

# NÁVOD K OBSLUZE

## SW 232H3 - SW 302H3



83026300bUK

**CZ**

Tepelná čerpadla typu země/voda  
Vnitřní instalace



## Obsah

1	O tomto návodu k obsluze.....	3
1.1	Platnost.....	3
1.2	Referenční dokumenty.....	3
1.3	Symboly a identifikační označení.....	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.....	5
2.6	Předcházení škodám na majetku.....	5
3	Popis.....	6
3.1	Rozložení.....	6
3.2	Příslušenství.....	8
3.3	Funkce.....	8
4	Provoz a péče.....	8
4.1	Energeticky a ekologicky šetrný provoz.....	8
4.2	Údržba.....	8
5	Dodávka, skladování, doprava a montáž.....	9
5.1	Součást dodávky.....	9
5.2	Skladování.....	9
5.3	Vybalení a přeprava.....	9
5.4	Instalace.....	11
6	Instalace a připojení.....	11
6.1	Demontáž modulární skříně.....	11
6.2	Instalace modulární skříně.....	13
6.3	Instalace spojů hydraulické části.....	13
6.4	Připojení elektrických kabelů.....	14
6.5	Instalace ovládacího panelu.....	15
7	Proplachování, plnění a odvzdušňování.....	16
7.1	Odstaňte přední panel modulární skříně.....	16
7.2	Naplnění, propláchnutí a odvzdušnění zdroje tepla.....	16
7.3	Proplachování a plnění okruhu topení a ohřevu teplé užitkové vody.....	17
8	Izolace hydraulických přípojek.....	17
9	Uvedení do provozu.....	18
10	Údržba.....	18
10.1	Základní principy.....	18
10.2	Údržba podle potřeby.....	18
10.3	Čištění a proplachování výparníku a kondenzátoru.....	18
10.4	Roční údržba.....	18
11	Poruchy.....	19
12	Demontáž a likvidace.....	19
12.1	Demontáž.....	19
12.2	Likvidace a recyklace.....	19
	Technické údaje / rozsah dodávky.....	20
	SW 232H3 – SW 262H3.....	20
	SW 302H3.....	21
	Výkonnostní křivky.....	22
	SW 232H3.....	22
	SW 262H3.....	23
	SW 302H3.....	24
	SW 232H3 – SW 302H3.....	26
	Řídicí jednotka.....	27
	Nástěnný držák.....	27
	Instalační plány.....	28
	Plán instalace 1.....	28
	Plán instalace 2.....	29
	Plán instalace 3.....	30
	Hydraulická integrace.....	31
	SW 232H3 – SW 302H3.....	31
	s oddělenou vyrovnávací nádrží.....	32
	Legenda k hydraulické integraci.....	33
	Svorkové schéma.....	34
	Schémata zapojení.....	35



# 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 uvedenou na typovém štítku a nálepce jednotky (→ viz "Typový štítek", stránka 7 a "Štítek jednotky", stránka 3).

## 1.2 Referenční dokumenty

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

- plánovací a konstrukční příručka, hydraulická integrace,
- návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla,
- stručný popis řídicí jednotky tepelného čerpadla,
- návod k obsluze pro rozšiřující desku (příslušenství),
- deník, pokud je výrobcem přiložen jako součást této jednotky.

### Štítek jednotky

Štítek jednotky obsahuje důležité informace pro kontakt s výrobcem nebo místním partnerem výrobce.

- ▶ Zde nalepte štítek jednotky (čárový kód se sériovým číslem a číslem výroby).



# 1.3 Symboly a identifikační označení

Vysvětlivky k upozorněním

Symbol	Význam
	Informace týkající se bezpečnosti. Varování týkající se nebezpečí fyzického zranění.
<b>NEBEZPEČÍ</b>	Upozorňuje na bezprostřední nebezpečí, které může vést k těžkým zraněním nebo smrti.
<b>VAROVÁNÍ</b>	Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým zraněním nebo smrti.
<b>POZOR</b>	Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést ke středně těžkým nebo lehkým zraněním.
<b>UPOZORNĚNÍ</b>	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 kdykoli na internetových stránkách:

- [www.alpha-innotec.cz](http://www.alpha-innotec.cz)

## 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 Použití k určenému účelu

Tato jednotka je určena pro použití v domácnosti a je určena výhradně pro následující účely:

- vytápění,
  - ohřev užitkové vody (volitelné, s příslušenstvím),
  - chlazení (volitelné, s příslušenstvím).
- Správné použití zahrnuje dodržování provozních podmínek (→“Technické údaje / rozsah dodávky“, od stránky 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, směrnícím 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 i 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.
- Zajistěte, aby byl personál kvalifikovaný pro manipulaci s (primárním) chladivem.
- Práce na chladicím okruhu smí provádět pouze kvalifikovaný pracovník s odpovídající kvalifikací pro instalaci chladicího systému.
- Práce na elektroinstalaci a elektronice smí provádět pouze kvalifikovaní elektrotechnici.
- Jakékoli jiné práce na systému smí provádět pouze kvalifikovaný personál (topenář, instalatér).

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

### 2.3 Osobní ochranné prostředky

Při přepravě a práci na jednotce hrozí nebezpečí pořezání v důsledku ostrých hran na jednotce.

- Používejte ochranné rukavice odolné proti proříznutí.

Při přepravě a práci na jednotce hrozí nebezpečí poranění nohou.

- Používejte ochrannou obuv.

Při práci na potrubích určených pro vedení kapalin hrozí nebezpečí poranění očí v důsledku úniku kapalin.

- Používejte ochranné brýle.

### 2.4 Zbytková rizika

#### Úraz elektrickým proudem

Součásti v jednotce jsou napájeny životu nebezpečným napětím. Před prací na jednotce:

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



Nainstalované zemní 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 způsobená vysokými teplotami

- ▶ Před prací na jednotce ji nechte vychladnout.

### Bezpečnostní pokyny a výstražné symboly

- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny a dbejte výstražných symbolů umístěných na obalu i na jednotce.

### Zranění způsobená hořlavými kapalinami a potenciálně výbušnou atmosférou

Složky nemrznoucích směsí, např. ethanol, metanol, jsou vysoce hořlavé a vytvářejí výbušnou atmosféru:

- ▶ Nemrznoucí směs míchejte v dobře větraných místnostech.
- ▶ Dbejte na označení nebezpečných látek a dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy.

### Zranění a poškození životního prostředí v důsledku uniku chladiva

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

1. Vypněte jednotku.
2. Místnost instalace důkladně vyvětrejte.
3. Informujte autorizovaný zákaznický servis.

## 2.5 Likvidace

### Látky nebezpečné pro životní prostředí

Nesprávná likvidace látek nebezpečných pro životní prostředí (např. nemrznoucí směsi, chladiva, kompresorového oleje) poškozuje životní prostředí.

- ▶ Tyto látky shromažďujte bezpečným způsobem.
- ▶ Tyto látky zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí v souladu s místními předpisy.

## 2.6 Předcházení škodám na majetku

### Nesprávné činnosti

Požadavky pro minimalizaci poškození vodním kamenem a korozí v teplovodních topných systémech:

- správné naplánování, konstrukce i uvedení do provozu,
- uzavřený systém s ohledem na korozi,
- integrace adekvátně dimenzovaného zařízení pro udržení tlaku,
- použití deionizované topné vody (demi voda) nebo vody odpovídající normě VDI 2035,
- pravidelný servis a údržba.

Pokud systém není naplánován, navržen, uveden do provozu a provozován podle daných požadavků, existuje riziko, že dojde k následujícím škodám a závadám:

- poruchy a selhání součástí, např. čerpadla, ventily,
  - vnitřní a vnější netěsnosti, např. únik z výměníků 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 a hořčík srážet ve formě vodního kamene. Na teplosměnných plochách topení se budou tvořit vápenaté usazeniny. Snižuje se tím účinnost a zvyšují se náklady na energii. V extrémních případech dojde k poškození výměníků tepla.

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



### Nevhodná kvalita vody nebo směs vody a nemrznoucího prostředku ve zdroji tepla

- ▶ Použití čisté vody v plochem kolektoru nebo výměníku tepla do vrtu (vertikální kolektor) není povoleno.
  - ▶ Pro provoz zdroje tepla s vodou nebo směsí vody a nemrznoucího prostředku dbejte na to, aby použitá voda splňovala kvalitativní specifikace pro topnou vodu.
- "7 Proplachování, plnění a odvzdušňování", od stránky 16

### Použití podzemní vody

- ▶ Pokud používáte podzemní vodu, nainstalujte mezilehlý výměník.

## 3 Popis

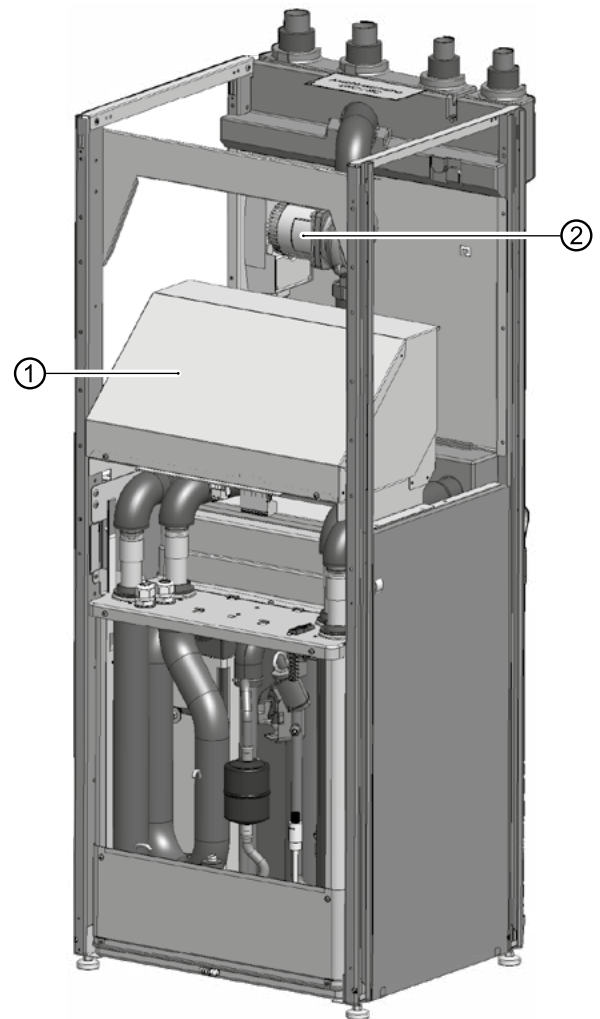
### 3.1 Rozložení



#### **POZNÁMKA**

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

### Skříň se součástmi jednotky



- 1 Elektrická rozvodná skříň
- 2 Cirkulační čerpadlo primárního okruhu

Modulární skříň je vložena do spodní části skříně.



## Typový štítek

Typové štítky jsou připevněny na následujících místech na jednotce:

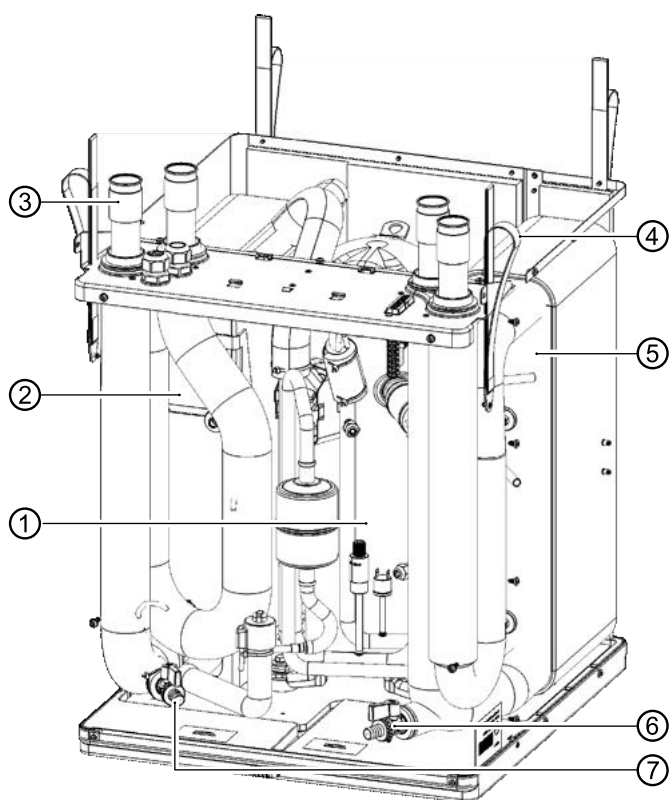
- na pravém vnějším panelu, v horní části,
- na zadním panelu, nahoře uvnitř.

Typový štítek obsahuje v horní části následující informace:

- typ jednotky, číslo výrobku,
- sériové číslo, index jednotky.

Typový štítek obsahuje také přehled nejdůležitějších technických údajů.

## Modulární skříň



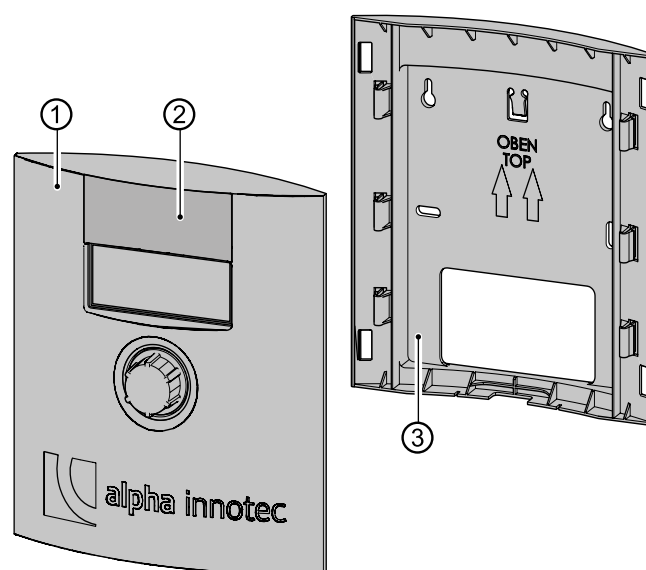
- 1 Kompresor
- 2 Výparník
- 3 Izolace proti vibracím (4x)
- 4 Zvedací oko (4x)
- 5 Kondenzátor
- 6 Napouštěcí a vypouštěcí kohout topení
- 7 Plnicí a vypouštěcí kohout zdroje tepla



### POZNÁMKA

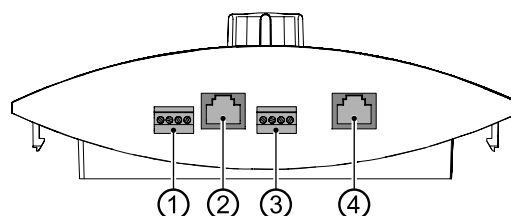
Hadicové spojky nejsou součástí dodávky všech kulových kohoutů KFE.

