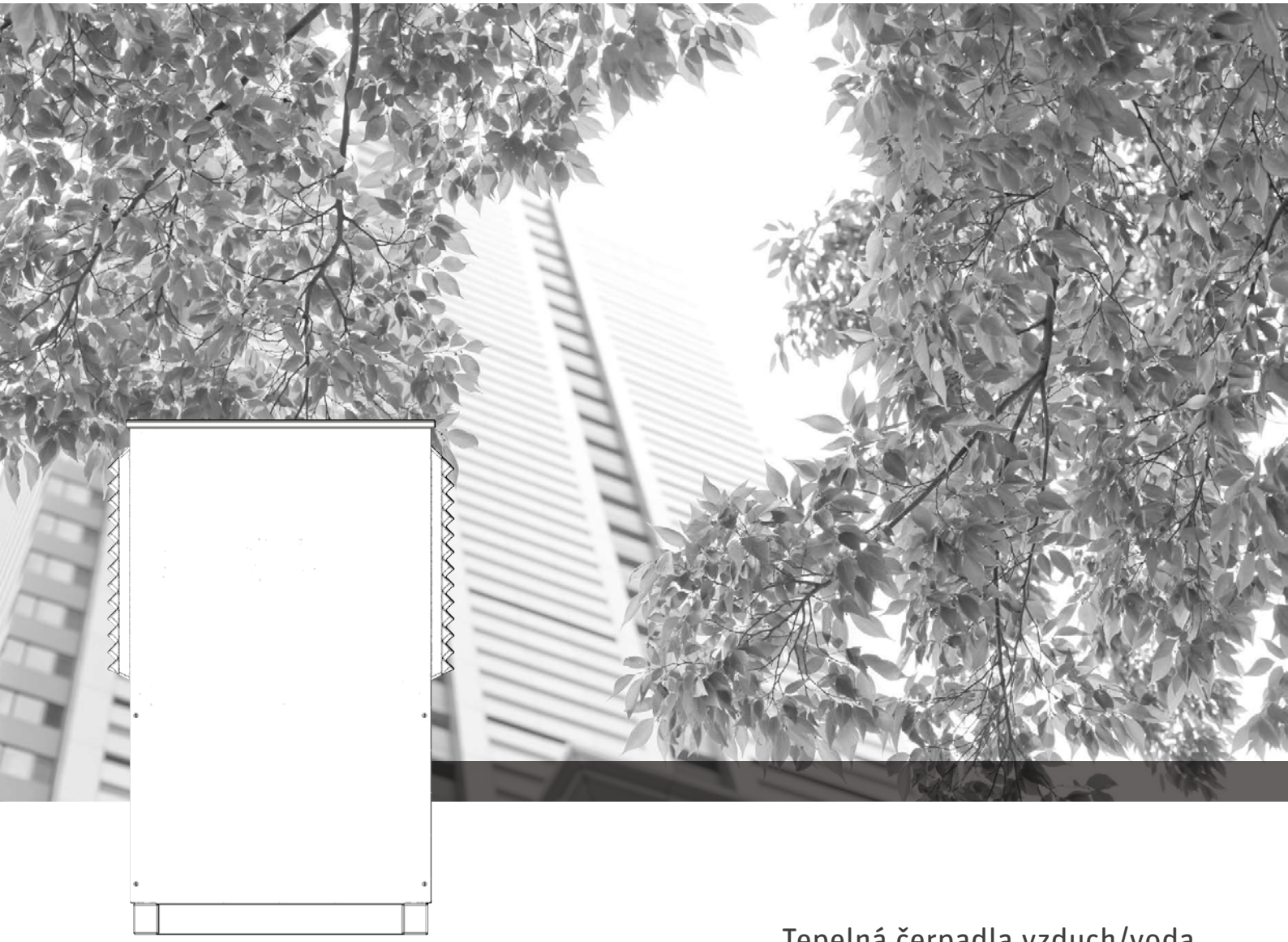
the better way to heat

alpha innotec



Tepelná čerpadla vzduch/voda

Návod k obsluze

alira LWAV

83059600eCS – překlad originálního provozního návodu

CS

Obsah

1 K tomuto provoznímu návodu ... 3
1.1 Platnost ... 3
1.2 Související dokumenty ... 3
1.3 Symboly a značení ... 3
1.4 Kontakt ... 4
2 Bezpečnost ... 4
2.1 Použití k určenému účelu ... 4
2.2 Kvalifikace personálu ... 4
2.3 Osobní ochranné prostředky ... 4
2.4 Zbytková rizika ... 4
2.5 Likvidace ... 4
2.6 Zamezení věcným škodám ... 5
3 Popis ... 6
3.1 Stav při dodání: ... 6
3.2 Instalace ... 6
3.3 Příslušenství ... 7
3.4 Funkce ... 7
4 Provoz a péče ... 8
4.1 Energeticky úsporný a ekologický provoz ... 8
4.2 Péče ... 8
5 Dodávka, skladování, transport a instalace ... 8
5.1 Obsah dodávky ... 8
5.2 Skladování ... 8
5.3 Vybalení a transport ... 9
5.4 Instalace ... 10
5.5 Hluk ... 11
6 Instalace a připojení ... 12
7 Instalace bočních stěn, zadní stěny, víka a přední stěny ... 13
8 Montáž hydrauliky ... 13
9 Montáž elektrické části ... 14
10 Propláchnutí, naplnění a odvzdušnění ... 15
10.1 Kvalita topné vody ... 15
10.2 Propláchnutí, naplnění a odvzdušnění topného okruhu ... 15
11 Izolace hydraulických připojení ... 15
12 Nastavení přepouštěcího ventilu ... 15
13 Uvedení do provozu ... 16
14 Servis ... 17
14.1 Základy ... 17
14.2 Servis podle potřeby ... 17
14.3 Roční servis ... 17
14.4 Zkontrolujte a případně vyčistěte výparník a vanu na kondenzát ... 17
14.5 Vyčistěte a vypláchněte kondenzátor ... 17
15 Poruchy ... 18
16 Demontáž a likvidace ... 18
16.1 Demontáž ... 18
16.2 Likvidace a recyklace ... 18

Technická data / rozsah dodávky ... 19
Výkonové křivky ... 20
Rozměrové výkresy ... 22
Instalační plány ... 26
Hydraulická zapojení ... 30
Liniová schémata ... 34
Ujištění o shodě CE ... 39

1 K tomuto provoznímu návodu

Tento provozní návod je součástí zařízení.

► Před prováděním činností na zařízení a s ním si pozorně přečtěte provozní návod a při veškerých činnostech ho neustále dodržujte, zejména výstražné a bezpečnostní pokyny.

► Provozní návod uchovávejte po ruce u zařízení a při změně vlastnictví zařízení ho předejte novému vlastníku.

► V případě otázek a nejasností kontaktujte místního partnera výrobce nebo zákaznický servis výrobního závodu.

► Respektujte všechny související dokumenty.

1.1 Platnost

Tento provozní návod se vztahuje výhradně na přístroj identifikovaný na typovém štítku a na nálepce zařízení (→ „Typový štítek“ na str. 7).

1.2 Související dokumenty

Dále uvedené dokumenty obsahují doplňující informace k tomuto provoznímu návodu:

- Příručka plánování, integrace do hydraulického okruhu
- Provozní návod regulátoru tepelného čerpadla a topení
- Stručný popis regulátoru tepelného čerpadla
- Provozní návod rozšiřující karty (příslušenství)
- Provozní deník

1.3 Symboly a značení

Značení výstražných pokynů

Symbol	Význam
⚠	Informace relevantní pro bezpečnost. Varování před tělesným poškozením.
NEBEZPEČÍ	Upozorňuje na bezprostředně hrozící nebezpečí, které vede k těžkým zraněním nebo smrti.
VAROVÁNÍ	Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým zraněním nebo smrti.
POZOR	Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést ke středně těžkým nebo lehkým zraněním.
POZOR	Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k věcným škodám.

Symboly v dokumentu

Symbol	Význam
	Informace pro odborníka
	Informace pro provozovatele
✓	Předpoklad pro jednání
▶	Výzva k jednání v jednom kroku
1., 2., 3. ...	Číslovaný krok v rámci výzvy k jednání v několika krocích. Dodržujte pořadí.
ℹ	Doplňující informace, například pokyn pro snadnější práci, informace o normách.
→	Odkaz na další informace na jiném místě provozního návodu nebo v jiném dokumentu
●	Výčet

1.4 Kontakt

Adresy pro pořízení příslušenství, pro případ servisu nebo pro zodpovězení otázek týkajících se zařízení a tohoto provozního návodu jsou v aktuální podobě uložené na internetu:

- www.alpha-innotec.cz

2 Bezpečnost

Zařízení používejte pouze v technicky nezávadném stavu a k určenému účelu, s vědomím bezpečnosti a nebezpečí a dodržujte přitom tento provozní návod.

2.1 Použití k určenému účelu

Zařízení je určeno výhradně pro tyto funkce:

- Topení
- Příprava teplé vody (volitelná možnost, s příslušenstvím)
- Chlazení, reverzibilní

► V rámci používání k určenému účelu dodržujte provozní podmínky (→ „Technická data / rozsah dodávky“ na str. 19) a respektujte provozní návod a související dokumenty.

► Při používání dodržujte místní předpisy: zákony, normy, směrnice.

Jakékoliv jiné použití zařízení není použití k určenému účelu.

2.2 Kvalifikace personálu

Veškeré návodné informace v tomto provozním návodu jsou určeny výhradně pro kvalifikovaný odborný personál.

Pouze kvalifikovaný odborný personál je schopen provést práce na zařízení bezpečně a správně. V případě zásahů nekvalifikovaným personálem hrozí nebezpečí život ohrožujících zranění a věcných škod.

► Ujistěte se, že je personál seznámen s místními předpisy, zejména ohledně bezpečné práce s vědomím rizik.

► Práce na elektrické a elektronické části zařízení nechte provádět pouze odborným personálem s kvalifikací v oblasti „elektroinstalace“.

► Ostatní práce na zařízení nechte provést pouze kvalifikovaným odborným personálem, jako je např.

- topenář
- instalatér sanitárních zařízení
- instalatér chladicích zařízení (servisní práce)

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

2.3 Osobní ochranné prostředky

Hrozí nebezpečí řezných zranění rukou o ostré hrany zařízení.

► Při transportu používejte ochranné rukavice odolné vůči proříznutí.

2.4 Zbytková rizika

Úraz elektrickým proudem

Součásti v zařízení jsou pod životu nebezpečným napětím. Před otevřením krytu zařízení:

► Odpojte zařízení od napětí.

► Zajistěte zařízení před opětovným zapnutím.

► Zbytkové napětí na invertoru. Počkejte 90 sekund, než zařízení otevřete.

Zranění pohybujícími se díly

► Zařízení zapínejte jen s namontovanými vzduchovými kanály a povětrnostní mřížkou.

Zranění a ekologické škody způsobené chladivem

Zařízení obsahuje zdraví škodlivé a ekologicky nebezpečné chladivo. Když chladivo unikne ze zařízení:

1. Vypněte zařízení.
2. Informujte autorizovaný zákaznický servis.

2.5 Likvidace

Ekologicky nebezpečná média

Neodborná likvidace ekologicky nebezpečných médií (chladiv) poškozuje životní prostředí:

► Média bezpečně zachyťte.

► Média ekologicky zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

2.6 Zamezení věcným škodám

Okolní vzduch na místě instalace tepelného čerpadla, jakož i vzduch, který je nasáván jako zdroj tepla, nesmí obsahovat žádné korozivní částice!

Obsažené látky jako:

- amoniak
- síra
- chlór
- sůl
- kalové plyny, kouřové plyny

mohou způsobit poškození tepelného čerpadla, ale mohou vést až ke kompletnímu výpadku / totálnímu poškození tepelného čerpadla!

Uvedení mimo provoz / vypuštění topení

Když se zařízení / tepelné čerpadlo uvádí mimo provoz nebo vypouští poté, co již bylo naplněné, musí být zajištěno úplné vypuštění kondenzátoru a případného tepelného výměníku při mrazu. Zbytky vody v tepelných výměnících a kondenzátoru mohou vést k poškození konstrukčních prvků.

► Úplně vyprázdněte zařízení a kondenzátor, otevřete odvzdušňovací ventily.

► Případně vyfoukejte systém tlakovým vzduchem.

Neodborný postup

Předpoklady pro minimalizaci škod způsobených kameny a korozí v teplovodních topných zařízeních:

- odborné projektování a uvedení do provozu
- uzavřený systém odolný korozi
- integrace dostatečně dimenzovaného udržování tlaku
- užívání zcela demineralizované vody nebo vody dle VDI 2035.
- pravidelná údržba a servis

Není-li zařízení projektováno, zprovozněno a provozováno podle uvedených podmínek, hrozí nebezpečí těchto škod a poruch:

- funkční poruchy a výpadek konstrukčních prvků a komponent, například čerpadel, ventilů
- vnitřní a vnější netěsnosti, například u tepelných výměníků
- snížení průřezu a ucpání konstrukčních prvků, například tepelného výměníku, potrubí, čerpadel
- únava materiálu
- tvorba bublin a plynových dutin (kavitace)
- omezení přechodu tepla, například v důsledku tvorby povlaku, usazenin, a s tím spojený hluk, například hluk způsobený varem, hluk při proudění vody

► Při provádění veškerých prací na zařízení a s ním dodržujte informace obsažené v tomto provozním návodu.

Nevhodná kvalita vodní náplně a doplňované vody v topném okruhu

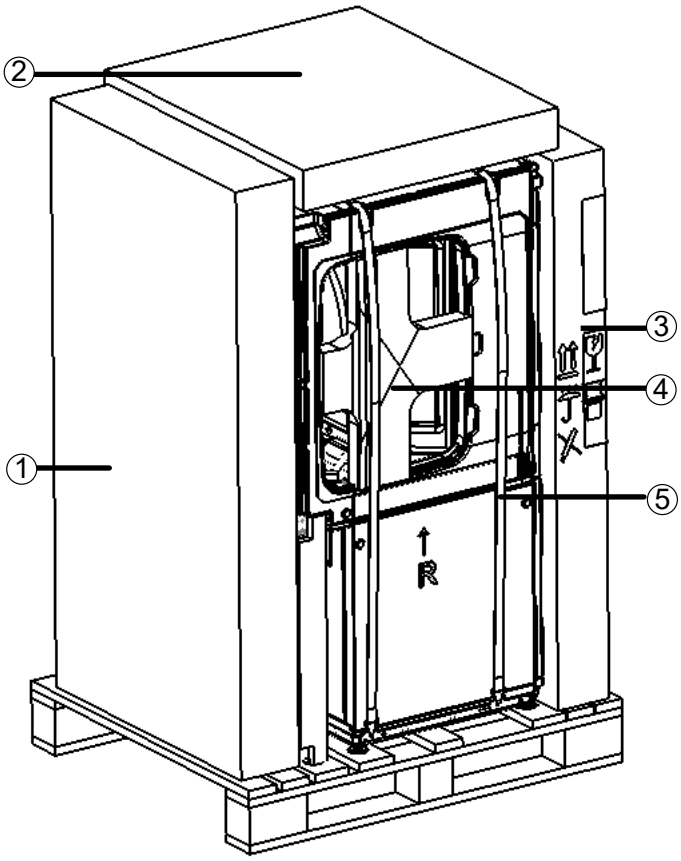
Účinnost zařízení a životnost tepelného výměníku a topných komponentů závisí rozhodujícím způsobem na kvalitě topné vody.

Pokud zařízení naplníte neupravenou pitnou vodou, bude se z vápníku tvořit kotelní kámen. Na teplosměnných plochách topení se usazuje vodní kámen. Účinnost klesá a náklady na energii stoupají. V extrémním případě se poškodí tepelné výměníky.

► Plňte zařízení výhradně zcela demineralizovanou vodou nebo vodou dle VDI 2035.

3 Popis

3.1 Stav při dodání:

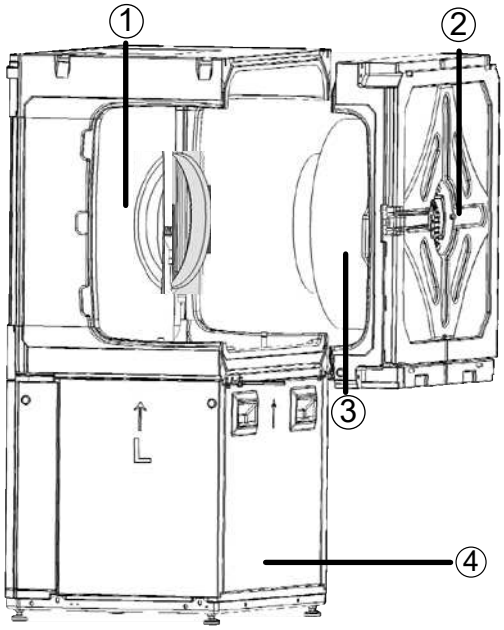


1 boční stěny s designovou mřížkou
2 víko a rám podstavce
3 obal, příbalový leták
4 podpůrný kříž (vlevo a vpravo – odstranit až po transportu!)
5 upínací pásy (s otvory pro uchopení)

3.2 Instalace

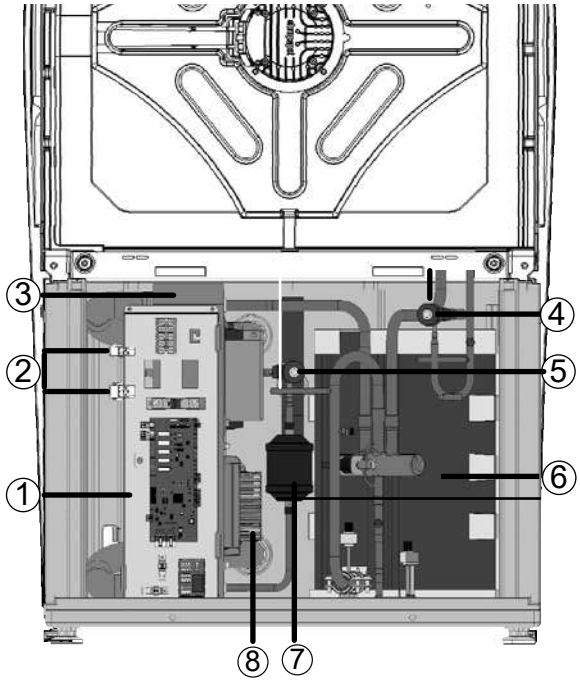
POKYN
V tomto oddílu jsou v podstatě uvedeny součásti, které jsou relevantní pro splnění úkolů popsaných v tomto provozním návodu.

