

# NÁVOD K OBSLUZE ŘADA SWC



83026300bUK

**CZ**

Tepelná čerpadla typu země/voda  
Venkovní instalace



## Obsah

1	O tomto návodu k obsluze.....	3	11.1	Základní principy.....	23
1.1	Platnost.....	3	11.2	Údržba podle potřeby.....	23
1.2	Referenční dokumenty.....	3	11.3	Čištění a proplachování výparníku a kondenzátoru.....	23
1.3	Symboly a identifikační označení.....	3	11.4	Roční údržba.....	23
1.4	Kontakt.....	4	12	Poruchy.....	24
2	Bezpečnost.....	4	12.1	Odblokování bezpečnostního omezovače teploty.....	24
2.1	Určené použití.....	4	12.2	Ruční odblokování oběhového čerpadla.....	24
2.2	Kvalifikace personálu.....	4	13	Demontáž a likvidace.....	25
2.3	Osobní ochranné prostředky.....	4	13.1	Demontáž.....	25
2.4	Zbytková rizika.....	4	13.2	Likvidace a recyklace.....	25
2.5	Likvidace.....	5	13.3	Vyjmutí záložní baterie.....	25
2.6	Zabraňte škodám na majetku.....	5	Technické údaje / Rozsah dodávky.....	26	
3	Popis.....	6	SWC 42(H)(K)3.....	26	
3.1	Rozložení.....	6	SWC 82(H)(K)3 – SWC 102(H)(K)3.....	27	
3.2	Příslušenství.....	8	SWC 122(H)(K)3 – SWC 142(H)(K)3.....	28	
3.3	Funkce.....	9	SWC 172(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3.....	29	
4	Provoz a péče.....	9	Výkonnostní křivky.....	30	
4.1	Energeticky a ekologicky šetrný provoz.....	9	SWC 42(H)(K)3.....	30	
4.2	Údržba.....	9	SWC 82(H)(K)3.....	31	
5	Dodávka, skladování, doprava a montáž.....	10	SWC 102(H)(K)3.....	32	
5.1	Součást dodávky.....	10	SWC 122(H)(K)3.....	33	
5.2	Skladování.....	10	SWC 142(H)(K)3.....	34	
5.3	Vybalení a přeprava.....	10	SWC 172(H)(K)3.....	35	
5.4	Instalace.....	12	SWC 192(H)(K)3.....	36	
6	Instalace a připojení.....	12	Rozměrové výkresy.....	37	
6.1	Demontáž modulární skříňe.....	12	SWC 42(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3.....	37	
6.2	Instalace modulární skříňe.....	15	SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3.....	38	
6.3	Instalace spojů hydraulické části.....	16	Připojení.....	39	
6.4	Připojení elektrických kabelů.....	17	Řídicí jednotka.....	40	
6.5	Instalace ovládacího panelu.....	18	Nástěnný držák.....	40	
7	Proplachování, plnění a odvzdušňování.....	19	Instalační plány.....	41	
7.1	Odstranění předního panelu modulární skříňe.....	19	Plán instalace 1.....	41	
7.2	Naplnění, propláchnutí a odvzdušnění zdroje tepla.....	19	Plán instalace 2.....	42	
7.3	Odvzdušnění oběhového čerpadla zdroje tepla.....	20	Plán instalace 3.....	43	
7.4	Proplachování a plnění okruhu topení a ohřevu teplé užitkové vody.....	21	Hydraulická integrace.....	44	
8	Izolace hydraulických přípojek.....	22	Varianta jednotky H.....	44	
9	Nastavení prepouštěcího ventilu.....	22	s oddělenou vyrovnávací nádrží.....	45	
10	Uvedení do provozu.....	23	Varianta jednotky K.....	46	
11	Údržba.....	23	Legenda k hydraulické integraci.....	47	
			Svorkové schéma.....	48	
			Schémata zapojení.....	49	
			SWC 42(H)(K)3 – SWC 82(H)(K)3.....	49	
			SWC 102(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3.....	52	
			SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3.....	55	
			ES prohlášení o shodě.....	59	



# 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“, strana 7 a „Štítek jednotky“, strana 3).

## 1.2 Referenční dokumenty

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

- Plánovací a konstrukční příručka, hydraulická integrace
- Viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla
- Stručný popis řídicí jednotky tepelného čerpadla
- Návod k obsluze 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 výrobku).



# 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/obsahu
✓	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:

- Pro Německo: [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)
- Pro ostatní země EU: [www.alpha-innotec.com](http://www.alpha-innotec.com)

## 2 Bezpečnost

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

### 2.1 Určené použití

Jednotka je určena výhradně pro následující funkce:

- Vytápění
- Ohřev užitkové vody (volitelné, s příslušenstvím)
- Chlazení (volitelné, s příslušenstvím nebo v případě typu jednotky ...K3)
- ▶ Správné použití zahrnuje dodržování provozních podmínek (→ „Technické údaje / Rozsah dodávky“, od strany 26) a pokynů uvedených v návodu k obsluze a také dodržování pokynů uvedených v referenčních dokumentech.
- ▶ Při použití místních předpisů věnujte pozornost příslušným zákonům, normám, směrnicím a nařízením.

Jakákoli jiná použití nejsou považována za určená.

### 2.2 Kvalifikace personálu

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

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

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

Děti si s výrobkem nesmí hrát.

Výrobek smí otevírat pouze kvalifikovaný personál.

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

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

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

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

### 2.3 Osobní ochranné prostředky

Hrozí nebezpečí pořezání rukou o ostré hrany jednotky.

- ▶ Během přepravy používejte ochranné rukavice odolné proti proříznutí.

### 2.4 Zbytková rizika

#### Úraz elektrickým proudem

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

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

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

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





## Zranění 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 uniků 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

### Baterie

Nesprávná likvidace záložní baterie může způsobit poškození životního prostředí.

- ▶ Záložní baterii zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí v souladu s místními předpisy.

### Média škodlivá pro životní prostředí

Nesprávná likvidace médií škodlivých pro životní prostředí (nemrznoucí směs, chladivo) poškozuje životní prostředí:

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

## 2.6 Zabraňte škodám na majetku

### Odstavení/vypuštění topení

Pokud je systém, resp. tepelné čerpadlo vyřazeno z provozu nebo po naplnění opět vypuštěno, je třeba zajistit, aby byly kondenzátor a případné výměníky tepla pro případ mrazu zcela vypuštěny. Zbytková voda ve výměnících tepla a kondenzátorech může způsobit poškození součástí.

- ▶ Zcela vyprázdněte systém i kondenzátor a otevřete odvětrávací ventily.
- ▶ V případě potřeby je vyfoukejte stlačeným vzduchem.

## Nesprávné činnosti

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

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

### Nevhodná kvalita plnicí a doplňovací vody v topném okruhu

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

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

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



## Nevhodná kvalita vody nebo směsi 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 strany 19

## Použití podzemní vody

- ▶ Pokud používáte podzemní vodu, nainstalujte mezilehlý výměník.

## 3 Popis

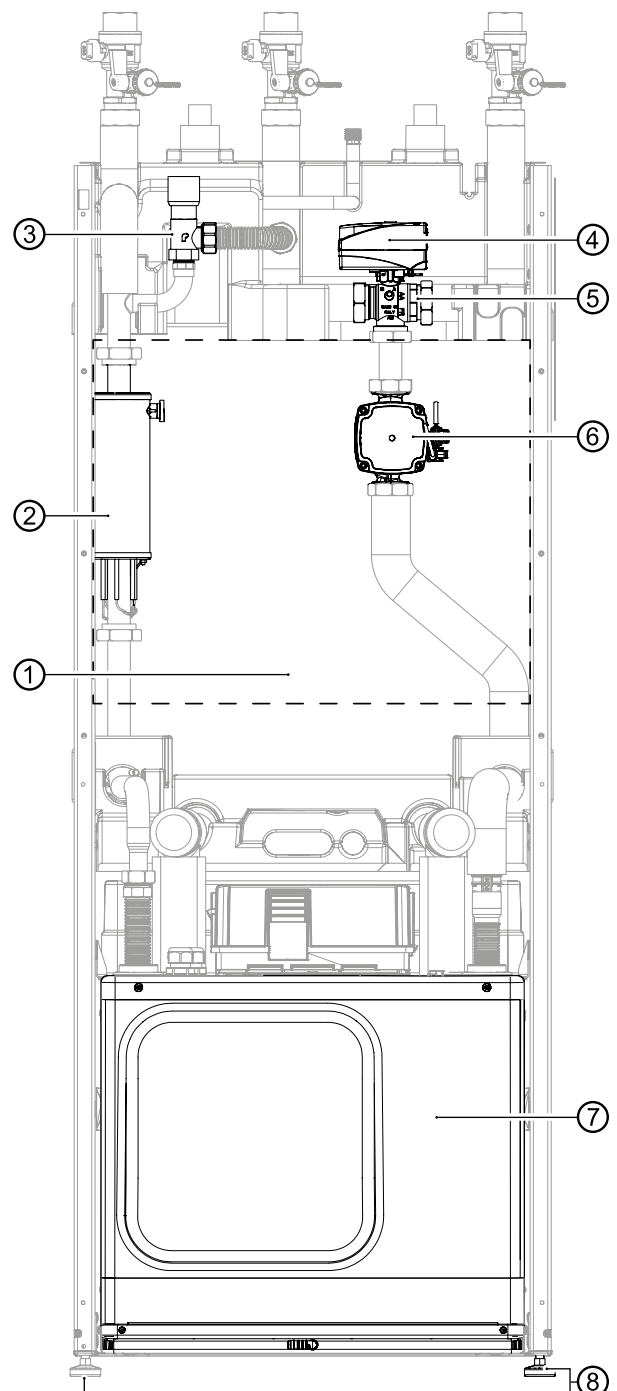
### 3.1 Rozložení



#### POZNÁMKA

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

### Skříň se součástmi jednotky





- 1 Elektrická rozvaděčová skříň
- 2 Topné těleso
- 3 Přepouštěcí ventil
- 4 Motor ventilu
- 5 Třícestný přepínací ventil, topný okruh/teplá užitková voda
- 6 Topný okruh/oběhové čerpadlo teplé vody
- 7 Modulární skříň
- 8 Výškově nastavitelné nožičky (4x)



### POZNÁMKA

Na obrázku je znázorněna jednotka s výstupním výkonem až 12 kW.

### Typový štítek

Typové štítky jsou připevněny na následujících místech na jednotce:

- na pravém vnějším panelu, v horní části
- na levé straně na modulární skříni

Typový štítek obsahuje v horní části následující informace:

- Typ jednotky, číslo výrobku
- Sériové číslo, index jednotky

Typový štítek obsahuje také přehled nejdůležitějších technických údajů.

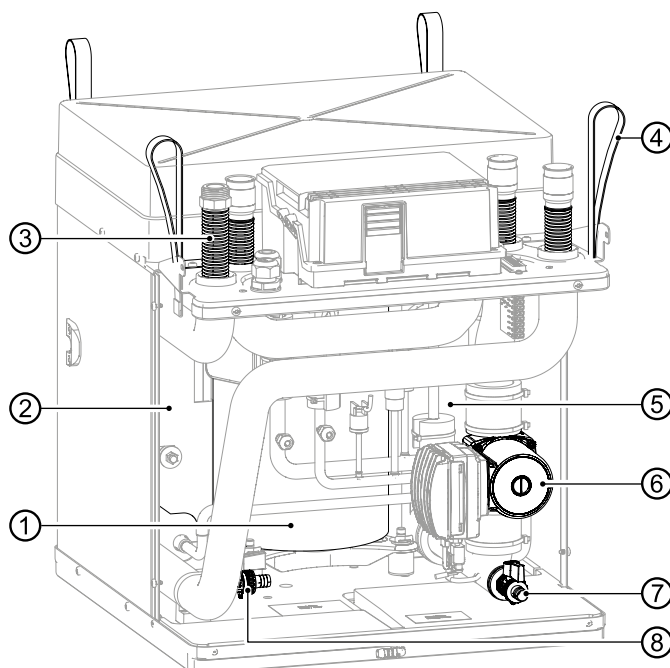
### Uzavírací ventily k topnému okruhu a ke zdroji tepla

Uzavírací ventily topného okruhu jsou umístěny v horní části jednotky. U jednotek o výkonu 14 kW a vyšším jsou zde umístěny i uzavírací ventily zdroje tepla.

### Chlazení pro jednotky s výkonem 14 kW a vyšším

Obrázky v této dokumentaci ukazují modulární skříň pro jednotky do výkonu 12 kW. U výkonnějších jednotek již není chlazení umístěno v modulární skříni, ale je umístěno v horní části jednotky.

### Modulární skříň – varianta bez chlazení



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

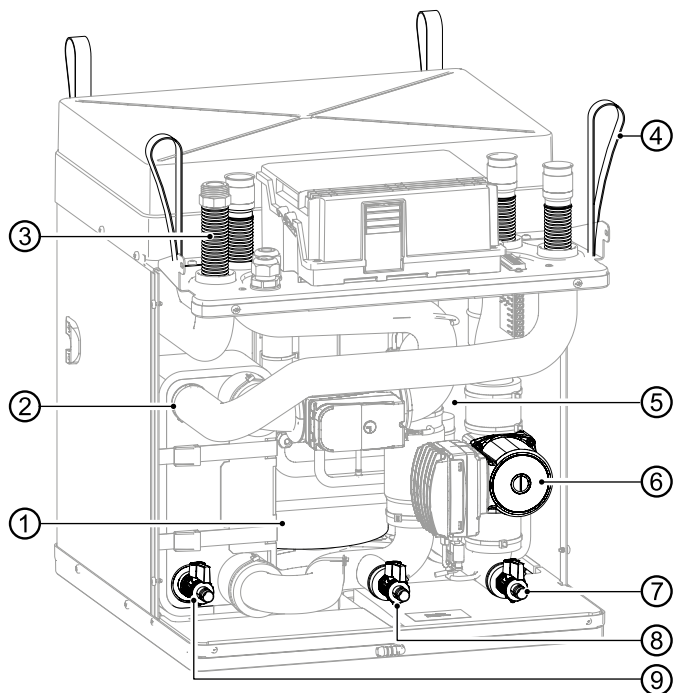


### POZNÁMKA

Hadicové spojky nejsou součástí dodávky všech kulových kohoutů KFE.



## Modulární skříň – varianta s chlazením



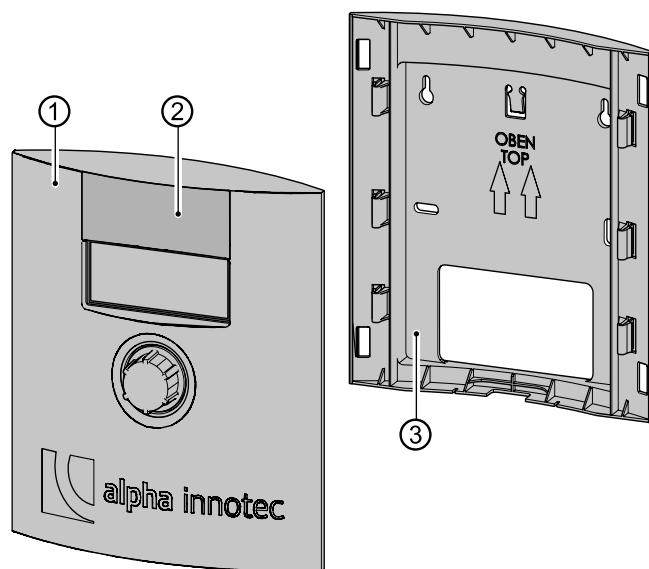
- 1 Kompresor
- 2 Kondenzátor
- 3 Izolace proti vibracím (4x)
- 4 Zvedací oko (4x)
- 5 Výparník
- 6 Oběhové čerpadlo zdroje tepla
- 7 Plnicí a vypouštěcí kohout zdroje tepla
- 8 Plnicí a vypouštěcí kohout zdroje tepla
- 9 Napouštěcí a vypouštěcí kohout topení



### POZNÁMKA

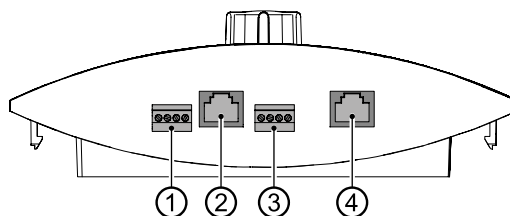
Hadicové spojky nejsou součástí dodávky všech kulových kohoutů KFE.

## 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 Nepřirazená 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



- Prostorový termostat pro přepínání funkce chlazení (pokud je součástí výbavy)
- Monitor rosného bodu pro ochranu systému s funkcí chlazení při nízkých výstupních teplotách
- Rozšiřující deska
- „Chladicí balíček“ pro dodatečné vybavení jednotek typu H funkcí chlazení
- Pro jednotky bez chlazení: Sestavy čerpadel pro samostatnou integraci zásobníku (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.

Díky integrovanému přepínacímu ventilu a integrovanému energeticky účinnému oběhovému čerpadlu lze ohřátou topnou vodu použít k ohřevu teplé užitkové vody nebo k vytápění budovy. Potřebné teploty a použití jsou řízeny pomocí řídicí jednotky tepelného čerpadla. Ohřev, vysoušení stavebních hmot nebo zvýšení teploty teplé užitkové vody lze provádět pomocí integrovaného elektrického topného tělesa, které je aktivováno regulátorem tepelného čerpadla podle potřeby.

Integrovaný přepouštěcí ventil zajišťuje, že tepelné čerpadlo nepřejde do stavu poruchy vysokého tlaku, pokud jsou všechny topné okruhy uzavřeny. Integrované prvky pro tlumení vibrací pro topný okruh a zdroj tepla zabráňují přenosu hluku a vibrací, které se šíří konstrukcí na pevné potrubí a tím do budovy.

## Chlazení

Chlazení je integrováno v jednotkách typu K. Jednotky typu H lze dovybavit příslušenstvím nazývaným „Chladicí 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:

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

### 4.2 Údržba

Vnější část jednotky čistěte 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.

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

### 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
- Bezpečnostní ventil, venkovní čidlo
- pro jednotky do výkonu 12 kW: Svěrné šroubení (2x)
- pro variantu jednotky K, výkon 14 kW a vyšší: Izolační materiál pro odvzdušňovací ventil na výměníku chlazení
- pro variantu jednotky K, výkon 14 kW a vyšší: Rukojeť pro vypouštěcí kohout chlazení
- Náhradní materiál po demontáži modulární skříňe:
  - Izolační hadice (2 ks)
  - Stahovací pásky (4 ks)
  - pro jednotky do výkonu 12 kW: O-kroužky (6 ks), ploché těsnění (1 ks)
  - pro jednotky s výkonem 14 kW a vyšším: O-kroužky (8 ks)
- Kulové kohouty s plnicím a vypouštěcím zařízením:
  - pro jednotky do výkonu 12 kW: 3x
  - pro jednotky s výkonem 14 kW a vyšším: 5x

### 5.2 Skladování

- ▶ Pokud je to možné, jednotku vybalujte až bezprostředně před instalací.
- ▶ Jednotku skladujte chráněnou proti:
  - Vlhkosti a mokru
  - Mrazu
  - Prachu a nečistotám

### 5.3 Vybalení a přeprava



#### POZNÁMKA

Modulární skříň lze pro přepravu vyjmout (→ viz „Demontáž modulární skříňe“, strana 12).

#### Poznámky k bezpečné přepravě

Skříň se součástmi jednotky a modulární skříň jsou těžké (→ viz „Technické údaje / Rozsah dodávky“, od strany 26). 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.

Hrozí nebezpečí pořezání rukou o ostré hrany jednotky.

- ▶ Používejte ochranné rukavice odolné proti proříznutí.

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 chladičského 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 zabalenu a zajištěnou na dřevěné paletě.



## Vybalování

### **POZNÁMKA**

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

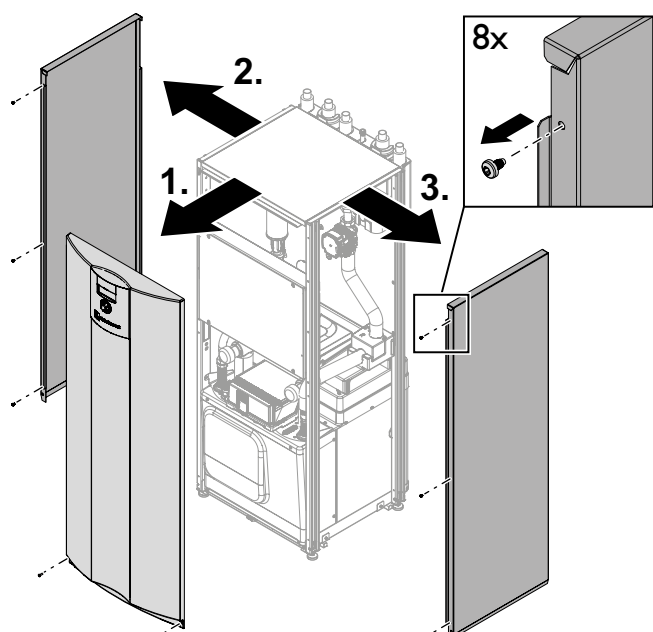
1. Odstraňte plastové fólie. Dejte přitom pozor, abyste jednotku nepoškodili.
2. Montážní držák, přepravní a balicí materiál zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí v souladu s místními předpisy.
3. Na místě instalace odstraňte fólii z plastového prvku předního panelu.

### Pro přepravu ručním vozíkem nebo přenášení jednotky demontujte panely skříně

- ✓ Jednotka musí být rozbalena (→ viz „Vybalování“, strana 11).

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.  
Zvedněte boční panel a odložte jej na bezpečné místo.
3. Uvolněte 3 šrouby na levém panelu.  
Zvedněte boční panel a odložte jej na bezpečné místo.



