

NÁVOD K OBSLUZE HYBROX 11 HYBROX 16



83026300cUK

CZ

Tepelná čerpadla typu vzduch/voda
Venkovní instalace



Obsah

1	O tomto návodu k obsluze	3	14.1	Demontáž	23
1.1	Platnost	3	14.2	Likvidace a recyklace	23
1.2	Referenční dokumenty	3		Technické údaje / rozsah dodávky	24
1.3	Symboly a označení	3		Výkonnostní křivky	25
1.4	Kontakt	4		Hybrox 11, režim vytápění	25
2	Bezpečnost	4		Hybrox 11, režim chlazení	26
2.1	Použití k určenému účelu	4		Hybrox 16, režim vytápění	27
2.2	Kvalifikace personálu	4		Hybrox 16, režim chlazení	28
2.3	Osobní ochranné prostředky	4		Rozměrové výkresy	29
2.4	Zbytková rizika	4		Instalační plány	31
2.5	Likvidace	5		Ochranné zóny / bezpečnostní vzdálenosti	31
2.6	Předcházení materiálními škodám	5		Instalace na podlahový podstavec	32
3	Popis	7		se stěnovou průchodkou 1/4	32
3.1	Stav při dodání	7		s hydraulickou přípojkou 1/4	36
3.2	Konstrukce	7		Instalace přímo na základ	40
3.3	Funkčně nezbytné příslušenství	7		Legenda k rozměrovým výkresům	
3.4	Doplňkové příslušenství	7		a instalačním plánům	44
4	Provoz a péče	8		Paralelní režim	45
4.1	Energeticky a ekologicky šetrný provoz	8		Základní informace	45
4.2	Péče	8		Instalační plány pro paralelní režim	46
5	Dodávka, skladování, doprava a montáž	8		Ochranné zóny / bezpečné vzdálenosti	46
5.1	Rozsah dodávky	8		Prostor pro servis	47
5.2	Skladování	8		Minimální vzdálenosti nezbytné z hlediska	
5.3	Vybalení a přeprava	9		funkce pro paralelní režim	48
5.4	Instalace	10		Varianty instalace	49
5.5	Otevírání a zavírání jednotky	11		Odvod kondenzátu	50
6	Instalace hydraulického systému	12		Připojení odvodu kondenzátu ve vnějším	
6.1	Odvod kondenzátu	12		prostředí	50
6.2	Připojení k topnému okruhu	13		Připojení odvodu kondenzátu ve vnitřním	
6.3	Tlaková bezpečnost	14		prostředí	50
7	Elektrická instalace	14		Instalace na pobřeží	51
8	Proplachování, plnění a odvzdušňování	19		Hydraulické integrace	52
8.1	Kvalita topné vody	19		Hybrox 11/Hybrox 16 s hydraulickou věží	52
8.2	Proplachování, plnění			Hybrox 11/Hybrox 16 s hydraulickým modulem	53
	a odvzdušňování topného okruhu	19		Hybrox 11/Hybrox 16 s nástěnným ovladačem	54
9	Izolace hydraulických spojů	19		Legenda k hydraulické integraci	55
10	Přepouštěcí ventil	20		Schémata zapojení	56
11	Uvedení do provozu	21		Prohlášení o shodě	61
12	Údržba	21			
12.1	Základní principy	21			
12.2	Údržba po uvedení do provozu	21			
12.3	Údržba podle potřeby	22			
12.4	Čištění a proplachování kondenzátoru	22			
12.5	Roční údržba	23			
13	Poruchy	23			
14	Demontáž a likvidace	23			



1 O tomto návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí jednotky.

- Před zahájením práce na jednotce nebo s jednotkou si vždy pečlivě přečtěte návod k obsluze a při všech činnostech se jím vždy řiďte, zejména varováními a bezpečnostními pokyny.
- Návod k obsluze mějte po ruce u jednotky a v případě změny vlastníka jej předejte novému majiteli.
- V případě jakýchkoli dotazů nebo nejasností se obraťte na místního partnera nebo zákaznické oddělení výrobce.
- Dodržujte také pokyny uvedené ve všech referenčních dokumentech.

1.1 Platnost

Tento návod k obsluze se vztahuje pouze na jednotku označenou na typovém štítku (→ "Typový štítek", stránka 66).

1.2 Referenční dokumenty

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

- Příručka tepelného čerpadla, hydraulická integrace.
- Návod k obsluze hydraulické jednotky nebo nástěnného ovladače.
- Návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla.
- Krátký popis řídicí jednotky tepelného čerpadla.
- Návod k obsluze pro rozšiřovací desku (příslušenství).
- Pokyny pro opravy a servis pro tepelná čerpadla s hořlavým (primárním) chladivem.

1.3 Symboly a označení

Vysvětlivky k upozorněním

Symbol	Význam
	Informace týkající se bezpečnosti. Varování týkající se nebezpečí fyzického zranění.
	Informace týkající se bezpečnosti. Varování týkající se nebezpečí fyzického zranění. Hořlavé materiály / hořlavé (primární) chladivo.

Symbol	Význam
	Informace týkající se bezpečnosti. Varování týkající se nebezpečí fyzického zranění. Hořlavé materiály / hořlavé (primární) chladivo.
	Informace týkající se bezpečnosti. Varování týkající se nebezpečí fyzického zranění. Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem.
NEBEZPEČÍ	Upozorňuje na bezprostřední nebezpečí, které může vést k těžkým zraněním nebo smrti.
VAROVÁNÍ	Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým zraněním nebo smrti.
POZOR	Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést ke středně těžkým nebo lehkým zraněním.
UPOZORNĚNÍ	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k věcným škodám.

Symboly používané v dokumentu

Symbol	Význam
	Informace pro odborníka.
	Informace pro provozovatele.
	Paralelní režim
✓	Předpoklad pro danou činnost.
►	Pracovní postup: Jeden krok pokynu dané činnosti.
1., 2., 3., ...	Pracovní postup: Číslování jednotlivých kroků v rámci pokynu k činnosti, která zahrnuje více kroků. Dodržujte uvedený sled.
i	Další informace, např. poznámka pro usnadnění práce, informace o normách.
→	Odkaz na další informace nacházející se v jiné části návodu k obsluze nebo v jiném dokumentu.
•	Seznam



1.4 Kontakt

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

- www.alpha-innotec.cz

2 Bezpečnost

Jednotku používejte pouze pokud je v perfektním technickém stavu a používejte ji pouze k určenému použití, bezpečným způsobem, mějte na paměti potenciální rizika a dodržujte pokyny uvedené v tomto 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,
 - příprava teplé užitkové vody (popřípadě s dalším příslušenstvím),
 - chlazení, reverzibilní.
- Správné použití zahrnuje dodržování provozních podmínek (→ „Technické údaje / rozsah dodávky“, stránka <PR>), návodu k obsluze a dodržování pokynů uvedených v referenčních dokumentech.
- Při používání jednotky dodržujte místní předpisy: zákony, normy a směrnice.

Jakékoli jiné použití jednotky bude považováno za nesprávné použití.

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 provozní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze jsou určeny výhradně pro kvalifikovaný a zkušený personál.

Práce na jednotce může bezpečně a správně provádět pouze kvalifikovaný a odborný personál. Zásah nekvalifikovaného personálu může mít za následek smrtelná zranění a hmotné škody.

- 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 hořlavým (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 servis a opravy provádět pouze pracovníci pověřeni 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

Zranění způsobená elektrickým proudem

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

- Odpojte jednotku od napájení.
- Zajistěte jednotku před nechtěným opětovným zapnutím.
- Zbytkové napětí v měniči. Před otevřením jednotky počkejte 90 sekund.



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.

Nebezpečí poranění pohyblivými součástmi

- Jednotku zapínejte pouze tehdy, jsou-li nasazeny kryty a ochranná mřížka ventilátoru.

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 a poškození životního prostředí v důsledku uniků chladiva



POZOR

Jednotka obsahuje hořlavé (primární) chladivo, které je nebezpečné pro zdraví a životní prostředí. Pokud z jednotky unikne (primární) chladivo, hrozí nebezpečí výbuchu.

Pokud chladivo uniká z jednotky v důsledku netěsnosti, postupujte následujícím způsobem:

1. Vypněte jednotku.
2. Zajistěte, aby všechny neoprávněné osoby okamžitě opustily nebezpečný prostor.
3. Odstraňte z ohrožené oblasti možné zdroje vznícení a udržujte je mimo ohroženou oblast.
4. Zamezte přístupu neoprávněných osob do nebezpečné oblasti.
5. Informujte autorizovaný poprodejní servis.

Pokud je poškození viditelné na vnější straně jednotky, postupujte následujícím způsobem:

1. Vypněte jednotku.
2. Informujte autorizovaný poprodejní servis.

2.5 Likvidace

Látky nebezpečné pro životní prostředí

Nesprávná likvidace látek nebezpečných pro životní prostředí (např. 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 materiálními škodám

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

Složky jako např.

- amoniak,
- síra,
- chlór,
- sůl,
- splaškové plyny a spaliny

můžou způsobit poškození tepelného čerpadla, které může vést až k úplnému selhání či celkovému zničení tepelného čerpadla.

Chlazení

Pokud se topné plochy používají k vytápění a chlazení, musí být regulační ventily vhodné pro vytápění a chlazení.

Při chlazení za nízkých teplot průtoku vzduchu lze očekávat tvorbu kondenzátu v systému rozvodu tepla, když teplota klesne pod rosný bod. Není-li rozvod tepla dimenzován pro tyto provozní podmínky, musí být chráněn příslušnými ochrannými zařízeními, např. pomocí monitoru rosného bodu (příslušenství, které je možné zakoupit).

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 minimalizaci poškození vodním kamenem a korozi v teplovodních topných systémech:

- profesionální projektování a uvedení do provozu,
- uzavřený systém s ohledem na korozi,
- integrace adekvátně dimenzovaného zařízení pro udržování tlaku,
- použití demineralizované topné vody (demi voda) nebo vody odpovídající normě VDI 2035,
- pravidelný servis a údržba.

Pokud systém není projektován, uveden do provozu a provozován v souladu s danými požadavky, hrozí následující poškození a poruchy:

- Poruchy a selhání součástí, např. čerpadla, ventily.
 - Vnitřní a vnější netěsnosti, např. u výměníků tepla.
 - Snížení průřezu a zablokování součástí, např. výměníků tepla, potrubí, čerpadla.
 - Únava materiálu.
 - Vznik plynových bublin a plynového polštáře (kavitace).
 - Negativní vliv na přenos tepla, např. v důsledku tvorby usazenin a souvisejících zvuků, např. bublavé zvuky, zvuky proudění.
- Při všech pracích na jednotce a s ní mějte na paměti informace uvedené v tomto návodu k obsluze.

Nevhodná kvalita vody pro plnění a doplňování topného okruhu

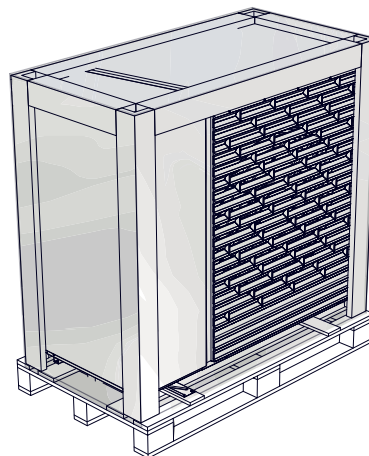
Účinnost systému a životnost topného zařízení a topných komponent závisí rozhodující měrou na kvalitě topné vody.

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).

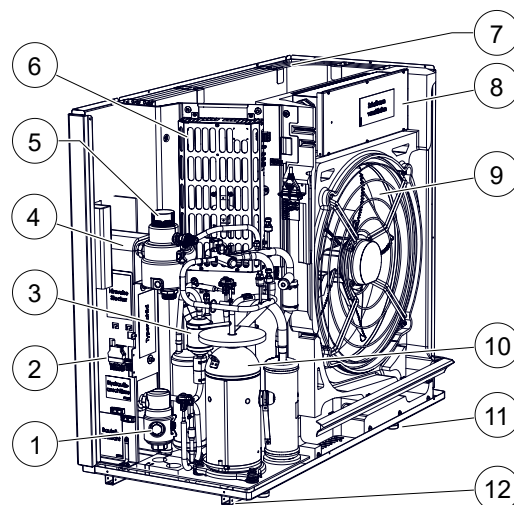
3 Popis

3.1 Stav při dodání



Jednotka zabalená a zajištěná na dřevěné paletě, sáček na jednotce, samostatný obal uvnitř jednotky

3.2 Konstrukce



- | | |
|---|------------------------------|
| 1 Uzavírací zařízení s filtračním sítkem a magnetem | 7 Výparník |
| 2 Zásuvné připojky elektro (EVS) | 8 Spínací skříňka |
| 3 Filtredehydrátor | 9 Ventilátor |
| 4 Kondenzátor | 10 Kompresor |
| 5 Separátor mikrobublin s odvzdušňovačem a bezpečnostním ventilem | 11 Nastavitelné nožičky (4×) |
| 6 Invertor | 12 Podlahové lišty (2×) |



Typový štítek

Typový štítek je na jednotce připevněn na následující pozici:

- na zadní a vnitřní straně jednotky.

V horní části obsahuje následující informace:

- typ jednotky, číslo výrobku,
- sériové číslo.

Typový štítek obsahuje také přehled nejdůležitějších technických údajů.

3.3 Funkčně nezbytné příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství vyrobené výrobcem jednotky:

- hydraulická věž HSV 280 TP nebo
- hydraulický modul HV9H nebo
- nástěnný ovladač WR.

3.4 Doplnkové příslušenství

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

- elektrická připojovací sada EVS nebo EVS 8.
- stěnová průchodka WDF (podzemní nebo nadzemní) nebo hydraulická přípojka HVL D
- instalační balíček IPWH 5/4" pro stěnovou průchodka WDF
- instalační balíček IPWV 5/4" pro hydraulickou přípojku HVL D
- přechodka ÜG HVL D 5/4" pro hydraulickou přípojku HVL D
- podlahový podstavec BKS-L
- částečné opláštění podlahového podstavce TV BKS-L nebo celkové opláštění podlahového podstavce VV BKS-L
- bezpečnostní západka pro nastavitelné nožičky SFS
- odplyňovač vzduchu a magnetický filtr
- vyrovnávací nádrž
- přepouštěcí ventil
- rozšiřující deska

- pokojová řídicí jednotka pro ovládání hlavních funkcí v obytných místnostech
- prostorový termostat pro přepínání funkce chlazení
- hlídač rosného bodu pro ochranu systému s funkcí chlazení při nízkých výstupních teplotách

3.5 Funkce

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

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

Ohřátou topnou vodu lze využít pro ohřev užitkové vody nebo pro vytápění objektu. Potřebné teploty a použití jsou řízeny pomocí řídicí jednotky tepelného čerpadla. Jakýkoli požadovaný dohřev, podporu při vysoušení stavby nebo zvýšení teploty teplé užitkové vody lze provést pomocí elektrického topného tělesa, které je podle potřeby aktivováno řídicí jednotkou tepelného čerpadla.

Tlumení vibrací (příslušenství) pro hydraulický systém zabraňuje přenosu hluku a vibrací, které se šíří konstrukcí, na pevné potrubí a tím do budovy.

Chlazení

Funkce chlazení je integrována v jednotkách. Pro funkci chlazení jsou možné následující možnosti (→ viz Návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla):

- Aktivní chlazení.
Chlazení v kombinaci s hydraulickým modulem nebo hydraulickou věží až do minimální výstupní teploty 18 °C.



4 Provoz a péče



POZNÁMKA

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

4.1 Energeticky a ekologicky šetrný provoz

Pro použití tepelného čerpadla platí i obecně platné požadavky na energeticky a ekologicky šetrný provoz topného systému. Nejdůležitější opatření zahrnují:

- Nepoužívejte zbytečně vysokou teplotu topné vody.
- Zamezte zbytečně vysoké teplotě teplé užitkové vody.
- Neotvírejte okna jen částečně (nepřetržitě větrání), ale nechte je na chvíli zcela otevřená (rychlé vyvětrání).
- Vždy se ujistěte, že je nastavení regulátoru správné.

4.2 Péče

Vnější část jednotky otřete pouze vlhkým hadříkem nebo hadříkem s jemným čisticím prostředkem (prostředkem na mytí nádobí, neutrálním čisticím prostředkem). Nepoužívejte agresivní či abrazivní čisticí prostředky ani prostředky na bázi kyselin nebo chlóru.

5 Dodávka, skladování, doprava a montáž

UPOZORNĚNÍ

Hrozí nebezpečí poškození krytu a součástí jednotky těžkými předměty.

- ▶ Na jednotku nepokládejte žádné předměty.

5.1 Rozsah dodávky

- ▶ Ihned po převzetí zásilku zkontrolujte, zda nevykazuje viditelné známky poškození a zda je kompletní.
- ▶ Případné reklamace neprodleně oznamte dodavateli.

Sáček na jednotce obsahuje:

- dokumenty (návod k obsluze, ERP data a štítky),
- nosné popruhy s upevňovacím materiálem.

Samostatné balení uvnitř jednotky obsahuje:

- 1 přípojka pro odvod kondenzátu,
- 1 těsnicí deska pro podlahové potrubí,
- 1 krytka konektorů,
- 4 šrouby pro odlehčení tahu,
- 4 krytky pro podlahové lišty,
- samolepka s logem pro hydraulickou jednotku.



POZNÁMKA

Venkovní čidlo je součástí dodávky hydraulické jednotky.

5.2 Skladování



POZOR

Jednotka smí být uložena pouze v místnostech, ve kterých se nenacházejí žádné zdroje vznícení. V blízkosti jednotky neprovádějte žádné broušení ani sváření!

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



5.3 Vybalení a přeprava

Poznámky k bezpečné přepravě

Jednotka je těžká (→ „Odvod kondenzátu“, stránka <PŘ>). Při pádu nebo převrácení jednotky hrozí nebezpečí zranění nebo vzniku hmotných škod.

Hydraulické spoje nejsou dimenzovány na mechanické zatížení.

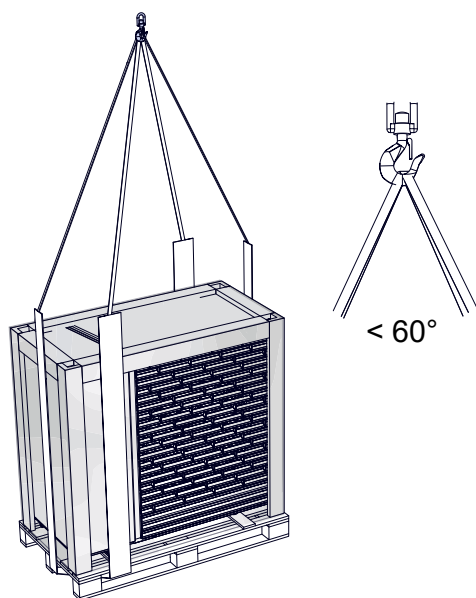
- Jednotku nezvedejte ani nepřepravujte za hydraulické přípojky.

Pokud je to možné, přepravujte jednotku pomocí paletového vozíku nebo ji převázejte.

- Nenaklánějte tepelné čerpadlo o více než 45°.

Přeprava jeřábem

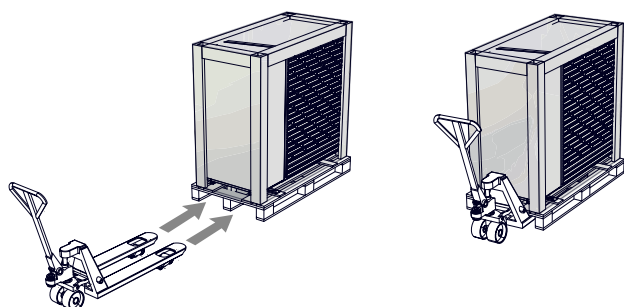
- Přepravte jednotku na místo instalace zabalenou a zajištěnou na dřevěné paletě.



→ Viz příbalový leták.

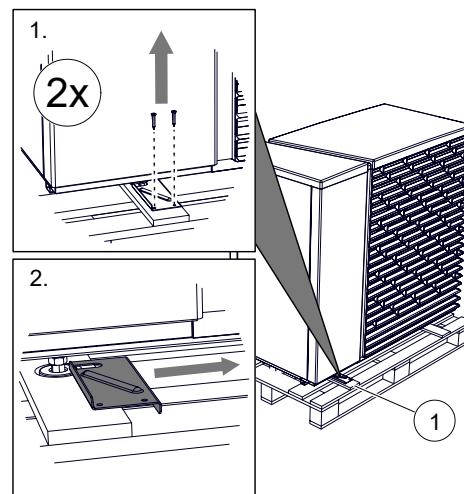
Doprava pomocí paletového vozíku

- Přepravte jednotku na místo instalace zabalenou a zajištěnou na dřevěné paletě.



Vybalení

1. Odstraňte plastové fólie. Dejte při tom pozor, abyste jednotku nepoškodili.
2. Odstraňte přepravní zajištění ①, které je připevněno k jedné z předních a jedné ze zadních nastavitelných nožiček.



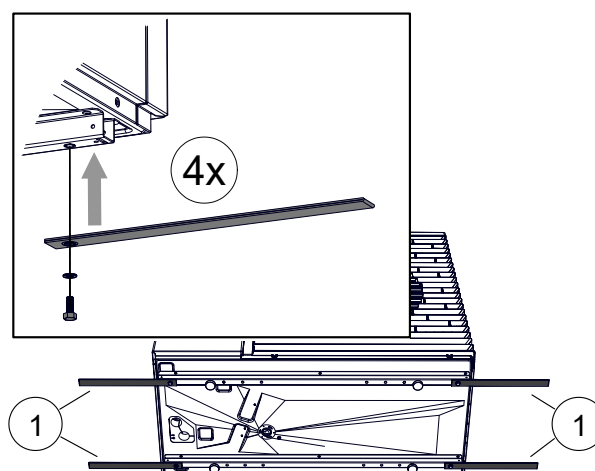
3. Přepravní a obalový materiál zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí a v souladu s místními předpisy. Součásti přepravního zajištění uschovejte na bezpečném místě.

Přenášení jednotky



POZNÁMKA

Jednotka je dodávána se 4 nosnými popruhy ①. Nosné popruhy lze použít k přepravě o přišroubování k podlahovým lištám.





5.4 Instalace



POZOR

V oblasti výstupu vzduchu je teplota vzduchu asi 5 K pod okolní teplotou. Za určitých klimatických podmínek se proto může v oblasti výstupu vzduchu vytvořit vrstva ledu.

Instalujte tepelné čerpadlo tak, aby vzduch vycházející z otvoru pro výstup vzduchu nebyl vypouštěn do oblastí cest pro pěší.



POZNÁMKA

Vždy dodržujte instalační plán pro příslušný typ jednotky. Dodržujte minimální vzdálenosti a ochranné zóny.

→ Viz montážní plán, rozměrové výkresy a ochranné zóny pro příslušný typ jednotky.



POZNÁMKA

V příslušných instalačních plánech pro tepelná čerpadla typu vzduch/voda musí být zohledněny hlukové imise tepelných čerpadel. Je třeba dodržovat příslušné místní předpisy.



POZNÁMKA

Pokud není použita stěnová průchodka WDF, musí být kabel sběrnice veden samostatným kabelovým kanálem, odděleně od napájecích kabelů.

Napájecí kabel musí být také na místě veden pomocí samostatné chráničky.

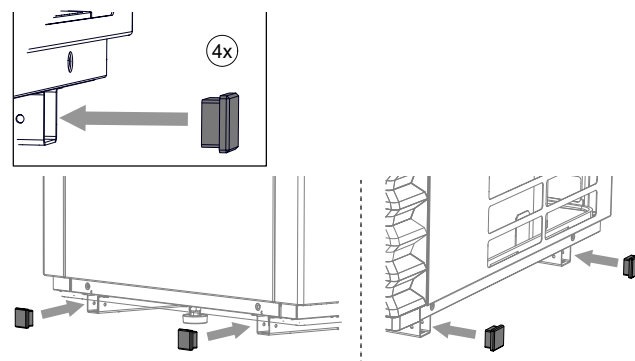
Požadavky na místo instalace

Jednotka může být instalována u stěny nebo jako volně stojící.

- ✓ Místo instalace je umístěno venku.
- ✓ Místo instalace je chráněno před větrem nebo je jednotka instalována v pravém úhlu k převládajícímu směru větru (= proudění vzduchu s převládajícím směrem větru).
- ✓ Musí být dodrženy vzdálenosti odstupu od stěn apod.
- „Instalační plány“, od stránky 32
- ✓ Musí být možný volný vstup a výstup vzduchu bez jakéhokoli vzduchového zkratu.

- ✓ Povrch musí být vhodný pro instalaci jednotky:
 - Základ musí být rovný, pevný a vodorovný
 - Základ nesmí přenášet zvuk do konstrukce budovy.
 - Plocha a základ musí mít nosnost dostatečnou pro hmotnost jednotky.
- ✓ Povrch v oblasti výstupu vzduchu tepelného čerpadla musí být propustný pro vodu.

Montáž krytek pro podlahové lišty



Montáž jednotky

Jednotku lze namontovat přímo na základ nebo na podlahový podstavec BKS-L.

V obou případech musí být vytvořeno pevné spojení se základem.

Montáž přímo na základ



POZNÁMKA

Tento způsob je možný pouze při použití hydraulické přípojky HVLD.

- Viz návod k instalaci hydraulické přípojky HVLD.
- „Instalace přímo na základ“, od stránky <PŘ>
- Použijte bezpečnostní západku pro nastavitelné nožičky SFS.
- Viz návod k instalaci bezpečnostní západky pro nastavitelné nožičky SFS.