Modul tepelného čerpadla



1 modul výparníku
2 modul ventilátoru (případně ho lze sejmout)
3 ventilátor (radiální)
4 chladicí modul

Chladicí modul:



1 elektrická spínací skříň
2 konektor pro modul ventilátoru
3 kondenzátor
4 expanzní ventil (topení)

5 expanzní ventil
6 kompresor (v izolačním plášti)
7 filtrační sušička
8 jednotka invertoru

Typový štítek

Typový štítek je umístěn na tomto místě na zařízení:

- Na zadní straně je typový štítek, který zcela nahoře obsahuje tyto informace:
- Typ zařízení, objednací číslo
- Výrobní číslo

Dále typový štítek obsahuje přehled nejdůležitějších technických údajů.

3.3 Příslušenství

Prostřednictvím místního partnera výrobce je k dostání toto příslušenství k zařízení:

- Připojovací sada hydraulická
- Připojovací sada elektrická
- Zásobník teplé vody
- Taktovací zásobník
- Prostorový termostat pro spínání chladicí funkce
- Hlídač kondenzační teploty pro zajištění systému s chladicí funkcí při nízkých přívodních teplotách
- Pokojová ovládací jednotka pro obsluhu hlavních funkcí z obytného prostoru
- Rozšiřující karta

3.4 Funkce

Kapalné chladivo se odpařuje (výparník), energie pro tento proces je okolní teplo a pochází z okolního vzduchu. Plynné chladivo se stlačí (kompresor), přitom stoupne tlak a tedy i teplota. Plynné chladivo o vysoké teplotě se zkapalní (kondenzátor).

Přitom je vysoká teplota předána topné vodě a využívá se v topném okruhu. Kapalné chladivo o vysokém tlaku a vysoké teplotě se uvolní (expanzní ventil). Tlak a teplota klesnou a proces začíná od začátku.

Ohřátá topná voda se může využít pro ohřev teplé vody nebo pro ohřev budovy. Potřebné teploty a použití se řídí regulátorem tepelného čerpadla. Případně potřebné přitápění, podporu natápění podlahy nebo zvýšení teploty teplé vody lze zajistit pomocí elektrického topného tělesa, které se v případě potřeby ovládá pomocí regulátoru tepelného čerpadla.

Díky integrovanému pružnému připojení pro hydrauliku je zamezeno přenosu zvuku šířícího se hmotou a vibrací na pevné potrubí a tedy na budovu.

Chlazení

Do zařízení je integrováno chlazení. Při funkci chlazení existují tyto možnosti (→ Provozní návod regulátoru tepelného čerpadla a topení):

- aktivní chlazení

  Chlazení je možné v kombinaci s hydraulickým modulem nebo hydraulickou stanicí do 18 °C minimální přívodní teploty. V kombinaci s nástěnným regulátorem možná minimální přívodní teplota až 7 °C.
- Řízení funkce chlazení regulátorem tepelného čerpadla a topení
- Přepínání mezi vytápěním a chlazením

4 Provoz a péče

POKYN
Zařízení se ovládá pomocí ovládacího panelu regulátoru tepelného čerpadla a topení (→ provozní návod regulátoru tepelného čerpadla a topení).

4.1 Energeticky úsporný a ekologický provoz

I při používání tepelného čerpadla platí beze změny obecně platné podmínky pro energeticky úsporný a ekologický provoz topného topného systému. K nejdůležitějším opatřením patří:

- vyvarovat se zbytečně vysoké přívodní teploty,
- vyvarovat se zbytečné vysoké teploty teplé vody (dodržovat místní předpisy),
- neotevírat okna na mikroventilaci / do výklopné polohy (trvalé větrání), ale otevřít dokořán na krátkou dobu (nárazové větrání).
- dbát na správné nastavení regulátoru.

4.2 Péče

Zařízení otírejte pouze zvenku vlhkým hadrem nebo hadrem s jemným čisticím prostředkem (saponátem, neutrálním čisticím prostředkem). Nepoužívejte žádné ostré, abrazivní čisticí prostředky, prostředky obsahující kyseliny nebo chlor.

5 Dodávka, skladování, transport a instalace

POZOR

Poškození pláště a součástí zařízení těžkými předměty.

► Neodkládejte na zařízení žádné předměty, které jsou těžší než 30 kg.

5.1 Obsah dodávky

► Hned po obdržení zkontrolujte, zda dodávka nevykazuje vnější škody a je úplná.

► Vady okamžitě reklamujte u dodavatele.

Balení s příslušenstvím obsahuje

- 3 plochá těsnění 5/4"
- 4 plochá těsnění 1"
- 1 tubu kluzného prostředku
- 1 koleno HT DN 40 mm 87°
- 1 ochranný kryt na konektory
- 4 šrouby EPP
- dokumenty (provozní návody, údaje ERP a nálepky ERP)
- typové nálepky

v balících fasádních prvků:

- víko, přední stěnu, zadní stěnu, boční stěny

5.2 Skladování

► Pokud možno vybalujte zařízení až bezprostředně před montáží.

► Při skladování zařízení chraňte před:

- vlhkostí
- mrazem
- prachem a nečistotami

5.3 Vybalení a transport

Pokyny pro bezpečný transport

Zařízení je těžké (→ „Technická data / rozsah dodávky“ na str. 19). Hrozí nebezpečí zranění a věcných škod při pádu nebo překlopení zařízení.

Hrozí nebezpečí řezných zranění rukou o ostré hrany zařízení.

► Používejte ochranné rukavice odolné vůči proříznutí.

Hydraulické přípojky nejsou dimenzované pro mechanické zatížení.

► Nezvedejte, ani nepřepravujte zařízení za hydraulické přípojky.

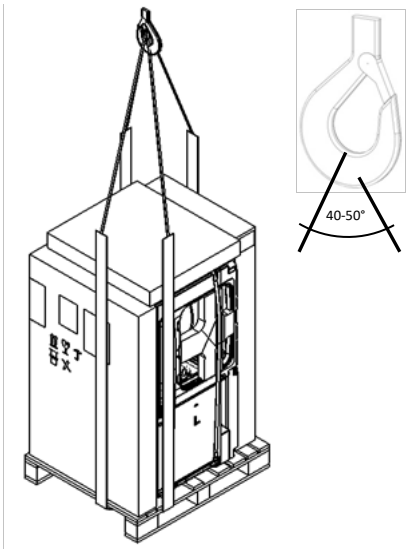
Zařízení přepravujte nebo přenášejte přednostně pomocí zvedacího vozíku, alternativně pomocí vozíku.

► Nenaklánějte modul tepelného čerpadla více než o 45°.

► Transportní popruhy na modulu tepelného čerpadla se smí používat pouze k přenášení v rukách.

Transport pomocí jeřábu

► Zařízení přepravte na místo instalace zabalené a zajištěné na dřevěné paletě.



→ Příbalový leták

Transport pomocí zvedacího vozíku

► Zařízení přepravte na místo instalace zabalené a zajištěné na dřevěné paletě.

Vybalení:

1. Odstraňte plastové fólie. Přitom zajistěte, aby se zařízení nepoškodilo.
2. Přepravní a obalový materiál ekologicky zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

Fasádní prvky zvedněte z palety a odložte.

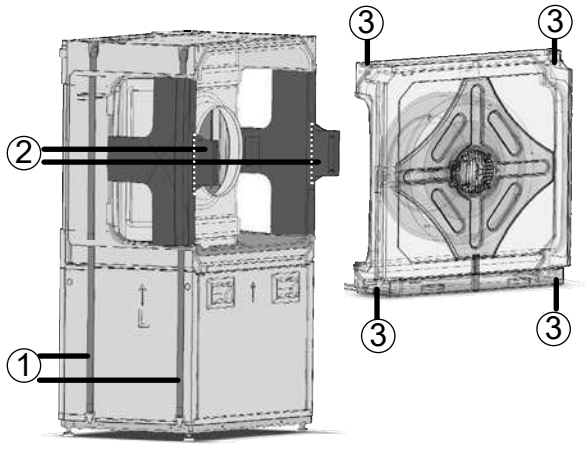
Když se zařízení nepřepravuje pomocí zvedacího vozíku: Zařízení zvedněte z palety až po vybalení a odložení fasádních prvků.

- Víko, přední stěna, zadní stěna a boční stěny se nacházejí v balících fasádních prvků, před zařízením, za ním a na zařízení.

Možnost oddělení modulu ventilátoru

ℹ **POKYN**
V případě potřeby (úzké průchody) lze modul ventilátoru sejmout.

1. Odpojte konektory zátěžového a sběrnicového kabelu vlevo nahoře na spínací skříni chladicího okruhu od modulu ventilátoru
2. Odstraňte 4 šrouby na modulu ventilátoru.
3. Stáhněte modul ventilátoru.
4. Přečnívající části styroporových křížů odlomte.



1 transportní popruhy s otvory pro uchopení
2 styroporové můstky
3 šrouby na modulu ventilátoru

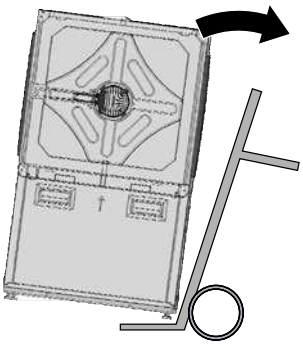
Přenášení zařízení, transport pomocí vozíku

✓ Stěny pláště jsou odstavené.

Na modulu tepelného čerpadla jsou dva obvodové transportní popruhy s úchyty v různých výškách, které lze použít ke zvednutí a přenášení.
V bočních výřezech pro vzduchové šachty jsou upevněny dva podpůrné kříže pro zajištění stability – oba kříže odstraňte až po transportu!

Transport modulu tepelného čerpadla pomocí vozíku

1. Modul tepelného čerpadla naložte na vozík pouze úzkou stranou, vlevo nebo vpravo.



2. Zajistěte modul tepelného čerpadla transportním popruhem k vozíku.

3. Přepravte modul tepelného čerpadla na místo instalace.

5.4 Instalace

Instalace a připojení

POZOR!
V oblasti výstupu vzduchu je teplota vzduchu cca o 5 K nižší než okolní teplota. Při určitých klimatických podmínkách se tedy v oblasti výstupu vzduchu může vytvořit vrstva ledu. Instalujte tepelné čerpadlo tak, aby výfuk vzduchu neústil do míst, kudy se chodí.

UPOZORNĚNÍ.
Bezpodmínečně dodržujte plán instalace pro příslušný typ zařízení. Respektujte konstrukční velikost a minimální vzdálenosti.

→ Plán instalace pro příslušný typ zařízení.

UPOZORNĚNÍ.
Zařízení instalujte tak, aby byla strana spínací skříně (= strana obsluhy) vždy přístupná.

Požadavky na místo instalace

- Instalujte zařízení pouze venku.

✓ Byly dodrženy vzdálenosti → „Instalační plány“ na str. 26.
Údaje o hlučnosti na straně 11

✓ Volné sání a vyfukování vzduchu je možné, aniž by se vytvořil vzduchový zkrat.

✓ Vhodný podklad pro instalaci zařízení:

- hladký a vodorovný
- nosný pro hmotnost zařízení

5.5 Hluk

Vedle příslušných plánů instalace u tepelných čerpadel vzduch/voda je nutné dodržovat imise hluku tepelných čerpadel. Je nutné dodržovat příslušné regionální předpisy.

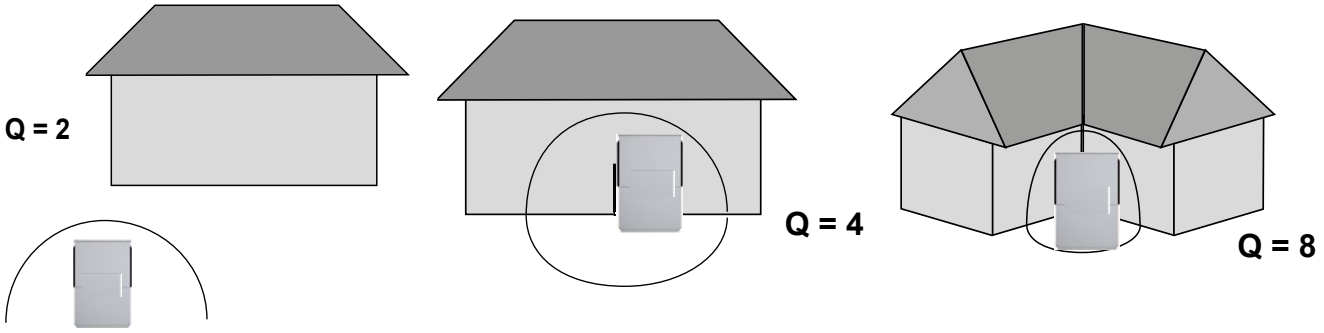
UPOZORNĚNÍ.
Následující hladiny akustického tlaku jsou vypočtené hodnoty. Jiné situace při instalaci, další sousední budovy nebo také jen plochy odrážející zvuk mohou vést ke zvýšení hladiny. Přesnou hodnotu odpovídající hladiny akustického tlaku lze uvést jen na základě měření na místě, když je tepelné čerpadlo už nainstalované.
Hodnoty v tabulce nezohledňují regionální předpisy. Je nutné navýšit hodnoty při tonalitě, hluku na pozadí atd., je-li to vyžadováno

Následující hladiny akustického tlaku jsou závislé na vzdálenosti a variantě instalace s orientačním faktorem Q. Všechny údaje v dB(A):

LWAV 82R1/3																				
Vzdálenost v m	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Hladina akustického tlaku Q2	50	44	40	38	36	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	25	24	24
Hladina akustického tlaku Q2 Silent Mode (tichý mód)	44	38	34	32	30	28	27	26	25	24	23	22	22	21	20	20	19	19	18	18
Hladina akustického tlaku Q4	53	47	43	41	39	37	36	35	34	33	32	31	31	30	29	29	28	28	27	27
Hladina akustického tlaku Q4 Silent Mode (tichý mód)	47	41	37	35	33	31	30	29	28	27	26	25	25	24	23	23	22	22	21	21
Hladina akustického tlaku Q8	56	50	46	44	42	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	32	31	31	30	30
Hladina akustického tlaku Q8 Silent Mode (tichý mód)	50	44	40	38	36	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	25	24	24

LWAV 122R3																				
Vzdálenost v m	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Hladina akustického tlaku Q2	50	44	40	38	36	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	25	24	24
Hladina akustického tlaku Q2 Silent Mode (tichý mód)	45	39	35	33	31	29	28	27	26	25	24	23	23	22	21	21	20	20	19	19
Hladina akustického tlaku Q4	53	47	43	41	39	37	36	35	34	33	32	31	31	30	29	29	28	28	27	27
Hladina akustického tlaku Q4 Silent Mode (tichý mód)	48	42	38	36	34	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22
Hladina akustického tlaku Q8	56	50	46	44	42	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	32	31	31	30	30
Hladina akustického tlaku Q8 Silent Mode (tichý mód)	51	45	41	39	37	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26	25	25

Orientační faktor Q pro různé varianty instalace:



Orientační faktor Q pro různé varianty instalace:

Q2: Instalace do volného prostoru bez odrazu zvuku

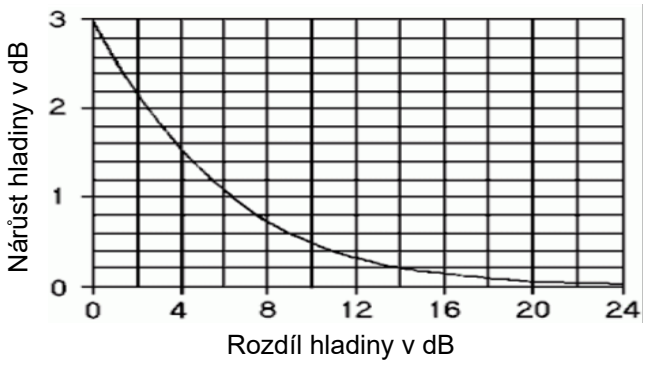
Q4: Výstup vzduchu / vstup vzduchu ke stěně

Q8: Výstup vzduchu / vstup vzduchu ke stěně (rohová instalace menší než 3 m nebo protilehlá stěna menší než 5 m, nebo zastřešení menší než 3 m. Povolené jsou maximálně dvě stěny nebo zastřešení, jinak se musí pro každou stěnu navíc nebo pro každé zastřešení navíc přičíst vždy 3 dB(A).)

U 2 nebo více zařízení stejného typu tepelného čerpadla se musí k odpovídající hladině akustického tlaku přičíst příslušný narůst hladiny z následující tabulky:

Počet *n* stejně hlučných zdrojů hluku	Nárůst hladiny ΔL v dB
1	0,0
2	3,0
3	4,8
4	6,0
5	7,0
6	7,8
7	8,5
8	9,0
9	9,5
10	10,0
12	10,8

U dvou různých, rozdílně hlučných zařízení se nárůst hladiny odečte z tohoto diagramu:



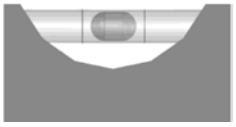
Příklad: Pokud rozdíl hladiny dvou rozdílných zdrojů hluku činí 5 dB, je nárůst hladiny dalších 1,2 dB.

