

INSTALACE

ČJ

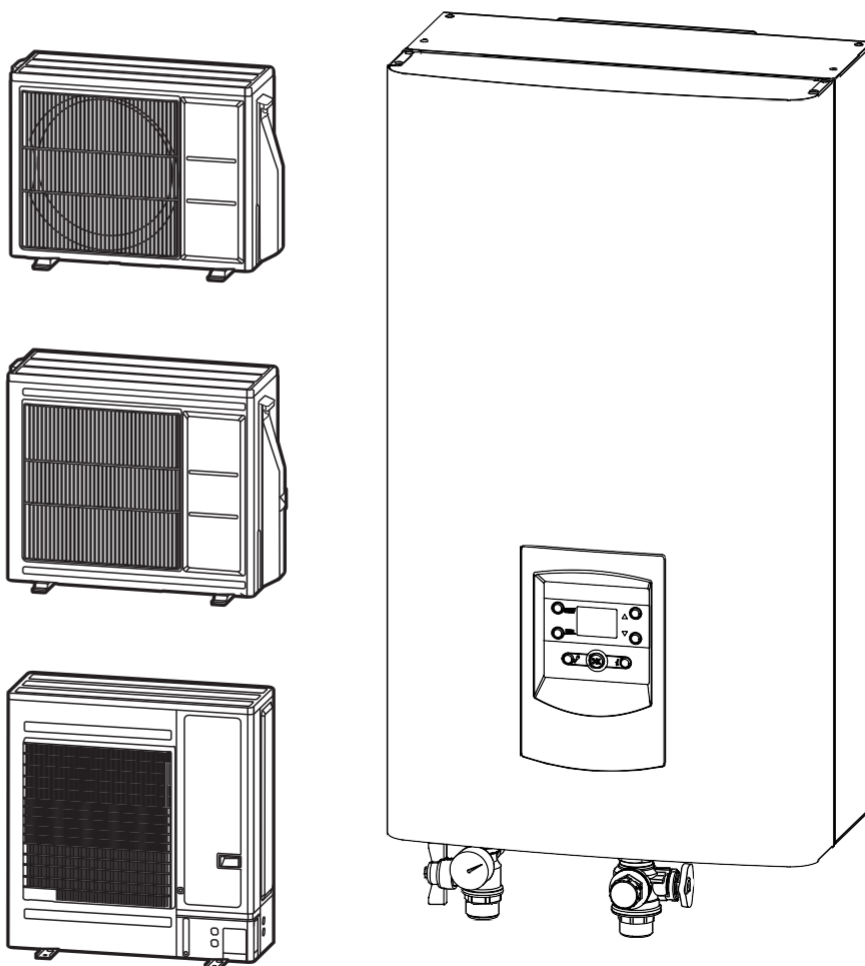
Loria 6000 R32

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v jednoduchém splitovém provedení

Venkovní jednotka

WOYA060KLT ☐WOYA080KLT ☐WOYA100KLT ☐

Hydraulická jednotka

023015 ☐023016 ☐024158 ☐

U0710280_2256_EN_1
20/09/2021

Pro odborníky
Uživatel si musí tuto příručku uschovat,
aby do ní mohl v budoucnu nahlédnout



■ Pravidla pro instalaci a údržbu

Zařízení musí být nainstalováno a jeho údržba prováděna schváleným odborníkem v souladu se stávajícími předpisy a pracovními postupy, konkrétně:

- Pro urychlení odmrazování ani k čištění zařízení nepoužívejte jiné prostředky než ty, které doporučuje výrobce.
- Zařízení musí být uloženo v místnosti, ve které se nenacházejí nepřetržitě fungující zdroje případného požáru (například: otevřený oheň, plynový spotřebič nebo zapnutý elektrický ohřívač).
- Neprorázejte a nevhazujte do ohně.
- Buďte opatrní, chladiva mohou být bez zápachu.

■ Manipulace

Venkovní jednotka nesmí být během přepravy v horizontální poloze. Doprava v horizontální poloze může zařízení poškodit pohybem chladiva a poškozením závěsů kompresoru. **Na poškození způsobené dopravou v horizontální poloze se záruka nevztahuje.**

V případě potřeby lze venkovní jednotku během manuální manipulace naklonit (za účelem průchodu dveřmi nebo při používání schodiště).

Tuto činnost je třeba provádět velmi opatrně a zařízení se musí ihned opět postavit do svislé polohy.

■ Instalace

Instalace tepelného čerpadla musí splňovat požadavky související s jeho umístěním.

Tepelné čerpadlo je navrženo pro instalaci v nadmořské výšce do 2 000 m.

V souladu s normou IEC 60-335-2-40 musí být hydraulický modul tepelného čerpadla a všechny přípojky chladiva, které procházejí obytnými prostory, instalovány v místnostech, které vyhovují požadavkům na minimální plochu.

- **Výstraha: hydraulická jednotka by neměla být namontována v proudu vzduchu.**

■ Chladivo

Maximální náplň kapaliny R32 po doplnění nesmí překročit 1,84 kg.

■ Ochrana chladicích okruhů

Všechny chladicí okruhy jsou citlivé na znečištění prachem a vlhkostí. Pokud takové znečišťující látky proniknou do chladicího okruhu, mohou mít nepříznivý účinek na spolehlivost tepelného čerpadla.

- Dbejte na správnou ochranu přípojek a chladicích okruhů (hydraulické jednotky a venkovní jednotky).

- Jestliže bude v případě selhání zjištěna během kontroly přítomnost vlhkosti nebo cizích látek v oleji kompresoru bude to mít za následek automatické zrušení záruky.

- přijetí zkontrolujte, že jsou přípojky a víčka chladicího okruhu namontované na hydraulické jednotce a venkovní jednotce správně usazeny a zajištěny (nelze je uvolnit holými rukama). Pokud tomu tak není, dotáhněte je klíčem.

- zkontrolujte utěsnění přípojek chladiva (plastové krytky nebo trubky jsou na koncích stisknuté a svařené). Jestliže je v rámci instalace nutné krytky sejmout (např. při řezání trubek), vraťte je na původní místa co nejdříve.

■ Hydraulické přípojky

Tyto přípojky musí být v souladu se správnými technickými postupy podle platných předpisů.

Přípomínka: Utěsněte sestavu v souladu se správnými technickými postupy platnými pro instalátorské práce:

- Používejte vhodná těsnění (těsnění z vláknitého materiálu O kroužky).

- Používejte teflonovou nebo konopnou pásku.

- Používejte těsnicí prostředek (syntetický podle potřeby).

Přípomínka: Podle článků 16.7 a 16.8 standardních oborových sanitačních pravidel je vyžadována přítomnost odpojovací funkce CB (IEC 61770), která brání návratu topné vody do sítě pitné vody.

Jestliže je počáteční teplota nižší než 10 °C (chlazení na fancoilovém ohřívači), je třeba používat glykol. Jestliže se používá voda obsahující glykol, provádějte roční kontroly kvality glykolu. Používejte výhradně monopropylenglykol. **Nikdy nepoužívejte monoetylglykol.**

V určitých systémech může přítomnost různých kovů způsobovat problémy s korozí; v tomto případě lze v hydraulickém okruhu zaznamenat vytváření kovových částic a kalu. Používejte inhibitor koroze v poměrech doporučených jeho výrobcem.

Také je nezbytné zajistit, aby se upravená voda nestala agresivní.

Na dodávku studené vody umístěte bezpečnostní jednotku s kalibrovaným ventilem o tlaku max. 7 až 10 bar (podle místních předpisů), který bude připojen k odvodu kanalizace. Bezpečnostní jednotku používejte podle specifikací výrobce. Mezi bezpečnostní jednotkou a nádrží by neměl být žádný ventil.



■ Charakteristiky elektrického napájení

Před prováděním prací vždy zkontrolujte, zda je vypnuté elektrické napájení.

Elektrický systém musí být proveden v souladu s platnými předpisy, konkrétně:

Elektrická připojení se realizují až po provedení všech ostatních montážních operací (upevnění, montáž,...).

Výstraha!

Smlouva uzavřená s dodavatelem energie musí dostatečně pokrývat napájení tepelného čerpadla a součet požadavků na napájení všech zařízení, která pravděpodobně budou používána současně. Pokud je napájení příliš nízké, ověřte u poskytovatele energie hodnotu objednanou ve vaší smlouvě.

Pro napájení nikdy nepoužívejte zásuvku.

Tepelné čerpadlo musí být napájeno přímo (bez externího vypínače) zvláštními vedeními, která jsou chráněna z elektrické skříně bipolárními jističi určenými pro tepelné čerpadlo, křivka D pro venkovní jednotku, křivka C pro elektrický záložní systém ohřevu TV.

Elektrický systém musí být vybaven diferenciální ochranou 30 mA.

Toto zařízení je určeno pro provoz při jmenovitém napětí 230 V +/- 10%, 50 Hz.

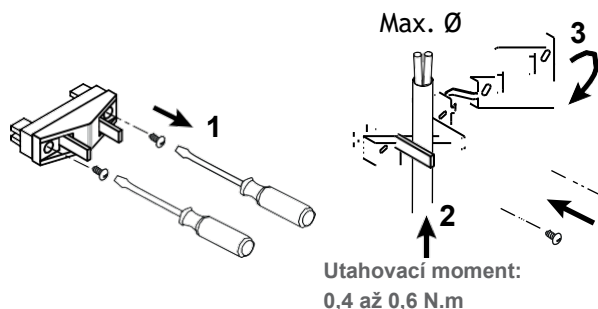
Je nutno použít vnější napájecí kabely typu 60245 IEC 57 nebo 60245 IEC 88.

■ Všeobecné poznámky k elektrickým zapojením

Při montáži elektrických přípojek je nutné zachovat polaritu nulové fáze.

Pro stálé instalace jsou vhodnější tuhé vodiče, zejména v budově.

Kabely zajistěte pomocí kabelových příchytěk, abyste zabránili jakémukoliv náhodnému odpojení vodičů.

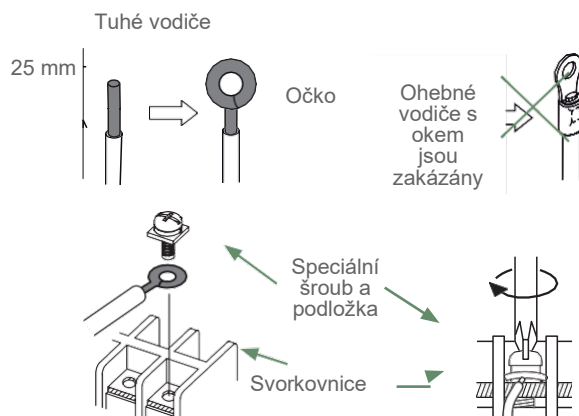


Mimořádně důležité je provést uzemnění a zajistit jeho kontinuitu.

• Připojení ke šroubovým svorkovnicím

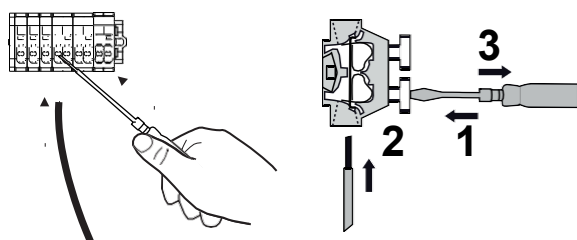
Použití kabelových ok je zakázáno.

- Vždy zvolte tuhý vodič, který odpovídá současným normám.
- Z konce vodiče odstraňte izolaci v délce přibližně 25 mm.
- Pomocí kleští s kulatou špičkou vytvořte očko o průměru, který bude odpovídat utahovacím šroubům na svorkovnici.
- Šroub svorkovnice na očku velmi pevně dotáhněte. Nedostatečné dotažení může vyvolávat přehřívání vedoucí k selhání nebo dokonce požáru.



• Připojování k pružinovým svorkovnicím

- Z konce vodiče odstraňte izolaci v délce přibližně 10 mm.
- Stlačte pružinu šroubovákem tak, abyste mohli zasunout vodič do svorkovnice.
- Zasuňte vodič do otvoru, který je určen pro tento účel.
- Uvolněte šroubovák a tahem za vodič zkontrolujte, že je upevněn v otvoru svorkovnice.





Toto zařízení musí být nainstalováno kvalifikovanými pracovníky s potvrzením o způsobilosti pro manipulaci s chladicími médii.



Jakákoli změna nebo práce na zařízení, neschválená výrobcem, automaticky ruší platnost záruky.

Obsah

	Popis zařízení	6
	Balení	6
	Definice	6
	Účel	6
	Volitelné vybavení	6
	Specifikace	7
	Popis	11
	Princip činnosti	13
	Uspořádání	14
	Umístění přípojek chladiva	14
	Instalace venkovní jednotky	15
	Instalace hydraulické jednotky	18
	Přípojky chlazení	26
	Pravidla a bezpečnostní opatření	26
	Tvarování chladicích trubek	26
	Kontroly a připojení	29
	Zachycování chladiva ve venkovní jednotce	31
	Hydraulické přípojky	32
	Vyplachování systému	32
	Přípojky	32
	Plnění a vypouštění systému	33
	Elektrické přípojky	34
	Zapojení elektrického napájení (nízké napětí)	35
	Elektrické přípojky – SELV	42
	Rozhraní ovladače	44
	Uživatelské rozhraní	44
	Popis displeje	45
	Regulace teploty	46
	Konfigurace	46
	Vliv místnosti	46
	Regulace teploty v místnosti	46
	Uvedení do provozu	48
	Kontroly před uvedením do provozu	48
	Uvedení do provozu	48
	Čištění filtračního ventilu	49
	Provoz oběhového čerpadla	49
	Režim sušení podlahy	49
	Menu ovladače	50
	Přehled	50
	Nastavení parametrů	50
	Seznam parametrů	51
	Zobrazování informací	56

	Odstraňování závad	58
	Chyby hydraulické jednotky	58
	Chyby venkovní jednotky	60
	Bezpečnostní termostat	62
	Údržba systému	64
	Kontroly hydrauliky	64
	Kontrola venkovní jednotky	64
	Elektrické kontroly	64
	Údržba	65
	Vypouštění hydraulické jednotky.	65
	Výměna pojistek	65
	Přílohy	66
	Plnění systému plynem	66
	Schémata elektrického zapojení	72
	Celkové uspořádání hydraulického systému	68
	Postup rychlého spuštění	76
	Seznam kontrol pro uvádění do provozu	76
	Přehled nastavení	78
	Přehled dat pro spuštění	78
	Pokyny pro uživatele	79

 Tento dokument byl vytvořen ve francouzštině a následně přeložen.

 Před instalací anebo použitím si přečtěte dokument obsahující bezpečnostní opatření pro použití (nařízení ohledně podmínek instalace a údržby).

► Symboly a definice



Výstraha. Riziko vážného zranění osob anebo riziko poškození stroje. Sledujte varování.



Důležité informace, které je třeba mít vždy na paměti.



Tipy a rady



Špatný postup



Varování: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Varování: Mírně hořlavé chladivo.



Přečtěte si instalační příručku



Přečtěte si návod k obsluze



Přečtěte si instalační příručku a návod k obsluze

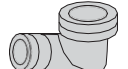
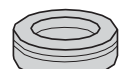
Popis zařízení

Balení

Seznam položek v balení

Tepelné čerpadlo			Venkovní jednotka		Hydraulická jednotka	
Model	Kód (pro export)	Kód (NL)	Model	Kód	Model	Kód
Loria 6004 R32	526117	924040	WOYA060KLT	700227	Loria 4 R32	023015
Loria 6006 R32	526118	924041			Loria 6-8 R32	023016
Loria 6008 R32	526119	924041	WOYA080KLT	700228		
Loria 6010 R32	526120	924050	WOYA0100KLT	7002229	Loria 10 R32	024158

- **1 balení:** Venkovní jednotka
- **1 balení:** Hydraulická jednotka, ventil filtru, ventil tlakoměru.

Příslušenství	
	Adaptér 5/8" - 1/2" a/nebo 3/8" - 1/4" * Matice 5/8" a/nebo 3/8" *
	Kleno *
	Krytka X 3 *
	Kabelová průchodka X2
	Konzola
	Ventil tlakoměru s odvzdušňovacím kohoutem
	Ventil filtru

* Pouze modely 10

Definice

- **Splitové provedení:** Tepelné čerpadlo je tvořeno dvěma částmi (venkovní jednotkou, která se instaluje ve venku, a hydraulickou jednotkou, která se instaluje uvnitř).
- **Vzduch/voda:** Zdrojem energie je venkovní vzduch. Tato energie je přenášena do topné vody tepelným čerpadlem.
- **Invertor:** Rychlosti ventilátoru a kompresoru jsou upravovány tak, aby odpovídaly požadavkům na teplo. Tato technologie šetří energii a umožňuje provoz s jednofázovým napájením bez ohledu na jmenovitý výkon čerpadla tím, že odstraňuje vysoké nároky na proud při spouštění.
- **COP (topný faktor):** toto je poměr mezi energií přenesenou do vytápěcího okruhu a spotřebovanou elektrickou energií.

Účel

Toto tepelné čerpadlo nabízí:

- vytápění v zimě,
- ovládání dvou topných okruhů*,
- přípravu teplé vody* (za předpokladu, že je napojeno na zásobník na TV),
- chlazení v létě* (pro podlahové topení/chladicí systém nebo jednotku fan-coilů).

*: U těchto volitelných příslušenství je nutné použít doplňkové sestavy (viz § „Volitelné vybavení“).

Volitelné vybavení

- **Pokojový termostat Navilink 105** (ref. 074 511) / **Navilink 128** (ref. 075 413) pro úpravu teploty prostředí.
- **Sada TČ** (ref. 602 231) pro hlášení spotřeby za každé použití (topení/TV).
- **Sestava dvojitého okruhu** (ref. 076 311) pro připojení 2 topných okruhů.
- **Sada TV** (ref. 076 312) pro připojení zásobníku na TV (s vestavěnými elektrickými záložními systémy).

- **Chladicí sada** (ref. 076 313).
- **Lapač usazenin** (ref. 075 100) pro ochranu topného okruhu TČ (bude umístěn do vratky topení).
- **Podložky pro tlumení vibrací** (ref. 523 574).
- **Bílá podlahová z PVC** (ref. 809 532) nebo **Černá pryžová podlahová podložka** (ref. 809 536).
- **Odkapávací miska na sběr kondenzátu** (modely 4/6/8 – ref. 074 008).
- **Označení dna nádoby** (ref. 809 644).
- **Čidlo venkovní teploty** (ref. 074 203).

► Specifikace

Název modelu	Loria	6004	6006	6008	6010
Jmenovitý topný výkon (venkovní teplota / počáteční teplota)					
Tepelný výkon					
+7 °C / +35 °C – systém podlahového vytápění	kW	4,60	5,60	7,50	9,80
+7 °C / +55 °C – radiátor	kW	4,50	5,60	7,2	9,50
Příkon					
+7 °C / +35 °C – systém podlahového vytápění	kW	0,95	1,16	1,66	2,16
+7 °C / +55 °C – radiátor	kW	1,66	2,02	2,60	3,33
Topný faktor (COP) (+7 °C / +35 °C)		4,83	4,81	4,52	4,53
Elektrické charakteristiky					
Napětí (50 Hz)	V		230		
Maximální proud zařízení	A	11	12,5	17,5	18,5
Maximální proud elektrických záloh	A		13,05		
Elektrický záložní ohřívač	kW		3		
Výkon spotřebovávaný oběhovým čerpadlem	W		45		
Maximální výkon spotřebovávaný venkovní jednotkou	W	3260	3260	4510	4760
Hydraulický okruh					
Maximální provozní tlak	MPa (bar)		0,3 (3)		
Minimální dovolený hydraulický průtok	l/h	420	600	600	600
Minimální doporučený objem vody na okruh (bez TČ)... ¹					
- Systém podlahového vytápění-chlazení	l	15	15	28	35
- Litinové/ocelové radiátory	l	25	25	46	57
- Dynamický radiátor ²	l	36 ⁽²⁾	36 ⁽²⁾	49 ⁽²⁾	62 ⁽²⁾
Obsah expanzní nádoby	l		8		
Různé					
Hmotnost hydraulické jednotky (prázdná / naplněná vodou)	kg		42 / 46		
Hmotnost venkovní jednotky	kg	39	39	42	62
Hladina hluku ve vzdálenosti 1 m ³ (hydraulická jednotka)	dB (A)		36		
Hladina akustického výkonu podle normy EN 12102 ⁴ (hydraulická jednotka)	dB (A)		40		
Hladina hluku ve vzdálenosti 5 m ³ (venkovní jednotka)	dB (A)	35	35	38	40
Hladina akustického výkonu podle normy EN 12102 ⁴ (venkovní jednotka)	dB (A)	57	57	60	62
Provozní limity topného systému					
Min./max. venkovní teplota	°C	-20 / +35	-20 / +35	-20 / +35	-20 / +35
Max. teplota průtoku topné vody podlahového vytápění	°C	45	45	45	45
Max. teplota průtoku topné vody v nízkoteplotních radiátorech	°C	52	52	52	52
Chladicí okruh					
Průměry potrubí pro vedení plynu/kapaliny	Palce	1/2 / 1/4	1/2 / 1/4	1/2 / 1/4	5/8 / 3/8
Náplň chladiva R32 z továrny ⁵	g	970	970	1020	1630
Maximální provozní tlak	MPa (bar)	4,2 (42)	4,2 (42)	4,2 (42)	4,2 (42)
Min./max. délka potrubí ⁶ / ⁸ / max. délka s doplňkovou náplní ⁷	m	3 / 15	3 / 15	3 / 15	3 / 20
Maximální rozdíl hladin	m	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20

¹ Min. objem cirkulující vody **požadovaný pro jednotlivé okruhy** bez objemu TČ: viz doplňující informace *strana 32*.

² Objem vody, **který je třeba dodržovat, když je vyžadována instalace vyrovnávací nádrže**.

³ Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti (x) m od zařízení, 1,5 m nad zemí, volné pole, směrovost 2.

⁴ Akustický výkon je mírou výkonu vysílaného hluku naměřenou v laboratoři, ale na rozdíl od hladiny hluku neodpovídá tomu, co je vnímáno.

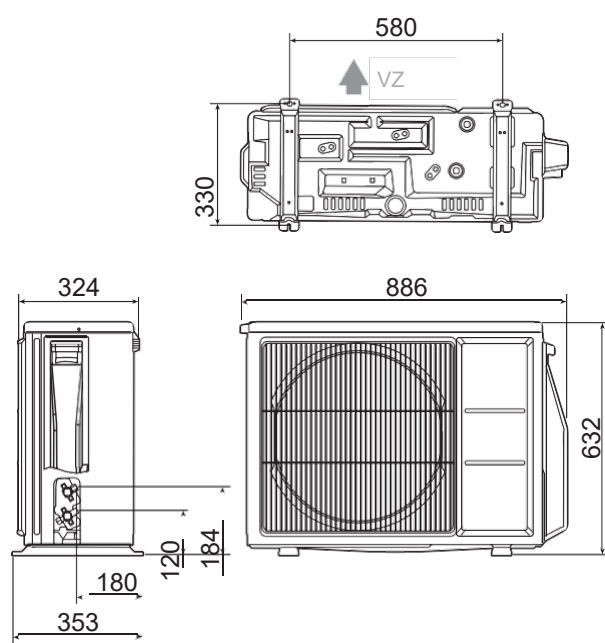
⁵ Chladivo R32 v souladu s normou NF EN 378.1.

⁶ Náplň chladiva R32 z továrny.

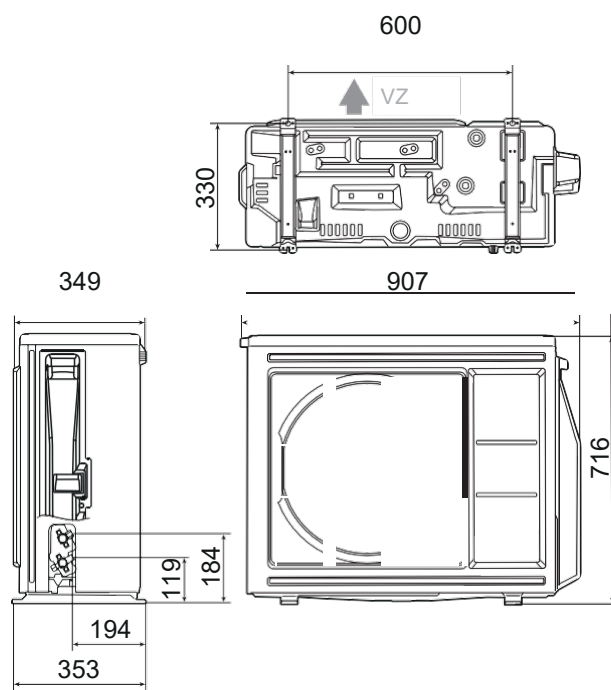
⁷ S přihlédnutím k případné dodatečné náplni chladiva R32 (viz *strana 30*).

⁸ Uvedené tepelné a akustické výkony se měří s potrubím chlazení v délce 7,5 m.