Montáž na podlahový podstavec

- Viz návod k montáži podlahového podstavce BKS-L.
- Viz návod k instalaci hydraulické přípojky HVLD. nebo
- Viz návod k instalaci stěnová průchodka WDF.
- „Instalace na podlahový podstavec“, od stránky 32



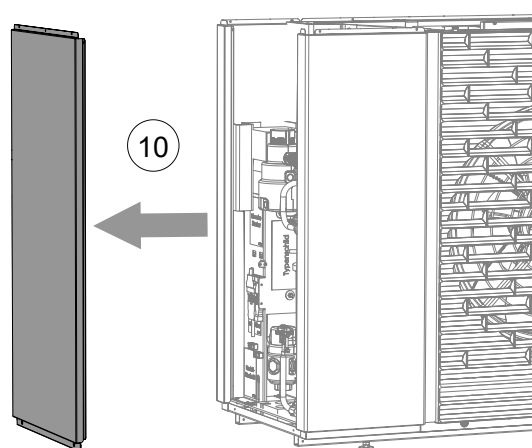
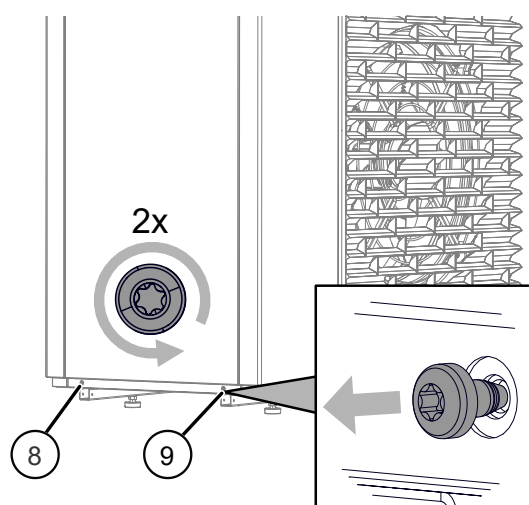
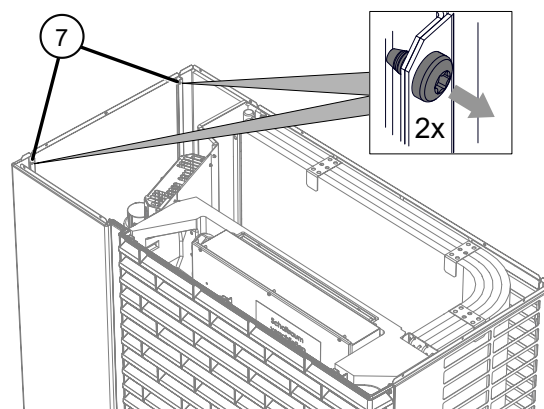
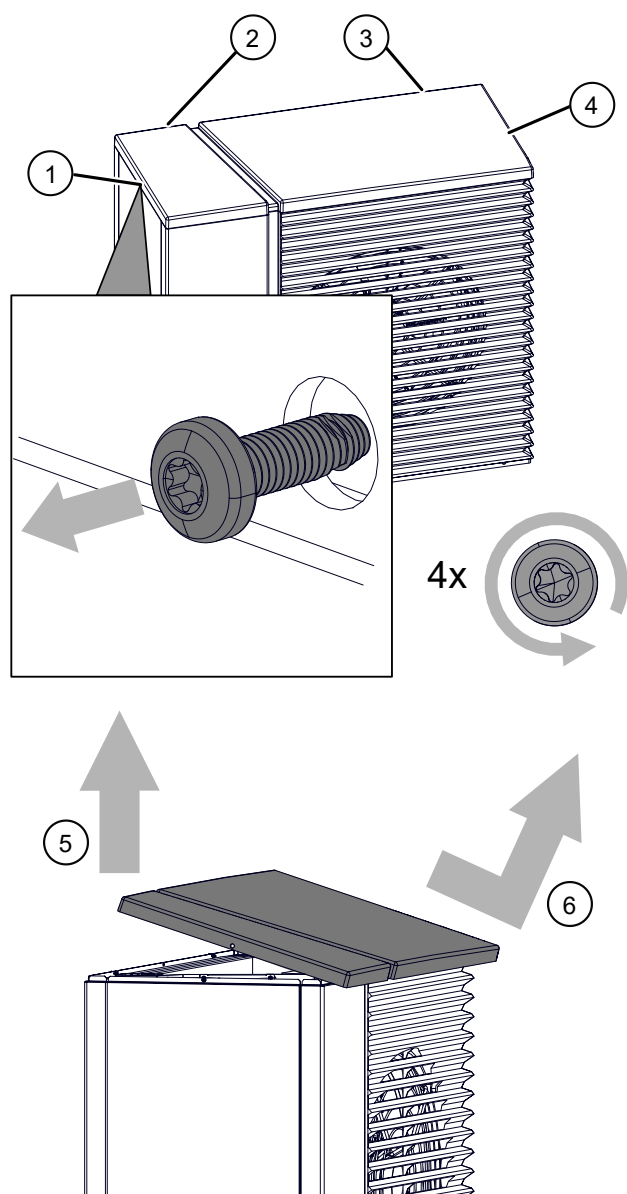
i

POZNÁMKA

Při použití stěnové průchodky WDF se ujistěte, že vzdálenost od stěny je správná. Ve stěně budovy musí být vytvořen odpovídající otvor pro stěnovou průchodku WDF nebo musí být vytvořen otvor pro vložení potrubí odpadní vody Ø125 mm (= příslušenství, stěnová průchodka). Pokud stěnová průchodka není k dispozici, můžete použít také běžně dostupné potrubí určené pro odpadní vody, délka 1 m, DN 125.

5.5 Otevírání a zavírání jednotky

- Odstraňte kryt a levou boční desku jednotky.



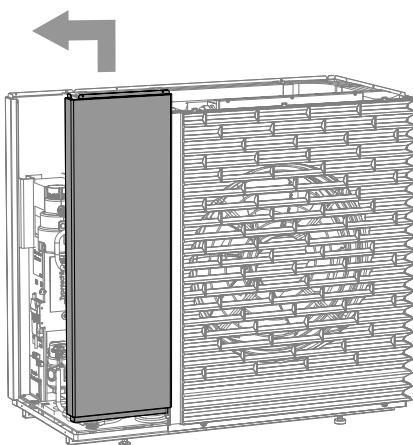
- Odstraňte přepravní pojistky namontované uvnitř jednotky.
- Viz příbalový leták.



i

POZNÁMKA

V případě potřeby sejměte dvířka pro údržbu.



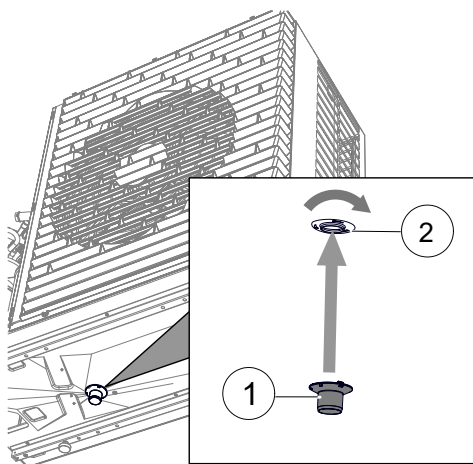
- Po dokončení instalačních prací jednotku opět zavřete postupem v opačném pořadí.

6 Instalace hydraulického systému

6.1 Odvod kondenzátu

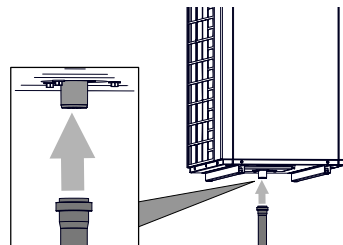
Kondenzát vysrážený ze vzduchu musí být bez vzniku námrazy odváděn plastovým potrubím kondenzátu o minimálním průměru 40 mm. Pokud jsou povrchy propustné pro vodu, postačí, aby potrubí pro odvod kondenzátu bylo vedeno svisle do země do hloubky minimálně 90 cm.

- Namontujte přípojku pro odvod kondenzátu ①, která je součástí dodávky, na odvod kondenzátu ② na spodní straně zařízení pomocí přiložených šroubů.



Ve venkovním prostředí

- Připojte potrubí kondenzátu (příslušenství stěnové průchodky) k přípojce potrubí kondenzátu.



→ Viz „Pokyny pro instalaci stěnové průchodky“

Potrubí kondenzátu nesmí být vloženo do země samostatně, musí být nejprve zasunuto do druhého potrubí, které je vhodné pro instalaci do země (např. potrubí pro odpadní vody).

Musí být možné kompenzovat délku. Potrubí na jednotce nesmí tlačit proti zemi, musí být možné jej posouvat.

Musí být zajištěn dostatečný průsak odtékajícího kondenzátu do země.

→ “Připojení externího odvodu kondenzátu“, stránka 50

Směrem dovnitř budovy

- Potrubí pro kondenzát (příslušenství stěnové průchodky) prostrčte stěnovou průchodkou (příslušenství) (pomocí maziva) a připojte jej k přípojce kondenzátu pomocí přiložených plastových kolen.

→ Viz „Pokyny pro instalaci stěnové průchodky“

Pokud není potrubí kondenzátu vedeno dovnitř, musí být přední i zadní otvor stěnové průchodky utěsněny přiloženými zátkami.

→ “Připojení interního odvodu kondenzátu“, stránka 50



6.2 Připojení k topnému okruhu

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.

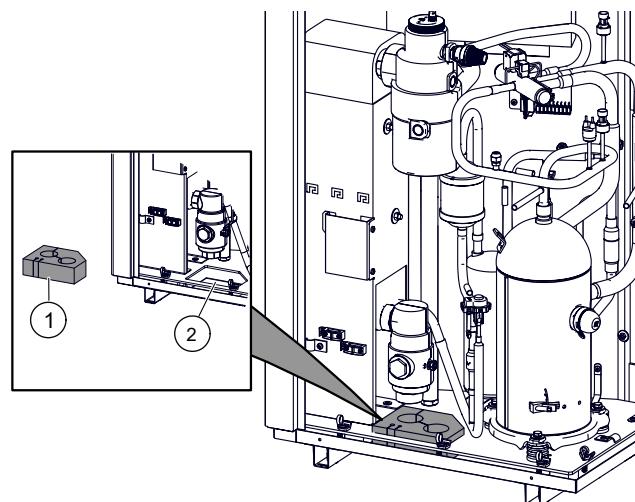
- Ujistěte se, že je v topném okruhu instalován odlučovač vzduchu / magnetického kalu.
- Před vytvořením hydraulického připojení tepelného čerpadla hydraulický systém důkladně propláchněte.

UPOZORNĚNÍ

Pozor na poškození měděného potrubí v důsledku nepřipustného zatížení!

- Všechny spoje zajistěte proti zkroucení.
- ✓ Průřezy a délky potrubí topného okruhu (včetně zemního vedení mezi tepelným čerpadlem a budovou) musí být dostatečně dimenzovány.
- ✓ Zbytková výtlačná výška oběhových čerpadel v topném okruhu musí zajistit minimálně požadovaný průtok pro daný typ jednotky (→ "Technické údaje / rozsah dodávky", stránka 24).
- ✓ Hydraulický systém musí být vybaven vyrovnávací nádrží, jejíž požadovaný objem závisí na typu dané jednotky.
- "Technické údaje / rozsah dodávky", stránka 24
- ✓ Vedení pro vytápění musí být upevněna na stěnu nebo strop v pevných bodech.
- Ujistěte se, že je dodržen pracovní přetlak (→ "Technické údaje / rozsah dodávky", stránka <PŘ>).

1. Pokud není použita stěnová průchodka, ved'te ve venkovním prostředí pevné potrubí topného okruhu pod zámraznou linii.
2. V nejvyšším bodě topného okruhu nainstalujte odvzdušňovací ventil.
3. Připevněte přiloženou těsnicí desku ① do vybrání ② v podlaze zařízení.



4. K pevnému potrubí topného okruhu jednotku připojte s použitím prostředků pro tlumení vibrací (příslušenství IPWH 5/4" nebo IPWV 5/4"). Tyto prvky je třeba nainstalovat pro zabránění přenosu hluku šířeného konstrukcí na pevné potrubí.

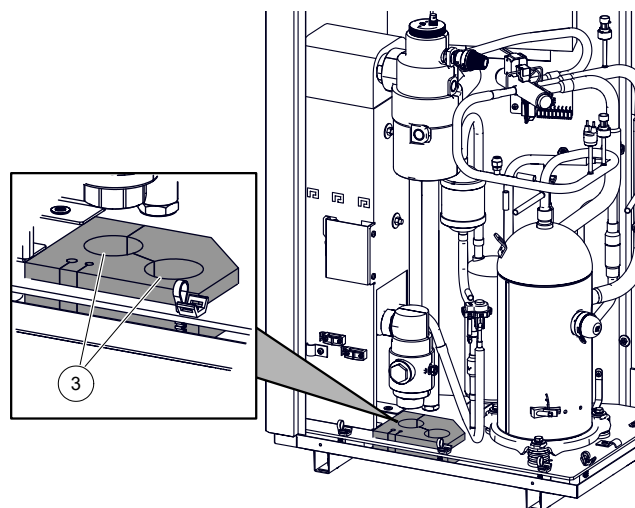


POZNÁMKA

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

→ Návod k instalaci tlumení vibrací.

- 4.1. Protáhněte tlumič vibrací průchodkou ③ v těsnicí desce.

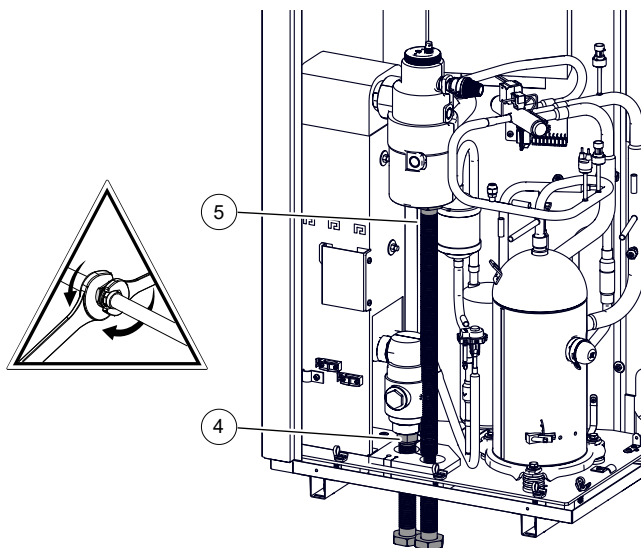




1.1. Našroubujte tlumiče vibrací na dvě trubice ve stěnové průchodce nebo hydraulickém spojovacím potrubí.

Připojte nejprve vstup (zpátečku) topné vody ④, pak výstup topné vody ⑤.

Příklad: hydraulické spojovací potrubí



1. Pokud poté nejsou prováděny žádné další spojovací práce, namontujte boční kryt a kryt jednotky.

6.3 Tlaková bezpečnost

Topný okruh vybavte bezpečnostním ventilem a membránovou expanzní nádobou v souladu s místními normami a směrnici.

Do topného okruhu instalujte také plnicí a vypouštěcí zařízení, uzavírací zařízení a zpětné ventily.

7 Elektrická instalace

7.1 Provedení elektrického připojení

UPOZORNĚNÍ

Při špatném zapojení fází točivého pole může dojít k neopravitelnému poškození kompresoru! (platí pouze pro jednotky s připojením 400 V).

- Pro napájení kompresoru zajistěte pravotočivé pole.

Základní informace týkající se elektrického připojení

- Na elektrické připojení se vztahují veškeré požadavky místního dodavatele energie.
- Napájecí zdroj tepelného čerpadla osadíte vícepólovým jističem s roztečí kontaktů alespoň 3 mm (podle IEC 60947-2).
- Berte přitom v úvahu úroveň vypínacího proudu (→ "Technické údaje / rozsah dodávky", stránka 24).
- Dodržujte předpisy týkající se elektromagnetické kompatibility (předpisy EMC).
- Dodržujte aktuální požadavky EMC pro domácí spotřebiče.
- Nestíněné napájecí kabely a stíněné kabely (kabel sběrnice) instalujte dostatečně daleko od sebe (>100 mm).

Elektrické propojení tepelného čerpadla s hydraulickou jednotkou nebo nástěnným ovladačem se provádí pomocí příslušenství EVS 8 nebo EVS.

- EVS 8: zásuvky a zástrčky pro výkonové a sběrníkové kabely, každá s kabelem o délce 8 m.
Uvnitř budov lze prodloužit maximálně o 2 další EDS 8.

→ Viz Návod k instalaci EVS 8.

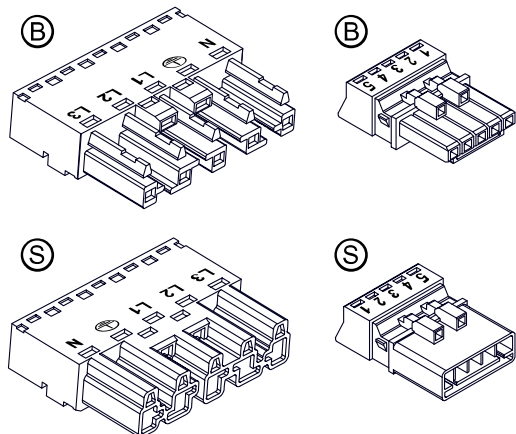
- EVS: zásuvky a zástrčky pro výkonové a sběrníkové kabely.
Kabel sběrnice na místě, maximální délka kabelu 30 m.
Kabel sběrnice musí být stíněný kabel o průřezu minimálně $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$.

Jako výkonový kabel:

- kabel $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ s ochranným vodičem, průměr pláště kabelu elektrického kabelu 9–13 mm².

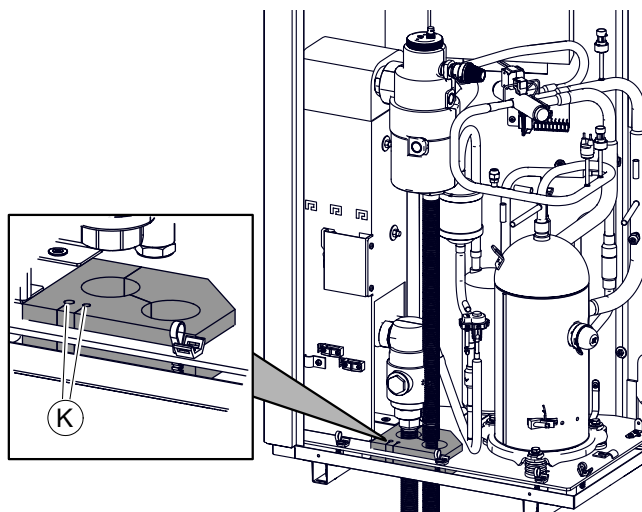


- Namontujte zásuvky **(B)** směrem k tepelnému čerpadlu, zástrčky **(S)** směrem k hydraulické jednotce nebo nástěnnému ovladači.

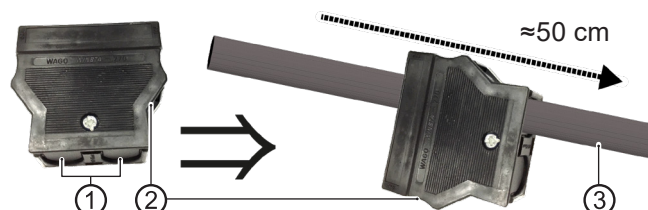


Montáž EVS 8 / EVS (příslušenství)

1. Pokud je jednotka zavřená, otevřete ji.
→ "5.5 Otevírání a zavírání jednotky", stránka 11
2. Výkonové kabely a kabely sběrnice vedte do zařízení zespodu kabelovými průchodkami **(K)** v těsnící desce.



3. Připojte výkonový kabel kompresoru k pětikolíkové zásuvce výkonového kabelu.
- 3.1. Opatrně vylomte přepážku jedné z kabelových průchodek ① z předem připraveného pouzdra pro odlehčení tahu ② a zatlačte pouzdro pro odlehčení tahu asi 50 cm přes napájecí kabel ③.



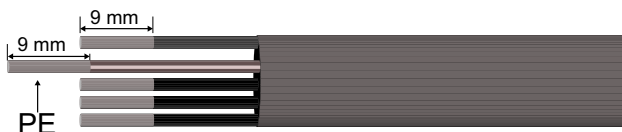
- 3.2. Odizolujte 55 mm napájecího kabelu.



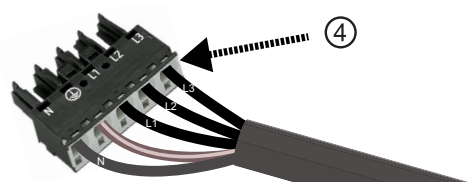
- 3.3. Napájecí vodiče zkraťte tak, aby byl PE vodič o 8 mm delší.



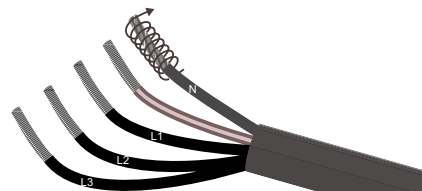
- 3.4. Odizolujte každý vodič v délce 9 mm.



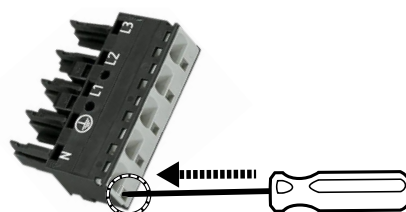
- 3.5. Odizolované vodiče N, PE, L1, L2 a L3 vložte do příslušných kolíků ④.



- Pokud má napájecí kabel plné vodiče, zasuňte každý z nich až na doraz:
- Pokud jde o napájecí kabel s jemně slaněnými vodiči, zkrutě dráty každého vodiče.

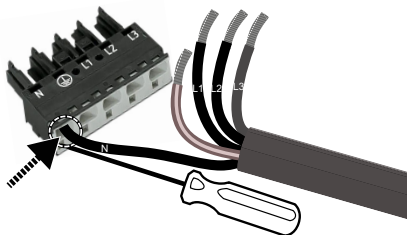


- 3.5.1. Vložte uvolňovací nástroj nebo šroubovák (šířka čepele 2,5 mm) do zajišťovacího zámku kolíku nulového vodiče, abyste zajišťovací zámek uvolnili.

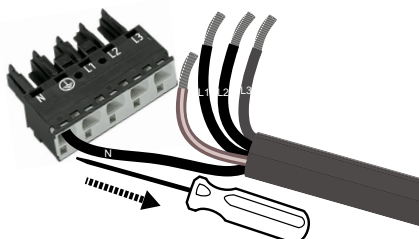




- 1.1.1. Zasuňte zkroucený vodič nulového vodiče až na doraz do kolíku zástrčky nulového vodiče.



- 1.1.2. Vytáhněte uvolňovací nástroj nebo šroubovák ze zajišťovacího zámku, abyste spojení zajistili.

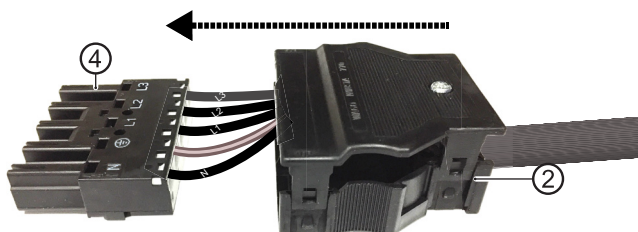


- 1.1.3. Stejným způsobem vložte PE, L1, L2 a L3 do příslušných kolíků.

UPOZORNĚNÍ

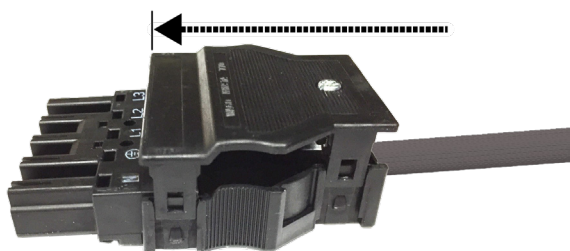
Zkontrolujte, zda je každý vložený vodič v kolíku zástrčky pevně usazen.

- 1.1. Zatlačte pouzdro pro odlehčení tahu ② na kabelovou zástrčku ④.

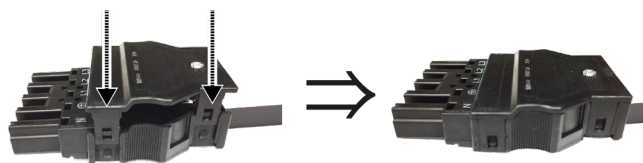


- 1.2. Zarovnejte je vzájemně k sobě: Horní strana zásuvky a horní strana pouzdra pro odlehčení tahu jsou označeny nápisem „TOP“.

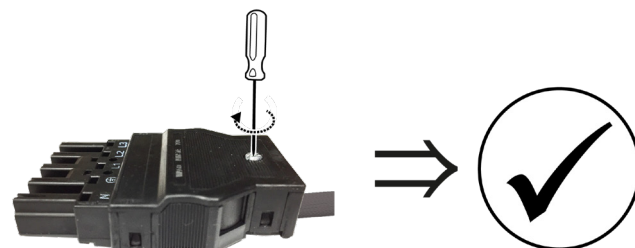
- 1.3. Zatlačte zásuvku až na doraz do pouzdra pro odlehčení tahu.



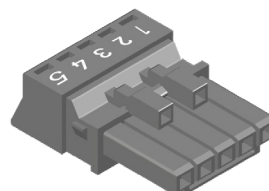
- 1.4. Zajistěte horní část pouzdra pro odlehčení tahu pevně na spodní části.



- 1.5. Pevně zašroubujte šroub pro odlehčení tahu.

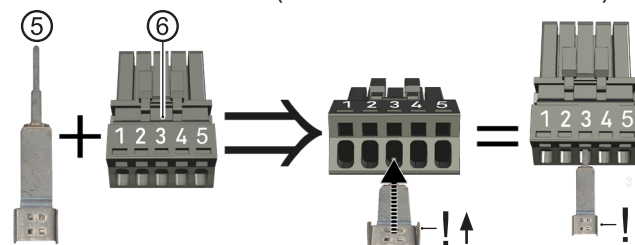


1. Připojte sběrnicevý kabel (komunikační) do zásuvky sběrnicevého kabelu.



- 1.1. Vložte kontaktní pružinu ⑤ do kolíku 3 ⑥ až na doraz.

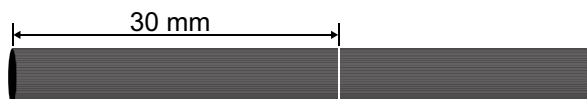
Výstupky na širokém konci kontaktní pružiny musí směřovat nahoru (ve směru číslic na zásuvce).



POZNÁMKA

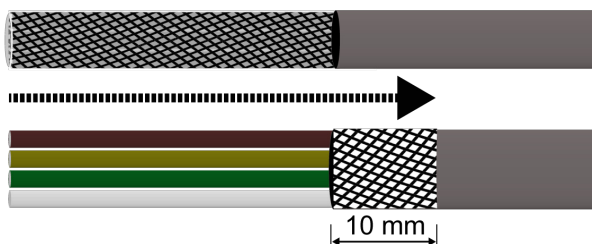
Pokud při následném vkládání vodičů kabelu sběrnice překáží kontaktní pružina, lze ji pro vložení vodičů vyjmout a znovu vložit.

- 1.2. Odizolujte sběrnicevý kabel v délce 30 mm.

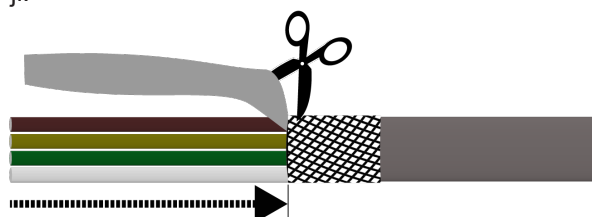




1.3. Zatlačte opletení stínění zpět o 10 mm přes plášť.



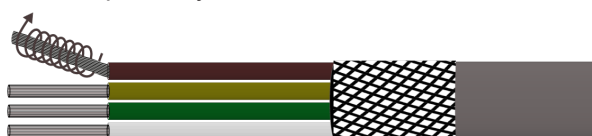
1.4. Vytáhněte fólii stínění až k opletení a odstříhněte ji.