6 Instalace a připojení

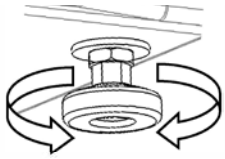
POZOR!
V oblasti výstupu vzduchu je teplota vzduchu cca o 5 K nižší než okolní teplota. Při určitých klimatických podmínkách se tedy v oblasti výstupu vzduchu může vytvořit vrstva ledu. Instalujte tepelné čerpadlo tak, aby výfuk vzduchu neústil do míst, kudy se chodí.

Instalace zařízení

1. Pomocí vodováhy vyrovnejte podstavec zařízení a připevněte ho na pásový nebo plošný základ pomocí 4 šroubů.



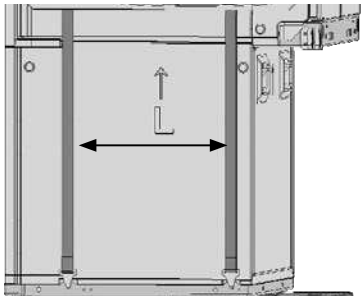
2. 4 stavěcí patky tepelných čerpadel vyšroubujte o 2 otáčky.



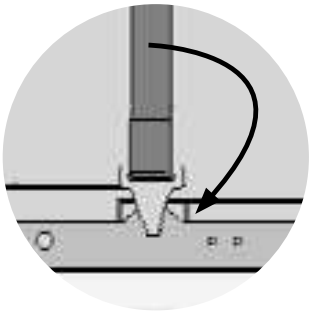
3. Zvedněte tepelné čerpadlo nad podstavec zařízení a vložte ho patkami do k tomu určených otvorů v podstavci zařízení. Stavěcí patky zasuňte pod zúžení otvorů.
4. Otvory v podstavci zařízení utahujte klíčem na šrouby pojistné šrouby na stavěcích patkách, až bude tepelné čerpadlo pevně přišroubované k podstavci zařízení.

→ Montážní návod tepelného čerpadla

5. Odstraňte oba transportní popruhy:



6. Otevřete napínací zámek, hák na plechové základně otočte o 90°:



→ Montážní návod tepelného čerpadla

7. Odstraňte oba styroporové kříže.

7 Instalace bočních stěn, zadní stěny, víka a přední stěny

→ Montážní návod tepelného čerpadla

1. Připevněte zadní stěnu.
2. Nasaďte víko.
3. Zavěste boční stěny. Vpředu uprostřed je připevněte jedním šroubem.
4. Instalujte přední stěnu.
5. Odstraňte ochrannou fólii z loga na přední straně.

8 Montáž hydrauliky

UPOZORNĚNÍ.
Pokud se provádí výměna stávajícího zařízení, nesmí se pružná připojení znovu použít.

UPOZORNĚNÍ.
Před připojením k topnému systému se musí topný okruh důkladně propláchnout.

POZOR

Poškození měděných trubek při nepřípustném zatížení!

► Všechny přípojky zajistěte proti otočení.

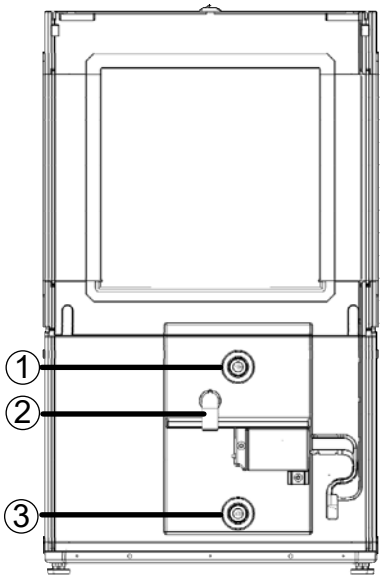
✓ Průřezy a délky trubek topného okruhu jsou dostatečně dimenzovány.

✓ Dispoziční tlak oběhového čerpadla zajistí alespoň minimální průtok požadovaný pro daný typ zařízení (→ „Technická data / rozsah dodávky“ na str. 19).

✓ Hydrauliku je nutné vybavit taktovacím zásobníkem, jehož potřebný objem závisí na typu vašeho zařízení:

Objem taktovacího zásobníku = nominální objemový proud vody / 10

✓ Potrubí pro topení jsou připevněna přes pevný bod na stěně nebo na stropě.



1 přívod topné vody
2 přípojka hadice kondenzátu
3 zpátečka topné vody

1. Odvzdušňovač instalujte do nejvyššího bodu topného okruhu.
2. Zajistěte dodržování provozních přetlaků (→ „Technická data / rozsah dodávky“ na str. 19).

Přípojka pro kondenzát

Odtok pojistného ventilu topné vody a kondenzát vznikající ze vzduchu se musí odvést s ohledem na příslušné platné normy a předpisy. Odvedení kondenzátu a odtoku pojistného ventilu do kanalizace je přípustné pouze přes trychtýřový sifon, který musí být kdykoliv přístupný.

→ Přípojka potrubí kondenzátu

→ Montážní návod tepelného čerpadla

Hydraulické připojení na zařízení

Namontujte příslušnou připojovací sadu.

→ Montážní návod připojovací sady

9 Montáž elektrické části

Elektrické připojení

POZOR

Při nesprávném točivém poli se kompresor zničí!

► Zajistěte, aby pro napájení při zatížení byl pro kompresor zajištěn pravotočivý sled fází.

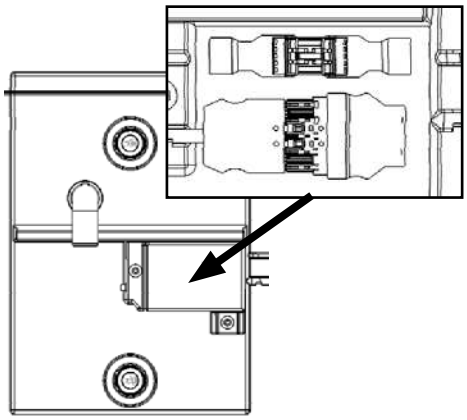
Základní informace o elektrickém připojení

- Pro elektrické připojení platí případně zadání místního dodavatele energie.
- Zdroj pro napájení tepelného čerpadla vybavte všepólovým automatickým jističem se vzdáleností mezi kontakty minimálně 3 mm (podle IEC 60947-2).
- Pokud je vyžadován, je proudový chránič typu A dostatečný.
- Respektujte výšku vypínacího proudu (→ „Technická data / rozsah dodávky“ na str. 19).
- Dodržujte předpisy pro elektromagnetickou kompatibilitu (předpisy EMC):
- Řídicí vedení / kabely čidel a přívodní kabel zařízení položte v dostatečné vzdálenosti od sebe (> 100 mm).
- Nestíněná napájecí vedení a stíněná vedení (sběrnicové kabely) položte v dostatečném rozestupu.
- Patch kabely a sběrnicové kabely neprodlužujte. Lze použít sběrnicové kabely do délky 30 m, pokud kvalita kabelu odpovídá originálnímu kabelu.

Propojení modulu tepelného čerpadla s hydraulickým modulem, hydraulickou stanicí nebo nástěnným regulátorem

Propojení se provádí pomocí příslušenství EVS nebo EVS8. EVS 8 zátěžová a sběrnicová zástrčka s kabelem 8 m. Maximálně lze spojit 3 EVS 8. EVS zátěžová a sběrnicová zástrčka (kabel dodá investor), maximální délka kabelu 30 m. Pro zátěžové vedení se u zařízení 12 kW doporučuje kabel 5x2,5mm² s ochranným vodičem. U zařízení 8kW je doporučen kabel 3x2,5mm² s ochranným vodičem. Jako sběrnicový kabel byste měli použít minimálně kabel 4x0,5mm² stíněný.

1. Obě konektorové přípojky zátěžového a sběrnicového kabelu veďte k zásuvkám na modulu tepelného čerpadla.
2. Propojte přípojky.



3. Namontujte kryt konektorů.

10 Propláchnutí, naplnění a odvzdušnění

10.1 Kvalita topné vody

POKYN

- Detailní informace jsou mimo jiné ve směrnici VDI 2035 „Vyvarování se poškození teplovodních topných zařízení“.
- Potřebná hodnota pH: 8,2 ... 10
- U hliníkových materiálů: hodnota pH: 8,2 ... 8,5

► Plňte zařízení výhradně zcela demineralizovanou vodou nebo vodou dle VDI 2035 (provoz zařízení s nízkým obsahem solí).

Výhody provozu s nízkým obsahem solí:

- Zanedbatelné vlastnosti podporující korozi
- Netvoří se kotelní kámen
- Ideální pro uzavřené topné okruhy
- Ideální hodnota pH díky vlastní alkalizaci po naplnění zařízení
- V případě potřeby snadná alkalizace na hodnotu pH 8,2 přidáním chemikálií

10.2 Propláchnutí, naplnění a odvzdušnění topného okruhu

✓ Je připojeno odtokové vedení pojistného ventilu.

► Zajistěte, aby nedošlo k překročení reakčního tlaku pojistného ventilu.

POKYN

Na podporu procesu proplachování a odvzdušňování lze využít i odvzdušňovací program regulátoru. Díky odvzdušňovacímu programu lze ovládat jednotlivá oběhová čerpadla i přepínací ventil. Demontáž motoru ventilu pak není nutná.

1. Zařízení odvzdušňujte vždy v nejvyšším místě.
2. Odvzdušněte tepelné čerpadlo u hydraulické připojovací sady.

11 Izolace hydraulických připojení

Hydraulická vedení izolujte v souladu s místními předpisy.

1. Otevřete uzavírací ventily.
2. Proveďte tlakovou zkoušku a zkontrolujte těsnost.
3. Externí potrubí izoluje stavebník.
4. Izolujte všechny přípojky, armatury a vedení.
5. Pokud se zařízení používá k chlazení pod 18 °C (možné jen v kombinaci s nástěnným regulátorem), musí být izolace nepropustná pro difúzi páry.
6. Izolujte mrazuvzdorně odtok kondenzátu.
7. Namontujte krycí připojovací sadu.
8. Zařízení musí být ze všech stran zcela zavřené, aby bylo chráněné před hlodavci.

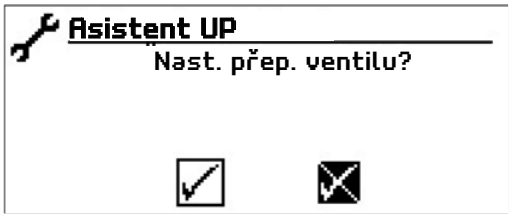
12 Nastavení přepouštěcího ventilu

POKYN

- Činnosti uvedené v této části jsou nutné pouze při sériovém zapojení zásobníků.
- Provádějte pracovní kroky plynule, protože jinak může dojít k překročení maximální teploty zpátečky a tepelné čerpadlo přepne do poruchy vysokého tlaku.
- Otočením seřizovacího knoflíku na přepouštěcím ventilu doprava zvýšíte teplotní rozdíl (rozsah), otočením doleva ho zmenšíte.

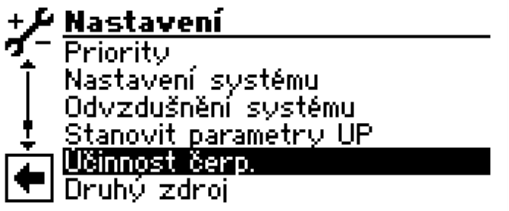
✓ Zařízení běží v režimu vytápění (ideálně ve studeném stavu).

Již v asistentu UP (uvedení do provozu) je možnost v případě sériového zapojení zásobníků nastavit přepouštěcí ventil podle hydraulického systému.



IBN asistent se potvrdí nebo se provede nastavení:

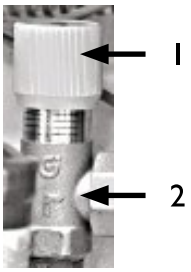
Servis >> Nastavení >> Účinnost čerp.:



Bod nabídky „Nastavení přepouštěcího ventilu“ je nastaven na „Ne“. Funkce nastavení přepouštěcího ventilu není aktivní.

- Řídicí signál UWP je ukazatel aktuálně požadovaného výkonu čerpadla v %
- Skutečný průtok je aktuální průtok (přesnost měření +/- 200 l/h)

1. Zcela otevřete přepouštěcí ventil, zavřete topné okruhy
2. Přepněte bod nabídky „Nastavení přepouštěcího ventilu“ z „Ne“ na „Ano“, tak se oběhové čerpadlo nastaví na 100 % – čerpadlo zvýší výkon.
3. Po dosažení řídicího signálu UWP 100 % zavřete přepouštěcí ventil tak, aby byl zajištěn maximální průtok (viz technická data).



Přepouštěcí ventil (2) Seřizovací knoflík (1)

4. Po opuštění nabídky „Nastavení přepouštěcího ventilu“, případně nejdéle po 1 hodině přejde oběhové čerpadlo zpět do standardní regulace
5. Otevřete ventily do topného okruhu.

13 Uvedení do provozu

✓ Veškerá relevantní projekční data systému jsou zadokumentovaná.

✓ Provoz tepelného čerpadla je nahlášený u příslušného distributora energie.

✓ V systému není vzduch.

✓ Kontrola instalace podle hrubého kontrolního seznamu je úspěšně dokončena.

1. Zajistěte, aby byly zcela splněny tyto body:
   - Existuje pravotočivý sled fází zátěžového napájení u kompresoru.
   - Zařízení je nainstalováno a namontováno podle tohoto provozního návodu.
   - Elektroinstalace byla provedena odborně podle tohoto provozního návodu a místních předpisů.
   - Zdroj pro napájení tepelného čerpadla je vybaven všepólovým automatickým jističem se vzdáleností mezi kontakty minimálně 3 mm (IEC 60947-2).
   - Výška vypínacího proudu je dodržena.
   - Topný okruh je propláchnutý a odvzdušněný.
   - Všechny uzavírací armatury topného okruhu jsou otevřené.
   - Potrubní systémy a součásti systému jsou těsné.
2. Kompletně vyplňte a podepište oznámení o dokončení instalace tepelného čerpadla.
3. Oznámení o dokončení instalace tepelného čerpadla (žádost o UP) a hrubý kontrolní seznam zašlete místnímu partnerovi výrobce.
4. Požádejte autorizovaný personál zákaznického servisu výrobce o bezplatné uvedení tepelného čerpadla do provozu.

14 Servis

POKYN
Doporučujeme uzavřít servisní smlouvu s vaším specializovaným topenářským partnerem.

14.1 Základy

Chladicí okruh tepelného čerpadla nevyžaduje pravidelný servis.

Místní předpisy – například nařízení EU (ES) 517/2014 – mimo jiné předepisují kontroly těsnosti a/nebo vedení provozního deníku u určitých tepelných čerpadel.

► Zajistěte dodržování místních předpisů týkajících se specifického tepelného čerpadla.

14.2 Servis podle potřeby

Ročně, případně častěji:

- Kontrola a čištění součástí topného okruhu, například ventilů, expanzních nádob, oběhových čerpadel, filtrů, lapačů nečistot.
- Kontrola funkce pojistného ventilu pro topný okruh.
- Pravidelně kontrolujte, zda může kondenzát neomezeně odtékat ze zařízení. K tomu pravidelně kontrolujte, zda vana na kondenzát v zařízení a výparník neobsahují nečistoty / nejsou ucpané a případně je vyčistěte.

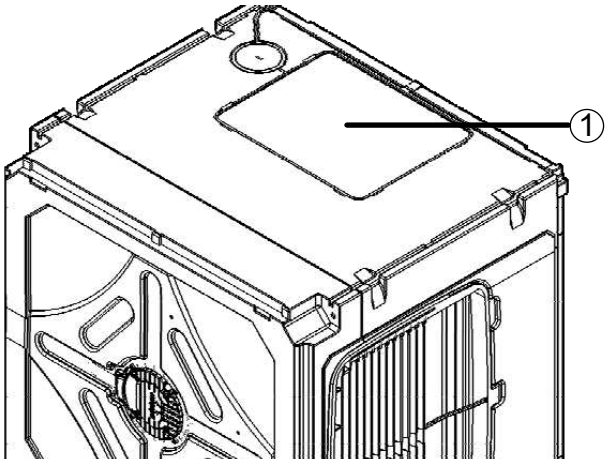
14.3 Roční servis

► Proveďte analýzu kvality topné vody. Při odchylkách od zadání proveďte neprodleně vhodná opatření.

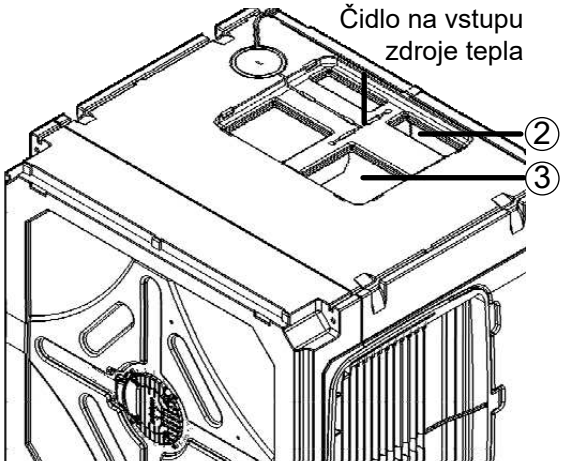
14.4 Zkontrolujte a případně vyčistěte výparník a vanu na kondenzát

Ročně, případně častěji:

- Sejměte přední fasádní prvek a víko, tak získáte přístup k čisticímu otvoru (1) a do prostoru mezi výparníky, který je pod ním.



- Zde lze nahlédnout do celého prostoru vany na kondenzát v oblasti nasávání (2) a vyfukování (3) a případně ho vyčistit.



Alternativně lze sundat vzduchové kanály nebo modul ventilátoru, aby byl tento prostor lépe přístupný.