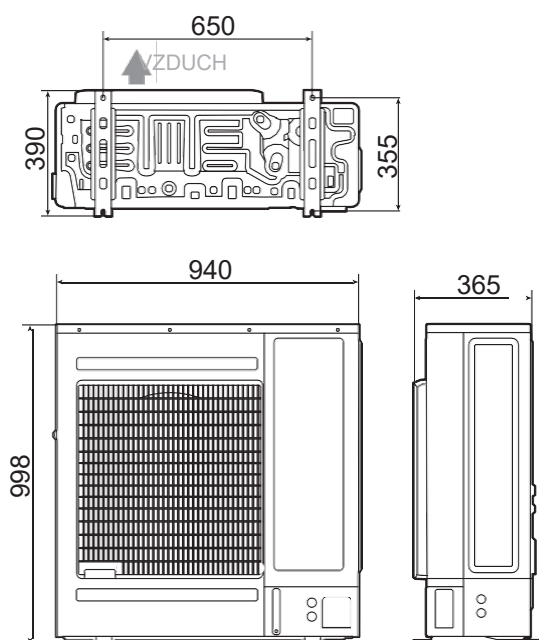
■ Venkovní jednotka, modely 4, 6



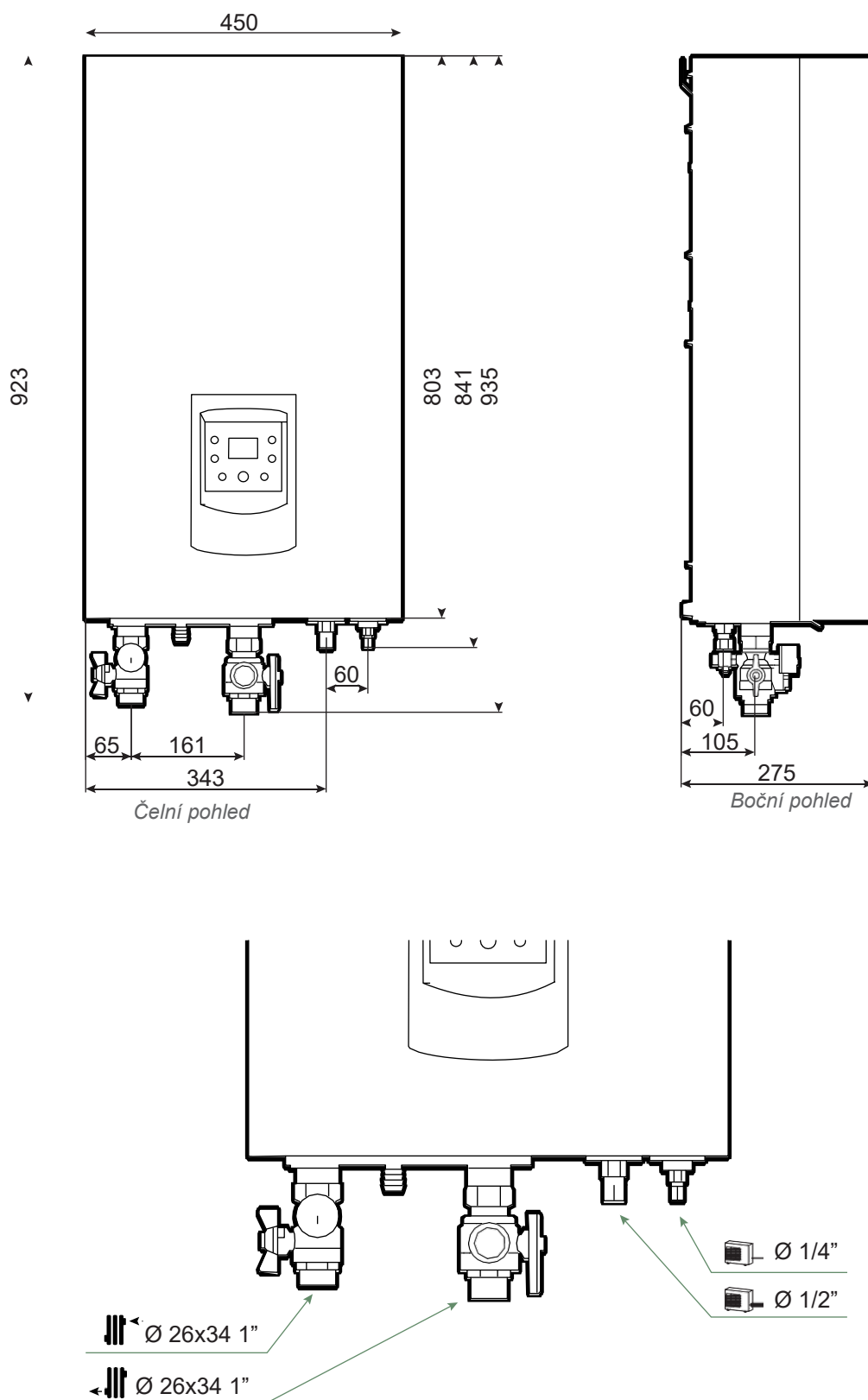
■ Venkovní jednotka, model 8



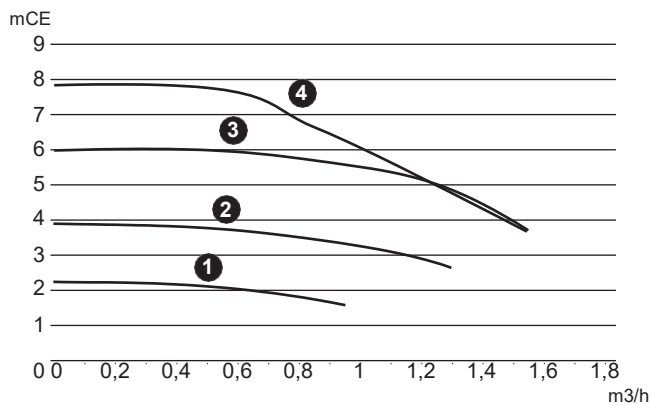
■ Venkovní jednotka, model 10



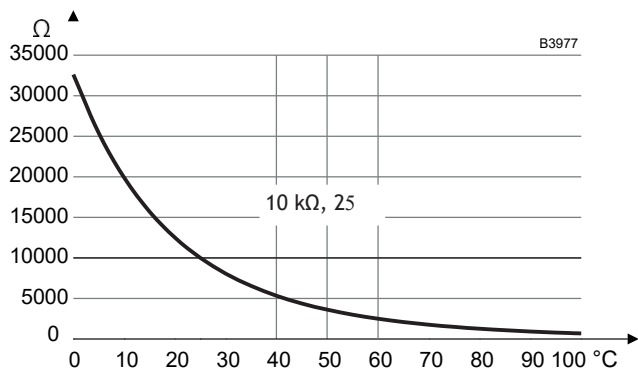
Hydraulická jednotka



Rozměry hydraulické jednotky, viz § *strana 18*



Obr. 3 – Dostupné hydraulické tlaky a rychlosti průtoku

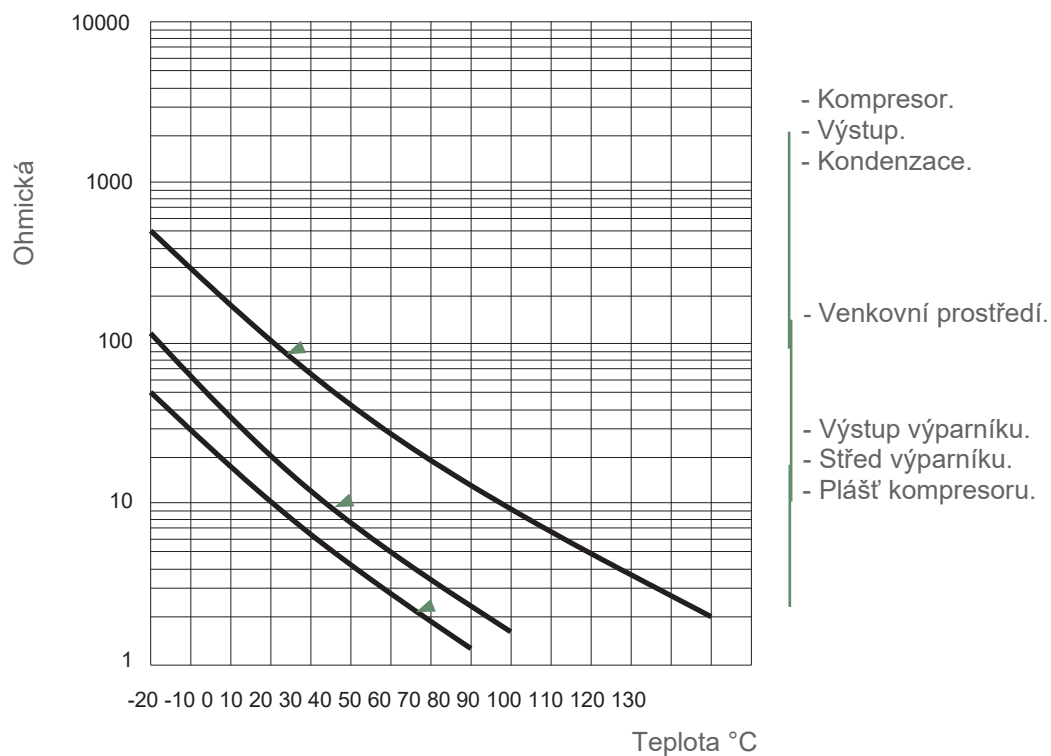


Čidlo teploty vratky TČ.

Čidlo výstupní teploty TČ.

Venkovní čidlo QAC2030 NTC.

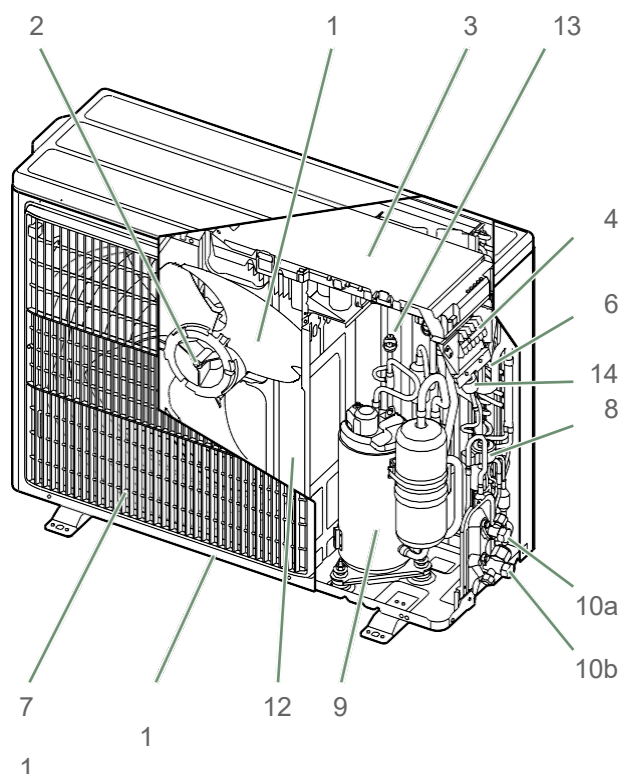
**Obr. 4 – Ohmické hodnoty čidel
(hydraulická jednotka –
venkovní čidlo)**



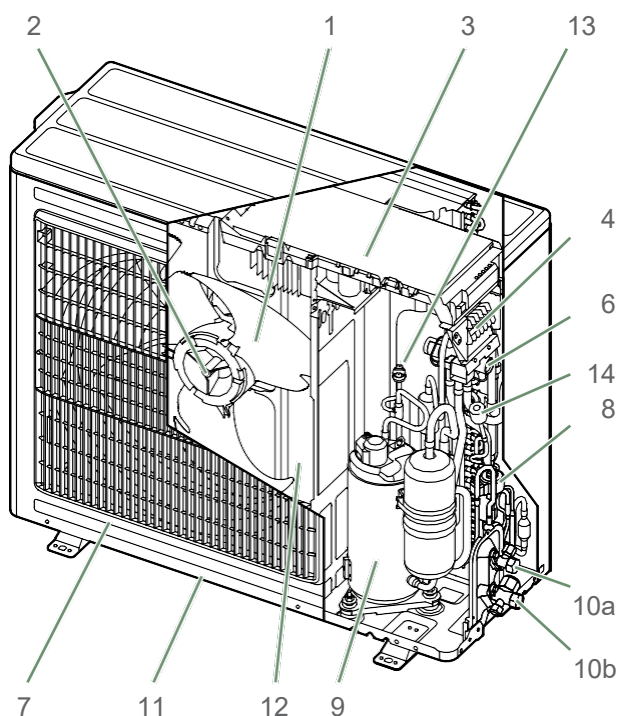
Obr. 5 – Ohmické hodnoty čidel (venkovní jednotka)

► Popis

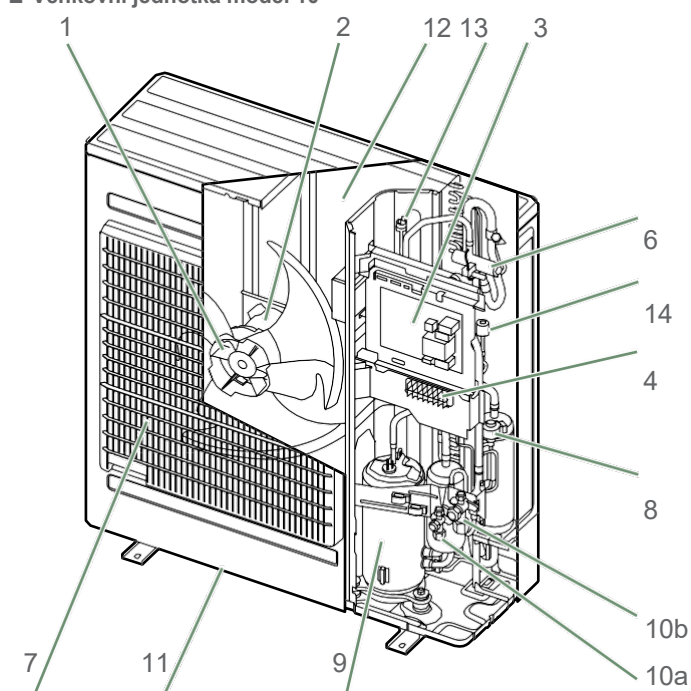
■ Venkovní jednotka modely 4 a 6



■ Venkovní Model 8



■ Venkovní jednotka model 10



Legenda:

1. Vysoce výkonný a nehluký rotor.
2. Elektrický motor s proměnným „invertorem“
3. Řídicí jednotka „invertoru“.
4. Připojovací svorkovnice (napájení a propojení).
6. 4cestný ventil.
7. Opláštění s antikorozní úpravou.
8. Elektronický expanzní ventil hlavního okruhu.

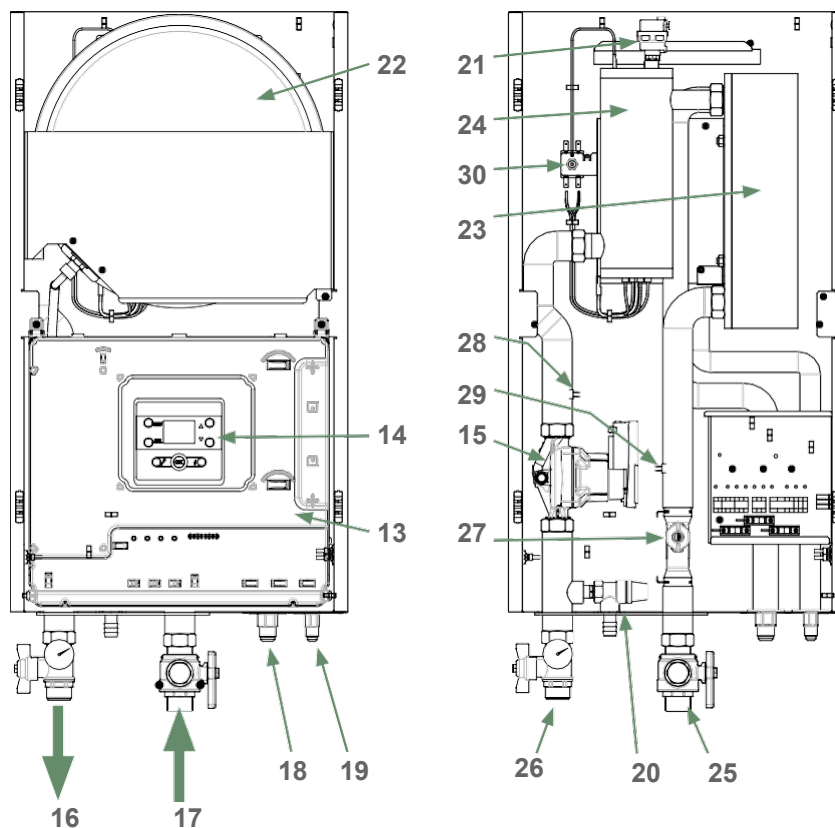
9. Hluk a tepelně izolovaný kompresor s „invertorem“.
10. Připojovací ventily chlazení (rozšířené spoje) s ochrannými krytkami (a: kapalina; b: plyn).
11. Zásobní nádrž s otvorem pro vypouštění kondenzátu.
12. Výparník s vysoce účinnou povrchovou výměnou; hliníková žebra s hydrofilní úpravou pro ochranu proti korozi a drážkované měděné trubky.
13. Tlakový spínač.
14. Čidlo tlaku.

Obr. 6 – Součásti

Hydraulická jednotka

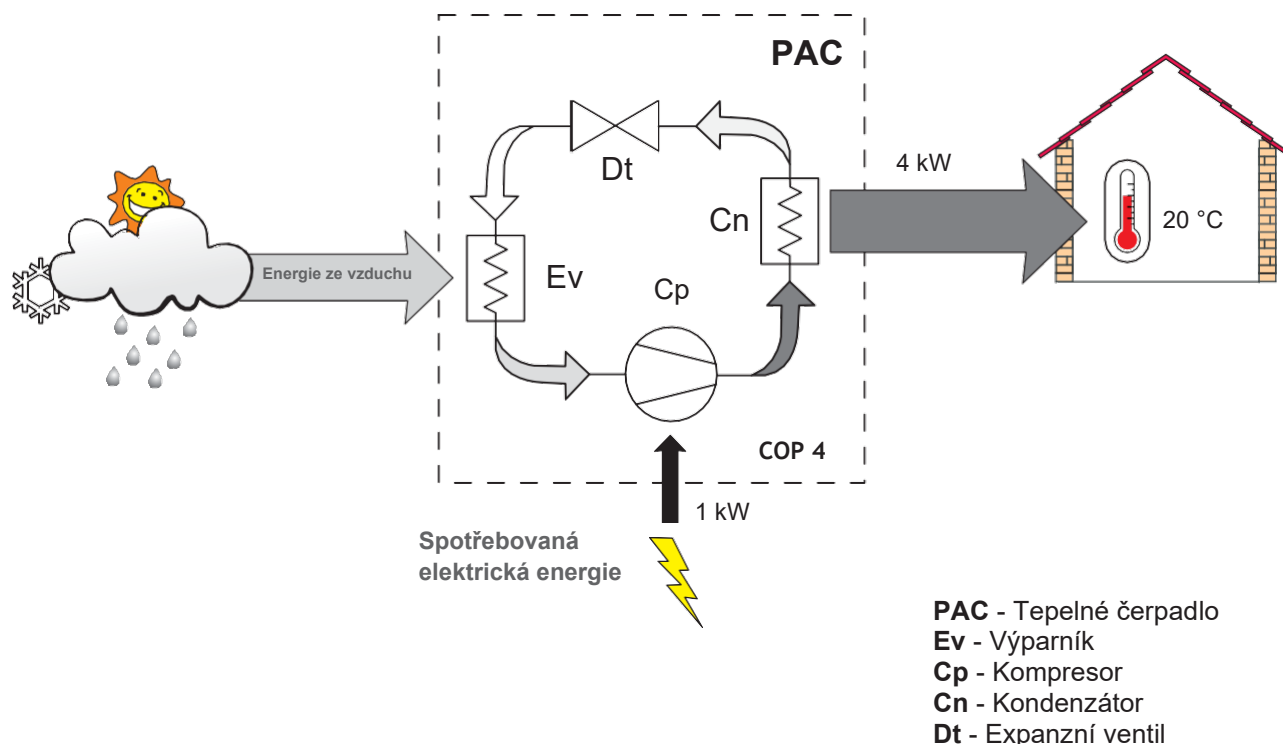
Legenda:

1. Elektrická skříň.
2. Ovladače / uživatelské rozhraní (popis, viz *strana 44*).
3. Oběhové čerpadlo.
4. Počáteční průtok topení.
5. Vratka topné vody.
6. Přípojka „plynného“ chladiva.
7. Přípojka „kapalného“ chladiva.
8. Pojistný ventil.
9. Automatický odvzdušňovací výstup.
10. Expanzní nádoba.
11. Kondenzátor (výměník).
12. Elektrický záložní systém.
13. Ventil filtru (dodává se nesestavený).
14. Ventil (dodává se nesestavený) Tlakoměr / odvzdušňovací kohout.
15. Průtokoměr.
16. Čidlo výstupní teploty TČ.
17. Čidlo teploty vratky TČ.
18. Tlačítko Reset (bezpečnostní zařízení proti přehřátí)



Čelní pohledy

Obr. 8 – Součásti



Obr. 7 – Princip fungování tepelného čerpadla

► Funkce

Tepelné čerpadlo přenáší energii obsaženou v okolním vzduchu do obytného prostoru, který se má vytápět.

Tepelné čerpadlo se skládá ze čtyř hlavních prvků, ve kterých obíhá chladivo (R32).

- Ve výparníku (ref. **12**, *obr. 6*): Energie je odebírána z okolního vzduchu a přenášena do chladiva. Vzhledem k tomu, že chladivo má nízký bod varu, přechází z kapalného stavu do stavu páry i za chladného počasí (při venkovní teplotě pouze -15 °C).
- V kompresoru (ref. **9**, *obr. 6*): Odpařené chladivo se stlačuje a získává tak další energii.
- V kondenzátoru (ref. **23**, *obr. 6*): Energie v chladivu se přenáší do topného okruhu. Chladivo se vrací do kapalného skupenství.
- V expanzním ventilu (ref. **8**, *obr. 6*): Tlak zkapalněného chladiva opět klesá a chladivo nabývá své původní teploty a tlaku.

Tepelné čerpadlo má regulátor, který reguluje vnitřní teplotu na základě měření venkovní teploty, což je metoda známá jako regulace v závislosti na ekvitermní křivce. Nastavenou hodnotu závislou na ekvitermní křivce koriguje pokojový termostat (volitelné příslušenství).

Hydraulická jednotka je vybavena elektrickým záložním systémem, který je určen k tomu, aby poskytoval doplňkové teplo během nejchladnějších období.

• Funkce ovládání

- Počáteční teplota topného okruhu je regulována pomocí nastavené hodnoty podle ekvitermní křivky.
- Výkon venkovní jednotky se podle potřeby mění prostřednictvím „invertorového“ kompresoru.
- Ovládání elektrického záložního systému.
(Doplňkové vytápění, pokud TČ neposkytuje dostatek tepla.
(Pomocný režim.
- Přepínání mezi letním/zimním provozem je automatické.
- Pokojový termostat*: Pokojový termostat koriguje nastavenou hodnotu podle ekvitermní křivky.
- Teplá voda*

• Ochranné funkce

- Ochrana kompresoru pomocí záložního topení (viz *strana 48*).
- Ochrana tepelného výměníku prostřednictvím záložního topení.
- Cyklus ochrany proti bakterii legionella v teplé vodě.
- Detekce minimálního průtoku.
- Ochrana proti zamrznutí.
- Bezpečnostní termostat elektrického záložního systému.

* Je-li tepelné čerpadlo vybaveno volitelným příslušenstvím a příslušnými soupravami.

• **Princip fungování ohřevu teplé vody (TV)** (pokud je systém vybaven zásobníkem na TV).

Lze nastavit dvě teploty teplé vody (TV):

- Optimální teplota () a
- Snížená teplota ()

(Viz **popis uživatelského rozhraní** *strana 44* nebo pokojový termostat):

Program TV () je ve výchozí

konfiguraci nastaven na optimální teplotu na základě dvoufázového nastavení (viz „*Program časovače TV*“, *strana 52*) a sníženou teplotu (**ECO**) po zbytek dne, což zajišťuje optimální spotřebu elektrické energie a současně optimální teplotu teplé vody a topení.

Příprava teplé vody (TV) se spouští, jakmile teplota v zásobníku klesne 7 °C pod nastavenou hodnotu teploty.

Tepelné čerpadlo připravuje teplou vodu (TV), která se potom v případě potřeby dále ohřívá v elektrickém záložním systému uvnitř zásobníku.

Aby se zajistilo, že bude dosaženo nastavené hodnoty teploty TV, musí se elektrický zálohovací systém ponechat zapnutý.

Příprava TV má přednost před vytápěním; příprava TV je však regulována cykly, které řídí doby přidělené pro vytápění a přípravu TV v případě současných poptávek.

K dispozici je funkce zvýšení výkonu pro ohřev TV (na uživatelském rozhraní: úroveň uživatele , nastavení „95“, *strana 55*). Tato funkce zvýšení výkonu pro ohřev TV se používá pro ohřev TV na optimální teplotu kdykoliv během dne. Funkce zvýšení výkonu se zruší automaticky poté, co bude uspokojena poptávka po teplé vodě.

Cykly ochrany proti bakterii legionella lze naprogramovat.

• **Dynamické radiátory nebo fancoilové ohřivače s integrovaným regulačním systémem**

V dotyčné zóně nepoužívejte pokojový termostat.

Uspořádání

Umístění přípojek chladiva



Při manipulaci s potrubím a instalaci skrz desky nebo stěny nebo po pájení ponechte ochranné krytky na původním místě.

Ochranné krytky nebo pájené konce ponechte na svých místech až do uvedení zařízení do provozu.



Venkovní jednotka a hydraulická jednotka se smí připojovat pouze pomocí měděných přípojek (třída pro chladicí zařízení), které jsou samostatně izolovány.

Dodržujte požadované průměry potrubí.

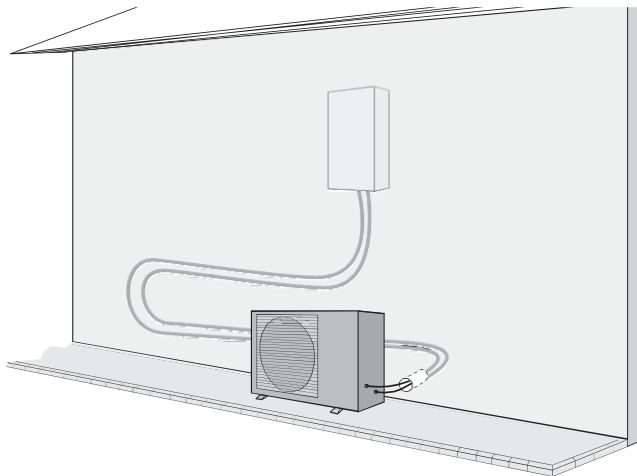
Dodržujte maximální a minimální vzdálenosti mezi hydraulickou jednotkou a venkovní jednotkou; od této skutečnosti se odvíjí záruka funkčnosti a životnosti systému.