1.5. Odizolujte každý z vodičů v délce 9 mm.

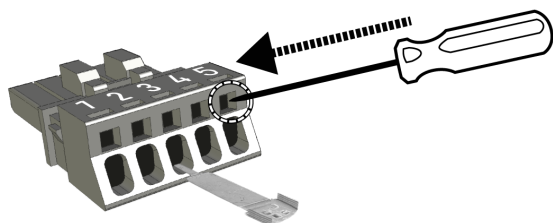


1.6. Zkruťte prameny každého z vodičů.

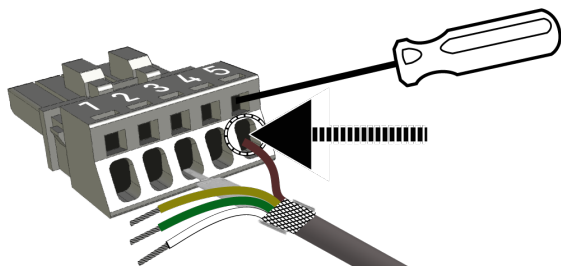


1.7. Vložte odizolované vodiče do kolíků.

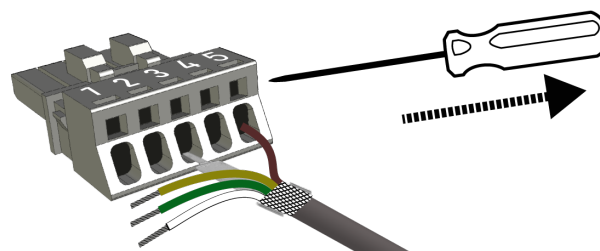
1.7.1. Zasuňte uvolňovací nástroj nebo šroubovák (čepel 2,5 × 0,4 mm) do zajišťovacího zámku kolíku 5 pro odblokování zajišťovacího zámku.



1.7.2. Kabel se stínícím opletením nasadíte shora na kontaktní pružinu a hnědý vodič zasuňte až na doraz do kolíku 5.



1.7.3. Vytáhněte uvolňovací nástroj nebo šroubovák ze zajišťovacího zámku, abyste spojení zajistili.



1.7.4. Další tři vodiče zapojte stejným způsobem do příslušných kolíků.

Přiřazení kolíků

bílý vodič kabelu sběrnice	kolík 1
zelený vodič kabelu sběrnice	kolík 2
stínící opletení na kontaktní pružině	kolík 3
žlutý vodič kabelu sběrnice	kolík 4
hnědý vodič kabelu sběrnice	kolík 5

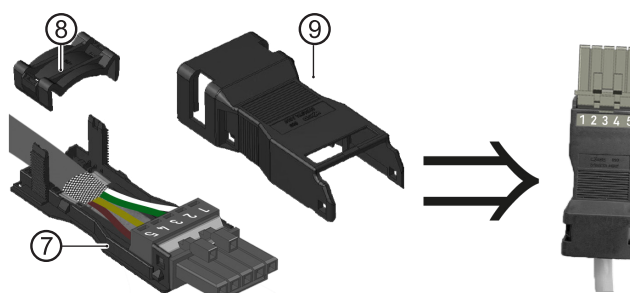
UPOZORNĚNÍ

Zkontrolujte, zda je každý vložený vodič v kolíku zástrčky pevně usazen.

1.8. Na kontaktní pružinu nasadte stínící opletení a v případě potřeby opletení zkraťte tak, aby nepřesahovalo kontaktní pružinu.

2. Sestavte pouzdro pro odlehčení tahu.

2.1. Zaklapněte kabelovou zásuvku do spodní části ⑦ pouzdra odlehčení tahu.



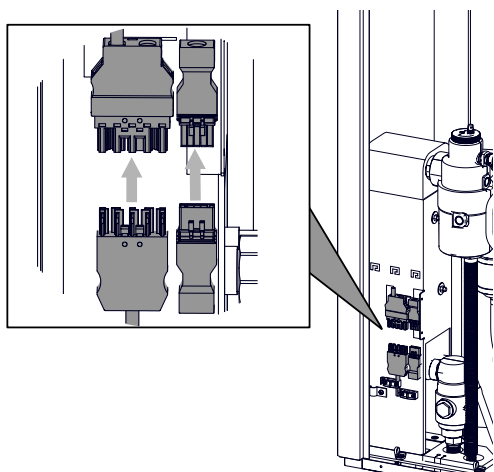
2.2. Nasadte sponu pro odlehčení tahu ⑧ a zaklapněte ji na místo, až bude kabel sběrnice pevně zachycen.

UPOZORNĚNÍ

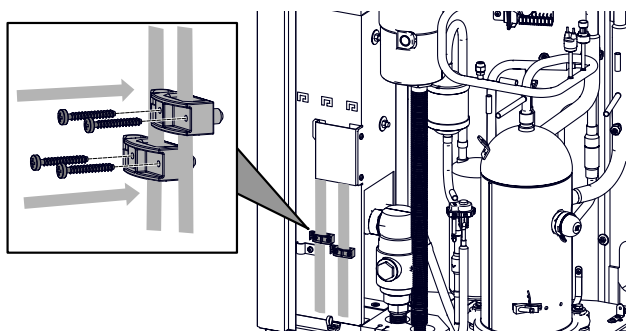
Stínící opletení musí mít přímý a pevný kontakt s kontaktní pružinou.



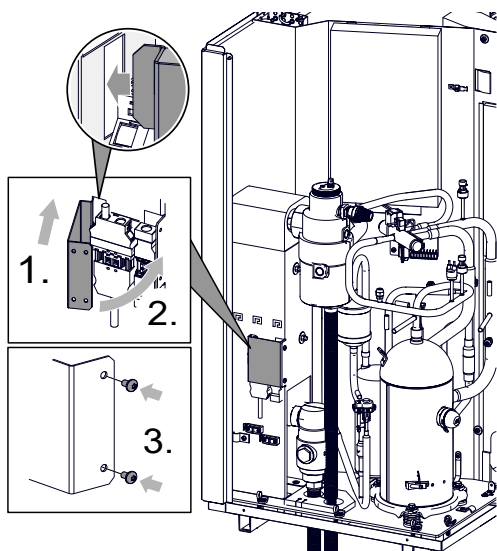
- 1.1. Zaklapněte úplně horní část krytu ⑨ na spodní část.
1. Připojte kabelové zásuvky výkonového kabelu a kabelu sběrnice k jednotce.
- 1.1. Zasuňte zásuvku výkonového kabelu a zásuvku sběrnice až na doraz do příslušných zástrček.



- 1.2. Protáhněte oba kabely úchytkou odlehčení tahu, zavřete úchytku odlehčení tahu a utáhněte ji (šrouby jsou v samostatném balení).



- 1.3. Namontujte zpět krytky konektorů (v samostatném balení).



- 1.4. Namontujte boční kryt a kryt jednotky.
2. Výkonový a sběrnice kabel ved'te v kabelových kanálech od tepelného čerpadla až k průchodce do budovy a odtud k elektrické spínací skříňce hydraulické jednotky nebo k nástěnnému ovladači uvnitř budovy.
3. Namontujte zástrčky na výkonový kabel a kabel sběrnice stejným způsobem jako zásuvky.

UPOZORNĚNÍ

Přiřazení vodičů zástrčky kabelu sběrnice musí odpovídat obsazení zásuvky kabelu sběrnice.

→ "Přiřazení kolíků", stránka 17

4. Zasuňte zástrčku výkonového kabelu a zástrčku kabelu sběrnice až na doraz do příslušných zásuvek na spodní straně elektrické spínací skříňky hydraulické jednotky nebo nástěnného ovladače.
- Návod k obsluze hydraulické jednotky nebo
→ návod k obsluze nástěnného ovladače.



8 Proplachování, plnění a odvzdušňování

8.1 Kvalita topné vody



POZNÁMKA

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

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 $< 100 \mu\text{S}/\text{cm}$.



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 vedte provozní deník systému, do kterého jsou zapisovány příslušné plánovací údaje a údaje o kvalitě vody (VDI 2035).

Nemrznoucí směs v topném okruhu

Do topného okruhu není dovoleno plnit nemrznoucí kapalinu ani směs vody a nemrznoucí kapaliny.

Tepelná čerpadla jsou vybavena bezpečnostním zařízením, které zabrání zamrznutí vody i při vypnutém topení. Předpokladem však je, že tepelné čerpadlo zůstane zapnuté a není odpojené od sítě. V případě nebezpečí mrazu se aktivují oběhová čerpadla.

8.2 Proplachování, plnění a odvzdušňování topného okruhu

- ✓ Výstupní potrubí bezpečnostního ventilu musí být připojeno.
- Zajistěte, aby nebyl překročen reakční tlak bezpečnostního ventilu.

UPOZORNĚNÍ

Topný okruh proplachujte pouze ve směru proudění.



POZNÁMKA

Pro podporu procesu proplachování a odvzdušňování lze také použít odvzdušňovací program na ovladači. Prostřednictvím odvzdušňovacího programu je možné ovládat jednotlivá oběhová čerpadla, a dokonce i přepínací ventil. Díky tomu není nutné demontovat motor ventilu.

1. Odvzdušněte systém v nejvyšším bodě.
2. Odvzdušněte tepelné čerpadlo na straně hydraulického připojení.

9 Izolace hydraulických spojů

Hydraulické potrubí izolujte v souladu s místními předpisy.

1. Otevřete uzavírací ventily.
2. Provedte tlakovou zkoušku a zkontrolujte těsnost.
3. Izolujte vnější potrubí na místě.
4. Izolujte všechny spoje, armatury a potrubí.
5. Odvod kondenzátu izolujte mrazuvzdorným způsobem.
6. Jednotka musí být ze všech stran zcela uzavřena, aby byla zajištěna ochrana proti hlodavcům.



10 Přepouštěcí ventil

POZNÁMKA

- Činnosti v této části jsou nutné pouze pro integraci zásobníku do série
- Pracovní kroky proveďte rychle, jinak by mohlo dojít k překročení maximální teploty zpátečky a tepelné čerpadlo by přešlo do stavu poruchy vysokého tlaku.
- Otočením nastavovacího knoflíku na přepouštěcím ventilu doprava zvýšíte teplotní rozdíl (teplotní spád), otočením doleva jej snížíte.

✓ Systém musí běžet v režimu vytápění (ideálně ve studeném stavu).

Průvodce uvedením do provozu již nabízí možnost nastavení přepouštěcího ventilu v případě použití taktovacího zásobníku.

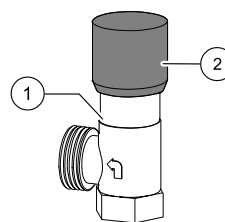
Potvrďte funkci IBN asistent nebo:



Položka nabídky „Set bypass valve“ (Nastavení obtokového ventilu) je standardně nastavena na „No“ (Ne). Funkce nastavení přepouštěcího ventilu je deaktivována.

- Řídicí signál UWP je indikací aktuálně požadovaného výkonu čerpadla v %.
- V případě, že je aktuálním průtokem skutečný průtok (přesnost měření +/-200 l/h):

1. Zcela otevřete přepouštěcí ventil (①) pomocí otočného knoflíku (②), uzavřete topné okruhy.



2. Pokud je položka nabídky „Set bypass valve“ (Nastavení obtokového ventilu) nastavena z „No“ (Ne) na „Yes“ (Ano), aktivuje se oběhové čerpadlo na 100 % a spustí se.
3. Pokud řídicí signál UWP dosáhne 100 %, zavřete přepouštěcí ventil do té míry, aby bylo možné zajistit maximální průtok (→ viz „Technické údaje / rozsah dodávky“, stránka 24).
4. Pokud opustíte nabídku „Set bypass valve“ (Nastavení obtokového ventilu), nebo nejpозději po jedné hodině, oběhové čerpadlo se přepne zpět na standardní regulaci.
5. Otevřete ventily topného okruhu.



11 Uvedení do provozu



POZOR

Před uvedením jednotky do provozu je nutné uzavřít krycí panely a namontovat ochrannou mřížku ventilátoru.

- ✓ 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.
 - ✓ Pro napájení kompresoru musí být přítomno točivé pole ve směru hodinových ručiček (platí pouze pro jednotky s připojením 400 V).
 - ✓ 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 byl propláchnut a odvzdušněn.
 - ✓ 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.
- “12.2 Údržba po uvedení do provozu“, stránka 21

12 Údržba



POZNÁMKA

Doporučujeme uzavřít smlouvu o údržbě s Vaší specializovanou topenářskou firmou.



POZNÁMKA

Hromadění vody v důsledku extrémních povětrnostních podmínek nebo kondenzace vody v jednotce, na ní a pod ní, která neodtéká odvodem kondenzátu, je normální a nejde o poruchu ani závadu tepelného čerpadla.

12.1 Základní principy

Chladicí okruh tepelného čerpadla nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu.

Místní předpisy mimo jiné vyžadují u určitých tepelných čerpadel mimo jiné kontrolu těsnosti nebo vedení deníku.

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

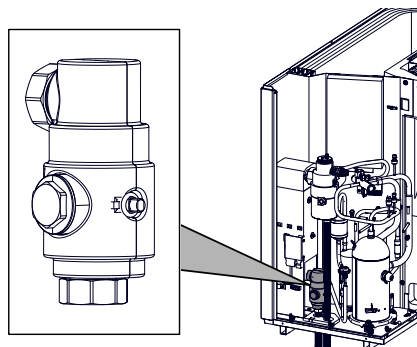
12.2 Údržba po uvedení do provozu

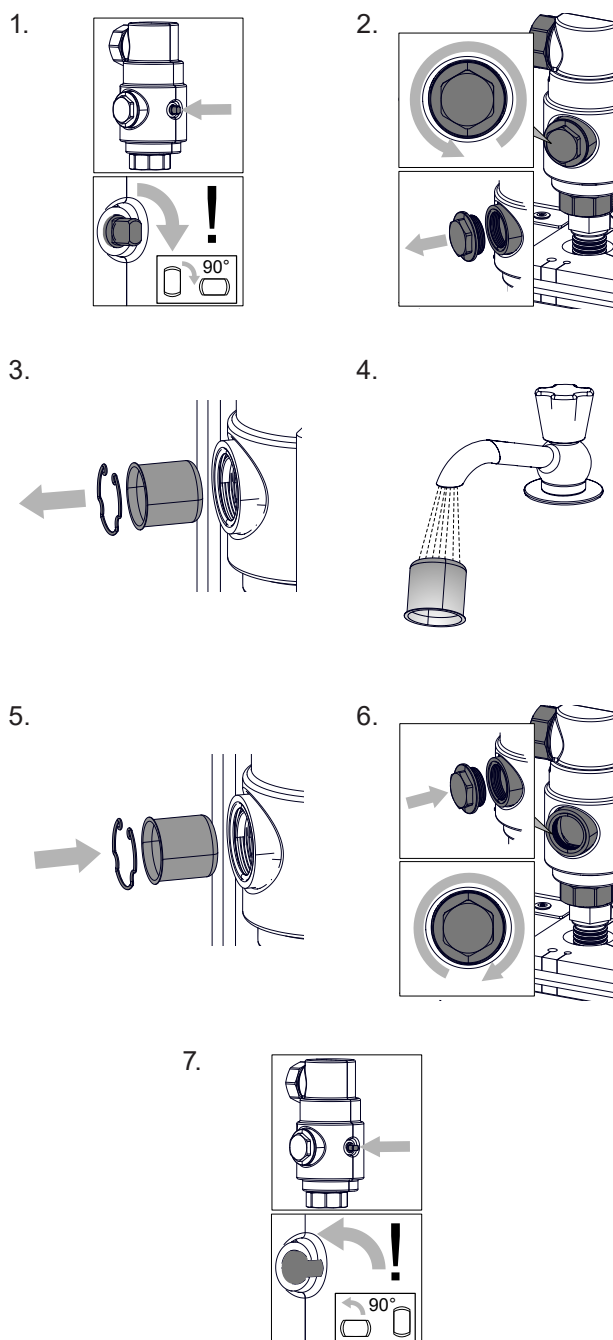
Nejpozději týden po uvedení do provozu zkontrolujte všechny nainstalované lapače nečistot, zda nejsou znečištěné a v případě potřeby je vyčistěte.

- Během kontroly a čištění systém vypněte.

Další kontrola a čištění musí být provedena nejpozději 2 týdny po uvedení do provozu.

Čištění uzavíracího kohoutu s filtrem





12.3 Údržba podle potřeby

- Zkontrolujte a vyčistěte součásti topného okruhu, např. ventily, membránové expanzní nádoby, oběhová čerpadla, filtry, lapače nečistot.
- Vždy pravidelně kontrolujte nerušený přívod vzduchu. Zúžení nebo dokonce blokády vznikají například
 - při provádění zateplení domu kvůli polystyrenovým kuličkám,
 - kvůli obalovému materiálu (fólie, kartony atd.),
 - kvůli listí, sněhu, námraze a podobným nánosům v souvislosti s počasím,
 - kvůli vegetaci (keře, vysoká tráva atd.),
 - zakrytím vzduchových šachet (ochrana proti hmyzu atd.)

a je třeba jim zabránit nebo je okamžitě odstranit.

- V pravidelných intervalech kontrolujte, zda může kondenzát z jednotky volně a bez překážek odtékat. Za tímto účelem pravidelně kontrolujte nádobu na kondenzát v jednotce, zda není znečištěná či ucpaná, a podle potřeby ji vyčistěte. Zkontrolujte také výparník ze všech stran a v případě potřeby jej vyčistěte.



POZNÁMKA

Námraza na otvorech pro přívod a odvod vzduchu je normální a souvisí s počasím. Neodstraňujte námrazu pomocí tepla.

- Použijte ochranné rukavice a námrazu opatrně odstraňte ručně.

12.4 Čištění a proplachování kondenzátoru

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



12.5 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 bezpečnostního ventilu pro topný okruh.

13 Poruchy

1. Zjistěte příčinu poruchy pomocí diagnostického programu řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla.



POZNÁMKA

V případě poruchy vysokého tlaku nebo průtoku zkontrolujte lapač nečistot na uzavíracím zařízení a v případě potřeby jej vyčistěte.

2. Poradte se s místním partnerem výrobce nebo se zákaznickým servisem výrobce. Připravte si znění poruchové zprávy a číslo jednotky.

14 Demontáž a likvidace

14.1 Demontáž

- ✓ Vybavení používané při likvidaci musí být vhodné pro hořlavá chladiva.
- ✓ Musí být dodržovány místně platné předpisy pro manipulaci s hořlavými chladivy.
- ▶ Udržujte zařízení mimo dosah zdrojů vznícení.
- ▶ Všechny látky shromažďujte bezpečným způsobem.
- ▶ Roztříďte jednotlivé součásti podle materiálu.

14.2 Likvidace a recyklace

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



Technické údaje / rozsah dodávky

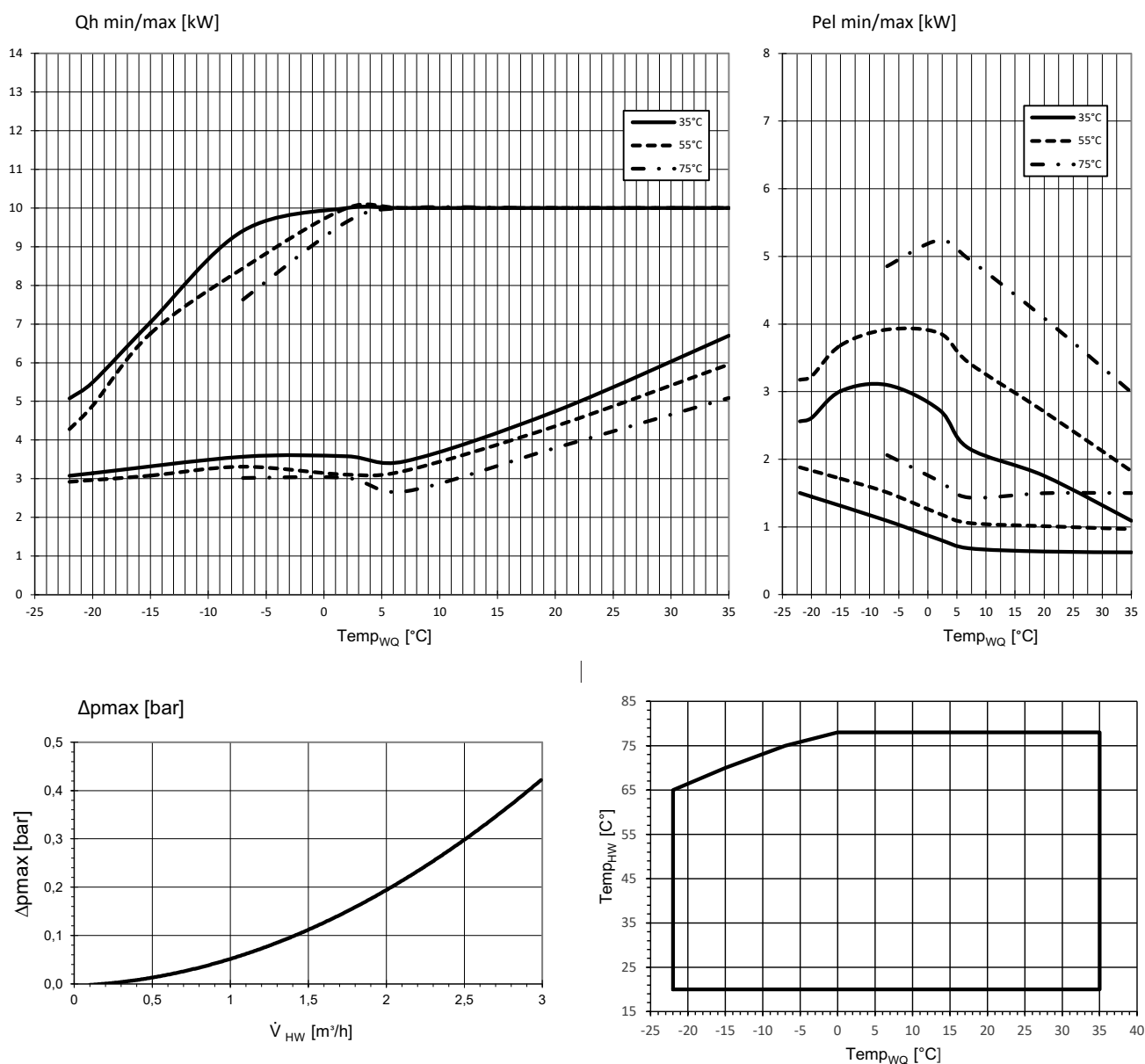
Údaje o výkonu				Hybrox 11	Hybrox 16
Topný výkon COP	pro A10/W35 podle DIN EN 14511-x	Provoz při částečném zatížení	kW COP	3,69 5,63	5,61 5,90
	pro A7/W35 podle DIN EN 14511-x	Provoz při částečném zatížení	kW COP	3,45 5,04	6,14 5,48
	pro A7/W55 podle DIN EN 14511-x	Provoz při částečném zatížení	kW COP	3,20 3,03	4,94 3,29
	pro A2/W35 podle DIN EN 14511-x	Provoz při částečném zatížení	kW COP	6,94 4,38	10,10 4,20
	pro A-7/W35 podle DIN EN 14511-x	Provoz při plné zátěži	kW COP	9,41 3,04	13,39 2,74
	pro A-7/W55 podle DIN EN 14511-x	Provoz při plné zátěži	kW COP	7,99 2,03	12,69 2,15
Topný výkon	pro A10/W35	min. max.	kW kW	3,69 10,00	5,61 13,00
	pro A7/W35	min. max.	kW kW	2,97 10,00	5,47 13,00
	pro A7/W55	min. max.	kW kW	2,86 10,00	4,94 13,00
	pro A2/W35	min. max.	kW kW	3,58 10,00	4,59 13,00
	pro A-7/W35	min. max.	kW kW	3,57 9,41	4,74 13,00
	pro A-7/W55	min. max.	kW kW	3,31 7,99	4,26 12,69
Chladicí výkon EER	pro A35/W18	Provoz při částečném zatížení	kW EER	8,62 4,45	8,20 4,52
	pro A35/W7	Provoz při částečném zatížení	kW EER	5,94 3,16	6,95 3,10
Chladicí výkon	pro A35/W18	min. max.	kW kW	3,67 10,00	5,59 12,00
	pro A35/W7	min. max.	kW kW	2,43 8,00	3,74 12,00
Topný výkon pro přípravu teplé užitkové vody			kW	10	13
Provozní limity					
Min. teplota zpátečky a max. teplota přívodu topné vody - režim topení			°C	20 65	20 65
Teplota zdroje tepla – režim topení			°C	-22 35	-22 35
Teplota topné vody na přívodu v dalším provozním bodě			...	A0/W78	A0/W78
Hlučnost					
Hladina akustického výkonu uvnitř			dB(A)	- - -	- - -
Hladina akustického výkonu venku ¹⁾ kombinace			dB(A)	45 52 60	46 55 60
Hladina akustického výkonu venku ¹⁾ Vstup vzduchu			dB(A)	- - -	- - -
Hladina akustického výkonu venku ¹⁾ Výstup vzduchu			dB(A)	- - -	- - -
Hladina akustického výkonu podle DIN EN 12102-1 uvnitř venku			dB(A)	- 49	- 46
Tonalita Nízká frekvence			dB(A) • ano – ne	- -	- -
Zdroj tepla					
Průtok vzduchu při maximálním vnějším tlaku Maximální vnější tlak			m³/h Pa	4000 -	4000 -
Topný okruh					
Průtok (dimenzování potrubí) Min. objem taktovacího zásobníku Min. objem oddělovacího zásobníku			l/h l l	1800 88 88	2300 88 88
Dopravní výška tlaková ztráta průtok			bar bar l/h	- 0,16 1800	- 0,14 2000
Max. přípustný provozní tlak			bar	3	3
Rozsah regulace oběhového čerpadla min. max.			l/h	-	-
Obecné údaje o jednotce					
Údaje norem podle verze			EN14511-x DIN EN 12102-1	2022 2022	2022 2022
Celková hmotnost			kg	170,00	189,00
Hmotnost modulu tepelného čerpadla Kompaktní modul Modul ventilátoru			kg kg kg	-	-
Max. přípustný provozní tlak chladicího okruhu			vysoký tlak nízký tlak MPa (g) MPa (g)	3,15 2,1	3,15 2,1
Typ chladiva Objem chladiva			... kg	R290 1,60	R290 1,90
Elektrické údaje					
Kód napětí vícepólová ochrana tepelného čerpadla *)**			... A	3~N/PE/400V/50Hz B16	3~N/PE/400V/50Hz B16
Kód napětí jističní ovládacího napětí **)			... A	1~N/PE/230V/50Hz B10	1~N/PE/230V/50Hz B10
Kód napětí jističní elektrického topného tělesa **)			... A	- -	- -
Kód napětí jističní elektrického topného tělesa **)			... A	- -	- -
HP*): efektivní příkon A7/W35 (provoz při částečném zatížení) DIN EN 14511-x Příkon cosφ			kW A ...	0,68 1,21 0,99	1,12 1,67 0,97
HP*): efektivní příkon A7/W35 podle DIN EN 14511-x: min. max.			kW kW	0,58 2,17	0,95 2,78
HP*): max. proud zařízení max. příkon v rámci provozních limitů			A kW	8 6	11,5 8
Rozběhový proud se softstartérem			A A	- -	- -
Stupeň krytí			IP	24	24
Zmax			Q	-	-
Proudový chránič			pokud je vyžadován typ	B	B
Výkon elektrického topného tělesa			3 2 1 fáze kW kW kW	- - -	- - -
Příkon oběhového čerpadla, topný okruh			min. max. W	- -	- -
Další informace o jednotce					
Pojistný ventil topného okruhu Otevírací tlak			součástí dodávky: • ano – ne bar	• 3	• 3
Taktovací/oddělovací zásobník Objem			součástí dodávky: • ano – ne l	- -	- -
Expanzní nádoba topného okruhu Objem Tlak plynu			součástí dodávky: • ano – ne l bar	- -	- -
Přepouštěcí ventil Přepínací ventil vytápění – teplá užitková voda			integrováné: • ano – ne	-	-
Tlumení vibrací topného okruhu			součástí dodávky nebo integrováné: • ano – ne	-	-
Řídicí jednotka Měřič tepla Rozšiřující deska regulace			součástí dodávky nebo integrováné: • ano – ne	- - -	- - -