14.5 Vyčistěte a vypláchněte kondenzátor

► Vyčistěte a vypláchněte kondenzátor podle předpisu výrobce.

► Po vypláchnutí kondenzátoru chemickými prostředky: Zbytky neutralizujte a kondenzátor důkladně vypláchněte vodou.

15 Poruchy

- ► Příčinu poruchy zjistíte pomocí diagnostického programu regulátoru tepelného čerpadla a topení.
- ► Kontaktujte místního partnera výrobce nebo zákaznický servis výrobního závodu. Připravte si poruchové hlášení a číslo zařízení.

16 Demontáž a likvidace

16.1 Demontáž

- ✓ Zařízení je odpojeno od napětí a zajištěno proti opětovnému zapnutí.
- ► Všechna média bezpečně zachyťte.
- ► Komponenty roztřiďte podle materiálu.

16.2 Likvidace a recyklace

- ► Ekologicky nebezpečná média zlikvidujte v souladu s místními předpisy, chladiva, kompresorový olej ...
- ► Komponenty zařízení a obalové materiály předejte podle místních předpisů k recyklaci nebo je odborně zlikvidujte.

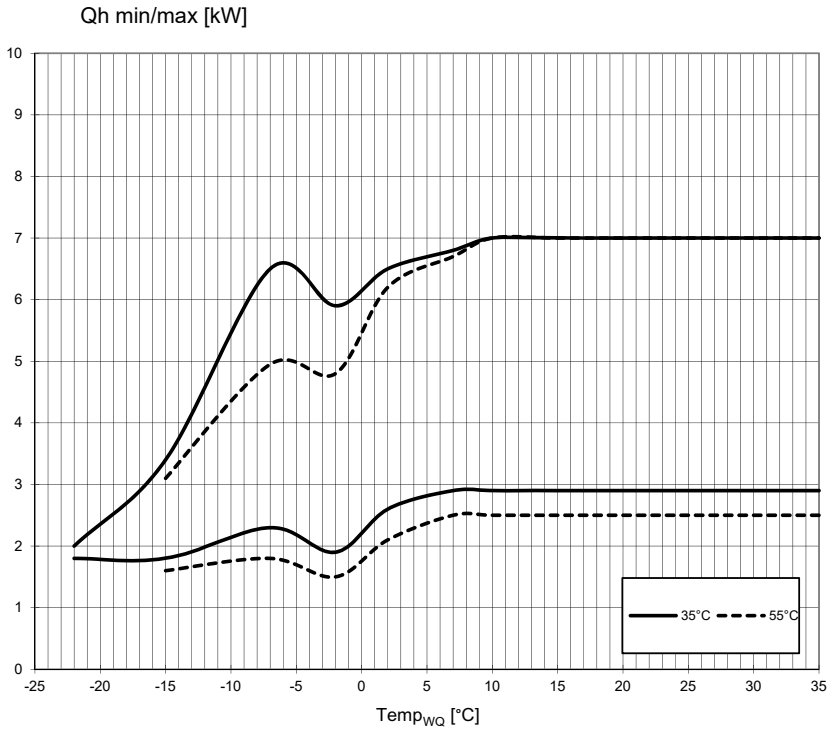
Technická data / rozsah dodávky

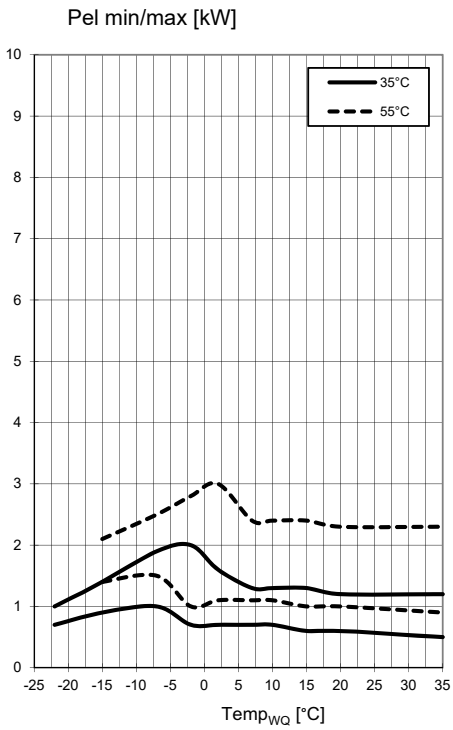
LWAV

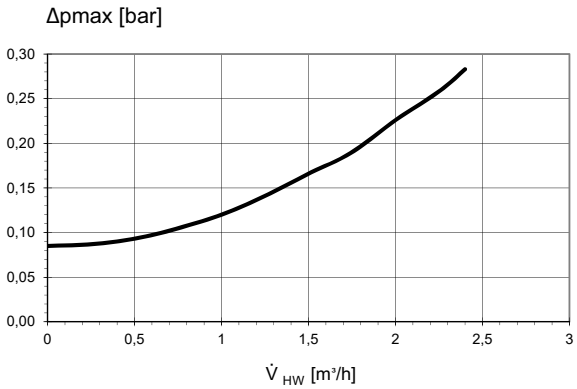
Označení výrobku					LWAV 82R1/3	LWAV 122R3
Tepelný výkon | COP	A10/W35	normový bod dle EN14511	částečné zatížení	kW | COP	3,18 | 5,25	5,50 | 5,10
	A7/W35	normový bod dle EN14511	částečné zatížení	kW | COP	2,81 | 5,03	5,00 | 4,80
	A7/W55	normový bod dle EN14511	částečné zatížení	kW | COP	3,28 | 2,85	4,20 | 2,60
	A2/W35	normový bod dle EN14511	částečné zatížení	kW | COP	3,82 | 4,19	6,50 | 4,01
	A-7/W35	normový bod dle EN14511	plné zatížení	kW | COP	6,40 | 3,17	9,00 | 2,63
	A-7/W55	normový bod dle EN14511	plné zatížení	kW | COP	4,93 | 2,20	8,00 | 1,80
Tepelný výkon	A10/W35		min. | max.	kW | kW	2,90 | 7,00	5,40 | 11,50
	A7/W35		min. | max.	kW | kW	2,80 | 6,60	5,10 | 11,50
	A7/W55		min. | max.	kW | kW	2,50 | 6,40	4,60 | 11,50
	A2/W35		min. | max.	kW | kW	2,60 | 6,40	4,50 | 11,50
	A-7/W35		min. | max.	kW | kW	2,30 | 6,50	4,80 | 9,00
	A-7/W55		min. | max.	kW | kW	1,80 | 4,95	4,20 | 8,10
Chladicí výkon / chladicí faktor EER	A35/W18		částečné zatížení	kW | EER	6,00 | 3,00	8,50 | 2,80
	A35/W7		částečné zatížení	kW | EER	3,60 | 1,80	5,00 | 1,80
Chladicí výkon	A35/W18		min. | max.	kW | kW	1,00 | 6,00	2,00 | 8,50
	A35/W7		min. | max.	kW | kW	1,00 | 4,50	2,00 | 6,00
Meze použití	topný okruh – přívod min. | topný okruh – přívod max. (vytápění)			°C	20 | 45	20 | 45
	zdroj tepla (vytápění)		min. | max.	°C	–22 | 35	–22 | 35
	dodatečný provozní bod			...	A0/W60	A0/W60
Hlučnost	hladina akustického tlaku (ve vzd. 1 m od stroje)		min. | max. vnitřní	dB(A)	— | —	— | —
	hladina akustického tlaku (ve vzd. 1 m od stroje)		min. | noční | max. venkovní	dB(A)	— | 42 | 48	— | 43 | 48
	hladina akustického výkonu uvnitř		min. | max. vnitřní	dB (A)	— | —	— | —
	hladina akustického výkonu venku		min. | noční | max. venkovní	dB(A)	— | 52 | 58	— | 53 | 58
	hladina akustického výkonu dle EN12102			dB(A)	52	53
Zdroj tepla	objemový průtok vzduchu při maximální tlakové ztrátě			m^3/h	2500	2900
	maximální tlaková ztráta			Pa	25	25
Topný okruh	požadovaný objemový průtok			l/h	1200	1900 **
	dispoziční tlak | tlaková ztráta | objemový průtok			bar | bar | l/h	— | 0,14 | 1200	— | 0,2 | 1900
	maximální provozní tlak			bar	3	3
Všeobecné údaje o výrobku	celková hmotnost			kg	132	148
	hmotnost chladicího modulu | kompaktního modulu | modulu ventilátoru			kg | kg | kg	88 | — | 16	104 | — | 16
	chladivo	druh chladiva | plnicí množství		... | kg	R410A | 3,00	R410A | 3,60
Elektro	napěťový kód | jištění kompresoru *)			... | A	1~N/PE/230V/50Hz | B16	3~N/PE/400V/50Hz | B16
	napěťový kód | jištění regulátoru *)			... | A	1~N/PE/230V/50Hz | B10	1~N/PE/230V/50Hz | B10
	napěťový kód | jištění elektrického topného tělesa *)			... | A	—	—
Tepelné čerpadlo	efektivní příkon při A7/W35 (částečný výkon) dle EN14511 | proud | cosφ			kW | A | ...	0,6 | 3,0 | 0,8	1,05 | 3,0 | 0,8
	efektivní příkon při A7/W35 dle EN14511: min. | max.			kW | kW	0,7 | 2,20	1,0 | 2,50
	maximální provozní proud v mezi použití | maximální příkon			A | kW	16 | 3,5	13 | 6,0
	záběrný proud: přímý | se spouštěčem			A | A	< 5 | —	< 5 | —
	ochranná třída			IP	20	20
	výkon elektrického topného tělesa 3 | 2 | 1 fázově			kW | kW | kW	—	—
	příkon oběhového čerpadla topného okruhu: min. | max.			W	—	—
Další informace	pojistný ventil topného okruhu		součástí dodávky: • ano — ne		—	—
	expanzní nádoba pro topný okruh		součástí dodávky: • ano — ne		—	—
	přepouštěcí ventil | přepínací ventil topení / teplá voda		vestavěno: • ano — ne		— | —	— | —
	pružné připojení topného okruhu		vestavěno: • ano — ne		•	•
	regulátor		vestavěno: • ano — ne		—	—
	měření vyrobeného tepla		vestavěno: • ano — ne		•	•
*) respektujte místní předpisy **) minimální objem vody v topném okruhu 120 l V případě použití TČ pro chlazení je nutná instalace akumulace pro LWAV 82/122 ... 60 l / 100 l.					813581a	813582a

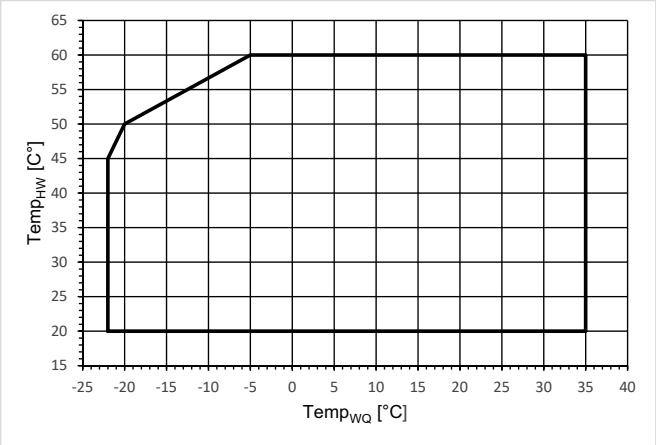
Výkonové křivky

LWAV 82R1/3









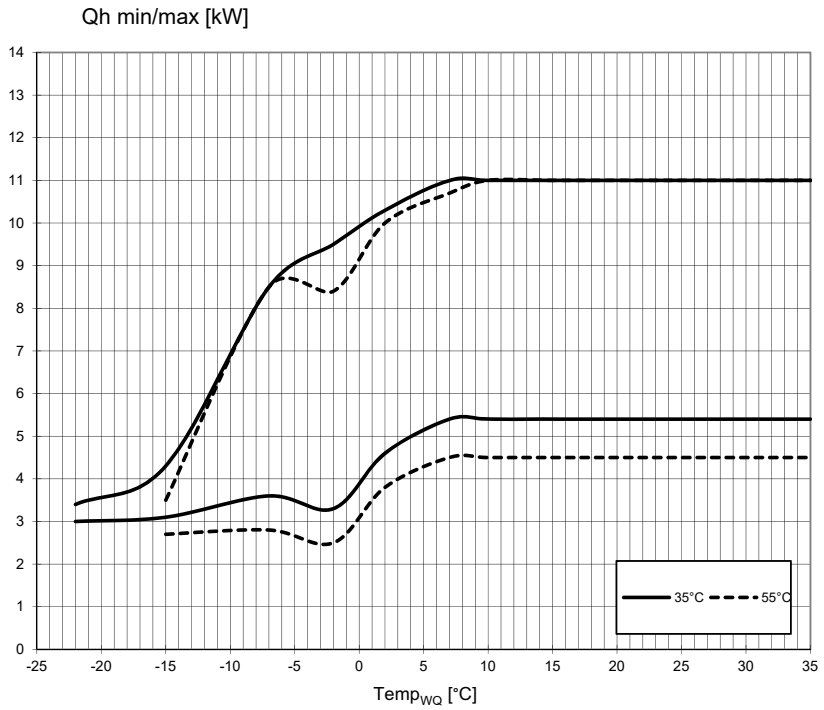
823290

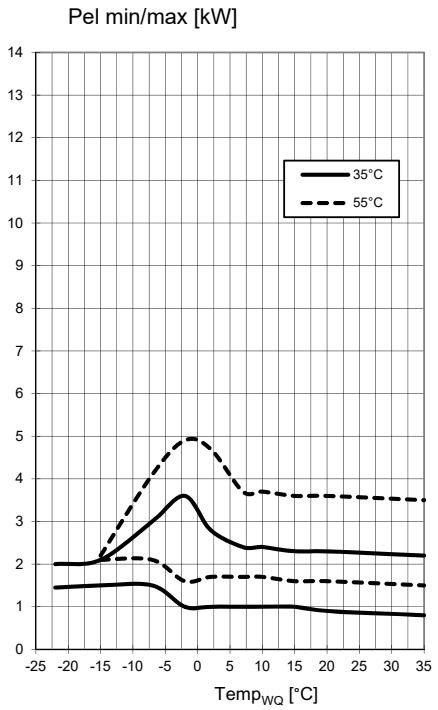
Legenda:

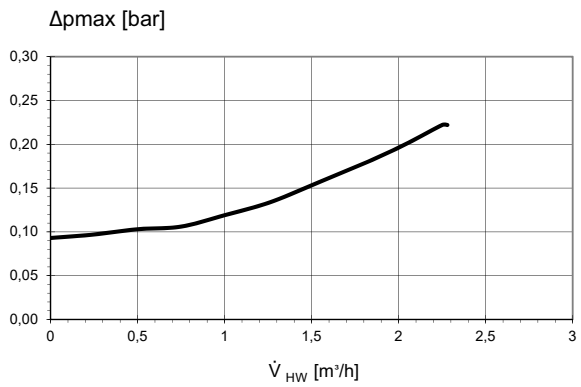
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
Temp$_{WQ}$	Teplota zdroje tepla
Temp$_{HW}$	Teplota topné vody
Δpmax	maximální tlaková ztráta
Qh min/max	minimální/maximální topný výkon
Pel	jmenovitý výkon

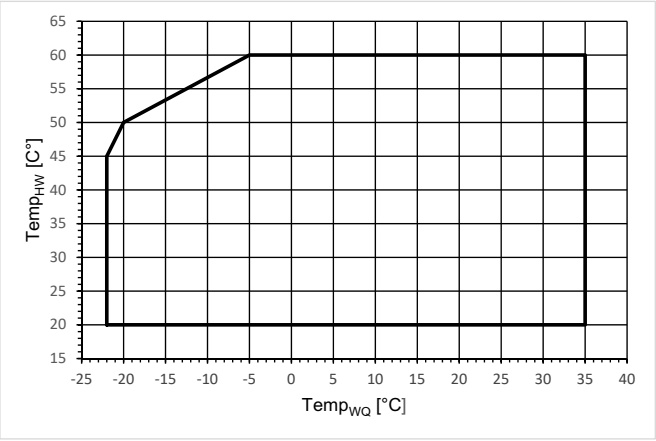
LWAV 122R3

Výkonové křivky







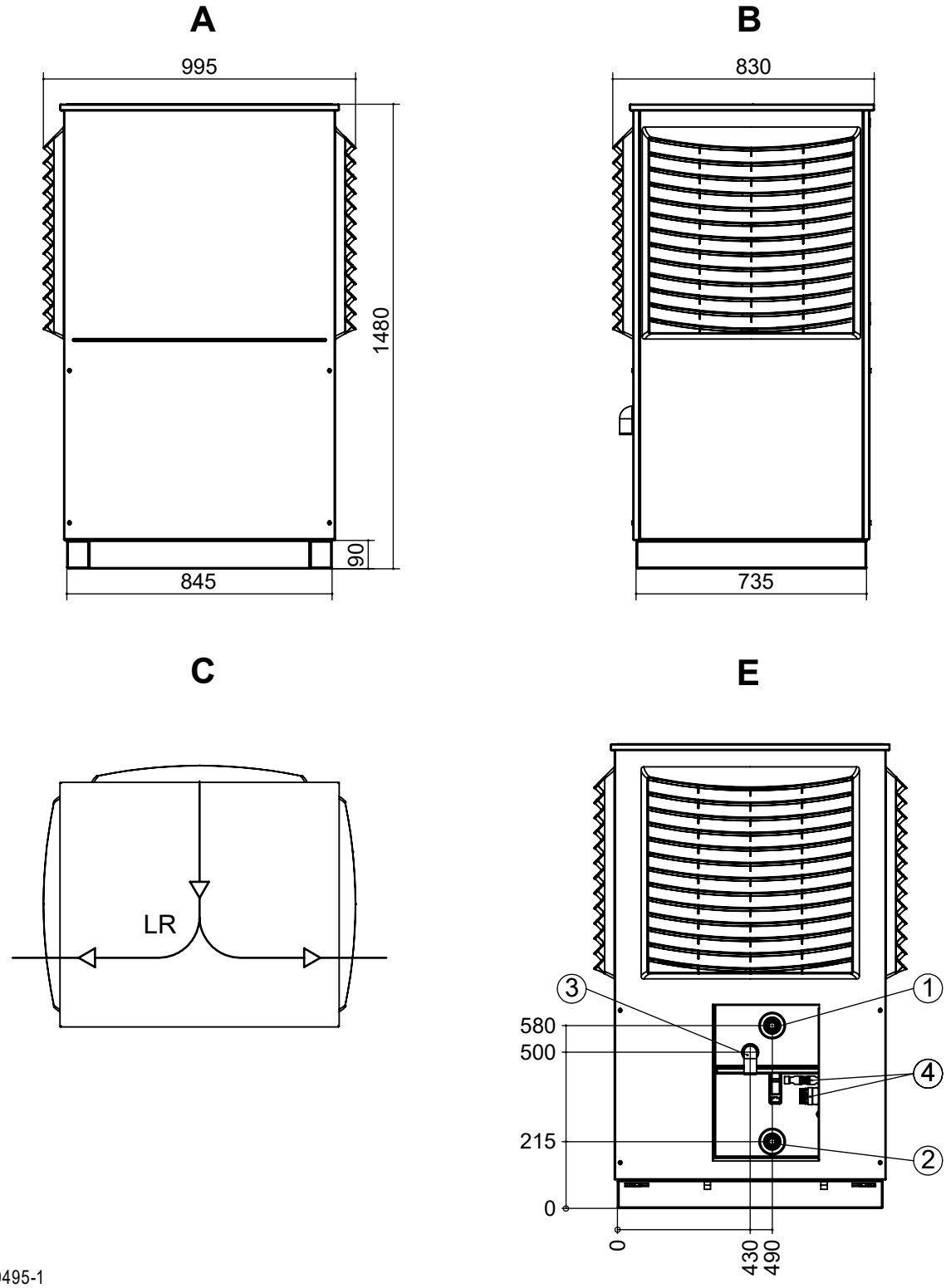


823290

Legenda:

$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
Temp$_{WQ}$	Teplota zdroje tepla
Temp$_{HW}$	Teplota topné vody
Δpmax	maximální tlaková ztráta
Qh min/max	minimální/maximální topný výkon
Pel	jmenovitý výkon

Rozměrový výkres 1



Legenda: D819495-1
Všechny rozměry v mm.