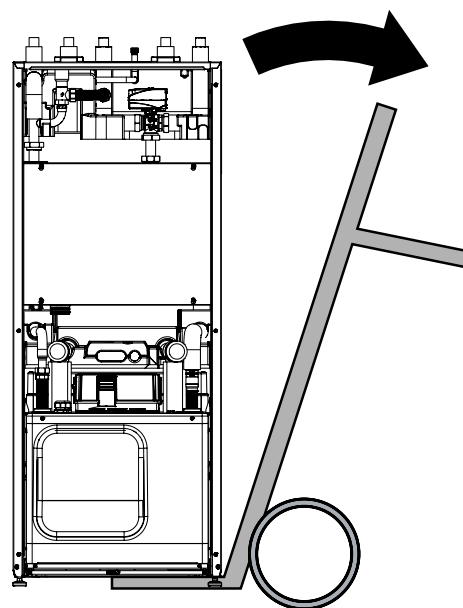
## Přeprava ručním vozíkem

### **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“, strana 12) 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

→ „Technické údaje / Rozsah dodávky“, od strany 26

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



#### 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 strany 41).
- ✓ Povrch či podlaha musí být vhodné pro instalaci jednotky:
  - Musí být vyrovnaný a vodorovný
  - 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

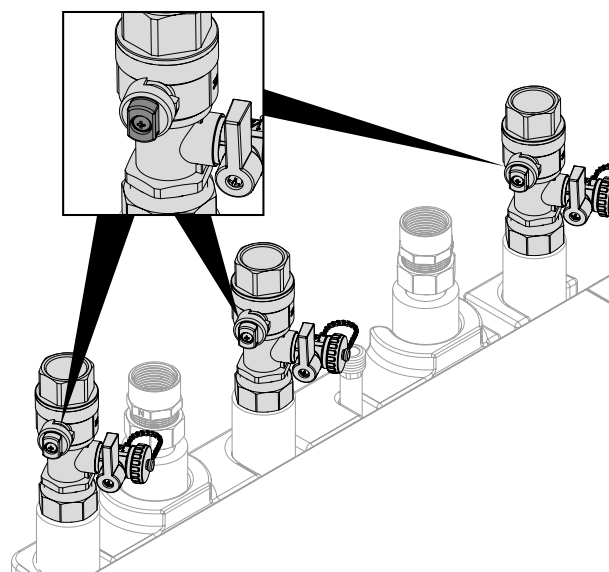
Pokud je modulární skříň nakloněna o více než 45°, kompresorový olej vytéká do chladicího okruhu.

- ▶ 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“, strana 19).
  2. Uzavřete uzavírací ventily topného okruhu.



3. Vypusťte jednotku přes napouštěcí a vypouštěcí kohout topení.

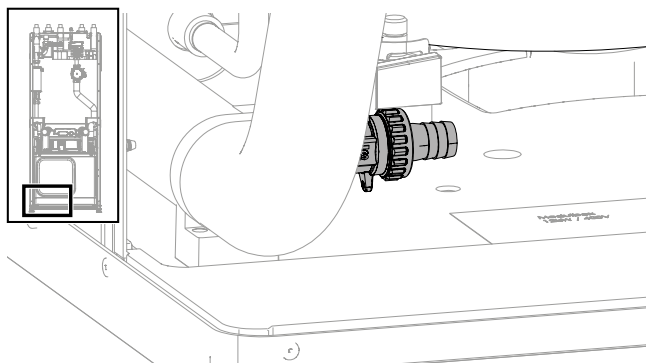


#### POZNÁMKA

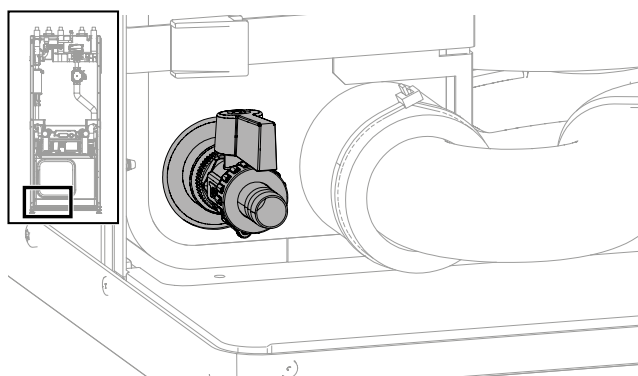
Hadicové spojky nejsou součástí dodávky všech kulových kohoutů KFE.



► Jednotka **bez** chlazení:



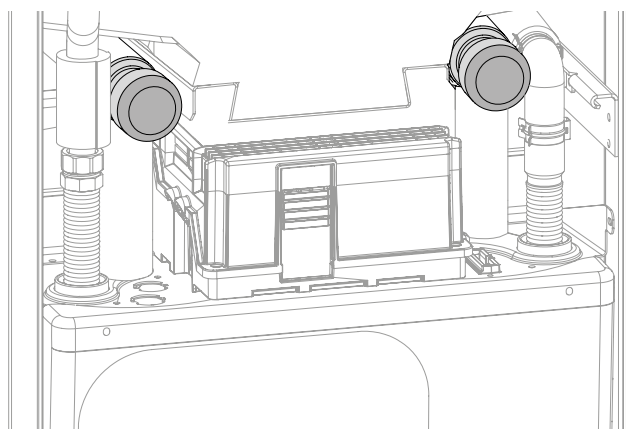
► Jednotka **s** chlazením:



**POZNÁMKA**

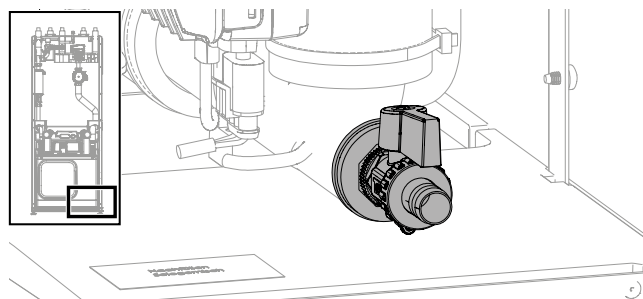
U jednotek s výkonem 14 kW a vyšším jsou uzavírací ventily ke zdroji tepla umístěny v horní části jednotky vedle uzavíracích ventilů topného okruhu.

4. Pomocí klíče uzavřete uzavírací ventily zdroje tepla (za kryty).

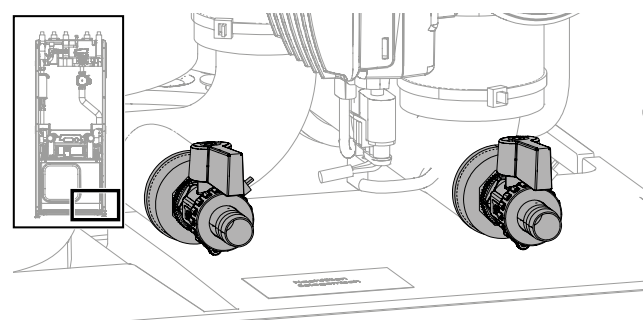


5. Vypusťte jednotku přes napouštěcí a vypouštěcí kohout zdroje tepla.

► Jednotka s chlazením, **výkon 14 kW a více** nebo **bez** chlazení:



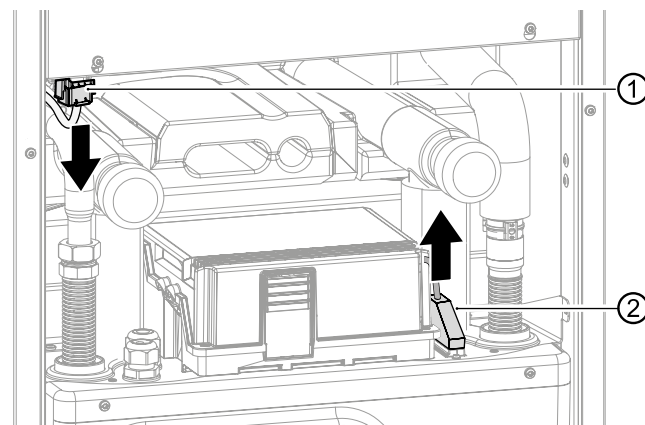
► Jednotka s chlazením **do výkonu 12 kW**:



6. Odpojte elektrické připojení:

► Jednotky **do výkonu 12 kW**:

- Odpojte 2 bílé konektory (①) ve spodní části elektrické ovládací skříně. Chcete-li to provést, uvolněte výstupky zatlačením na strany konektorů
- Vytáhněte černý obdélníkový konektor (②) v horní části modulární skříně



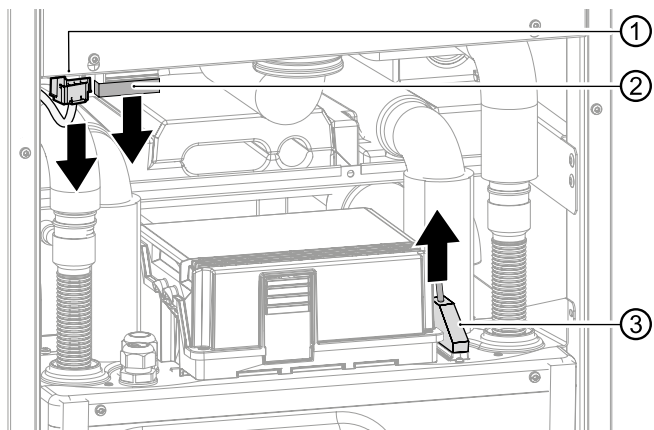
► Jednotka **s výkonem 14 kW a vyšším**:

- 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

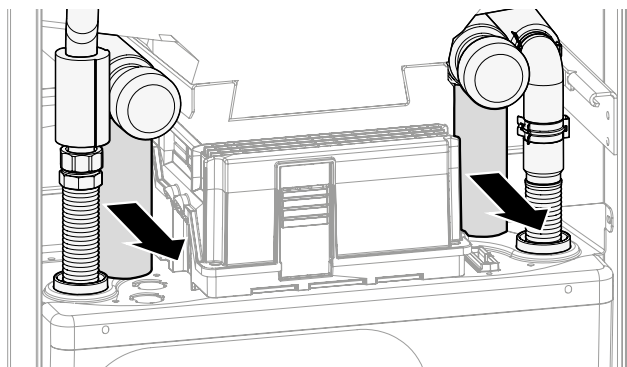
- Vytáhněte černý obdélníkový konektor (3) v horní části modulární skříně



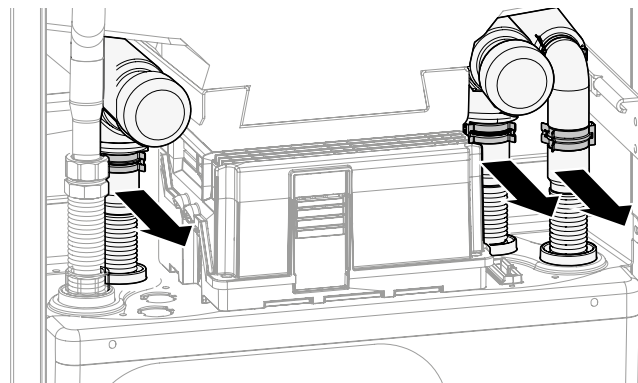
### POZNÁMKA

Následující schémata znázorňují zapojení jednotek do výkonu 12 kW. U jednotek s výkonem 14 kW a vyšším jsou všechna připojení instalována pomocí svorek a bez ventilů.

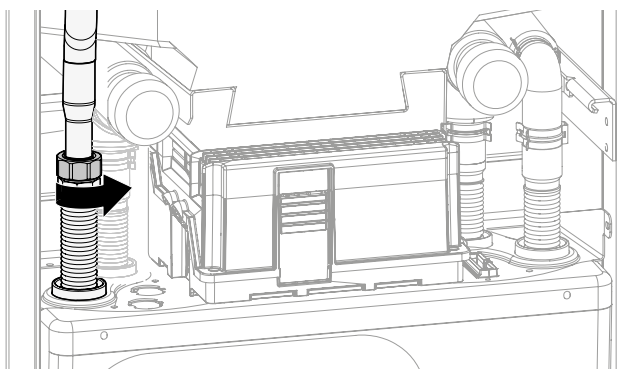
7. Odstraňte izolaci na hydraulických přípojkách.



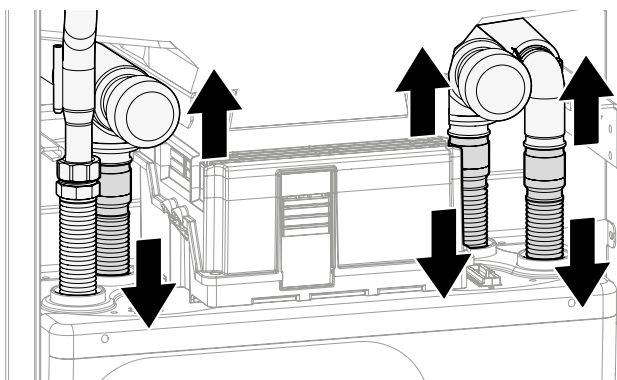
8. Odstraňte 3 spony na hydraulických přípojkách.



9. K odšroubování topného okruhu použijte klíč č. 37.



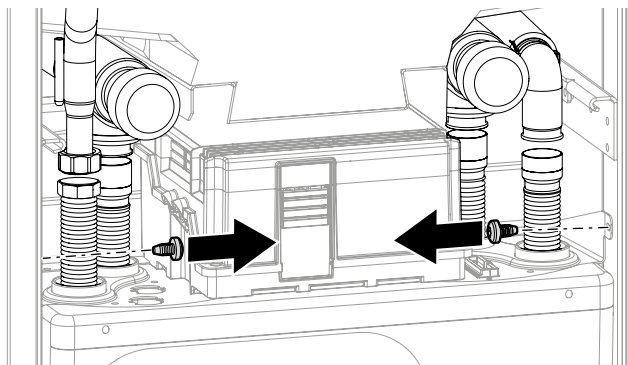
10. Odpojte hydraulické přípojky. Za tímto účelem odsuňte trubky od sebe tak daleko, jak bude třeba.



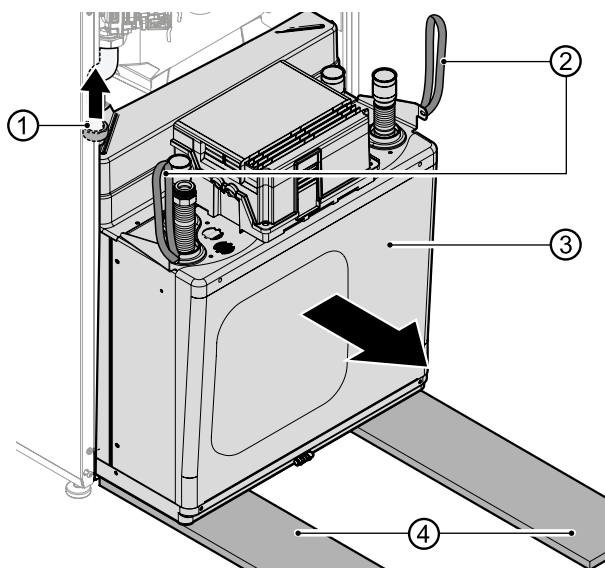




11. Odstraňte 2 boční upevňovací šrouby.



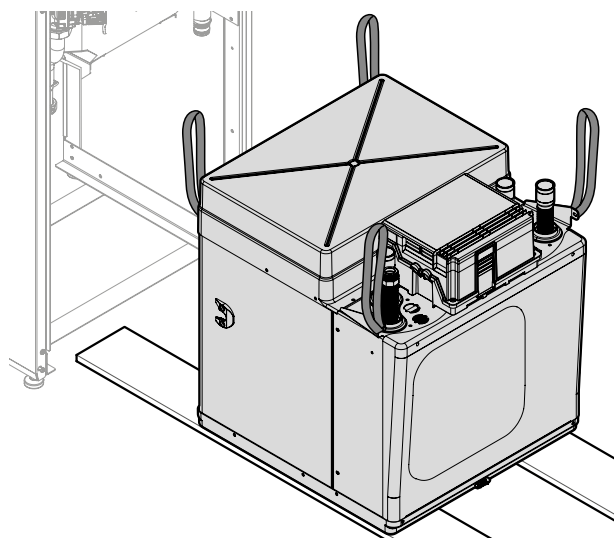
12. Chcete-li chránit podlahu a usnadnit přemístění modulární skříň (③), umístěte pod ní desky (④), např. z obalového materiálu.



13. Pro jednotky do výkonu 12 kW: Zvedněte a podržte matici (①) výstupu topného okruhu.

14. Pomalu a opatrně vytáhněte modulární skříň za nosná oka (②). Ujistěte se, že žádné z potrubí není poškozeno

15. Modulární skříň zcela vytáhněte a položte na desky.



## 6.2 Instalace modulární skříňe

- Umístěte modulární skříň opatrně na dno skříňe a pomalu a opatrně ji zatlačte dovnitř.
  - Pro jednotky do výkonu 12 kW: Zvedněte a podržte matici výstupu topného okruhu
  - Zvedněte potrubí, aby se nepoškodilo
- Připevněte dva boční upevňovací šrouby.
- Připojte hydraulické spoje. Současně vyměňte O-kroužky na přípojkách tepelného čerpadla (→ jsou součástí samostatného balení).
- Proveďte tlakovou zkoušku a izolujte potrubí pomocí přiložených izolačních hadic (→ jsou součástí samostatného balení).
- Připojte elektrické kabely:
  - Zapojte oba konektory do skříňe 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 skříňe



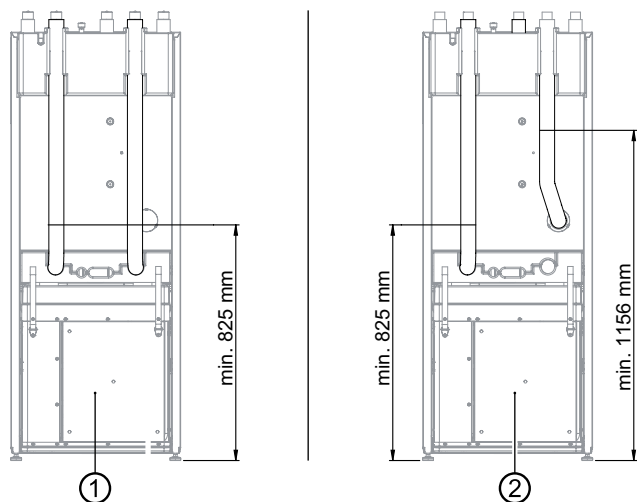
## 6.3 Instalace spojů hydraulické části

### **POZNÁMKA**

Zdroj tepla lze připojit shora, zprava nebo zleva.

Potrubí na jednotce pro připojení zdroje tepla lze v případě potřeby odříznout:

- Pro jednotky do výkonu 13 kW včetně – do zbytkové délky minimálně 250 mm od okraje jednotky (→ viz „Rozměrové výkresy“, strana 37).
- U jednotek s výkonem 14 kW nebo více – ne více než na minimální rozměr uvedený na následujícím obrázku.



- 1 Jednotka **bez** chlazení  
2 Jednotka **s** chlazením

- Pro jednotky s výkonem 14 kW nebo více: U bočních vývodů trubky neohýbejte, ale vkládejte oblouky trubek.

### **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 strany 26).

- ✓ Kabely zdroje tepla a vytápění musí být upevněny na stěnu nebo strop v pevných bodech.

### Namontujte šroubení a kulové ventily

### **POZNÁMKA**

Tato část je relevantní pouze pro jednotky s výkonem do 12 kW.

### **UPOZORNĚNÍ**

Hrozí netěsnosti nebo prasknutí převlečné matice v důsledku použití nadměrné síly!

1. Zkontrolujte konce potrubí, zda nejsou poškrábáné, znečištěné či deformované.
2. Zkontrolujte správnou polohu upínacího kroužku na armatuře.
3. Protáhněte trubku upínacím kroužkem až na doraz v armatuře.
4. Utáhněte převlečnou matici rukou a označte voděodolnou značkou.
5. Utáhněte převlečnou matici o  $\frac{3}{4}$  otáčky.
6. Zkontrolujte těsnost připojení.

Pokud spojení netěsní:

1. Spoj rozpojte a zkontrolujte potrubí, zda není poškozené.
2. Přebíječnou matici utáhněte rukou a dotáhněte pomocí otevřeného klíče o  $\frac{1}{8}$  až  $\frac{1}{4}$  otáčky, protože upínací kroužek je již v upínací poloze.

### Připojení jednotky ke zdroji tepla a topnému okruhu

1. Na přípojky zdroje tepla a topného okruhu nainstalujte uzavírací kohouty.
2. Pro jednotky s výkonem 14 kW a vyšším: Nainstalujte uzavírací kohouty zdroje tepla.
3. Odvzdušňovací ventil nainstalujte do nejvyššího bodu zdroje tepla a topného okruhu.
4. Doporučení: Vstup zdroje tepla vybavte filtrem nečistot s velikostí ok 0,9 mm.
5. Ujistěte se, že nejsou překročeny provozní přetlaky (→ viz „Technické údaje / Rozsah dodávky“, od strany 26).



## 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



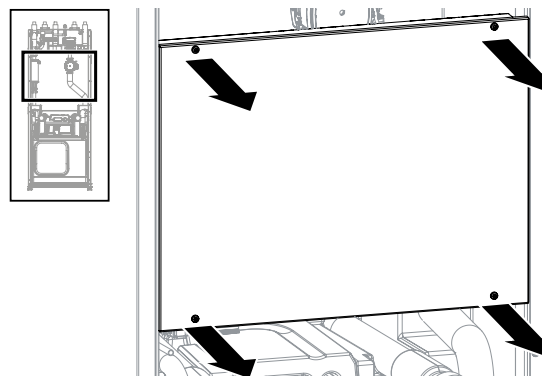
#### POZNÁMKA

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 strany 26)
- 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

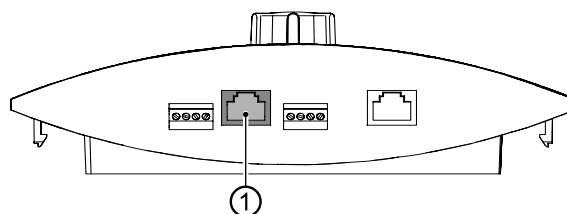
1. Před zavedením do kabelového kanálu ovládací skříňky odizolujte opláštění všech kabelů externího napájení.
2. Otevřete elektrickou rozvaděčovou skříň:
  - Povolte 4 šrouby na krycím panelu elektrické ovládací skříně
  - Demontujte krycí panel



3. Kabely ovládání/čidel a napájecí kabel jednotky zaveďte do krytu ze zadní strany.
4. Ved'te kabely zespodu kabelovými otvory v ovládací skříňce.
5. Připojte kabely k příslušným svorkám (→ viz „Svorkové schéma“, strana 48).