*) pouze kompresor, **) dodržujte místní předpisy 1) Vnitřní a venkovní instalace.
Údaje o výkonu a provozní limity platí pro čisté výměníky tepla | Index: p



Hybrox 11, režim vytápění

Výkonnostní křivky



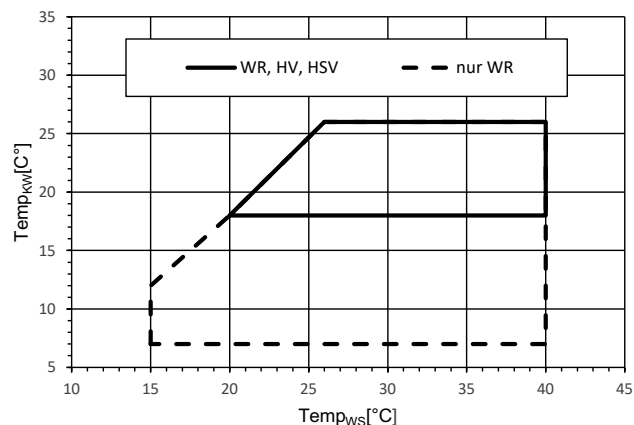
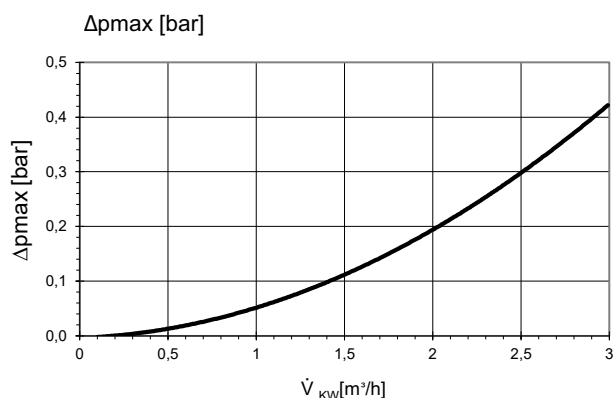
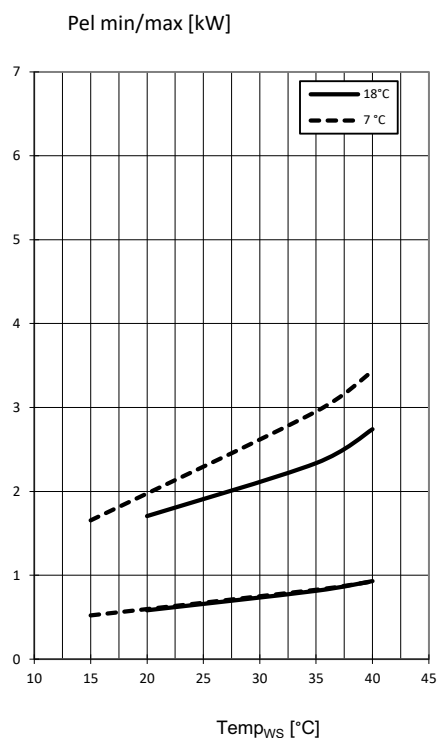
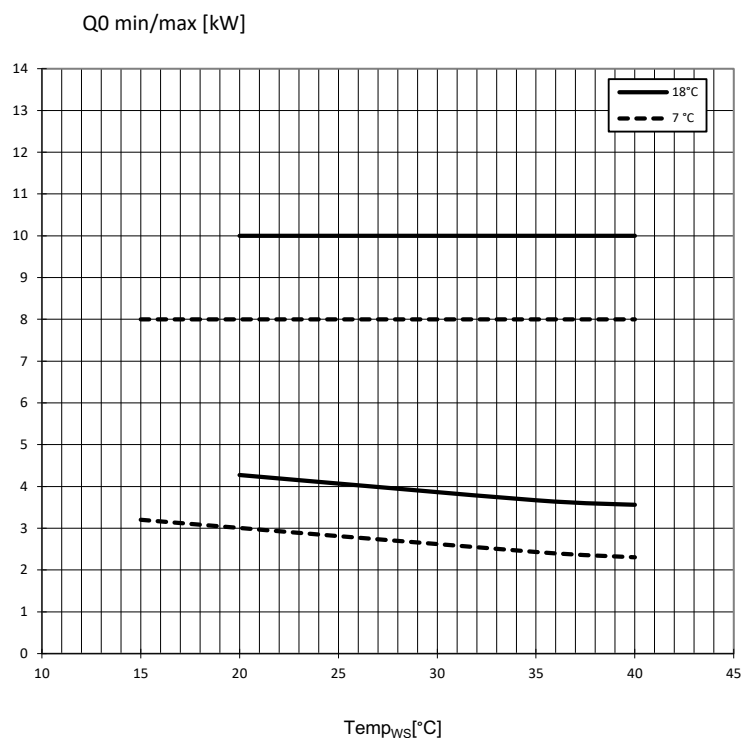
Legenda: DE823343

$\dot{V}_{HW}$	Průtok topné vody
Temp _{HW}	Teplota topné vody
Temp _{WQ}	Teplota zdroje tepla
Δpmax	max. dispoziční tlak
Qh min/max	min./max. topný výkon
Pel min/max	min./max. elektrický příkon



Výkonnostní křivky

Hybrox 11, režim chlazení



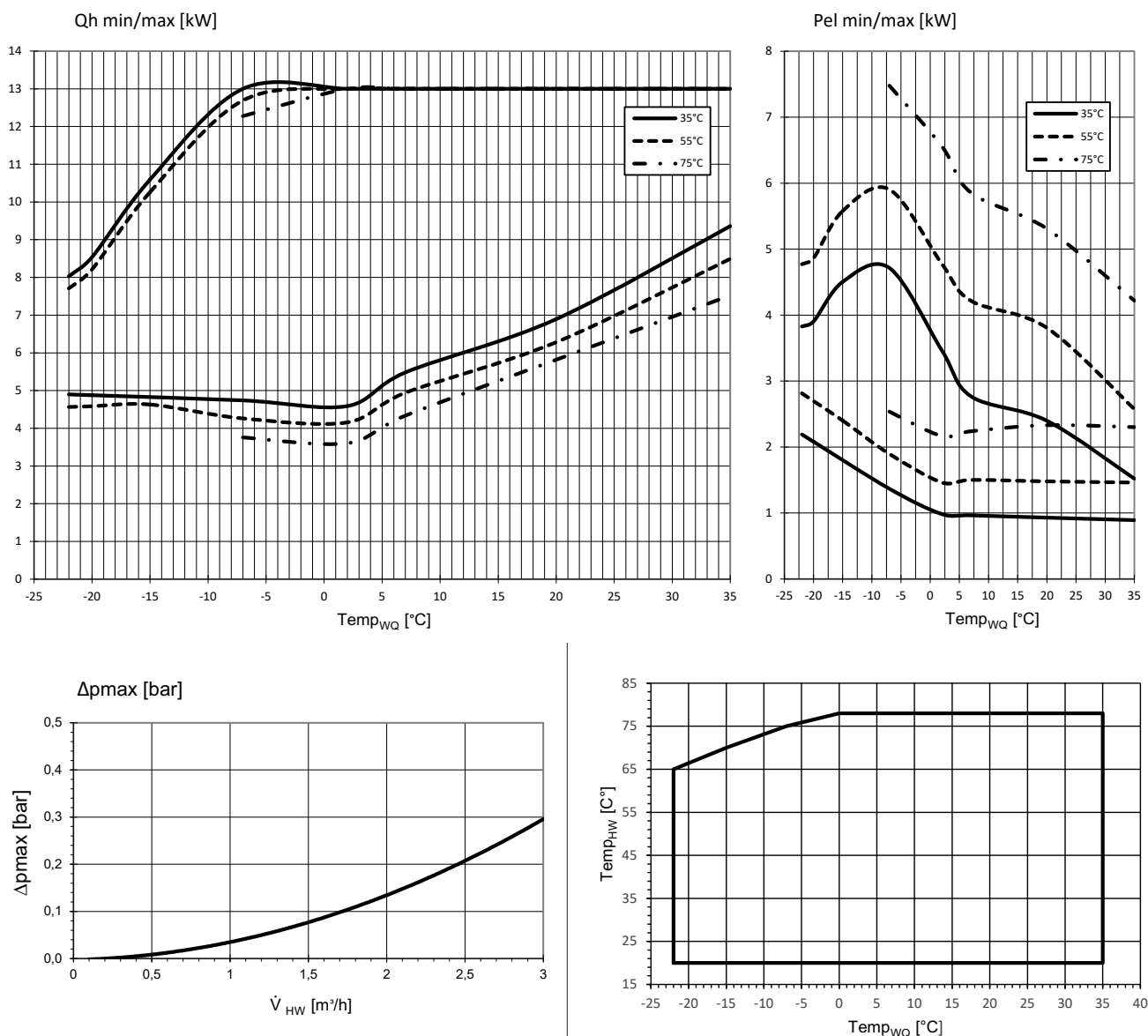
Legenda: DE823343

$\dot{V}_{KW}$	Průtok chladicí vody
Temp _{KW}	Teplota chladicí vody
Temp _{WS}	Teplota chladiče
Δpmax	max. dispoziční tlak
Q0 min/max	min./max. chladící kapacita
Pel min/max	min./max. elektrický příkon



Hybrox 16, režim vytápění

Výkonnostní křivky



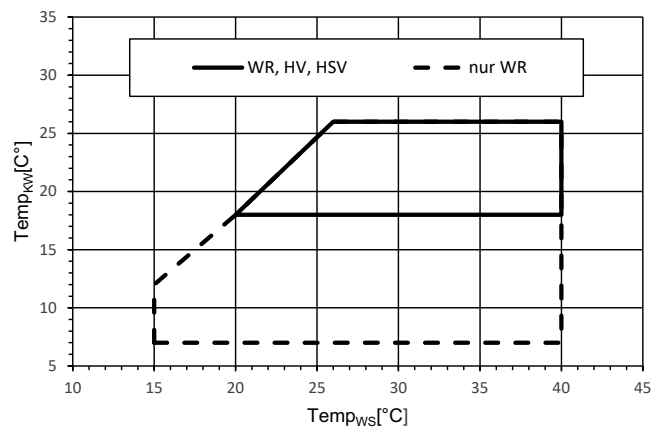
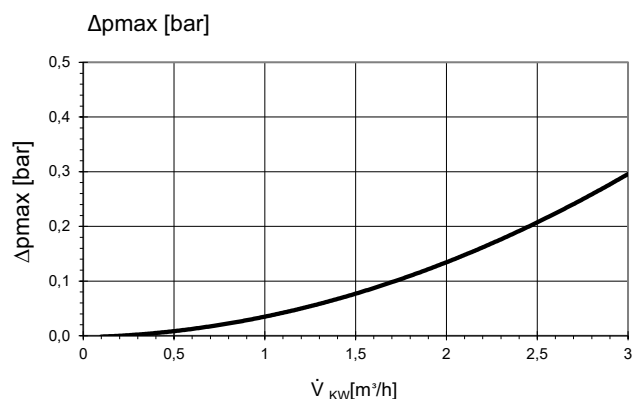
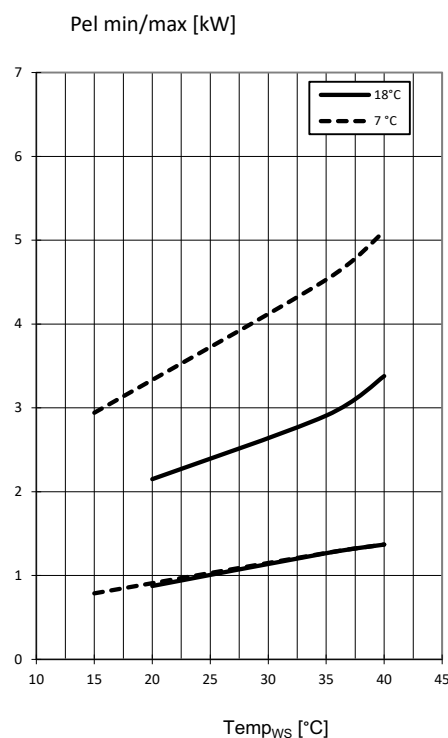
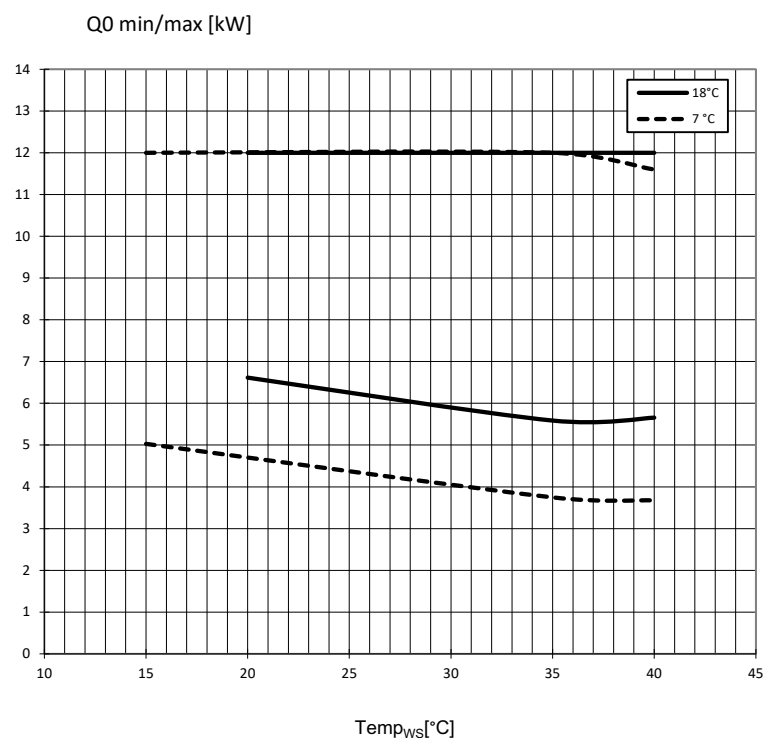
Legenda: DE823344

$\dot{V}_{HW}$	Průtok topné vody
$Temp_{HW}$	Teplota topné vody
$Temp_{WQ}$	Teplota zdroje tepla
Δp_{max}	max. dispoziční tlak
Q_h min/max	min./max. topný výkon
P_{el} min/max	min./max. elektrický příkon



Výkonnostní křivky

Hybrox 16, režim chlazení



Legenda: DE823344

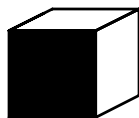
$\dot{V}_{KW}$	Průtok chladicí vody
Temp _{KW}	Teplota chladicí vody
Temp _{WS}	Teplota chladiče
Δpmax	max. dispoziční tlak
Q0 min/max	min./max. chladící kapacita
Pel min/max	min./max. elektrický příkon



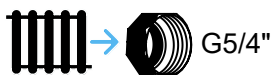
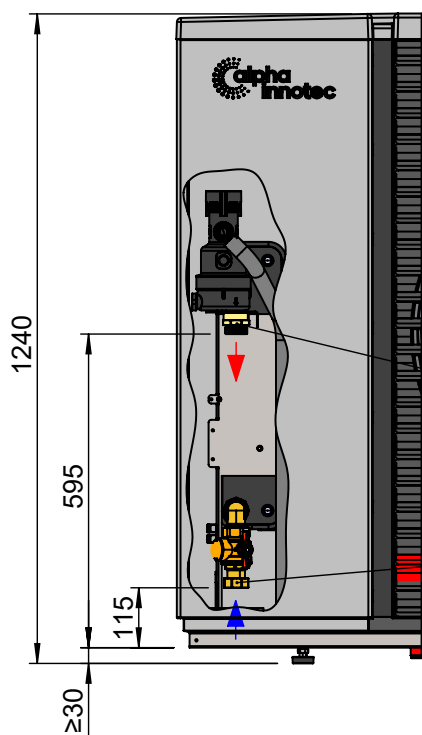
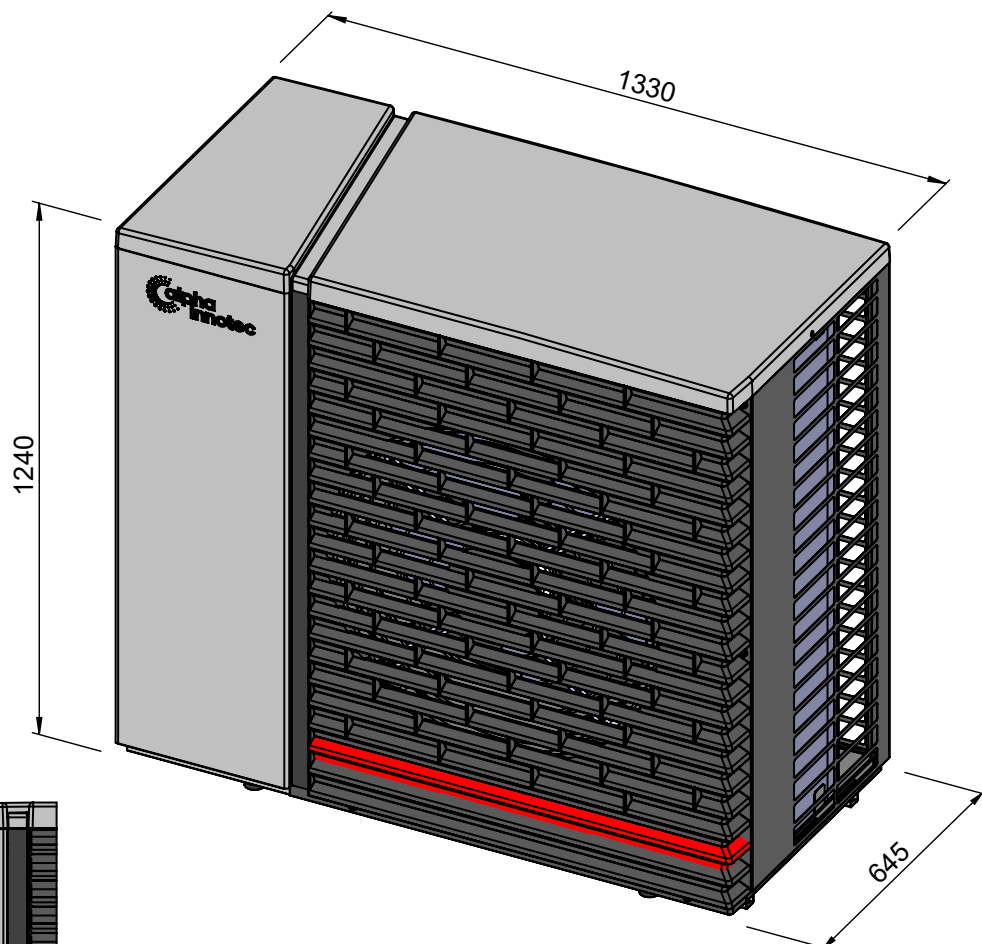
Hybrox 11 / Hybrox 16

Rozměrové výkresy 1/2

819550-1d



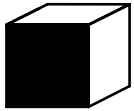
mm



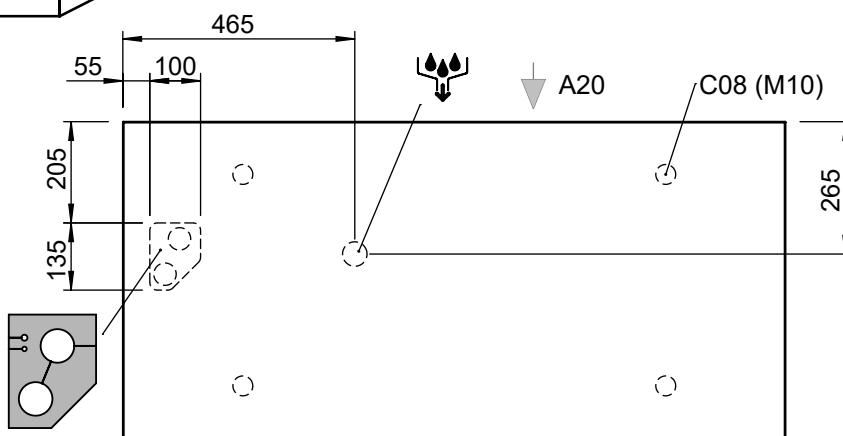
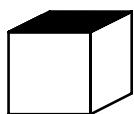
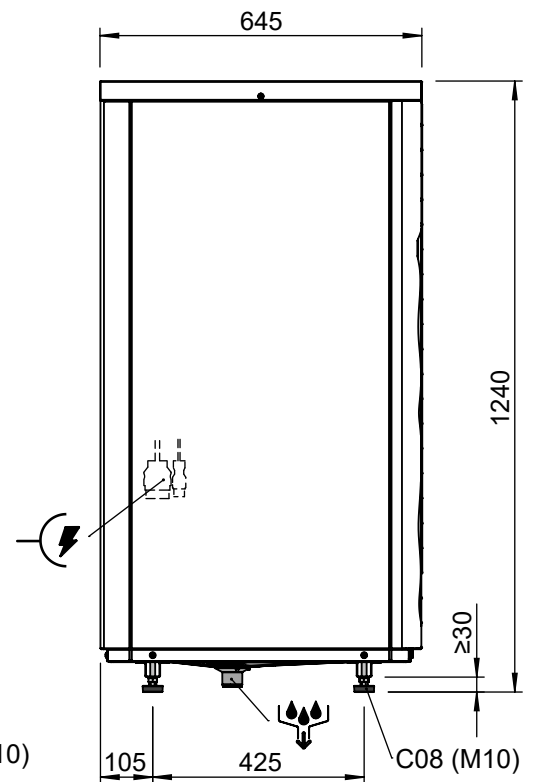
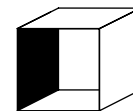
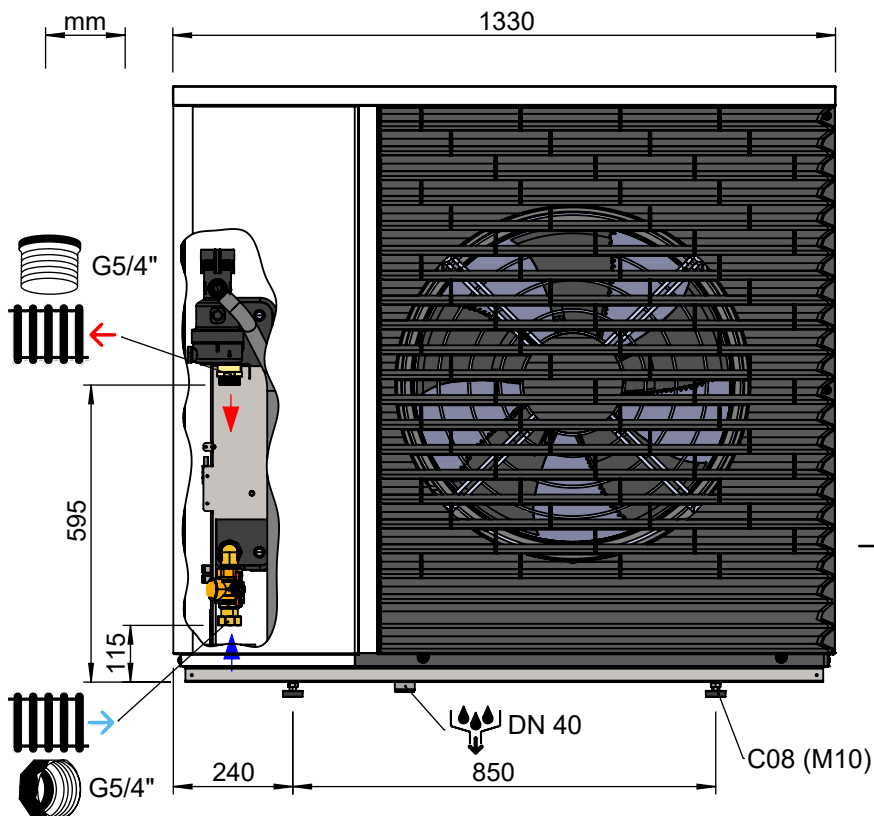
Hybrox 11	170 kg
Hybrox 16	189 kg



819550-5d



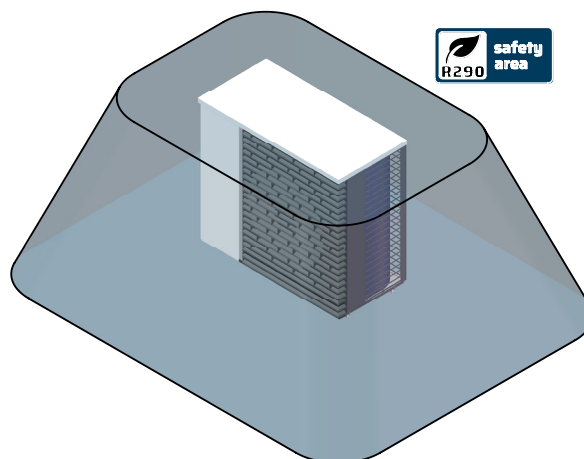
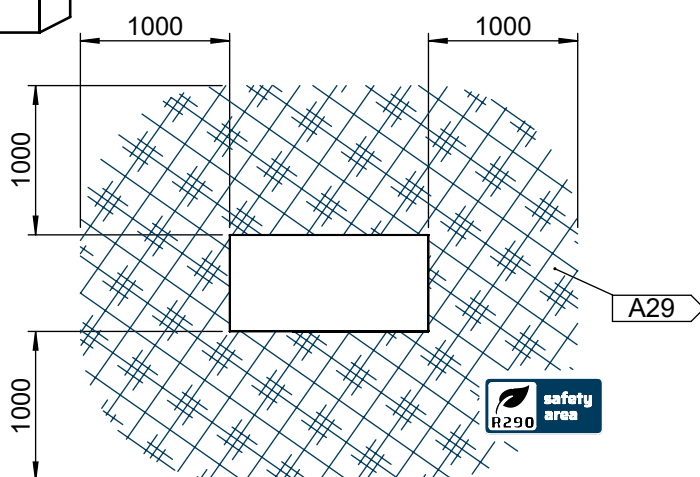
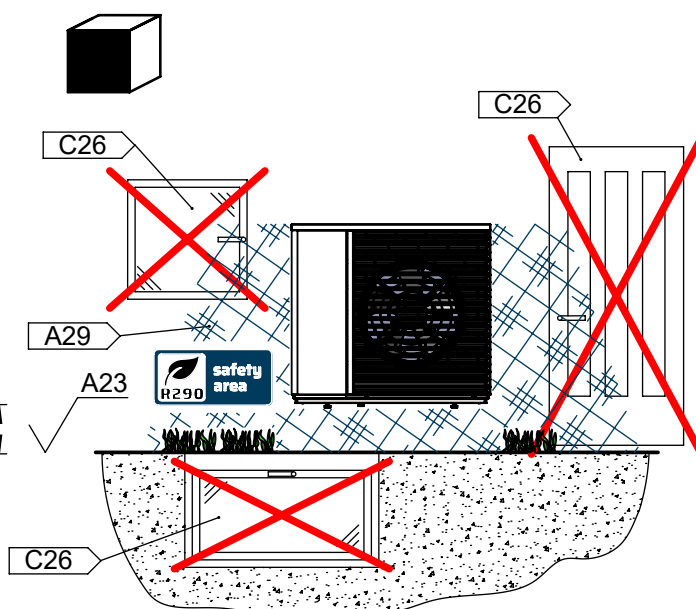
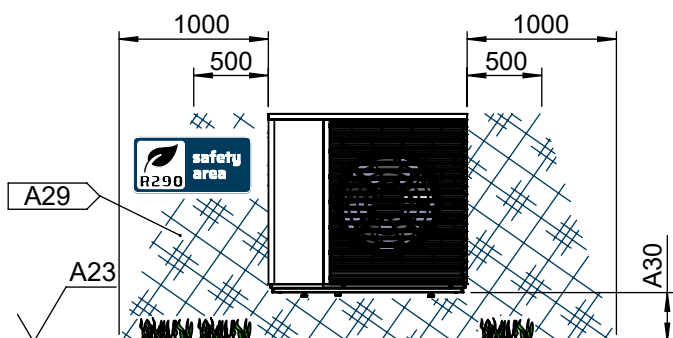
mm



11 kW	170/172 kg
16 kW	189/191 kg



819401b



Důležité:

Tepelné čerpadlo smí být instalováno pouze venku!