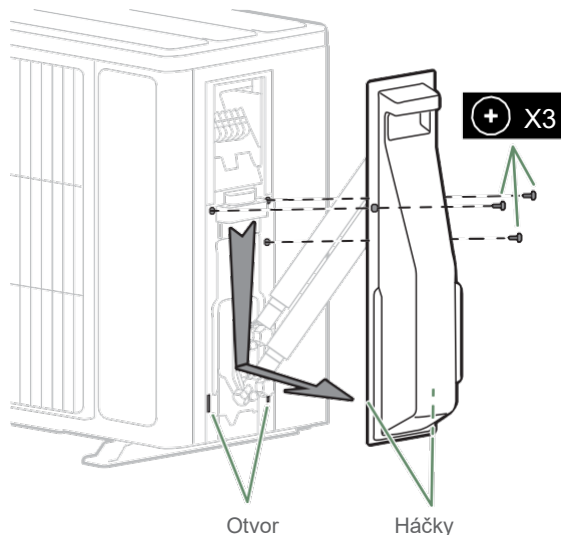
Minimální délka přípojek chladiva pro zajištění řádného provozu je 3 m

Pokud bude zařízení používáno s přípojkami chladiva kratšími než 5 m (tolerance $\pm 10\%$), záruka na zařízení ztrácí platnost.

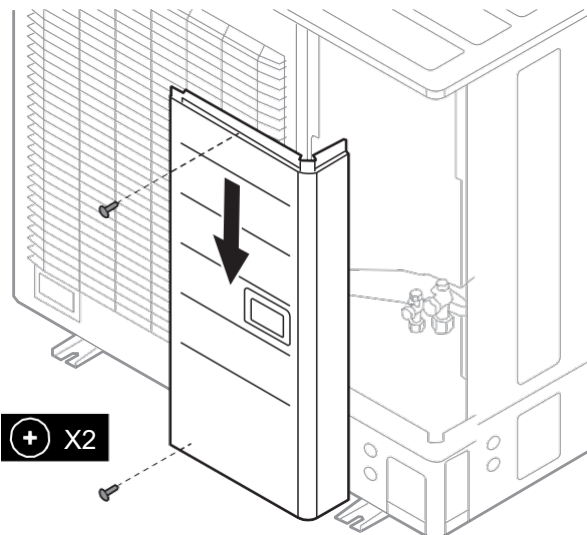
Jestliže budou přípojky chladiva vystaveny povětrnostním vlivům nebo ultrafialovému záření a izolace nebude vůči tomuto záření odolná, je třeba zajistit ochranu.



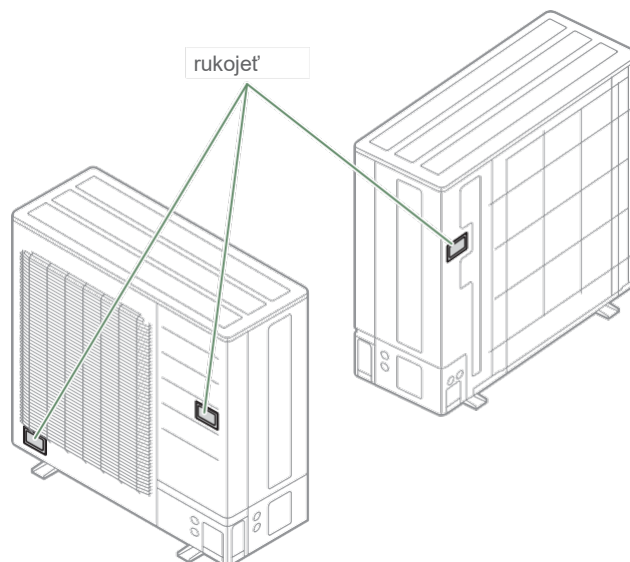
Obr. 9 – Příklad doporučeného uspořádání přípojek chladiva



Obr. 10 – Otevření venkovní jednotky model 4, 6 a 8



Obr. 11 – Otevření venkovní jednotky model 10



Obr. 12 - Instalace odvodu kondenzátu z venkovní jednotky

► Instalace venkovní jednotky

▼ Bezpečnostní opatření při instalaci

Venkovní jednotku lze nainstalovat pouze venku. Jestliže je nutné postavit přístřešek, musí mít ve všech 4 stěnách široké otvory a musí splňovat požadavky na odstupy systému.



- Po projednání se zákazníkem zvolte, kam bude zařízení umístěno.
- Doporučujeme zvolit místo, které je slunečné, ale chráněné před silným studeným větrem, který v lokalitě převládá.
- Jednotka musí být snadno přístupná pro budoucí práce spojené s instalací a údržbou (*obr. 13 a obr. 14, strana 16*).
- Zajistěte, aby bylo možné jednoduše připojit hydraulickou jednotku.
- jednotka je odolná vůči špatnému počasí, ale nemůže být nainstalována v místě, kde bude pravděpodobně vystavena značnému znečištění nebo tekoucí vodě (například pod vadným okapem).

- Při normálním provozu je kondenzace běžná. Zajistěte, aby byla jednotka instalována na dobře odvodněném místě (např. na šterku, písku). Pokud je zařízení instalováno v oblasti, kde se teplota dlouho pohybuje pod 0 °C, ujistěte se, že mu nehrozí žádné riziko související s ledem. K odtokové vaně kondenzátu lze připojit odtokové potrubí (volitelné) (*obr. 15*).
- Je třeba dbát na to, aby nic nebránilo cirkulaci vzduchu ve venkovní jednotce (*obr. 13 a obr. 14, strana 16*).
- Venkovní jednotka se musí nacházet mimo dosah zdrojů tepla nebo hořlavých produktů.
- Ujistěte se, že jednotka nijak neruší okolní prostředí nebo jeho obyvatele (hladina hluku, průvan, nízká teplota vyfukovaného vzduchu způsobující zamrzání ofukovaných rostlin).

■ Venkovní jednotka, modely 4, 6 a 8

A ≥ 100 mm

B ≥ 200 mm

C ≥ 250 mm

D ≥ 300 mm

E ≥ 400 mm

F ≥ 500 mm

G ≥ 600 mm

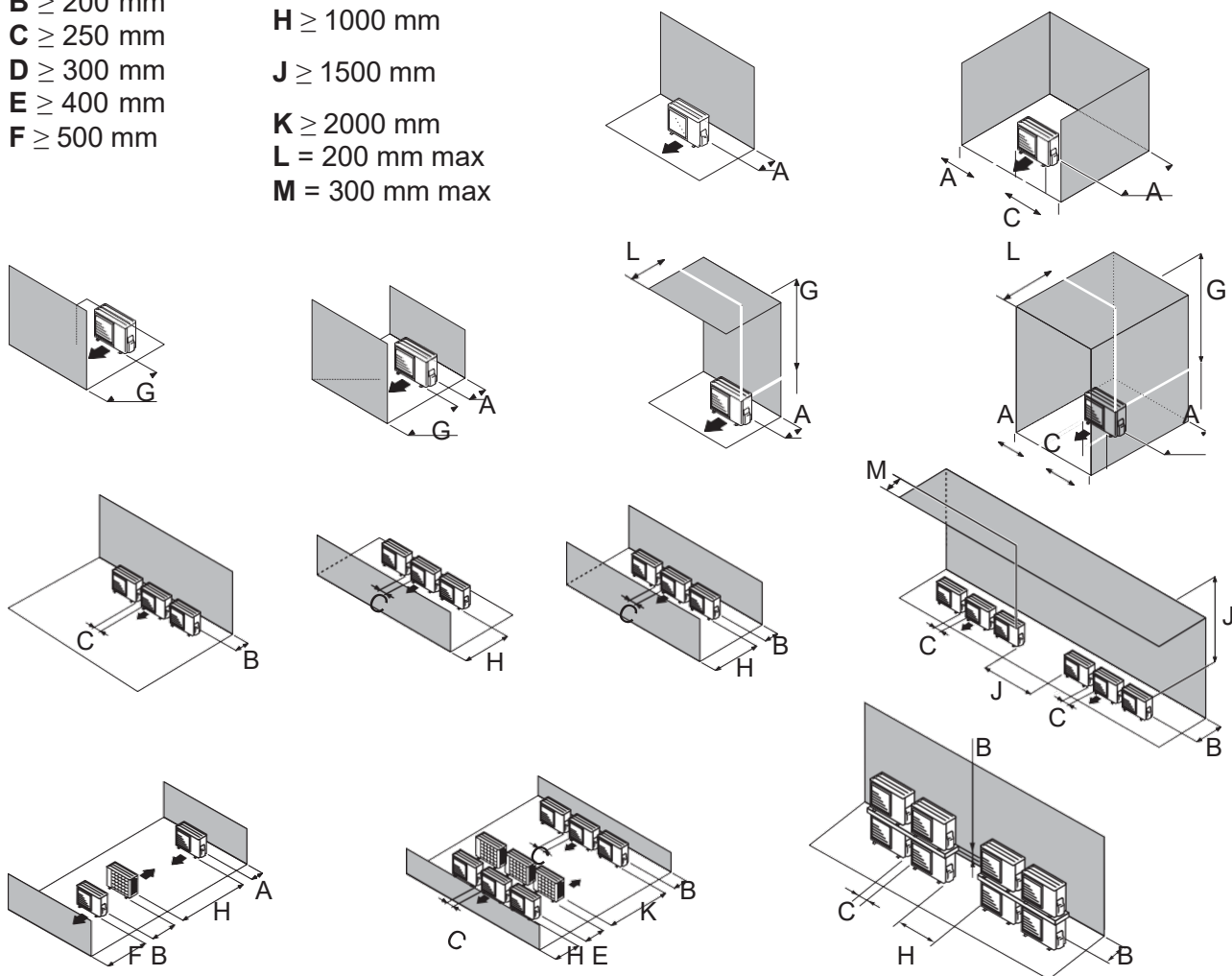
H ≥ 1000 mm

J ≥ 1500 mm

K ≥ 2000 mm

L = 200 mm max

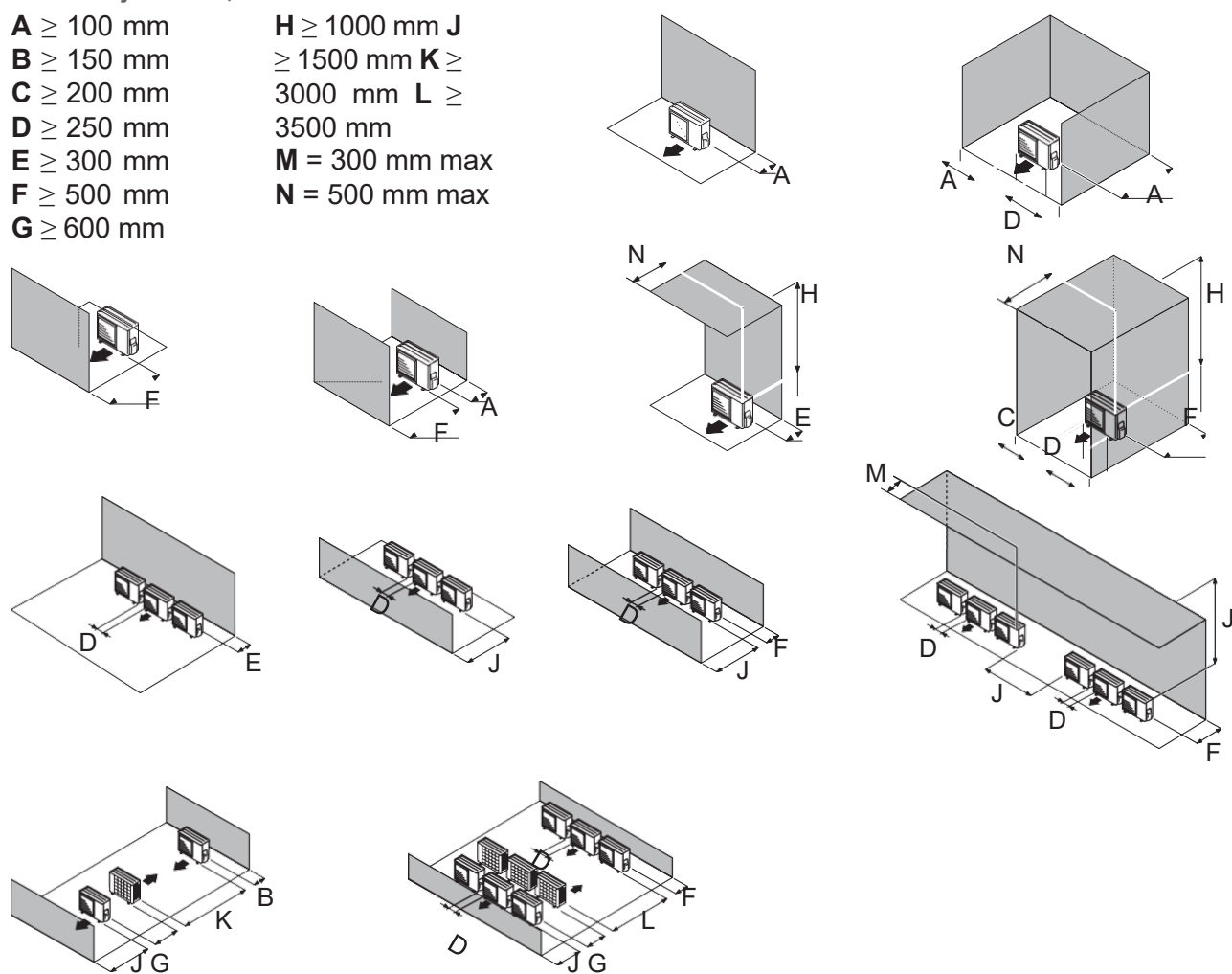
M = 300 mm max



Obr. 13 - Minimální instalační odstupy kolem venkovní jednotky (model 4, 6, a 8)

■ Venkovní jednotka, model 10

A ≥ 100 mm	H ≥ 1000 mm	J
B ≥ 150 mm	≥ 1500 mm	K ≥
C ≥ 200 mm	3000 mm	L ≥
D ≥ 250 mm	3500 mm	
E ≥ 300 mm	M = 300 mm max	
F ≥ 500 mm	N = 500 mm max	
G ≥ 600 mm		



Obr. 14 - Minimální instalační odstupy kolem venkovní jednotky (Model 10)

- Povrch, na kterém je zařízení nainstalováno, musí:
 - být propustný (zemina, štěrk atd.),
 - být zcela rovný,
 - mít dostatečnou únosnost s ohledem na jeho hmotnost,
 - poskytovat pevný základ pro upevnění,
 - bránit přenosu vibrací do domu. Antivibrační bloky jsou k dispozici na vyžádání.
- Držák na zeď nelze použít tam, kde je pravděpodobné, že bude přenášet vibrace. Jednotka by měla být přednostně instalována na zem.

▼ Umístění venkovní jednotky

Venkovní jednotka musí být umístěna minimálně 50 mm nad zemí. V oblastech s častým výskytem sněhu musí být umístěna výše, ale výška nesmí přesáhnout 1,5 m nad zemí (*obr. 15*).

- jednotku upevněte pomocí šroubů a gumových svorek nebo ozubených pojistných podložek, aby nemohlo dojít k uvolnění.

V oblastech se silným sněžením může dojít k ucpání vstupu a výstupu venkovní jednotky sněhem a za této situace je vytápění komplikované a může dojít k poruše.



Postavte přístřešek nebo umístěte jednotku na vysoký podstavec (místní konfigurace)

- jednotku na pevný podstavec a minimalizujte tak otřesy a vibrace.
- jednotku přímo na zem, protože by to mohlo způsobit problémy.

▼ Trubka pro odvod kondenzátu

Venkovní jednotka může produkovat velké množství vody (nazývané kondenzát).

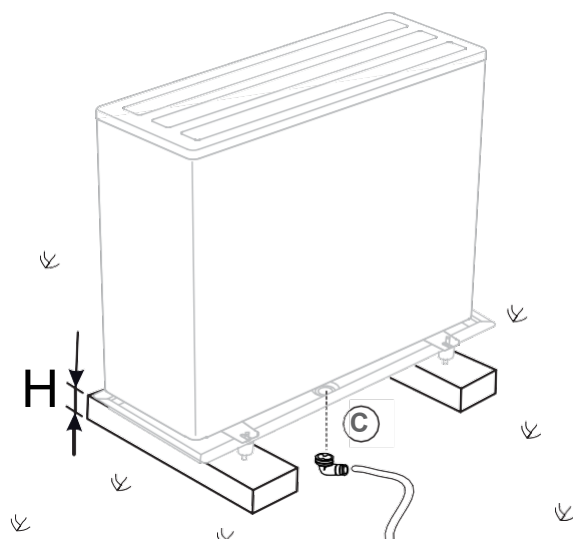


Pokud je nutné použít odtokovou trubku (např. při překryvu venkovních jednotek):

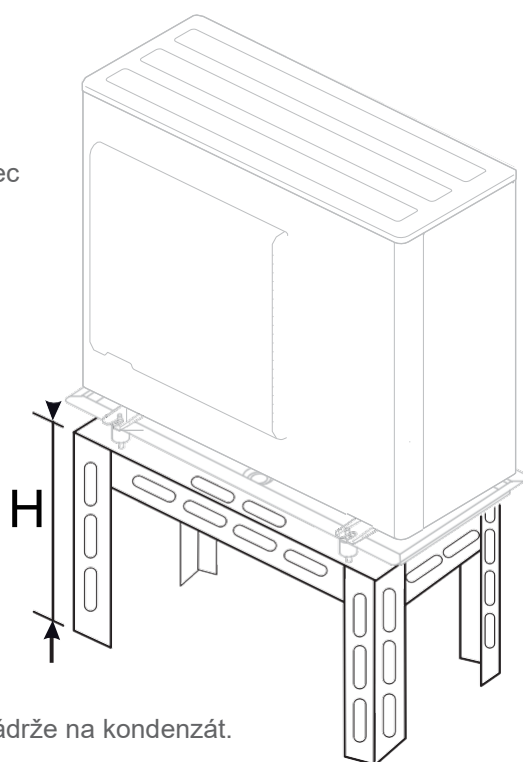
- Namontujte vanu pro odtok kondenzátu (volitelná) pouze pro modely 4, 6 a 8. přiložené koleno a připojte hadici o průměru 16 mm k otvoru pro odvod kondenzátu. (C)
- Použijte krytku nebo krytky určené (B) k uzavření otvoru nádrže na kondenzát.

Zajistěte, aby kondenzát odtékal volně samospádem (kanalizace, dešťová voda, štěrkové lože).

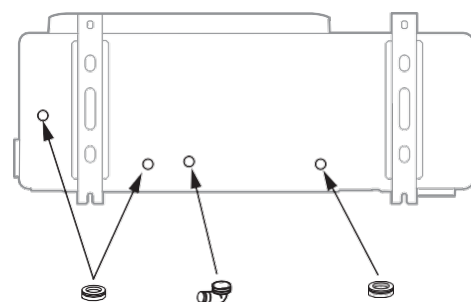
Pokud je zařízení instalováno v oblasti, kde se teploty po dlouhou dobu nacházejí pod 0 °C, opatřete odvodní trubku systémem ohřevu, který zabrání jejímu zamrznutí. Tento systém ohřevu musí ohřívat nejen odvodní trubku, ale i dno odkapávací misky na sběr kondenzátu.



* V oblastech s intenzivním sněžením, musí být hodnota (H) větší než průměrná výška sněhové pokrývky



■ Pouze model 10



Obr. 15 - Umístění venkovní jednotky, vypouštění kondenzátu

► Instalace hydraulické jednotky

Zdroje tepla jako:

- otevřený plamen,
- povrch s vysokou teplotou $>700\text{ }^{\circ}\text{C}$ (vlákno),
- $>5\text{ kVA}$ nezaplombovaný stykač,

Vyvarujte se používání zdrojů tepla v místnosti, ve které je instalováno tepelné čerpadlo. Pokud to není možné, viz *strana 22*



▼ Bezpečnostní opatření při instalaci

- Po projednání se zákazníkem zvolte, kam bude zařízení umístěno.
- Prostor instalace by měl odpovídat platným předpisům.
- snadnější údržbu a přístup k různým dílům doporučujeme, aby byl kolem celé hydraulické jednotky dostatek místa.

Další opatření

Během instalace, zejména pokud je nutné provést pájení, zabraňte kontaktu hořlavého plynu s tepelným čerpadlem. Spotřebiče nejsou ohnivzdorné, a proto by se neměly instalovat ve výbušné atmosféře.

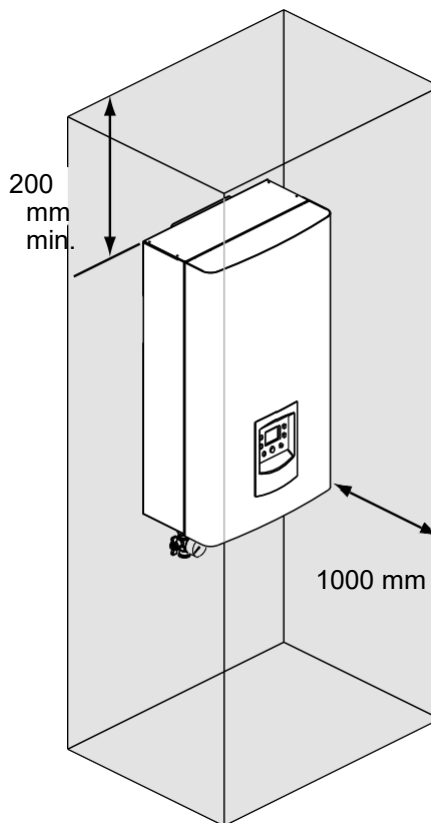


- Aby nedocházelo ke vzniku kondenzátu uvnitř kondenzátoru, sejměte krytky chladicího okruhu **pouze při tvorbě přípojek chlazení**.

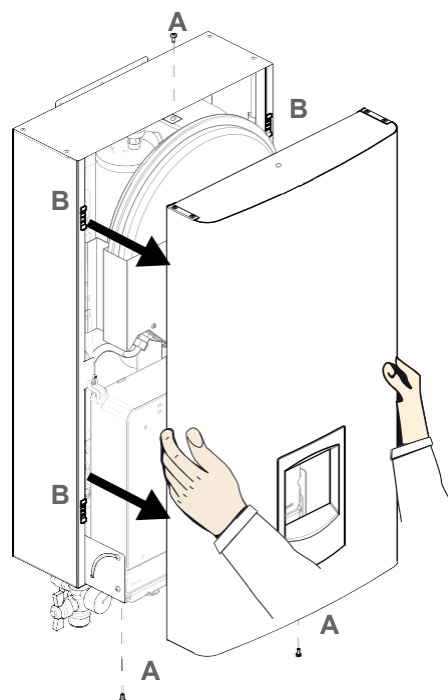
- se chladivo připojuje až na konci instalace, ujistěte se, že jsou krytky chladicího okruhu* na místech a že po celou dobu instalace těsní.

* (Strana hydraulické jednotky a venkovní jednotky).

- Po každé údržbě chladicího okruhu a před závěrečným připojením dbejte na to, abyste vrátili krytky zpět na místa a nemohlo tedy dojít ke znečištění chladicího okruhu (utěsnění lepidlem je zakázáno).



Obr. 16 – Minimální instalační odstupy kolem hydraulické jednotky



Obr. 17 – Demontáž čelního panelu



▼ Minimální objem místnosti

V souladu s normou EN 3781 -2017 (Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - bezpečnostní a environmentální požadavky) musí být hydraulická jednotka systému a všechny přípojky chladiva procházející obytnými prostory v souladu se zde uvedenými požadavky na minimální objem místnosti. (viz *obr. 18*):

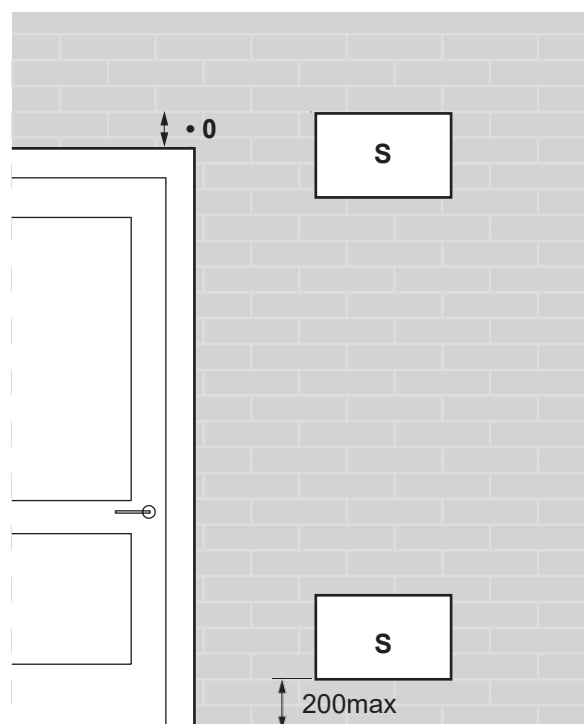
Minimální objem místnosti (v m³) se vypočítává podle vzorce: „zátěž kapalně náplně“ (v kg) / 0,3.

Případně musíte zajistit splnění těchto podmínek:

- Místo instalace je přirozeně větráno skrz jinou místnost, kde je celkový objem těchto dvou místností větší než „zátěž kapalně náplně“ (v kg) / 0,3 kg/m³. Větrání mezi oběma místnostmi je zajištěno alespoň otvory: viz *obr. 19* a *obr. 20*.
- Nebo je místo větráno mechanicky:
 - Minimální průtok 165 m³/h;
 - Extrakce při méně než 0,20 m od podlahy.