### Ovládání řídicí jednotky pomocí počítačové sítě

1. Během instalace zaveďte 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

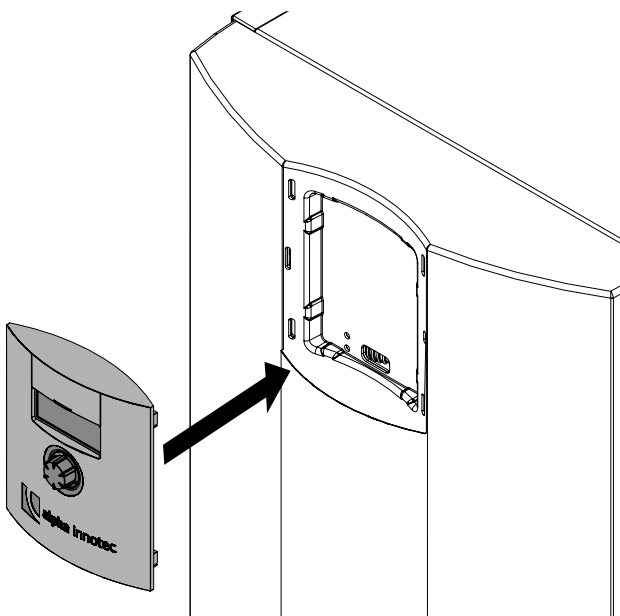


### POZNÁMKA

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

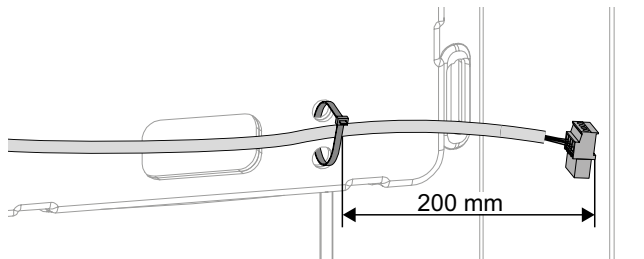
### Vložení ovládacího panelu do jednotky a připojení

1. Pokud je třeba: Sejměte z otvoru krytku. Za tímto účelem demontujte přední panel (→ viz „Pro přepravu ručním vozíkem nebo přenášení jednotky demontujte panely skříňe“, strana 11), 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 pásky (→ v samostatném balení) pro upevnění kabelu sběrnice LIN ke stěně krytky asi 20 cm před konektorem (kvůli odlehčení tahu).



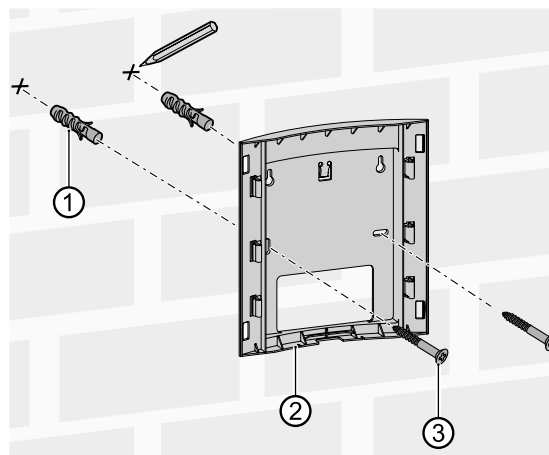
6. Protáhněte kabel otvorem v předním panelu jednotky zespodu a do ovládacího panelu.
7. Zatlačte výstupky ovládacího panelu do otvorů na předním panelu jednotky.

### 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“, strana 40).
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).



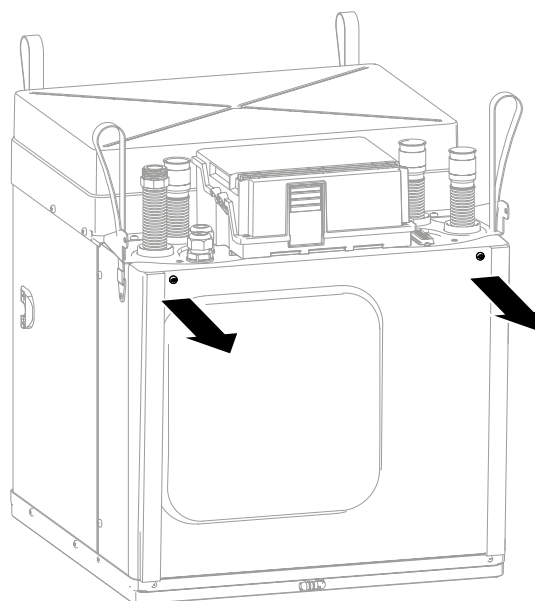


6. Zaveďte kabely ze stěny (např. z elektroinstalační krabice) nebo ze spodní strany.
7. Veděte kabel sběrnice LIN z pravé horní strany vzadu od tepelného čerpadla a zapojte jej do spodní části ovládacího panelu.
8. Zatlačte ovládací panel do nástěnného držáku.
9. Případně nasadte krytku (příslušenství).

## 7 Proplachování, plnění a odvzdušňování

### 7.1 Odstranění předního panelu 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 (fluorvodíkový 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.

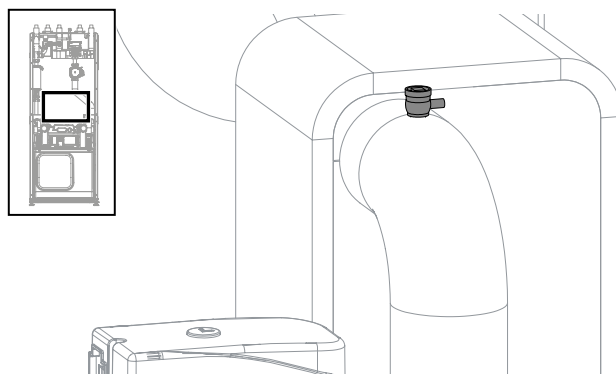


### VAROVÁNÍ

**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 strany 26
- ▶ 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“, strana 21
- ✓ Musí být připojeno vypouštěcí potrubí bezpečnostního ventilu.
- ✓ Místnost musí být větraná.
- 1. Důkladně propláchněte systém zdroje tepla.
- 2. Před přidáním do zdroje tepla nemrznoucího prostředku 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 s chlazením a výkonem 14 kW a vyšším odvzdušněte pomocí odvzdušňovacího ventilu na výměníku chladu.



- 6. Jednotku naplňte přes kulové ventily modulární skříně.

### 7.3 Odvzdušnění oběhového čerpadla zdroje tepla

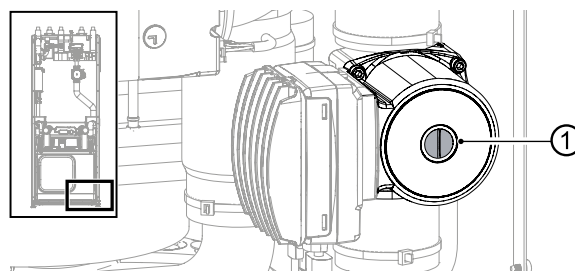
- ✓ Přední panel modulární skříně musí být odšroubován.



#### POZNÁMKA

Na obrázku je znázorněna varianta jednotky s chlazením. Ve variantě jednotky bez chlazení je oběhové čerpadlo umístěno na stejném místě.

1. Pod výpusť umístěte nádobu na sběr vytékající kapaliny.
2. Povolte vypouštěcí šroub (①) uprostřed oběhového čerpadla zdroje tepla.



#### POZNÁMKA

Hadicové spojky nejsou součástí dodávky všech kulových kohoutů KFE.

3. Počkejte, až bude kapalina vytékat rovnoměrně.
4. Pevně zašroubujte zpět vypouštěcí šroub (①) oběhového čerpadla zdroje tepla.
5. Přišroubujte přední panel modulární skříně.
6. Sebranou kapalinu zlikvidujte v souladu s místními předpisy.
7. Nastavte tlak v systému na 1 bar.



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

### Kvalita topné vody

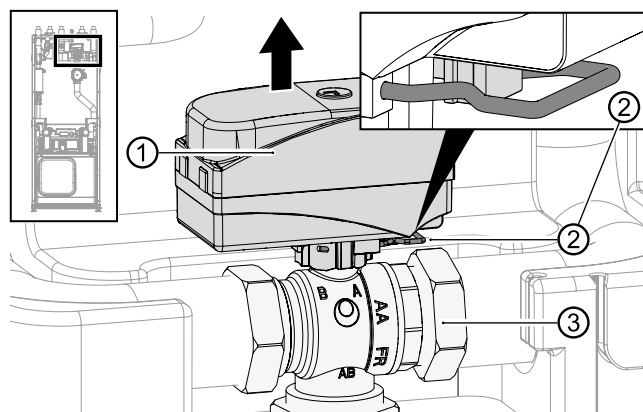
#### POZNÁMKA

- Podrobné informace naleznete mimo jiné ve směrnících VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“ (Prevence škod v systémech teplovodního vytápění)
  - Požadovaná hodnota pH: 8,2 ... 10; pro hliníkové materiály: hodnota pH: 8,2 ... 8,5
- Systém plňte pouze deionizovanou topnou vodou (demi voda) nebo vodou odpovídající normě VDI 2035 (provoz systému s nízkým obsahem soli).

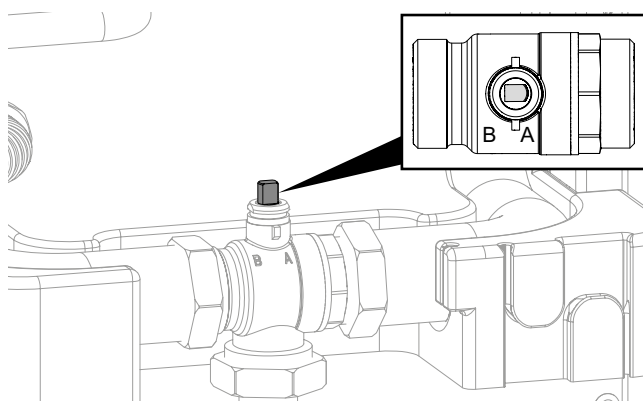
#### Výhody provozu s nízkým obsahem soli:

- Nízká podpora koroze
  - Nedochází k tvorbě vodního kamene
  - Ideální pro uzavřené topné okruhy
  - Ideální hodnota pH díky vlastní alkalizaci po naplnění systému
- Pokud není dosaženo požadované kvality vody, poraďte se s firmou specializovanou na úpravu topné vody.
- U teplovodních vytápěcích systémů vedte provozní deník, do kterého se zapisují příslušné plánovací údaje (VDI 2035).
- ✓ Musí být připojeno vypouštěcí potrubí bezpečnostního ventilu.
- ✓ Přední panel modulární skříňe musí být odšroubován.
- Zajistěte, aby nebyl překročen nastavený tlak bezpečnostního ventilu.

1. Vytáhněte třmen (②) ze spodní části motoru ventilu (①).
2. Opatrně vytáhněte motor ventilu směrem nahoru a sejměte třicestný přepínací ventil (③).



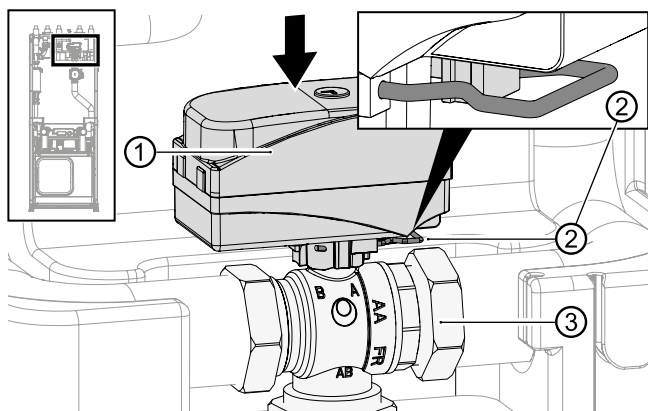
3. Otočte vřetenem třicestného přepínacího ventilu tak, aby zaoblená strana vřetena směřovala ve směru značky A přípojky třicestného přepínacího ventilu.



4. Proplachujte okruh teplé užitkové vody po dobu asi 1 minuty.
5. Otočte vřetenem tak, aby zaoblená strana vřetena směřovala ve směru označení B přípojky třicestného přepínacího ventilu.
6. Důkladně propláchněte topný okruh, až dokud nebude vycházet žádný vzduch.
7. Nasadte motor pohonu (①) na třicestný přepínací ventil (③).



8. Zasuňte třmen (②) do spodní části motoru ventilu.



9. Ujistěte se, že třmen správně zapadl:
- ✓ Motor ventilu musí být bezpečně usazen na třícestném přepínacím ventilu.
  - ✓ Oba hroty třmenu musí dosednout na výstupek.
  - ✓ Hroty třmenu musí být viditelné v délce asi 2 mm (ne však výrazně více!).
10. Přešroubujte přední panel modulární skříně.

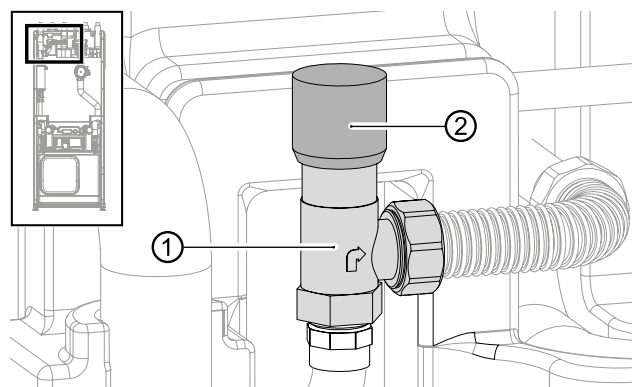
## 8 Izolace hydraulických přípojek

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 přiloženého 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. U jednotek s chlazením a výkonem 14 kW a vyšším izolujte také odvzdušňovací ventil u výměníku chladu, a to parotěsným způsobem. Za tímto účelem přelepte izolační pásy přes sebe (→ samostatné balení)

## 9 Nastavení přepouštěcího ventilu

### POZNÁMKA

- Činnosti v této části jsou nezbytné pouze pro uspořádání nádrží v řadě.
  - Pracovní kroky proveďte rychle, jinak může dojít k překročení maximální teploty zpátečky a tepelné čerpadlo se přepne do stavu poruchy vysokého tlaku.
  - Otočením nastavovacího knoflíku na přepádivém ventilu doprava zvýšíte teplotní rozdíl (teplotní spád), otočením doleva jej snížíte.
- ✓ Systém musí běžet v režimu vytápění (ideálně ve studeném stavu).
1. V případě nízké teploty topné křivky: Nastavte systém na „nucený ohřev“ (→ viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla).
  2. Uzavřete ventily topného okruhu.
  3. Ujistěte se, že celkový průtok je veden přes přepouštěcí ventil.
  4. Odečtěte teplotu přívodu a zpátečky na řídicí jednotce vytápění a tepelného čerpadla (→ viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla).
  5. Otáčejte nastavovacím knoflíkem (②) přepouštěcího ventilu (①), dokud nebude teplotní spád mezi teplotou výstupní a vratné vody nastaven takto:
    - při teplotě zdroje tepla 0 °C: 8 K
    - při teplotě zdroje tepla 10 °C: 10 K



6. Otevřete ventily topného okruhu.
7. Resetujte řídicí jednotku vytápění a tepelného čerpadla.



## 10 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 odvzdušněný.
  - ✓ Musí být úspěšně dokončena kontrola instalace pomocí hrubého kontrolního seznamu.
1. Ujistěte se, že jsou zcela splněny následující body:
    - Napájení kompresoru musí být zajištěno otáčivým elektrickým polem ve směru hodinových ručiček
    - Systém musí být nainstalován a namontován v souladu s tímto návodem k obsluze
    - Elektrická instalace musí být provedena řádně v souladu s tímto návodem k obsluze a místními předpisy
    - Napájecí zdroj pro tepelné čerpadlo musí být vybaven vícepólovým jističem s roztečí kontaktů minimálně 3 mm (podle IEC 60947-2)
    - Musí být zohledněna úroveň vypínacího proudu
    - Topný okruh musí být propláchnut a odvzdušněn
    - Protimrazová ochrana zdroje tepla splňuje požadavky  
→ „Technické údaje / Rozsah dodávky“, od strany 26
    - Všechna uzavírací zařízení topného okruhu musí být otevřena
    - Všechna uzavírací zařízení zdroje tepla musí být otevřena
    - Potrubní systémy a součásti systému musí být utěsněny
  2. Pečlivě vyplňte a podepište oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla.
  3. V Německu: Zašlete oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla a obecný kontrolní seznam do oddělení zákaznických služeb výrobce.  
V jiných zemích: Zašlete oznámení o dokončení instalace systému tepelného čerpadla a obecný kontrolní seznam místnímu partnerovi výrobce.
  4. Zajistěte uvedení systému tepelného čerpadla do provozu prostřednictvím poprodejního servisu autorizovaného výrobcem. Jedná se o zpoplatněnou službu.

## 11 Údržba



### POZNÁMKA

Doporučujeme uzavřít smlouvu o údržbě se specializovanou topenářskou firmou.

### 11.1 Základní principy

Chladicí okruh tepelného čerpadla nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu.

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

Kritériem pro to, zda je třeba vést deník a provádět zkoušky těsnosti či nikoli a v jakých časových intervalech je hermetická těsnost a množství náplně chladiva.

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

### 11.2 Údržba podle potřeby

- Zkontrolujte a vyčistěte součásti topného okruhu a zdroje tepla, např. ventily, expanzní nádoby, oběhová čerpadla, filtry, lapače nečistot
- Vyzkoušejte funkci bezpečnostního ventilu topného okruhu

### 11.3 Čištění a proplachování výparníku a kondenzátoru

- ▶ Výparník a kondenzátor vyčistěte a propláchněte přesně podle předpisů výrobce.
- ▶ Po propláchnutí výparníku a kondenzátoru chemickým čisticím prostředkem neutralizujte případné zbytky a výparník a kondenzátor důkladně propláchněte vodou.

### 11.4 Roční údržba

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



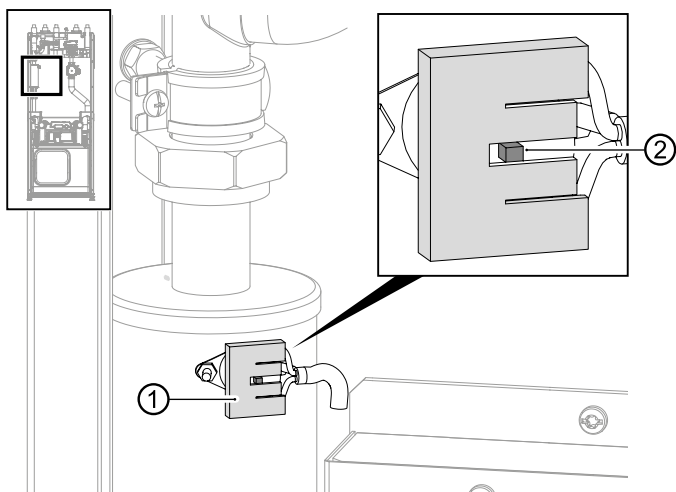
## 12 Poruchy

- ▶ 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“, strana 3).

### 12.1 Odblokování bezpečnostního omezovače teploty

V elektrickém topném tělese je instalován bezpečnostní omezovač teploty. Pokud tepelné čerpadlo selže nebo je v systému přítomen vzduch:

- ▶ Zkontrolujte, zda je tlačítko reset (②) bezpečnostního omezovače teploty (①) vysunuté (cca o 2 mm).



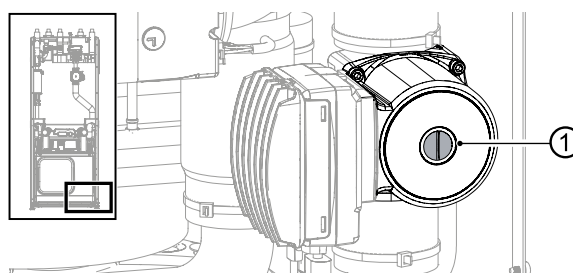
- ▶ Stiskněte tlačítko reset (②) zpět směrem dovnitř.
- ▶ Pokud bezpečnostní omezovač teploty vybaví znovu, kontaktujte místního partnera výrobce nebo zákaznický servis výrobce.

### 12.2 Ruční odblokování oběhového čerpadla

Oběhová čerpadla se mohou zablokovat v důsledku nahromadění usazenin nebo po delší odstávce. Tento typ zablokování lze odstranit ručně.

#### Uvolnění zablokovaného oběhového čerpadla zdroje tepla

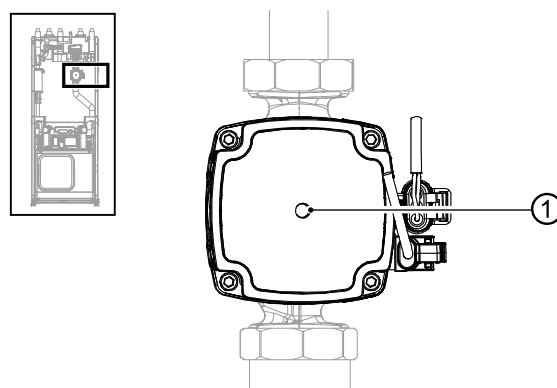
1. Odšroubujte přední panel modulární skříně.
2. Povolte vypouštěcí šroub (①) uprostřed oběhového čerpadla zdroje tepla.



3. Vložte do otvoru šroubovák a uvolněte zablokovanou hřídel otočením ve směru otáčení oběhového čerpadla.
4. Znovu vložte a utáhněte vypouštěcí šroub (①).
5. Přišroubujte přední panel modulární skříně.

#### Uvolnění zablokovaného oběhového čerpadla vytápění

- ▶ Vložte šroubovák do otvoru (①), zatlačte čep v oběhovém čerpadle proti hřídeli a uvolněte zablokovanou hřídel ve směru otáčení oběhového čerpadla.







## 13 Demontáž a likvidace

### 13.1 Demontáž

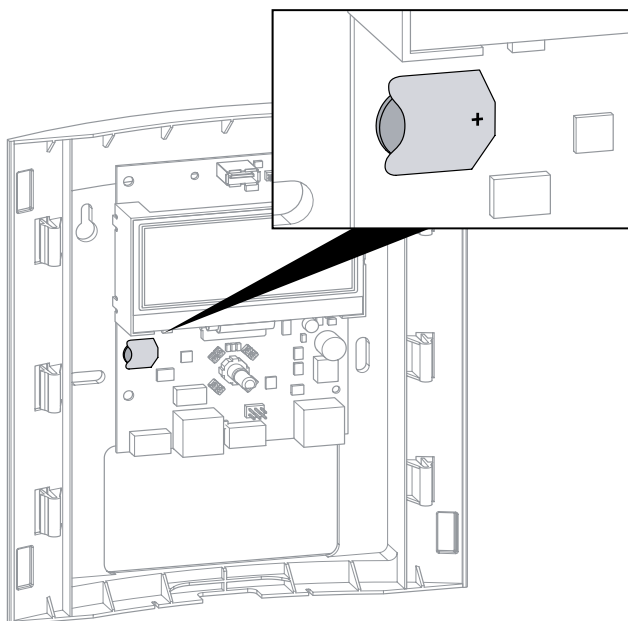
- ✓ Jednotka musí být bezpečně odpojena od napájení a zajištěna proti opětovnému zapnutí.
- ▶ Bezpečně shromážděte všechna média.
- ▶ Roztřídte jednotlivé součásti podle materiálu.