Jednotka musí být umístěna tak, aby v případě úniku nemohlo do budovy vniknout chladivo ani jinak ohrozit osoby.

V chráněném prostoru (viz obrázek), který se nachází mezi horní hranou jednotky a podlahou, nesmí být žádné zdroje vznícení, okna, dveře, větrací otvory, světlíkové šachty a podobné.

Chráněný prostor nesmí zasahovat do sousedních nemovitostí ani do veřejných dopravních ploch.

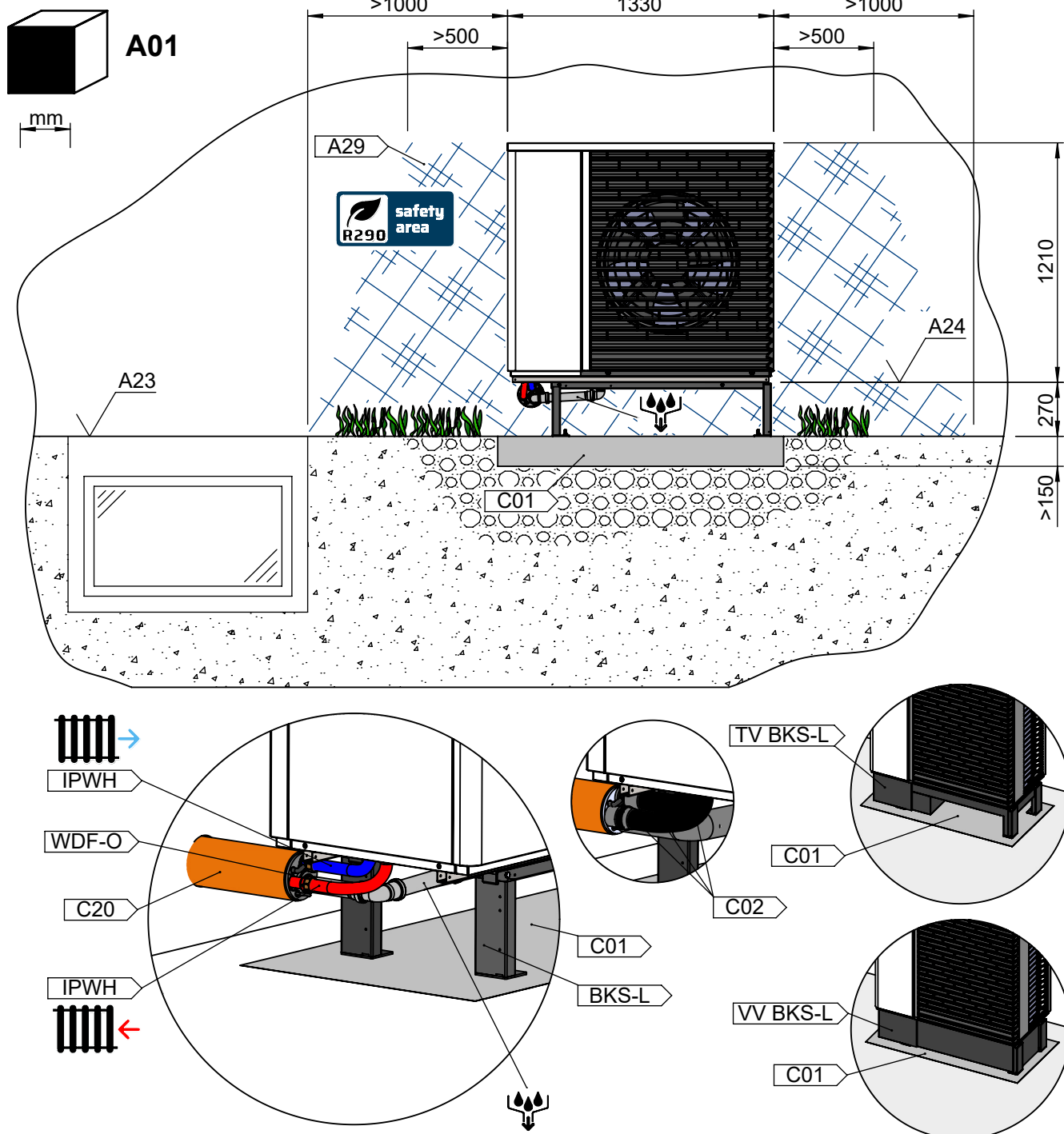
Průchod stěnou skrz plášť budovy musí být plynotěsný.



Instalace na podlahový podstavec se stěnovou průchodkou 1/4

Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-1d





Instalace na podlahový podstavec se stěnovou průchodkou 2/4

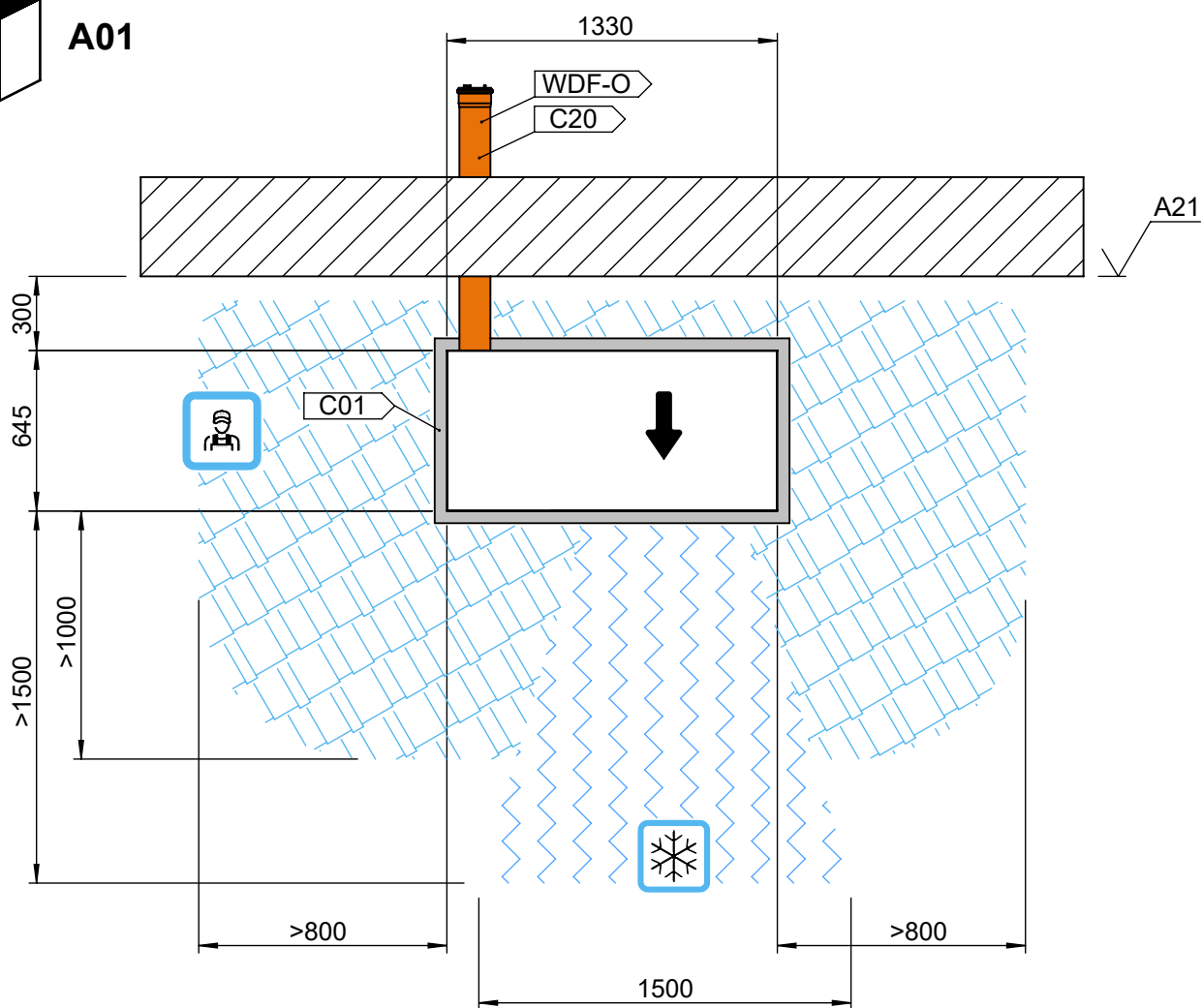
Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-2d



A01

mm

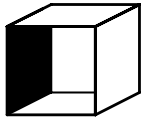




Hybrox 11 / Hybrox 16

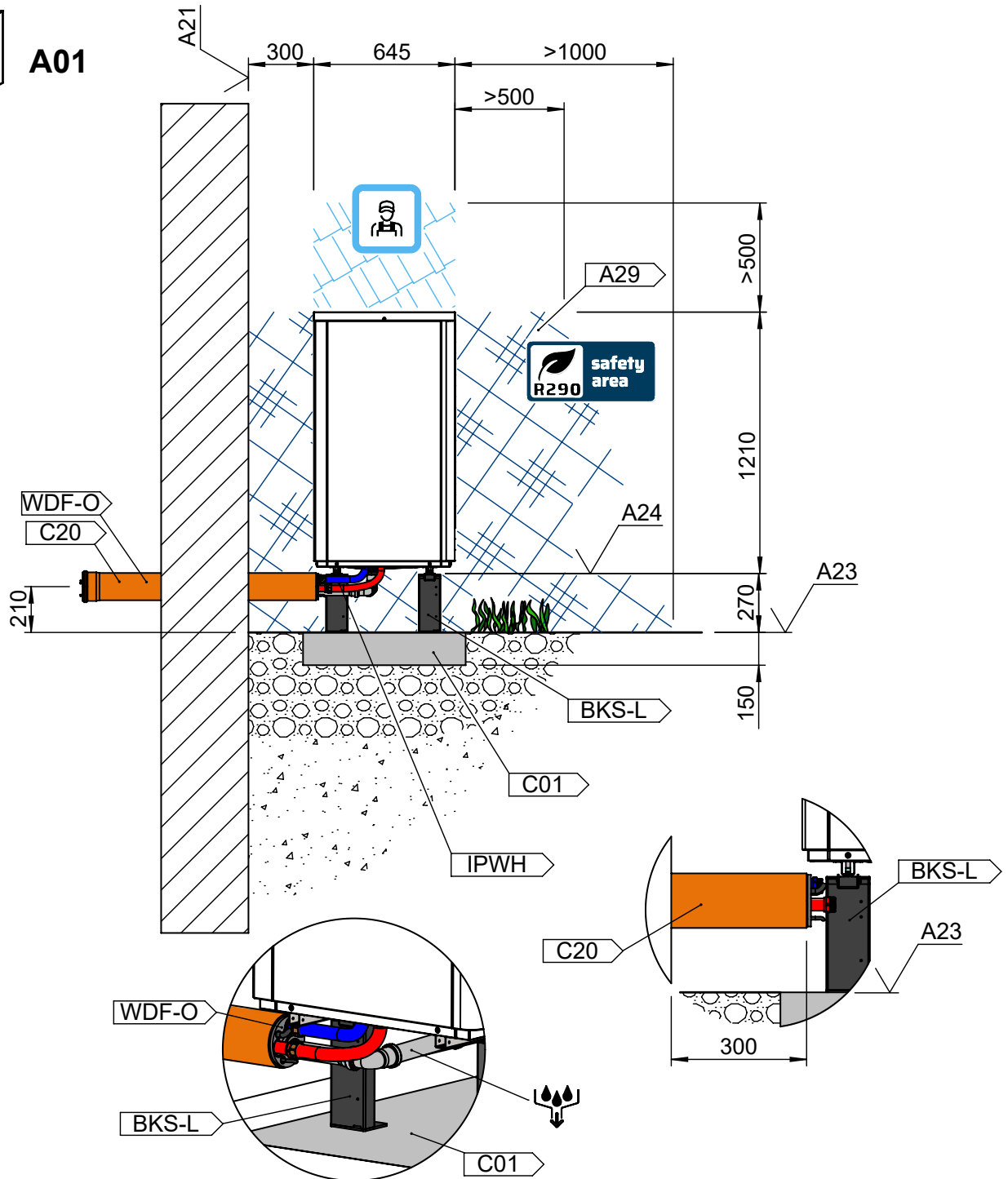
Instalace na podlahový podstavec se stěnovou průchodkou 3/4

819553-3d



A01

mm

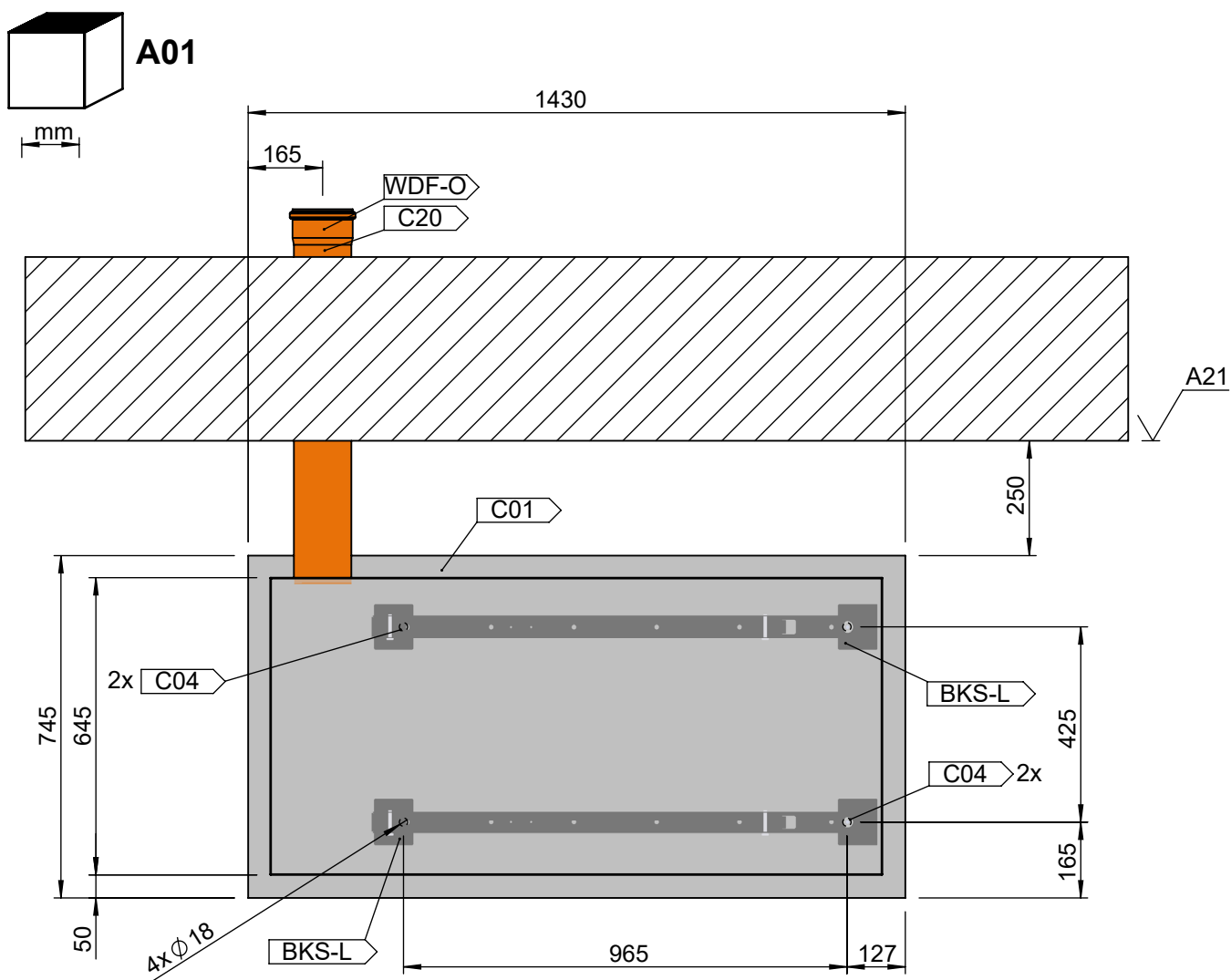


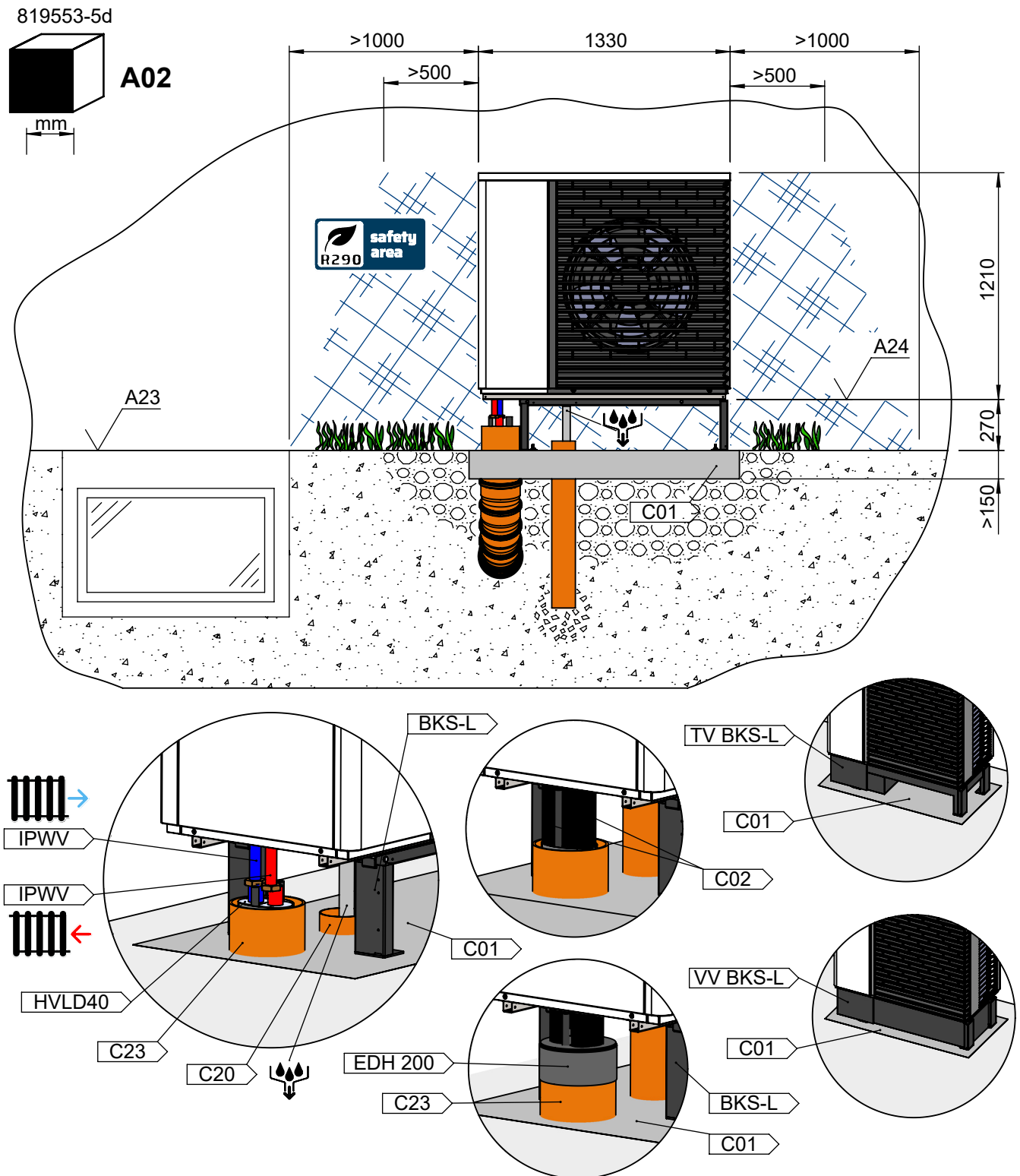


Instalace na podlahový podstavec se stěnovou průchodkou 4/4

Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-4d



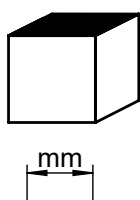




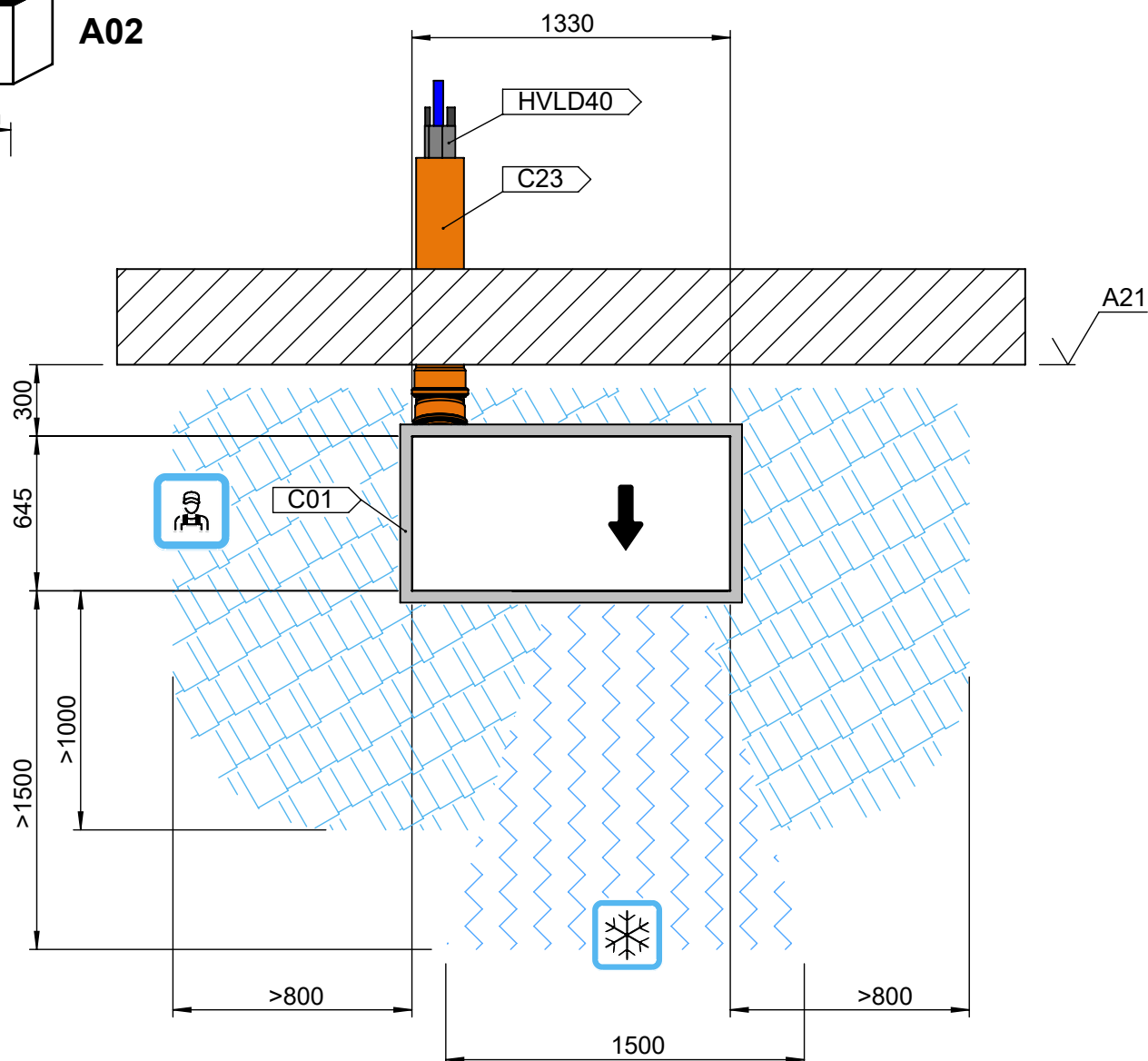
Instalace na podlahový podstavec s hydraulickou přípojkou 2/4

Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-6d



A02

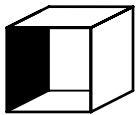




Hybrox 11 / Hybrox 16

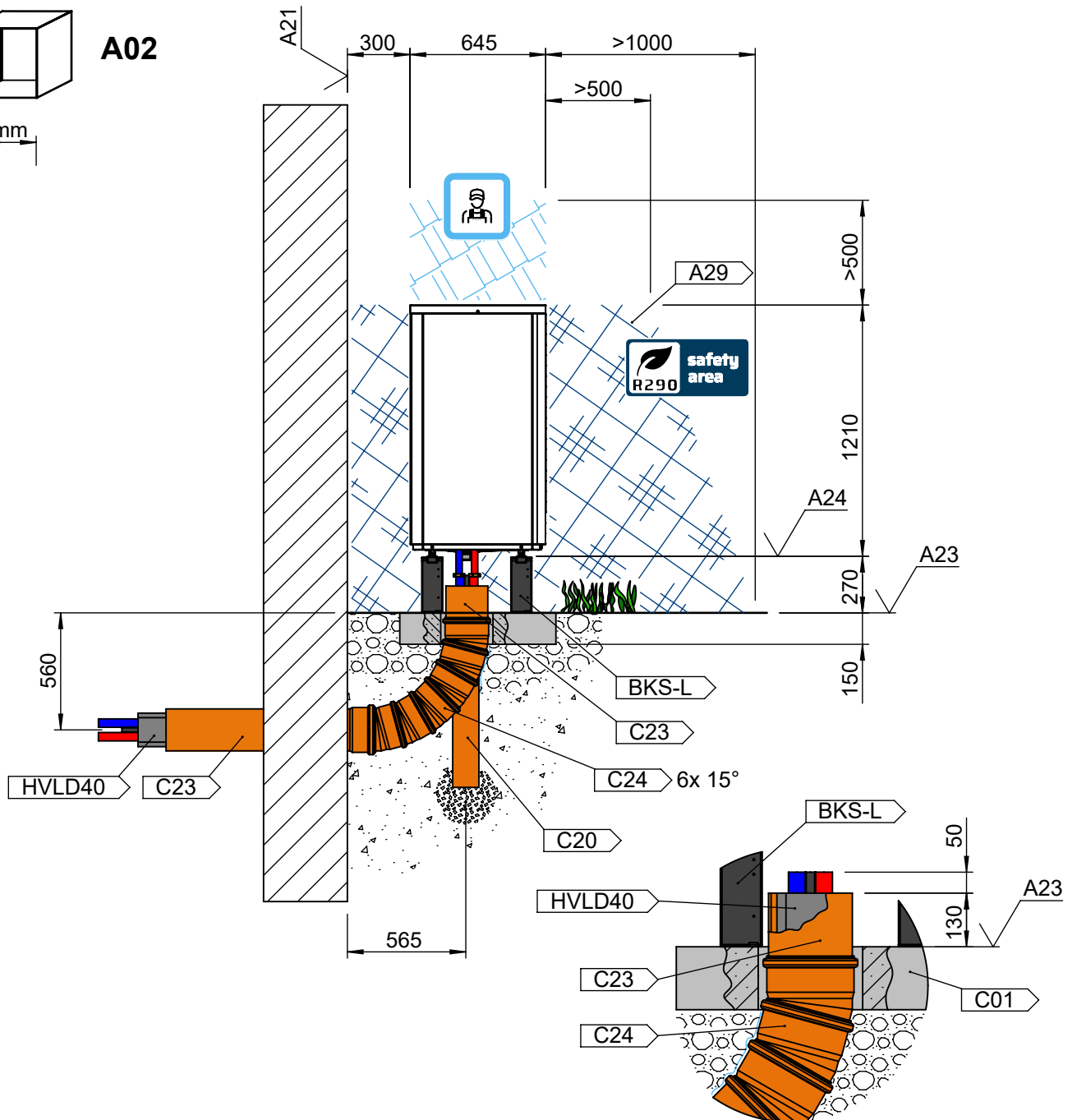
Instalace na podlahový podstavec s hydraulickou přípojkou 3/4