## Řídicí jednotka



- 1 Ovládací panel
- 2 Vysouvací krytka nad USB přípojkou (pro kvalifikované pracovníky pro aktualizace softwaru a pro záznam dat)
- 3 Nástěnný držák (nutný pouze pro nástěnnou instalaci)

## Spodní strana ovládacího panelu



- 1 Připojení pokojové řídicí jednotky RBE RS 485 (příslušenství)
- 2 Přípojka kabelu RJ45 pro zapojení do sítě
- 3 Připojení sběrnice LIN k desce regulátoru
- 4 Nepřīřazená přípojka RJ45



## 3.2 Příslušenství

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

- přídavná krycí deska pro přední krycí panel, pokud je ovládací panel namontován na stěně,
- zásobník teplé užitkové vody,
- přepínací ventil, teplá užitková voda,
- odlučovač vzduchu a magnetického kalu,
- prostorový termostat pro přepínání funkce chlazení (pokud je součástí výbavy),
- monitor rosného bodu pro ochranu systému s funkcí chlazení při nízkých výstupních teplotách (pokud je k dispozici),
- rozšiřující deska,
- „chladič balíček“ pro použití funkce chlazení.
- pro jednotky bez chlazení: sestavy čerpadel pro samostatnou akumulaci nádrží a integraci in-line nádrže (topný okruh),
- bezpečnostní balíček pro topný okruh,
- bezpečnostní balíček okruhu zdroje tepla.

## 3.3 Funkce

Kapalné chladivo se odpařuje (ve výparníku), energií pro tento proces je okolní teplo pocházející ze „zemního“ zdroje tepla (kolektor, výměník tepla do vrtu nebo podzemní voda přes mezilehlý výměník). Plynné chladivo je stlačeno (v kompresoru), čímž se zvýší jeho tlak a tím i teplota. Plynné chladivo o vysoké teplotě je zkapalněno (v kondenzátoru).

Zde se vysoká teplota odvádí do topné vody a využívá se v topném okruhu. Kapalné chladivo s vysokým tlakem a vysokou teplotou 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.

Integrované prvky pro tlumení vibrací pro topný okruh a zdroj tepla zabraňují přenosu hluku a vibrací, které se šíří konstrukcí na pevné potrubí a tím do budovy.

## Chlazení

Jednotky lze dovybavit příslušenstvím nazývaným „Chladič balíček“. Pro jednotky s funkcí chlazení jsou možné následující možnosti (→ viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla):

- pasivní chlazení (bez kompresoru),
- ovládání funkce chlazení pomocí řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla,
- automatické přepínání mezi režimem vytápění a chlazení.

## Síťové připojení ovládacího panelu

Ovládací panel lze připojit k počítači nebo síti pomocí síťového kabelu. Řídicí jednotku vytápění a tepelného čerpadla je pak možné ovládat z počítače nebo ze sítě.

## 4 Provoz a péče

### POZNÁMKA

Jednotka se ovládá pomocí ovládacího panelu řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla (→ viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla).

### 4.1 Energeticky a ekologicky šetrný provoz

Obecně uznávané požadavky na energeticky a ekologicky šetrný provoz topného systému platí i pro použití tepelného čerpadla typu země/voda. Nejdůležitější opatření zahrnují:

- nepoužívat zbytečně vysokou teplotu topné vody,
- nepoužívat zbytečně vysokou teplotu teplé užitkové vody (věnujte přitom pozornost místním předpisům a dodržujte je),
- neotvírat okna jen částečně (nepřetržitě větrání), ale nechat je na chvíli zcela otevřená (rychlé vyvětrání).

### 4.2 Údržba

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



## 5 Dodávka, skladování, doprava a montáž

### UPOZORNĚNÍ

Hrozí nebezpečí poškození krytu a součástí jednotky těžkými předměty.

- ▶ Na jednotku nepokládejte žádné předměty.

### 5.1 Součást dodávky



#### POZNÁMKA

Při dodání je příslušenství přiloženo ve dvou balíčcích umístěných na krytu.

- ▶ Po převzetí dodávky ihned zkontrolujte, zda není z vnějšku viditelně poškozená a zda je kompletní.
- ▶ Případné závady neprodleně nahlase dodavateli.

Samostatné balení obsahuje:

- nálepku s číslem jednotky pro připevnění na stranu 3 tohoto návodu,
- řídicí jednotku sestávající z ovládacího panelu, nástěnného držáku a krytky,
- hmoždinky 6 mm se šrouby (po 2 ks) pro nástěnnou montáž řídicí jednotky,
- venkovní čidlo,
- náhradní materiál po demontáži modulární skříňe:
  - izolační hadice (2 ks),
  - stahovací pásy (4 ks),
  - O-kroužky (8 ks).

### 5.2 Skladování

- ▶ Pokud je to možné, jednotku vybalujte až bezprostředně před instalací.
- ▶ Jednotku skladujte chráněnou proti:
  - vlhkosti a moku,
  - mrazu,
  - prachu a nečistotám.

## 5.3 Vybalení a přeprava



#### POZNÁMKA

Modulární skříň lze pro přepravu vyjmout (→ viz „Demontáž modulární skříňe“, stránka 11).

### Poznámky k bezpečné přepravě

Skříň se součástmi jednotky a modulární skříň jsou těžké (→ viz „Technické údaje / rozsah dodávky“, od stránky 20). Při pádu nebo převrácení skříňe se součástmi jednotky nebo při pádu modulární skříňe hrozí nebezpečí zranění nebo vzniku hmotných škod.

- ▶ Skříň se součástmi jednotky a modulární skříň musí přepravovat a instalovat několik osob.
- ▶ Skříň se součástmi jednotky během přepravy zajistěte. Modulární skříň přenášejte za nosná oka.

Hydraulické spoje nejsou dimenzovány na mechanické zatížení.

- ▶ Jednotku nezvedejte ani nepřepravujte za hydraulické přípojky.

Pokud je modulární skříň nakloněna o více než 45°, kompresorový olej vytéká do chladicího okruhu.

- ▶ Nenaklánějte jednotku s nainstalovanou modulární skříňí o více než 45°.

Jednotku přepravujte nejlépe paletovým vozíkem, případně ručním vozíkem.

### Doprava pomocí paletového vozíku

- ▶ Jednotku přepravte na místo instalace zabalenou a zajištěnou na dřevěné paletě.

### Vybalování



#### POZNÁMKA

Pokud jednotka není přepravována paletovým vozíkem: Paletu zvedněte až po vybalení a demontáži panelů skříňe.

1. Odstraňte plastové fólie. Dejte přitom pozor, abyste jednotku nepoškodili.
2. Montážní držák, přepravní a balicí materiál zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí v souladu s místními předpisy.
3. Na místě instalace odstraňte fólii z plastového prvku předního panelu.

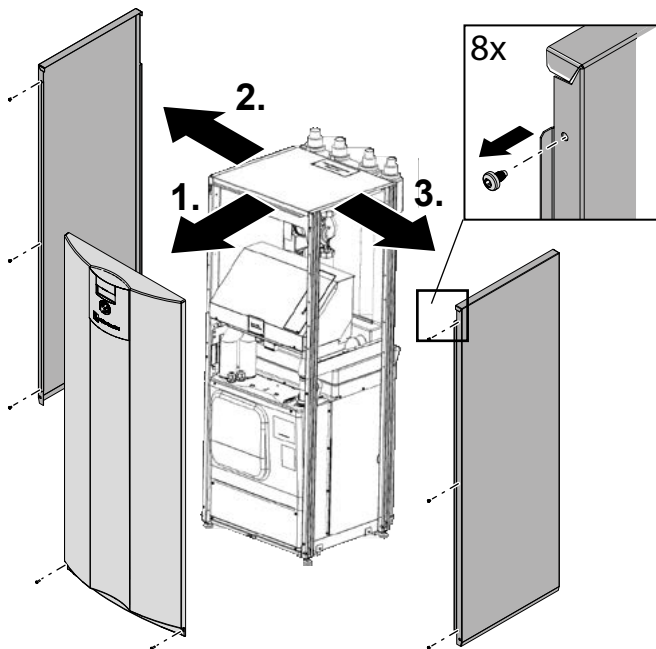


## Demontáž panelů krytu pro přepravu ručním vozíkem nebo při přenášení jednotky

- ✓ Jednotka musí být rozbalena (→ viz „Vybalování“, stránka 9).

Aby nedošlo k poškození panelů skříně:

1. Uvolněte 2 šrouby na spodní straně předního panelu.  
Zvedněte přední panel a odložte jej na bezpečné místo.
2. Uvolněte 3 šrouby na pravém panelu.  
Nakloňte panel dopředu a zatlačte směrem dozadu.
3. Uvolněte 3 šrouby na levém panelu.  
Nakloňte panel dopředu a zatlačte směrem dozadu.

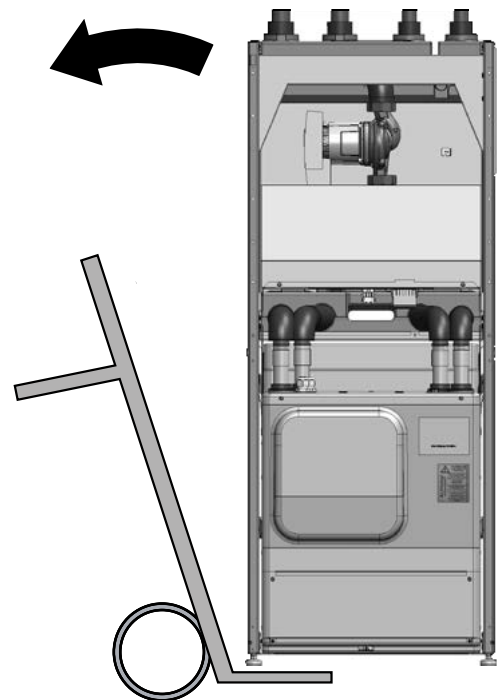


## Přeprava ručním vozíkem

### POZNÁMKA

- Při přepravě ručním vozíkem je nutné modulární skříň na místo zasunout.
  - Následující obrázek s ručním vozíkem ukazuje přepravu jednotky na její levé straně; lze ji přepravovat i na pravé straně.
- ✓ Panely skříně musí být demontované.

Abyste předešli poškození: Na ruční vozík nakládejte jednotku pouze ze strany.



Přepravovaná jednotka na ručním vozíku.

## Přenášení jednotky

- ✓ Panely skříně musí být demontované.
1. Demontujte modulární skříň (→ viz „Demontáž modulární skříně“, stránka 11) a přeneste ji za nosná oka na místo instalace.
  2. Skříň se součástmi jednotky přeneste na místo instalace samostatně.



## 5.4 Instalace

### 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	Limit [kg/m <sup>3</sup> ]
R134a	0,25
R404A	0,52
R407C	0,31
R410A	0,44
R448A	0,39
R 454 B	0,358

→ "Technické údaje / rozsah dodávky", od stránky 20

$$\text{Min. objem místnosti} = \frac{\text{Obsah chladiva [kg]}}{\text{Limit [kg/m}^3\text{]}}$$



#### 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. (→ viz "Instalační plány", od stránky 28).
- ✓ Povrch či podlaha musí být vhodné pro instalaci jednotky:
  - musí být vyrovnaný a vodorovný a
  - musí mít odpovídající nosnost vzhledem k hmotnosti jednotky.

### Vyrovnaní jednotky

- ▶ Na místě instalace vyrovnejte jednotku do vodorovné a stabilní polohy pomocí výškově nastavitelných nožiček a klíče č. 13. Rozsah nastavení: 25 mm.

## 6 Instalace a připojení

### 6.1 Demontáž modulární skříňe

#### UPOZORNĚNÍ

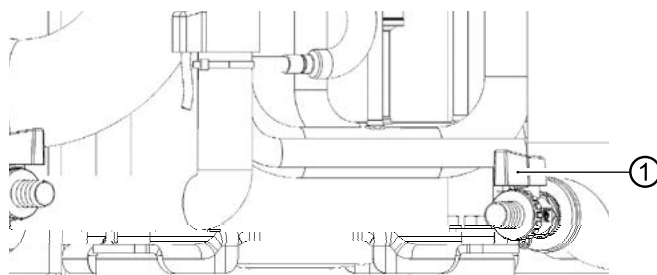
Pokud je modulární skříň nakloněna o více než 45°, kompresorový olej vytéká do chladicího okruhu.

- ▶ Nenaklánějte modulární skříň o více než 45°.



#### POZNÁMKA

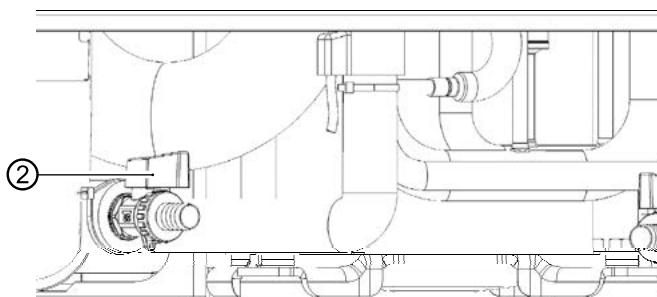
- V případě potřeby lze modulární skříň demontovat pro snadnější přepravu jednotky nebo ze servisních důvodů.
  - Kroky 1 až 5 jsou nutné pouze v případě, že je modulární skříň připojena a naplněna.
- ✓ Jednotka musí být bezpečně odpojena od napájení a zajištěna proti opětovnému zapnutí.
1. Odstraňte přední panel modulární skříňe (→ viz "7.1 Odstraňte přední panel modulární skříňe", stránka 16).
  2. Uzavřete uzavírací ventily topného okruhu.
  3. Vypusťte jednotku přes napouštěcí a vypouštěcí kohout topení (1).



#### POZNÁMKA

Hadicové spojky nejsou součástí dodávky všech kulových kohoutů KFE.

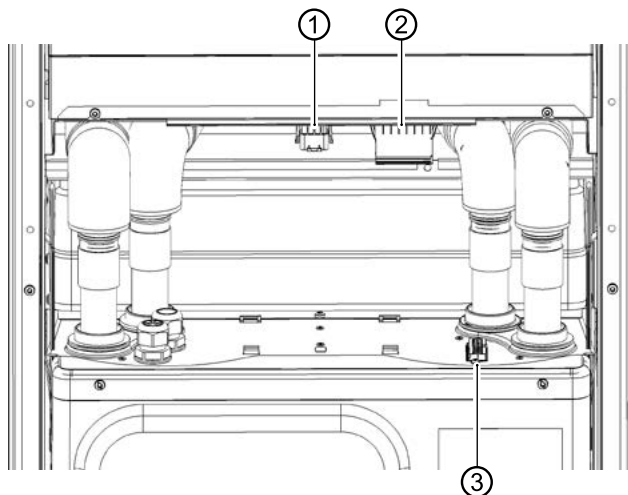
4. Uzavřete uzavírací ventily na zdroji tepla.
5. Vypusťte jednotku přes napouštěcí a vypouštěcí kohout zdroje tepla (2).