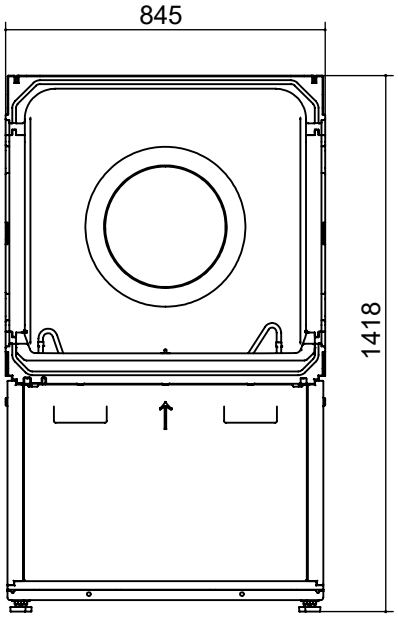
A Pohled zepředu
B Pohled zleva
C Pohled shora
E Pohled zezadu bez potrubí
LR Směr vzduchu

Technické změny vyhrazeny

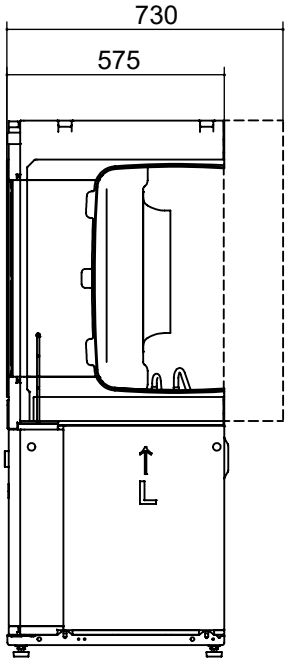
Poz.	Označení	Dim. 8kW	Dim. 12kW
1	Výstup topné vody (přívod)	G 1“ vnější závit	G 5/4“ vnější závit
2	Vstup topné vody (zpátečka)	G 1“ vnější závit	G 5/4“ vnější závit
3	Odvod kondenzátu, HT potrubí	DN40	DN40
4	Konektor pro napájecí a Mod-Bus kabeláž	---	---

Rozměrový výkres 2

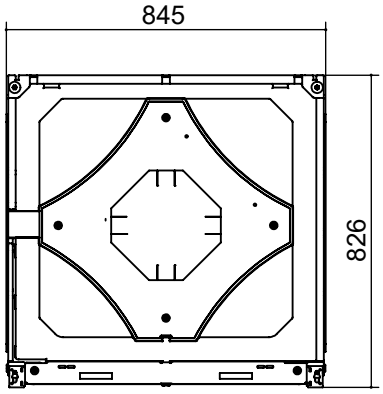
A1



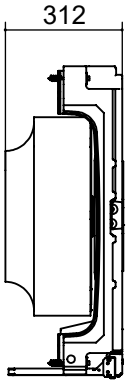
B1



A2



B2

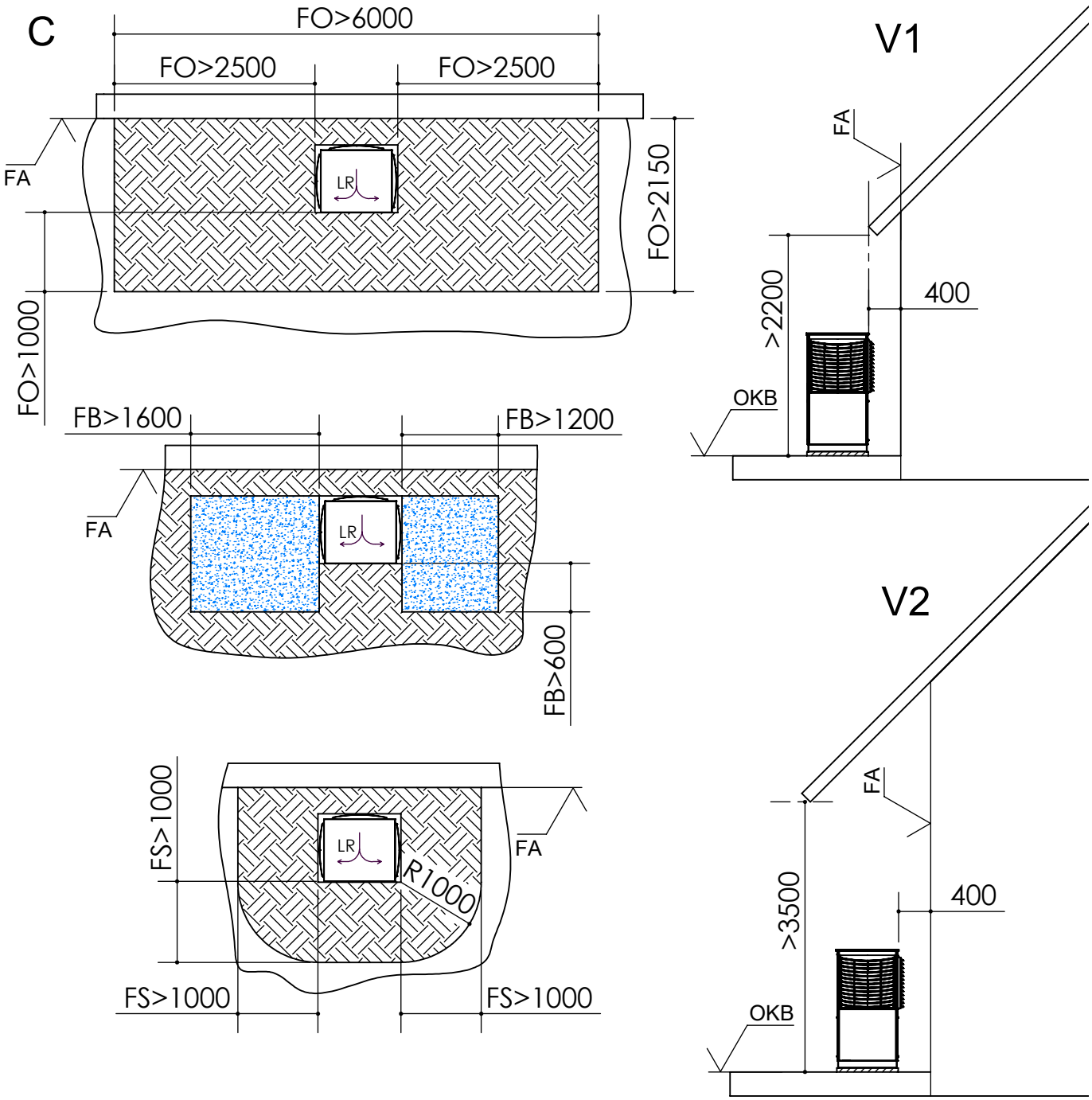


Legenda: D819495-2
Všechny rozměry v mm.

A1 Modul tepelného čerpadla – pohled zepředu
B1 Modul tepelného čerpadla – pohled zleva
A2 Modul ventilátoru – pohled zepředu
B2 Modul ventilátoru – pohled zleva

Technické změny vyhrazeny

Minimální odstupy



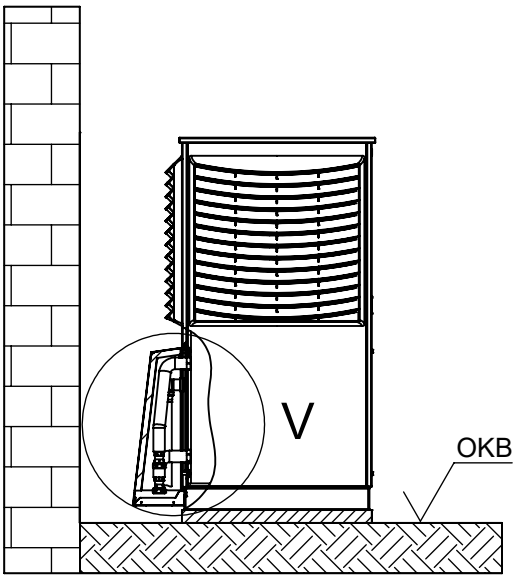
Legenda: D819496
Technické změny vyhrazeny.
Všechny rozměry v mm.

C Pohled shora
V1 Instalace u stěny bez zastřešení tepelného čerpadla
V2 Instalace u stěny se zastřešením tepelného čerpadla

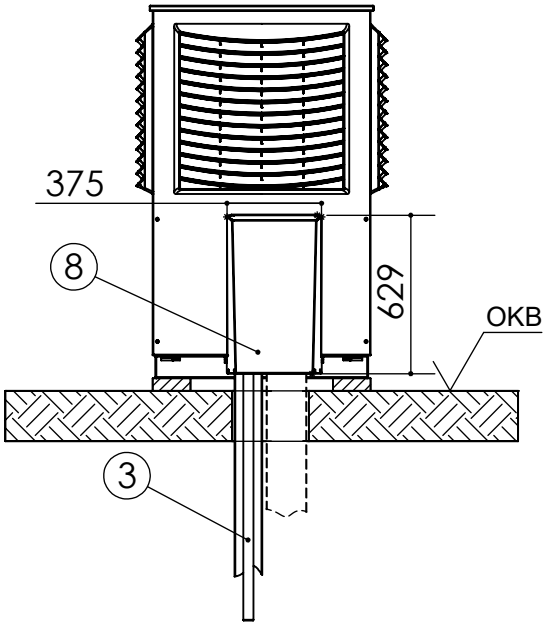
FO Volný prostor k nejbližšímu objektu (bez pevných překážek, např. zdí)
FB Mrazová oblast (za chladných dnů možnost tvorby námrazy – bez vodovodních potrubí, pochůzných cest, nevhodné výsadby)
FS Volný prostor pro servisní účely
LR Směr vzduchu

OKB Horní hrana podlahy
FA Finální vnější fasáda

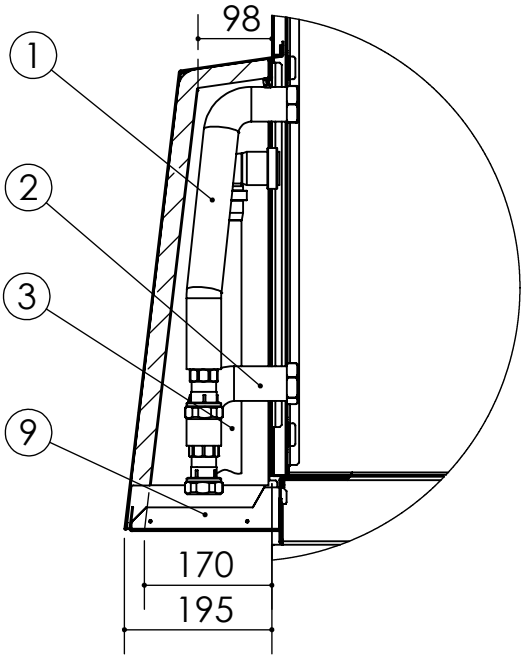
B



E



V (1 : 10)



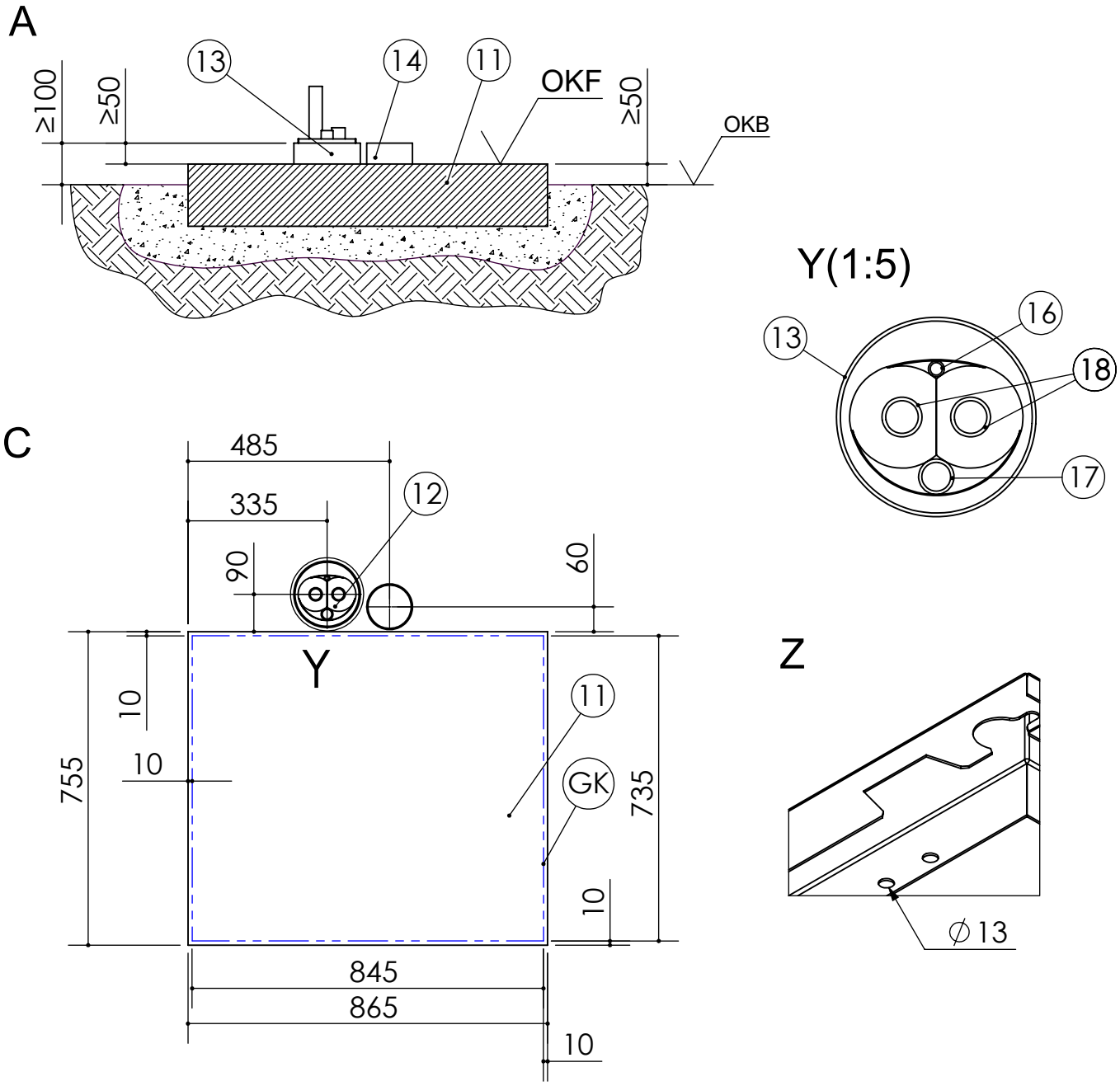
Legenda: D819497-1
Technické změny vyhrazeny.
Všechny rozměry v mm.