819553-7d



A02

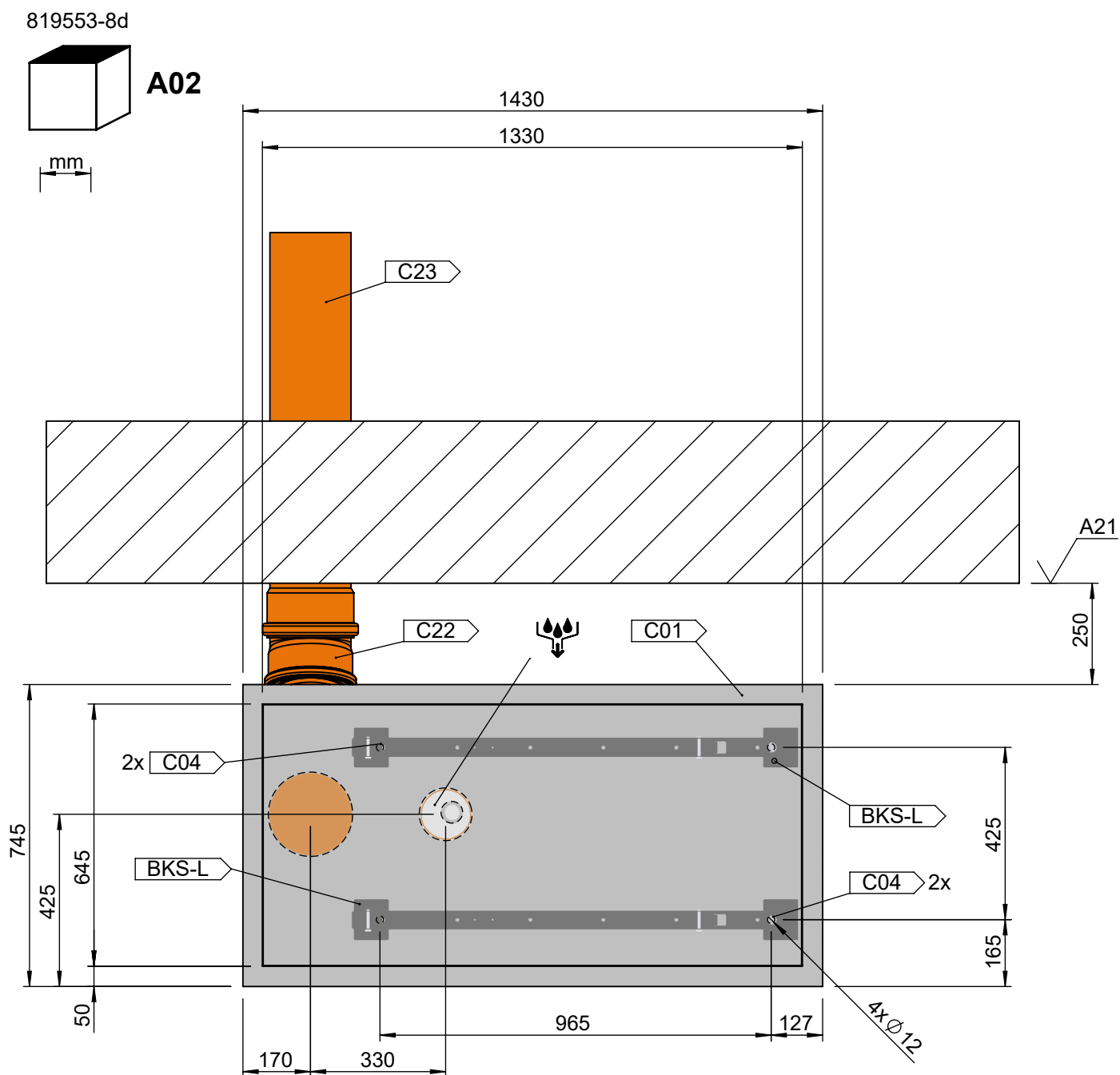
mm





Instalace na podlahový podstavec s hydraulickou přípojkou 4/4

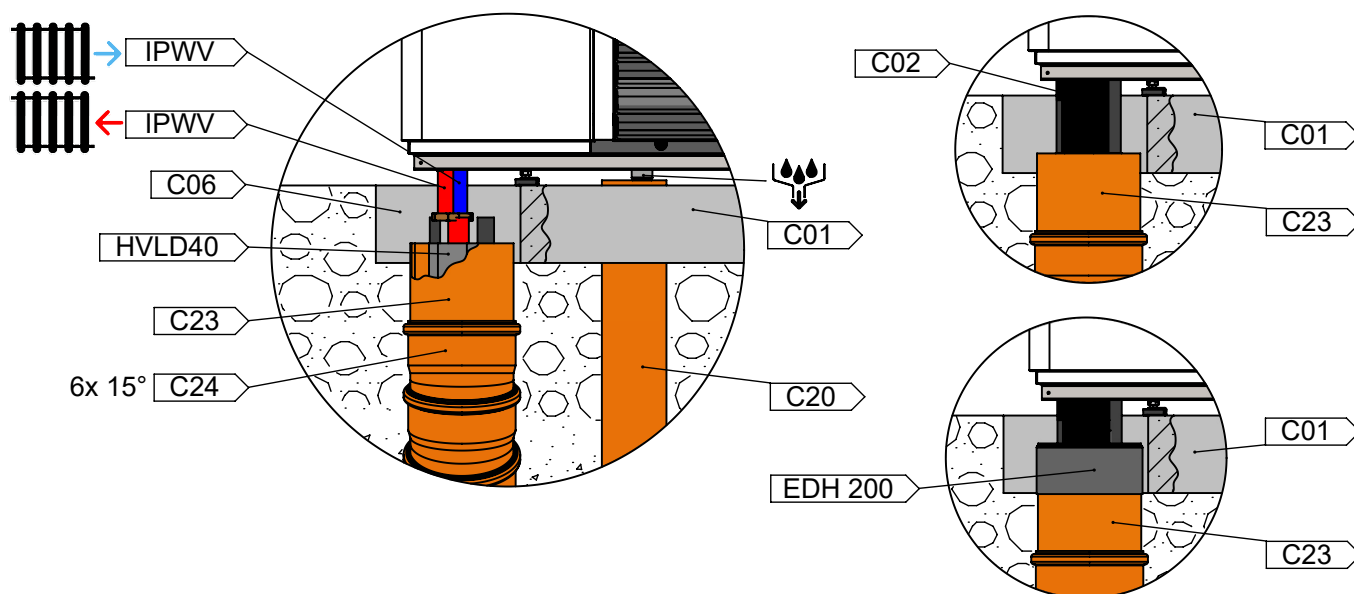
Hybrox 11 / Hybrox 16





Instalace přímo na základ s hydraulickou přípojkou 1/4

A03

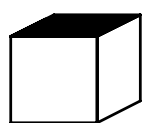




Instalace přímo na základ s hydraulickou přípojkou 2/4

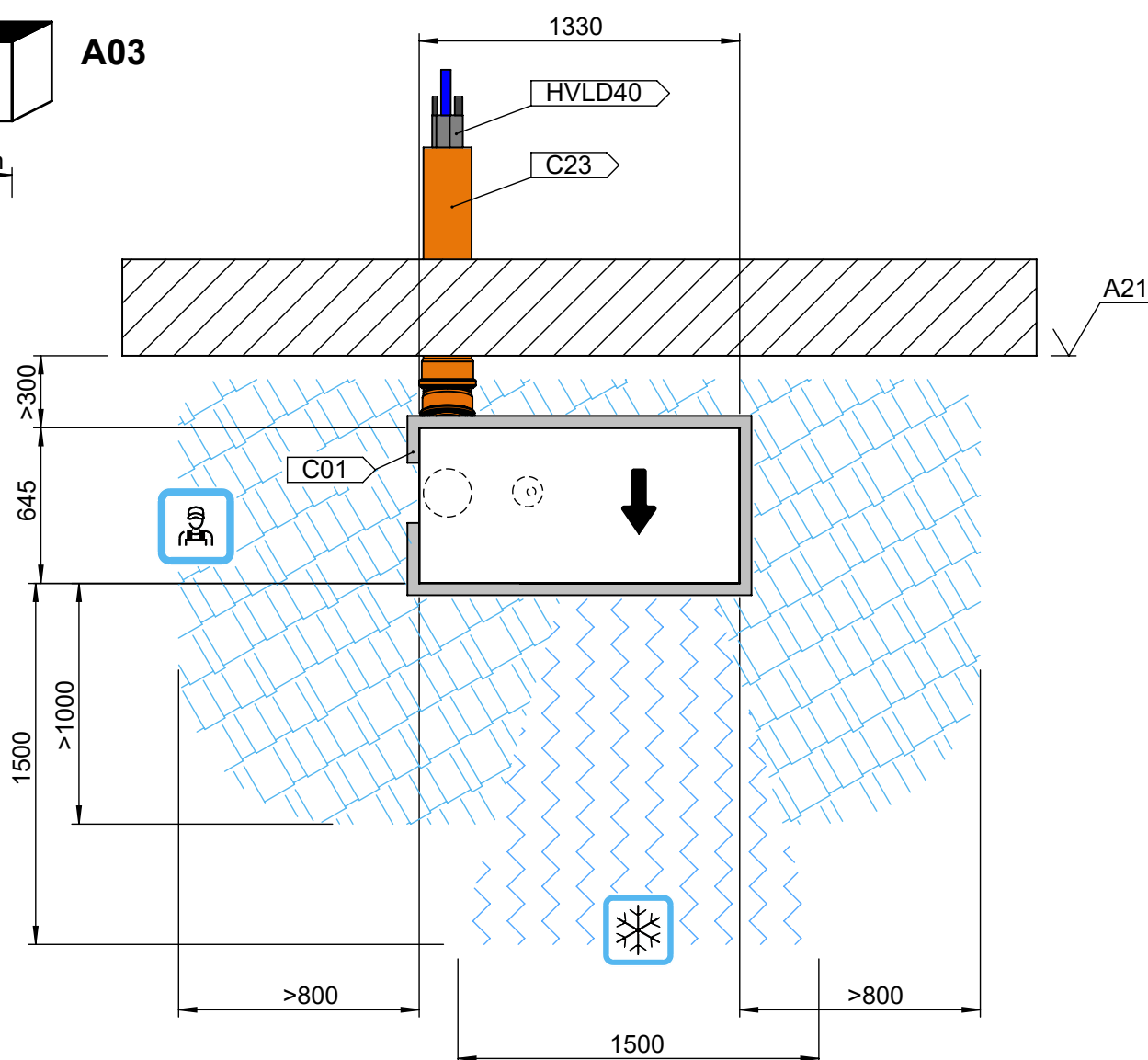
Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-10d



A03

mm

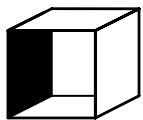




Hybrox 11 / Hybrox 16

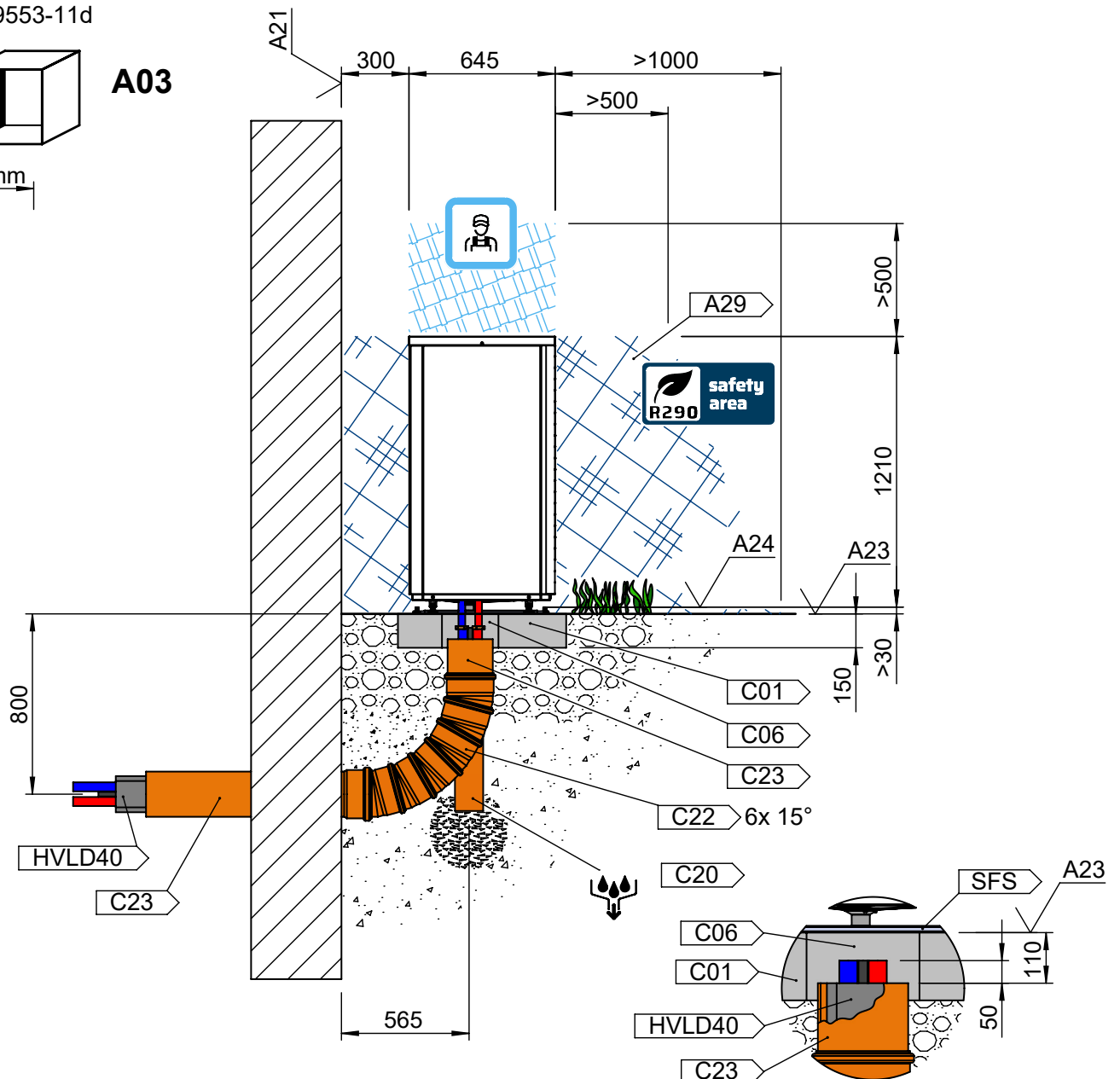
Instalace přímo na základ
s hydraulickou přípojkou 3/4

819553-11d



A03

mm





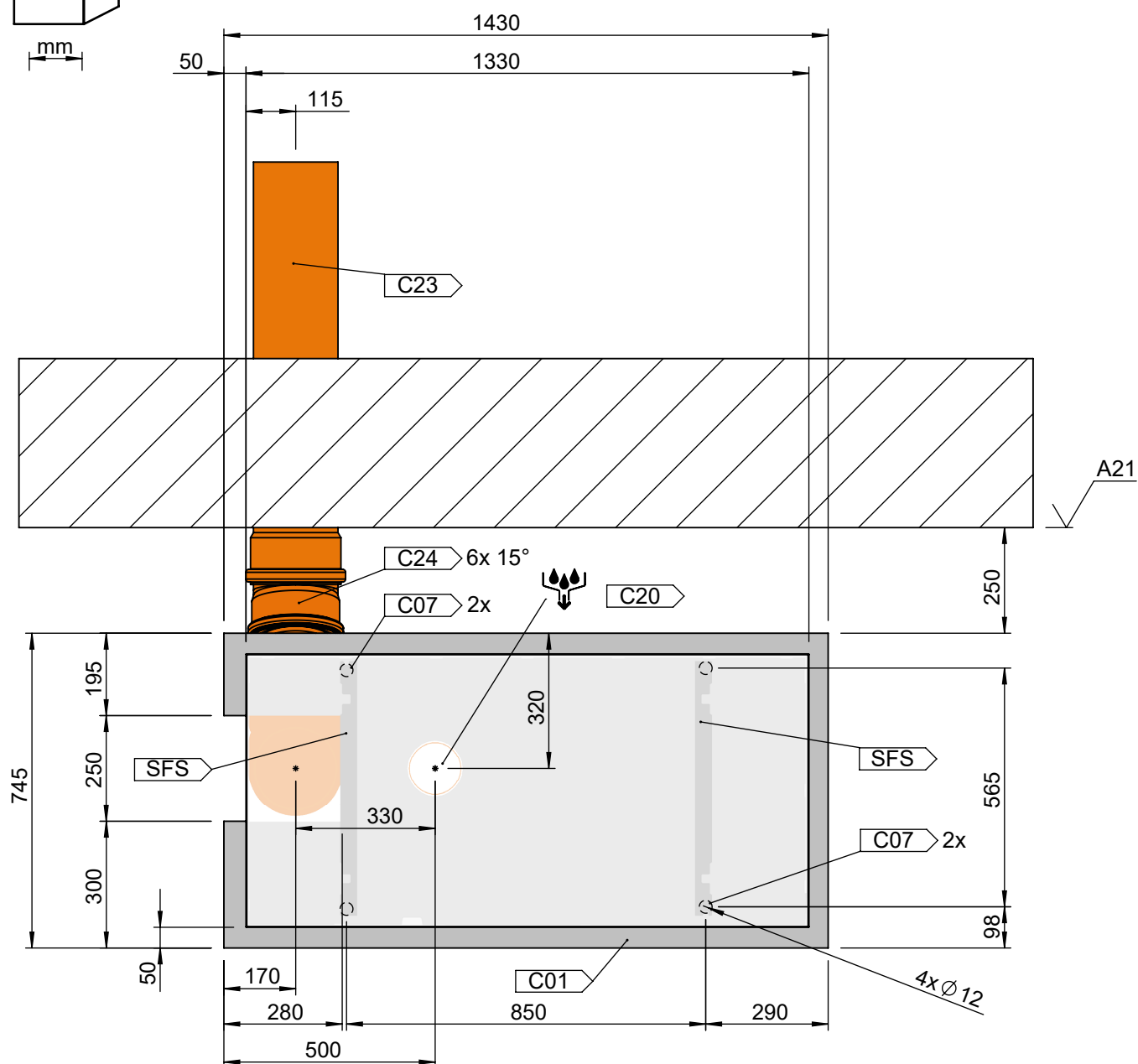
Instalace přímo na základ s hydraulickou přípojkou 4/4

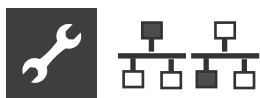
Hybrox 11 / Hybrox 16

819553-12d



A03





Hybrox 11 / Hybrox 16

Legenda k rozměrovým výkresům a instalačním plánům

819556-c	
	Pohled zepředu
	Pohled shora
	Výstup topné vody (přívod)
	Vstup topné vody (zpátečka)
	Ochranná zóna pro tepelné čerpadlo s chladivem R290
	Elektrické připojení
	Vnitřní závit
	Směr proudění
BKS	Podlahová konzola pro Hybrox 5 / Hybrox 8 (příslušenství)
BKS-L	Podlahová konzola pro Hybrox 11 / Hybrox 16 (příslušenství)
EDH 200	Koncová manžeta Ø 200 mm (příslušenství)
HVLD32	Hydraulické připojovací potrubí 32x2,9 mm (příslušenství)
HVLD40	Hydraulické připojovací potrubí 40x3,7 mm (příslušenství)
IPWH	Připojovací sada horizontální (příslušenství)
IPWV	Připojovací sada vertikální (příslušenství)
A01	Varianta instalace 1
A02	Varianta instalace 2
A03	Varianta instalace 3
A20	Směr proudění vzduchu
A21	Vnější strana obvodové stěny objektu
A23	Horní úroveň terénu
A24	Spodní hrana jednotky
A29	Ochranná zóna
A30	Vzdálenost mezi spodní hranou jednotky a horní úrovní terénu
C01	Základ
C02	Izolace spojů, armatur a potrubí (na místě)
C03	Montážní otvory pro stěnovou konzolu
C04	Montážní otvory pro podlahovou konzolu

	Boční pohled zleva
	Nebezpečí tvorby ledu
	Volný prostor pro servisní účely
	Průchodka pro potrubí přívodu a zpátečky a kabely (součást dodávky TČ)
	Hrdlo DN40 pro připojení odvodu kondenzátu (součást dodávky TČ)
	Vnější závit
	Převlečná matice
SFS	Zámek pro stavitelné nohy (příslušenství)
TV BKS-L	Částečné opláštění podlahové konzoly pro Hybrox 11 / Hybrox 16 (příslušenství)
VBKS	Opláštění horizontálního připojení při použití podlahové konzoly pro Hybrox 5 / Hybrox 8 (příslušenství)
VV BKS-L	Opláštění podlahové konzoly pro Hybrox 11 / Hybrox 16 (příslušenství)
VWKS	Opláštění horizontálního připojení při použití stěnové konzoly pro Hybrox 5 / Hybrox 8 (příslušenství)
WDF	Stěnová průchodka (příslušenství)
WDF-O	Stěnová průchodka (příslušenství)
WKS	Stěnová konzola (příslušenství)
C06	Stavební prostup základem
C07	Montážní otvory
C08	Nastavitelná noha
C20	Chránička KG DN 125, Ø vnější 125 (příslušenství, zkrátit na místě)
C21	Chránička KG DN 160, Ø vnější 160 (příslušenství, zkrátit na místě)
C22	Chránička koleno 15° KG DN 160, Ø vnější 160 (příslušenství, zkrátit na místě)
C23	Chránička KG DN 200, Ø vnější 200 (příslušenství, zkrátit na místě)
C24	Chránička koleno 15° KG DN 200, Ø vnější 200 (příslušenství, zkrátit na místě)
C26	Stavební otvory (např. dveře, okna, světlíky atd.)

Základní informace

Paralelní provoz umožňuje zapojení až čtyř tepelných čerpadel Hybrox stejného výkonu v kW a vytvoření jednoho topného systému.

Každé jednotlivé tepelné čerpadlo Hybrox musí být připojeno buď k hydraulickému modulu, nebo k nástěnnému regulátoru.

V paralelním provozu není možné zapojení s hydraulickou věží.

Zapojení tepelných čerpadel do paralelního provozu je možné jen s oddělovacím zásobníkem.

Minimální objem oddělovacích zásobníků:

2× Hybrox 11	3× Hybrox 11	4× Hybrox 11
172 l	216 l	232 l

2× Hybrox 16	3× Hybrox 16	4× Hybrox 16
206 l	259 l	278 l



POZNÁMKA

Pokud jsou v paralelním provozu zapojená pouze dvě tepelná čerpadla Hybrox (1 hlavní-Master a 1 podřízené-Slave), je možné místo oddělovacího zásobníku použít také multifunkční zásobník.

Při použití multifunkčního zásobníku jsou provozní režimy „Vytápění“ a „Chlazení“ vždy blokovány pro celý systém, dokud podřízené tepelné čerpadlo ohřívá teplou užitkovou vodu.

UPOZORNĚNÍ

Pro tepelná čerpadla pracující v paralelním režimu platí speciální hydraulická schémata. Ta jsou k dispozici na webových stránkách výrobce.

UPOZORNĚNÍ

Ujistěte se, že hydraulické a elektrické připojení tepelného čerpadla je provedeno pouze k hydraulické jednotce (hydraulický modul nebo nástěnný ovladač) určené pro toto tepelné čerpadlo.

Další informace o připojení tepelných čerpadel a také o funkcích paralelního režimu a nastaveních, která je nutné provést na regulátoru tepelného čerpadla:

→ Viz návod k obsluze řídicí jednotky vytápění a tepelného čerpadla, část 2, programová oblast „Paralelní režim“.

