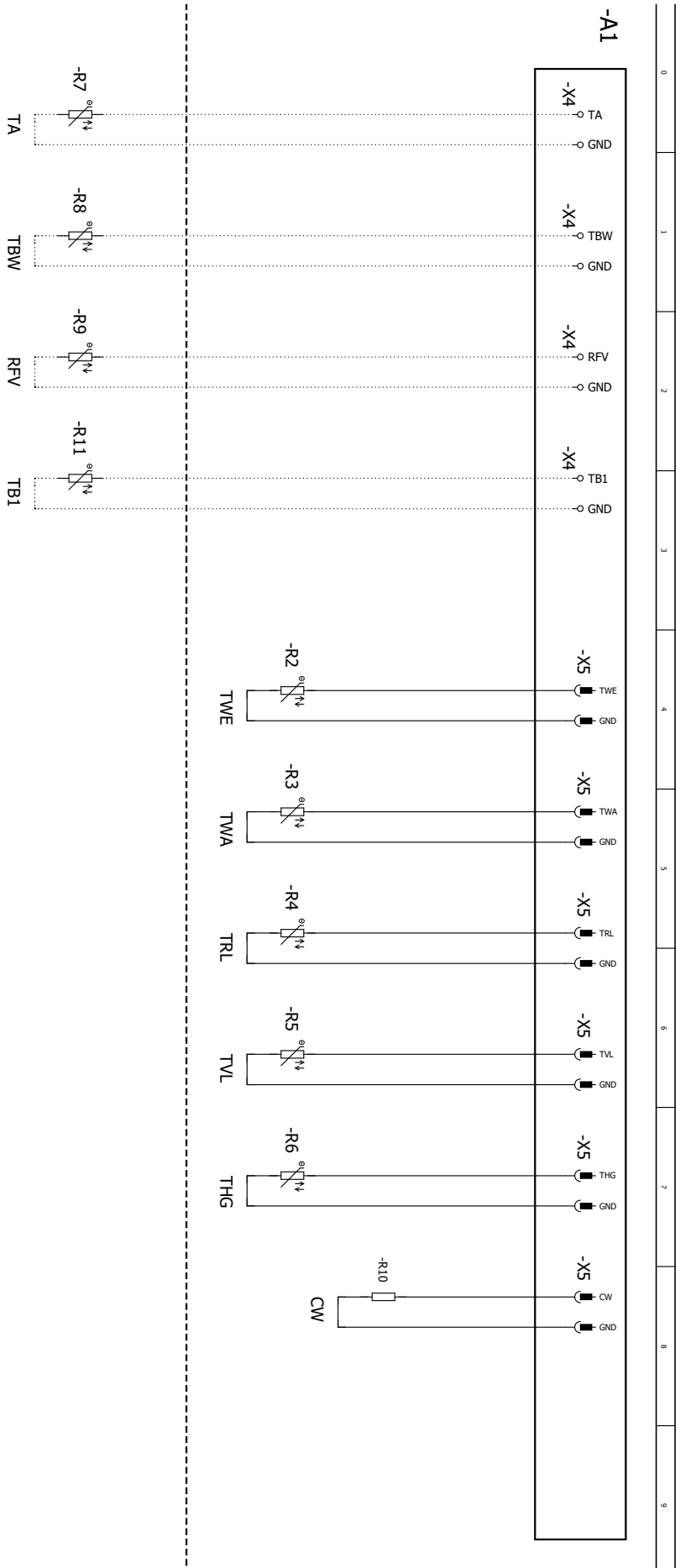
LW 300(L)

Schéma zapojení 3/3

- | | | |
|-----|-----|---|
| A1 | TWE | Deska řídicí jednotky; Pozor: I-max = 6,3 A / 230 VAC |
| R2 | TWA | Pokud je nainstalováno: měřidlo vstupu zdroje tepla |
| R3 | TRL | Pokud je nainstalováno: měřidlo výstupu zdroje tepla |
| R4 | TVL | Čidlo zpátečky |
| R5 | THG | Čidlo na výstupu |
| R6 | TA | Čidlo horkého plynu |
| R7 | TA | Externí čidlo |
| R8 | TBW | Teploměr/termostat |
| R9 | RVF | Přislušenství: Dálkové ovládání |
| R10 | CW | Kódovací odpor 1270 Ohm |
| R11 | TB1 | Čidlo směšovacího okruhu 1 |

Legenda:
Zařízení

UK 817456
Funkce





ES prohlášení o shodě



Níže podepsaný tímto potvrzuje, že námi navržené a prodávané níže uvedené zařízení splňuje standardizované směrnice ES, bezpečnostní normy ES a normy ES týkající se konkrétního výrobku.
V případě úpravy zařízení bez našeho souhlasu pozbývá toto prohlášení platnost.

Označení zařízení

Tepelné čerpadlo



Model jednotky	Číslo	Položka č. 1	2	3
LW 300A-LUX 2.0	100789LUX02	100789P02	15030561	15029001
LW 300	10078702			
LW 300L	10078802			

Směrnice ES

2014/35/EU 813/2013
2014/30/EU
2011/65/EG 517/2014
2014/68/EU

EN..

EN 378-2:2018 EN 60335-1:2012
EN ISO 12100:2010 EN 60335-2-40:2014
EN 12102-1:2018 EN 55014-1:2018
EN 61000-3-11:2001 EN 55014-2:2016
EN 61000-3-12:2012

Součást tlakového zařízení

Kategorie II
Modul A1
Přidělená pozice:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH (č.: 0036)

Název společnosti:

ait-deutschland GmbH
Industrie Str. 3
93359 Kasendorf
Německo

Místo/datum:
Podpis:

Kasendorf, 20. 7. 2020

Marco/Rolsmerkel
Výkonný ředitel

Edgar Timm
Ředitel výzkumu a vývoje

UK818200



CZ

ait-česko s.r.o.
Vrbenská 2044/6
370 01 České Budějovice

E info@alpha-innotec.cz
W www.alpha-innotec.cz

alpha innotec – značka společnosti ait-deutschland GmbH

Člen společnosti NIBE Group.

Technické změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.