Přípojky chlazení			Model (kW) Délka		
6			8	10	4,
15 m	Plynová náplň R32	g	970	1020	1630
	minimální objem místnosti	m ³	3,2	3,4	5,4
16 m	Plynová náplň R32	g	995	1045	1630
	minimální objem místnosti	m ³	3,3	3,5	5,4
17 m	Plynová náplň R32	g	1020	1070	1630
	minimální objem místnosti	m ³	3,4	3,6	5,4
20 m	Plynová náplň R32	g	1095	1145	1630
	minimální objem místnosti	m ³	3,65	3,8	5,4
21 m	Plynová náplň R32	g	1120	1170	1650
	minimální objem místnosti	m ³	3,73	3,9	5,5
22 m	Plynová náplň R32	g	1145	1195	1670
	minimální objem místnosti	m ³	3,82	3,98	5,57
23 m	Plynová náplň R32	g	1170	1220	1690
	minimální objem místnosti	m ³	3,9	4,1	5,6
25 m	Plynová náplň R32	g	1220	1270	1730
	minimální objem místnosti	m ³	4,1	4,2	5,8
30 m	Plynová náplň R32	g	1345	1395	1830
	minimální objem místnosti	m ³	4,5	4,7	6,1

Obr. 18 - Minimální objem místnosti



Obr. 20 - Umístění větracích otvorů

Objem místnosti (m ₃)	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5					
Množství chladiva (g)	Minimální průřez otvoru (S) (cm ₂)																
970	500	350	250	200	200	Bez požadavku											
1000	550	350	300	250	200												
1100	600	400	300	250	200								200				
1170	600	400	300	250	200								200				
1300	700	450	350	300	250								200	200			
1400	750	500	400	300	250								250	200	200		
1500	800	550	400	350	300								250	200	200	200	
1600	850	550	450	350	300								250	250	200	200	
1700	900	600	450	350	300								250	250	200	200	200
1800	950	650	500	400	350								300	250	250	200	200
1840	950	650	500	400	350	300	250	250	200	200	200						

Obr. 19 - Průřez otvoru

▼ Se zdroji tepla



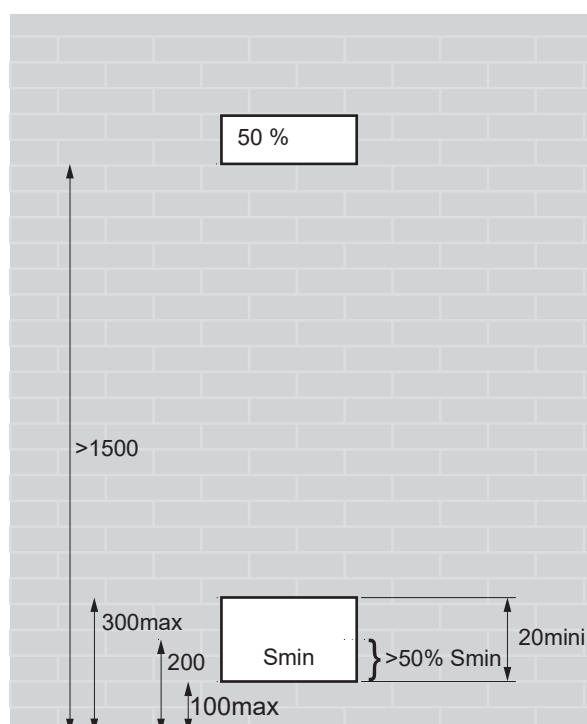
Zdroje tepla jako:

- Otevřený plamen,
- Povrch s vysokou teplotou > 700 °C (vlákno),
- >5 kVA nezaplombovaný stykač,

V souladu s normou IEC 60-335-2-40 musí být hydraulický modul tepelného čerpadla a všechny přípojky chladiva, které procházejí obytnými prostory, instalovány v místnostech, které vyhovují požadavkům na minimální plochu. (obr. 22).

V závislosti na celkové náplni chladicím médiem (tepelné čerpadlo + potrubí + dodatečná náplň):

Pokud nelze dodržet požadavky na minimální plochu (obr. 22), postupujte podle pokynů na obr. 24, abyste zohlednili plochy sousedních místností a vytvoření větracích bodů (viz obr. 21 a obr. 23).



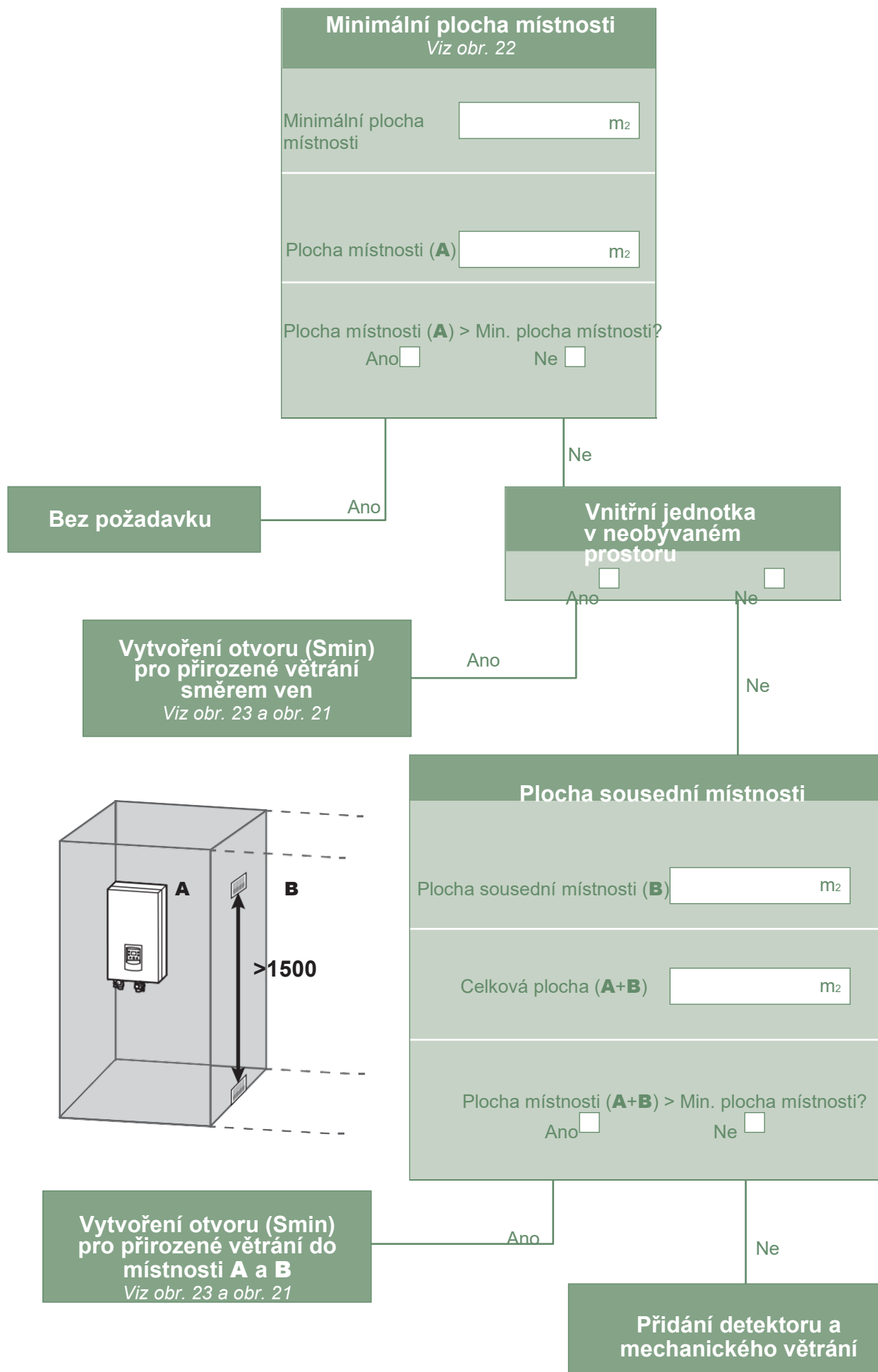
Obr. 21 - Umístění větracích otvorů

Obr. 22 - Minimální plocha místnosti

Přípojky chlazení			Model (kW) Délka 4, 8 10		
15 m	Plynová náplň R32	g	970	1020	1630
	Minimální plocha místnosti	m2	4,21	4,43	8,14
16 m	Plynová náplň R32	g	995	1045	1630
	Minimální plocha místnosti	m2	4,32	4,54	8,14
17 m	Plynová náplň R32	g	1020	1070	1630
	Minimální plocha místnosti	m2	4,43	4,65	8,14
20 m	Plynová náplň R32	g	1095	1145	1630
	Minimální plocha místnosti	m2	4,76	4,97	8,14
21 m	Plynová náplň R32	g	1120	1170	1650
	Minimální plocha místnosti	m2	4,86	5,08	8,43
22 m	Plynová náplň R32	g	1145	1195	1670
	Minimální plocha místnosti	m2	4,97	5,19	8,54
23 m	Plynová náplň R32	g	1170	1220	1690
	Minimální plocha místnosti	m2	5,08	5,30	8,75
25 m	Plynová náplň R32	g	1220	1270	1730
	Minimální plocha místnosti	m2	5,30	5,52	9,17
30 m	Plynová náplň R32	g	1345	1395	1830
	Minimální plocha místnosti	m2	5,84	6,06	10,26

Plocha místnosti A (m ₂)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
Množství chladiva (g)	Minimální průřez (Smin) nízkého otvoru (cm ₂)														
970	246	232	196	160	124	88	51	15	Bez požadavku						
1000	256	241	205	169	133	97	61	25							
1100	287	273	236	200	164	128	92	56	20	Bez požadavku					
1170	309	294	258	222	186	150	114	78	42						
1300	350	335	299	263	227	191	155	119	83	47	11	Bez požadavku			
1400	381	367	330	294	258	222	186	150	114	78	42				
1500	412	398	362	326	290	254	218	181	145	109	73	37	14	Bez požadavku	
1600	444	429	393	357	321	285	249	213	177	141	105	68	46		
1700	475	461	424	388	352	316	280	244	208	172	136	100	77	61	45
1800	506	492	456	420	384	348	312	275	239	203	167	131	109	93	78
1840	519	504	468	432	396	360	324	288	252	216	180	144	122	106	91

Obr. 23 - Minimální průřez otvoru

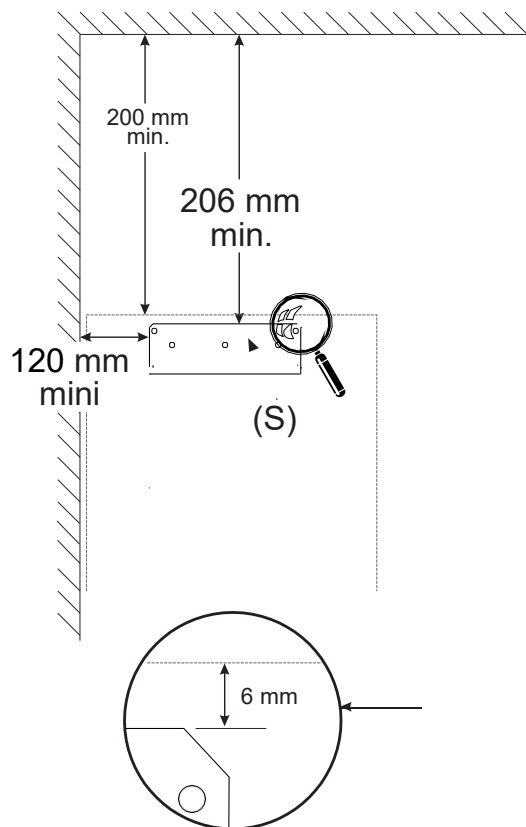


Obr. 24 - Min. plocha místnosti

▼ Umístění hydraulické jednotky

- Zajistěte držák (4 šrouby a zátky) na rovné a pevné stěně (nikoliv na lehké přepážce), přitom dbejte na to, aby byl správně vyrovnan.
- Zavěste zařízení na držák.

i Hmotnost hydraulické jednotky (naplněná vodou): 46 kg



Obr. 25 - Montážní konzola



Přípojky chlazení

V tomto zařízení se používá chladivo R32.

Dodržujte předpisy pro manipulaci s chladivem.

► Pravidla a opatření

i Připojení je nutné provést v den, kdy se systém plní plynem (viz § „Plnění systému plynem“, strana 66).

• Základní potřebné nástroje

- Souprava tlakoměrů (rozvodné vedení) s hadicemi určenými výhradně pro HFC (fluorované uhlovodíky).
- Vakuometr s izolačními ventily.
- Vakuové čerpadlo speciálně určené pro HFC (použití běžného vakuového čerpadla je přípustné pouze tehdy, je-li na straně sání opatřeno zpětným ventilem).
- Nástroj pro rozšiřování, řezačka trubek, nástroj pro odstraňování otřepů, klíče.
- Certifikovaný detektor úniku chladicího plynu (citlivost 5 g/rok).

Používání nástrojů, které byly v kontaktu s HCFC (například R22) nebo CFC, je zakázáno.

Při nedodržení pokynů uvedených výše odmítá výrobce veškerou odpovědnost související se zárukou.

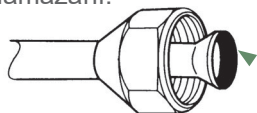


• Rozšířené přípojky

i Mazání minerálním olejem (u R12, R22) je zakázáno.



- Mažte pouze alkylbenzenovým olejem. Jestliže olej POE není k dispozici, proveďte instalaci bez namazání.



Naneste na vytvarovaný povrch olej POE pro chladicí zařízení.

Nepoužívejte minerální olej.

• Pájení chladicího okruhu (podle potřeby)

- Pájení stříbrnou pájkou (doporučuje se minimum 40 %).
- Pájení pouze se suchým vnitřním tokem dusíku.

• Další poznámky

- Po každé údržbě chladicího okruhu a před závěrečným připojením dbejte na to, abyste krytky vrátili zpět na místa, aby nemohlo dojít ke znečištění chladicího okruhu.
 - Abyste zabránili průniku jakýchkoliv látek do potrubí, odstraňte pomocí suchého dusíku veškerou vlhkost, která by mohla nepříznivě ovlivnit provoz zařízení. Obecně proveďte veškerá opatření, abyste zabránili průniku vlhkosti do zařízení.
 - Pokračujte tepelnou izolaci potrubí / přípojek / ventilů chlazení, aby nedocházelo k žádné kondenzaci. Použijte izolační návleky odolné vůči teplotám nad 90 °C, nejméně 15 mm silné, pokud vlhkost dosahuje 80 %, a nejméně 20 mm silné, pokud vlhkost překračuje 80 %. Tepelná vodivost izolace je menší nebo rovna 0,040 W/mK. Izolace musí být vodotěsná, aby odolávala průchodu páry během odmrazovacích cyklů.
- Skelná vata je zakázána.**

► Tvarování chladicího potrubí

▼ Ohýbání

Chladicí potrubí se smí tvarovat pouze na ohýbacím stroji nebo pomocí ohýbací pružiny, aby se zabránilo riziku, že dojde k rozdrčení nebo prasknutí.

Odstraňte izolační materiál z části potrubí, kterou chcete ohnout.

Měděné trubky ohýbejte do úhlu maximálně 90°.

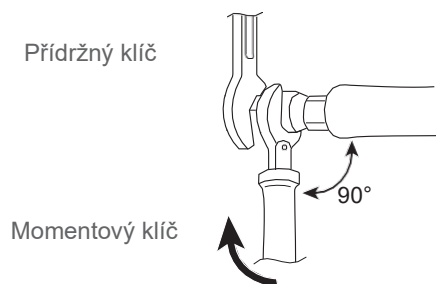


Poloměr zakřivení musí být větší než 2,5 x průměr potrubí.

Nikdy neohýbejte trubky na stejném místě více než třikrát, neboť se mohou objevit stopy lomu (kalení kovu).

▼ Rozšířené spoje

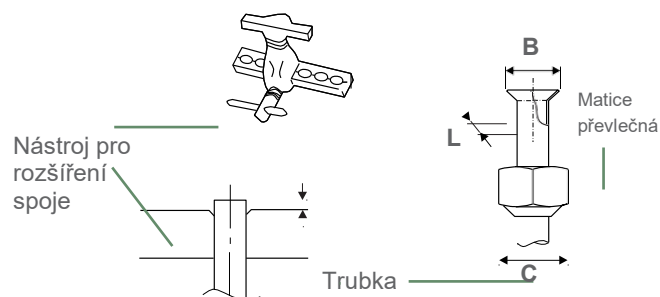
- Uřízněte správnou délku trubky pomocí řezáku na potrubí, aniž byste trubku poškodili.
- Opatrně odstraňte otřepy a držte přitom trubku koncem směrem dolů, aby do ní nepadaly kovové piliny.
- Sejměte převlečnou matici umístěnou na ventilu a navlečte trubici na matici.
- Pokračujte v rozšiřování a nechte trubku přesáhnout nástroj.
- Po rozšíření zkontrolujte pracovní rádius (**L**). Nesmí vykazovat žádné škrábance ani stopy prasknutí. Zkontrolujte také rozměr (**B**).



Označení	Utahovací moment
Převlečná matice 6,35 mm (1/4")	16 až 18 Nm
Převlečná matice 9,52 mm (3/8")	32 až 42 Nm
Převlečná matice 12,7 mm (1/2")	49 až 61 Nm
Převlečná matice 15,88 mm (5/8")	63 až 75 Nm
Krytka (A) 3/8", 1/4"	20 až 25 Nm
Krytka (A) 1/2"	28 až 32 Nm

Krytka (A) a (B): viz obr. 58, strana 67.

Obr. 27 - Utahovací momenty



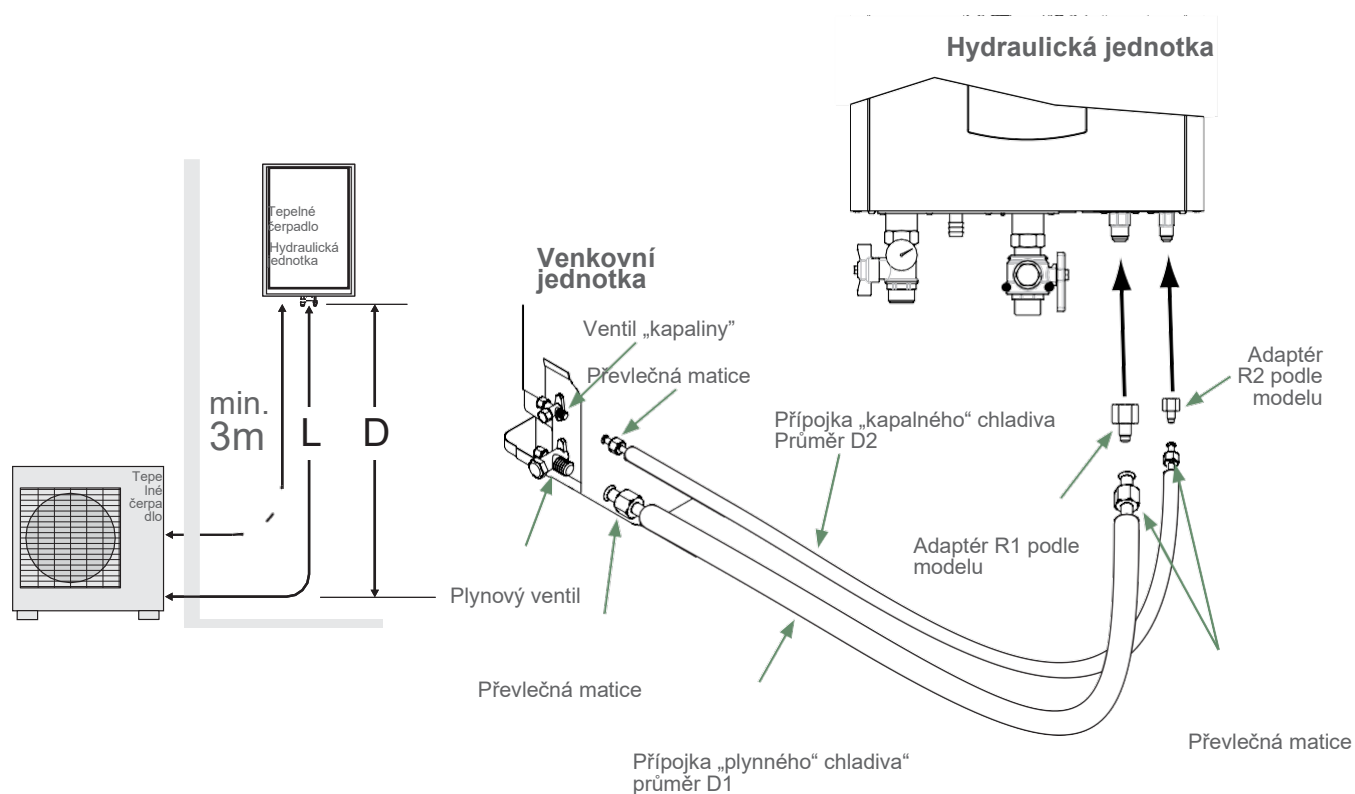
Ø trubky	Rozměry v mm		
	L	B 0/-0,4	C
6,35 (1/4")	1,8 až 2	9,1	17
9,52 (3/8")	2,5 až 2,7	13,2	22
12,7 (1/2")	2,6 až 2,9	16,6	26
15,88 (5/8")	2,9 až 3,1	19,7	29

Obr. 26 - Rozšířené spoje

Modely TČ	4, 6		8		10	
	plyn	kapalina	plyn	kapalina	plyn	kapalina
Připojky venkovní jednotky	1/2"	1/4"	1/2"	1/4"	5/8	3/8
Připojky chlazení	Průměr:	(D1) 1/2"	(D2) 1/4"	(D1) 1/2"	(D2) 1/4"	(D1) 5/8 (D2) 3/8
	Minimální délka (L)	3 m		3 m		3 m
	Maximální délka* (L)	15 m		15 m		20 m
	Maximální délka** (L)	30 m		30 m		30 m
	Maximální rozdíl výšek** (D)	20 m		20 m		20 m
Vnitřní-vnější adaptér (redukce)	-	-	-	-	(R1) 5/8" - 1/2"	(R2) 3/8" - 1/4"
Připojky hydraulické jednotky	1/2"	1/4"	1/2"	1/4"	1/2"	1/4"

* : Bez dodatečného plnění.

** : Včetně všech dodatečných plnění (viz *strana 30*).



Obr. 28 – Připojka chladiva (přijímané průměry a délky)

► Kontroly a připojení

Chladicí okruh je velmi citlivý na prach a vlhkost: před odstraněním krytek chránících konektory chladiva zkontrolujte, zda je oblast okolo spoje čistá a suchá.

Informativní hodnota tlaku profukování: Tlak 6 barů po dobu minimálně 30 sekund při délce přípojky 20 m.



Kontrola přípojky plynu (velký průměr).

1 Připojte přípojku plynu k venkovní jednotce. Vpusťte suchý dusík do přípojky plynu a sledujte její konec:

- Jestliže se objeví voda nebo nečistoty, použijte novou přípojku chlazení.

2 V opačném případě pokračujte v rozšiřování a ihned připojte přípojku chlazení k venkovní jednotce.

Kontrola přípojky kapaliny (malý průměr).

3 Připojte přípojku kapaliny k hydraulické jednotce. Vpusťte dusík do systému spojení **plyn-kondenzátor-kapalina** a zkontrolujte jeho konec (na straně venkovní jednotky).

- Jestliže se objeví voda nebo nečistoty, použijte novou přípojku chlazení.

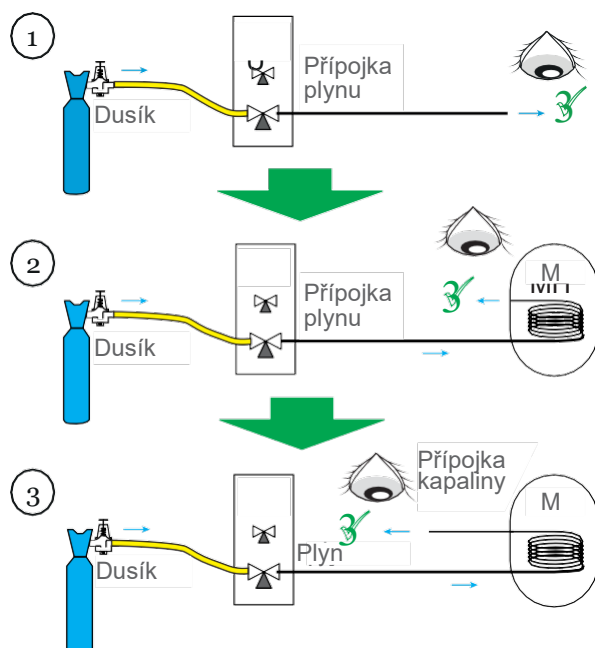
- V opačném případě pokračujte v rozšiřování a ihned připojte přípojku chlazení k venkovní jednotce.



Při nastavování trubky proti jejímu konektoru postupujte opatrně, aby nedošlo k poškození závitů. Správně vyrovnaný konektor lze snadno namontovat rukou bez použití velké síly.

- Dle konkrétních podmínek připojte adaptér (redukci) 3/8"- 1/4" nebo 5/8"- 1/2" (viz *obr. 28*).

- Dodržujte uvedené utahovací momenty (*obr. 27, strana 27*). Pokud je utažení příliš těsné, ventil se může po delší době rozbít a způsobit únik chladiva.



Obr. 29 – Kontrola přípojek chlazení

▼ Plnění plynem

■ Viz přílohy *strana 66*



Na štítku venkovní jednotky uveďte množství plynu (z továrny + dodatečné plnění) viz *obr. 30*.



Jestliže je nutné provést dodatečné plnění, proveďte jej před naplněním hydraulické jednotky plynem. Viz odstavec „Dodatečné plnění“, *strana 30*

- Sejměte přístupové krytky (**A**) (*obr. 58, strana 67*) u ovládání ventilů.

- Nejprve imbusovým klíčem zcela otevřete kapalinový ventil (malý) a poté ventil plynový (velký) (proti směru hodinových ručiček), aniž byste na zarážku působili nadměrnou silou.

- Rychle odpojte hadici od *Rozvodu*.