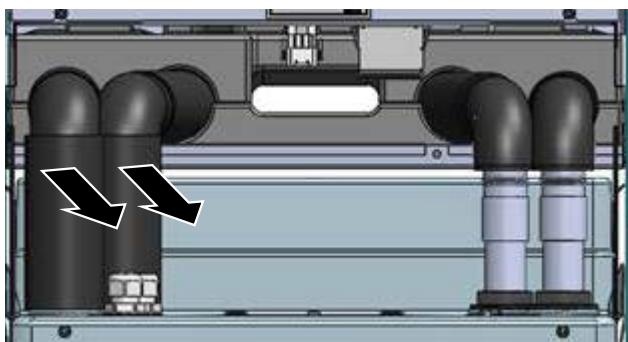


6. Odpojte elektrické připojení:

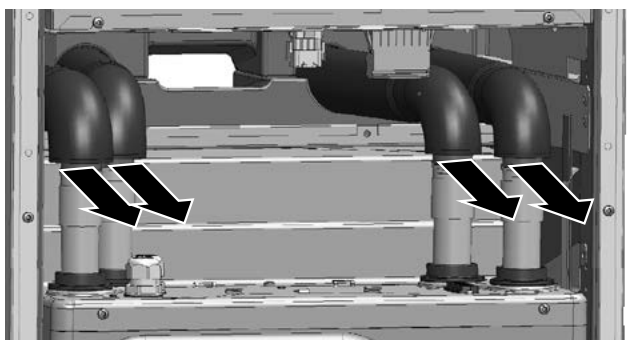
- Odpojte konektor (1) ve spodní části elektrické ovládací skříně.
- Odpojte konektor (2) ve spodní části elektrické ovládací skříně. Za tímto účelem sejměte kryt rozvaděče a uvolněte konektor zevnitř
- Vytáhněte černý hranatý konektor (3) v horní části modulární skříně



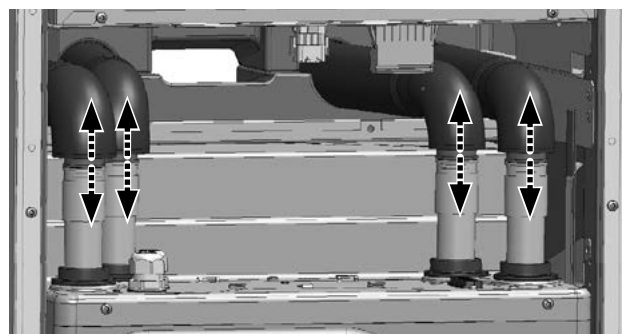
7. Odstraňte izolaci na hydraulických přípojkách.



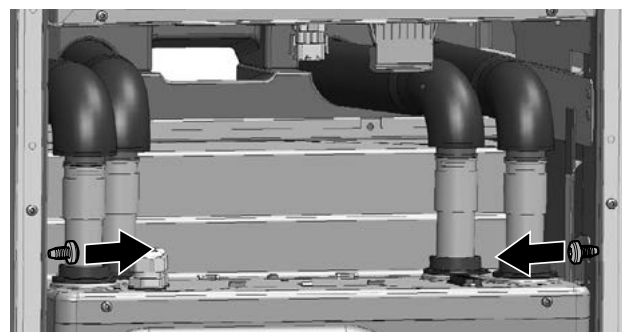
8. Odstraňte 4 spony na hydraulických přípojkách.



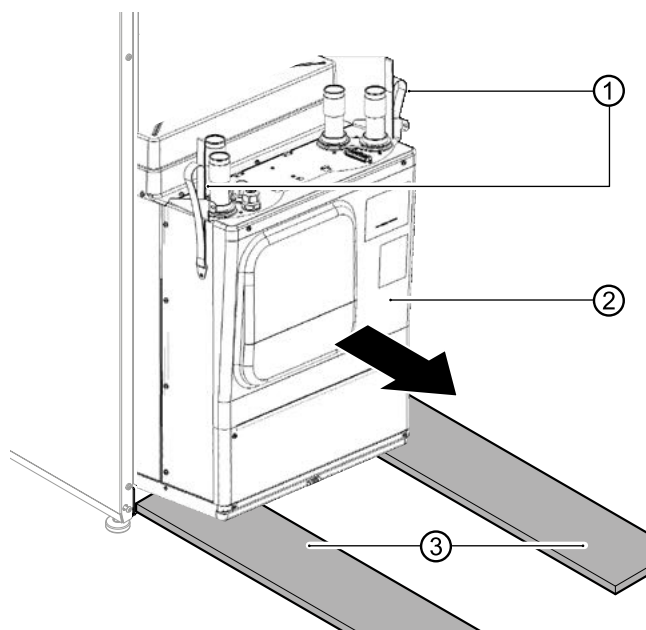
9. Odpojte hydraulické přípojky. Za tímto účelem odsuňte trubky od sebe tak daleko, jak bude třeba.



10. Odstraňte 2 boční upevňovací šrouby.



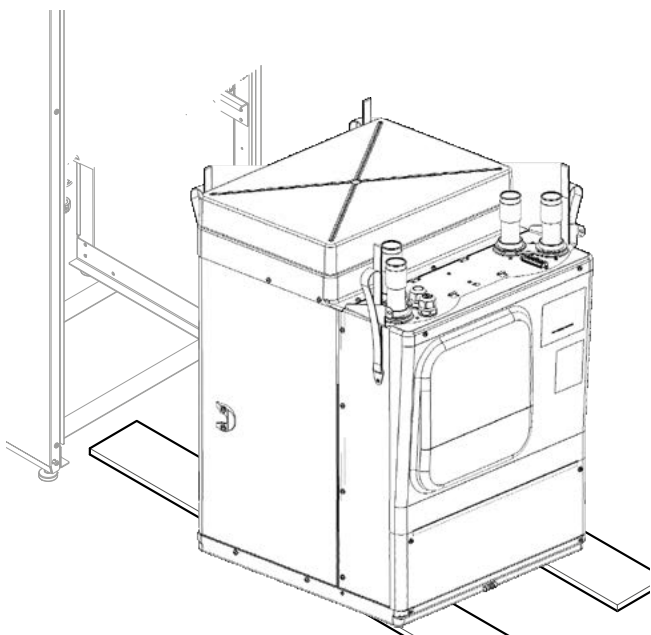
11. Chcete-li chránit podlahu a usnadnit přemístění modulární skříně (2), umístěte pod ní desky (3), např. z obalového materiálu.



12. Pomalu a opatrně vytáhněte modulární skříň za nosná oka (1). Ujistěte se, že žádné z potrubí není poškozeno



13. Modulární skříň zcela vytáhněte a položte na desky.



## 6.2 Instalace modulární skříně

1. Umístěte modulární skříň opatrně na dno skříně a pomalu a opatrně ji zatlačte dovnitř.
  - Zvedněte potrubí tak, aby se nepoškodilo.
2. Připevněte dva boční upevňovací šrouby.
3. Připojte hydraulické spoje. Současně vyměňte O-kroužky na přípojkách tepelného čerpadla (→ jsou součástí samostatného balení).
4. Proveďte tlakovou zkoušku a izolujte potrubí pomocí přiložených izolačních hadic (→ jsou součástí samostatného balení).
5. Připojte elektrické kabely:
  - Zapojte oba konektory do skříně elektrického ovládání. Ujistěte se, že se konektory lze zasunout snadno a že výstupky zapadají na své místo.
  - Zapojte černý hranatý konektor v horní části modulární skříně.

## 6.3 Instalace spojů hydraulické části

### UPOZORNĚNÍ

Vyhnete se otevřeným topným systémům nebo topným systémům, které nejsou difúzně uzavřené pro kyslík.

Pokud to není možné, musí být nainstalováno oddělení systému.

V závislosti na dimenzování výměníku tepla a dodatečně potřebného oběhového čerpadla zhoršuje oddělení systému energetickou účinnost systému.

### UPOZORNĚNÍ

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

- ▶ Ujistěte se, že je v topném okruhu instalován odlučovač vzduchu / magnetického kalu.
- ▶ Před vytvořením hydraulického připojení tepelného čerpadla hydraulický systém důkladně propláchněte.

### UPOZORNĚNÍ

Riziko poškození měděného potrubí v důsledku nepřipustného zatížení!

- ▶ Všechny spoje zajistěte proti zkroucení.
- ✓ Systém zdroje tepla musí být nainstalován v souladu se specifikacemi (→ viz plánovací a projektový manuál, kótovaná schémata, instalační plány).
- ✓ Průřezy a délky potrubí pro topný okruh a zdroj tepla musí být dimenzovány odpovídajícím způsobem.
- ✓ Dispoziční tlak oběhových čerpadel musí vytvářet alespoň minimální průtok požadovaný pro daný typ jednotky (→ viz "Technické údaje / rozsah dodávky", od stránky 20).
- ✓ Potrubí pro topný okruh a pro zdroj tepla musí být upevněny na stěnu nebo strop v pevných bodech.

### Připojení jednotky ke zdroji tepla a topnému okruhu

1. Na přípojky zdroje tepla a topného okruhu nainstalujte uzavírací kohouty.
2. Odvzdušňovací ventil nainstalujte do nejvyššího bodu zdroje tepla a topného okruhu.
3. Doporučení: Vstup zdroje tepla vybavte filtrem nečistot s velikostí ok 0,9 mm.
4. Ujistěte se, že nejsou překročeny provozní přetlaky (→ viz "Technické údaje / rozsah dodávky", od stránky 20).



## 6.4 Připojení elektrických kabelů

### 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



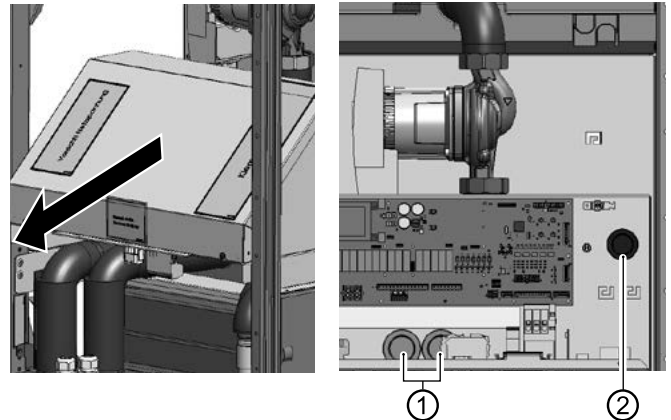
#### POZNÁMKA

Zajistěte, aby byla jednotka neustále napájena elektřinou. Po práci uvnitř jednotky a připevnění panelů jednotky okamžitě znovu zapněte napájení.

- 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", od stránky 20).
- Dodržujte předpisy týkající se elektromagnetické kompatibility (předpisy EMC).
- Nestíněné napájecí kabely a stíněné kabely (kabel sběrnice) ved'te dostatečně daleko od sebe (>100 mm).
- Maximální délka přívodu: 30 m.  
Kabel sběrnice LIN musí být stíněný kabel o průřezu alespoň 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>

### Zatahování kabelů a vodičů a propojování

1. Před zavedením do kabelového kanálu ovládací skříňky odizolujte opláštění všech kabelů externího napájení.
2. Demontujte kryt skříňky elektrického ovládání: povolte oba šrouby vpředu na krytu skříňky, zvedněte kryt nahoru a směrem zezadu.

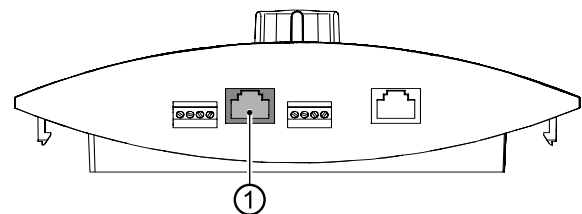


- 1 Síťové napájení a snímač
- 2 Sběrnice LIN

3. Kabely ovládání/čidel a napájecí kabel jednotky zaved'te do krytu ze zadní strany.
4. Ved'te kabely zezadu kabelovými otvory ve skříňce elektrického ovládání.
5. Připojte kabely k příslušným svorkám (→ viz "Svorkové schéma", stránka 34).

### Ovládání řídicí jednotky pomocí počítačové sítě

1. Během instalace zaved'te do jednotky stíněný síťový kabel (kategorie 6).
2. Zasuňte konektor RJ-45 síťového kabelu do zásuvky řídicí jednotky (1).



#### POZNÁMKA

Síťový kabel lze kdykoliv namontovat dodatečně.



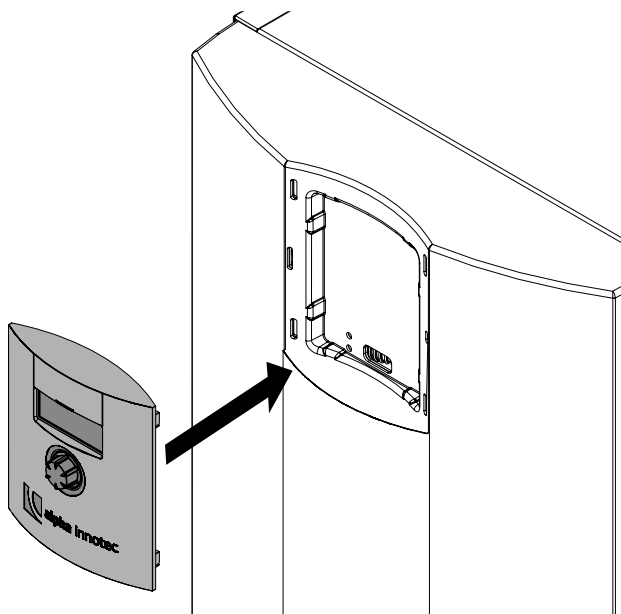
## 6.5 Instalace ovládacího panelu

### **i POZNÁMKA**

Ovládací panel lze zasunout do výklenku v předním panelu jednotky nebo instalovat na stěnu.

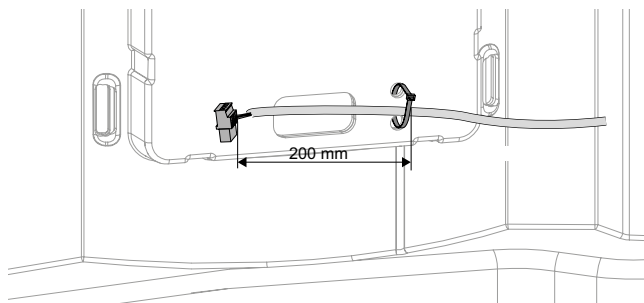
### Vložení ovládacího panelu do jednotky a připojení

1. Pokud je třeba: Sejměte z otvoru krytku. Za tímto účelem demontujte přední panel (→ viz "Demontáž panelů krytu pro přepravu ručním vozíkem nebo při přenášení jednotky", stránka 10), stiskněte výstupky k sobě a vytlačte je z otvorů.
2. Odstraňte fólii z plastového prvku předního panelu.
3. Umístěte ovládací panel do vybrání v předním panelu jednotky.