### 13.2 Likvidace a recyklace

- ▶ Média škodlivá pro životní prostředí likvidujte podle místních předpisů, např. nemrznoucí směs, chladivo.
- ▶ Recyklujte nebo zajistěte správnou likvidaci součástí jednotky a obalových materiálů v souladu s místními předpisy.

### 13.3 Vyjmutí záložní baterie

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



2. Záložní baterii zlikvidujte v souladu s místními předpisy.



## Technické údaje / Rozsah dodávky

## SWC 42(H)(K)3

Údaje o výkonu: Topný výkon / COP		SWC 42(H)(K)3
Topný výkon   COP	v pracovním bodě B0/W35 podle EN14511	kW   COP 4,70   4,70
	v pracovním bodě B0/W45 podle EN14511	kW   COP 4,42   3,42
	v pracovním bodě B0/W55 podle EN14511	kW   COP 4,16   2,58
	v B7/W35 proudí analogicky jako v B0/W35	kW   COP 5,83   5,70
Chladicí výkon při max. průtoku (B15/W25), jednotky s pasivním chlazením: Identifikátor K		kW 4,3
<b>Limity použití</b>		
Zpátečka topného okruhu min.   Průtok topného okruhu max.		°C 20   60
Zpátečka zdroje tepla min.   max.		°C -5 - 25
další provozní body		... BOW65
<b>Hlučnost</b>		
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od okraje jednotky		dB(A) 31
Hladina akustického výkonu podle EN12102		dB(A) 43
<b>Zdroj tepla</b>		
Průtok: minimální   jmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h 700   1050   1575
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla $\Delta p$ (s chlazením $\Delta p_K$ **)   Průtok		bar (bar)   l/h 0,75 (-)   1050
Schválená nemrzoucí směs Monoethylglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol		•   •   •   •
Koncentrace nemrzoucí směsi: Minimální ochrana proti mrazu až do		°C -13
max. přípustný provozní tlak		bar 3
<b>Topný okruh</b>		
Průtok: minimální   jmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h 450   850   1300
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla $\Delta p$ (s chlazením $\Delta p_K$ )   Objemový průtok		bar (bar)   l/h 0,71 (0,69)   850
Tlakové ztráty tepelného čerpadla $\Delta p$   Objemový průtok		bar   l/h - (-)   -
max. přípustný provozní tlak		bar 3
<b>Obecné údaje o jednotce</b>		
Celková hmotnost (s chlazením)		kg (kg) 155 (163)
Hmotnost skříně (s chlazením)   Hmotnost věže (s chlazením)		kg (kg)   kg (kg) 90 (98)   65 (65)
Typ chladiva   Objem chladiva		...   kg R410A   1,05
<b>Zásobník teplé užitkové vody</b>		
Čistý objem		l -
Anoda vloženého proudu integrovaný: • 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   C10
Kód napětí   Jištění ovládacího napětí **)		...   A 1~N/PE/230V/50Hz   B10
Kód napětí   Jištění elektrického topného tělesa **)		...   A 3~N/PE/400V/50Hz   B16
Kód napětí   vícepólové jištění pro připojení společným napájecím kabelem *)**)		...   A -   -
WP*): efekt. Příkon při B0/W35 podle EN14511   Proudový příkon   cos $\phi$		kW   A   ... 1,00   2,44   0,59
WP*): Max. proud zařízení   Max. příkon v mezích použití		A   kW 4,8   2,3
Startovací proud: přímý   se softstartérem		A   A 22,0   -
Stupeň krytí		IP 20
Výkon elektrického topného tělesa		kW 9   6   3
Příkon oběhového čerpadla, topný okruh   zdroj tepla		min. - max. W   W 2 - 60   5 - 87
<b>Další informace o jednotce</b>		
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		integrovány: • ano - ne •   •
Potlačení vibrací, topný okruh   Zdroj tepla		integrovány: • ano - ne •   •

\*) Pouze kompresor, \*\*) Dodržujte místní předpisy, \*\*\*) Údaje pro 25% monoethylglykol

813465a



## Technické údaje / Rozsah dodávky

## SWC 82(H)(K)3 – SWC 102(H)(K)3

Údaje o výkonu: Topný výkon / COP		SWC 82(H)(K)3	SWC 102(H)(K)3	
Topný výkon   COP	v pracovním bodě B0/W35 podle EN14511	kW   COP	7,70   4,90	9,34   5,05
	v pracovním bodě B0/W45 podle EN14511	kW   COP	6,84   3,61	8,84   3,80
	v pracovním bodě B0/W55 podle EN14511	kW   COP	6,49   2,91	8,30   2,82
	v B7/W35 proudí analogicky jako v B0/W35	kW   COP	9,20   5,96	11,19   6,30
Chladicí výkon při max. průtoku (B15/W25), jednotky s pasivním chlazením: Identifikátor K		kW	7	8,6
<b>Limity použití</b>				
Zpátečka topného okruhu min.   Průtok topného okruhu max.		°C	20   60	20   60
Zpátečka zdroje tepla		min.   max. °C	-5 – 25	-5 – 25
další provozní body		...	B0W65	B0W65
<b>Hlučnost</b>				
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od okraje jednotky		dB(A)	31	32
Hladina akustického výkonu podle EN12102		dB(A)	43	44
<b>Zdroj tepla</b>				
Průtok: minimální   jmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h	1200   1750   2600	1500   2200   3300
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla $\Delta p$ (s chlazením $\Delta p_K$ **)   Průtok		bar (bar)   l/h	0,76 (0,70)   1750	0,93 (0,86)   2200
Schválená nemrzoucí směs		Monoethylenglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol	•   •   •   •	•   •   •   •
Koncentrace nemrzoucí směsi: Minimální ochrana proti mrazu až do		°C	-13	-13
max. přípustný provozní tlak		bar	3	3
<b>Topný okruh</b>				
Průtok: minimální   jmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h	650   1300   1600	800   1600   2000
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla $\Delta p$ (s chlazením $\Delta p_K$ )   Objemový průtok		bar (bar)   l/h	0,57 (0,54)   1300	0,52 (0,48)   1600
Tlakové ztráty tepelného čerpadla $\Delta p$   Objemový průtok		bar   l/h	– (–)   –	– (–)   –
max. přípustný provozní tlak		bar	3	3
<b>Obecné údaje o jednotce</b>				
Celková hmotnost (s chlazením)		kg (kg)	175 (183)	180 (188)
Hmotnost skříně (s chlazením)   Hmotnost věže (s chlazením)		kg (kg)   kg (kg)	110 (118)   65 (65)	115 (123)   65 (65)
Typ chladiva   Objem chladiva		...   kg	R410A   1,72	R410A   1,98
<b>Zásobník teplé užitkové vody</b>				
Čistý objem		l	–	–
Anoda vloženého proudu		integrovány: • 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   C10	3~PE/400V/50Hz   C10
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	3~N/PE/400V/50Hz   B16	3~N/PE/400V/50Hz   B16
Kód napětí   vícepólové jištění pro připojení společným napájecím kabelem*)**)		...   A	–   –	–   –
WP*): efekt. Příkon při B0/W35 podle EN14511   Proudový příkon   cos $\phi$		kW   A   ...	1,57   3,02   0,75	1,87   3,73   0,72
WP*): Max. proud zařízení   Max. příkon v mezích použití		A   kW	6,01   3,10	7,63   4,00
Startovací proud: přímý   se softstartérem		A   A	30,0   –	–   22,0
Stupeň krytí		IP	20	20
Výkon elektrického topného tělesa		kW	9   6   3	9   6   3
Příkon oběhového čerpadla, topný okruh   zdroj tepla		min. – max. W   W	2 – 60   3 – 140	2 – 60   2 – 180
<b>Další informace o jednotce</b>				
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		integrovány: • ano – ne	•   •	•   •
Potlačení vibrací, topný okruh   Zdroj tepla		integrovány: • ano – ne	•   •	•   •
*) Pouze kompresor, **) Dodržte místní předpisy, ***) Údaje pro 25% monoethylenglykol			813467a	813468a



# Technické údaje / Rozsah dodávky

# SWC 122(H)(K)3 – SWC 142(H)(K)3

Údaje o výkonu: Topný výkon / COP		SWC 122(H)(K)3	SWC 142(H)(K)3	
Topný výkon   COP	v pracovním bodě B0/W35 podle EN14511	kW   COP	12,18   5,00	13,50   5,08
	v pracovním bodě B0/W45 podle EN14511	kW   COP	11,24   3,76	12,29   3,76
	v pracovním bodě B0/W55 podle EN14511	kW   COP	10,63   2,97	11,76   2,94
	v B7/W35 proudí analogicky jako v B0/W35	kW   COP	14,55   6,06	16,07   6,31
Chladicí výkon při max. průtoku (B15/W25), jednotky s pasivním chlazením: Identifikátor K		kW	10,8	12,5
<b>Limity použití</b>				
Zpátečka topného okruhu min.   Průtok topného okruhu max.		°C	20   60	20   60
Zpátečka zdroje tepla		min.   max. °C	-5 – 25	-5 – 25
další provozní body		...	B0W65	B0W65
<b>Hlučnost</b>				
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od okraje jednotky		dB(A)	31	35
Hladina akustického výkonu podle EN12102		dB(A)	43	48
<b>Zdroj tepla</b>				
Průtok: minimální   jmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h	1900   <b>2800</b>   4200	2100   <b>3150</b>   4750
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla Δp (s chlazením ΔpK) ***)   Průtok		bar (bar)   l/h	0,7 (0,6)   2800	0,76 (0,7)   3150
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   jmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h	1050   <b>2050</b>   2600	1150   <b>2300</b>   2900
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla Δp (s chlazením ΔpK)   Objemový průtok		bar (bar)   l/h	0,38 (0,31)   2050	0,50 (0,41)   2300
Tlakové ztráty tepelného čerpadla Δp   Objemový průtok		bar   l/h	– (–)   –	– (–)   –
max. přípustný provozní tlak		bar	3	3
<b>Obecné údaje o jednotce</b>				
Celková hmotnost (s chlazením)		kg (kg)	185 (193)	200 (212)
Hmotnost skříně (s chlazením)   Hmotnost věže (s chlazením)		kg (kg)   kg (kg)	120 (128)   65 (65)	130 (130)   70 (82)
Typ chladiva   Objem chladiva		...   kg	R410A   2,25	R410A   2,38
<b>Zásobník teplé užitkové vody</b>				
Čistý objem		l	–	–
Anoda vloženého proudu		integrovaný: • 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   C10	3~PE/400V/50Hz   C10
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	3~N/PE/400V/50Hz   B16	3~N/PE/400V/50Hz   B16
Kód napětí   vícepólové jištění pro připojení společným napájecím kabelem*)**)		...   A	–   –	–   –
WP*): efekt. Příkon při B0/W35 podle EN14511   Proudový příkon   cosφ		kW   A   ...	2,44   4,70   0,75	2,66   4,84   0,79
WP*): Max. proud zařízení   Max. příkon v mezích použití		A   kW	9,44   4,80	10,62   5,60
Startovací proud: přímý   se softstartérem		A   A	–   26,0	–   27,0
Stupeň krytí		IP	20	20
Výkon elektrického topného tělesa		kW	9   6   3	9   6   3
Příkon oběhového čerpadla, topný okruh   zdroj tepla		min. – max. W   W	2 – 60   2 – 180	5 – 87   3 – 180
<b>Další informace o jednotce</b>				
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		integrovaný: • ano – ne	•   •	•   •
Potlačení vibrací, topný okruh   Zdroj tepla		integrovaný: • ano – ne	•   •	•   •
*) Pouze kompresor, **) Dodržujte místní předpisy, ***) Údaje pro 25% monoethylenglykol			813469a	813470a



# Technické údaje / Rozsah dodávky

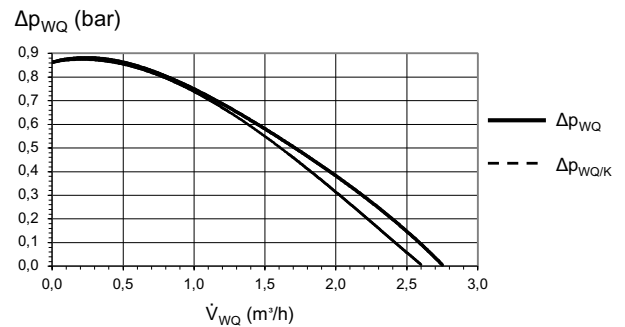
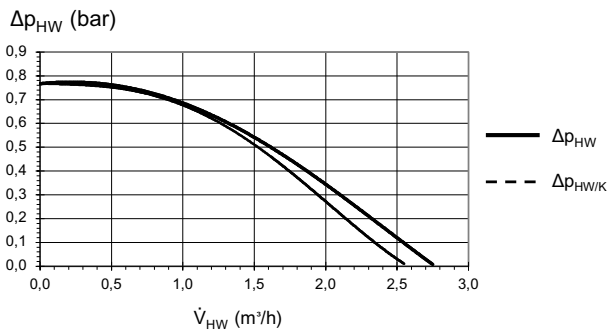
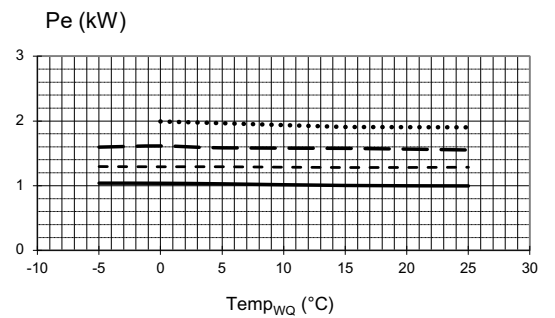
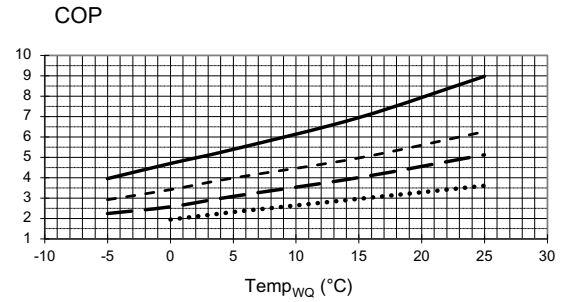
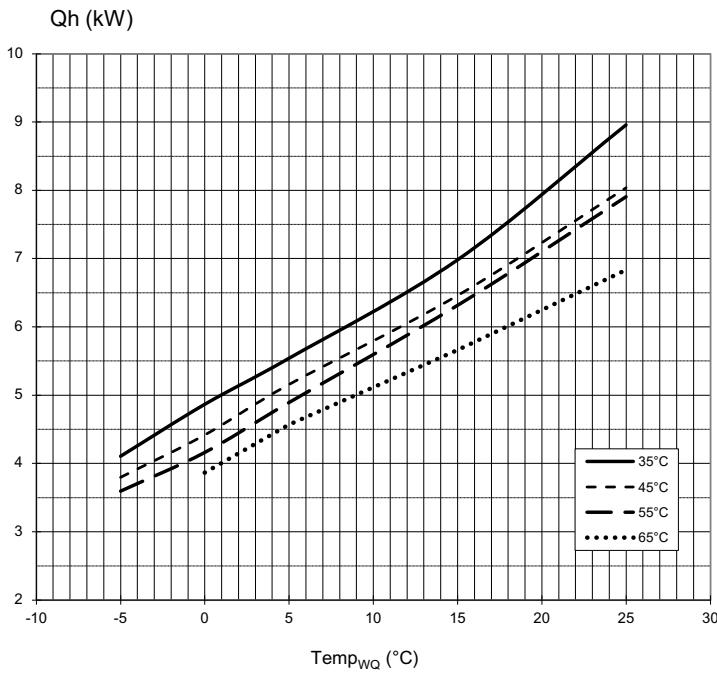
# SWC 172(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

Údaje o výkonu: Topný výkon / COP		SWC 172(H)(K)3	SWC 192(H)(K)3
Topný výkon   COP	v pracovním bodě B0/W35 podle EN14511	kW   COP 16,86   4,93	18,60   4,87
	v pracovním bodě B0/W45 podle EN14511	kW   COP 16,15   3,82	17,08   3,73
	v pracovním bodě B0/W55 podle EN14511	kW   COP 15,59   3,07	16,36   2,88
	v B7/W35 proudí analogicky jako v B0/W35	kW   COP 19,80   5,88	21,80   5,84
Chladicí výkon při max. průtoku (B15/W25), jednotky s pasivním chlazením: Identifikátor K		kW 14,9	16,6
<b>Limity použití</b>			
Zpátečka topného okruhu min.   Průtok topného okruhu max.		°C 20   60	20   60
Zpátečka zdroje tepla		min.   max. °C -5 – 25	-5 – 25
další provozní body		... B0W65	B0W65
<b>Hlučnost</b>			
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od okraje jednotky		dB(A) 34	37
Hladina akustického výkonu podle EN12102		dB(A) 47	50
<b>Zdroj tepla</b>			
Průtok: minimální   jmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h 2700   4000   6000	3000   4400   6600
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla Δp (s chlazením ΔpK) ***)   Průtok		bar (bar)   l/h 0,50 (0,46)   4000	0,40 (0,34)   4400
Schválená nemrzoucí směs		Monoethylenglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol	•   •   •   •
Koncentrace nemrzoucí směsi: Minimální ochrana proti mrazu až do		°C -13	-13
max. přípustný provozní tlak		bar 3	3
<b>Topný okruh</b>			
Průtok: minimální   jmenovitý analogicky k B0/W35   maximální		l/h 1450   2850   3600	1600   3200   4000
Max. dispoziční tlak tepelného čerpadla Δp (s chlazením ΔpK)   Objemový průtok		bar (bar)   l/h 0,39 (0,25)   2850	0,62 (0,47)   3200
Tlakové ztráty tepelného čerpadla Δp   Objemový průtok		bar   l/h – (–)   –	– (–)   –
max. přípustný provozní tlak		bar 3	3
<b>Obecné údaje o jednotce</b>			
Celková hmotnost (s chlazením)		kg (kg) 205 (217)	210 (222)
Hmotnost skříně (s chlazením)   Hmotnost věže (s chlazením)		kg (kg)   kg (kg) 135 (135)   70 (82)	140 (140)   70 (82)
Typ chladiva   Objem chladiva		...   kg R410A   2,65	R410A   2,80
<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   C16	3~PE/400V/50Hz   C16
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 3~N/PE/400V/50Hz   B16	3~N/PE/400V/50Hz   B16
Kód napětí   vícepólové jištění pro připojení společným napájecím kabelem*)**)		...   A –   –	–   –
WP*): efekt. Příkon při B0/W35 podle EN14511   Proudový příkon   cosφ		kW   A   ... 3,35   7,90   0,61	3,82   8,71   0,63
WP*): Max. proud zařízení   Max. příkon v mezích použití		A   kW 19,0   6,90	18,0   7,50
Startovací proud: přímý   se softstartérem		A   A –   30,0	–   33,0
Stupeň krytí		IP 20	20
Výkon elektrického topného tělesa		kW 9   6   3	9   6   3
Příkon oběhového čerpadla, topný okruh   zdroj tepla		min. – max. W   W 5 – 87   3 – 180	3 – 140   3 – 180
<b>Další informace o jednotce</b>			
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		integrován: • ano – ne	•   •
Potlačení vibrací, topný okruh   Zdroj tepla		integrován: • ano – ne	•   •
*) Pouze kompresor, **) Dodržte místní předpisy, ***) Údaje pro 25% monoethylenglykol		813471b	813472c



# Výkonnostní křivky

# SWC 42(H)(K)3



823239

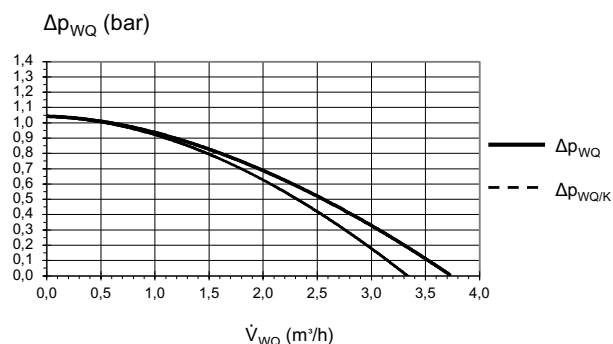
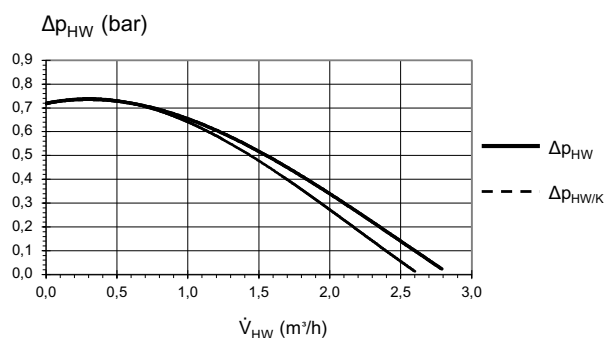
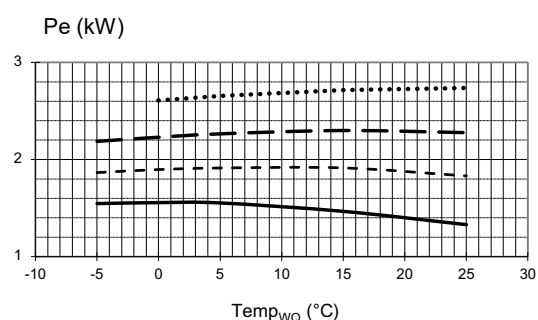
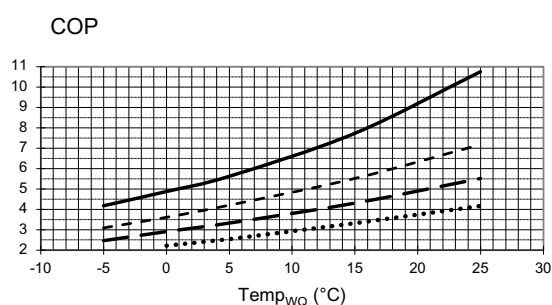
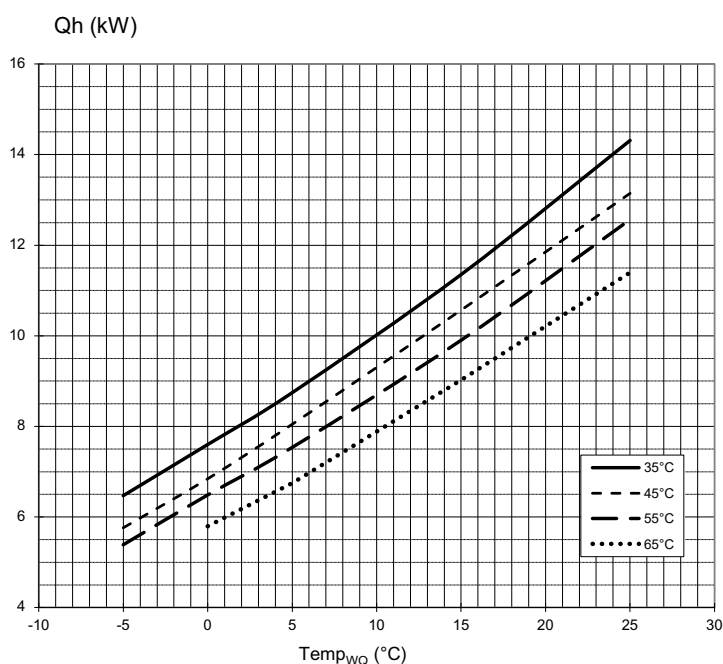
Legenda:	UK823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{WQ}$	Objemový průtok zdroje tepla
$Temp_{WQ}$	Teplota zdroje tepla
$Q_h$	Topný výkon
$Pe$	Příkon
COP	Koeficient výkonu
$\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$	Dispoziční tlak topného okruhu / Dispoziční tlak topného okruhu s chlazením
$\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$	Dispoziční tlak zdroje tepla / Dispoziční tlak zdroje tepla s chlazením