- Nasaďte zpět 2 původní krytky (dbejte na to, aby byla čistá) a dotáhněte je doporučeným utahovacím momentem podle tabulky *obr. 27, strana 27*. Těsnění krytek zajišťuje pouze kontakt kovu s kovem.

- Venkovní jednotka neobsahuje žádné další chladivo, kterým by se systém odvzdušnil.

- Odvzdušnění proplachováním je přísně zakázáno.

▼ Závěrečná zkouška těsnosti

Zkoušku těsnosti je třeba provádět pomocí certifikovaného detektoru plynů (o citlivosti 5 g/rok).

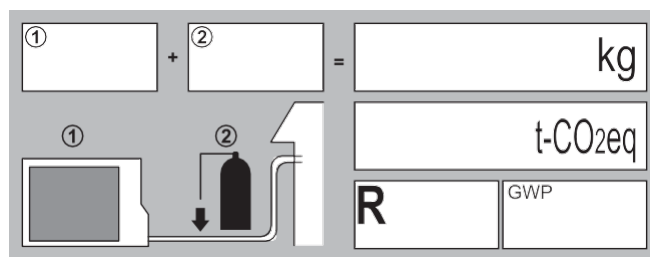
Po naplnění chladicího okruhu plynem podle pokynů uvedených výše se ujistěte o tom, že z konektorů chlazení neuniká žádný plyn (4 konektory). Jestliže jsou rozšířené spoje provedeny správně, nemělo by docházet k žádným unikům. V případě potřeby zkontrolujte, zda těsní krytky ventilů.

V případě netěsnosti:

- plyn do venkovní jednotky (snižujte tlak čerpadlem). Tlak by neměl poklesnout pod tlak atmosférický (tlak 0 rel. barů na *Rozvodu*), aby nedošlo ke znečištění regenerovaného plynu vzduchem nebo vlhkostí.

- Proveďte připojení znovu,

- Zopakujte postup uvedení zařízení do provozu.



Obr. 30 – Štítek dodatečného plnění

▼ Dodatečné plnění

Množství potřebné k naplnění venkovních jednotek odpovídá maximální vzdálenostem mezi venkovní a hydraulickou jednotkou, jak je stanoveno v tomto dokumentu *strana 28*. V případě větších vzdáleností je třeba doplnit množství chladiva R32. U každého typu zařízení závisí toto dodatečné množství chladiva na vzdálenosti mezi venkovní a hydraulickou jednotkou. Jakékoli dodatečné plnění chladivem R32 musí provádět odborník s osvědčením.

Modely 4, 6 a 8 (Venkovní jednotka WOYA060KLT, WOYA080KLT)						
Modely / Tovární plnění	Délka přípojek v m	Délka připojení ≤ 30 m	(délka připojení - 15 m) x 25 g/m =	g	29	30
Modely 5, 6 / 970 g	Naplněné množství v g	995	1020	970 x - 15 x 25=	1320	1345
Model 8 / 1020 g		1045	1070	1020 x - 15 x 25=	1370	1395

Model 10 (Venkovní jednotka WOYA100KLT)						
20 m < délka připojení ≤ 30 m (délka připojení - 20 m) x 20 g/m = g						
Model... / Tovární plnění	Délka přípojek v m	21	22	X	29	30
Model 10 / 1630 g	Naplněné množství v g	1650	1670	1630 x - 20 x 20=	1810	1830

Plnění musí proběhnout po vytvoření vakua a před naplněním hydraulické jednotky plynem takto:

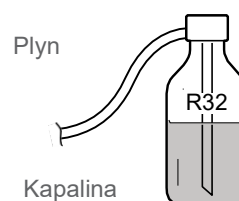
- vakuové čerpadlo (žlutá hadice) a připojte láhev s chladivem R32 na vyhrazené místo **v bodě odsávání kapaliny**.
- Otevřete ventil láhve.
- Odvzdušněte žlutou hadici tak, že ji lehce uvolníte na straně rozvodu.
- Postavte láhev na váhu s minimální přesností 10 g. Poznamenejte si hmotnost.
- Opatrně pootevřete modrý ventil a zkontrolujte hodnotu zobrazenou na váze.
- Jakmile zobrazená hodnota klesne o hodnotu vypočteného dodatečného množství náplně, uzavřete láhev a odpojte ji.
- Rychle odpojte hadici připojenou k zařízení.
- Pokračujte plněním hydraulické jednotky plynem.

Používejte výhradně chladivo R32!

Používejte jen nástroje vhodné pro chladivo R32 (sada tlakoměrů).

Vždy doplňujte kapalnou fází.

Nepřekračujte maximální délku nebo rozdíl výšek.



Obr. 31 - Plynová láhev R32

► Zachycování chladiva ve venkovní jednotce



Před prováděním jakékoli údržby se ujistěte, že jsou vypnuty všechny zdroje napájení.

Uložená energie: po vypnutí napájecích zdrojů, počkejte 10 minut a teprve potom začnete pracovat s vnitřními částmi zařízení.

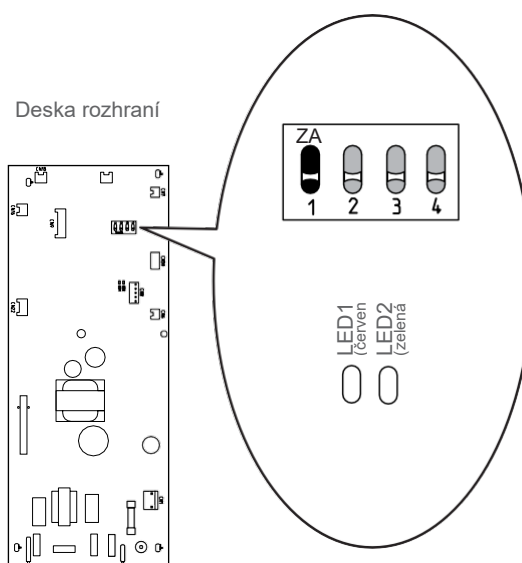


Pro zachycování chladiva používejte následující postupy. Dbejte na to, aby předtím byla nainstalována sada tlakoměru (rozvod).

- **1-** Vypněte zařízení a jeho periferie (hydraulická jednotka, venkovní jednotka, záložní systém(y)).
- **2-** Demontujte čelní panel. Otevřete ovládací skříň napájení. Přepněte dvoupolohový přepínač **DIP SW1** desky rozhraní do polohy **ON** (zapnuto).
- **3-** Zapněte zařízení a jeho periferie (zelená a červená LED kontrolka na panelu začne blikat; opakovaně 1 sekundu svítí/1 sekundu nesvítí) => Dojde ke spuštění čerpadla. Venkovní jednotka se po zapnutí spustí na dobu přibližně 3 minut ve studeném režimu.
- **4- Okamžitě po spuštění venkovní jednotky:** zavřete ventil kapaliny na venkovní jednotce.
- **5-** Zatímco venkovní jednotka běží, postupně zavírejte ventil plynu na venkovní jednotce **tak, aby došlo k jeho zavření, když relativní tlak klesne pod 0,02 bar** podle hodnoty odečtené na *rozvodu* (přibližně 1 nebo 2 minuty po zavření ventilu kapaliny).
- **6-** Vypněte hlavní přívod napájení.
- **7-** Postup zachytávání chladiva je dokončený.

Poznámka:

- Když běží tepelné čerpadlo, přečerpávání se nemusí aktivovat, ani když **přepínač DIP SW 1** bude nastaven do polohy **ON**.
- Po přečerpání nezapomeňte **přepínač DIP SW 1** přepnout zpět do polohy **OFF**.
- Jestliže se přečerpávání nespustí, pokuste se postup aktivovat znovu vypnutím stroje a otevřením ventilů „plynu“ a „kapaliny“. Po 2 až 3 minutách operaci přečerpávání opakujte.



Obr. 32 - Umístění spínačů DIP a diod LED na desce rozhraní hydraulické jednotky

Hydraulické přípojky



Viz „Celkové hydraulické uspořádání“, strana 68

► Vyplachování systému

Před připojením hydraulické jednotky k systému **topný systém správně vypláchněte**, abyste odstranili částice, které by mohly zhoršit správnou funkci zařízení. Umístěte na zpátečce z tepelného čerpadla a v nejnižším bodě v systému dostatečně velkou sedimentační nádobu, aby bylo možné zachycovat a odstraňovat nečistoty.

Nepoužívejte rozpouštědla ani aromatické uhlovodíky (benzín, parafín atd.).

Do vody přidejte alkalický produkt a dispergační činidlo. Před konečným naplněním systém několikrát vypláchněte.

► Přípojky

Do hydraulické jednotky je zabudováno oběhové topné čerpadlo.

Průměr potrubí mezi hydraulickou jednotkou a topným rozvodem musí být minimálně 1 palec (26x34 mm). Utažovací moment: 15 až 35 Nm.

• Objem vody:

Aby se zachovala úroveň příjemná pro uživatele, dodržujte minimální objem vody v každém okruhu (viz tabulka [strana 7](#)).

Okruh vybavený dynamickými radiátory: je třeba nainstalovat vyrovnávací nádrž a minimální objem musí splňovat specifikace ([strana 7](#)).

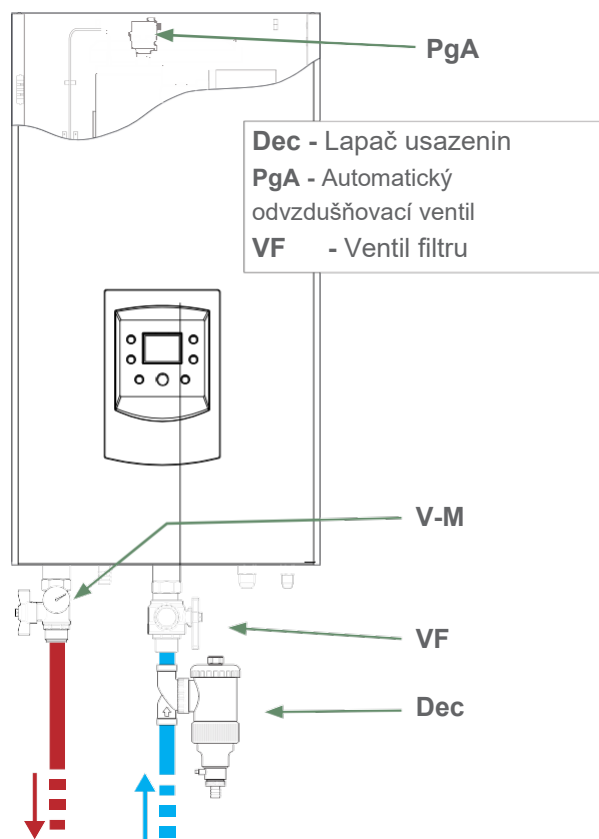
• Požadavky na průtok:

- Vypočítejte průměr potrubí podle rychlostí průtoku a délek hydraulických okruhů.

Zařízení pracuje správně, pokud rozsah průtoku splňuje specifikace (viz tabulka [strana 7](#)). Za tímto účelem je tepelné čerpadlo vybaveno průtokoměrem, který zajišťuje dostatečný minimální průtok ve výměníku tepla. Je-li průtok nedostatečný, signalizuje zařízení bezpečnostní chybu.

V případě systémů s termostatickými ventily (systém podlahového vytápění nebo radiátor) je třeba nainstalovat diferenciální (přepouštěcí) ventil nebo je třeba udržovat hydraulický okruh bez ventilu v dostatečné vzdálenosti od tepelného čerpadla, aby se zaručila minimální rychlost průtoku ([strana 7](#)).

- Připojte potrubí ústředního topení k hydraulické jednotce, přitom dodržujte směr průtoku.
- Na vratce topného okruhu nainstalujte doporučeným způsobem filtr ventilu (ref. **VF**, [obr. 33](#)).
- Na výstupní okruh topení nainstalujte doporučeným způsobem „tlakoměr“ (ref. **V-M**).



Obr. 33 – Lapač sedimentů (volitelné příslušenství) na vratce topné vody

Důrazně doporučujeme nainstalovat na zpátečce topného okruhu lapač usazenin (volitelné příslušenství), aby bylo možné zachycovat a odstraňovat nečistoty (ref. Dec).

- Pro usnadnění demontáže hydraulické jednotky používejte spojky.
- Přednostně použijte hadice s konektory, abyste zabránili v přenosu hluku a vibrací na budovu.
- Připojte výstupy z vypouštěcího ventilu a pojistného ventilu k hlavní kanalizaci.

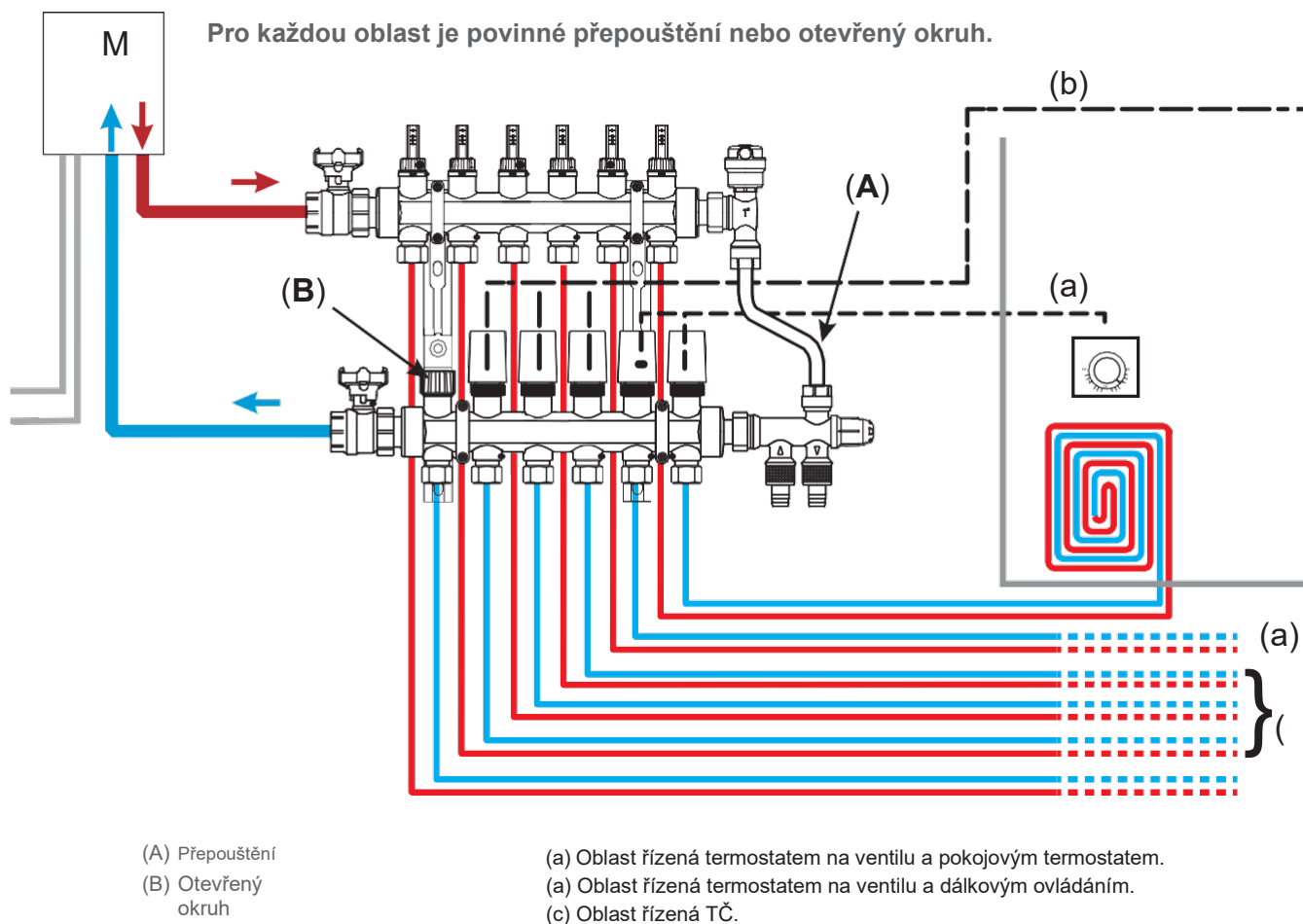
Ověřte správnou funkci expanzního systému. Zkontrolujte tlak nádoby (předběžný tlak 1 bar) a nastavení pojistného ventilu.

▼ Připojení k okruhu podlahového topení

Obr. 34

Aby bylo zaručeno, že instalace bude v systému podlahového topení vybaveném termostatickými ventily správně fungovat, namontujte obtok (**A**) nebo otevřený okruh (**B**), abyste zajistili minimální požadovaný průtok (viz „[Specifikace](#)“, [strana 7](#)).

V případě nedodržení minimálního průtoku se tepelné čerpadlo vypne (chyba 131 – viz „[Chyby hydraulické jednotky](#)“, [strana 58](#)).



Obr. 34 – Připojení systému podlahového topení

▼ Připojení k dynamickému radiátoru nebo okruhu ohřívače s fan-coily

Do zpětného okruhu dynamického radiátoru je třeba nainstalovat vyrovnávací nádrž (dodržujte **minimální objem cirkulující vody** (viz tabulka *strana 7*). Viz také „Celkové uspořádání hydraulického systému“, *strana 68 až 70*).

Okruh...		
...kombinovaný (HC2)	...přímý (HC1)	
UFH-R	DynR nebo FC	Vyrovnávací nádrž na vratce HC1
DynR nebo FC	Nízkoteplotní radiátory	Vyrovnávací nádrž na vratce 2 okruhů
DynR nebo FC	DynR nebo FC	

► Plnění a vypouštění systému

Zkontrolujte upevnění potrubí, zda jsou konektory dotažené, a zda je hydraulická jednotka stabilní.

Zkontrolujte směr průtoku vody, a zda jsou všechny ventily otevřené.

Naplňte systém.

Při plnění neuvádějte do provozu oběhové čerpadlo. Otevřete všechny vypouštěcí ventily v systému, aby se odstranil vzduch v potrubích.

Zavřete výstupy a doplňujte vodu tak dlouho, dokud tlak hydraulického okruhu nedosáhne hodnoty 1,5 baru.

Zkontrolujte, zda je hydraulický okruh správně vypuštěn. Zkontrolujte, zda nedochází k žádnému úniku.

Po fázi „vedení do provozu“ (viz *strana 48*), jakmile se spustí zařízení, propláchněte znovu hydraulickou jednotku.

Přesný plnicí tlak je určen výtlakem systému.

Elektrické přípojky

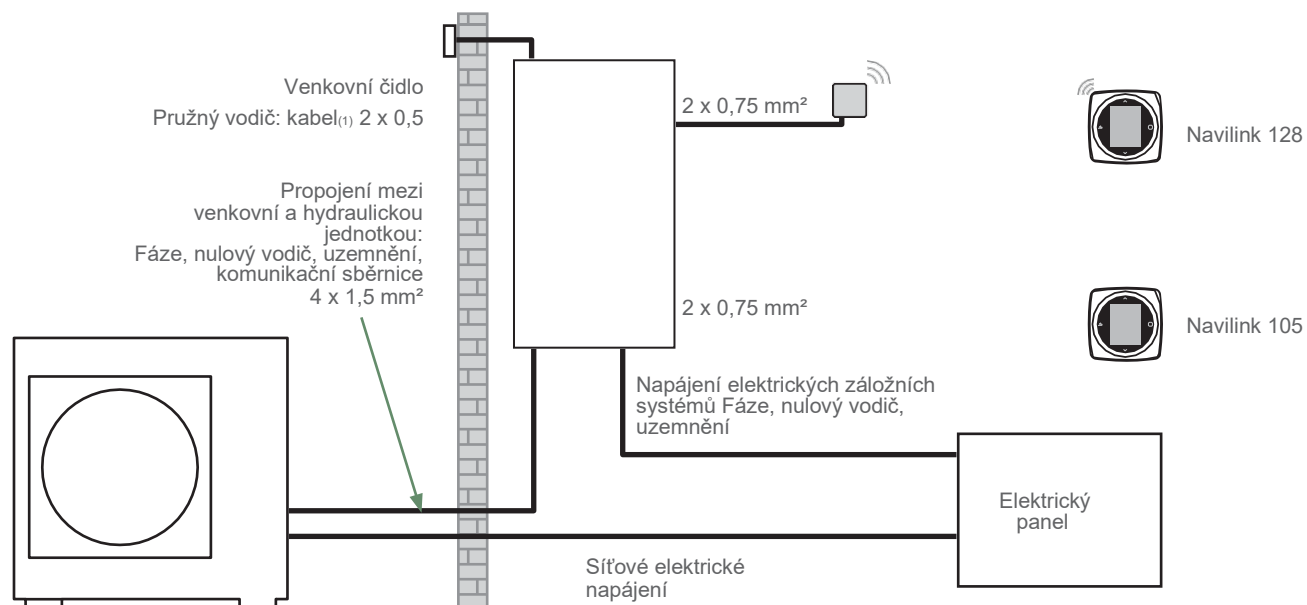


Před prováděním jakékoli údržby se ujistěte, že jsou vypnuty všechny zdroje napájení.

Elektrická instalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy.



Schéma elektrického zapojení hydraulické jednotky je znázorněno na *straně 72*.



Obr. 35 – Celkové uspořádání elektrických přípojek pro jeden systém (1 topný okruh)

► Zapojení elektrického napájení (nízké napětí)

▼ Průřez kabelů a úroveň ochrany

Průřezy kabelů jsou uvedeny pouze pro informační účely a nezavazují pracovníka provádějícího instalaci povinnosti zkontrolovat, zda tyto průřezy odpovídají požadavkům a jsou v souladu s platnými normami (vezměte do úvahy také délku připojení).

• Napájení venkovní jednotky

Tepelné čerpadlo (TČ)		Elektrické napájení 230 V - 50 Hz	
Model	Max. příkon	Připojovací kabel * (fáze, nulový vodič, uzemnění)	Jistič, křivka C
4 a 6	3260 W	3 G 1,5 mm ²	16 A
8	4510 W	3 G 2,5 mm ²	20 A
10	4760 W	3 G 4 mm ² nebo 3 G 6 mm ²	32 A

• Propojení mezi venkovní a hydraulickou jednotkou

Hydraulická jednotka je napájena z venkovní jednotky pomocí kabelu* 4 G 1,5 mm² ⁽¹⁾ (fáze, nulový vodič, uzemnění, komunikační sběrnice).

• Napájení elektrických záložních systémů:

Tepelné čerpadlo	Elektrické záložní systémy		Napájení elektrických záložních systémů	
Model	Spotřeba	Jmenovitý proud	Kabel ⁽¹⁾ (fáze, nulový vodič, uzemnění)	Křivka C Velikost jističe
4, 6, 8 a 10	3000 W	13 A	3 x 1,5 mm ² ⁽²⁾	16 A

⁽¹⁾ Kabel typu 60245 IEC 57 nebo 60245 IEC 88.

⁽²⁾ Poznámka: Průřez kabelu použitého pro připojení elektrického záložního systému nesmí přesahovat 3 x 2,5 mm² (do pružinových svorek nelze vkládat vodiče s průměrem větším než 2,5 mm²).

▼ Venkovní jednotka

Přístup k připojovacím svorkovnicím:

■ Modely 4, 6 a 8

- Sejměte kryt.

• Model 10

- Demontujte čelní panel.



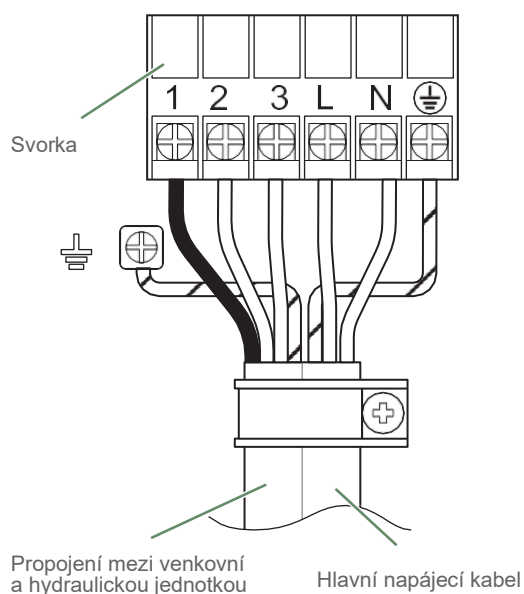
Zabraňte kontaktu mezi kabely a ventily / přípojkami chlazení.



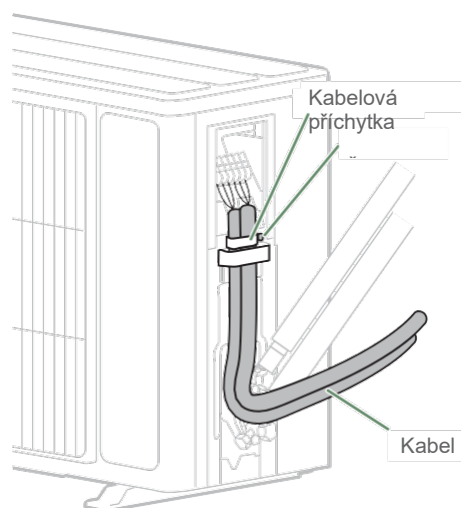
Použijte kabelové příchytky, aby nemohlo dojít k náhodnému odpojení vodičů.

Izolační páskou vyplňte prostor, ve kterém kabely vstupují do venkovní jednotky.