4. Zkraťte kabel na délku tak, aby bylo z jednotky možné přední panel vyjmout a odložit stranou. Neodřezávejte kabelové spony pro odlehčení tahu pro kabel sběrnice LIN na elektrické ovládací skříni.
  - Kabel sběrnice LIN má délku asi 1,1 m od upevnění pro odlehčení tahu na elektrické ovládací skříni.
  - Všechny ostatní kabely mají délku asi 1,2 m.

5. Použijte stahovací pásy (→v samostatném balení) pro upevnění kabelu sběrnice LIN ke stěně krytky asi 20 cm před konektorem (kvůli odlehčení tahu).



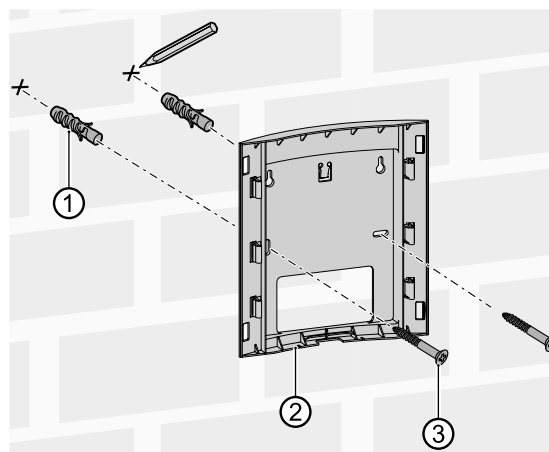
6. Protáhněte kabel otvorem v předním panelu jednotky zespodu a do ovládacího panelu.
7. Zatlačte výstupky ovládacího panelu do otvorů na předním panelu jednotky.

### Montáž a zapojení ovládacího panelu na stěnu

#### **UPOZORNĚNÍ**

Nástěnný držák s ovládacím panelem **instalujte na stěnu pouze svisle!**

1. Uvolněte zadní držák z ovládacího panelu.
2. Pokud by narušovaly vzhled, odřízněte západky na zadní straně ovládacího panelu (jsou potřeba pouze pro vložení do předního panelu).
3. Označte 2 otvory k vyvrtání (→ viz rozměrový výkres "Nástěnný držák", stránka 27).
4. Pokud jsou kabely přiváděny zespodu: Vylomte lamelu ve spodní části uprostřed nástěnného držáku. V případě potřeby použijte štípací kleště.
5. Upevněte nástěnný držák (2) pomocí 2 hmoždinek (1) a 2 šroubů (3).



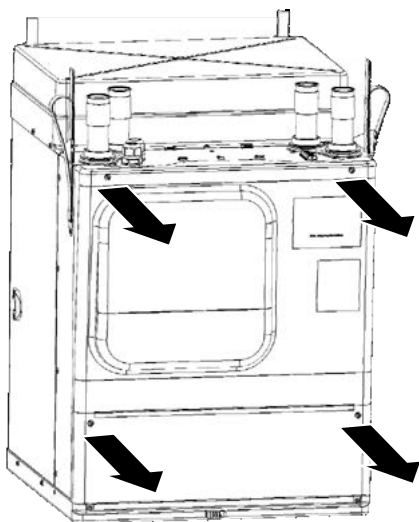


6. Zaveďte kabely ze stěny (např. z elektroinstalační krabice) nebo ze spodní strany.
7. Ved'te kabel sběrnice LIN z pravé horní strany vzadu od tepelného čerpadla a zapojte jej do spodní části ovládacího panelu.
8. Zatlačte ovládací panel do nástěnného držáku.
9. Případně nasad'te krytku (příslušenství).

## 7 Proplachování, plnění a odvzdušňování

### 7.1 Odstraňte přední panel modulární skříně

- ▶ Odšroubujte přední panel modulární skříně.



### 7.2 Naplnění, propláchnutí a odvzdušnění zdroje tepla

Ve zdroji tepla musí být zajištěna protimrazová ochrana.

Níže jsou uvedeny schválené nemrznoucí směsi na bázi:

- monopropylenglykolu
- monoethylenglykolu
- ethanolu
- metanolu

Nemrznoucí prostředky na bázi soli nejsou povoleny.

- ▶ Při výběru nemrznoucího prostředku je třeba zajistit, aby byl kompatibilní s následujícími materiály:

- mosaz (CW602N a CW614N)
- nerezová ocel (AISI304, AISI316 a AISI316L)
- měď (Cu-DHP CW024A - EN1652)
- litina (EN-GJL-150)
- kompozitní materiály (PES 30 % GF)
- EPDM (ethylen-propylendienová pryž)
- PTFE (polytetrafluorethylen)
- FKM (fluorovodíkový kaučuk)

Pokud nemrznoucí směs není kompatibilní s jedním z těchto materiálů, nesmí být použita.

Nemrznoucí směsi z našeho sortimentu jsou ve vztahu k našim jednotkám bezpečné a u nás zakoupené příslušenství zaručuje kompatibilitu s uvedenými materiály.

- ▶ Při výběru nemrznoucí směsi je třeba dbát na tlakové ztráty.
- ▶ Nemrznoucí směs, která je zvolena a používána, musí odpovídat specifikacím a požadavkům místních orgánů a vodohospodářských úřadů.



#### POZOR

**Metanol a etanol mohou uvolňovat hořlavé a výbušné plyny. Proto je třeba dodržovat bezpečnostní opatření pro nemrznoucí směs!**

**Je třeba brát ohled na označení nebezpečnosti všech použitých nemrznoucích směsí a dodržovat příslušná bezpečnostní opatření.**

- ▶ Ujistěte se, že směšovací poměr vody a nemrznoucí směsi odpovídá požadované minimální teplotě nemrznoucí směsi ve zdroji tepla.
- "Technické údaje / rozsah dodávky", od stránky 20
- ▶ Pro provoz zdroje tepla s vodou nebo směsí vody a nemrznoucího prostředku dbejte na to, aby použitá voda splňovala kvalitativní specifikace pro topnou vodu.
- "Kvalita topné vody", stránka 17
- ✓ Musí být připojeno vypouštěcí potrubí bezpečnostního ventilu.
- ✓ Místnost musí být větraná.



1. Důkladně propláchněte systém zdroje tepla.
2. Před přidáním do zdroje tepla nemrznoucí prostředek důkladně promíchejte s vodou v požadovaném poměru.
3. Zkontrolujte koncentraci směsi vody a nemrznoucího prostředku.
4. Naplňte zdroj tepla směsí vody a nemrznoucího prostředku.  
Plnění je třeba provádět tak, aby byl ze systému vytlačen veškerý vzduch.
5. Jednotku naplňte přes kulové ventily modulární skříně.

### 7.3 Proplachování a plnění okruhu topení a ohřevu teplé užitkové vody

#### Kvalita topné vody



#### POZNÁMKA

Podrobné informace naleznete mimo jiné ve směrnících VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“ (Prevence škod v systémech teplovodního vytápění).

1. Zajistěte, aby hodnota pH topné vody byla mezi 8,2–10, u hliníkových materiálů mezi 8,2–9.  
V ideálním případě by již po naplnění měla být hodnota pH v požadovaném rozmezí. Nejpozději po 6 týdnech se musí upravit na požadovaný rozsah.
2. Ujistěte se, že elektrická vodivost je  $< 100 \mu\text{S/cm}$ .



#### POZNÁMKA

Pokud není dosaženo požadované kvality vody, poraďte se s firmou specializovanou na úpravu topné vody.

3. 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,
  - nedochází k tvorbě vodního kamene,
  - ideální pro uzavřené topné okruhy.
4. U teplovodních vytápěcích systémů ved'te provozní deník systému, do kterého jsou zapisovány příslušné plánovací údaje a údaje o kvalitě vody (VDI 2035).

- ✓ Musí být připojeno vypouštěcí potrubí bezpečnostního ventilu.
  - ✓ Přední panel modulární skříně musí být odšroubován.
  - ▶ Zajistěte, aby nebyl překročen nastavený tlak bezpečnostního ventilu.
1. Po nainstalování: Proplachujte okruh teplé užitkové vody po dobu asi 1 minuty.
  2. Důkladně propláchněte topný okruh, až dokud nebude vycházet žádný vzduch.
  3. Odšroubujte přední panel modulární skříně.

## 8 Izolace hydraulických přípojek

1. Topný okruh a zdroj tepla izolujte podle místních předpisů.
2. Otevřete uzavírací ventily.
3. Proveďte tlakovou zkoušku a zkontrolujte těsnost.
4. Vnitřní potrubí modulární skříně izolujte izolačním materiálem z příloženého samostatného balení.
5. Izolujte vnější potrubí na místě.
6. Izolujte všechny spoje, armatury a potrubí.
7. Zdroj tepla izolujte tak, aby byla izolace parotěsná.
8. Topný okruh jednotek izolujte také tak, aby izolace byla parotěsná.



## 9 Uvedení do provozu

- ✓ 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 odvědušněný.
  - ✓ Musí být úspěšně dokončena kontrola instalace pomocí hrubého kontrolního seznamu.
  - ✓ Pro napájení kompresoru musí být k dispozici točivé pole ve směru hodinových ručiček.
  - ✓ Systém musí být nainstalován a namontován v souladu s tímto návodem k obsluze.
  - ✓ Elektrická instalace musí být 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 musí být dodržen.
  - ✓ Topný okruh a zdroj tepla musí být propláchnuty a odvědušněny.
  - ✓ Protimrazová ochrana zdroje tepla musí splňovat požadavky.  
→ "Technické údaje / rozsah dodávky", od stránky 20
  - ✓ Všechna uzavírací zařízení topného okruhu musí být otevřena.
  - ✓ Potrubní systémy a součásti systému musí být utěsněné.
1. Pečlivě vyplňte a podepište oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla.
  2. V Německu: Zašlete oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla a hrubý kontrolní seznam do oddělení zákaznických služeb výrobce.  
V jiných zemích: Zašlete oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla a hrubý kontrolní seznam místnímu partnerovi výrobce.
  3. Zajistěte uvedení systému tepelného čerpadla do provozu prostřednictvím autorizovaného poprodejního servisu výrobce za poplatek.

## 10 Údržba



### POZNÁMKA

Doporučujeme uzavřít smlouvu o údržbě se specializovanou topenářskou firmou.

### 10.1 Základní principy

Chladicí okruh tepelného čerpadla nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu.

Místní předpisy mimo jiné požadují u určitých tepelných čerpadel předem provést kontrolu těsnosti nebo vést deník.

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

### 10.2 Údržba podle potřeby

- ▶ Kontrola a vyčištění součástí topného okruhu a zdroje tepla, např. ventilů, expanzní nádoby, oběhových čerpadel, filtrů, lapačů nečistot.

### 10.3 Čištění a proplachování výparníku a kondenzátoru

1. Kondenzátor a výparník čistěte a proplachujte podle pokynů výrobce.
2. Po propláchnutí výparníku a kondenzátoru chemickým čisticím prostředkem neutralizujte případné zbytky a kondenzátor důkladně propláchněte vodou.

### 10.4 Roční údržba

- ▶ Rozborem ověřte kvalitu topné vody. V případě odchylek od specifikace neprodleně proveďte vhodná opatření.
- ▶ Zkontrolujte všechny nainstalované lapače nečistot, zda nejsou znečištěné a v případě potřeby je vyčistěte.
- ▶ Vyzkoušejte funkci pojistného ventilu pro topný okruh.



## 11 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 (→viz "Štítek jednotky", stránka 3).

## 12 Demontáž a likvidace

### 12.1 Demontáž

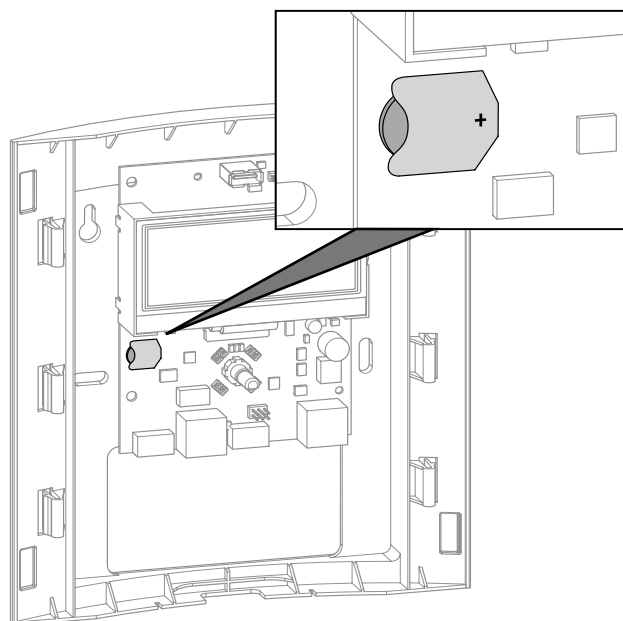
- ✓ Jednotka musí být bezpečně odpojena od napájení a zajištěna proti opětovnému zapnutí.
- ▶ Všechny látky shromažďujte bezpečným způsobem.
- ▶ Roztříďte jednotlivé součásti podle materiálu.

### 12.2 Likvidace a recyklace

- ▶ Látky ohrožující životní prostředí (např. nemrznoucí směs, chladivo, kompresorový olej) zlikvidujte v souladu s místními předpisy.
- ▶ Recyklujte nebo zajistěte správnou likvidaci součástí jednotky a obalových materiálů v souladu s místními předpisy.