# SWC 82(H)(K)3

# Výkonnostní křivky



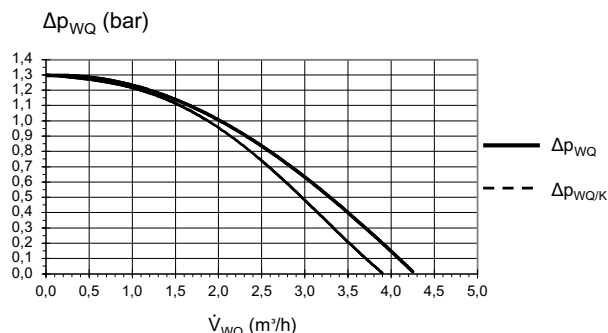
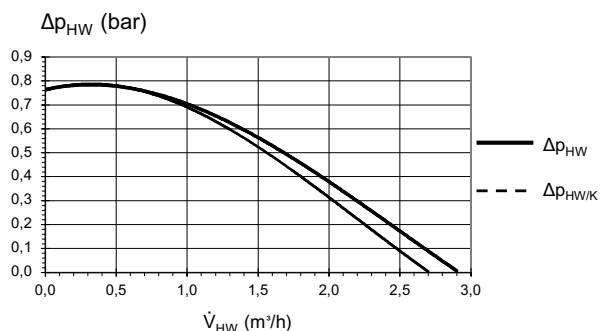
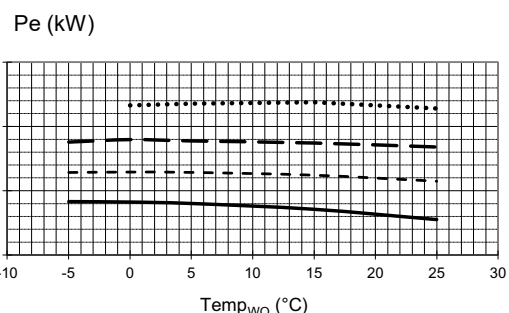
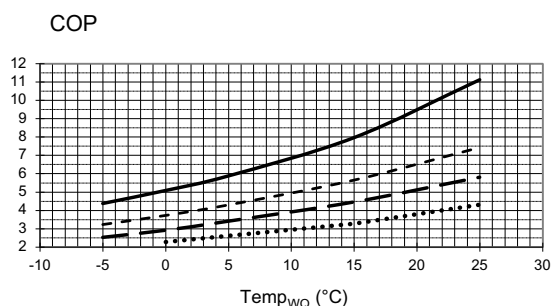
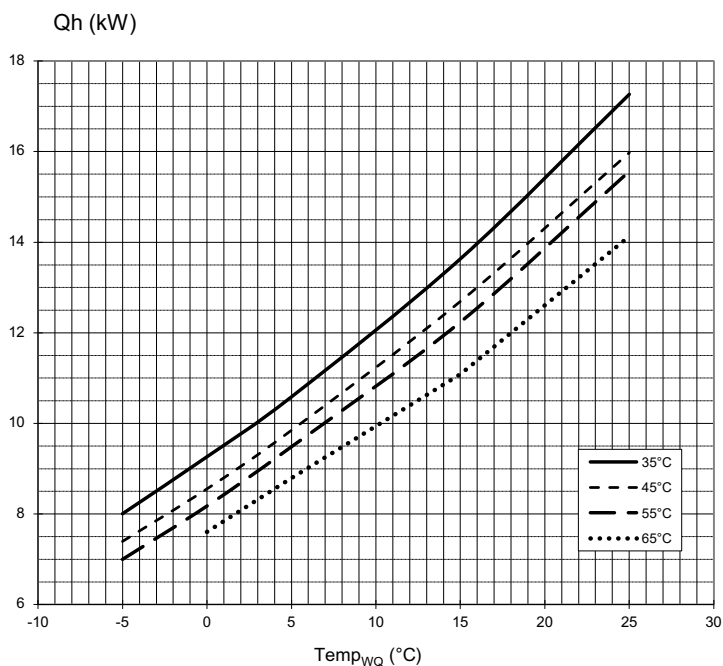
823241

Legenda:	UK823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{WQ}$	Objemový průtok zdroje tepla
$Temp_{WQ}$	Teplota zdroje tepla
$Q_h$	Topný výkon
$Pe$	Příkon
COP	Koeficient výkonu
$\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$	Dispoziční tlak topného okruhu / Dispoziční tlak topného okruhu s chlazením
$\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$	Dispoziční tlak zdroje tepla / Dispoziční tlak zdroje tepla s chlazením



# Výkonnostní křivky

# SWC 102(H)(K)3



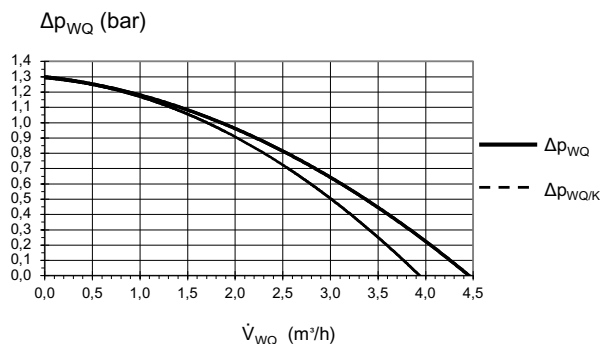
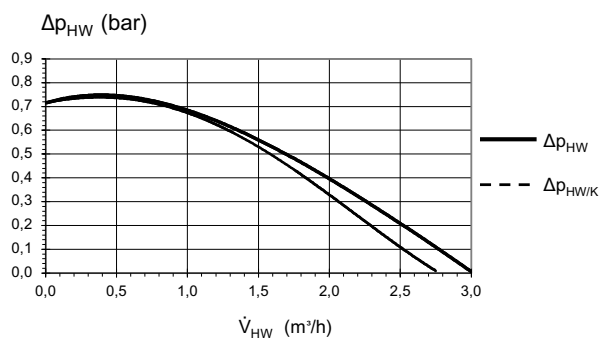
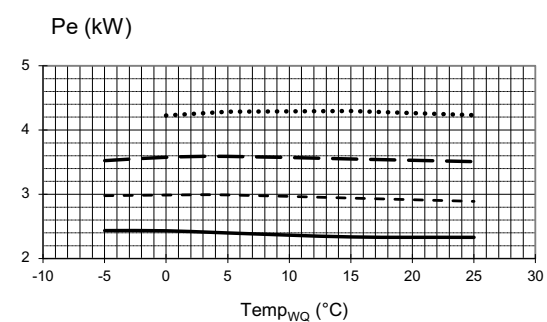
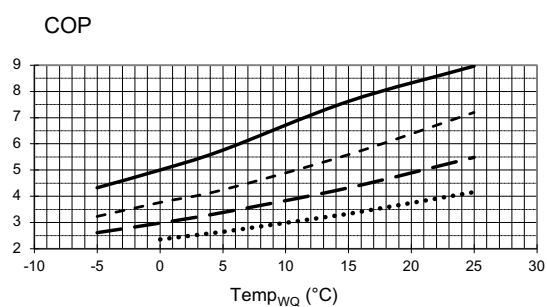
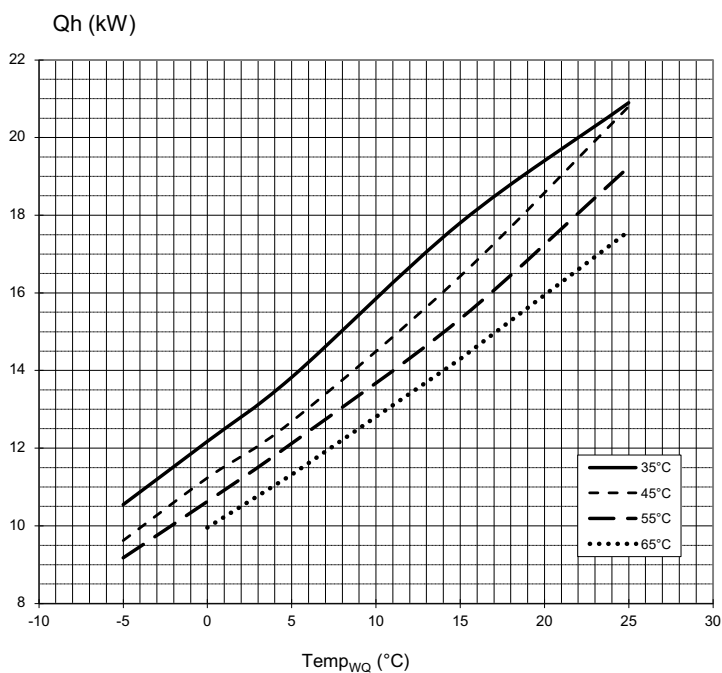
823242

Legenda:	UK823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{wQ}$	Objemový průtok zdroje tepla
$Temp_{wQ}$	Teplota zdroje tepla
$Q_h$	Topný výkon
$P_e$	Příkon
COP	Koeficient výkonu
$\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$	Dispoziční tlak topného okruhu / Dispoziční tlak topného okruhu s chlazením
$\Delta p_{wQ} / \Delta p_{wQ/K}$	Dispoziční tlak zdroje tepla / Dispoziční tlak zdroje tepla s chlazením



# SWC 122(H)(K)3

# Výkonnostní křivky



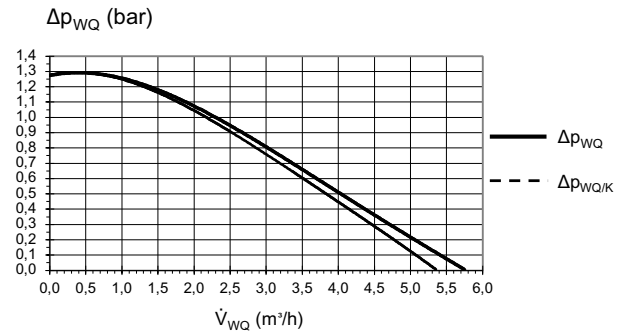
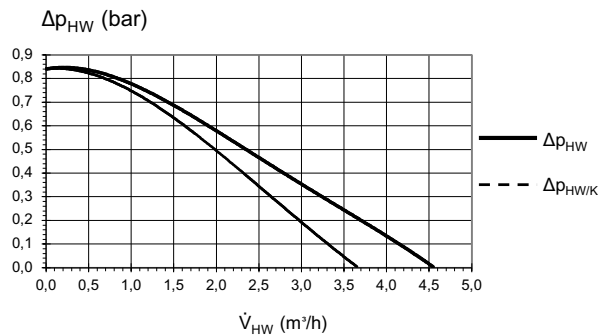
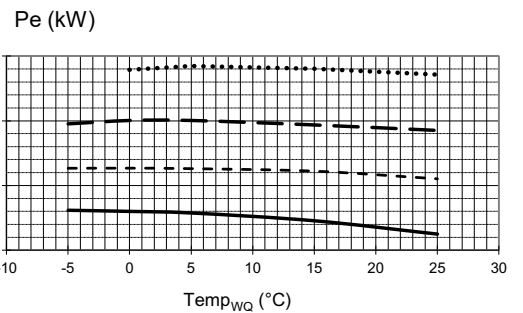
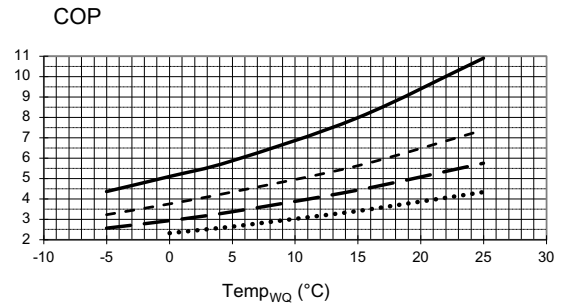
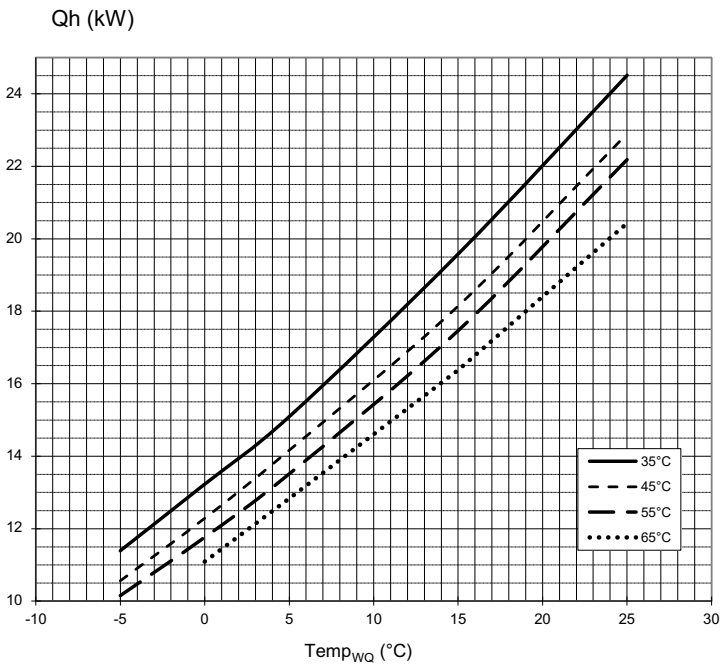
823243

Legenda:	UK823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{WQ}$	Objemový průtok zdroje tepla
$Temp_{WQ}$	Teplota zdroje tepla
$Q_h$	Topný výkon
$Pe$	Příkon
COP	Koeficient výkonu
$\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$	Dispoziční tlak topného okruhu / Dispoziční tlak topného okruhu s chlazením
$\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$	Dispoziční tlak zdroje tepla / Dispoziční tlak zdroje tepla s chlazením



# Výkonnostní křivky

# SWC 142(H)(K)3



823244

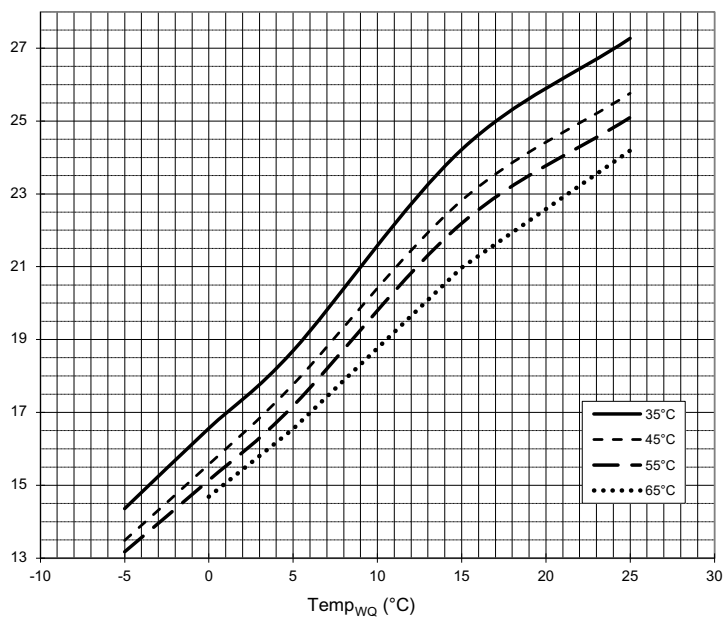
Legenda:	UK823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{WQ}$	Objemový průtok zdroje tepla
$Temp_{WQ}$	Teplota zdroje tepla
Qh	Topný výkon
Pe	Příkon
COP	Koeficient výkonu
$\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$	Dispoziční tlak topného okruhu / Dispoziční tlak topného okruhu s chlazením
$\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$	Dispoziční tlak zdroje tepla / Dispoziční tlak zdroje tepla s chlazením



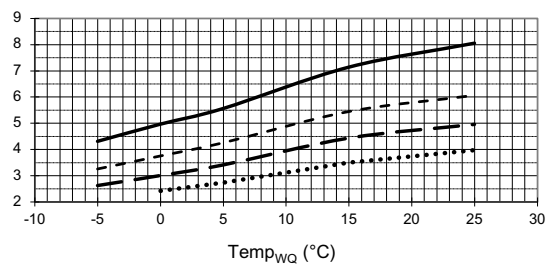
# SWC 172(H)(K)3

# Výkonnostní křivky

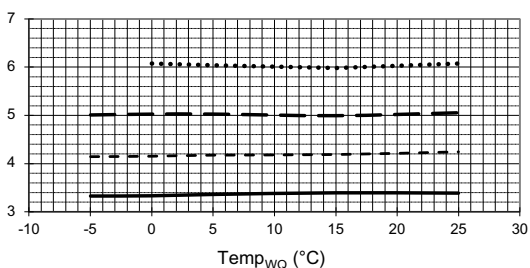
Qh (kW)



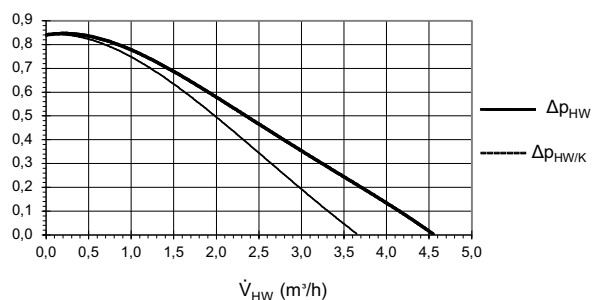
COP



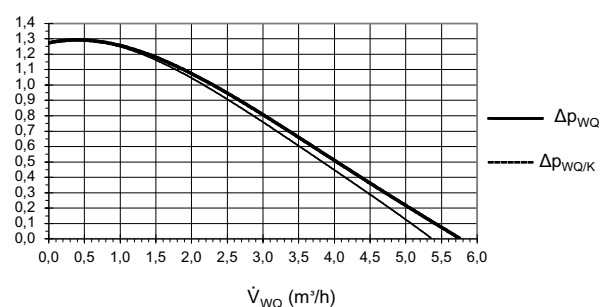
Pe (kW)



$\Delta p_{HW}$  (bar)



$\Delta p_{wq}$  (bar)



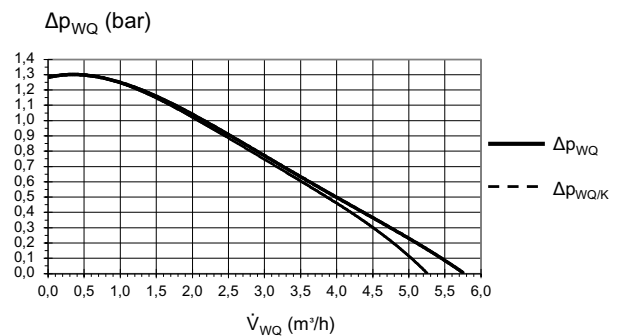
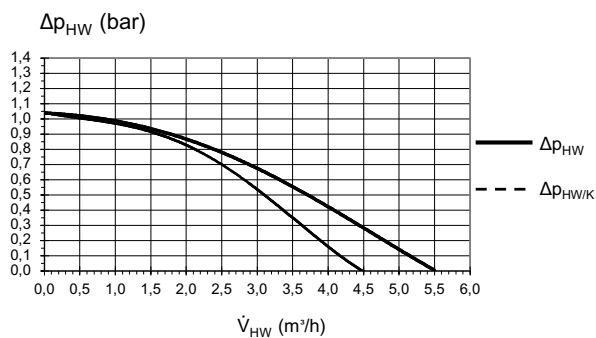
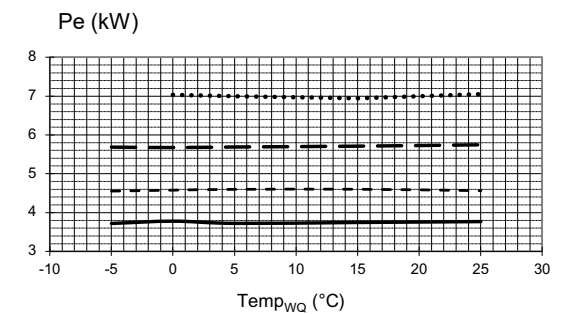
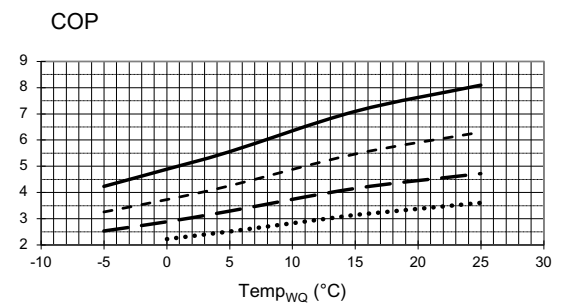
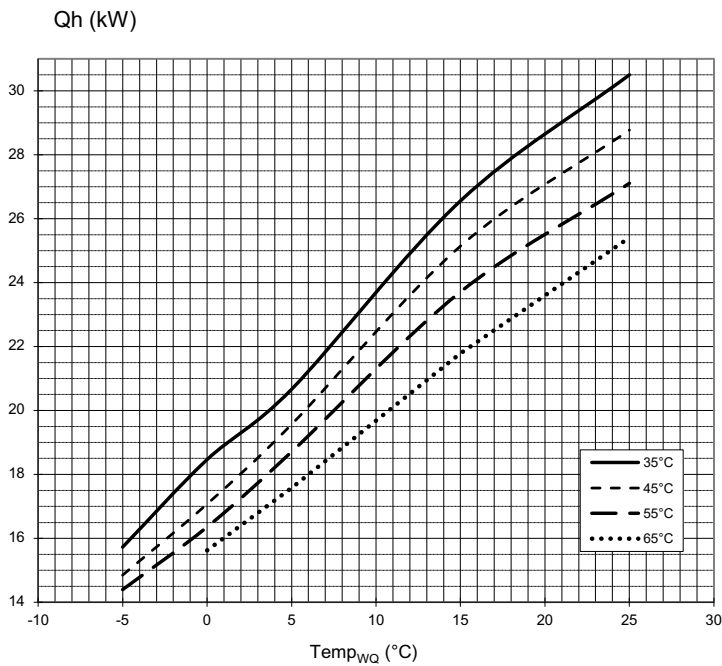
823245