B Pohled zleva
E Pohled zezadu
V Detailní pohled na vertikální připojovací sadu

1 Výstup topné vody (Přívod)
2 Vstup topné vody (zpátečka)
3 Potrubí pro odvod kondenzátu DN 40
8 Kryt vertikální připojovací sady Anschlussset
9 Spodní díl krytu

OKB Horní hrana podlahy

Instalační plán, plošný základ



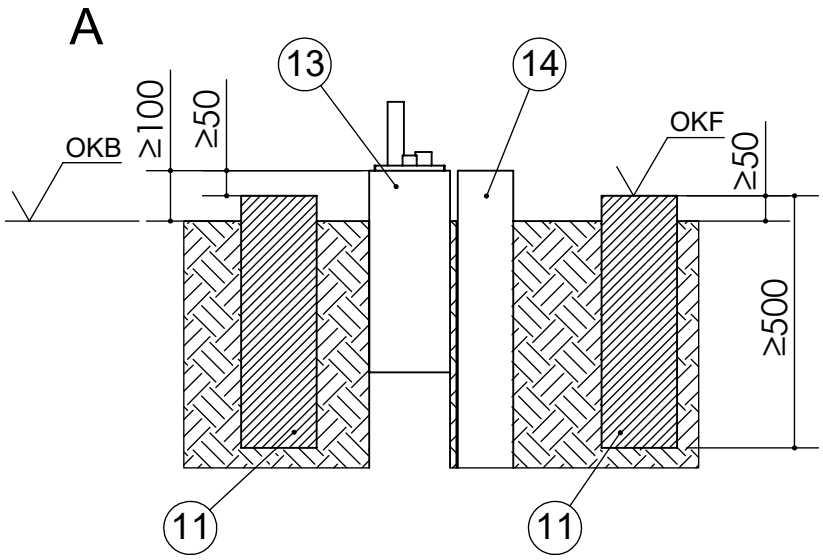
Legenda: D819497-2
Technické změny vyhrazeny.
Všechny rozměry v mm.

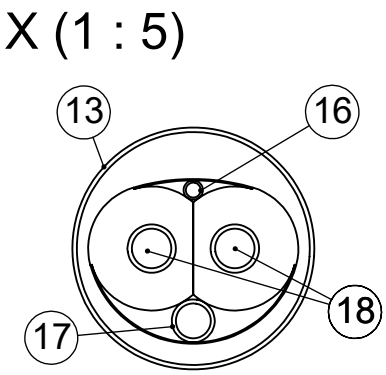
A	Pohled zepředu	OKF	Horní hrana základu
C	Pohled shora	GK	Obrys zařízení
Y	Detailní pohled Y	OKB	Horní hrana podlahy
Z	Detailní pohled na podlahové upevnění		

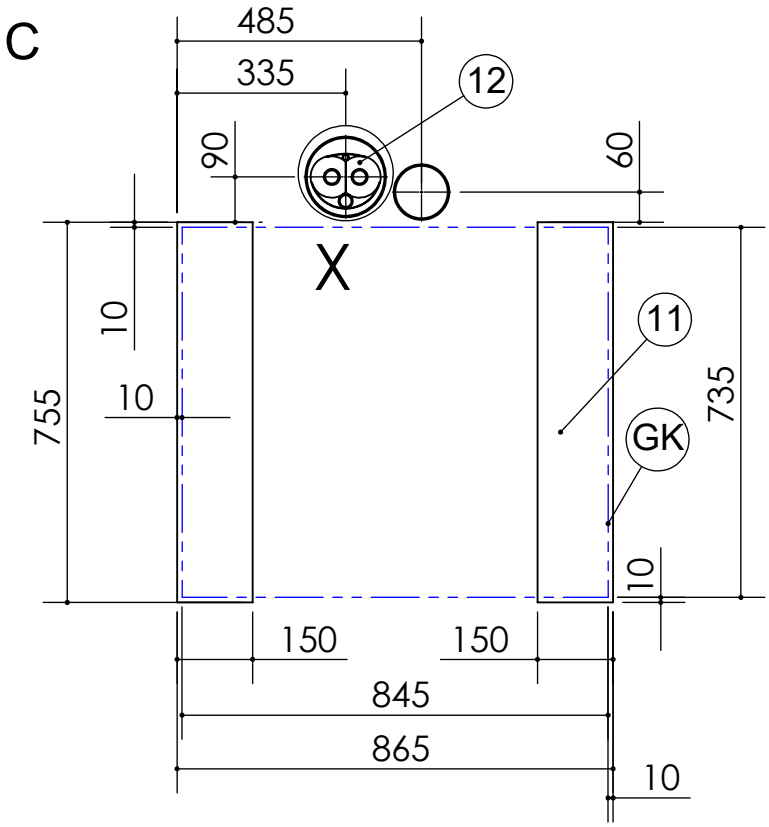
11 Základ (mrazuvzdorný)
12 Hydraulické propojovací vedení
13 Potrubí DN150/160 (dodávka stavby)
14 Potrubí pro odvod kondenzátu DN100/110 (dodávka stavby)
16 Chránička pro Bus kabel
17 Chránička pro elektrokabeláž
18 Přívod a zpátečka topné vody

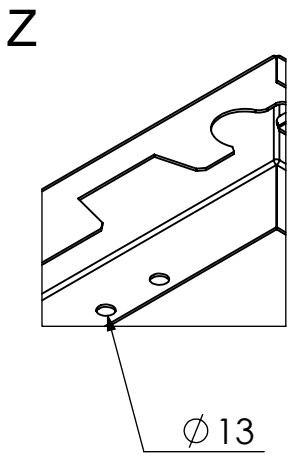
Základ nesmí mít s budovou žádnou styčnou plochu přenášející zvuk.

Instalační plán, pásový základ









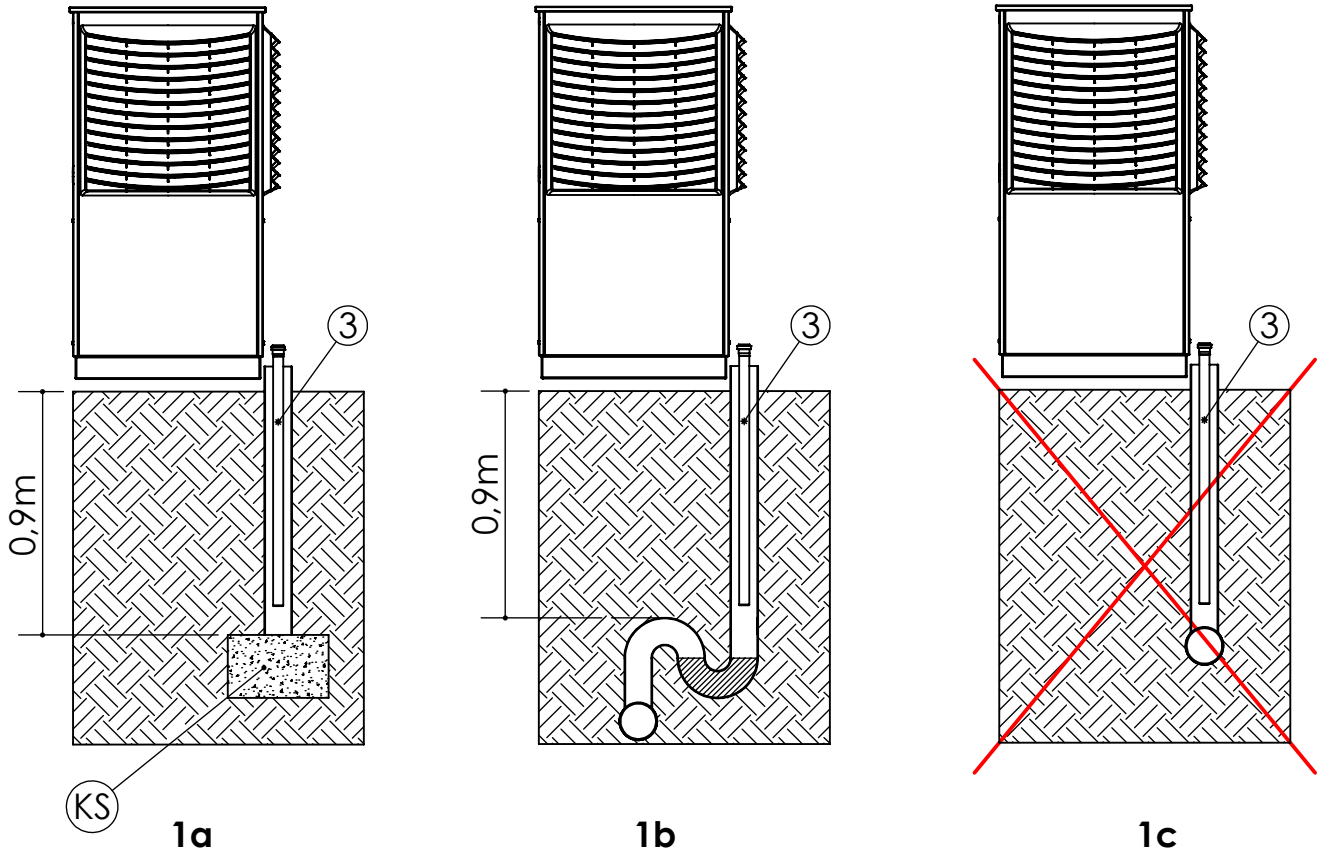
Legenda: D819497-3
Technické změny vyhrazeny.
Všechny rozměry v mm.

A	Pohled zepředu	OKF	Horní hrana základu
C	Pohled shora	GK	Obrys zařízení
Y	Detailní pohled X	OKB	Horní hrana podlahy
Z	Detailní pohled na podlahové upevnění		

11 Základ (mrazuvzdorný)
12 Hydraulické propojovací vedení
13 Potrubí DN150/160 (dodávka stavby)
14 Potrubí pro odvod kondenzátu DN100/110 (dodávka stavby)
16 Chránička pro Bus kabel
17 Chránička pro elektrokabeláž
18 Přívod a zpátečka topné vody

Základ nesmí mít s budovou žádnou styčnou plochu přenášející zvuk.

Venkovní připojení odtoku kondenzátu



Legenda: D819497-4
Technické změny vyhrazeny.

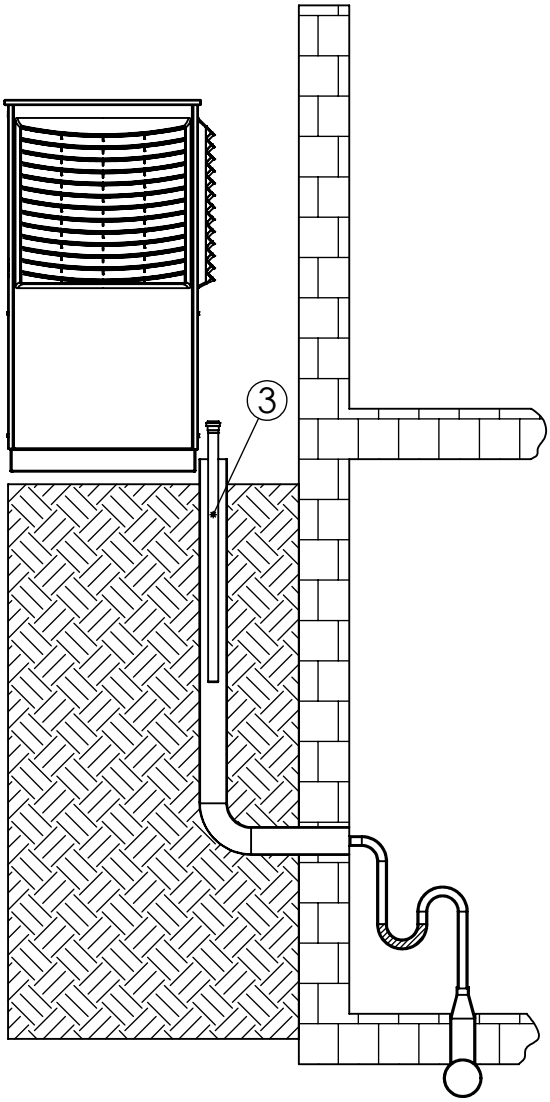
Návod pro připojení hadice odtoku kondenzátu vně budovy.

KS Štěrková vrstva absorbující až 50l kondenzátu za den použitá jako průsaková vrstva.
3 Potrubí pro odtok kondenzátu DN 40

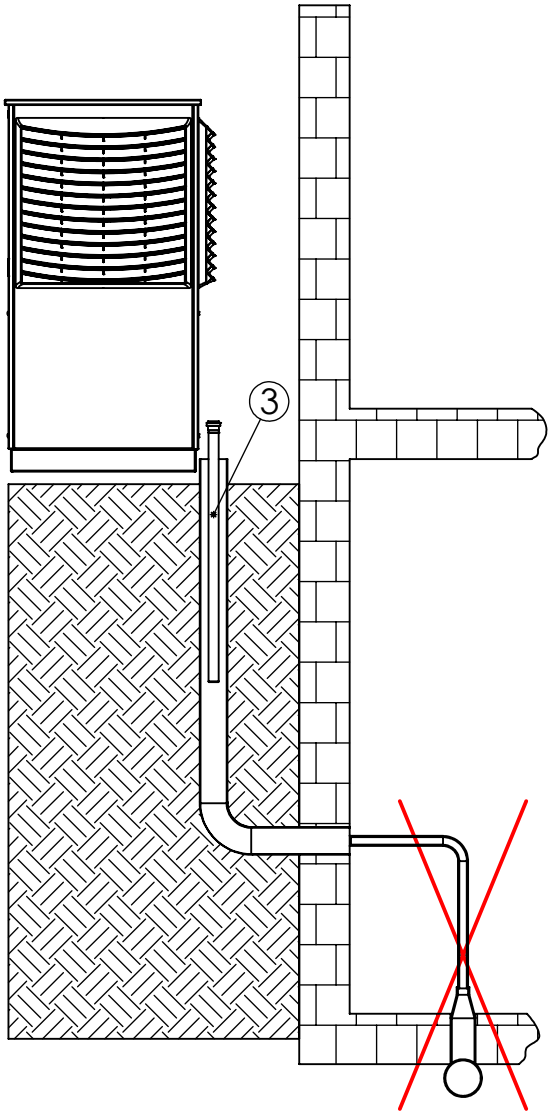
Důležité: Pokud je zkondenzovaná voda vypouštěna přímo do kanalizace nebo okapových svodů, musí být použit sifon (obrázek 1b).
Používejte plastové hadice, položené svisle do země.
Nepoužívejte žádné zpětné klapky nebo podobné příslušenství, v hadici odtoku kondenzátu
Hadice kondenzátu musí být připojena tak, aby mohla zkondenzovaná kapalina volně odtékat z jednotky. Je-li kondenzát veden do odpadového odtoku nebo okapového svodu, zajistěte správný sklon odtokové trubky.

Ve všech případech (obrázek 1a a obrázek 1b) se ujistěte, že je vykondenzovaná voda vedena v nezámrzné hloubce

Vnitřní připojení odtoku kondenzátu



2a



2b

Legenda: 819497-5
Technické změny vyhrazeny.

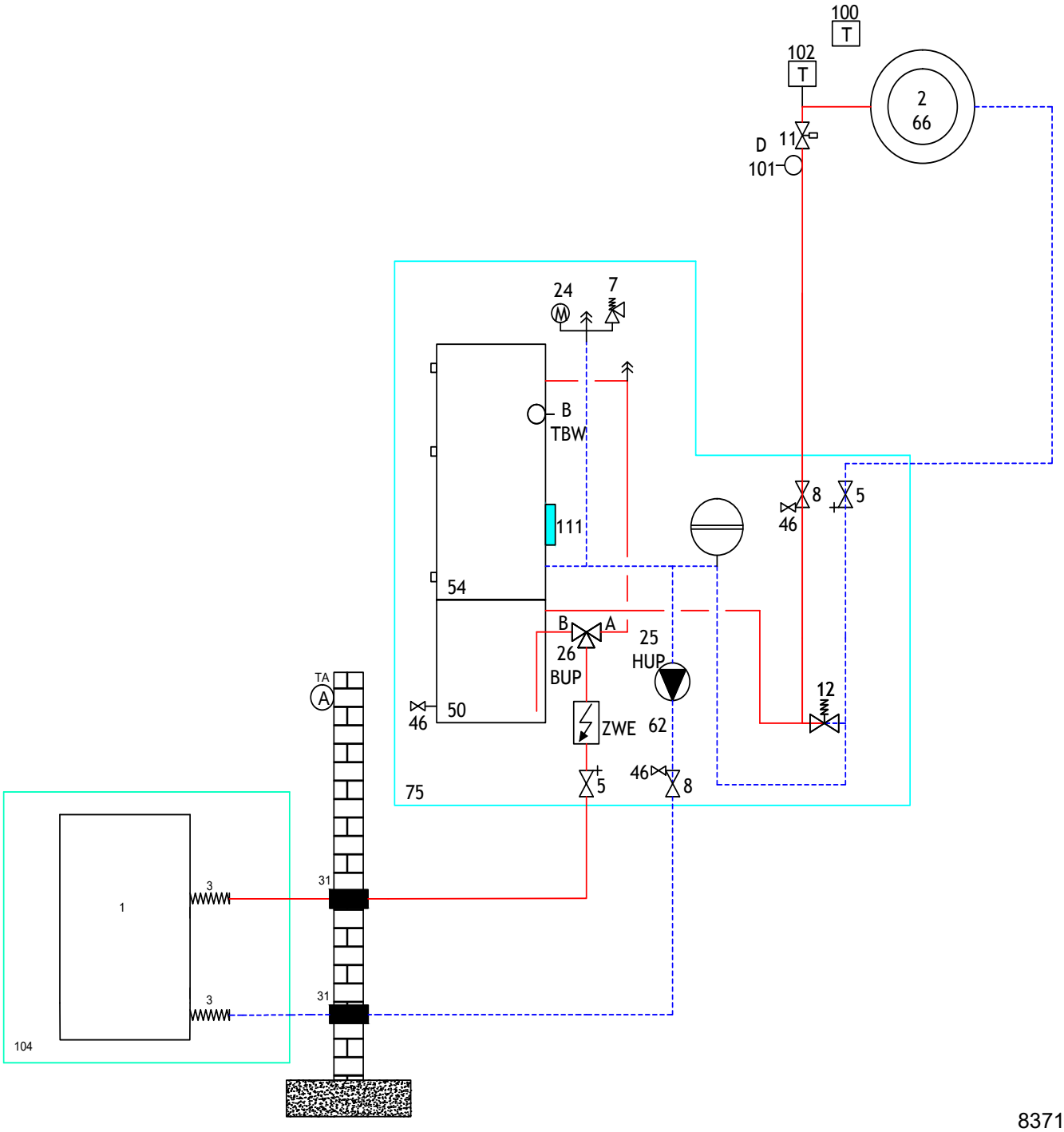
Návod k připojení odtoku kondenzátu uvnitř budovy.