### Záložní baterie

1. Pomocí šroubováku vysuňte zálohovací baterii nacházející se na desce procesoru ovládacího panelu



2. Zlikvidujte zálohovací baterii (typ: CR2032, lithiová) souladu do místními předpisy.



# Technické údaje / rozsah dodávky

# SW 232H3 – SW 262H3

Údaje o výkonu		SW 232H3	SW 262H3
Topný výkon   COP	v pracovním bodě B0/W35 podle EN145	kW   COP 22,35   4,95	25,60   4,92
	v pracovním bodě B0/W45 podle EN145	kW   COP 21,00   3,79	23,90   3,63
	v pracovním bodě B0/W55 podle EN145	kW   COP 20,16   3,08	23,65   2,95
	v B7/W35 proudí analogicky jako v B0/W35	kW   COP 26,70   5,86	30,65   5,70
Chladicí výkon při max. průtoku (B15/W25), jednotky s pasivním chlazením: Identifikátor K		kW — —	
<b>Limity použití</b>			
Zpátečka topného okruhu min.   Průtok topného okruhu max.		°C 20   65	20   65
Zpátečka zdroje tepla min.   max.		°C -5   25	-5   25
další provozní body		— —	
<b>Sound</b>			
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od okraje jednotky		dB(A) 37	37
Hladina akustického výkonu podle EN12102		dB(A) 50	50
<b>Zdroj tepla</b>			
Průtok: minimální lžmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h 3500   <b>5300</b>   8000	4100   <b>6100</b>   9100
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla Δp (s chlazením ΔpK) ***   Průtok		bar (bar)   l/h 0,80 (—)   5300	0,68 (—)   6100
Schválená nemrznoucí směs		Monoethylenglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol •   •   •   •	
Koncentrace nemrznoucí směsi: Minimální ochrana proti mrazu až do		°C -13 -13	
max. přípustný provozní tlak		bar 3 3	
<b>Topný okruh</b>			
Průtok: minimální lžmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h 2000   <b>3900</b>   5000	2200   <b>4400</b>   5600
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla Δp (s chlazením ΔpK)   Objemový průtok		bar (bar)   l/h — (—)   —	— (—)   —
Tlakové ztráty tepelného čerpadla Δp   Objemový průtok		bar   l/h 0,19 (—)   3900	0,20 (—)   4400
max. přípustný provozní tlak		bar 3 3	
<b>Obecné údaje o jednotce</b>			
Celková hmotnost (s chlazením)		kg (kg) 207 (—)	212 (—)
Hmotnost skříně (s chlazením)   Hmotnost věže (s chlazením)		kg (kg)   kg (kg) 142 (—)   65 (—)	147 (—)   65 (—)
Typ chladiva   Objem chladiva		...   kg R410A   2,9	R410A   3,1
<b>Zásobník teplé užitkové vody</b>			
Čistý objem		l — —	
Anoda vloženého proudu		integrován: • ano — ne — —	
Teplota teplé užitkové vody, režim tepelného čerpadla   Elektrické topné těleso		až °C   až °C —   — —   —	
Množství směšované vody podle ErP: 2009/125/EC (při 40 °C, odběr 10 l/min)		l — —	
Stálá ztráta podle ErP: 2009/125/EC (při 65 °C)		W — —	
Maximální tlak		bar — —	
<b>Elektrické údaje</b>			
Kód napětí   vícepólové jištění tepelného čerpadla *)**)		...   A 3~PE/400V/50Hz   C20	3~PE/400V/50Hz   C20
Kód napětí   Jištění ovládacího napětí **)		...   A 1~N/PE/230V/50Hz   B10	1~N/PE/230V/50Hz   B10
Kód napětí   Jištění elektrického topného tělesa **)		...   A — —	— —
Kód napětí   vícepólové jištění pro připojení společným napájecím kabelem *)**)		...   A — —	— —
HP*): efekt. Příkon při B0/W35 podle EN14511   Proudový příkon   cosφ		kW   A   ... 4,51   10,10   0,65	5,20   11,1   0,68
HP*): Max. proud zařízení   Max. příkon v mezích použití		A   kW 15,7   9,1	17,7   10,6
Rozeběhový proud: přímý   se softstartérem		A   A —   30	—   30
Stupeň krytí		IP 20	20
Výkon elektrického topného tělesa		kW — —	
Příkon oběhového čerpadla, topný okruh   zdroj tepla		min. — max. W   W —   16 – 310	—   16 – 310
<b>Další informace o jednotce</b>			
Bezpečnostní ventil, topný okruh   Zdroj tepla		součásti dodávky: • ano — ne —   —	
Expanzní ventil, topný okruh   Zdroj tepla		součásti dodávky: • ano — ne —   —	
Přepadový ventil   Přepínací ventil, topení - teplá užitková voda		integrován: • ano — ne —   —	
Potlačení vibrací, topný okruh   Zdroj tepla		integrován: • ano — ne •   •	
*) Pouze kompresor, **) Dodržujte místní předpisy, ***) Údaje pro 25% monoethylenglykol		813572a	813573a



# Technické údaje / rozsah dodávky

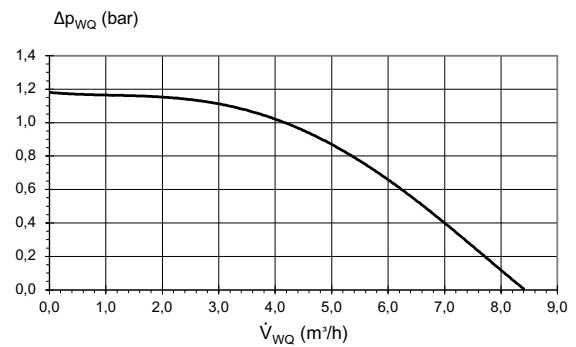
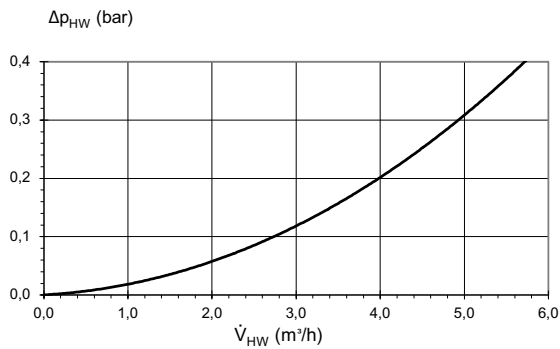
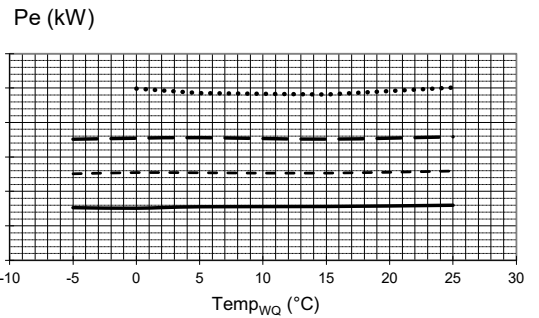
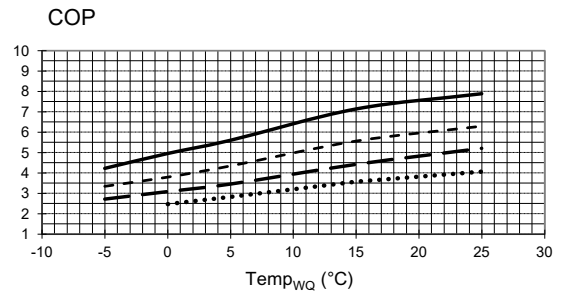
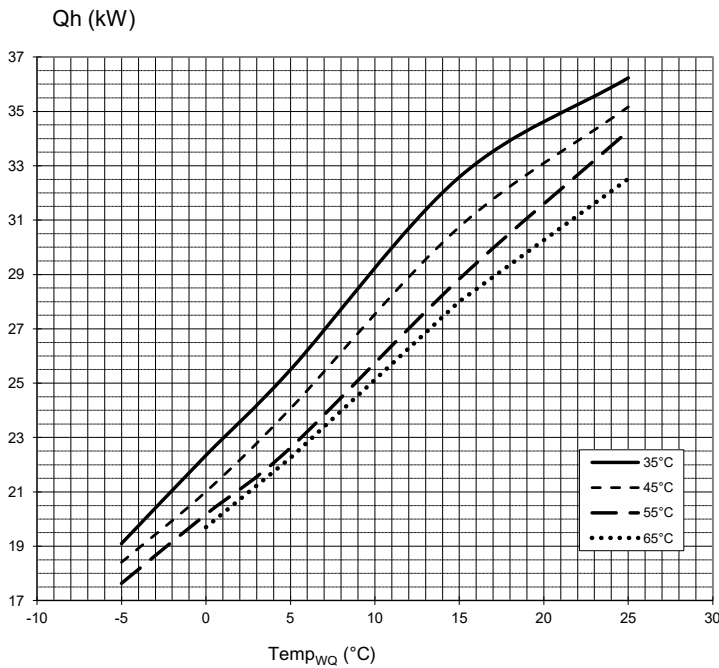
# SW 302H3

Údaje o výkonu		SW 302H3	
Topný výkon   COP	v pracovním bodě B0/W35 podle EN14511	kW   COP	29,60   4,88
	v pracovním bodě B0/W45 podle EN14511	kW   COP	27,30   3,72
	v pracovním bodě B0/W55 podle EN14511	kW   COP	26,55   3,01
	v B7/W35 proudí analogicky jako v B0/W35	kW   COP	35,05   5,77
Chladicí výkon při max. průtoku (B15/W25), jednotky s pasivním chlazením: Identifikátor K		kW	—
Limity použití			
Zpátečka topného okruhu min.   Průtok topného okruhu max.		°C	20   65
Zpátečka zdroje tepla		min.   max. °C	-5   25
další provozní body		...	—
Hlučnost			
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od okraje jednotky		dB(A)	37
Hladina akustického výkonu podle EN12102		dB(A)	50
Zdroj tepla			
Průtok: minimální l <b>jmennovitý analogicky k B0/W35</b> maximální		l/h	4700   <b>7100</b>   10600
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla $\Delta p$ (s chlazením $\Delta p_K$ **)   Průtok		bar (bar)   l/h	0,58 (—)   7100
Schválená nemrzoucí směs		Monoethylenglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol	
Koncentrace nemrzoucí směsi: Minimální ochrana proti mrazu až do		°C	-13
max. přípustný provozní tlak		bar	3
Topný okruh			
Průtok: minimální l <b>jmennovitý analogicky k B0/W35</b> maximální		l/h	2500   <b>5100</b>   6400
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla $\Delta p$ (s chlazením $\Delta p_K$ )   Objemový průtok		bar (bar)   l/h	— (—)   —
Tlakové ztráty tepelného čerpadla $\Delta p$   Objemový průtok		bar   l/h	0,23 (—)   5100
max. přípustný provozní tlak		bar	3
Obecné údaje o jednotce			
Celková hmotnost (s chlazením)		kg (kg)	219 (—)
Hmotnost skříně (s chlazením)   Hmotnost věže (s chlazením)		kg (kg)   kg (kg)	154 (—)   65 (—)
Typ chladiva   Objem chladiva		...   kg	R410A   3,5
Zásobník teplé užitkové vody			
Čistý objem		l	—
Anoda vloženého proudu		integrováné: • ano — ne	—
Teplota teplé užitkové vody, režim tepelného čerpadla   Elektrické topné těleso		až °C   až °C	—   —
Množství směšované vody podle ErP: 2009/125/EC (při 40 °C, odběr 10 l/min)		l	—
Stálá ztráta podle ErP: 2009/125/EC (při 65 °C)		W	—
Maximální tlak		bar	—
Elektrické údaje			
Kód napětí   vícepólové jištění tepelného čerpadla *)**)		...   A	3~PE/400V/50Hz   C25
Kód napětí   Jištění ovládacího napětí **)		...   A	1~N/PE/230V/50Hz   B10
Kód napětí   Jištění elektrického topného tělesa **)		...   A	—
Kód napětí   vícepólové jištění pro připojení společným napájecím kabelem*)**)		...   A	—
HP*): efekt. Příkon při B0/W35 podle EN14511   Proudový příkon   cos $\phi$		kW   A   ...	6,06   12,36   0,71
HP*): Max. proud zařízení   Max. příkon v mezích použití		A   kW	19,6   12,1
Rozběhový proud: přímý   se softstartérem		A   A	—   30
Stupeň krytí		IP	20
Výkon elektrického topného tělesa		kW	—
Příkon oběhového čerpadla, topný okruh   zdroj tepla		min. — max. W   W	—   16 — 310
Další informace o jednotce			
Bezpečnostní ventil, topný okruh   Zdroj tepla		součástí dodávky: • ano — ne	—   —
Expanzní ventil, topný okruh   Zdroj tepla		součástí dodávky: • ano — ne	—   —
Přepadový ventil   Přepínací ventil, topení - teplá užitková voda		integrováné: • ano — ne	—   —
Potlačení vibrací, topný okruh   Zdroj tepla		integrováné: • ano — ne	•   •
*) Pouze kompresor, **) Dodržujte místní předpisy, ***) Údaje pro 25% monoethylenglykol			813574c



# SW 232H3

# Výkonnostní křivky



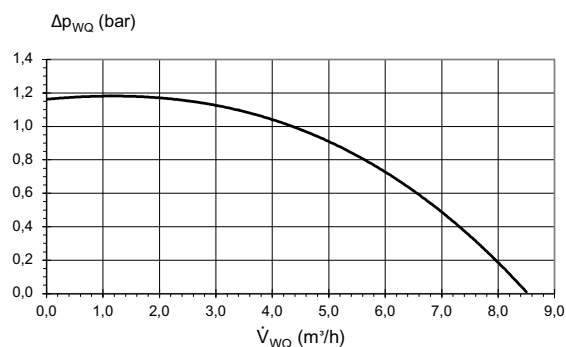
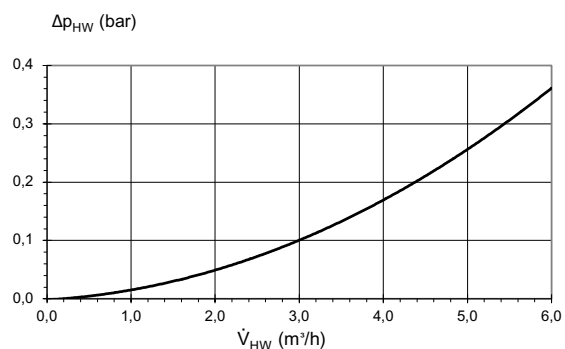
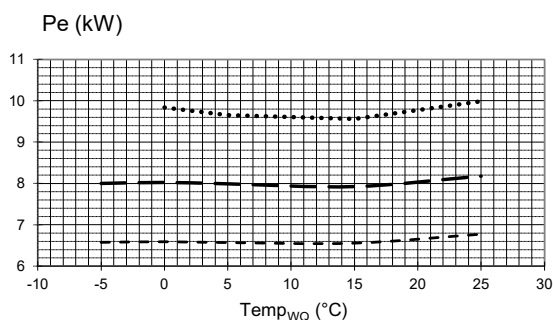
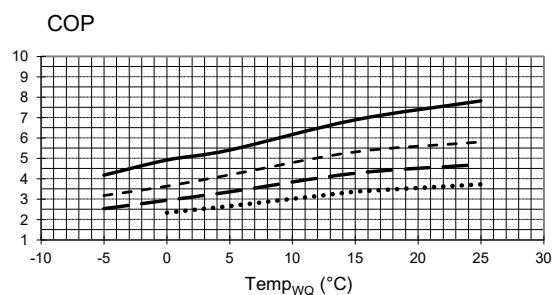
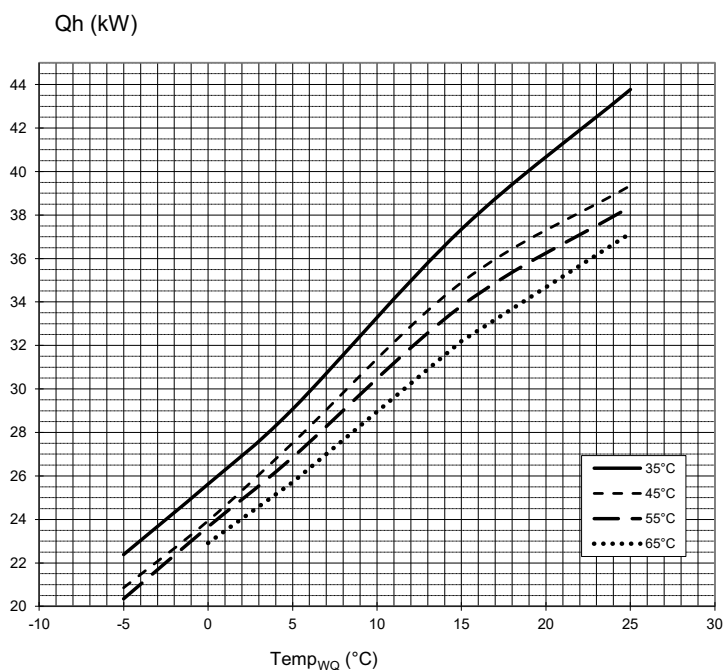
823269