Legenda:	UK823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{wq}$	Objemový průtok zdroje tepla
$Temp_{wq}$	Teplota zdroje tepla
Qh	Topný výkon
Pe	Příkon
COP	Koeficient výkonu
$\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$	Dispoziční tlak topného okruhu / Dispoziční tlak topného okruhu s chlazením
$\Delta p_{wq} / \Delta p_{wq/K}$	Dispoziční tlak zdroje tepla / Dispoziční tlak zdroje tepla s chlazením



# Výkonnostní křivky

# SWC 192(H)(K)3



823246

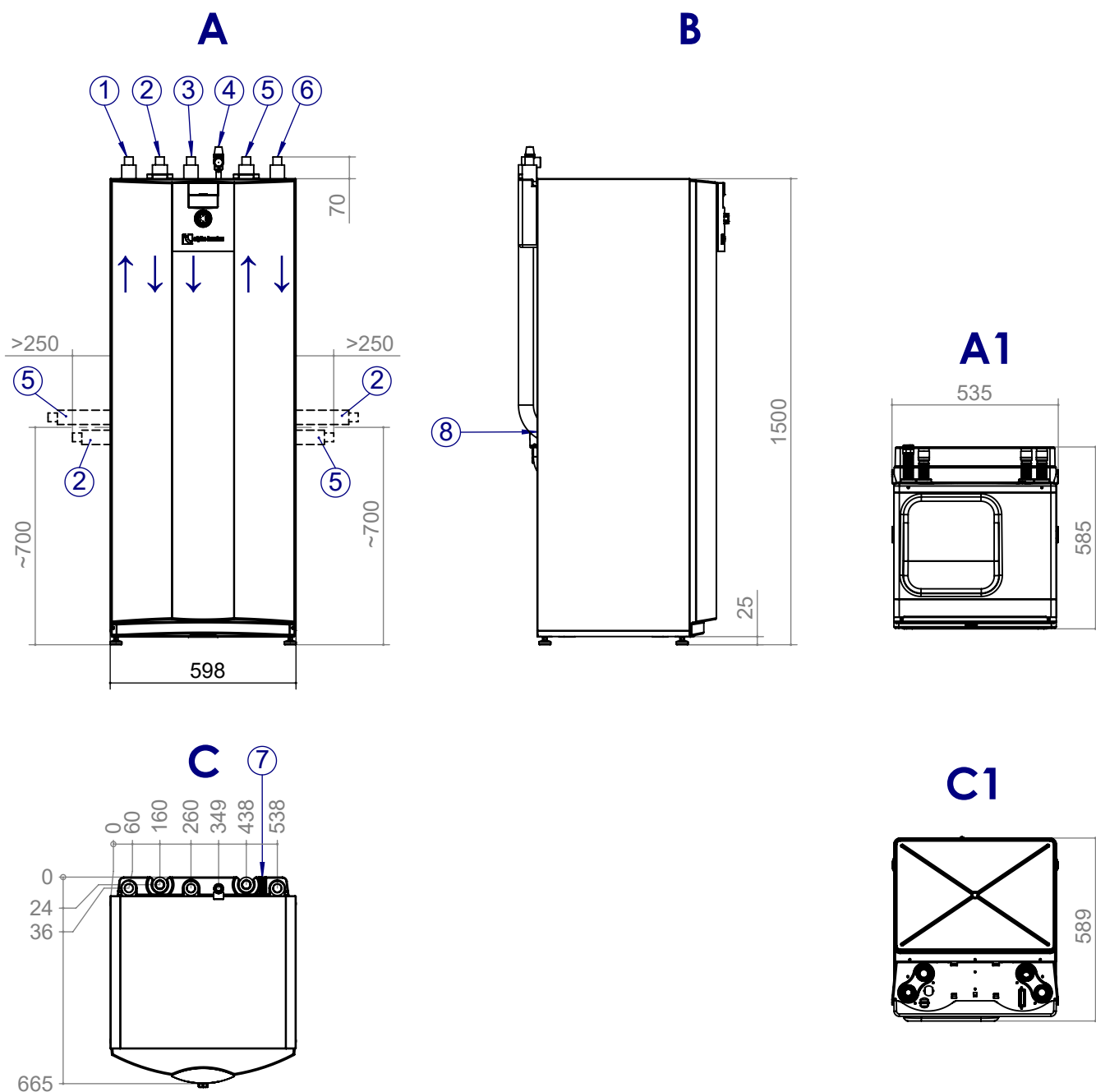
Legenda:	UK823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Objemový průtok topné vody
$\dot{V}_{WQ}$	Objemový průtok zdroje tepla
Temp <sub>wQ</sub>	Teplota zdroje tepla
Q <sub>h</sub>	Topný výkon
Pe	Příkon
COP	Koeficient výkonu
$\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$	Dispoziční tlak topného okruhu / Dispoziční tlak topného okruhu s chlazením
$\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$	Dispoziční tlak zdroje tepla / Dispoziční tlak zdroje tepla s chlazením





# SWC 42(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3

# Rozměrové výkresy



Legenda: UK819451a

Všechny rozměry jsou v mm.

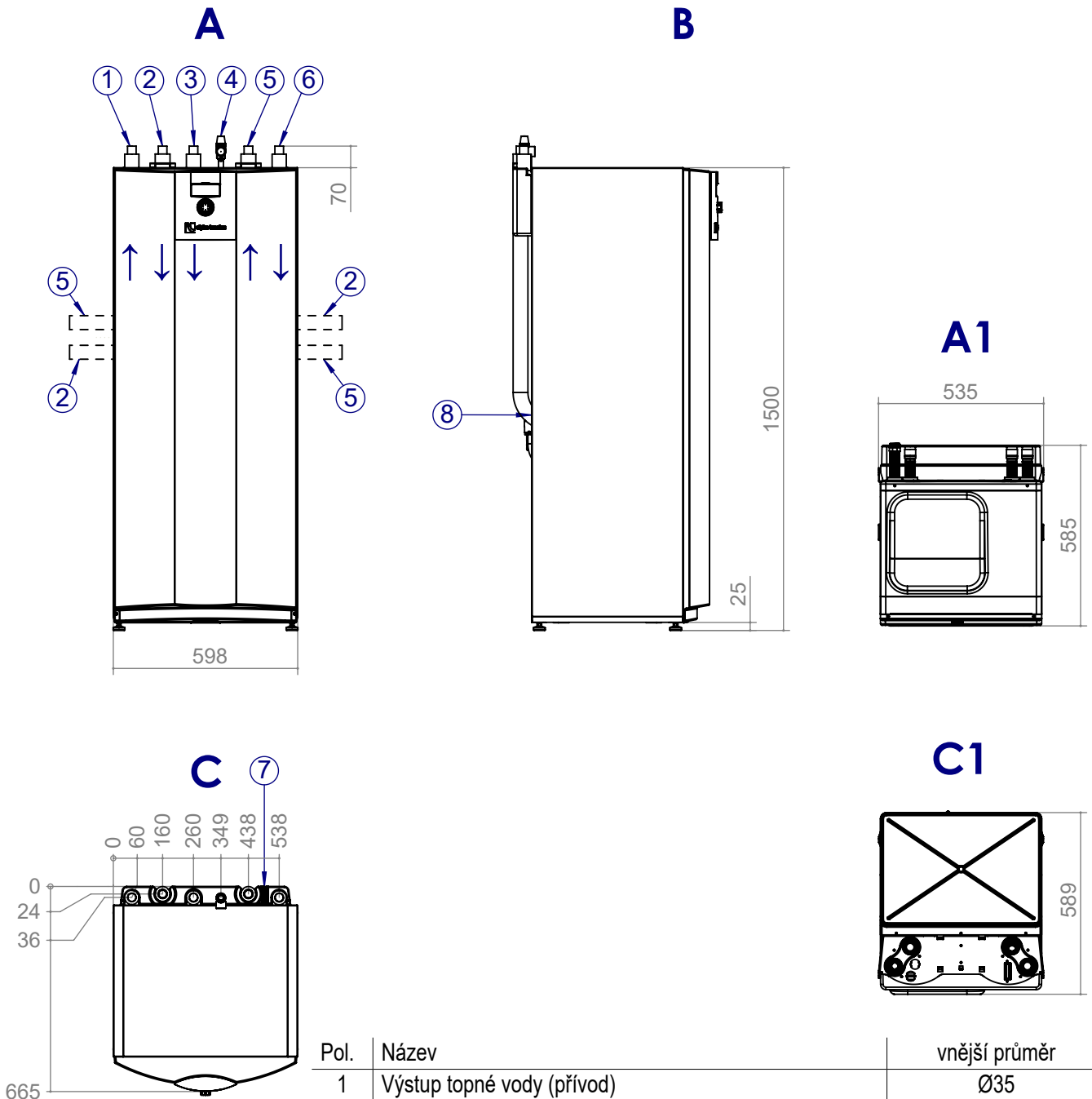
A	Přední pohled
B	Boční pohled zleva
C	Púdorys
A1	Pohled zepředu na modulární skříň
C1	Pohled shora na modulární skříň

Pol.	Název	vnější průměr
1	Výstup topné vody (přívod)	Ø28
2	Vstup zdroje tepla (v tepelném čerpadle) volitelně nahoře, vpravo nebo vlevo	Ø28
3	Přívod topné vody (zpátečka)	Ø28
4	Bezpečnostní ventil topného okruhu (v samostatném balení)	Rp 3/4" vnitřní závit
5	Výstup zdroje tepla (z tepelného čerpadla) volitelně nahoře, vpravo nebo vlevo	Ø28
6	Vstup (zpátečka) okruhu teplé užitkové vody	Ø28
7	Kabelový vstup po kabel sběrnice LIN	-
8	Kabelový vstup pro propojovací kabel	-



## Rozměrové výkresy

## SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3



Legenda: UK819451a  
Všechny rozměry jsou v mm.

A	Přední pohled
B	Boční pohled zleva
C	Púdorys
A1	Pohled zepředu na modulární skříň
C1	Pohled shora na modulární skříň

Pol.	Název	vnější průměr
1	Výstup topné vody (přívod)	Ø35
2	Vstup zdroje tepla (v tepelném čerpadle) volitelně vpravo nebo vlevo → „6.3 Instalace spojů hydraulické části“, strana 16	Ø35
3	Přívod topné vody (zpátečka)	Ø35
4	Bezpečnostní ventil topného okruhu (v samostatném balení)	Rp 3/4" vnitřní závit
5	Výstup zdroje tepla (z tepelného čerpadla) volitelně vpravo nebo vlevo → „6.3 Instalace spojů hydraulické části“, strana 16	Ø35
6	Vstup (zpátečka) okruhu teplé užitkové vody	Ø35
7	Kabelový vstup po kabel sběrnice LIN	-
8	Kabelový vstup pro propojovací kabel	-

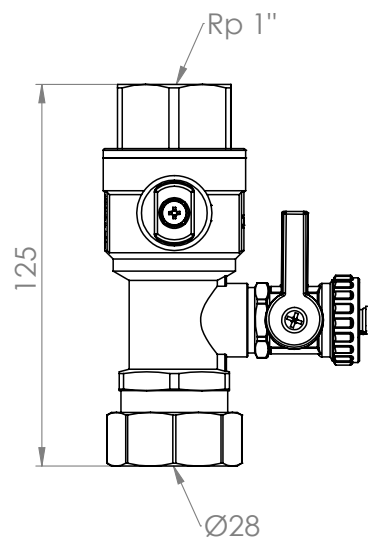


## Připojení

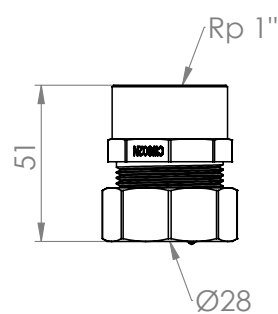
## Rozměrové výkresy

SWC 42(H)(K)3 – SWC 122 (H)(K)3

Topný okruh

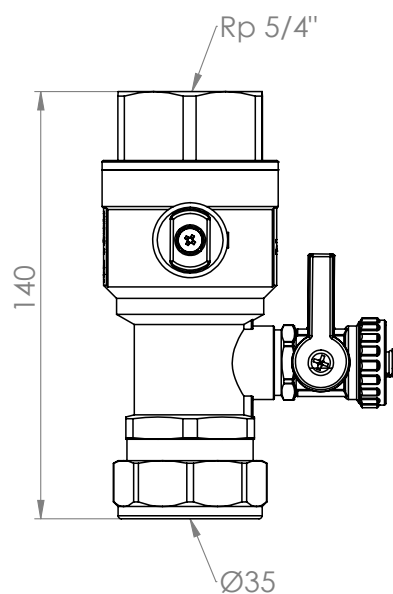


Zdroj vytápění



SWC 142(H)(K)3 – SWC 192 (H)(K)3

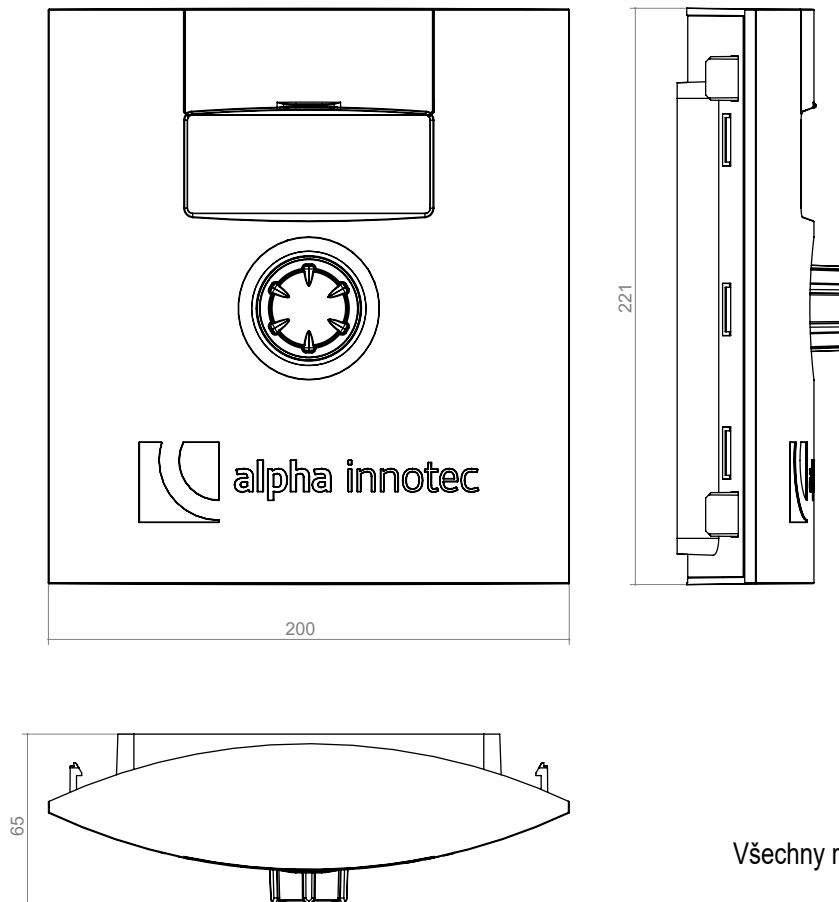
Topný okruh a zdroj vytápění



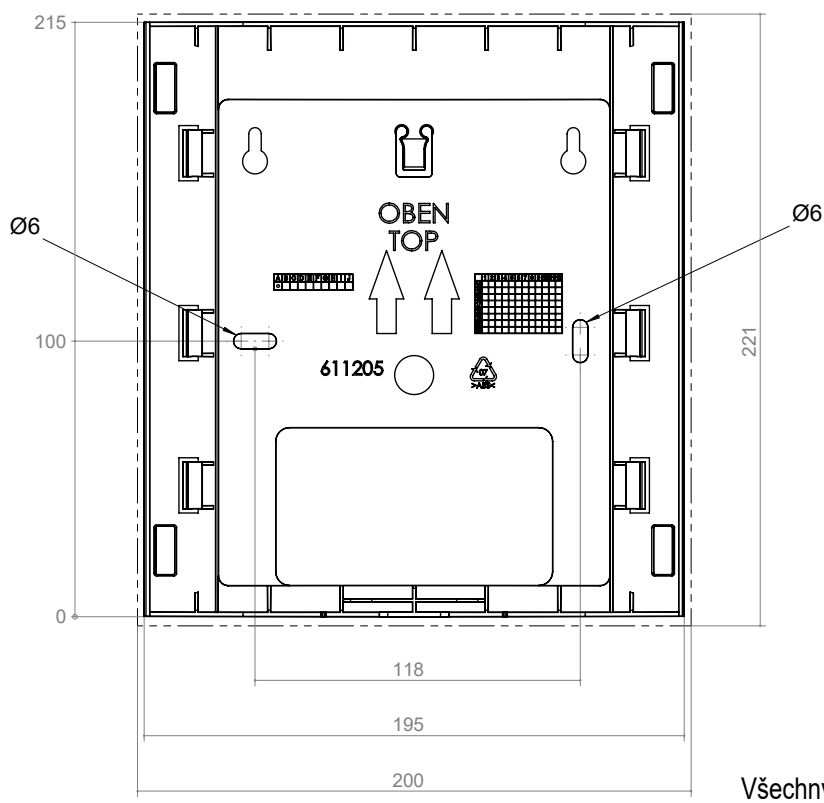


## Rozměrové výkresy

## Řídicí jednotka



## Nástěnný držák

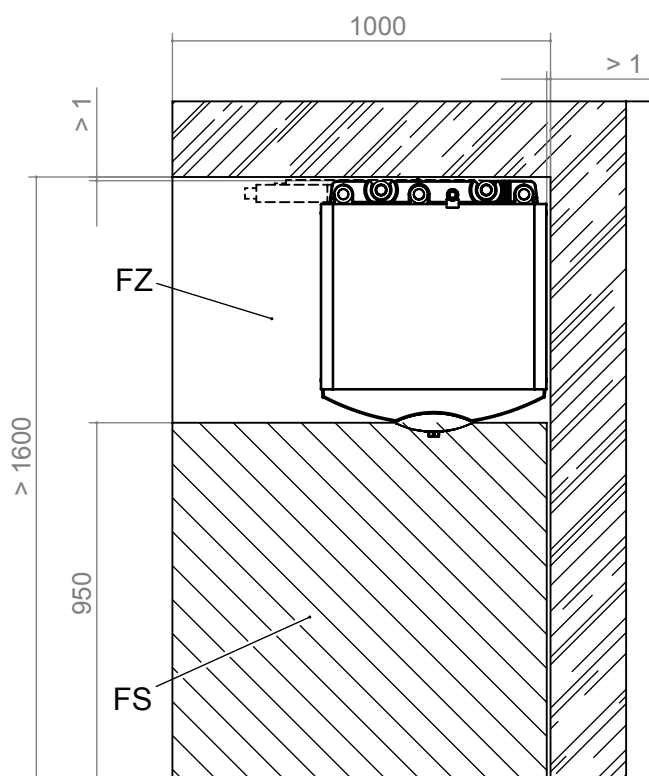
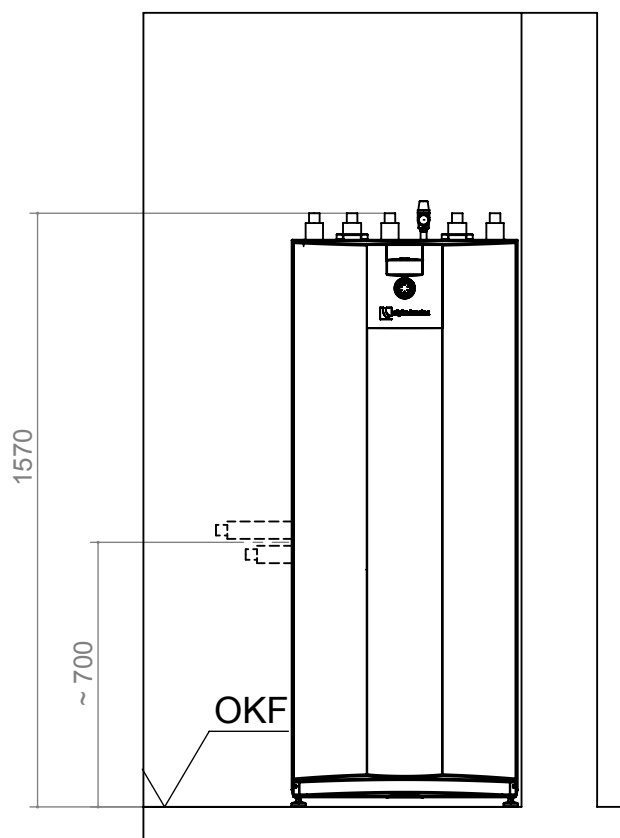




SWC 42(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

Plán instalace 1

V1



Legenda: UK819456a  
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



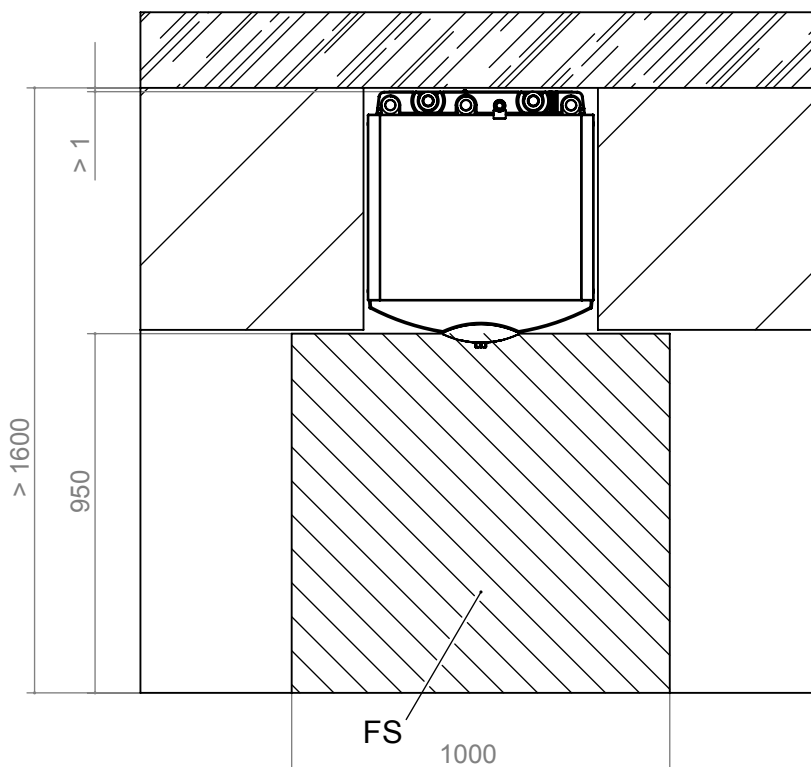
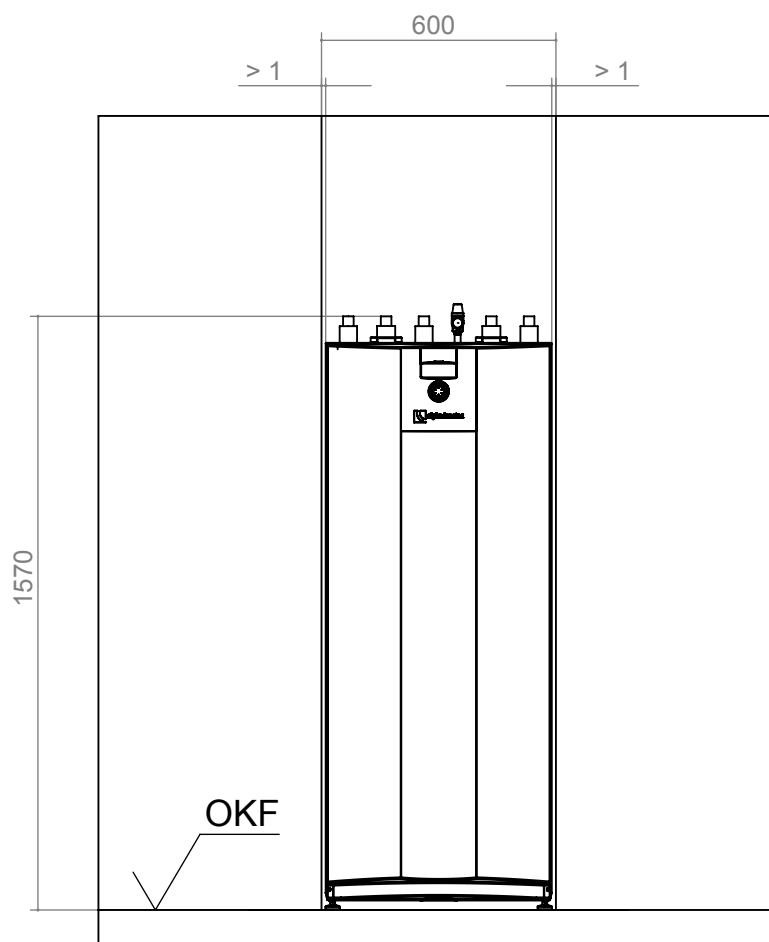




SWC 42(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

Plán instalace 3

V3



Legenda: UK819456a

Všechny rozměry jsou v mm.