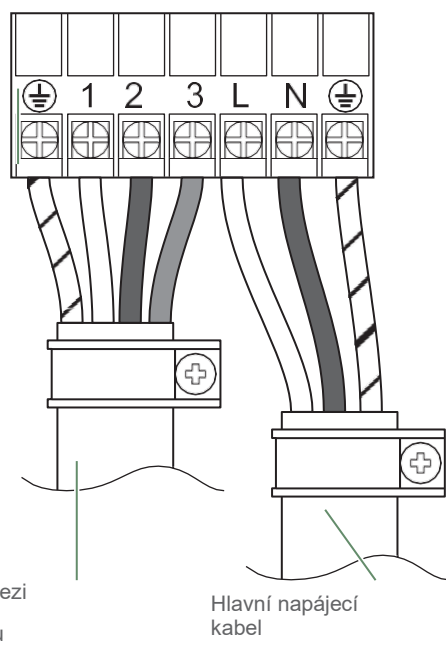
■ Modely 4, 6 a 8



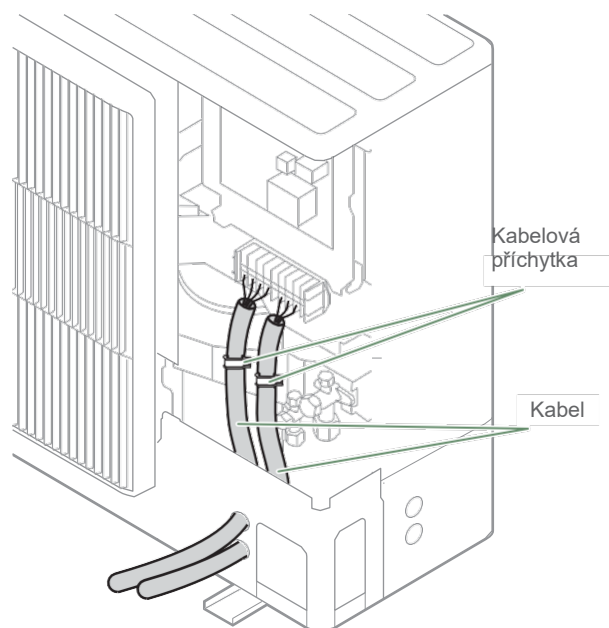
■ Modely 4, 6 a 8



■ Model 10

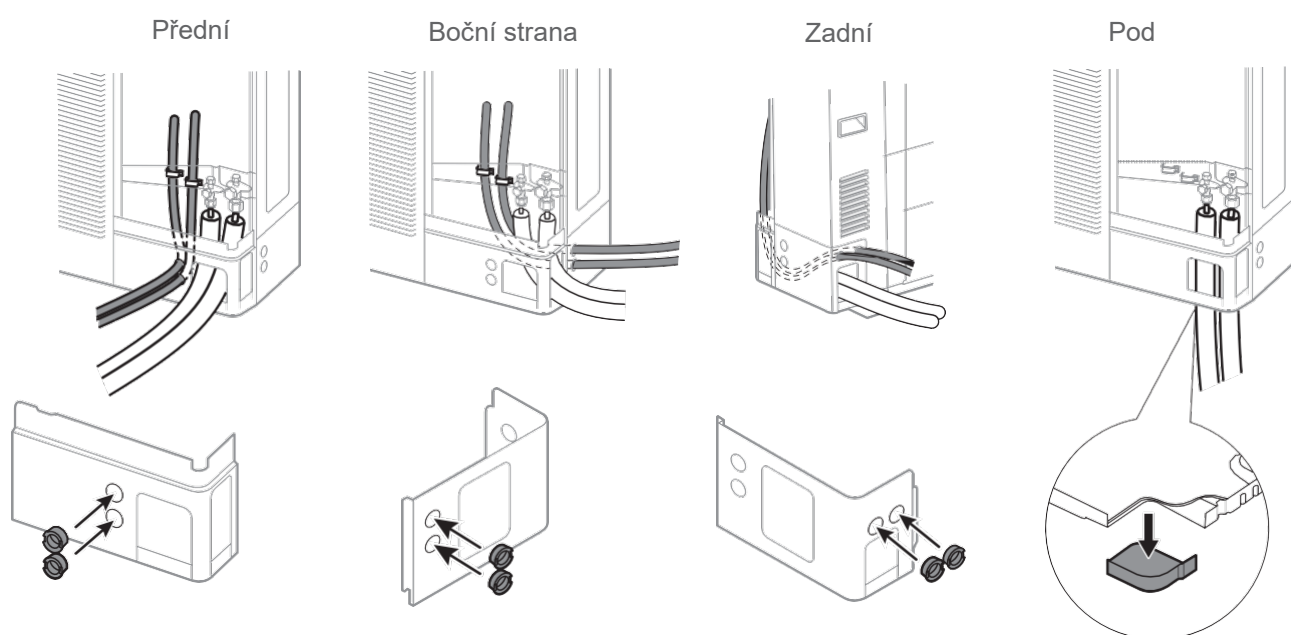


■ Model 10



Obr. 36 – Připojení ke svorkovnici venkovní jednotky

Obr. 37 – Přístup ke svorkovnici venkovní jednotky



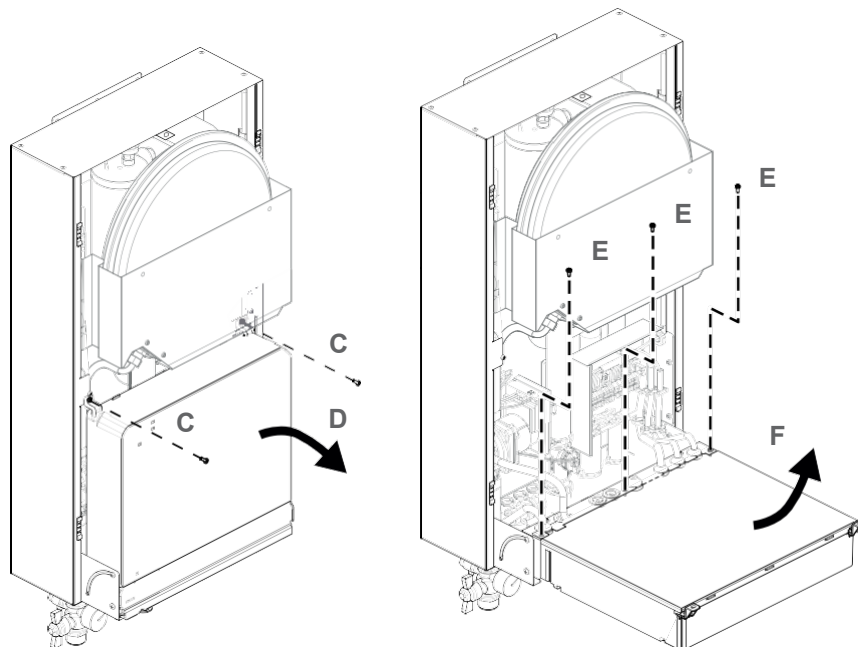
Obr. 38 - Umístění elektrických kabelů a přípojek chlazení k venkovní jednotce (Model 10)

▼ Hydraulická jednotka

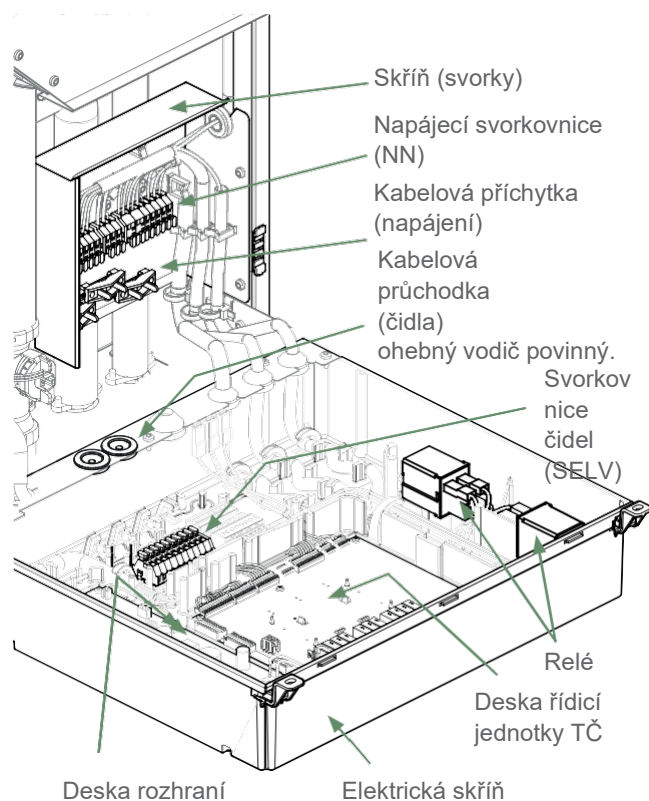
Přístup ke svorkám konektorů:

- Demontujte čelní panel (3 šrouby)
- Pootočte elektrickou skříň a otevřete ji (2 + 3 šrouby).

- Proveďte zapojení podle schématu (*obr. 42*).



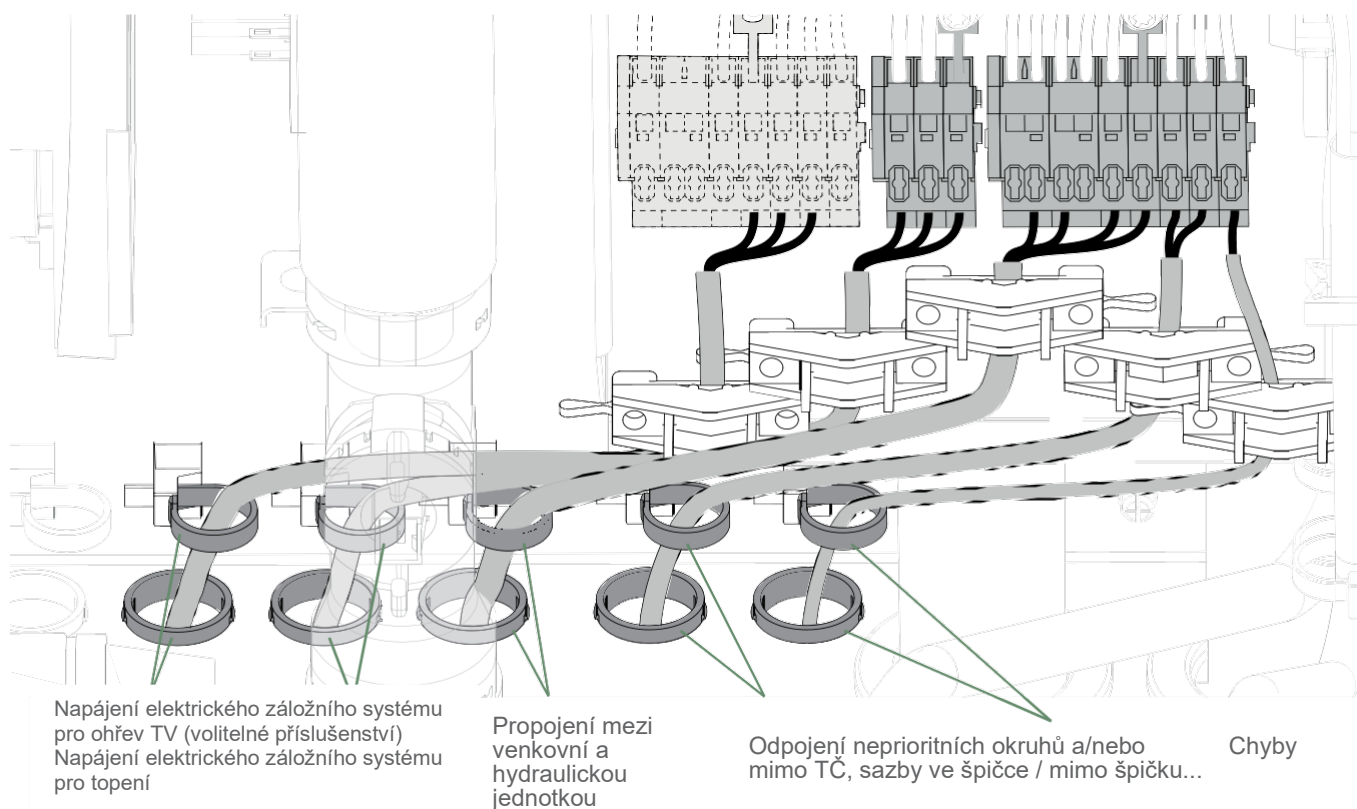
Obr. 39 – Přístup do elektrické skříně



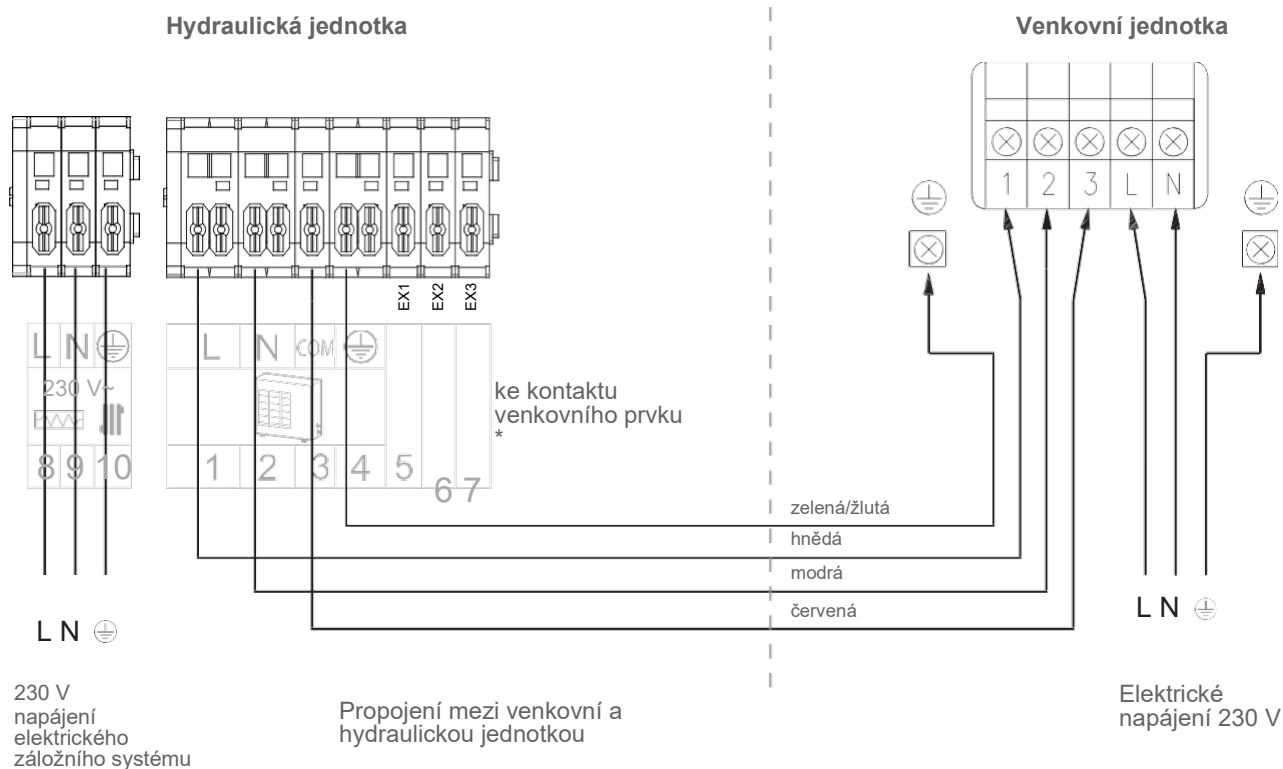
Obr. 40 – Elektrická skříň: Popis

- Kabely čidel a napájecí vodiče nemontujte rovnoběžně vedle sebe, aby nedošlo k rušení vlivem přepětí v přívodu napájení.

- Nepokládejte elektrické kabely na potrubí (potrubí vody a chladiva).
- Dbejte na to, aby všechny elektrické kabely byly uloženy v místech určených k tomuto účelu (obr. 41).



Obr. 41 – Kabelová průchodka NN



*Pokud příkaz neposkytne bezpotenciálový kontakt, musí být kontakt přepnut, aby bylo dosaženo ekvivalentní zapojení.

Ve všech případech při vytváření připojení postupujte podle návodu pro externí části (odpojování neprioritních okruhů atd.).

Obr. 42 – Připojení ke svorkovnici (hydraulická jednotka)

▼ Propojení mezi venkovní a hydraulickou jednotkou

Při připojování propojovacích kabelů zajistěte, aby si označení na svorkách hydraulické jednotky a tepelného čerpadla odpovídala (*obr. 42*).

Nesprávné zapojení může mít za následek zničení jedné z jednotek.

▼ Elektrické záložní systémy

Připojte napájení záloh k hlavnímu panelu napájení (*obr. 42*).

▼ Zásobník na teplou vodu (volitelný)

Jestliže je systém vybaven zásobníkem na TV (s elektrickým záložním systémem):

- Řiďte se pokyny dodanými se sadou pro TV.

- Postupujte podle pokynů dodaných se zásobníkem na TV.

▼ Smlouva s dodavatelem elektrické energie.

Provoz tepelného čerpadla lze regulovat tak, aby odpovídal zvláštním smlouvám:

Vstup	
EX1	Odpojení neprioritních obvodů/omezování špiček (pro zakázání záložních systémů (a kompresoru, jestliže parametr 79 = 1)).
EX2	Doba špičky/mimo špičku (pro nastavení přepínače na režim optimálního stavu TV na tepelném čerpadle).

- Sazby během špičky/mimo špičku. denní/noční sazby

Konkrétně, teplá voda (TV) bude za jmenovité teploty připravována během hodin mimo špičku, kdy je elektřina levnější.

Připojte kontakt „dodavatel energie“ ke vstupu **6** (sazby – EX2) *obr. 42*.

- Odpojení neprioritních obvodů nebo omezování špiček

Účelem odpojení neprioritních obvodů je snížení elektrické spotřeby, když je dle smlouvy s dodavatelem cena energie příliš vysoká.

Připojte systém pro odpojení neprioritních obvodů ke vstupu **5** (zátěž

Odpojení neprioritních okruhů – EX1) *obr. 42*.

▼ Poruchy mimo tepelné čerpadlo

Všechna zařízení poskytující informace (termostat, tlakový spínač, bezpečnostní zařízení vytápěné podlahy atd.) mohou signalizovat externí problém a zastavit tepelné čerpadlo.

- Připojte externí zařízení ke vstupu **7** (externí chyby – EX3) *obr. 42*.

- 230 V na vstupu **EX3** = vypnutí tepelného čerpadla (systém zobrazuje chybu **Er 73**).

▼ Elektroměr

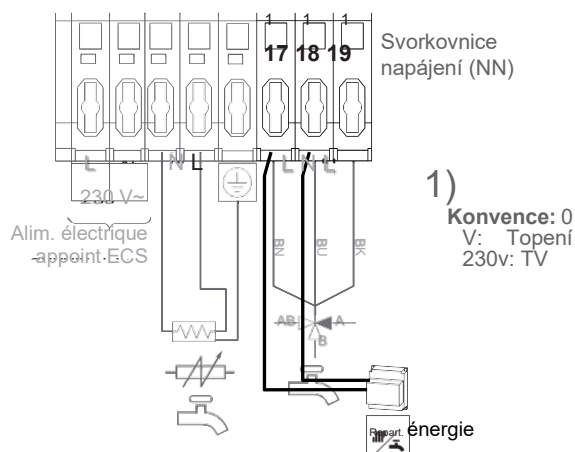
Signál se používá pro zobrazování distribuce energie na funkce topení/TV připojením kompatibilního elektroměru. Podle zařízení (viz návod k obsluze elektroměru):

1) Je-li konvence pro měření následující:

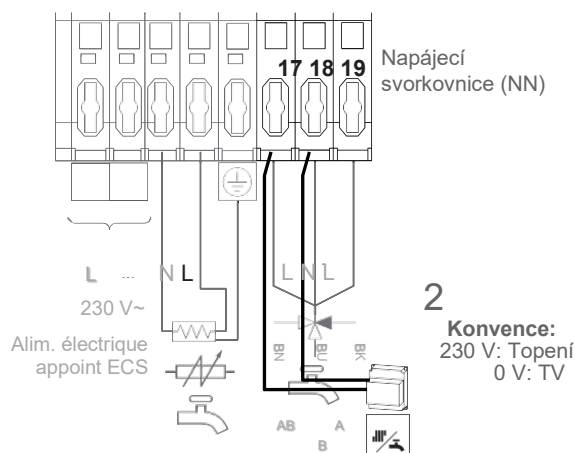
0 V pro topení a 230 V pro TV (platí pro sestavu tepelného čerpadla), připojte elektroměr ke svorkám 18 (bílá) a 19 (šedá) (*obr. 43*).

2) Je-li konvence pro měření následující:

230 V pro topení a 0 V pro TV, připojte elektroměr ke svorkám 17 (černá) a 18 (bílá) (*obr. 44*).



Obr. 43 – Příklad zapojení (elektroměr sestavy TČ)



Obr. 44 – Příklad zapojení (elektroměr)

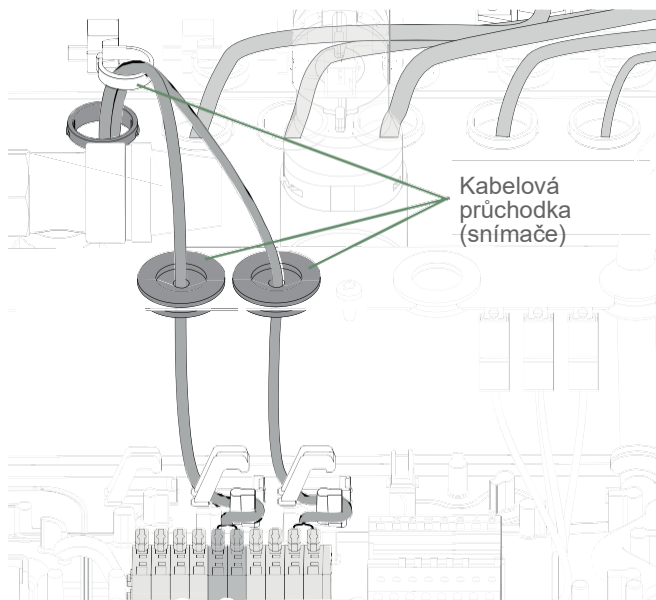


► Elektrická připojení - SELV

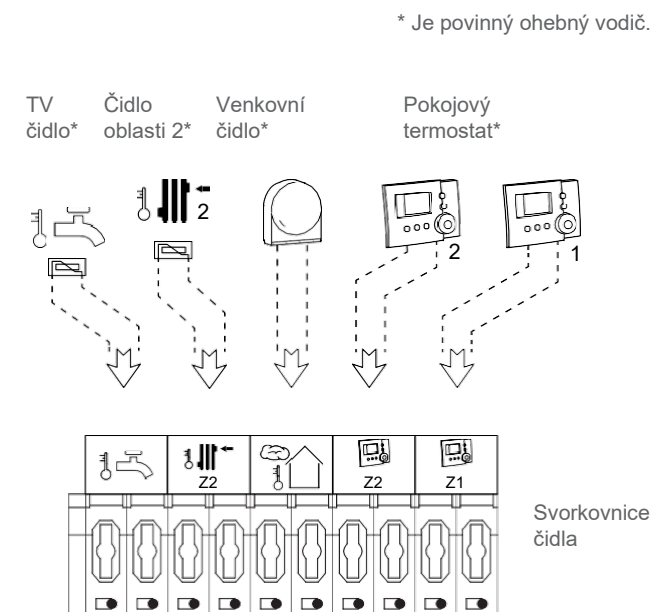
Prvky popsané níže jsou zařízení s bezpečnostním mimořádně nízkým napětím (SELV). Dodržujte předpisy platné pro tato zařízení.

Dodržujte bezpečnostní vzdálenosti mezi kabely SELV a NN (napájení).

Dbejte na to, aby všechny elektrické kabely byly uloženy v místech určených k tomuto účelu (*obr. 45*).



Obr. 45 – Kabelová průchodka SELV



Obr. 46 – Připojky řídicí jednotky TČ (standardní a volitelné příslušenství)

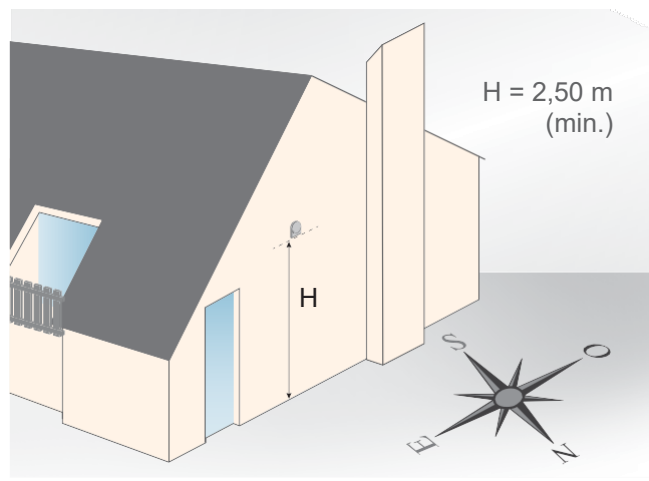
▼ Venkovní čidlo (volitelné)



**Bez pokojového příslušenství:
Venkovní čidlo nutné**

Umístěte čidlo na nejchladnější místo, obecně na severní nebo severovýchodní stranu. V žádném případě na něj nesmí svítit ranní slunce. Musí být nainstalováno tak, aby bylo snadno přístupné, ale minimálně 2,5 m nad zemí. Vyvarujte se přítomnosti zdrojů tepla jako jsou komíny, vrchní části dveří nebo oken, odsávací vedení v blízkosti, místa pod balkóny a verandami, které by čidlo izolovaly před změnami teploty venkovního vzduchu.

- Připojte venkovní čidlo (*obr. 46*).



Obr. 47 – Venkovní čidlo (doporučená expozice)

▼ Pokojový termostat (volitelný)

Prostor s dynamickými radiátory nebo fancoily

Jestliže je systém vybaven fan-coily/dynamickými radiátory, **pokojový termostat nepoužívejte.**

Prostor s radiátory nebo podlahovým vytápěním

Postupujte podle montážních pokynů na obalu čidla.

Termostat musí být nainstalován v prostoru, v němž je třeba provádět regulaci, na volné stěně. Musí se nainstalovat tak, aby byl snadno přístupný. Vyvarujte se zdrojů přímého tepla (komín, televize, sporák, sluneční paprsky) a míst vystavených průvanu (ventilace, dveře).