Legenda:	UK823269
V <sub>HW</sub>	Objemový průtok topné vody
V <sub>wQ</sub>	Objemový průtok zdroje tepla
Temp <sub>wQ</sub>	Teplota zdroje tepla
Q <sub>h</sub>	Topný výkon
Pe	Příkon
COP	Koeficient výkonu
Δp <sub>HW</sub>	Dispoziční tlak topného okruhu
Δp <sub>wQ</sub>	Dispoziční tlak zdroje tepla



# Výkonnostní křivky

## SW 262H3



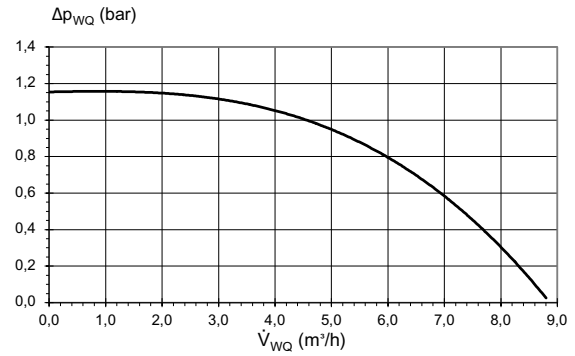
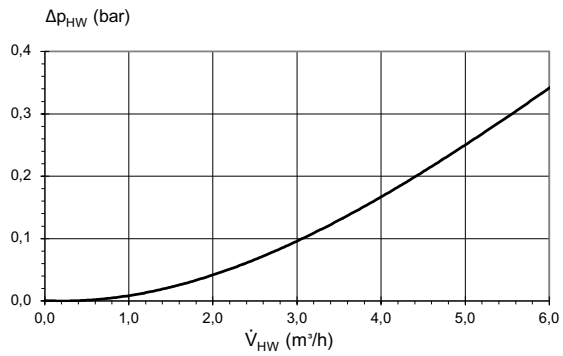
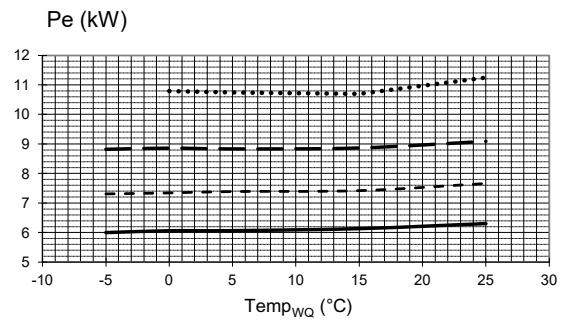
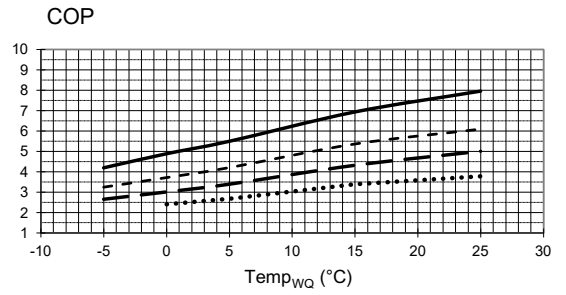
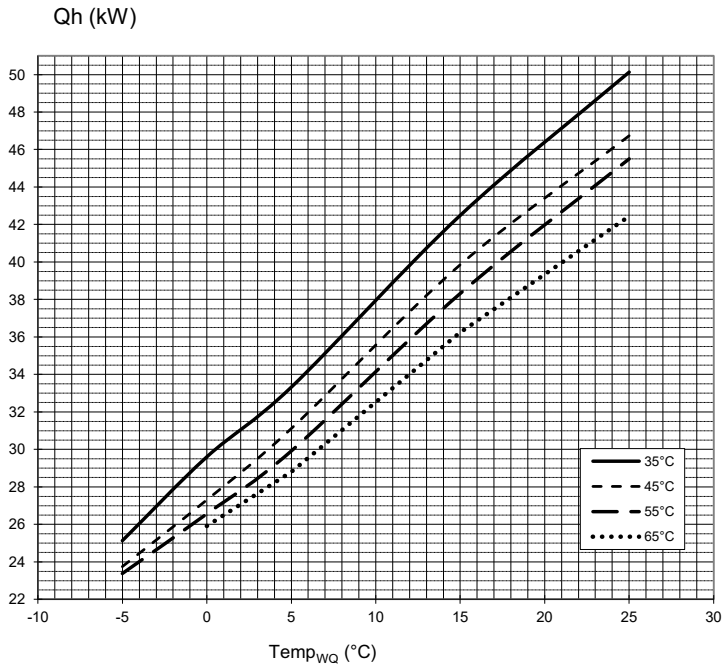
823270

Legenda:	UK823270
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{wQ}$	Objemový průtok zdroje tepla
Temp <sub>wQ</sub>	Teplota zdroje tepla
Q <sub>h</sub>	Topný výkon
Pe	Příkon
COP	Koeficient výkonu
Δp <sub>HW</sub>	Dispoziční tlak topného okruhu
Δp <sub>wQ</sub>	Dispoziční tlak zdroje tepla



# SW 302H3

# Výkonnostní křivky



823271

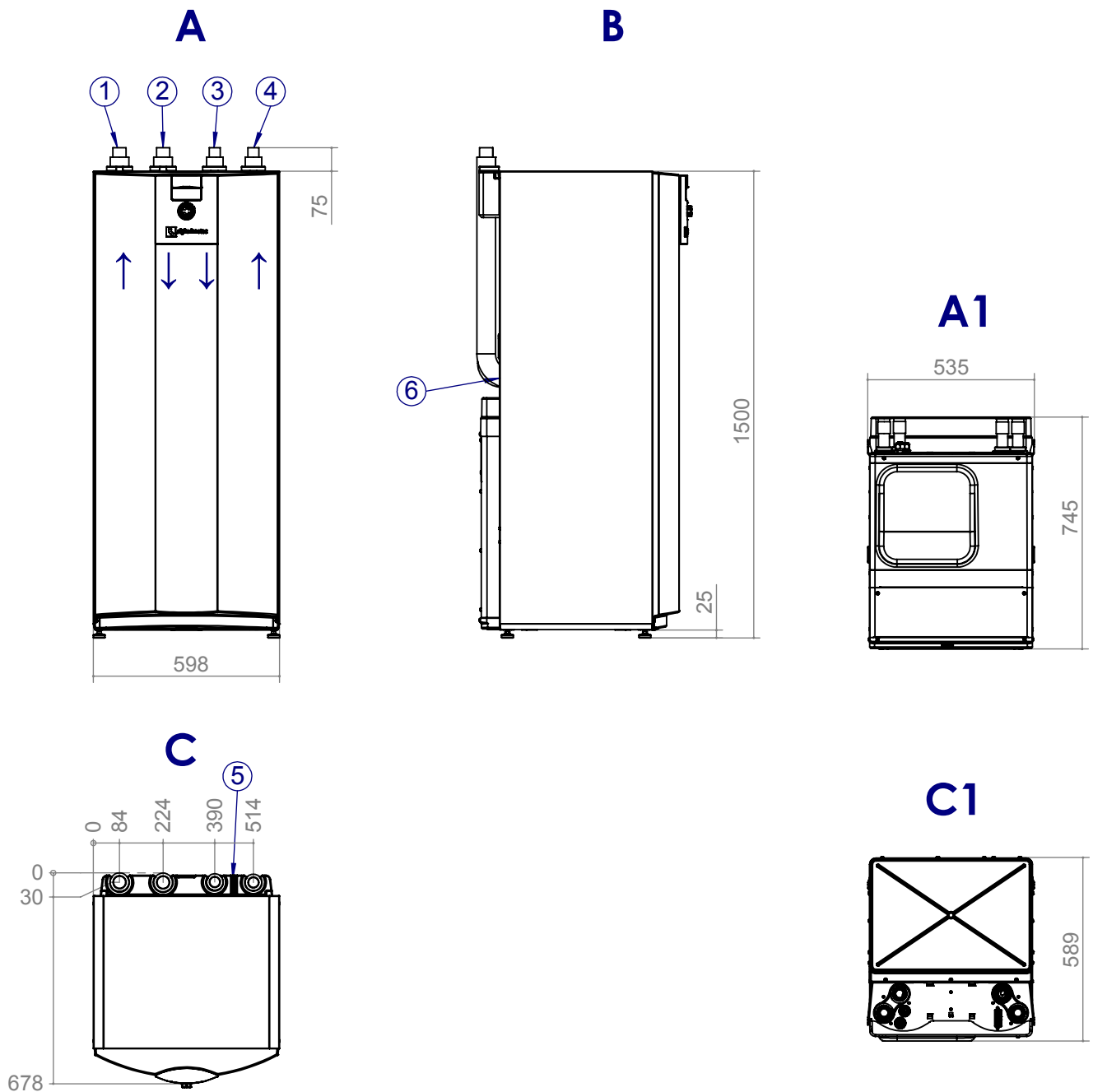
Legenda:	UK823271
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{wQ}$	Objemový průtok zdroje tepla
Temp <sub>wQ</sub>	Teplota zdroje tepla
Qh	Topný výkon
Pe	Příkon
COP	Koeficient výkonu
$\Delta p_{HW}$	Dispoziční tlak topného okruhu
$\Delta p_{wQ}$	Dispoziční tlak zdroje tepla





# SW 232H3 – SW 302H3

# Rozměrové výkresy



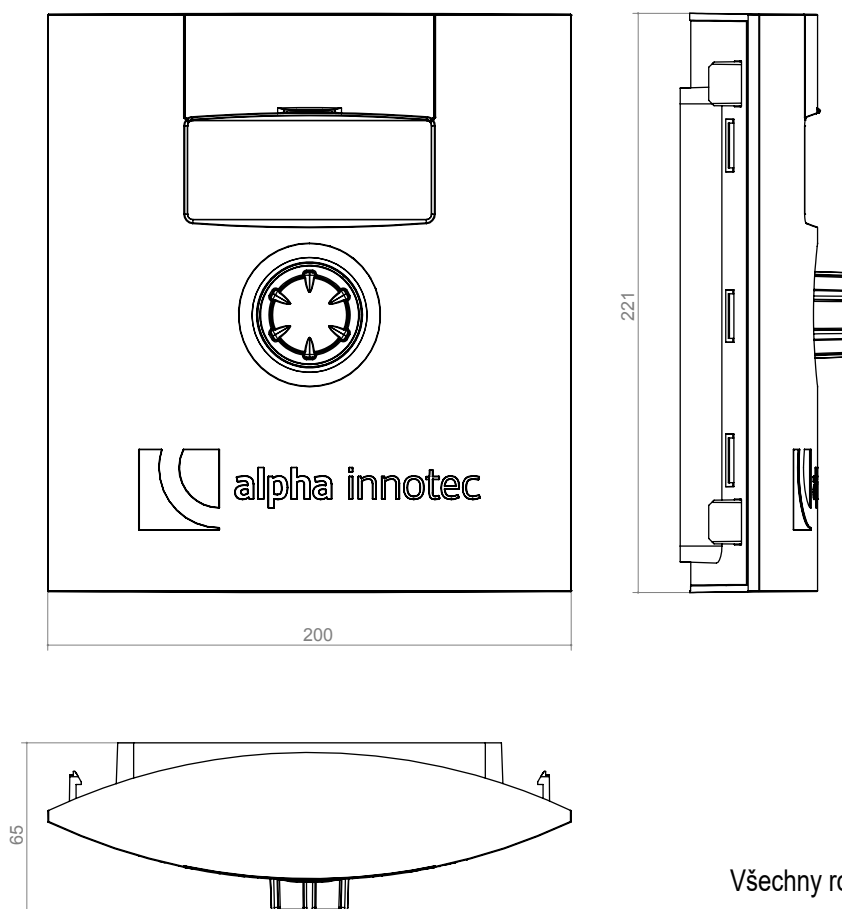
Legenda: UK819462  
Všechny rozměry jsou v mm.

	Pol.	Název	vnější průměr
	1	Výstup zdroje tepla (z tepelného čerpadla)	Ø42
A	2	Vstup zdroje tepla (v tepelném čerpadle)	Ø42
B	3	Přívod topné vody (zpátečka)	Ø35
C	4	Výstup topné vody (přívod)	Ø35
A1	5	Kabelový vstup po kabel sběrnice LIN	–
C1	6	Kabelový vstup	–



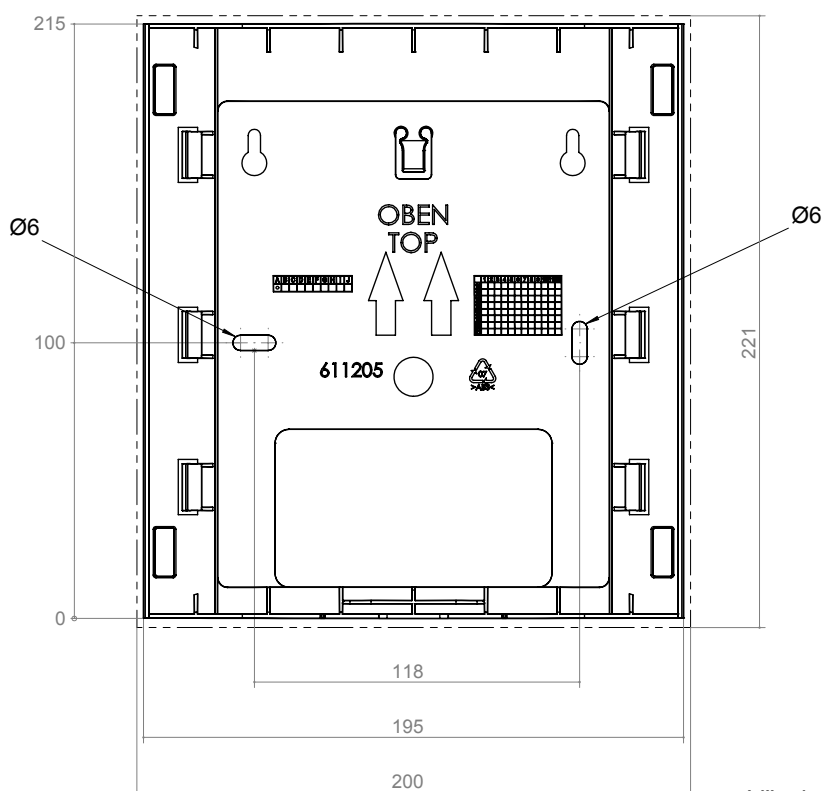
## Rozměrové výkresy

## Řídicí jednotka



Všechny rozměry jsou v mm.