V3 Verze 3

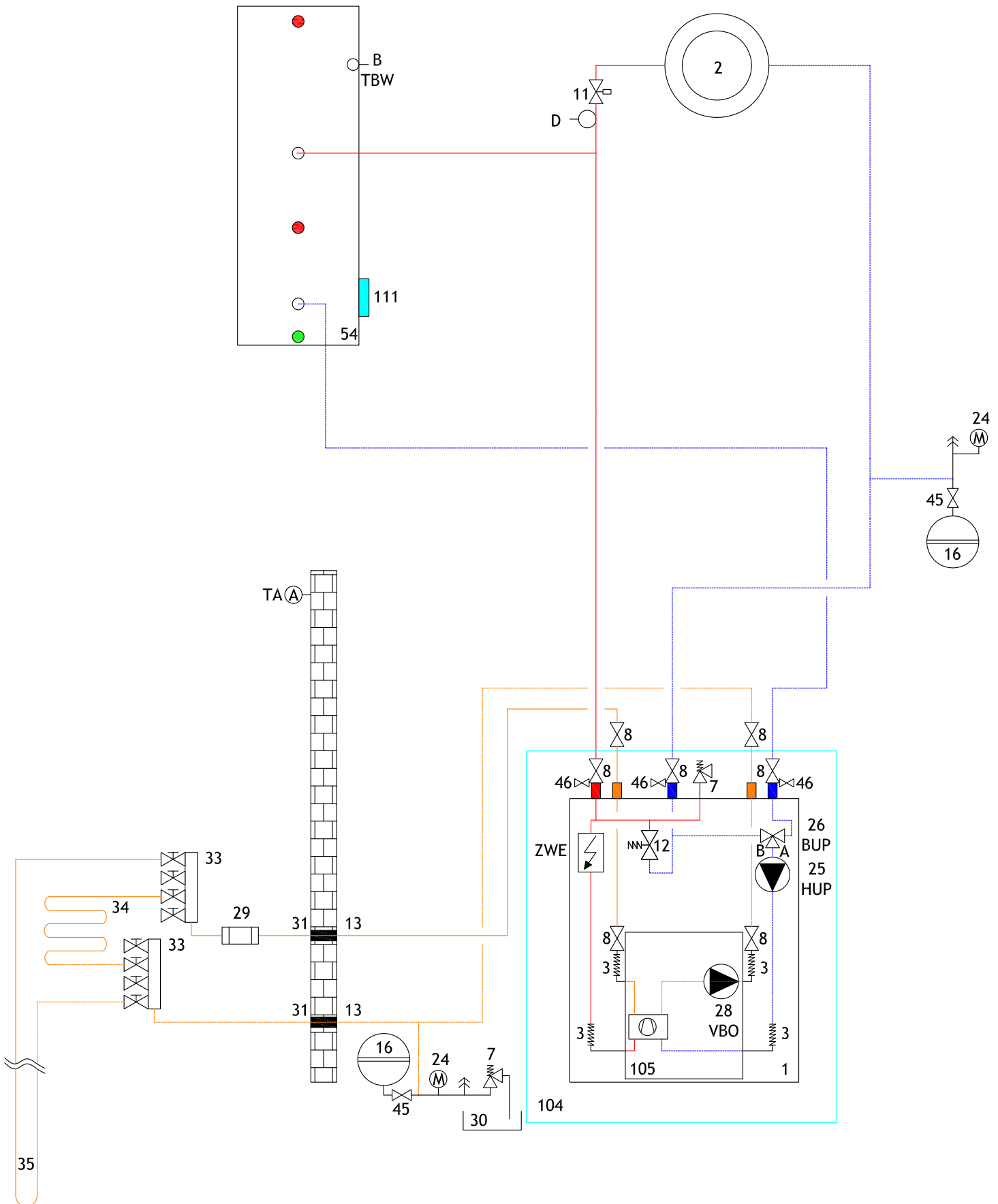
OKF Úroveň hotové podlahy

FS Volné místo pro servisní účely



# Hydraulická integrace (topení)

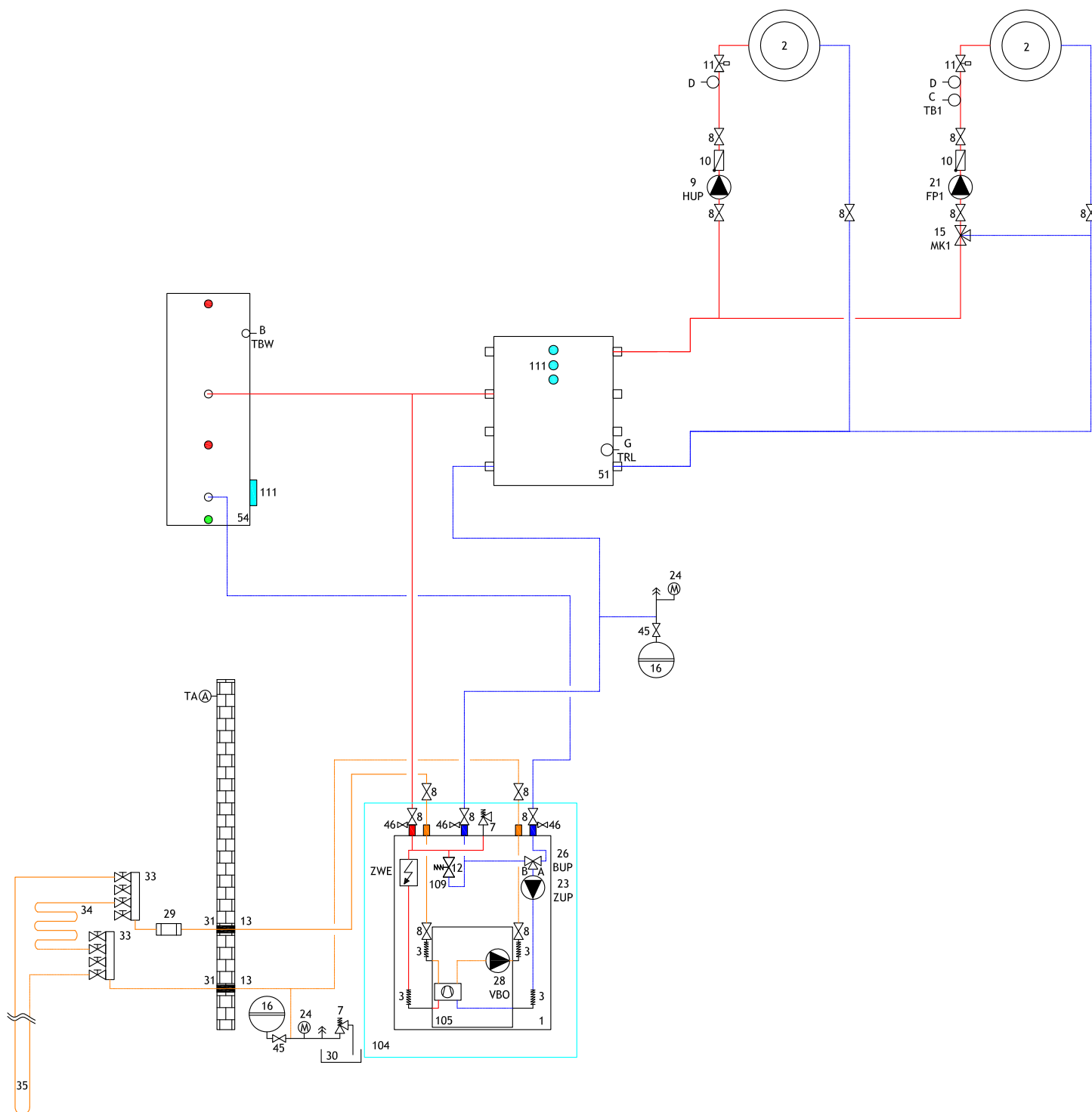
# Varianta jednotky H





# Varianta jednotky H

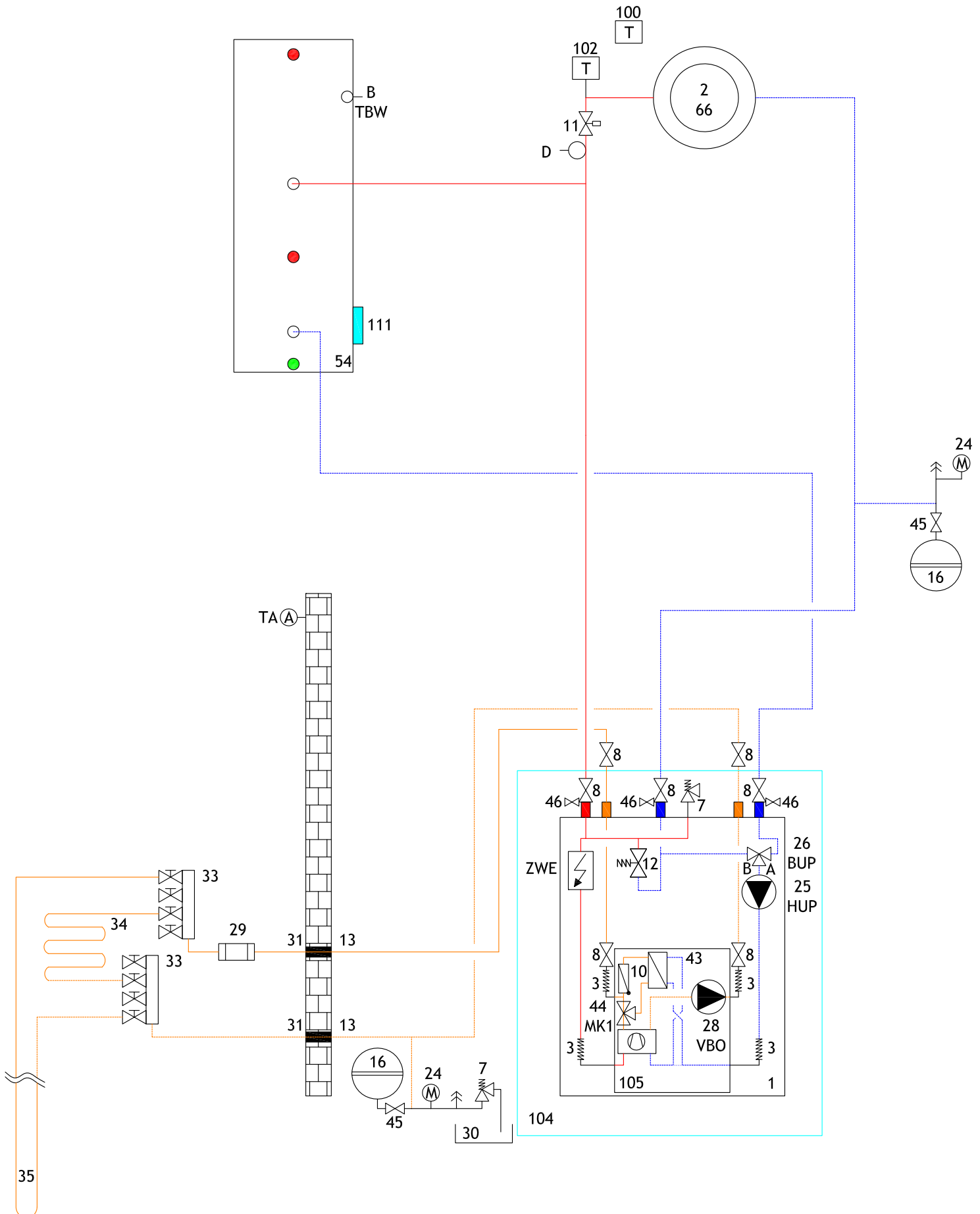
# s oddělenou vyrovnávací nádrží





# Hydraulická integrace (chlazení)

# Varianta jednotky K



**Legenda pro hydraulické schéma**

1	Tepelné čerpadlo	51	Separáční nádrž	TA/A	Externí čidlo
2	Podlahové vytápění / radiátory	52	Plynový nebo olejový kotlík	TBW/B	Čidlo teplo užítkové vody
3	Izolace proti vibracím	53	Kotlík na dřevo	TB1/C	Čidlo okruhu směšovače napájecí vody 1
4	Sylomerové pokládky pásy	54	Zásobník teplo vody	D	Omezovač teploty podlahy
5	Uzávěr a vypouštění	55	Tlakový 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	60	Válec chlazení	80	Směšovací ventil
11	Regulace jednotlivých místností	61	Kompaktní rozdělovač	81	Ventilová jednotka tepelného čerpadla typu split
12	Prepákový ventil	66	Ventilátorové výměníky	82	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla typu split
13	Parotěsná izolace	67	Solární zásobník na užítkovou vodu	83	Oběhové čerpadlo
14	Oběhové čerpadlo užítkové vody	68	Solární zásobník na užítkovou vodu	84	Přepínací ventil
15	Třífcestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK1)	69	Multifunkční nádrž	113	Připojení 2. generátoru tepla
16	Expanzní nádoba dodaná zakazníkem	71	Hydraulický modul duální	BT1	Čidlo venkovní teploty
18	Topné těleso (topení)	72	Vyrovnávací nádrž namontovaná na stěnu	BT2	Čidlo teploty výstupu
19	Čtyřcestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK1)	73	Vedení potrubí	BT3	Čidlo teploty zpátečky
20	Topné těleso (SW)	74	Ventower	BT6	Čidlo teploty teplo užítkové vody
21	Oběhové čerpadlo směšovacího okruhu (FP1)	75	Rozsah dodávky, hydraulická instalace, duální	BT12	Teplo výstupu kondenzátoru
23	Přívodní oběhové čerpadlo (opětovné připojení integrovaného oběhového čerpadla)	76	Stanice čerstvé vody	BT19	Čidlo teploty ponorného topného tělesa
24	Rozdělovač	77	Rozsah dodávky vodomístalace / vodního posilovacího čerpadla	BT24	Teplo čidlo 2. generátoru tepla
25	Oběhové čerpadlo topení	78	Vollteilné přislušenství vodomístalace / vodního posilovacího čerpadla		
26	Přepínací ventil (topení / užítková voda) (B = v křidlovém stavu otevřený)				
27	Topné těleso				
28	Oběhové čerpadlo solanky				
29	Lapač nečistot sítový 0,6 mm				
30	Ochranná jímka solanky				
31	Průchod stěnou				
32	Přívodní potrubí	100	Pokojevý termostat pro chlazení (volitelný)	15	Třífcestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK2-3)
33	Rozdělovač solanky	101	Ovládací prvky dodané zakazníkem	17	Regulátor rozdilu teplot
34	Zemní kolektor	102	Monitor rosného bodu (volitelný)	19	Čtyřcestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK2)
35	Smyčkový zemního kolektoru	103	Pokojevý termostat pro referenční místo	21	Oběhové čerpadlo směšovacího okruhu (FP2-3)
36	Cerpadlo spodní vody	104	Napájení tepelného čerpadla	22	Oběhové čerpadlo bazénu
37	Nástěnný držák	105	Sifón modulu chladičického okruhu odnímatelná pro instalaci	44	Třífcestný směšovač ventil (funkce chlazení MK2)
38	Přítokový spínač	106	Specifická glykolová směs	47	Přepínací ventil, příprava pro bazén (B = v křidlovém stavu otevřený)
39	Sací jímka	107	Ochrana proti opáření / topnostatický směšovací ventil	60	Přepínací ventil provozu chlazení (B = v křidlovém stavu otevřený)
40	Invertovaná jímka	108	Sestava solárního čerpadla	62	Měřič tepla (volitelný)
41	Armatura pro výplach topného okruhu	109	Přepákový ventil musí být uzavřen	63	Přepínací ventil solárního okruhu (B = v křidlovém stavu otevřený)
42	Oběhové čerpadlo	110	Hydraulická věž	64	Oběhové čerpadlo chlazení
43	Výměník tepla solanka / voda (funkce chlazení)	111	Úchyt pro přidavné topné těleso	70	Solární separační modul
44	Třífcestný směšovací ventil (funkce chlazení MK1)	112	Minimální vzdálenost pro tepelné oddělení směšovacího ventilu	TB2-3/C	Čidlo okruhu směšovače napájecí vody 2-3
45	Uzavírací ventil			TSS/E	Čidlo, regulace teplotního rozdilu (nízká teplota)
46	Plnicí a vypouštěcí ventil			TSK/E	Čidlo, regulace teplotního rozdilu (vysoká teplota)
48	Podávací čerpadlo teplo užítkové vody			TEE/F	Čidlo externího zdroje energie
49	Směr proudění podzemní vody				
50	Zásobník				

**Komfortní deska / Rozšiřující deska**

15	Třífcestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK2-3)
17	Regulátor rozdilu teplot
19	Čtyřcestný směšovač směšovacího okruhu (výstup MK2)
21	Oběhové čerpadlo směšovacího okruhu (FP2-3)
22	Oběhové čerpadlo bazénu
44	Třífcestný směšovač ventil (funkce chlazení MK2)
47	Přepínací ventil, příprava pro bazén (B = v křidlovém stavu otevřený)
60	Přepínací ventil provozu chlazení (B = v křidlovém stavu otevřený)
62	Měřič tepla (volitelný)
63	Přepínací ventil solárního okruhu (B = v křidlovém stavu otevřený)
64	Oběhové čerpadlo chlazení
70	Solární separační modul
TB2-3/C	Čidlo okruhu směšovače napájecí vody 2-3
TSS/E	Čidlo, regulace teplotního rozdilu (nízká teplota)
TSK/E	Čidlo, regulace teplotního rozdilu (vysoká teplota)
TEE/F	Čidlo externího zdroje energie

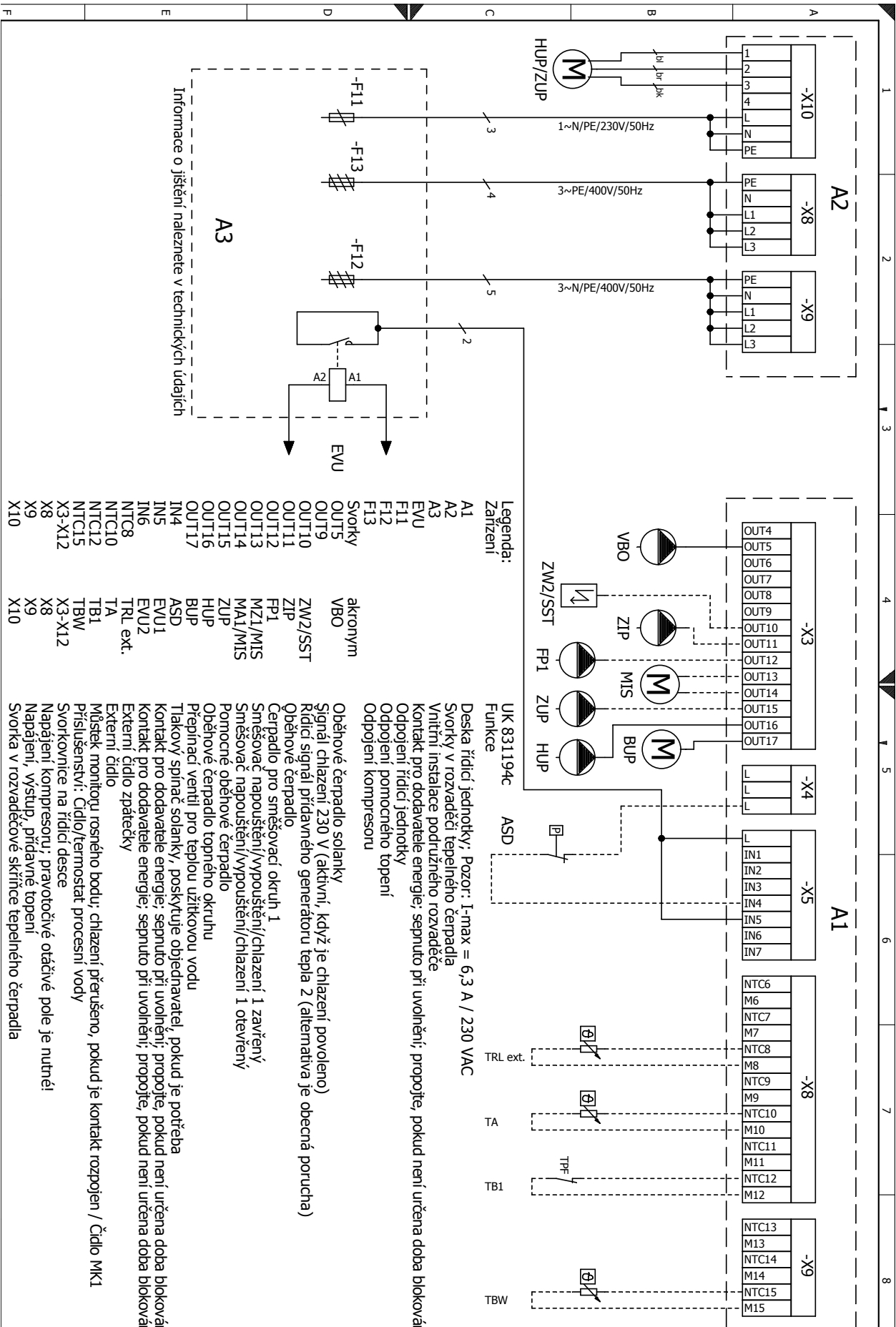
**Důležité upozornění!**

Tato hydraulická schémata jsou pouze schematická znázornění sloužící jako pomůcka. Nezabývají vás povinnosti správné provedení 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!