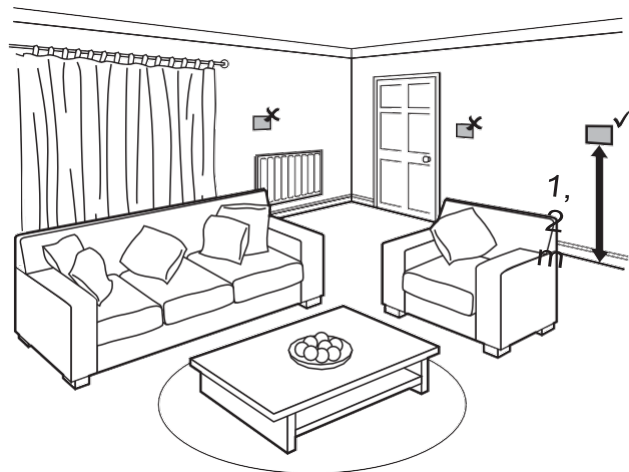
Průvan způsobený uspořádáním budovy obvykle vyvolává vstup studeného vzduchu prostřednictvím elektrických vedení. Pokud je zadní strana pokojového termostatu vystavena průvanu, utěsněte elektrická vedení.

Připojte pokojový termostat 1 (obr. 46).

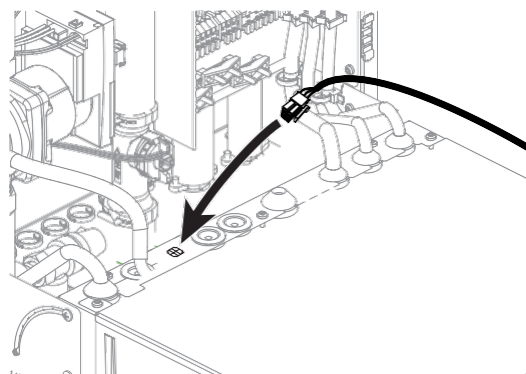
Připojte pokojový termostat 2 (obr. 46).

▼ Montáž zařízení Typass ATL (volitelné)

Připojte Typass ATL ke konektoru (obr. 49).



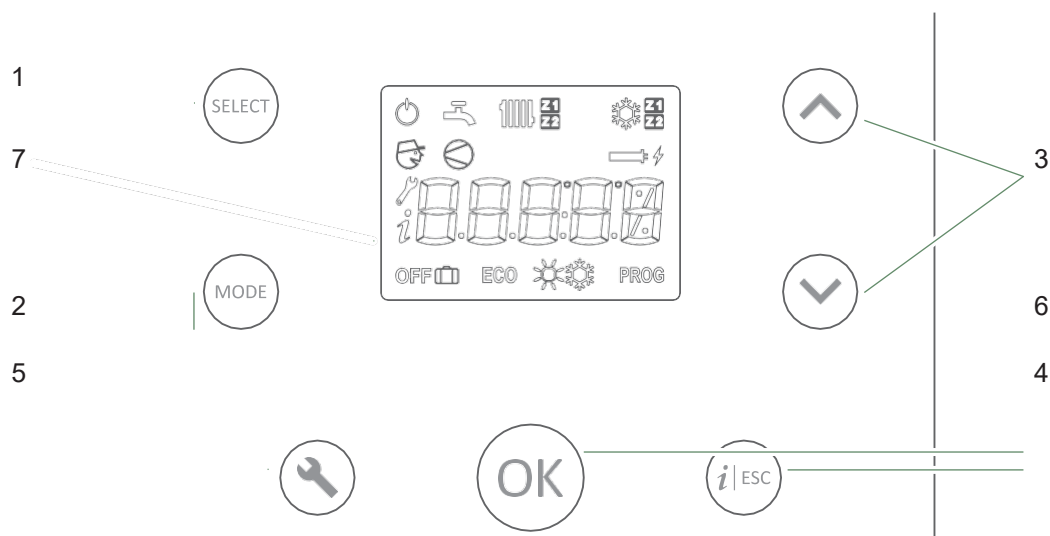
Obr. 48 – Poloha pokojového termostatu



Obr. 49 – Připojky zařízení Typass ATL

Rozhraní ovladače

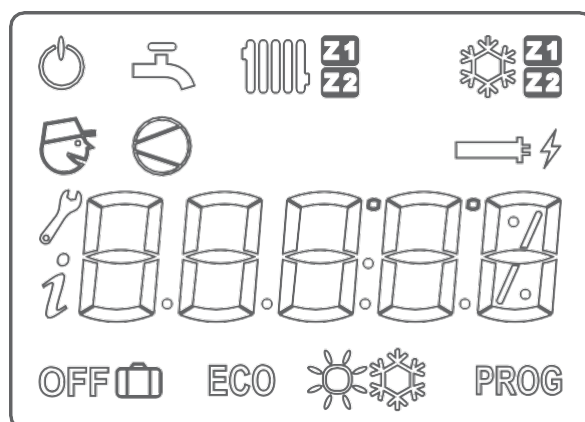
► Uživatelské rozhraní



Označení	Funkce	- Definice funkcí
1	• VYBRAT (SELECT)	- Prohlížení a volba dostupných způsobů používání .
2	• MODE (REŽIM)	- Prohlížení a volba režimu pro předem zvolený způsob používání.
3	• Nastavení • Procházení	- Konfigurace požadovaných hodnot zvolené funkce pomocí  a  kláves. - Procházení řádků s informacemi a parametry. - Konfigurace hodnot, které lze upravovat (po potvrzení stisknutím OK).
4	• Informace • Výstup „ESC“	- Přístup do menu „ informace “ (zobrazí se ikona ) - Zavření aktuálně zobrazeného menu - Zrušení provedené změny
5	• Konfigurace	- Přístup na úrovni uživatele (stiskněte a uvolněte: objeví se ikona ) - Přístup na úrovni technika (stiskněte a přidržte (na dobu delší než  zobrazí se ikona). 5 s): dne Seznam parametrů  : viz strana 51 .
6	• OK	- Potvrzení (konfigurace, nastavený bod pro předem zvolený režim)
7	• Displej	- Displej: viz § „ Popis displeje “, strana 45 - Prohlížení nastavení.

Některá nastavení (nebo nabídky) se nemusí zobrazovat. Závisí na konfiguraci systému (a nainstalovaných možnostech).

► Popis displeje



<i>Ikony</i>	<i>Definice</i>
	Přístup k nastavením uživatele
	Použití pro topení (odkaz na dotyčný okruh Z1 nebo Z2)
	Použití pro ohřev TV
	Použití pro chlazení (odkaz na dotyčný okruh Z1 nebo Z2)
	Pohotovostní režim ⁽¹⁾
	Provoz kompresoru
	Provoz elektrického záložního systému (topení nebo TV)
PROG	Režim PROG: Provoz řízen podle: - programu nastaveného v uživatelském rozhraní nebo - programu nastaveného na pokojovém termostatu

<i>Ikony</i>	<i>Definice</i>
ECO	Konstantní režim (se snižovanou nastavenou hodnotou teploty)
nebo	Konstantní režim pro vytápění nebo chlazení (s optimální požadovanou hodnotou teploty)
	Režim nepřítomnosti
OFF	Dotyčné používání je ve vypnutém režimu (oblast 1 / 2 - TV)
	Čtení informací
	Přístup k nastavením technika

⁽¹⁾ Ochrana proti zamrznutí za předpokladu, že elektrické napájení TČ není vypnuté.

Některá nastavení (nebo nabídky) se nemusí zobrazovat. Závisí na konfiguraci systému (a nainstalovaných volitelných příslušenstvích).

Regulace teploty

Provoz tepelného čerpadla je regulován pomocí nastavené hodnoty podle ekvitermní křivky. Nastavená teplota vody v topném obvodu se nastavuje podle venkovní teploty. Jestliže je systém vybaven termostatickými ventily, musí být úplně otevřené.

► Konfigurace

(v závislosti na volitelném příslušenství, viz [strana 51](#))

Během instalace je třeba nakonfigurovat podle zářičů tepla a izolace budovy nastavenou hodnotu pro regulaci podle ekvitermní křivky.

Křivky nastavené hodnoty závislé na počasí ([obr. 50](#)) se vztahují k nastavené hodnotě okolní teploty 20 °C.

Spád požadované hodnoty podle ekvitermní křivky (parametr **30/50** - viz „[Nastavení topení, okruh 1 \(přímý\)](#)“, [strana](#)) určuje dopad výchylek venkovní teploty na změny počáteční teploty topení.

Čím je sklon strmější, tím více lehký pokles venkovní teploty způsobí značné zvýšení počáteční teploty vody v topném okruhu.

Posunutí nastavené hodnoty podle ekvitermní křivky (parametr **31/51**) upravuje počáteční teplotu všech křivek beze změny sklonu ([obr. 51](#)).

Nápravná opatření v případě nepohodlí jsou uvedena v tabulce ([obr. 52](#)).

► Vliv místnosti

(v závislosti na volitelném příslušenství, viz [strana 51](#))

Pokud je aktivován vliv pokojové teploty (parametr **33** pro okruh 1 a **53 pro** okruh 2), bod nastavené teploty vody topného okruhu je přizpůsoben venkovní a pokojové teplotě.

Dopad pokojové teploty je zohledňován tímto parametrem, od 1 do 99 %.

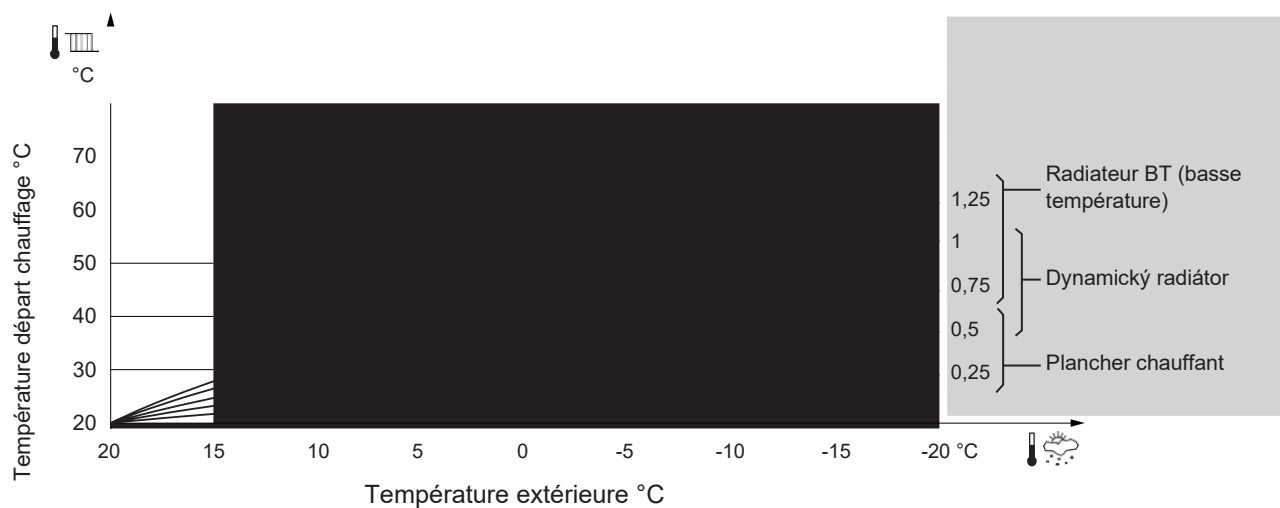
► Regulace teploty v místnosti

(v závislosti na volitelném příslušenství, viz [strana 51](#))

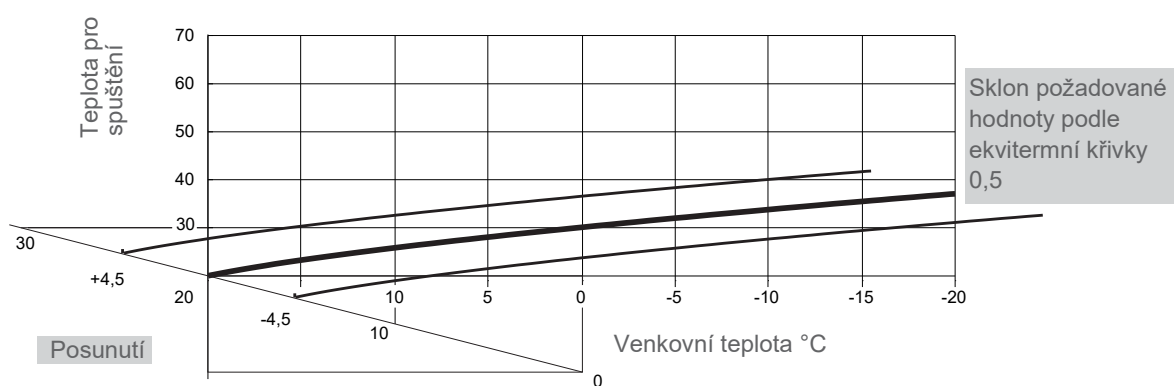
Když je vliv pokojové teploty nastaven na 100 %, nastavený teplotní bod topného okruhu je počítán pouze podle rozdílu mezi bodem nastavení teploty a teplotou v místnosti.

Tento provozní režim poskytuje lepší teplotní komfort.

* v závislosti na volitelném příslušenství



Obr. 50 – Sklon topné křivky (řádek 30 / 50)



Obr. 51 – Posunutí topné křivky (řádek 31 / 51)

Jak se cítíte...			Nápravná opatření pro nastavenou hodnotu podle ekvitemní křivky:	
... v teplém počasí		... ve studeném počasí	Sklon (řádek 30 / 50)	Posunutí (řádek 31 / 51)
OK	a	OK	Bez korekce	Bez korekce
Chladno	a	Horko	–	+
Chladno	a	OK	–	+
Chladno	a	Chladno	Bez korekce	+
OK	a	Horko	–	Bez korekce
OK	a	Chladno	+	Bez korekce
Horko	a	Horko	Bez korekce	–
Horko	a	OK	+	–
Horko	a	Chladno	+	–

Obr. 52 - Nápravná opatření v případě, že teplota není optimální

provozu

► Kontroly před uvedením do provozu

• Hydraulický okruh

- Zkontrolujte, zda bylo provedeno propláchnutí systému.
- Zkontrolujte směr průtoku vody, a zda jsou všechny ventily otevřené.

• Elektrický obvod

- Zkontrolujte, zda je dodržena polarita fáze-nulového vodiče elektrického napájení
- Zkontrolujte, zda je veškeré zařízení připojeno k příslušným připojovacím svorkám.

► Uvedení do provozu

▼ Plnění a vypouštění systému

- Naplňte systém.
- Proveďte zkoušku těsnosti celého systému.
- Při plnění neuvádějte do provozu oběhové čerpadlo. Otevřete všechny vypouštěcí ventily v systému, aby se odstranil vzduch v potrubích.
- Zavřete výstupy a doplňujte vodu tak dlouho, dokud tlak hydraulického okruhu nedosáhne hodnoty 1,5 baru.

▼ První zapnutí

- Sepněte hlavní jističe systému.

Při prvním uvedení do provozu (nebo v zimě) sepněte hlavní jističe systému (napájení venkovní jednotky) několik hodin před testy, aby se kompresor zahřál.

Aby byla zaručena správná funkce vstupů **EX1**, **EX2**, **EX3**: Zkontrolujte, zda je dodržena polarita fáze-nulového vodiče elektrického napájení

Venkovní jednotka při uvedení do provozu a vždy, když dojde k vypnutí hlavního jističe a jeho opětovnému připojení, potřebuje na spuštění přibližně 3 minuty, i když regulace vyžaduje vytápění.

Když dochází k inicializaci regulátoru, na displeji se zobrazí všechny ikony.

Poznámka: Při spuštění funkce topení po úplném odstavení tepelného čerpadla a při teplotě sítě topení nepřesahující 17 °C se automaticky aktivuje elektrický záložní systém.

▼ Vypouštění hydraulické jednotky

Při prvním zapnutí začne oběhové čerpadlo a směrový ventil (volitelná sanitární sada) automaticky proplachovat systém (topný a sanitární okruh (volitelná sanitární sada)). Na uživatelském rozhraní se zobrazí „AP“.

Proplachovací cyklus trvá asi 4 minuty. Tento cyklus nikdy nezastavujte. (Během proplachovacího cyklu přepíná oběhové čerpadlo mezi fázemi provozu a fázemi vypnutí trvajících 5 sekund (5 s zapnuto, 5 s vypnuto atd.). Ventil (volitelná sanitární sada) přepíná každých 30 sekund mezi topným a sanitárním okruhem.

- Otevřete všechny vypouštěcí ventily v systému, aby se odstranil vzduch v potrubích.
- Zavřete výstupy a doplňujte vodu tak dlouho, dokud tlak hydraulického okruhu nedosáhne hodnoty 1,5 baru.

Přesný plnicí tlak je určen výtlakem systému.

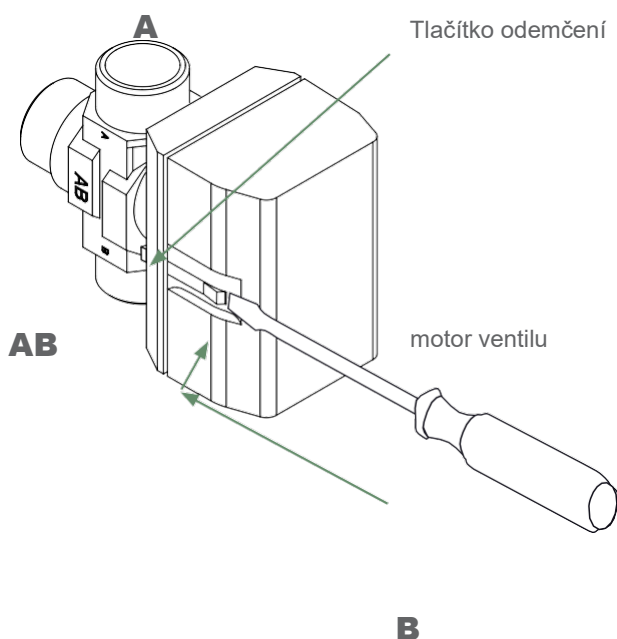
- Zkontrolujte, zda nedochází k žádným únikům.



Chcete-li spustit nový automatický proplachovací cyklus: nastavte parametr 93 na 1 (automatické proplachování aktivováno).

▼ Nastavení parametrů

Nakonfigurujte všechna příslušná nastavení pro regulaci (konkrétně proveďte konfiguraci systému): seznam nastavení (*strana 51*).



Manuální úkon:
otevívá všechny kanály
pro plnění a/nebo
vypouštění.

Obr. 53 – Rozdělovací ventil (volitelná sada TV)

► Čištění filtračního ventilu

Bezprostředně po uvedení do provozu vyčistěte filtr filtračního ventilu (odstraňte odpad vzniklý při instalaci: zbytky těsnění, koudel, piliny atd.).

- Zavřete ventil.
- Odšroubujte krytku.
- Pomocí kleští odstraňte sponu.
- Vyčistěte filtr.



► Provoz oběhového čerpadla

Rychlost oběhového čerpadla topení lze seřizovat prostřednictvím uživatelského rozhraní (viz „70“, *strana 53*). Ve výchozí konfiguraci je čerpadlo nastaveno na maximální rychlost (rychlost 4).

Chyby oběhového čerpadla:

- Jestliže je rychlost průtoku příliš nízká, zobrazí se chyba **Er 3**. Před novým pokusem je třeba čerpadlo na několik minut vypnout.
- Jestliže problém přetrvává, zobrazí se chyba **Er 131**. Zařízení se potom zablokuje: jestliže jej chcete restartovat, stiskněte „OK“.

■ Provozní signály oběhového čerpadla

		LED nesvítí	Čerpadlo nepracuje, bez elektrického napájení.
		Zelená LED svítí	Čerpadlo pracuje normálně
		Bliká zelená/červená LED	Provoz oběhového čerpadla v režimu „výstrahy“ (za neobvyklých podmínek, jako jsou: chod nasucho, přetížení motoru kvůli nečistotám ve vodě atd.).
		Bliká červená LED	Provozní chyba v důsledku trvalé externí poruchy (abnormální napětí / proud, zablokování externího čerpadla, zpětný tok atd.). Oběhové čerpadlo se zastaví. Po vyřešení problému se oběhové čerpadlo opět spouští.
		Červená	Provozní chyba / trvalé vypnutí. Výměna oběhového čerpadla.

► Režim sušení podlahy

Řízení lze zkonfigurovat pro ovládání funkce sušení podlahy systému podlahového topení (parametr „88“ a „89“, *strana 54*).

Parametr musí být nastavený na „Off“, aby se deaktivoval režim sušení podlahy.



Menu ovladače

► Přehled

K dispozici jsou dva režimy prohlížení:



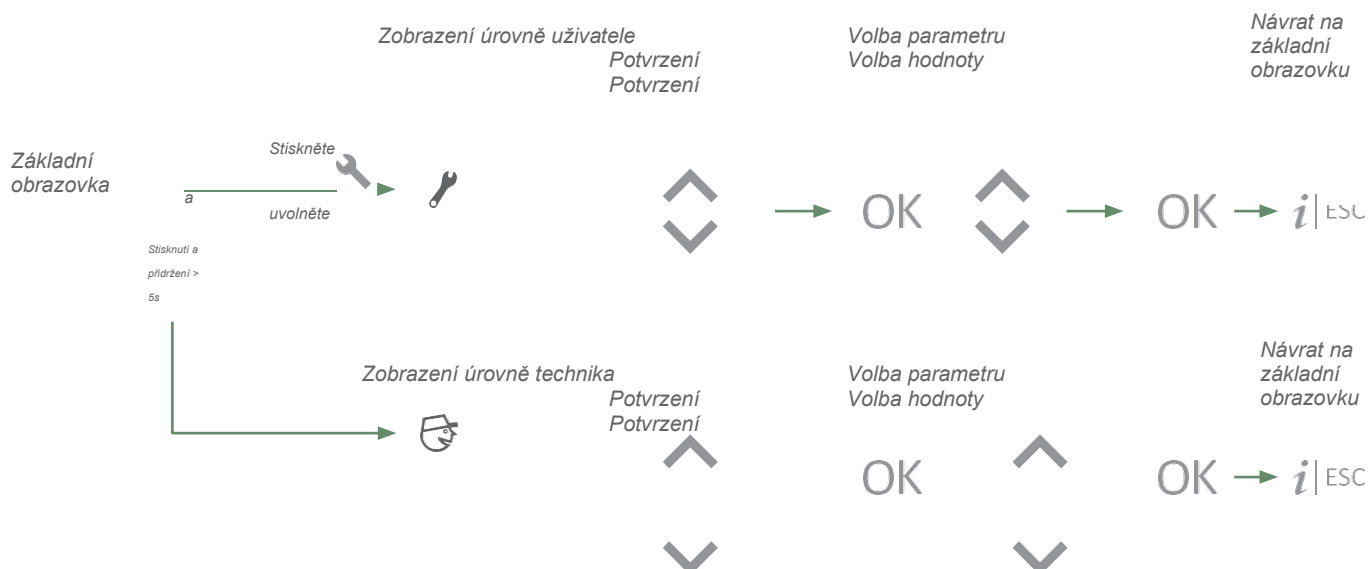
- Uživatel.



- Technik.

Úrovně přístupu jsou uvedeny ve druhém sloupci tabulky odpovídajícími ikonami.

► Nastavování parametrů



▼ Doporučená nastavení parametrů podle vysílačů systému

Topení		Radiátory pro velmi nízké teploty / podlahové vytápění/chlazení	Nízkoteplotní radiátory	Klasické tepelné radiátory	Dynamické radiátory nebo fancoilové ohřívače
Sklon topné křivky	30 (CC1)	0,25 až 0,5	0,5 až 1,25	1,25 až 3	0,4 až 1,1
	50 (CC2)				
Posun křivky	31 (CC1)	0	0	0	4
	51 (CC2)				
Max. počáteční nastavená hodnota.	32 (CC1)	55 °C (tovární nastavení)	55 °C (tovární nastavení)	55 °C (tovární nastavení)	55 °C (tovární nastavení)
	52 (CC2)				
Vliv pokojové teploty	33 (CC1)	S pokojovým termostatem. Nastavení závisí na přesnosti teploty měřené pokojovým termostatem (a proto i na jeho instalaci - viz strana 43).			0 % (pokojový termostat zakázán)
	53 (CC2)				
Typ záříčů	35 (CC1)	1*	0	0	0
	55 (CC2)				

* Systém s podlahovým topením, ujistěte se, že je připojeno bezpečnostní zařízení podlahového topení.

▼ Nastavení podle pokojového příslušenství

Se zařízením Typass ATL

(TČ pracuje na základě regulace teploty (viz [strana 46](#)).

Nastavte:

- regulace teploty
- vliv teploty místnosti
- regulace teploty v místnosti

Nastavení na typass



- Nastavení topení
 - Volba režimu.
 - Nastavení požadovaných hodnot místnosti.
 - Nastavení naprogramovaných časů.

S Navilink 105 / 128

(Požadovaná hodnota teploty vody v okruhu se vypočítává pomocí Navilink a pak sděluje do TČ.

Nastavení na Navilink 105 / 128



- Nastavení topení
 - Volba režimu.
 - Nastavení požadovaných hodnot místnosti.
 - Nastavení naprogramovaných časů.

Bez pokojového příslušenství

(TČ pracuje na základě regulace teploty (viz [strana 46](#)).

Nastavte:

- regulace teploty



Venkovní čidlo nutné

Nastavení počáteční požadované hodnoty topení

Toto nastavení se provádí přímo pomocí kláves a . Potvrďte pomocí (+/-5 ve srovnání s hodnotou vypočítanou regulací teploty).