## Nástěnný držák



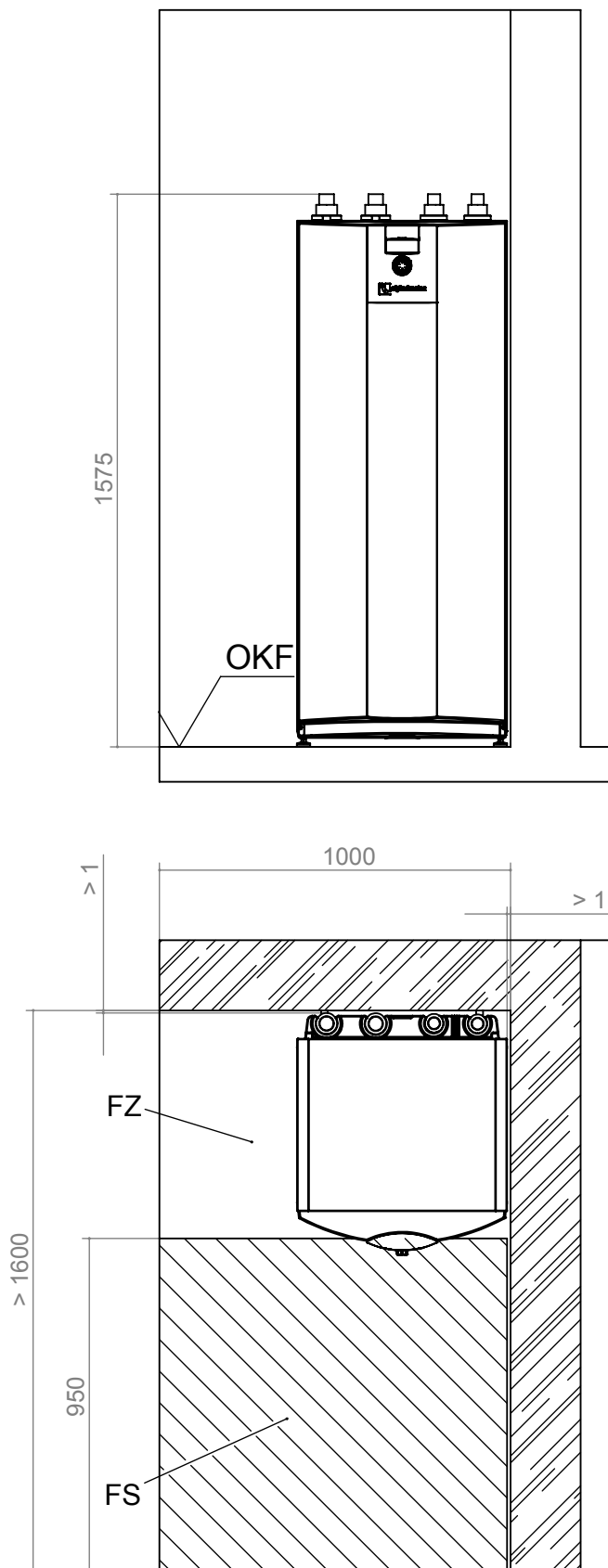
Všechny rozměry jsou v mm.



SW 232H3 – SW 302H3

Plán instalace 1

V1



Legenda: UK819463

Všechny rozměry jsou v mm.

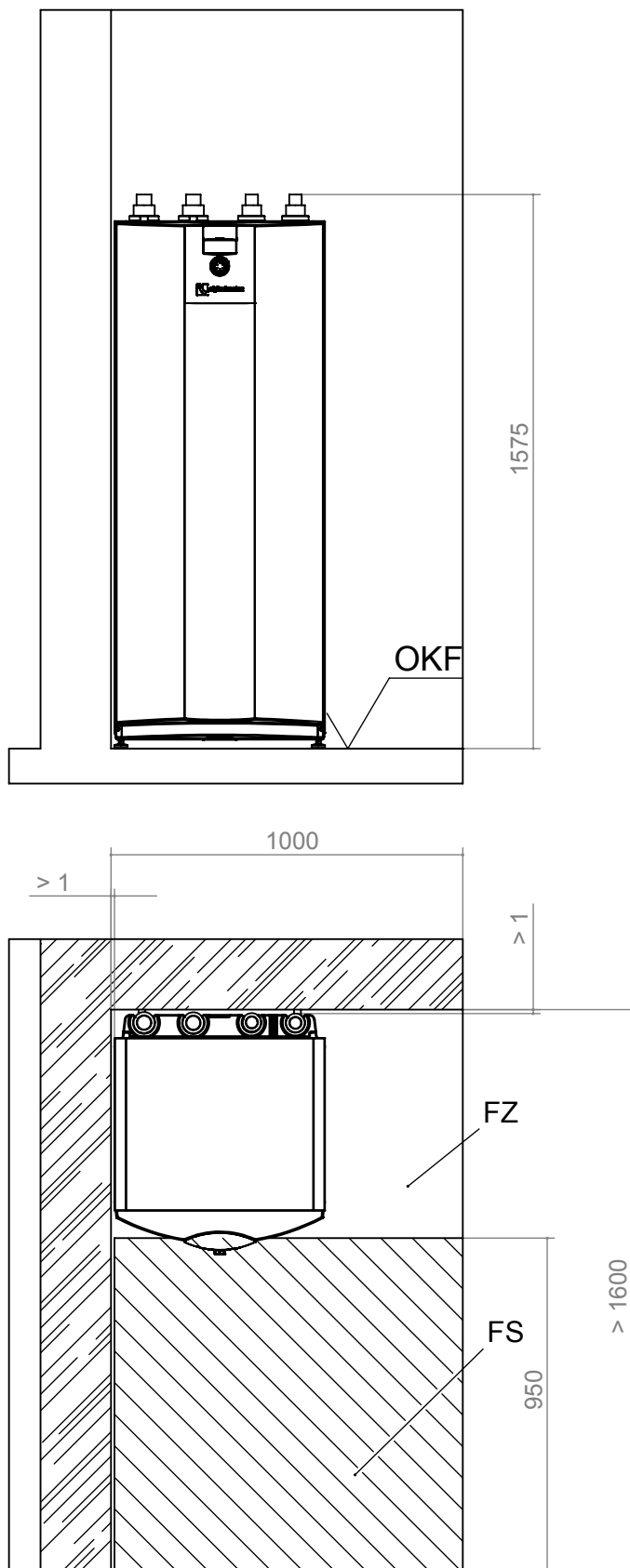
V1	Verze 1	FS	Volné místo pro servisní účely
OKF	Úroveň hotové podlahy	FZ	Volný prostor pro funkčně potřebné příslušenství



# Plán instalace 2

# SW 232H3 – SW 302H3

## V2



Legenda: UK819463

Všechny rozměry jsou v mm.

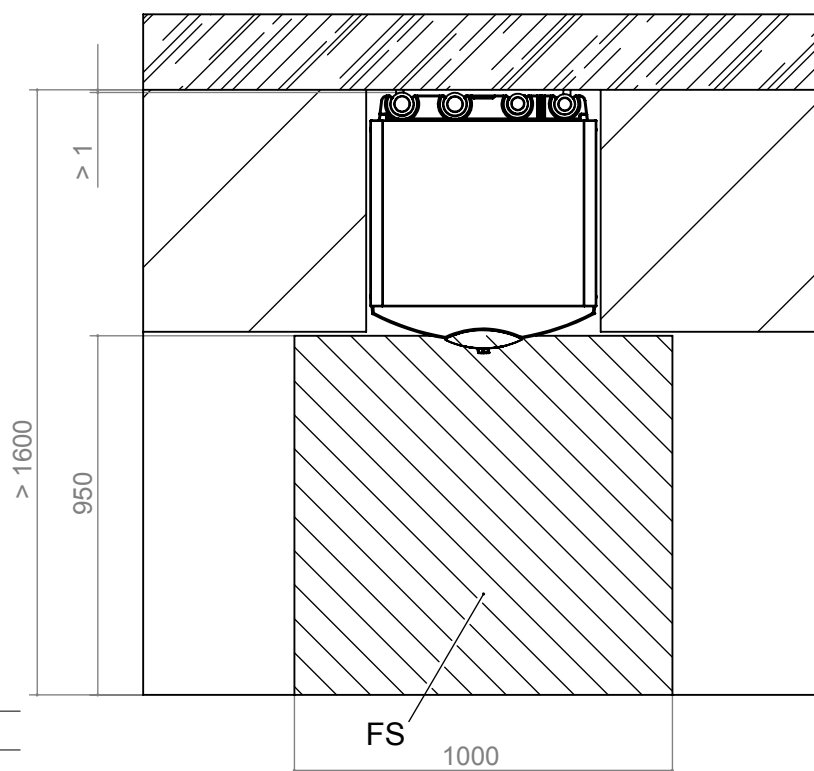
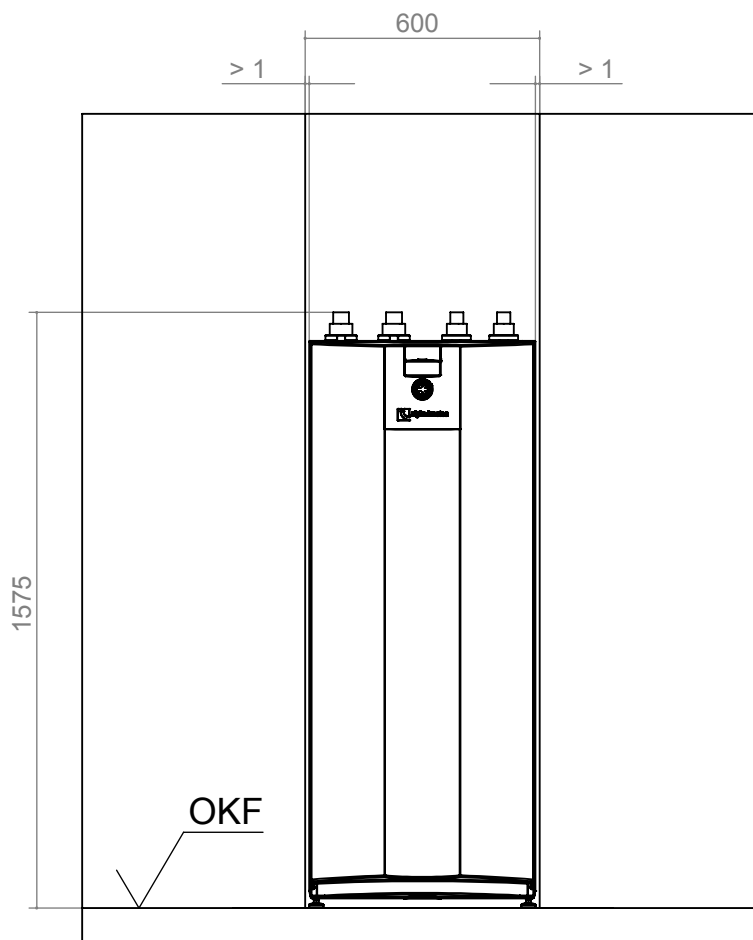
V2	Verze 2	FS	Volné místo pro servisní účely
OKF	Úroveň hotové podlahy	FZ	Volný prostor pro funkčně potřebné příslušenství



SW 42H3 – SW 192H3

Plán instalace 3

V3



Legenda: UK819463

Všechny rozměry jsou v mm.