# SWC 42(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

# Svorkové schéma



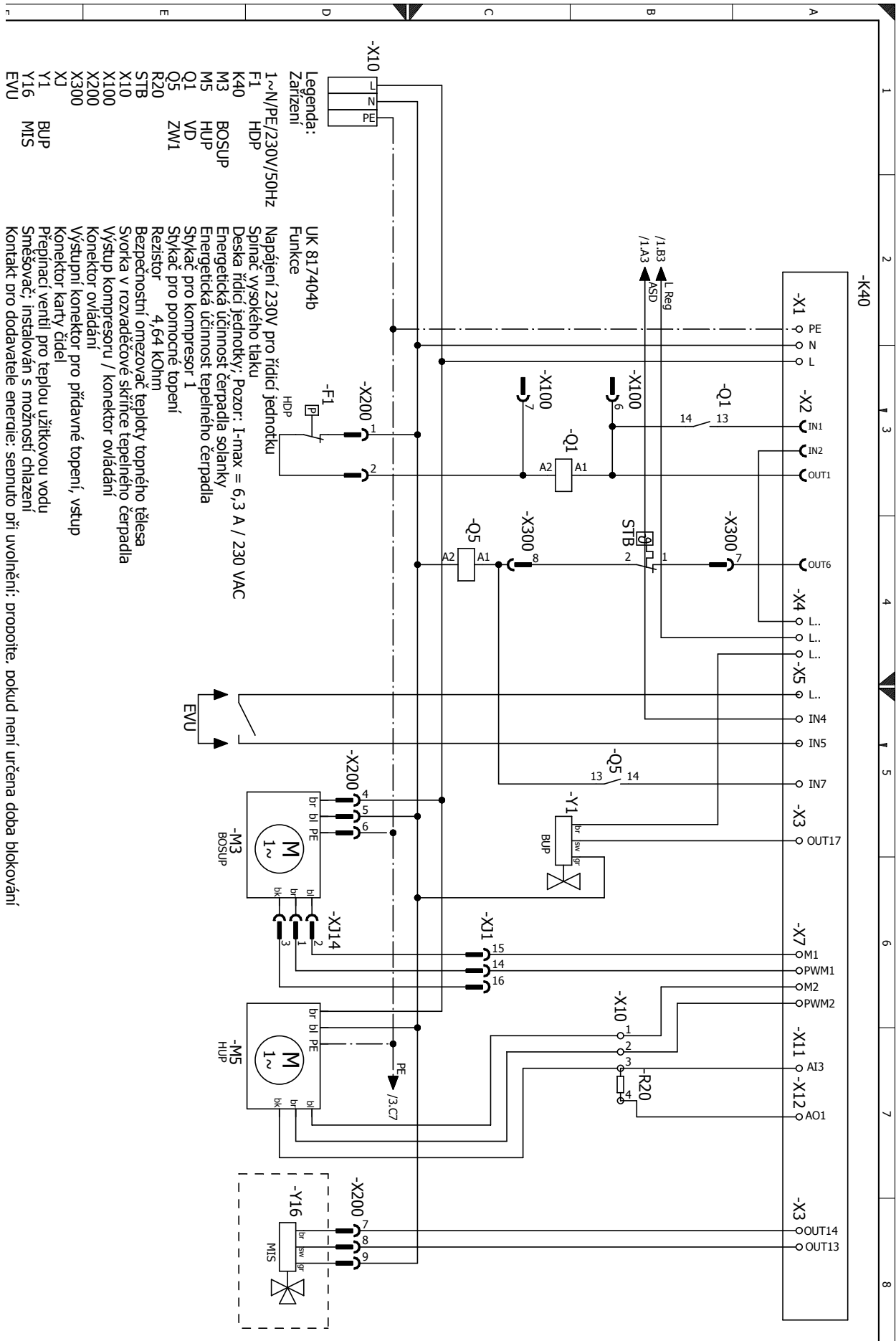






# SWC 42(H)(K)3 – SWC 82(H)(K)3

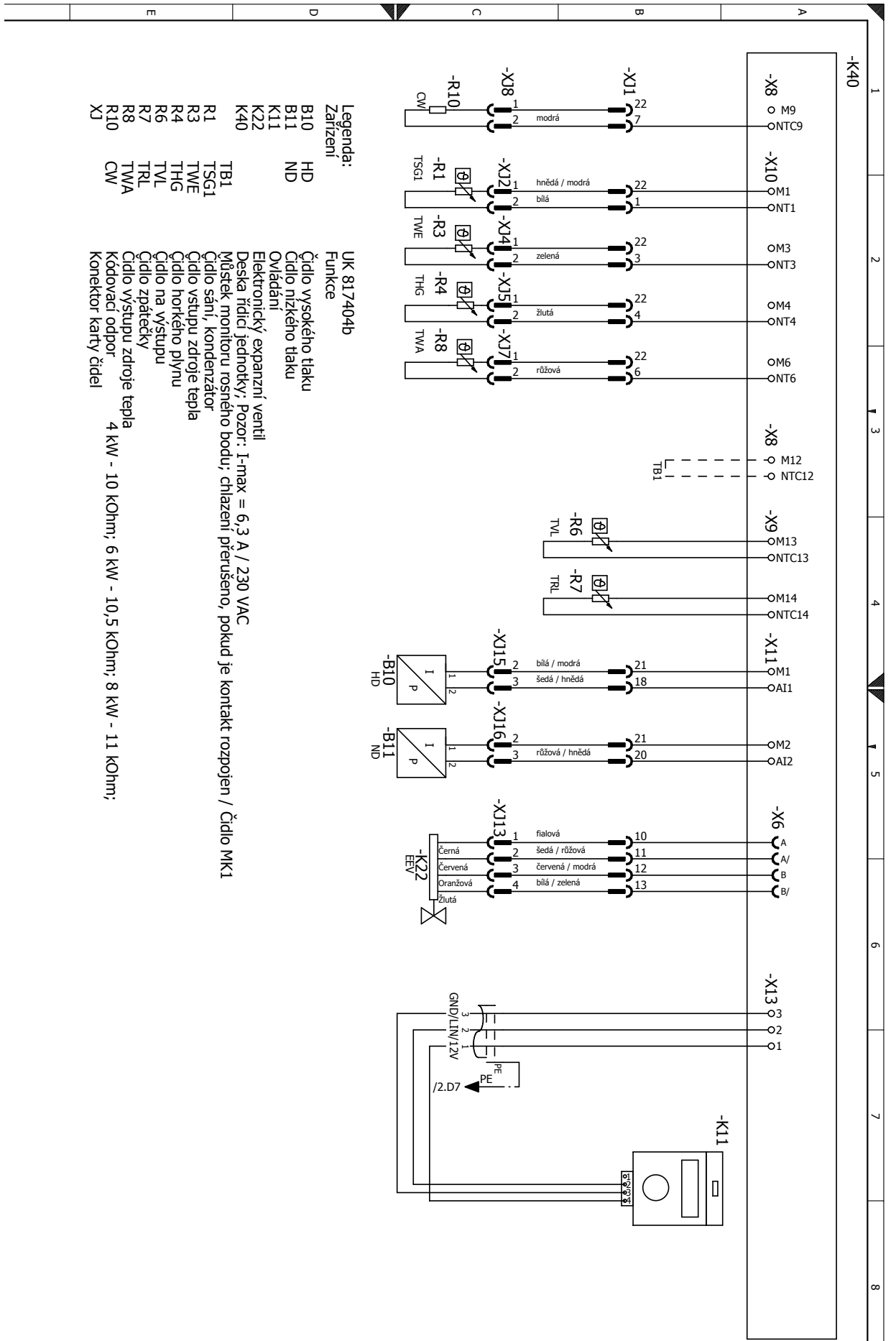
# Schéma zapojení 2/3





# Schéma zapojení 3/3

# SWC 42(H)(K)3 – SWC 82(H)(K)3



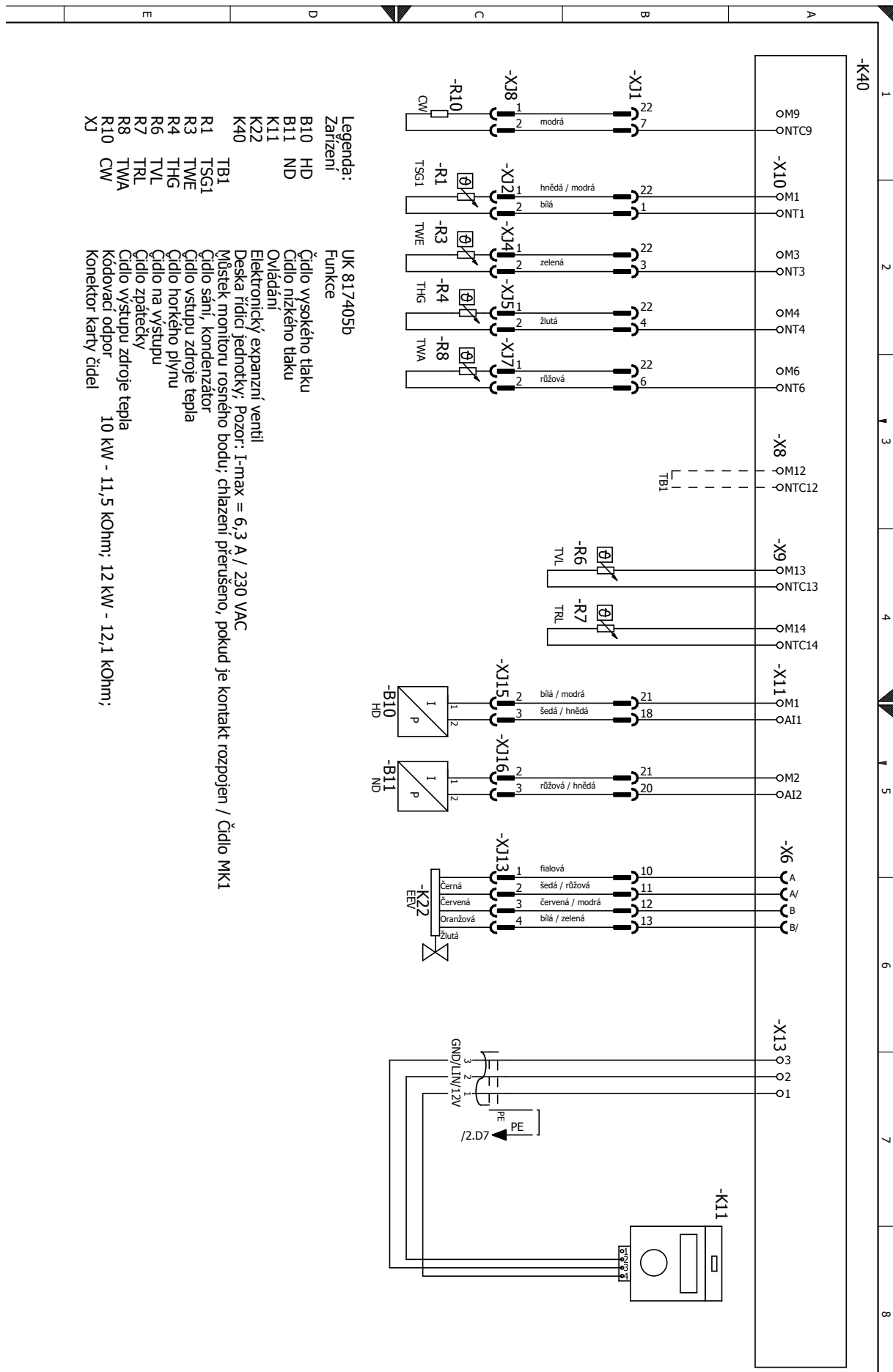






# SWC 102(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3

# Schéma zapojení 3/3



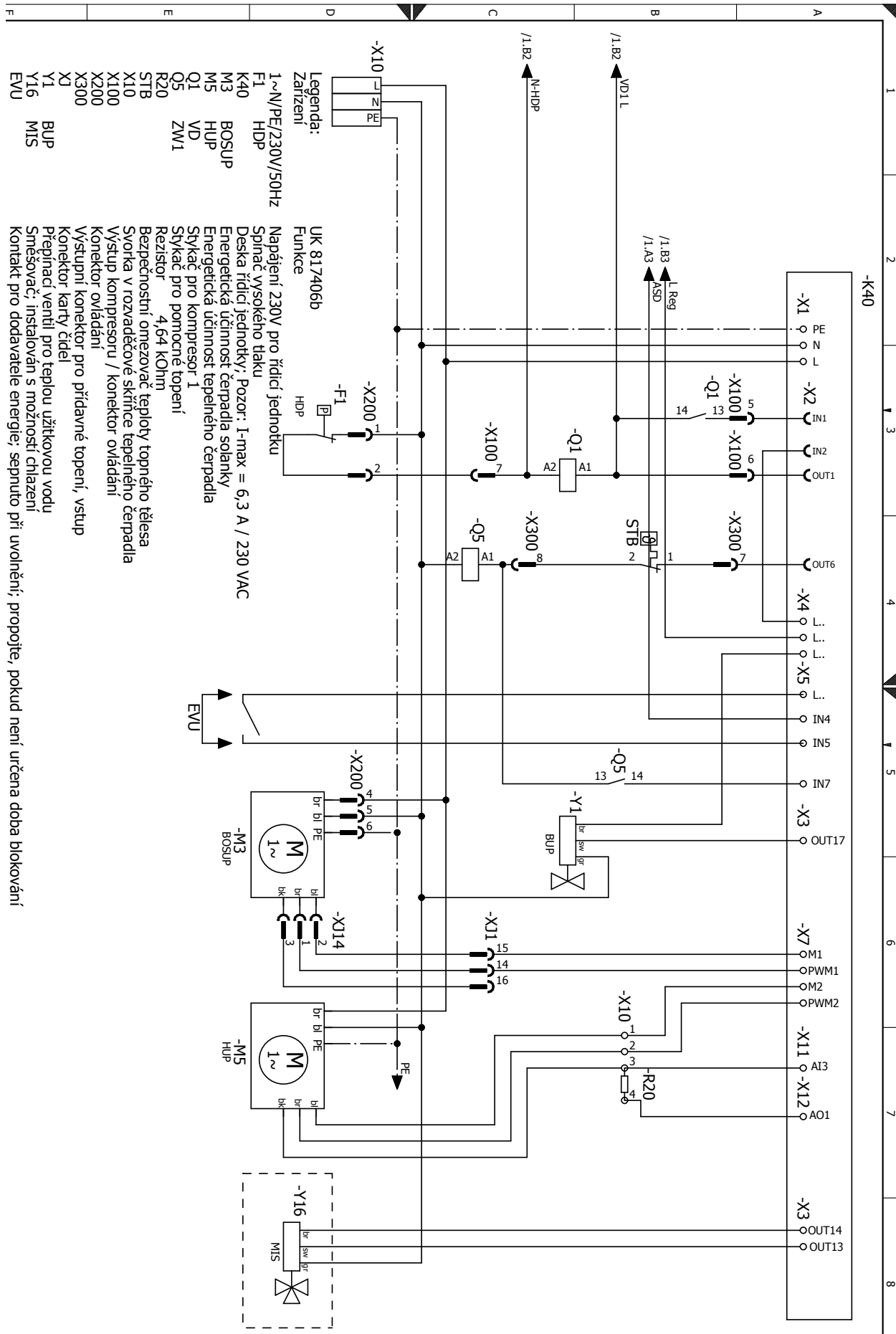






# SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

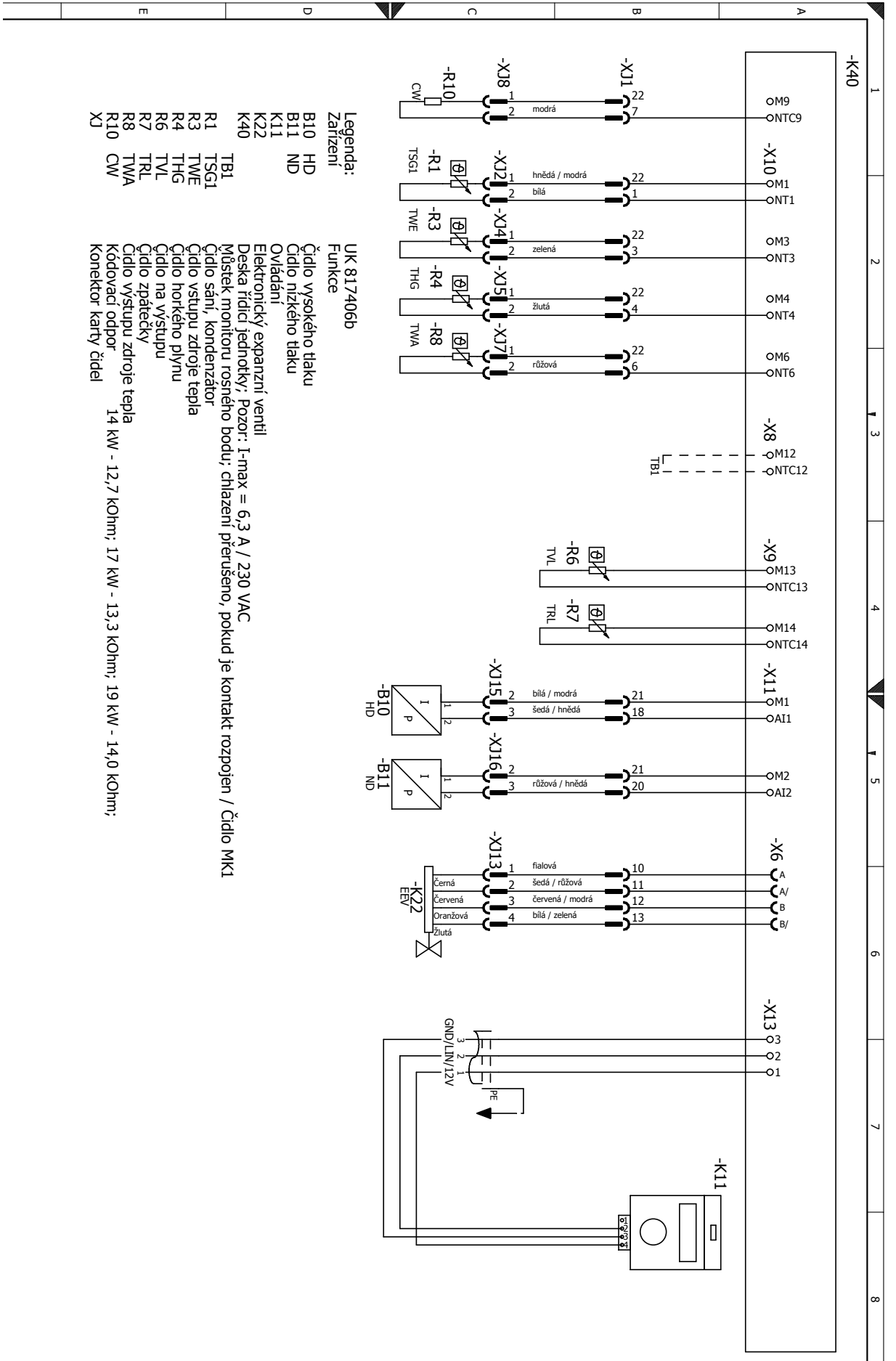
# Schéma zapojení 2/3





# Schéma zapojení 3/3

# SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3







## ES prohlášení o shodě



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

Označení zařízení

Tepelné čerpadlo



Model jednotky	Číslo	Model jednotky	Číslo
SWC 42H3	10068041	SWC 42K3	10069041
SWC 82H3	10068241	SWC 82K3	10069241
SWC 102H3	10068342	SWC 102K3	10069342
SWC 122H3	10068442	SWC 122K3	10069442
SWC 142H3	10068542	SWC 142K3	10069542
SWC 172H3	10068642	SWC 172K3	10069642
SWC 192H3	10068742	SWC 192K3	10069742
SWCV 62H3	10071541	SWC 42H1	10073042
SWCV 162H3	10071641	SWC 62H1	10073142
SWCV 62K3	10071741	SWC 82H1	10073242
SWCV 162K3	10071841	SWC 102H1	10073342
SWCV 62H1	10071941	SWC 132H1	10073442
SWCV 122H3	10072841	SWCV 122K3	10072941
SWCV 122H1	10074941	SWCV 92H3	10076741
SWCV 92H1	10076941	SWCV 92K3	10076841

### Směrnice ES

2014/35/EU 813/2013  
2014/30/EU  
2011/65/EG  
\*2014/68/EU

### 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  
EN 14825

### \* Součást tlakového zařízení

Kategorie II  
Modul A1  
Výrobce:  
TÜV-SÜD  
Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

### Název společnosti:

ait-deutschland GmbH  
Industrie Str. 3  
93359 Kasendorf  
Německo

Místo, datum: Kasendorf, 30. 4. 2019

Podpis:

Jesper Stannow  
Vedoucí oddělení rozvoje  
vytápění

UK818172f



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.