3 Potrubí odtoku kondenzátu DN 40

Důležité: Jestliže připojujete odtok kondenzátu uvnitř budovy, musí být nainstalován sifon, který je připojen plynotěsně na odpadní potrubí (viz. obrázek 2a).
Nepřipojujte žádné další odpadní trubky k tepelnému čerpadlu.
Trubka odvodu vykondenzované vody musí být čistá a bez překážek průtoku.
Nepoužívejte žádné zpětné klapky nebo podobné příslušenství v hadici odtoku kondenzátu

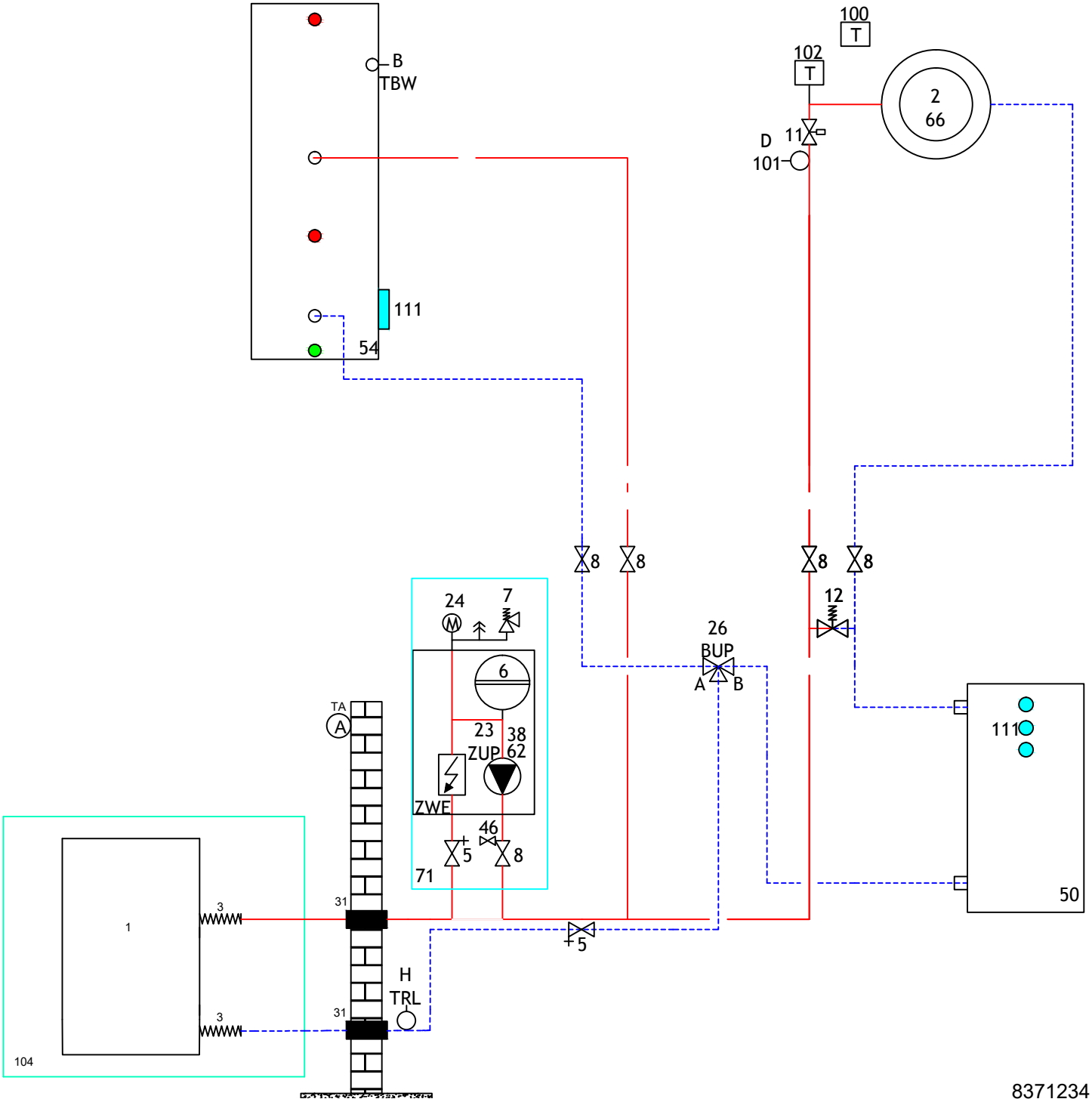
Ve všech případech (obrázek 2a) se ujistěte, že je vykondenzovaná voda vedena v nezámrzném prostředí.

Hydraulické zapojení s hydraulickou stanicí HSV

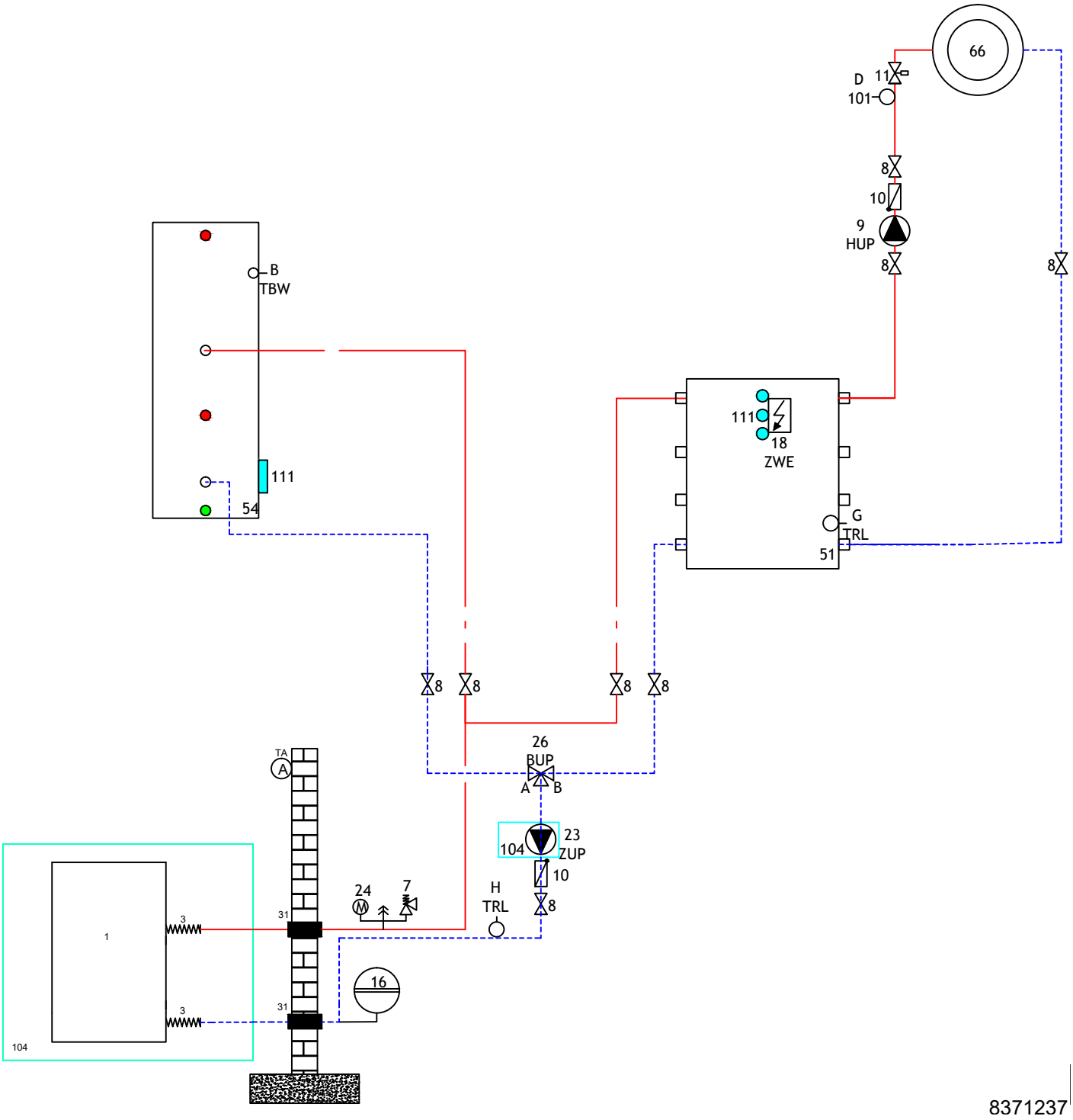


8371235

Hydraulické zapojení s taktovacím zásobníkem a hydr. modulem



Hydraulické zapojení s oddělovacím zásobníkem



Hydraulická zapojení – legenda

1. Tepelné čerpadlo
2. Teplovodní podlahové topení/radiátory
3. Pružné připojení
4. Podložka výrobku – pásy sylomeru
5. Uzavírací kohout s vypouštěním
6. Expanzní nádoba součástí dodávky
7. Pojistný ventil
8. Uzavírací kohout
9. Oběhové čerpadlo topení (HUP)
10. Zpětný ventil
11. Regulace spotřebičů tepla
12. Přepouštěcí ventil
13. Parotěsná izolace
14. Oběhové čerpadlo teplé vody (BUP)
15. Směšovaný okruh – 3cestný ventil (MK1)
16. Expanzní nádoba
18. Topná tyč – topení (ZWE 1)
19. Směšovací okruh – 4cestný ventil (MK1)
20. Topná tyč – teplá voda (ZWE 2)
21. Oběhové čerpadlo směšovaného okruhu (FP1)
23. Pomocné oběhové čerpadlo (ZUP)
24. Tlakoměr
25. Oběhové čerpadlo topení + teplé vody (HUP)
26. Přepínací ventil vytápění / ohřev teplé vody (BUP) (B = bez proudu otevřeno)
27. Elektrická topná tyč – topení/teplá voda (ZWE)
28. Oběhové čerpadlo zemního kolektoru (VBO)
29. Sítko na nečistoty s hrubostí 1 mm
30. Zachycovací nádrž pro solanku
31. Prostup zdí
32. Přívodní potrubí
33. Rozdělovač zemního kolektoru
34. Zemní kolektor
35. Zemní vrty
36. Studnové čerpadlo spodní vody
37. Termostat o °C – 16 °C
38. Průtokový spínač
39. Sací studna
40. Vratná studna
41. Napouštěcí armatura pro topný okruh
42. Cirkulační čerpadlo (ZIP)
43. Tepelný výměník země/voda (funkce chlazení)
44. 3cestný směšovací ventil (funkce chlazení MK1)
45. Armatura pro připojení expanzní nádoby
46. Plnící a vypouštěcí armatura
48. Nabíjecí čerpadlo pro teplou vodu
49. Směr toku spodní vody
50. Taktovací zásobník
51. Oddělovací zásobník
52. Plynový kotel nebo kotel na olej
53. Kotel na dřevo
54. Zásobník teplé vody
55. Hlídač solankového tlaku
56. Tepelný výměník pro bazén
57. Zemní tepelný výměník
58. Větrací jednotka
59. Deskový tepelný výměník
61. Oddělovací zásobník pro provoz chlazení
65. Kompaktní rozdělovač
66. Konvektor s vyfukováním
67. Solární zásobník pro přípravu teplé vody
68. Solární oddělovací zásobník
69. Multifunkční zásobník
71. Duální hydraulický modul
72. Taktovací zásobník
73. Stěnová průchodka
74. Větrací věž
75. Duální hydraulická věž
76. Jednotka pro přípravu teplé vody
77. Příslušenství – modul pro přípravu teplé vody (WWB 20)
78. Volitelně dodávaný modul pro přípravu teplé vody (WWB 20)

100. Prostorový termostat chlazení (volitelně)
101. Samostatná regulace
102. Hlídač rosného bodu – volitelné příslušenství
103. Prostorový termostat pro referenční místnost součástí dodávky
104. Součásti dodávky tepelného čerpadla
105. Pro montáž vyjímatelný chladicí box
106. Směs glykolu
107. Ochrana proti opaření / termostatický směšovací ventil
108. Solární jednotka
109. Přepouštěcí ventil musí být uzavřen
110. Součásti dodávky hydraulické věže
111. Možnost připojení dodatečného topného tělesa
112. Minimální vzdálenost pro tepelné oddělení směšovacího ventilu

TA / A	venkovní čidlo
TBW / B	čidlo teplé vody
TB1/C	čidlo na vstupu směšovaného okruhu 1
D	omezovač teploty v podlaze
TRL / G	čidlo externí zpátečky (oddělovací zásobník)
STA	regulační ventil
TRL / H	čidlo zpátečky (HMD)

79	Zónový ventil
80	Směšovací ventil
81	Tepelné čerpadlo – splitová venkovní jednotka
82	Hydraulická splitová vnitřní jednotka
83	Oběhové čerpadlo
84	Přepínací ventil
113	Připojení dodatečného tepelného zdroje
BT1	Venkovní čidlo
BT2	Čidlo na vstupu
BT3	Čidlo zpátečky
BT6	Čidlo teplé vody
BT12	Čidlo na vstupu kondenzátoru
BT19	Čidlo elektrického topného tělesa
BT24	Čidlo dodatečného tepelného zdroje

Rozšiřující deska:

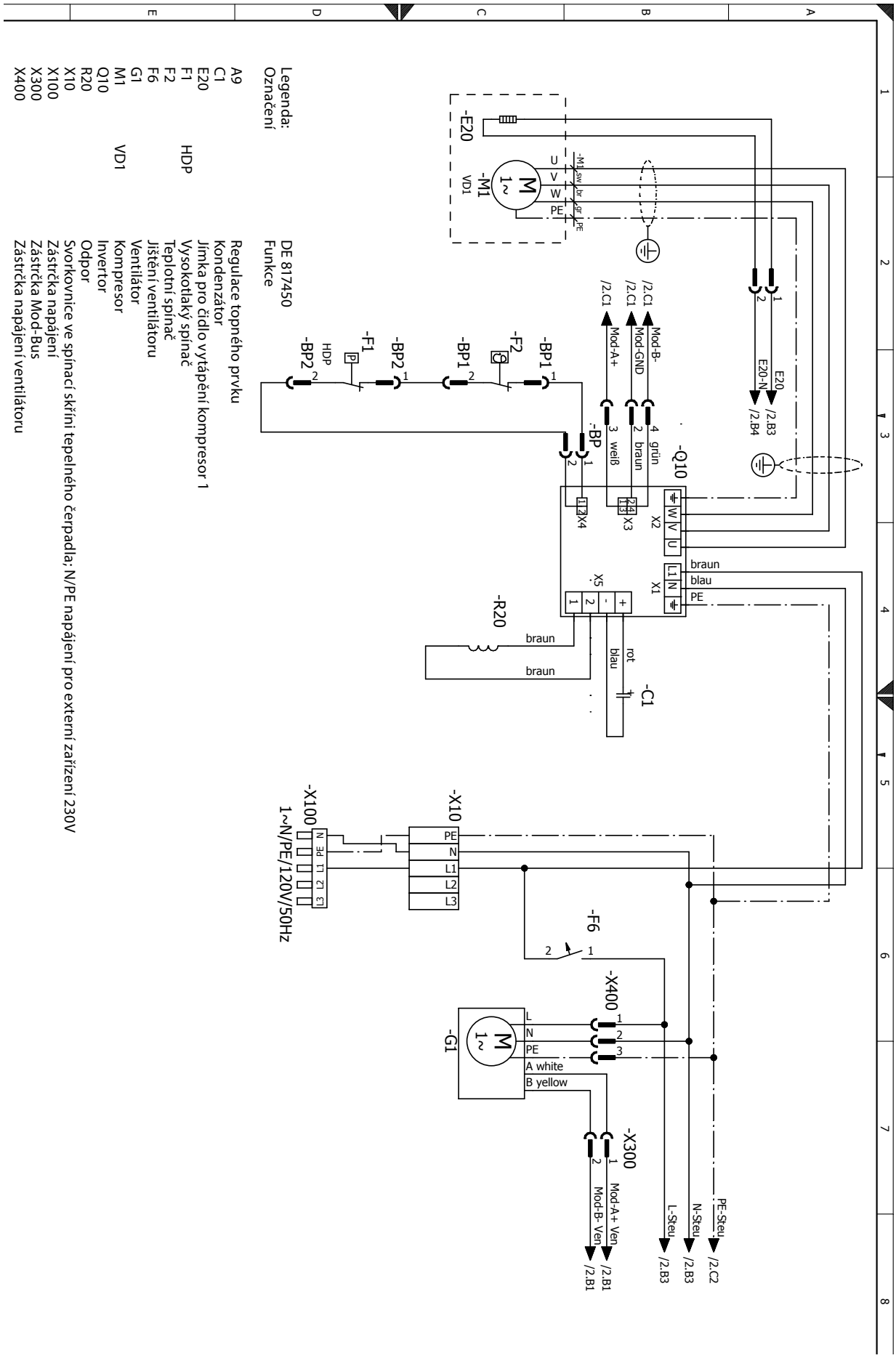
15. Směšovaný okruh – 3cestný ventil (MK2-3)
17. Rozdílová teplotní regulace (SLP)
19. Směšovací okruh – 4cestný ventil (MK2)
21. Oběhové čerpadlo směšovaného okruhu (FP2-3)
22. Oběhové čerpadlo bazénového okruhu (SUP)
44. 3cestný směšovací ventil (funkce chlazení MK2)
47. Přepínací ventil pro ohřev vody v bazénu (SUP) (B = bez proudu otevřeno)
60. Přepínací ventil pro chlazení (B = bez proudu otevřeno)
62. Měření množství vyrobené energie
63. Přepínací ventil pro solární okruh (B = bez proudu otevřeno)
64. Oběhové čerpadlo pro okruh chlazení
70. Solární oddělovací stanice