Zvýšení úrovně zvuku v paralelním režimu

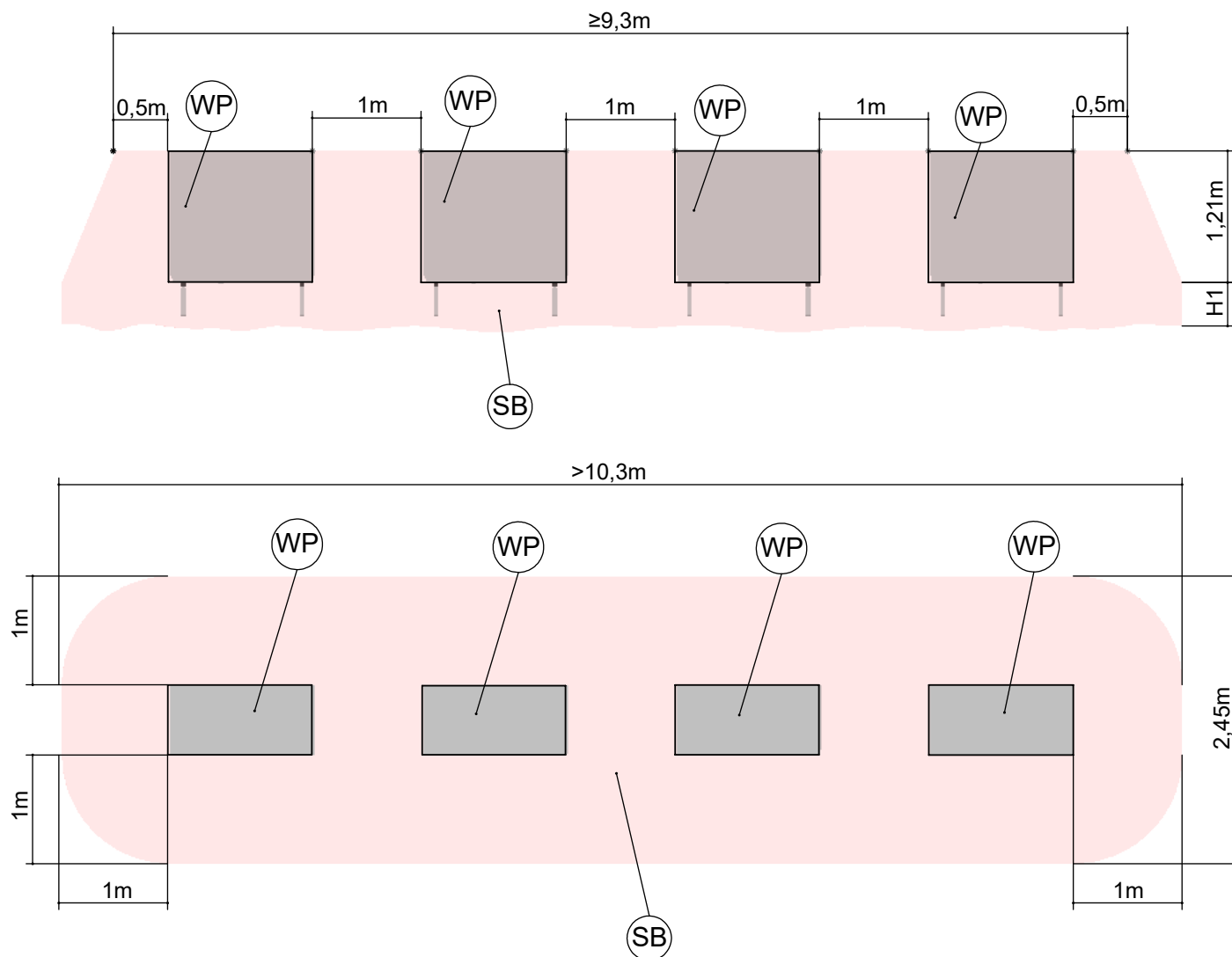
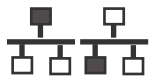
V paralelním režimu několika tepelných čerpadel instalovaných v těsné blízkosti u sebe se hladina akustického tlaku jednotlivých tepelných čerpadel zvyšuje na celkovou hladinu akustického tlaku.

Maximální součtovou hladinu akustického tlaku pro paralelní režim při plném zatížení lze určit takto:

1. Na domovské stránce výrobce vyberte Zvukovou kalkulačku (Schallrechner).
2. Ve zvukové kalkulačce vyberte typ tepelného čerpadla nebo zadejte hodnotu akustického výkonu nebo z technických údajů zadejte „Schallleistungspegel außen kombiniert max.“ (Externí kombinovaná hladina max. akustického výkonu).
3. Výpočet proveďte s tepelným čerpadlem, jehož instalace je z hlediska akustické instalace nejméně příznivá.

Ve výpočtu zohledněte umístění tepelných čerpadel a požadované vzdálenosti.
4. K vypočtené hladině akustického tlaku dB(A) přičtěte hodnotu zvýšení hladiny akustického tlaku v dB, která platí pro počet nainstalovaných stejně hlučných tepelných čerpadel:

Počet stejně hlučných tepelných čerpadel	Zvýšení hladiny hluku v dB
2	3,0
3	4,8



Legenda: UK819552a-2

Pol.	Název
H1	Výška terénu
SB	Ochranná zóna
WP	Tepelné čerpadlo

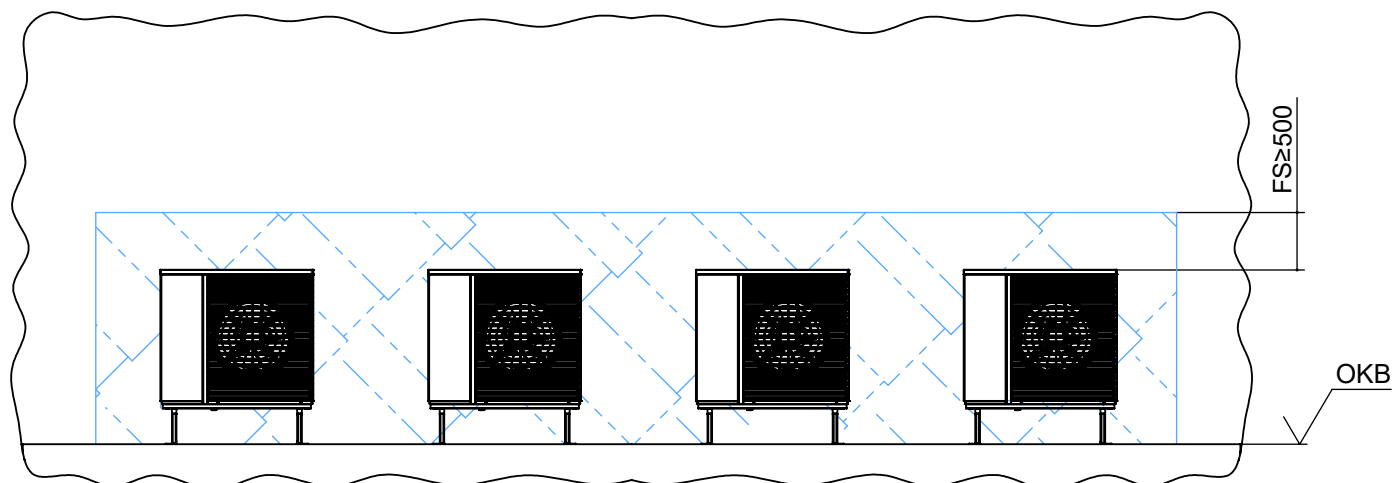
Upozornění: Tepelná čerpadla smí být instalována pouze ve venkovním prostředí! Tepelná čerpadla nesmí být instalována v prohlubních nebo v místech, kde se může v případě úniku hromadit chladivo. Tepelná čerpadla by měla být umístěna tak, aby v případě úniku nemohlo žádné chladivo vniknout do budovy ani jiným způsobem ohrozit osoby.

V ochranné zóně mezi horním okrajem jednotky a podlahou nesmí být žádné zdroje vznícení, okna, dveře, větrací otvory, světlíky a podobně.

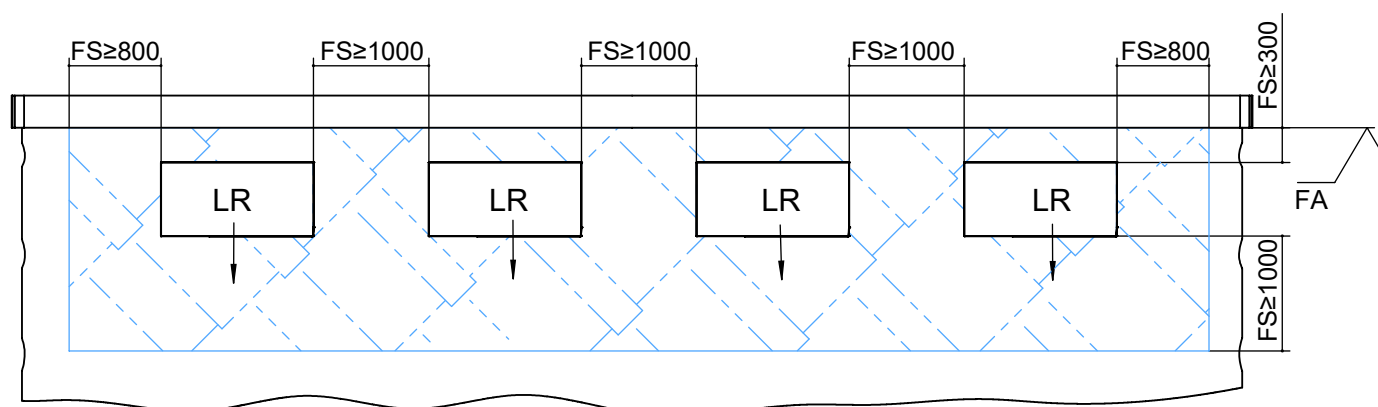
Ochranné pásmo nesmí zasahovat do sousedních nemovitostí nebo veřejných dopravních ploch.

Stěnová průchodka skrze plášť budovy by měla být konstruována jako plynotěsná.

A



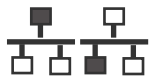
C



Legenda: UK819552a-4

Všechny rozměry jsou v mm.

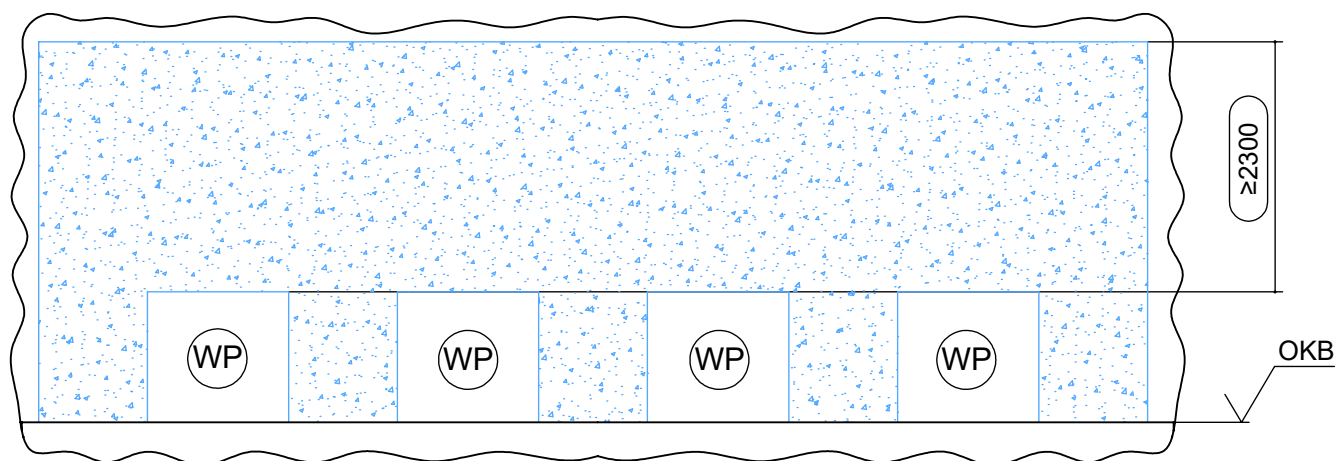
Pol.	Název
A	Pohled zepředu
C	Pohled shora
FA	Vnější strana obvodové stěny objektu
FS	Volný prostor pro servisní účely
LR	Směr proudění vzduchu
OKB	Upravený terén



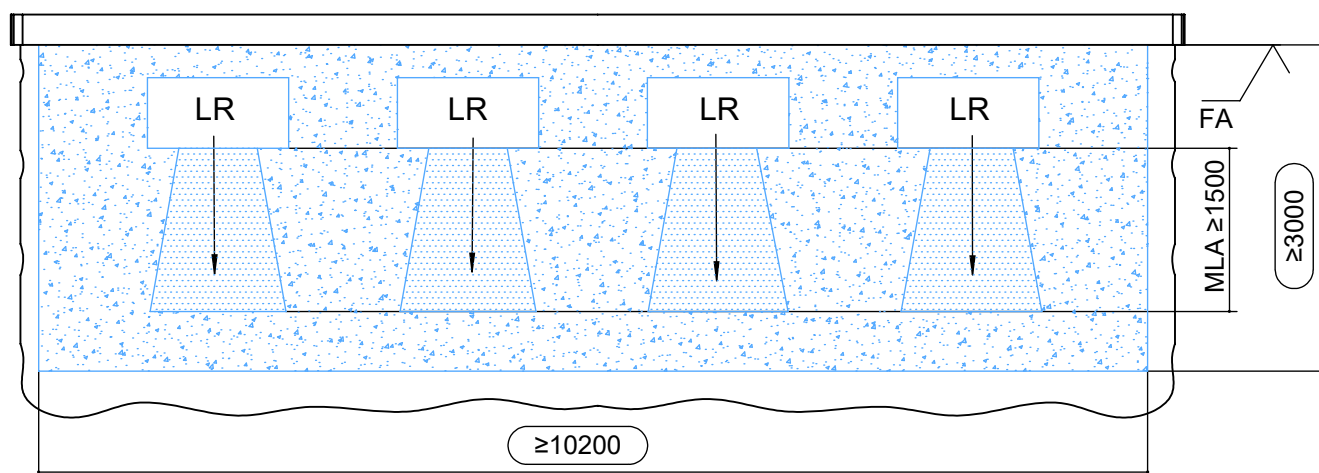
Hybrox 11 / Hybrox 16

Minimální vzdálenosti nezbytné z hlediska funkce pro paralelní režim

A



C



Legenda: UK819522-6

Všechny rozměry jsou v mm.

Pol.	Název
A	Pohled zepředu
C	Pohled shora
FA	Vnější strana obvodové stěny objektu
LR	Směr proudění vzduchu
MLA	Vzdálenost před tepelným čerpadlem ve směru proudění vzduchu
OKB	Upravený terén
WP	tepelné čerpadlo
	Minimální vzdálenosti

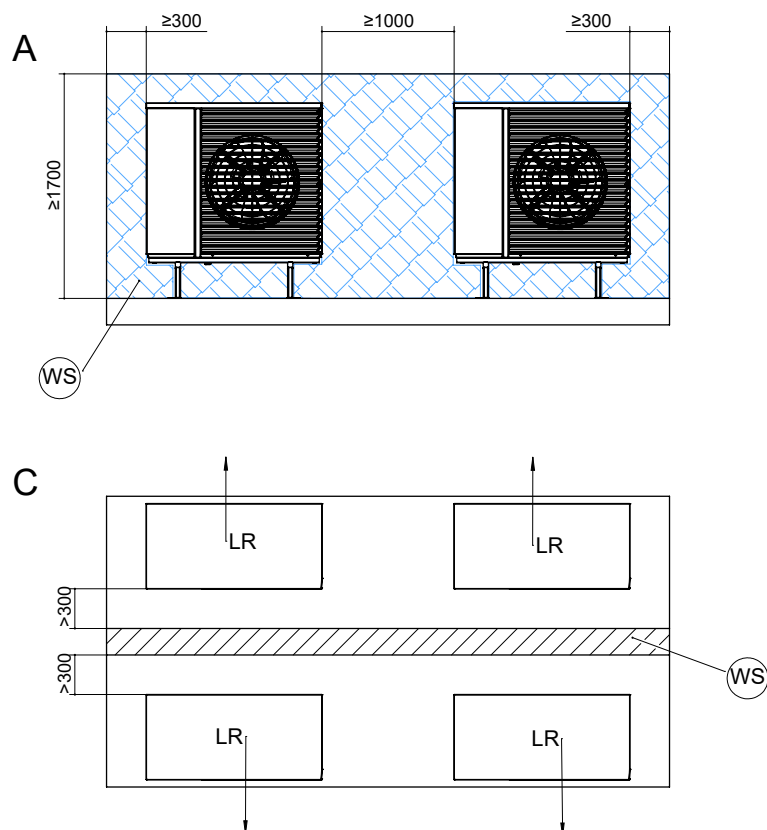
UPOZORNĚNÍ

Směry proudění vzduchu tepelných čerpadel se nesmí křížit.

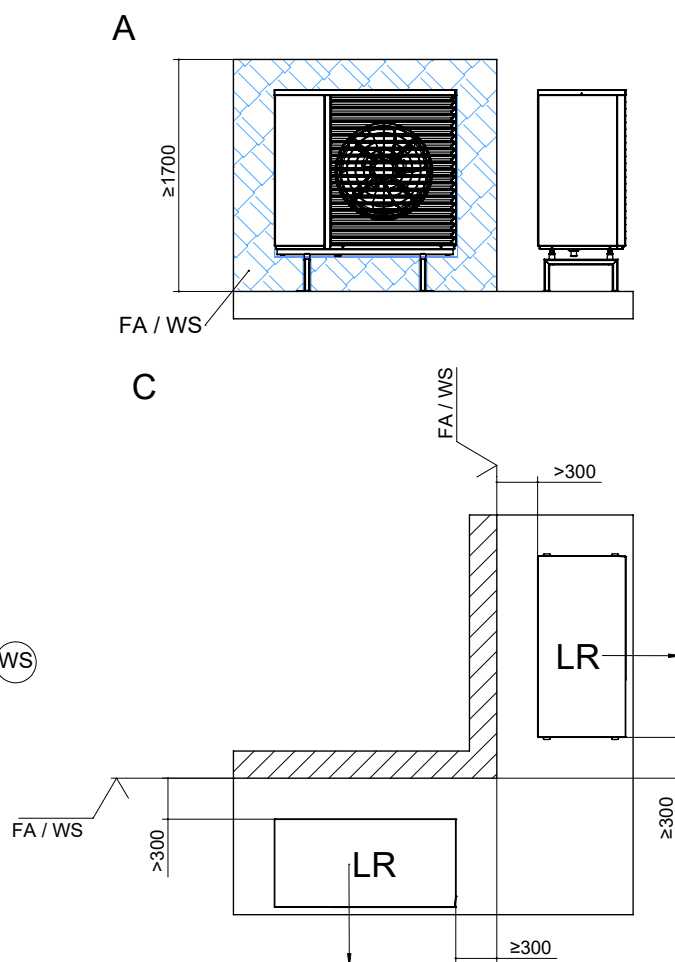
Varianty instalace pro paralelní režim

Hybrox 11 / Hybrox 16

AV1



AV2



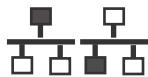
Legenda: UK819552a-8/-9

Všechny rozměry jsou v mm.

Pol.	Název
AV 1	Varianta instalace 1
AV 2	Varianta instalace 2
A	Pohled zepředu
C	Pohled shora
FA	Vnější strana obvodové stěny objektu
LR	Směr proudění vzduchu
WS	Ochrana proti větru, plocha zajišťující správnou funkci tepelného čerpadla

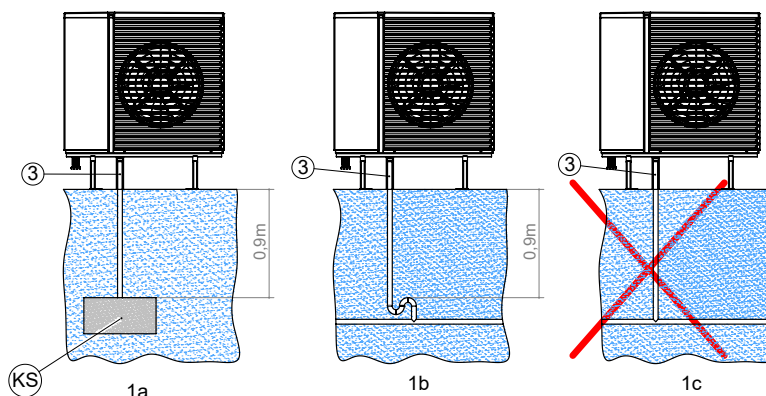
Instalace musí být zvolena tak, aby

- byl zaručen dostatečný přívod vzduchu
- se proudy vzduchu nekřížily
- byla vyloučena recirkulace



Hybrox 11 / Hybrox 16

Připojení odvodu kondenzátu ve vnějším prostředí



Legenda: 819554-1

Pol.	Název
KS	Štěrková vrstva pro vsakování až 100 l zkondenzované vody za den
3	Potrubí pro odvod kondenzátu DN 40 (na místě)

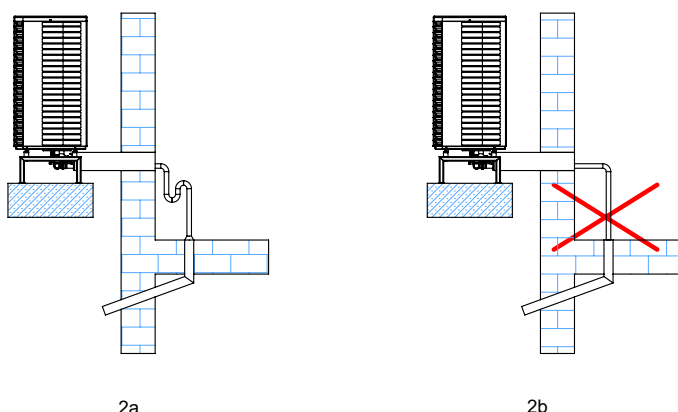
Upozornění: Pokud je kondenzát vypouštěn přímo do země (obrázek 1a), musí být potrubí pro odvod kondenzátu ③ mezi zemí a tepelným čerpadlem izolováno.

Upozornění: Pokud je kondenzát vypouštěn přímo do kanalizačního potrubí nebo dešťového svodu, je nutné použít sifon (obrázek 1b).

Nad zemí je nutné použít svisle instalované izolované plastové potrubí. Kromě toho nesmí být v tomto potrubí instalovány žádné zpětné ventily ani podobná zařízení. Potrubí pro odvod kondenzátu musí být připojeno tak, aby mohlo volně přecházet do hlavního potrubí. Pokud je kondenzát vypouštěn do kanalizace nebo odpadu, zajistěte provedení instalace s potřebným spádem.

Je třeba zajistit, aby byl kondenzát odváděn ve všech případech bez možnosti vzniku námrazy (obrázek 1a a obrázek 1b).

Připojení odvodu kondenzátu ve vnitřním prostředí



Legenda: 819554-2

Upozornění: Pokud je potrubí pro odvod kondenzátu připojeno uvnitř budovy, musí být instalován sifon se vzduchotěsným napojením na odpadní potrubí (viz obrázek 2a).

Na potrubí odvodu kondenzátu tepelného čerpadla se nesmí připojovat žádné další odpadní potrubí. Odtokové potrubí vedoucí do kanalizace musí být volné, to znamená, že za připojovací vedení tepelného čerpadla nesmí být instalován zpětný ventil ani sifon.

Je třeba zajistit, aby byl kondenzát odváděn ve všech případech bez možnosti vzniku námrazy (obrázek 2a).

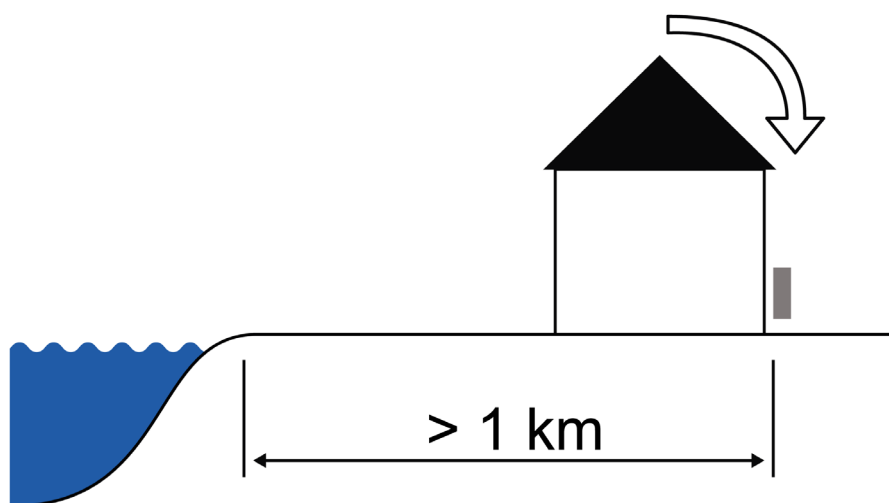


UPOZORNĚNÍ

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

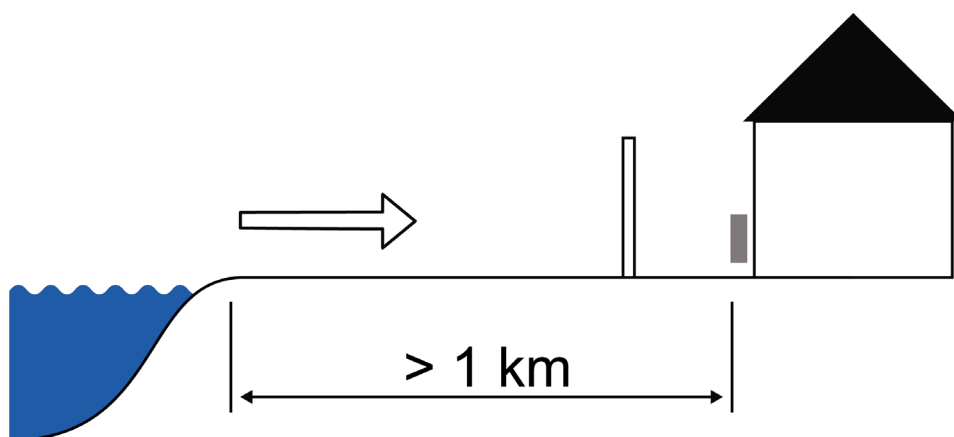
- Na straně odvrácené od pobřeží / převládajícího směru větru

- ✓ v chráněném prostoru v blízkosti stěny
- ✓ ne v otevřeném prostoru
- ✓ ne v písčitém prostředí (kvůli zabránění vnikání písku)



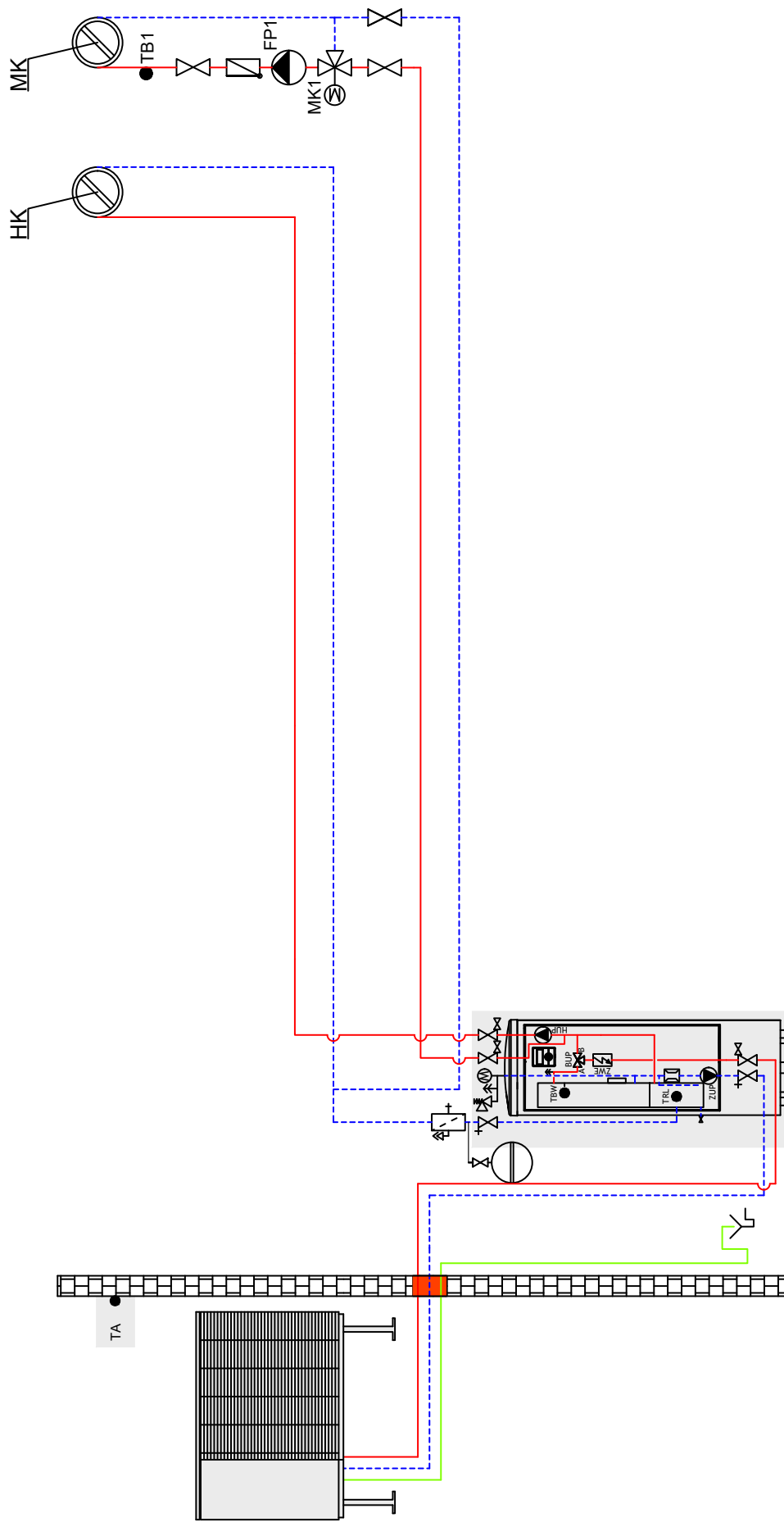
- Na straně přivrácené k moři

- ✓ v oblasti poblíž stěny
- ✓ je instalován nepropustný větrolam odolný proti pobřežním větrům
- ✓ výška a šířka větrolamu $\geq 150\%$ rozměru jednotky
- ✓ ne v písčitém prostředí (kvůli zabránění vnikání písku)