V3 Verze 3

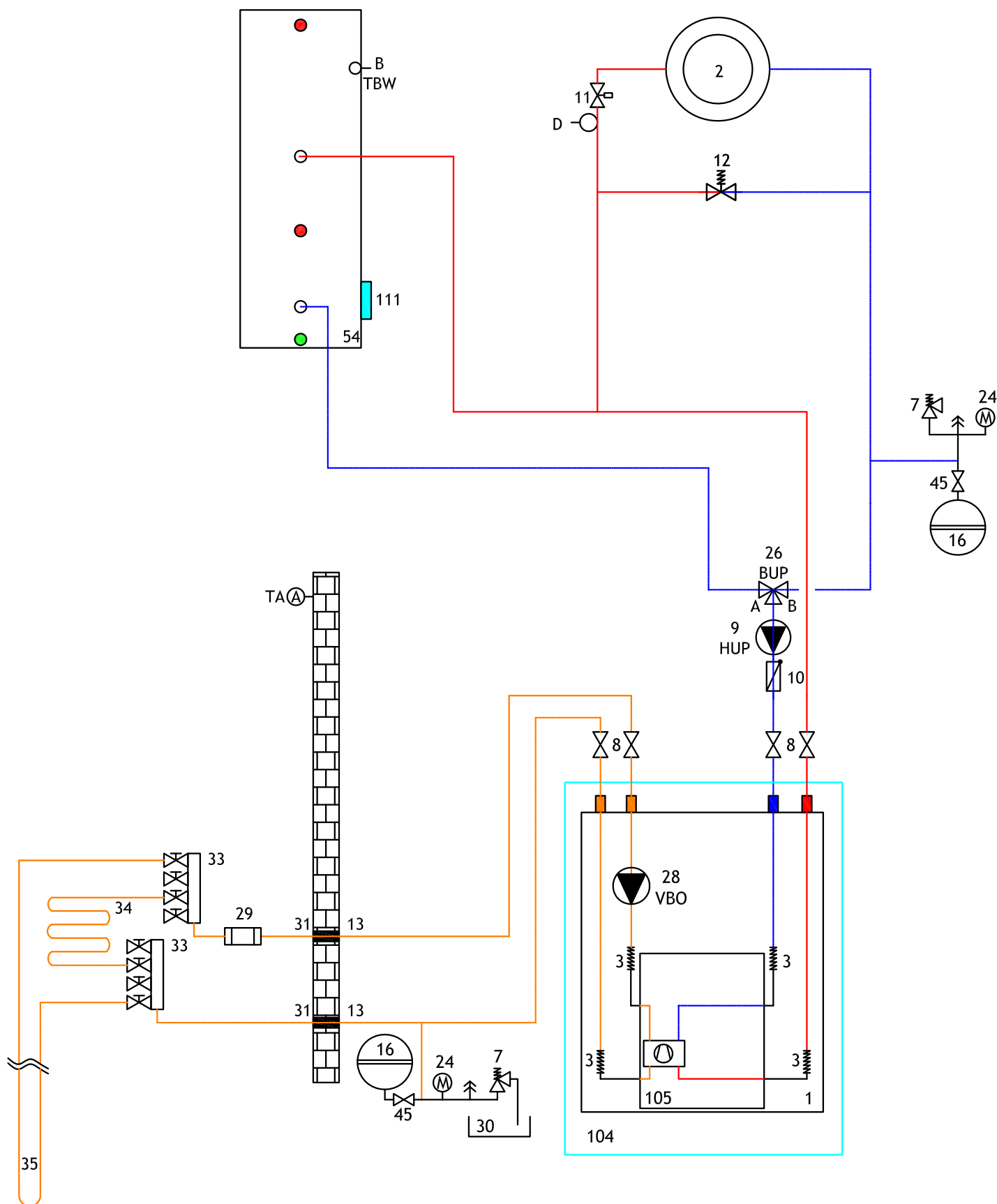
OKF Úroveň hotové podlahy

FS Volné místo pro servisní účely



# Hydraulická integrace (topení)

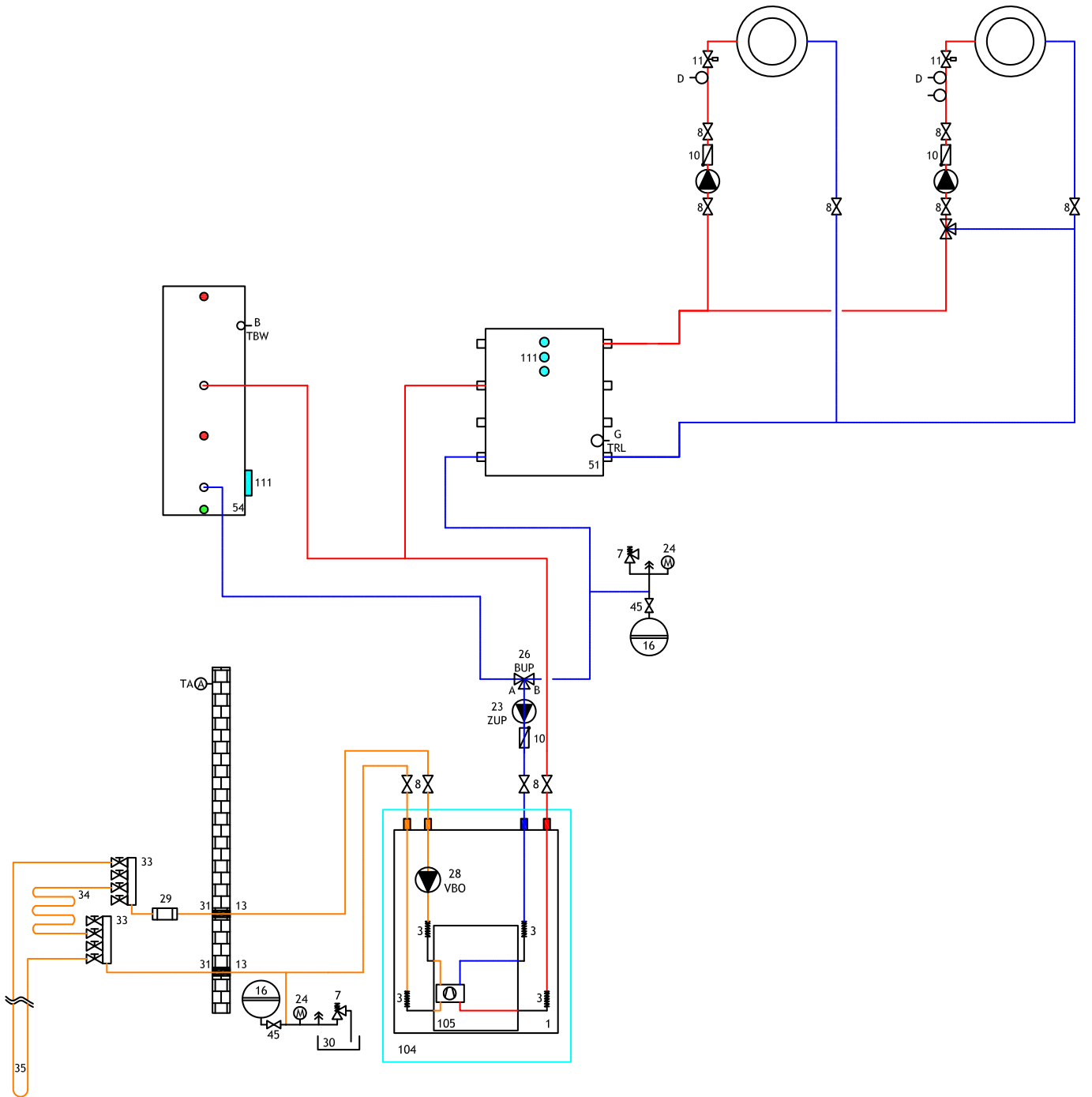
SW 232H3 – SW 302H3





# SW 232H3 – SW 302H3

# s oddělenou vyrovnávací nádrží

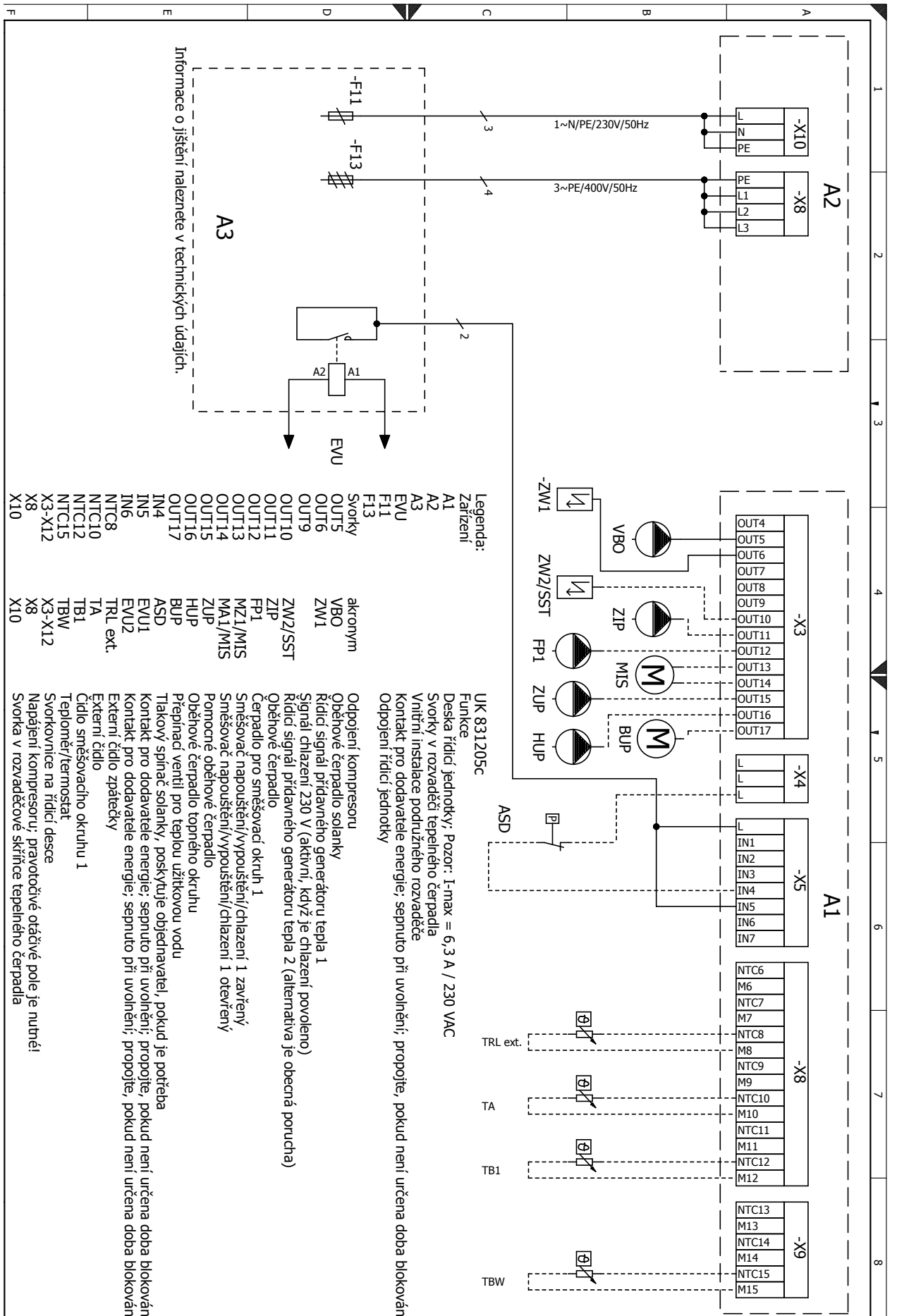


**Legenda pro hydraulické schéma**

1	Tepelné čerpadlo	51	Separáční nádrž	TA/A	Externí čidlo
2	Podlahové vytápění / radiátory	52	Plynový nebo olejový kotel	TBW/B	Čidlo teplé užitkové vody
3	Izolace proti vibracím	53	Kotel na dřevo	TB1/C	Čidlo okruhu směšovače napájecí vody 1
4	Sylomerové pokladní pásy	54	Zásobník teplé vody	D	Omezovač, teploty podlahy
5	Uzavěr a vypouštění	55	Tiakový spínač solanky	TRL/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	TRL/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	Venkovní jednotka tepelného čerpadla typu split
12	Přepadový ventil	66	Ventilátorové 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	Připínací ventil
15	Třicestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK1)	69	Multifunkční nádrž	113	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	Přívod potrubí	BT3	Čidlo teploty zpátečky
20	Topné těleso (SW)	74	Ventower	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 (opětovně připojení integrovaného oběhového čerpadla)	76	Stanice čerstvé vody	BT19	Čidlo teploty ponomého topného tělesa
24	Oběhové čerpadlo topení	77	Rozsah dodávky vodoinstalace / vodního posilovacího čerpadla	BT24	Teplotní čidlo 2. generátoru tepla
25	Rozdělovač	78	Volitelné příslušenství vodoinstalace / vodního posilovacího čerpadla		
26	Připínací ventil (topení / užitková voda) (B = v křídlovém stavu otevřený)				
27	Topné těleso				
28	Oběhové čerpadlo solanky				
29	Lapač nečistot sítový 0,6 mm				
30	Ochranná jímka solanky				
31	Přúchod stěnou				
32	Přívodní potrubí				
33	Rozdělovač solanky				
34	Zemní kolektor				
35	Smyčky zemního kolektoru				
36	Čerpadlo spadní vody				
37	Nástěnný držák				
38	Přútkový spínač				
39	Sací jímka				
40	Invertovaná jímka				
41	Armatura pro výplach topného okruhu				
42	Oběhové čerpadlo				
43	Výměník tepla solanka / voda (funkce chlazení)				
44	Třicestný směšovací ventil (funkce chlazení MK1)				
45	Uzavírací ventil				
46	Přínici a vypouštěcí ventil				
48	Podávací čerpadlo teplé užitkové vody				
49	Směr proudění podzemní vody				
50	Zásobník				

**Důležité upozornění!**

Tato hydraulická schémata jsou pouze schematičká znázornění sloužící jako pomůcka. Nezabývají vás povinnosti správné provést projekční práce! Nezabývají 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!



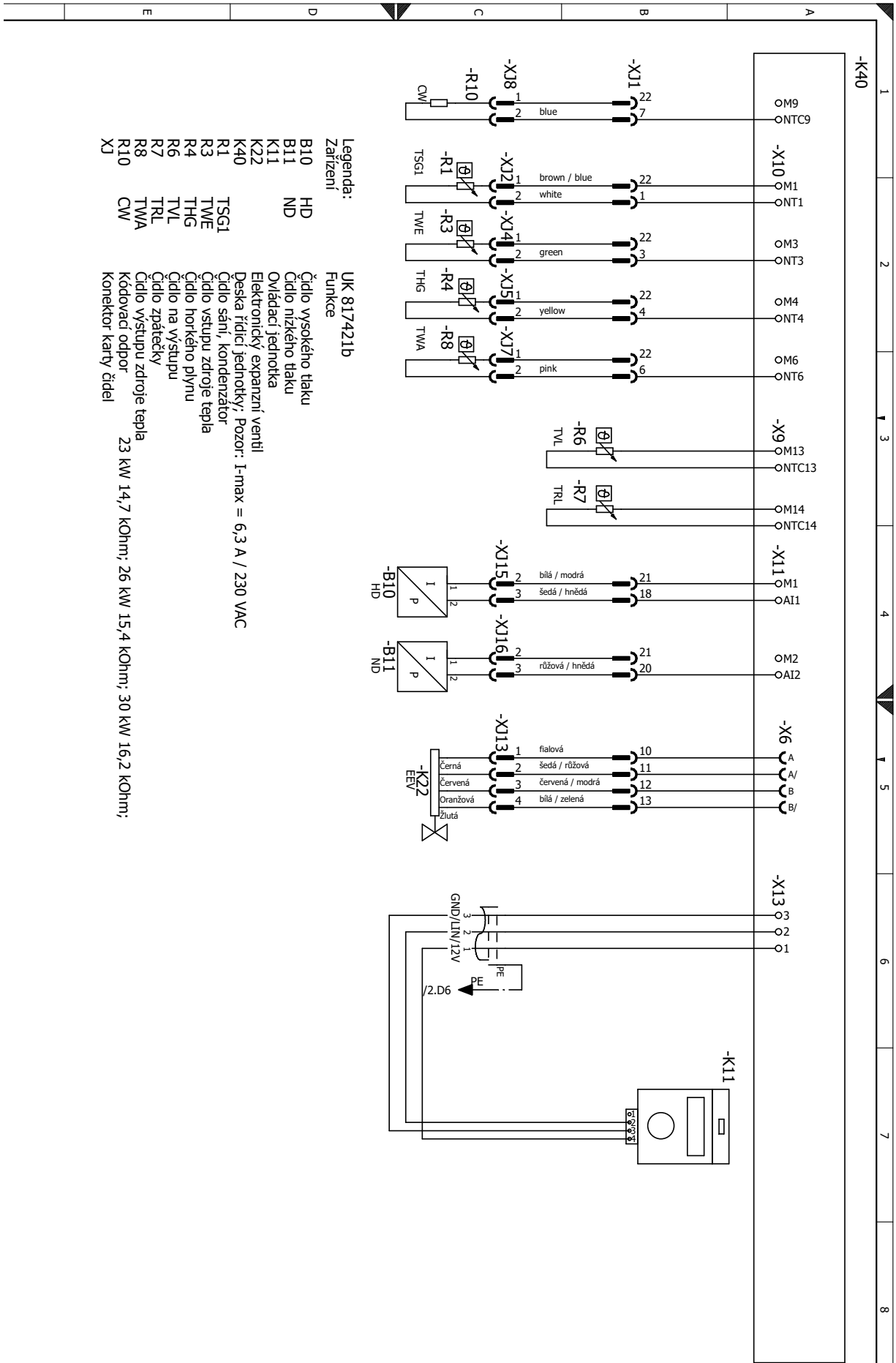






# Schéma zapojení 3/3

# SW 232H3 – SW 302H3









CZ

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

E [info@alpha-innotec.cz](mailto:info@alpha-innotec.cz)  
W [www.alpha-innotec.cz](http://www.alpha-innotec.cz)

alpha innotec – značka společnosti ait-deutschland GmbH

**Člen** společnosti NIBE Group.

Technické změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.