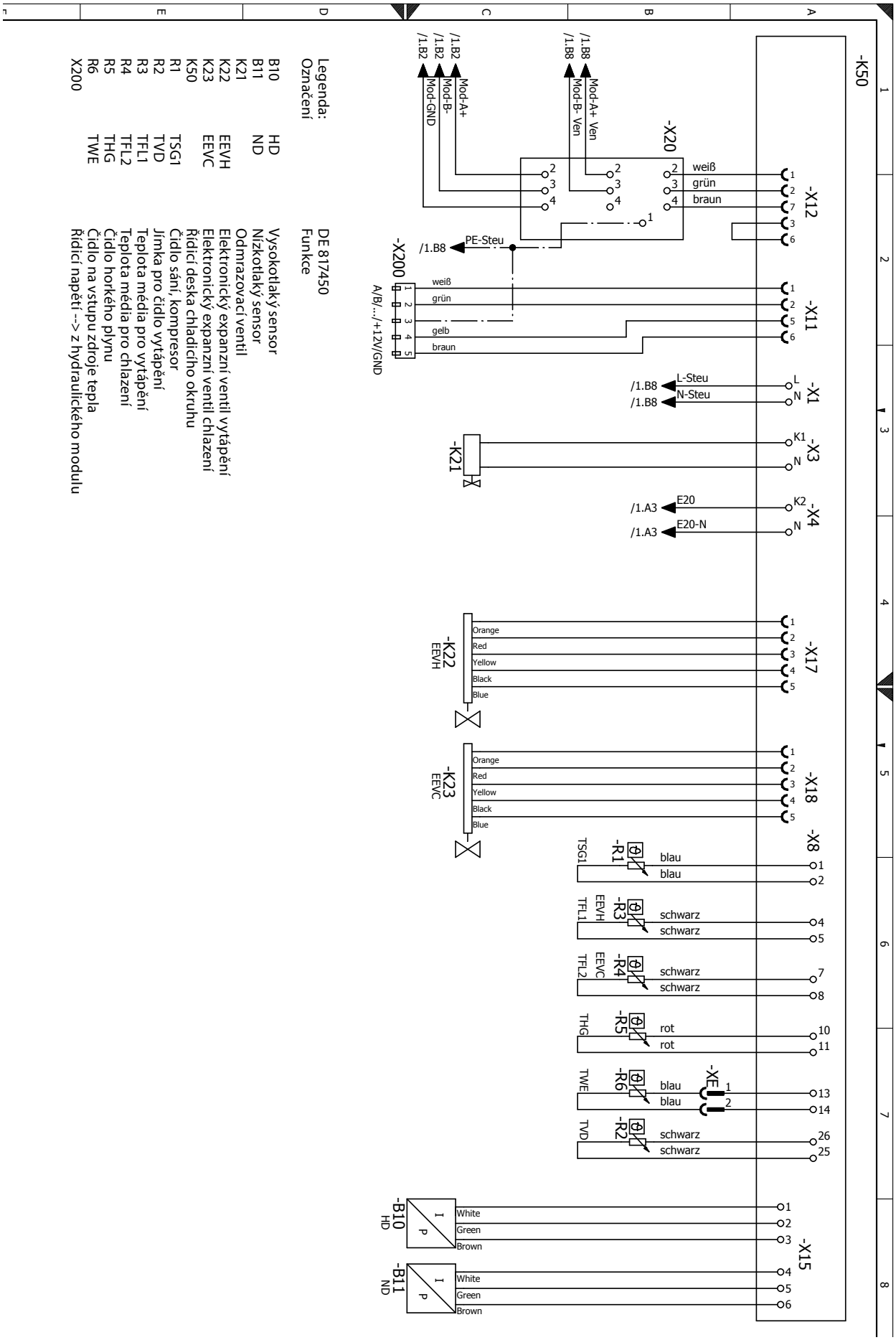
TB2-3/C	čidlo na vstupu směšovaného okruhu 2-3
TSS / E	čidlo pro rozdílovou teplotní regulaci (nízká teplota)
TSK / E	čidlo pro rozdílovou teplotní regulaci (vysoká teplota)
TEE / F	čidlo externího zdroje

Důležité upozornění!

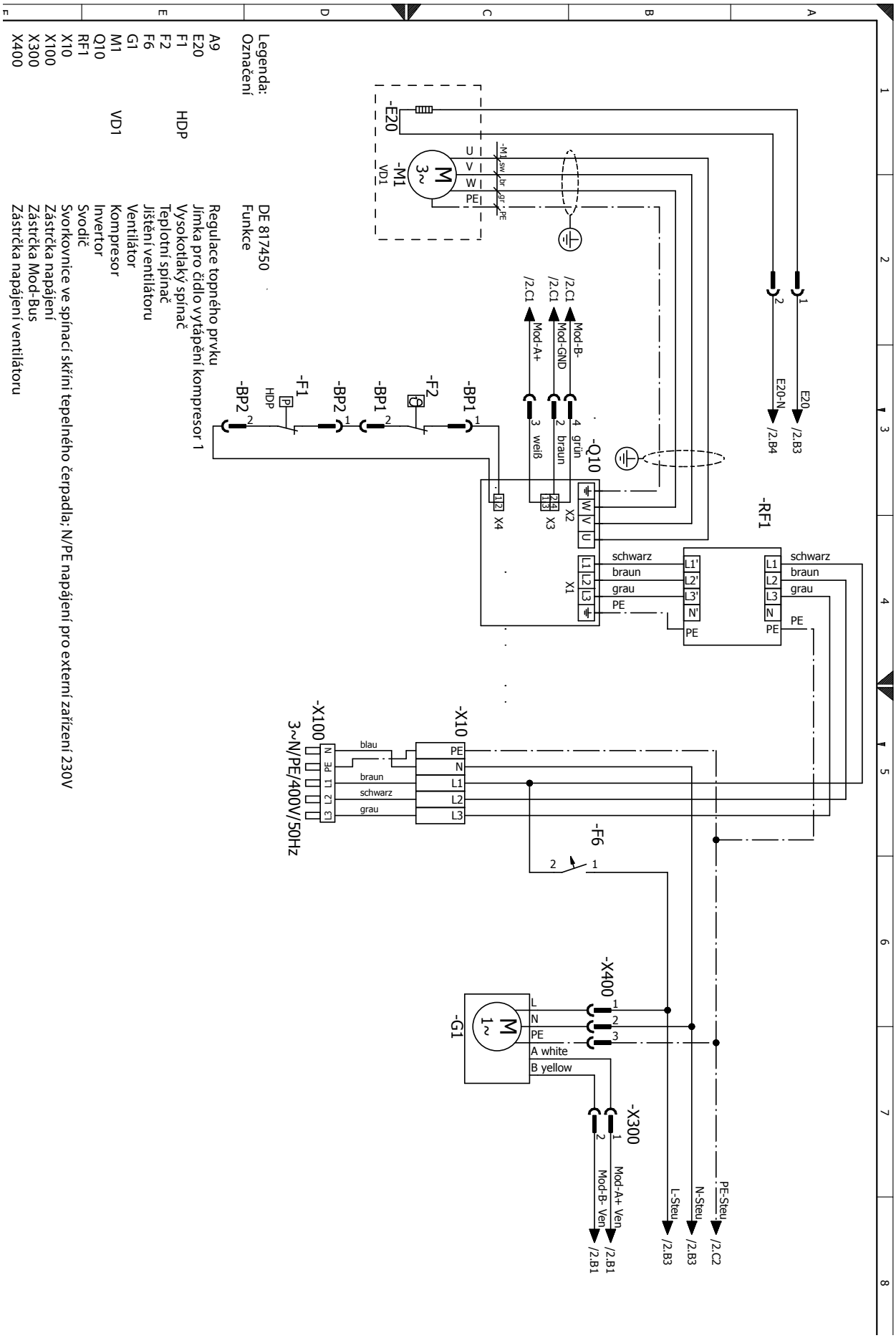
Hydraulická zapojení slouží jako pomocná a v žádném případě nenahrazují projekt! Nejsou v nich zakresleny všechny uzavírací, odvzdušňovací a pojistné prvky! Je proto vždy nutné respektovat ustanovení všech norem a předpisů platných pro dané instalace!

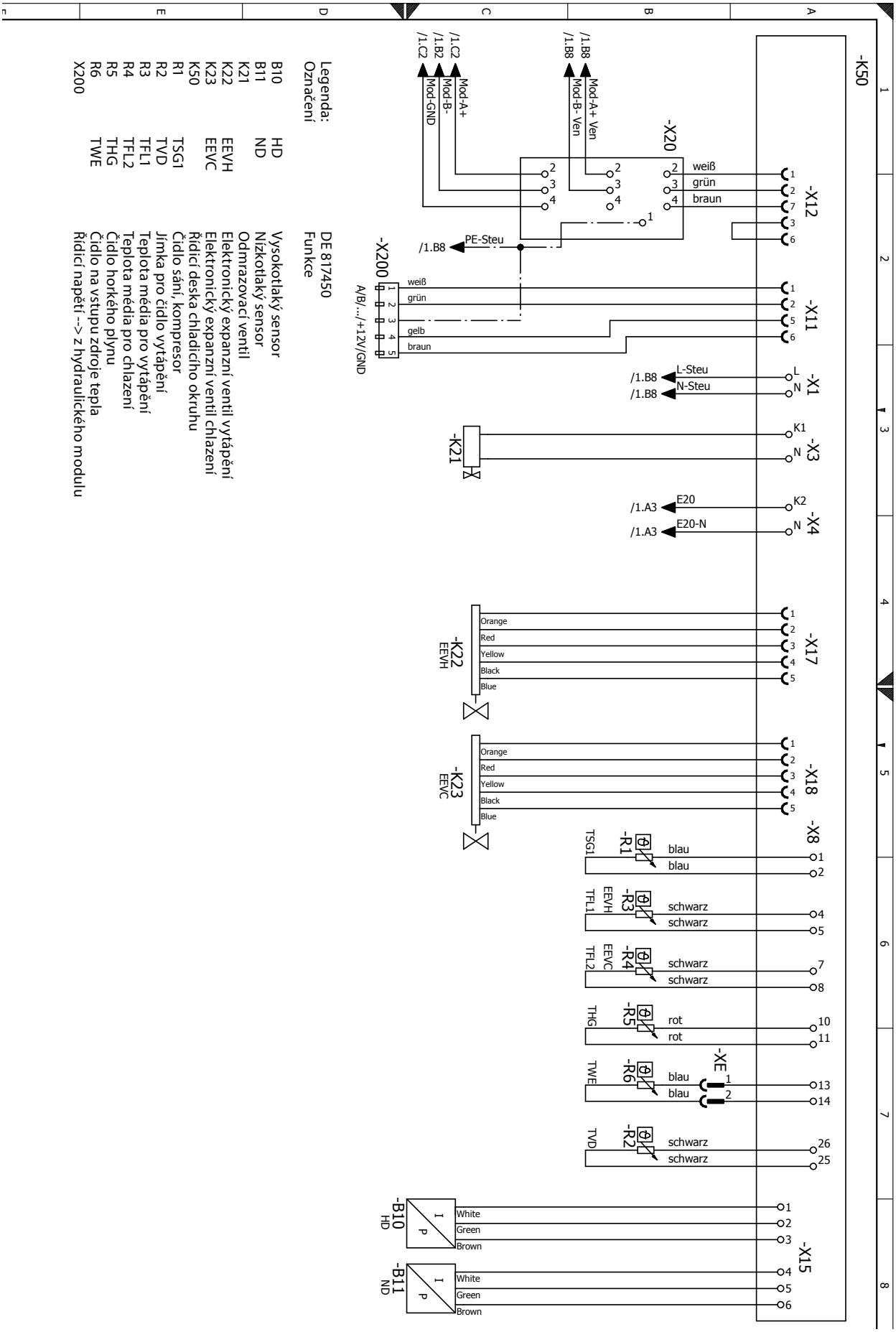
Liniové schéma 1/2




-K50
-X12
-X11
-X1
-X3
-X4
-X17
-X18
-X8
-X15
-X20
-X200
-K21
-K22
EEVH
-K23
EEVC
-R1
-R3
-R4
-R5
-R6
-R2
-XE
-B10
HD
-B11
ND
/1.B2
Mod-A+
Mod-B-
Mod-GND
/1.B8
Mod-A+ Ven
Mod-B- Ven
weiß
grün
braun
PE-Steu
gelb
A/B/.../+12V/GND
L-Steu
N-Steu
E20
E20-N
Orange
Red
Yellow
Black
Blue
TSG1
TFL1
TFL2
THG
TWE
TVD
blau
schwarz
rot
White
Green
Brown
Legenda:
Označení
DE 817450
Funkce
B10 HD Vysokotlaký sensor
B11 ND Nízkotlaký sensor
K21 Odmrazovací ventil
K22 EEVH Elektronický expanzní ventil vytápění
K23 EEVC Elektronický expanzní ventil chlazení
K50 Řídicí deska chladicího okruhu
R1 TSG1 Čidlo sání, kompresor
R2 TVD Jímka pro čidlo vytápění
R3 TFL1 Teplota média pro vytápění
R4 TFL2 Teplota média pro chlazení
R5 THG Čidlo horkého plynu
R6 TWE Čidlo na vstupu zdroje tepla
X200 Řídicí napětí --> z hydraulického modulu

Liniové schéma 1/2




-K50
-X12
-X20
-X11
-X1
-X3
-X4
-X17
-X18
-X8
-X15
-X200
-K21
-K22
EEVH
-K23
EEVC
-R1
-R3
-R4
-R5
-R6
-R2
-XE
-B10
HD
-B11
ND
/1.C2
/1.B2
/1.C2
Mod-GND
Mod-B-
Mod-A+
/1.B8
/1.B8
Mod-B- Ven
Mod-A+ Ven
weiß
grün
braun
/1.B8
PE-Steu
weiß
grün
gelb
braun
A/B/.../+12V/GND
/1.B8
L-Steu
/1.B8
N-Steu
/1.A3
E20
/1.A3
E20-N
Orange
Red
Yellow
Black
Blue
Orange
Red
Yellow
Black
Blue
TSG1
blau
blau
TFL1
schwarz
schwarz
TFL2
schwarz
schwarz
THG
rot
rot
TWE
blau
blau
TVD
schwarz
schwarz
White
Green
Brown
White
Green
Brown
Legenda:
Označení
DE 817450
Funkce
B10 HD Vysokotlaký sensor
B11 ND Nízkotlaký sensor
K21 Odmrazovací ventil
K22 EEVH Elektronický expanzní ventil vytápění
K23 EEVC Elektronický expanzní ventil chlazení
K50 Řídicí deska chladicího okruhu
R1 TSG1 Čidlo sání, kompresor
R2 TVD Jímka pro čidlo vytápění
R3 TFL1 Teplota média pro vytápění
R4 TFL2 Teplota média pro chlazení
R5 THG Čidlo horkého plynu
R6 TWE Čidlo na vstupu zdroje tepla
X200 Řídicí napětí --> z hydraulického modulu

EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Der Unterzeichnete
bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des(der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des (der) Gerät(e)s

Wärmepumpe alpha innotec

Gerätetyp	Bestellnummer	Art.Nr. 1	Art-Nr.2
LWCV 82R1/3	10077041	10077041	-
LWCV 122R3	10077141	10077141	-
LWV 82R1/3-WR 2.1-1/3	100772WR2141	10077241	15206001
LWV 122R3-WR 2.1-1/3	100773WR2141	10077341	15206001
LWV 82R1/3-HV 9-1/3	100772HV941	10077241	15206141
LWV 82R1/3-HV 12-3	100772HV1241	10077241	15206241
LWV 122R3-HV 12-3	100773HV1241	10077341	15206241
LWV 82R1/3-HSV 9M1/3	100772HSV941	10077241	15206341
LWV 82R1/3-HSV 12M3	100772HSV1241	10077241	15206441
LWV 122R3-HSV 12M3	100773HSV1241	10077341	15206441
LWAV 82R1/3-WR 2.1-1/3	100776WR2141	10077641	15206001
LWAV 122R3-WR 2.1-1/3	100777WR2141	10077741	15206001
LWAV 82R1/3-HV 9-1/3	100776HV941	10077641	15206141
LWAV 82R1/3-HV 12-3	100776HV1241	10077641	15206241
LWAV 122R3-HV 12-3	100777HV1241	10077741	15206241
LWAV 82R1/3-HSV 9M1/3	100776HSV941	10077641	15206341
LWAV 82R1/3-HSV 12M3	100776HSV1241	10077641	15206441
LWAV 122R3-HSV 12M3	100777HSV1241	10077741	15206441

EG-Richtlinien

2006/42/EG 2009/125/EG
2014/35/EU 2010/30/EU
2014/30/EU
*2014/68/EU
2011/65/EU

Harmonisierte EN

EN 378 EN 349
EN 60529 EN 60335-1/-2-40
EN ISO 12100-1/2 EN 55014-1/-2
EN ISO 13857 EN 61000-3-2/-3-3

*** Druckgerätebaugruppe**
Kategorie: II
Modul: A1
Benannte Stelle:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Firma:
ait-deutschland GmbH
Industrie Str. 3
93359 Kasendorf
Germany

Ort, Datum: Kasendorf, 19.07.2017

Unterschrift:

Joachim Maul
Bereichsleiter Technik

DE818180

CS

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

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

alpha innotec – značka společnosti ait-deutschland GmbH