Hybrox 11 / Hybrox 16 s hydraulickou věží



HybroxB68852a

HSV ... TP

Hybrox 11 / Hybrox 16



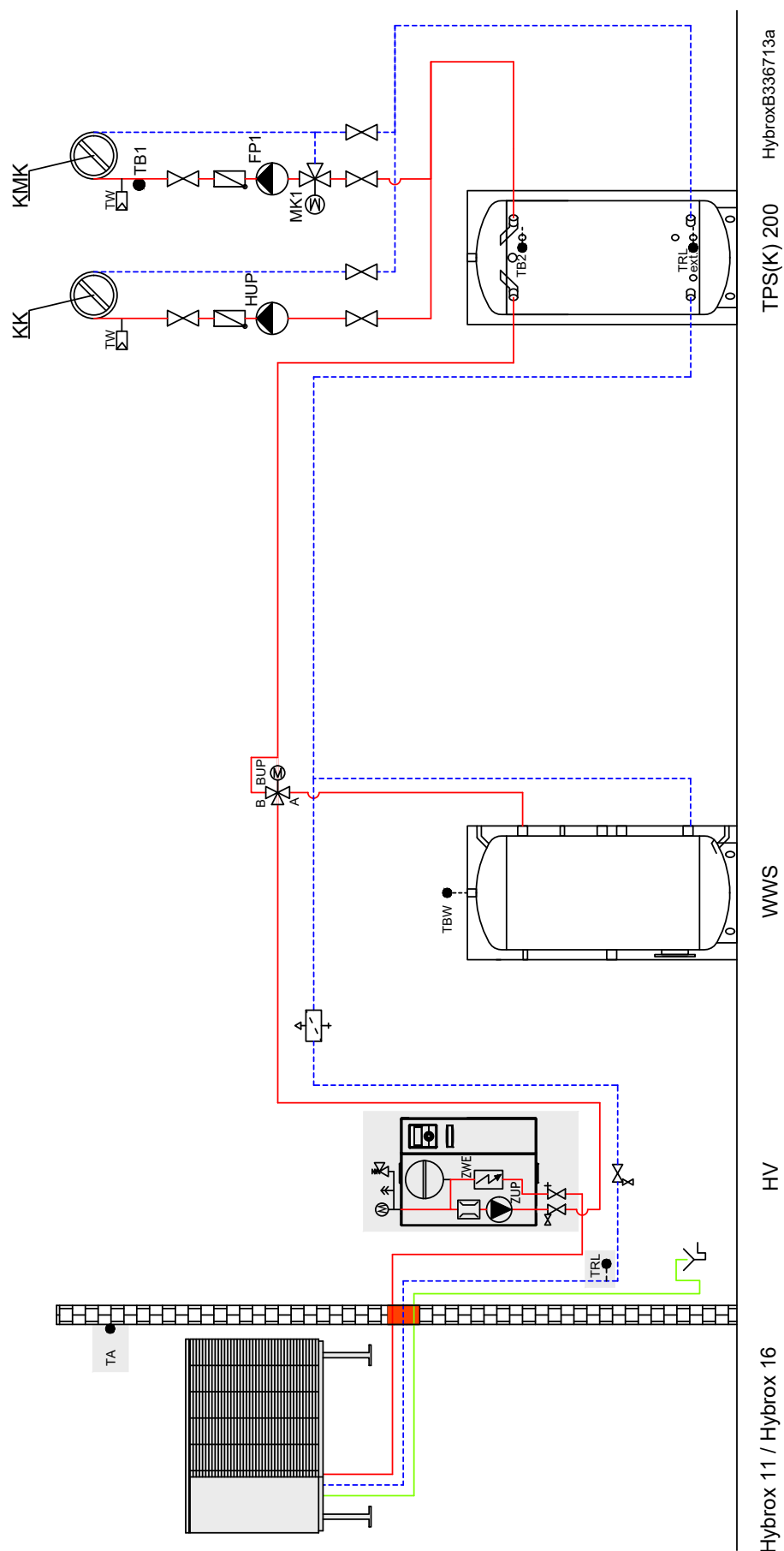
POZNÁMKA

Toto schéma je příkladem systému bez uzavíracích a bezpečnostních zařízení a nenahrazuje projekční řešení v daném místě. Je nutné dodržovat všechny regionální normy, zákony a předpisy.

Rozměry potrubí je nutné navrhnout v projekčním řešením.



Hybrox 11 / Hybrox 16 s hydraulickým modulem



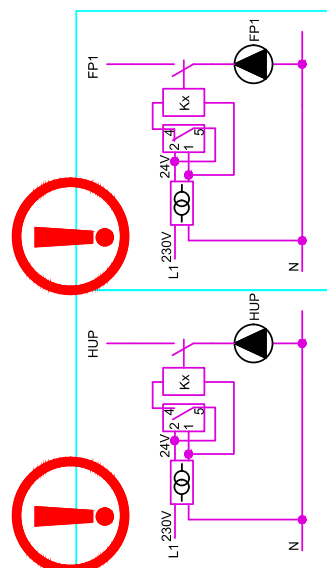
Hybrox 11 / Hybrox 16

HV

WWS

TPS(K) 200

HybroxB336713a



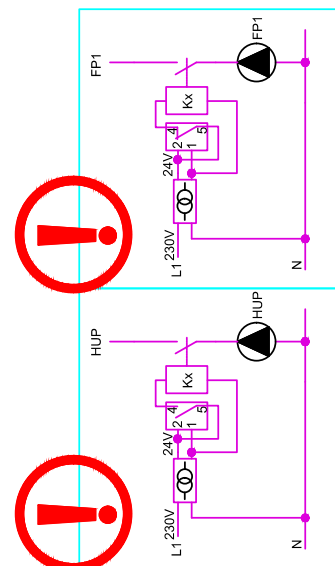
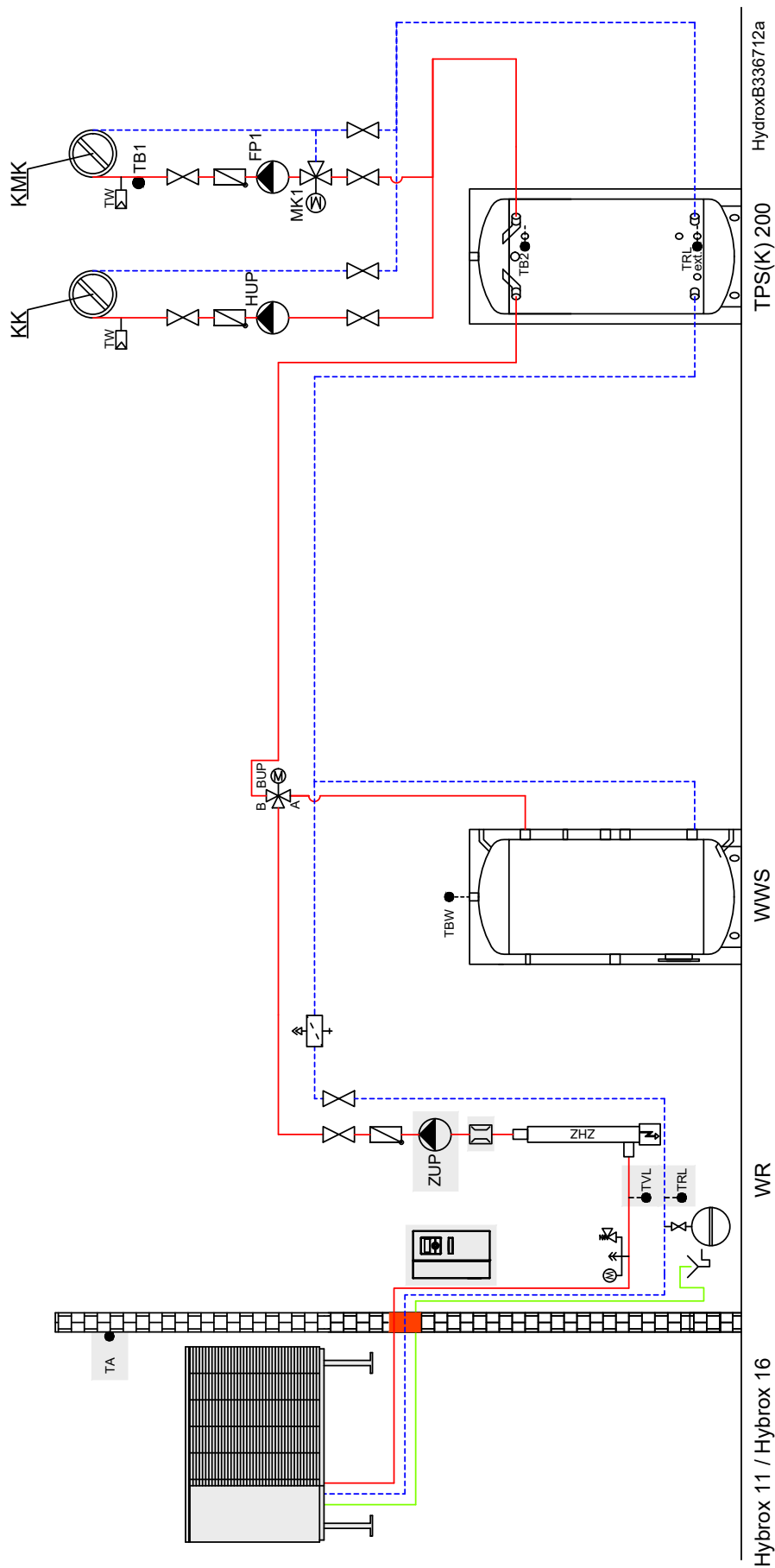
POZNÁMKA

Toto schéma je příkladem systému bez uzavíracích a bezpečnostních zařízení a nenahrazuje projekční řešení v daném místě. Je nutné dodržovat všechny regionální normy, zákony a předpisy.

Rozměry potrubí je nutné navrhnut v projekčním řešením.



Hybrox 11 / Hybrox 16 s nástěnným ovladačem



POZNÁMKA

Toto schéma je příkladem systému bez uzavíracích a bezpečnostních zařízení a nenahrazuje projekční řešení v daném místě. Je nutné dodržovat všechny regionální normy, zákony a předpisy. Rozměry potrubí je nutné navrhnout v projekčním řešení.

[illegible]



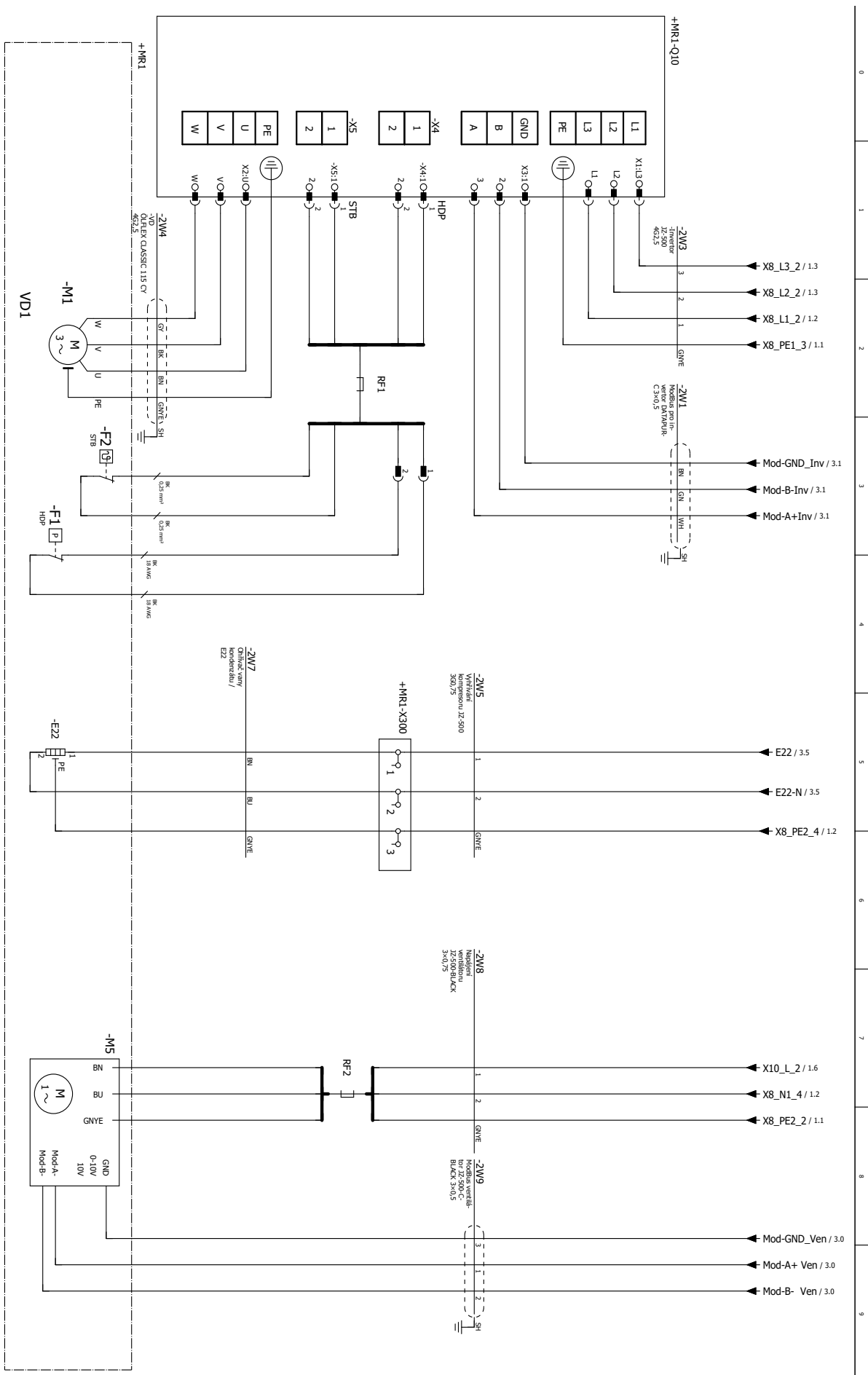
Hybrox 11 / Hybrox 16





Hybrox 11 / Hybrox 16

Schéma zapojení 2/5

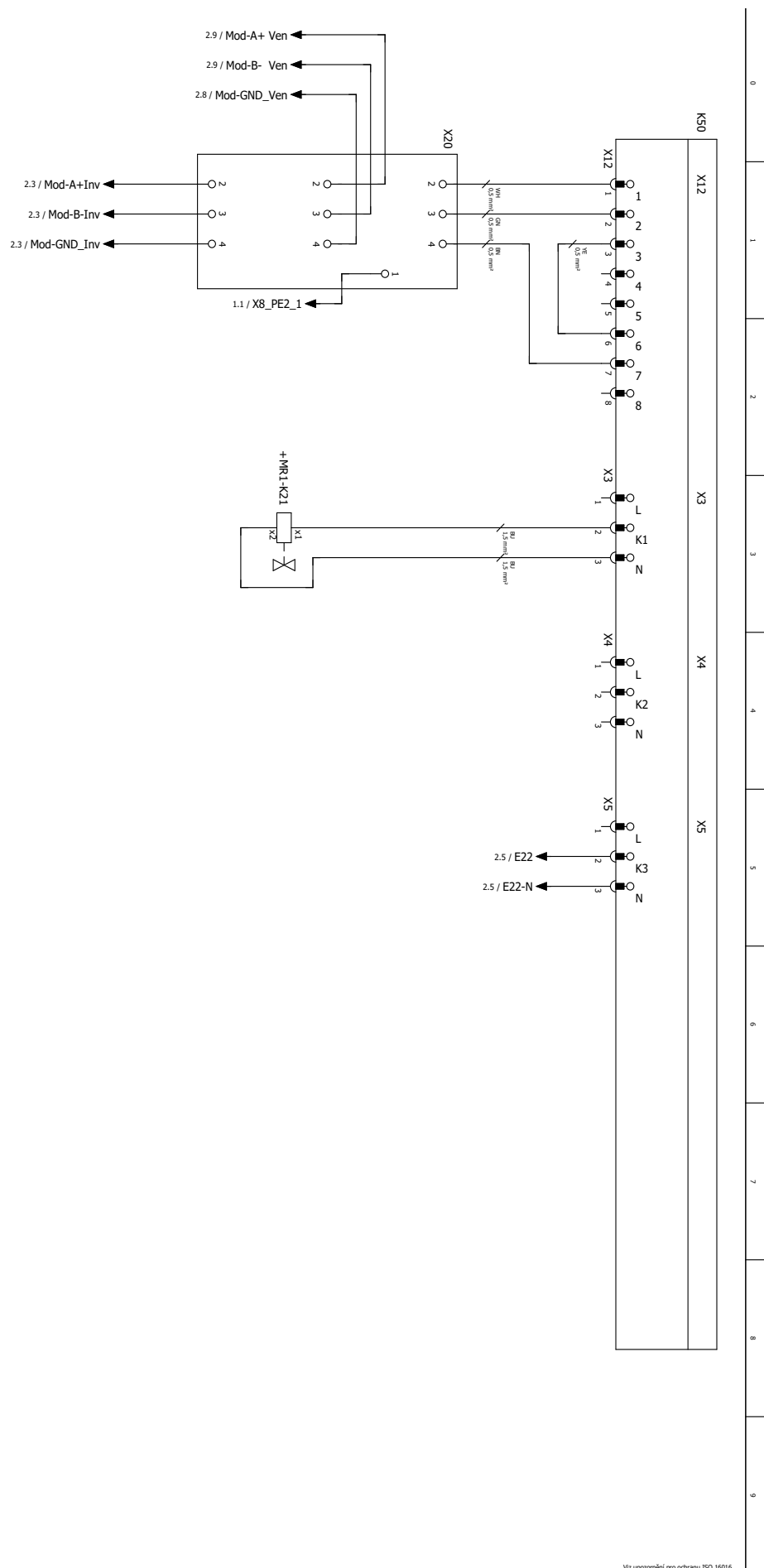


Viz upozornění pro ochranu ISO 16016.



Schéma zapojení 3/5

Hybrox 11 / Hybrox 16



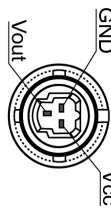
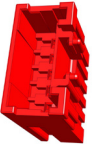
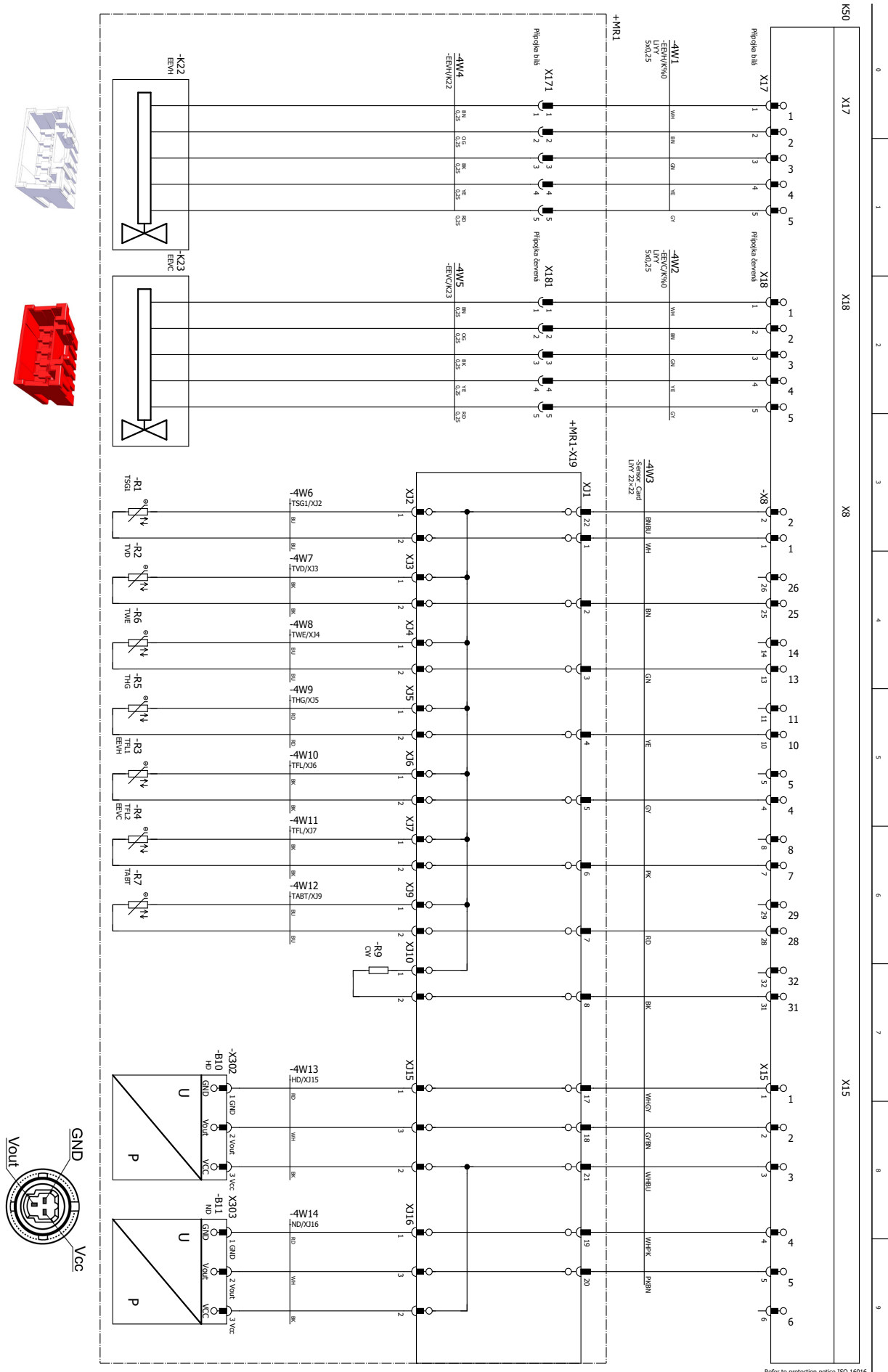




Schéma zapojení 5/5

Hybrox 11 / Hybrox 16

0123456789									
Zařízení	Popis								
B2	Průtokoměr								
B10	Čidlo vysokého tlaku								
B11	Čidlo nízkého tlaku								
E22	Ohřevac vany kondenzátu								
F1	Spínač vysokého tlaku								
F2	Bezpečnostní tepelná ochrana kompresoru								
F6	Jistič ventilátoru								
G1	Ventilátor								
K21	Cívka 4cestného ventilu								
K22	Elektronický expanzní ventil, topení								
K23	Elektronický expanzní ventil, chlazení								
M1	Kompresor								
Q10	Invertor								
R1	Čidlo teploty sání kompresoru TSG1								
R2	Čidlo teploty olejové vany kompresoru TVD								
R3	Čidlo teploty kapaliny TFL1								
R4	Čidlo teploty kapaliny TFL2								
R5	Čidlo teploty horkého plynu THG								
R6	Čidlo teploty zdroje tepla TWE (vzduch na vstupu do tě)								
R7	Čidlo teploty výparníku TABT (pro režim odtávání)								
R9	Kódovací rezistor; Hybrox 10 / Helox 10: 12,7 kOhm; Hybrox 13 / Helox 13: 13,3 kOhm								
X8	Elektrická svorkovnice jištěného přívodu pro kompresor								
X10	Elektrická svorkovnice jištěného přívodu 230 VAC; N/PE pro externí zařízení 230 VAC								
X20	Sběrnice MODBUS								
X200	Konektor komunikace a přívodu 12VDC z vnitřní jednotky								
X300	Připojovací skříňka ohřevu kompresoru								
XSE	Karta čidel								
XSH	Svorka stínění řídicí jednotky								
+MR1	Technická místnost								

Viz upozornění pro ochranu ISO 16016.



Prohlášení o shodě



European Heat Pump KEYMARK Scheme Certificate of Conformity Assessment

Certificate holder	ait-deutschland GmbH Industriestrasse 3 DE-95359 Kasendorf Germany
Manufacturing Site	Kasendorf, Germany
Product	Heat Pumps
Product Type	Outdoor Air to Water Heat Pump
Sub-type and Models	Hybrox 11 Hybrox 11 Helox 11

Testing basis	EN 14511:2022 EN 14825:2022 EN 12102:2022 Heat Pump KEYMARK Scheme Rules v13
---------------	---

Mark of conformity



Registration number	041-K001-53
---------------------	-------------

Right of use	This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified Registration number. This certificate is maintained and held in force through periodic review and verification.
--------------	--

See Heat Pump KEYMARK database for detailed information

Validity


for BRE Global Ltd.
Laura Critien
Certification Team Manager

24 June 2024
Date of issue

23 June 2034
Date of expiry:



This Certificate remains the property of BRE Global Ltd. Watford, WD25 9XX, UK and is Issued subject to Terms and Conditions.
T: +44 (0) 333 321 8811 E: Enquiries@breglobal.com
To check the certificate validity visit <https://keymark.eu/en/products/heatpumps/heat-pumps>



Sub-type and Models	Hybrox 16 Hybrox 16 Helox 16
----------------------------	------------------------------------

Testing basis EN 14511:2022
EN 14825:2022
EN 12102:2022
Heat Pump KEYMARK Scheme Rules v13



Registration number 041-K001-54

Right of use This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified Registration number. This certificate is maintained and held in force through periodic review and verification.

See Heat Pump KEYMARK database for detailed information

Validity


for BRE Global Ltd.
Laura Critien
Certification Team Manager

24 June 2024
Date of issue

23 June 2034
Date of expiry:

This Certificate remains the property of BRE Global Ltd. Watford, WD25 9XX, UK and is Issued subject to Terms and Conditions.
T: +44 (0) 333 321 8811 E: Enquiries@breglobal.com
To check the certificate validity visit <https://keymark.eu/en/products/heatpumps/heat-pumps>







CZ

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

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

alpha innotec – značka společnosti ait-deutschland GmbH

Člen společnosti NIBE Group.

Technické změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.