► Seznam parametrů

Č.	Popis parametru	Konfigurace nebo rozsah zobrazení	Základní nastavení
0	Přepínání topení / chlazení	0 (topení)... 1 (chlazení)	0
Nastavení času/data			
1	Hodiny/minuty	00:00... 23:59	01:00
2	Měsíc/den	1 - 12 1 - 31	MM-DD
3	Rok	2021 ...	
RRRR Konfigurace systému			
4	Volitelné dva topné okruhy	1 ... 3	1
Toto ovládání umožňuje zvolit jednu ze 2 předem zvolených konfigurací systému. 1 (1 topný okruh); 2 (není použito); 3 (2 topné okruhy s odpojovací nádobou).			
5	Volitelná teplá voda	1 (pouze topení)... 2 (topení+ TV)	1
6	Obecné povolení chlazení.	0 (nepovoleno)... 1 (povoleno)...	0
7	Záloha topení zakázána	0 (ne)... 1 (ano)	0
8	Záloha TV zakázána	0 (ne)... 1 (ano)	0
9	Verze softwaru	0... 99	-

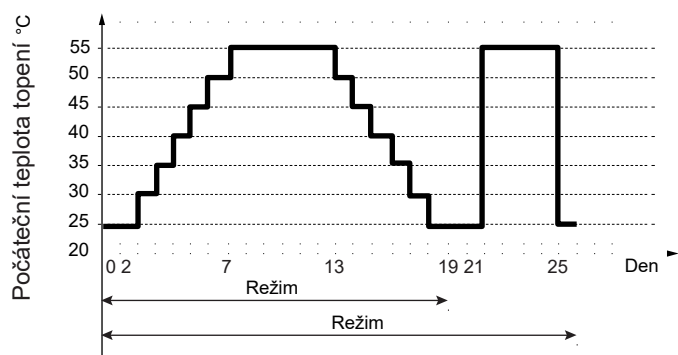
Č.	Popis parametru	Konfigurace nebo rozsah zobrazení	Základní nastavení
Režim Nepřítomnost:			
10	 Požadovaná hodnota teploty v režimu nepřítomnosti 5 °C... 20 °C		13 °C
Nastavení požadované hodnoty používané během režimu nepřítomnosti.			
11 (24: Parametry nepoužity)			
Program časovače TV			
25	 Předvolba (den / týden)	1 ... 10	-
1 = pondělí; 2 = úterý... 7 = neděle; 8 = pondělí až pátek; 9 = sobota a neděle 10 = pondělí až neděle (úpravy budou uplatněny na celý týden)			
26	 1. fáze zvoleného dne (začátek optimální teploty)	00:00... 23:45	00:00
27	 1. fáze zvoleného dne (konec optimální teploty)	00:15... 24:00	5:00
28	 2. fáze zvoleného dne (začátek optimální teploty)	00:00... 23:45	14:30
29	 2. fáze zvoleného dne (konec optimální teploty)	00:15... 24:00	17:00
Nastavení topení, okruh 1 (přímý)			
30	 Sklon topné křivky	0,10... 4,00	0,7
31	 Posunutí topné křivky	-4,5... 4,5°C	0 °C
32	 Max. počáteční nastavená hodnota topení	20... 55°C	50 °C
33	 Vliv pokojové teploty	0... 100%	50%
Jestliže je systém vybaven pokojovým termostatem (oblast 1): Tato funkce vám umožňuje volit vliv okolní teploty na nastavení. Jestliže není zadána žádná hodnota, je nakonfigurována pouze nastavená hodnota podle ekvitermní křivky.			
35	 Typ zářiče zóna 1	0 (radiátor)... 1 (Podlahové topení)	0
37	 Ekonomický režim na jaře a na podzim zóna 1	0 (vypnuto)... 1 (zap)	0
Vytápění požaduje vypínání, pokud je vnější teplota vyšší než požadovaná teplota +1 °C			
Nastavení chlazení, okruh 1 (přímý)			
40	 Povolení chlazení (okruh 1)	0 (ne)... 1 (ano)	0
41	 Sklon křivky chlazení	0,10... 4,00	0,7
42	 Posunutí křivky chlazení	-4,5... 4,5°C	0 °C
43	 Min. počáteční požadovaná hodnota chlazení	5... 30 °C	10 °C

Č.	Popis parametru	Konfigurace nebo rozsah	Základ ní
Nastavení topení, okruh 2 (kombinovaný)			
50	 Sklon topné křivky	0,10... 4,00	0,7
51	 Posunutí topné křivky	-4,5...4,5 °C	0 °C
52	 Max. počáteční nastavená hodnota topení	20... 55 °C	45 °C
53	 Vliv pokojové teploty Jestliže je systém vybaven pokojovým termostatem (oblast 2): Tato funkce vám umožňuje volit vliv okolní teploty na nastavení. Jestliže není zadána žádná hodnota, je nakonfigurována pouze nastavená hodnota podle ekvitermní křivky.	0... 100%	50%
55	 Typ zářiče zóna 2	0 (radiátor)... 1 (Podlahové topení)	0
57	 Ekonomický režim na jaře a na podzim zóna 2 Vytápění požaduje vypínání, pokud je vnější teplota vyšší než požadovaná teplota +1 °C	0 (vypnuto)... 1 (zap)	0
Nastavení chlazení, okruh 2 (kombinovaný)			
60	 Povolení chlazení (okruh 2)	0 (ne)... 1 (ano)	0
61	 Sklon křivky chlazení	0,1... 4,00	0,7
62	 Posunutí křivky chlazení	-4,5...4,5 °C	0
63	 Min. počáteční požadovaná hodnota chlazení	5... 30 °C	10 °C
Oběhové čerpadlo			
70	 Otáčky čerpadla	1... 4	4
Tepelné čerpadlo			
71	 Povolení přepnutí pohotovosti vytápění	0 (ruční)... 1 (automatika)	1
7	 Automatická změna stavu podle venkovní teploty (topení <> pohotovostní režim). Když průměr venkovních teplot dosáhne 18 °C, regulátor vypne topení (jako úsporné opatření).	15... 30 °C	18 °C
73	 Funkce Legionella Je-li tato funkce aktivována, zkontrolujte, zda je parametr 8 (záložní ohřev TV zakázán) nastaven na 0 (ne). Když je tato funkce aktivována, v pátek ve 3:00 proběhnou cykly Legionella.	0 (vypnuto)... 1 (zapnuto)	0

Č.	Popis parametru	Konfigurace nebo rozsah zobrazení	Základní nastavení								
74	Korekce čidla venkovní teploty	-5... 5 °C	-								
7	Chování zařízení, když dojde k externí chybě – EX3 (viz tabulka <i>na straně 59</i>).	1 (zařízení uzamčeno) 2 (Oblast 1 vypnutá) 3 (Oblast 2 vypnutá)	1								
76	Parametry nepoužity										
77	Směr činnosti vstupu 5 (odpojení neprioritních okruhů – EX1) když 0 V, normální provoz, když 230 V)...	0 (odpojení neprioritních okruhů nebo omezování špiček, když 230 V, normální provoz, když 0 V) 1 (odpojení neprioritních okruhů nebo omezování špiček, když 0 V, normální provoz, když 230 V)...									
78	Směr činnosti vstupu 6 (sazby – EX2)	0 (mimo špičku, když 0 V, špička, když 230 V).. 1 (mimo špičku, když 230 V, špička, když 0 V)									
79	Odpojení kompresoru je zakázáno	0 (ne)... 1 (ano)	0								
80	Referenční výkon EU	0... 10,0 kW	-								
Upravte podle napájení zařízení.											
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Model 4, 6 WOYA060KLT</th><th>Model 8 WOYA080KLT</th><th>Model 10 WOYA100KLT</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kW</td><td>1,9</td><td>2,5</td><td>3,5</td></tr> </tbody> </table>					Model 4, 6 WOYA060KLT	Model 8 WOYA080KLT	Model 10 WOYA100KLT	kW	1,9	2,5	3,5
	Model 4, 6 WOYA060KLT	Model 8 WOYA080KLT	Model 10 WOYA100KLT								
kW	1,9	2,5	3,5								
81	Výkon elektrického záložního systému TV	0... 10,0 kW	-								
Upravte podle napájení zásobníku na TV.											
82	Aktivace letního času	0 (ne)... 1 (ano)	1								
83	Max. teplota TV	45 °C... 65 °C	65 °C								
88	Sušení dlaždic zóna 1	0 (vypnuto) 1 (trvale) 2 (režim 2) 3 (režim 3)	0								

Trvale: Tento režim se používá pro ruční konfiguraci počáteční požadované hodnoty konstantního topení pro každý okruh.

Režim 2 / režim 3:



Respektujte normy a hodnoty dané dodavatelem stavby!

Tato funkce správně funguje, jen pokud je systém správně nainstalován (hydraulika, elektřina a nastavení)!

Tuto funkci je možné předčasně vypnout nastavením na „Vypnuto“.

89	Sušení dlaždic zóna 2	0 (vypnuto) 1 (trvale) 2 (režim 2) 3 (režim 3)	0
----	-----------------------	---	---

Č.	Popis parametru	Konfigurace nebo rozsah zobrazení	Základní nastavení
90	 Ruční režim topení	0... 30	---
91	 Ruční režim klimatizace	0... 30	---
92	 Poloha 3cestného ventilu během ručního režimu	0 (topení)... 1 (TV)	0
93	 Ruční aktivace proplachovací sekvence	0 (ne)... 1 (ano)	0
0 = vypnuto; 1 = oblast 1; 2 = oblast 2; 3 = oblast 1 + oblast 2 Tento parametr se používá pro manuální konfiguraci počátečního konstantního topení/nastaveného bodu tepelného čerpadla pro každý okruh. • Aby tento režim fungoval, je třeba odpojit pokojový termostat. • Aby se deaktivoval režim sušení podlahy, musí být parametr nastavený na „Off“.			
95	 Zvýšení výkonu pro ohřev TV	0 (vypnuto)... 1 (zap)	0
96	 Test zařízení	0... 9	-
Tento parametr se používá pro testování částí připojených k regulátoru. Používá se pro kontrolu toho, zda relé fungují, a zda je připojení správné (za tímto účelem se provádí kontrola, zda všechna zařízení v systému fungují). Test se po 20 minutách automaticky zastaví. Během tohoto testu jsou bezpečnostní zařízení tepelného čerpadla deaktivována. Ve všech případech, kdy funkce systému bude ověřena, musí být probíhající test zastaven (resetování parametru na 0). 0 = bez testu; 1 = test kompresoru (TČ i všechna oběhová čerpadla se spustí na 50 %); 2 = test elektrické zálohy topení + interní test oběhového čerpadla; 3 = test rozdělovacího ventilu (poloha topení); 4 = test rozdělovacího ventilu (poloha TV); 5 = test elektrické zálohy TV; 6 = test směšovacího ventilu (zavřená poloha) a oběhového čerpadla pro 2. okruh; 7 = test směšovacího ventilu (otevřená poloha – přímá cirkulace) a oběhového čerpadla pro 2. okruh; 8 = test oběhového čerpadla pro okruh 1; 9 = test oběhového čerpadla pro okruh 2; 10 = provoz všech oběhových čerpadel.			
97	 Pomocný režim	0 (pomocný režim vypnutý)... 1 (pomocný režim zap)...	0
98	 Vynulování provozních počítadel	1 (vynulování)	-
100	 Aktivace režimu útlumu	0 (arrêt)... 1 (marche)	0
101	 Maximální modulace v tichém režimu	30...100 %	50%
102	 Režim útlumu – začátek fáze 1	00:00... 23:15	00:00
103	 Režim útlumu – konec fáze 1	00:15... 24:00	07:00
104	 Režim útlumu – začátek fáze 2	00:00... 23:15	22:00
105	 Režim útlumu – konec fáze 2	00:15... 24:00	24:00
106	 Režim útlumu – začátek fáze 3	00:00... 23:15	---
107	 Režim útlumu – konec fáze 3	00:15... 24:00	---
108	 Limit venkovní teploty – tichý režim	-15...30 °C	5 °C

► Zobrazování informací

Tlačítko  ESC vyvolává různé informace.

Určité řádky nemusí být k dispozici v závislosti na typu zařízení, konfiguraci a stavu provozu.

■ Seznam informací

Č... Název	Hodnot a...
1 Čas.	hh:mm
2 Venkovní teplota.	... °C
3 Okruh 1: Počáteční teplota.	... °C
4 Okruh 1: Počáteční nastavená hodnota.	... °C
5 Teplota vratky.	... °C
6 Měření průtoku.	... l/min
7 Úroveň modulace kompresoru	... %
8 Stav zálohy topení.	0 = vypnuto 1 = zapnuto
9 Okruh 2: Počáteční teplota.	... °C
10 Okruh 2: Počáteční nastavená hodnota.	... °C
11 Teplota TV.	... °C
12 Nastavená hodnota TV.	... °C
13 Stav TČ.	
14 Stav topného okruhu 1.	viz podrobné informace § „Seznam stavů“
15 Stav topného okruhu 2.	
16 Stav okruhu TV.	
17 Stav zálohy TV.	0 = vypnuto 1 = zapnuto
18 Chybový kód venkovní jednotky.	(viz tabulka strana 60).
Spotřeba energie	Hodnot a...
30 Topení - Energie spotřebovaná tento měsíc	... kWh
31 Topení - Energie spotřebovaná minulý měsíc	... kWh
32 Topení - Energie spotřebovaná tento rok	... MWh
33 Topení - Energie spotřebovaná minulý rok	... MWh
40 Chlad - Energie spotřebovaná tento měsíc	... kWh
41 Chlad - Energie spotřebovaná minulý měsíc	... kWh
42 Chlad - Energie spotřebovaná tento rok	... MWh
43 Chlad - Energie spotřebovaná minulý rok	... MWh
50 TV - Energie spotřebovaná tento měsíc	... kWh
51 TV - Energie spotřebovaná minulý měsíc	... kWh
52 TV - Energie spotřebovaná tento rok	... MWh
53 TV - Energie spotřebovaná minulý rok	... MWh

Provozní počítadlo		
60	Počet hodin TČ ZAP	... h
61	Celkový počet spuštění kompresoru	---
62	Počet hodin v TV (kompresor VYP nebo ZAP)	... h
63	Počet hodin v TV (kompresor ZAP)	... h
64	Počet spuštění kompresoru v TV	---
65	Počet hodin se zálohou TV ZAP	... h
66	Počet hodin topení (kompresor VYP nebo ZAP)	... h
67	Počet hodin topení (kompresor ZAP)	... h
68	Počet spuštění kompresoru v topení	---
69	Počet hodin se zálohou topení ZAP	... h
70	Počet hodin klimatizace (kompresor VYP nebo ZAP)	... h
71	Počet hodin klimatizace (kompresor ZAP)	... h
72	Počet spuštění kompresoru v klimatizaci	---
73	Počet hodin hlavního oběhového čerpadla ZAP	... h

■ Seznam stavů

<i>i</i> č.	Hodnota..	Stav TČ
13	0	Nevyřízený.
	1	Topení.
	2	Chlazení.
	3	Chyba.
	4	Pomocný režim.
	5	Blokováno.
	6	Aktivována ochrana před zamrznutím.
	7	Testovací režim.
<i>i</i> č.	Hodnota..	Stav topného okruhu 1 a 2
14 a 15	0	Nevyřízený.
	1	Režim vytápění na optimální teplotu.
	2	Režim vytápění na sníženou teplotu.
	3	Režim chlazení na optimální teplotu.
	4	Režim chlazení na sníženou teplotu.
	5	Režim Nepřítomnost
	6	Řízen pokojovým termostatem.
	7	Aktivována ochrana proti zamrznutí.
	8	Režim sušení podlahy.
	9	Aktivováno zadání dle sazeb.
<i>i</i> č.	Hodnota..	Stav TV
16	0	Nevyřízený.
	1	Režim optimální teploty, aktivní napájení.
	2	Režim snížené teploty, aktivní napájení.
	3	Napájení Legionella.
	4	Aktivována ochrana proti zamrznutí.
	5	Nucený provoz. (zvýšení výkonu)

Odstraňování závad

► Chyby hydraulické jednotky

Závady nebo poruchy hydraulické jednotky jsou hlášeny na displeji uživatelského rozhraní. Na displeji se zobrazí chybový kód „Erxxx“. Méně závažná chyba nemá za následek přepnutí zařízení do bezpečnostního režimu. Závažná chyba má za následek přepnutí zařízení do bezpečnostního režimu. Po vyřešení problému stiskněte **OK** (resetování a zrušení chybového hlášení).

Viditelné závady na digitálním displeji.

Chybové kódy		Popis	Přepnuto do bezpečnostního režimu	Pravděpodobné příčiny
Méně závažná chyba	Závažná chyba			
3	-	Rychlost hydraulického průtoku je příliš nízká.	-	Nastavená rychlost oběhového čerpadla je příliš nízká. Zanesený filtr ventilu.
-	131		(Vypnutí zařízení, jestliže k chybě 3 dojde 3x během 1 hodiny)	
5	-	Počáteční teplota (T5) nebo teplota vratky (T6) < 2 °C	-	Závada funkce pro ochranu proti mrazu. Záloha odpojena.
6	-	Chyba komunikace mezi deskou rozhraní a deskou regulátoru TČ.	-	Zkontrolujte kabeláž.
19	-	Testovací režim aktivován.	-	-
35	-	Chyba čidla výstupní teploty TČ (T5).	-	Zkrat, čidlo odpojeno nebo je přerušeno spojení. Vadné čidlo. Jiná chyba.
36	-	Chyba čidla teploty vratky TČ (T6).	-	Zkrat, čidlo odpojeno nebo je přerušeno spojení. Vadné čidlo. Jiná chyba.
-	132	Počáteční teplota > 70 °C (T5)	-	
46	-	Chyba čidla okruhu 2 (T12)	-	Zkrat, čidlo odpojeno nebo je přerušeno spojení. Vadné čidlo. Jiná chyba.
48	-	Chyba čidla venkovní teploty (T7)	-	Zkrat, čidlo odpojeno nebo je přerušeno spojení. Vadné čidlo. Jiná chyba.
47	-	Chyba čidla zásobníku na TV (T8)	-	Zkrat, čidlo odpojeno nebo je přerušeno spojení. Vadné čidlo. Jiná chyba.
-	148	Chyba cyklu Legionella	Tato chyba se zobrazí, jestliže dojde k selhání 3 po sobě následujících testů.	Záloha TV odpojena.
52	-	Při odmrazování venkovní jednotky je na zpátečce detekována námraza (teplota < 2 °C)	-	Objem cirkulující vody je příliš nízký (viz tabulka strana 7).
-	180		Vypnutí zařízení, jestliže k chybě 52 dojde 3x během 1 hodiny.	
53	-	Při odmrazování venkovní jednotky je na výstupním okruhu detekována námraza (teplota < 3 °C)	-	
-	181		Vypnutí zařízení, jestliže k chybě 53 dojde 3x během 1 hodiny.	
55	-	Aktivována ochrana okruhu TČ proti mrazu (s elektrickou zálohou)	-	-



Před prováděním jakékoli údržby se ujistěte, že jsou vypnuty všechny zdroje napájení.

Uložená energie: po odpojení zdrojů napájení počkejte 10 minut a teprve potom začněte pracovat s vnitřními částmi zařízení. Ochrana proti zamrznutí není k dispozici, pokud je tepelné čerpadlo vypnuté.



Viditelné závady na digitálním displeji.					
Chybové kódy		Popis	Přepnuto do bezpečnostního režimu		Pravděpodobné příčiny
Méně závažná chyba	Závažná chyba				
56	-	Aktivována ochrana zásobníku na TV proti mrazu (s elektrickou zálohou)	-	-	-
62	-	Aktivováno odpojení neprioritních okruhů - snížení špičky nebo zadání dle sazby	-	-	-
66	-	Chyba venkovní jednotky (externí příčina)	-	-	Viz „Chyby venkovní jednotky“, strana 60
67	-	Cyklus TV je příliš dlouhý (> 6 hodin).	-	Vypnutí zařízení, jestliže k chybě 67 dojde 3x po sobě.	Příliš velký odběr během stejného cyklu. Záloha TV odpojena.
-	195		-		
68	-	Pokojová teplota v oblasti 1 chybí.	-	-	Pokojová jednotka odpojena nebo chybí.
69	-	Pokojová teplota v oblasti 2 chybí.	-	-	Pokojová jednotka odpojena nebo chybí.
70	-	Pomocný režim aktivován.	-	-	-
71	-	Teplota okruhu 2 > 55 °C	-	-	Vadný směšovací ventil.
73	-	Externí chyba spojená se vstupem EX3.	Parametr 75 nastaven na	1 -> TČ blokováno	Chyba venkovní části.
				2 -> Vypnutí oblasti 1	
				3 -> Vypnutí oblasti 2	
76	-	Nízká rychlost hydraulického průtoku.	-	-	Nastavená rychlost oběhového čerpadla je příliš nízká. Zanesený filtr ventilu.



Před prováděním jakékoli údržby se ujistěte, že jsou vypnuty všechny zdroje napájení.

Uložená energie: po odpojení zdrojů napájení počkejte 10 minut a teprve potom začněte pracovat s vnitřními částmi zařízení. Ochrana proti zamrznutí není k dispozici, pokud je tepelné čerpadlo vypnuté.



► Chyby venkovní jednotky

V případě chyby, ke které dojde na venkovní jednotce, se na uživatelském rozhraní zobrazí chybový kód „Er 66”. Zkontrolujte informační menu : Informace „i.č. 18” udává chybový kód venkovní jednotky „i.xx” (seznam je uveden níže).

Chyba	Deska rozhraní		Označení chyby (modely 4, 6 a 8)	Označení chyby (model 10)
	LED zelená	LED červená		
11	1	1	Chyba sériové komunikace	
23	2	3	Kombinovaná chyba	
32	3	2	Chyba komunikace UART	
42	4	2	Chyba termistoru tepelného výměníku hydraulické jednotky	
62	6	2	Chyba hlavní PCB venkovní jednotky	
63	6	3	-	Chyba invertoru
65	6	5	Chyba IPM venkovní jednotky	
71	7	1	Chyba termistoru na výstupu	
72	7	2	Chyba termistoru kompresoru	
73	7	3	-	Chyby termistoru výměníku tepla (střed)
			Chyba termistoru tepelného výměníku (výstup)	Chyba termistoru tepelného výměníku (výstup)
74	7	4	Chyba venkovního termistoru	
77	7	7	-	Chyba termistoru chlazení (P.F.C.)
78	7	8	Chyba termistoru expanzní nádoby	
84	8	4	Chyba proudového čidla	
86	8	6	Chyba čidla tlaku / chyba tlakového spínače.	
94	9	4	Přerušení proudu (trvalé vypnutí)	
95	9	5	Detekce chyby polohy kompresoru (trvalé zastavení)	Chyba ovládání motoru kompresoru (trvalé zastavení)
97	9	7	Chyba motoru ventilátoru venkovní jednotky	
A1	10	1	Teplotní ochrana výpusti (trvalé vypnutí)	
A3	10	3	Teplotní ochrana kompresoru (trvalé vypnutí)	
A5	10	5	Abnormální nízký tlak	Chyba tlaku
AC	10	12	-	Chyba teploty radiátoru venkovní jednotky



Před prováděním jakékoli údržby se ujistěte, že jsou vypnuty všechny zdroje napájení.

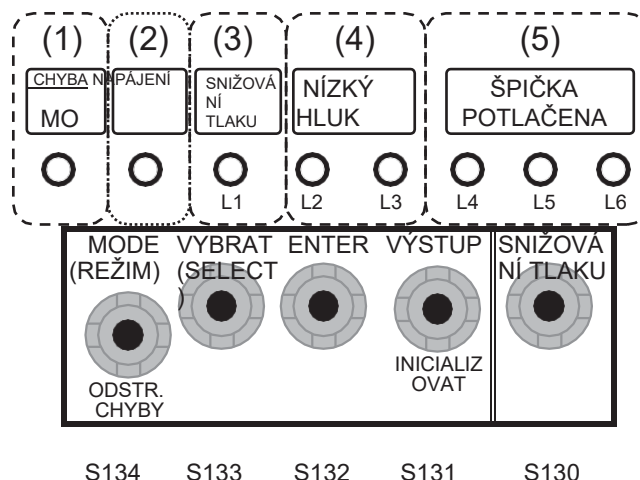
Uložená energie: po odpojení zdrojů napájení počkejte 10 minut a teprve potom začněte pracovat s vnitřními částmi zařízení. Ochrana proti zamrznutí není k dispozici, pokud je tepelné čerpadlo vypnuté.



▼ Venkovní jednotka: model 10

Když dojde k chybě:

- Bliká LED „CHYBA“ (2).
- Stiskněte jednou spínač „ENTER“ (S132).
- LED několikrát zabliká v závislosti na typu chyby (viz níže).



o : LED nesvítí ; ● : LED svítí

Chyba	Deska venkovní jednotky						Označení chyby
	(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)	
11	1	1	o	o	●	●	Chyba sériové komunikace po operaci
	1	1	o	●	o	o	Chyba sériové komunikace během operace
23	2	3	o	o	o	●	Různé kombinace používané vnitřními a venkovními jednotkami
62	6	2	o	o	o	●	Chyba hlavní PCB venkovní jednotky
63	6	3	o	o	o	●	Chyba invertoru
65	6	5	o	o	●	●	Chyba IPM venkovní jednotky
	6	5	o	o	o	●	Chyba teploty desky IPM
71	7	1	o	o	o	●	Chyba termistoru na výstupu
72	7	2	o	o	o	●	Chyba termistoru kompresoru
73	7	3	o	o	●	o	Chyba termistoru (středního) tepelného výměníku.
	7	3	o	o	●	●	Chyba termistoru tepelného výměníku (výstup).
74	7	4	o	o	o	●	Chyba venkovního termistoru
77	7	7	o	o	o	●	Chyba termistoru teploty chladiče venkovní jednotky
78	7	8	o	o	o	●	Chyba termistoru expanzní nádoby
84	8	4	o	o	o	●	Chyba proudového čidla
86	8	6	o	●	o	o	Chyba tlakového spínače
	8	6	o	●	●	o	Chyba proudového čidla
94	9	4	o	o	o	●	Detekce vypnutí
95	9	5	o	o	o	●	Detekce chyby polohy kompresoru
	9	5	o	o	o	●	Chyba spuštění kompresoru
97	9	7	o	o	●	●	Chyba motoru ventilátoru venkovní jednotky 1
A1	10	1	o	o	o	●	Teplotní ochrana výtaku
A3	10	3	o	o	o	●	Teplotní ochrana kompresoru
A5	10	5	o	o	o	●	Abnormální nízký tlak
AC	10	12	o	o	●	●	Chyba teploty radiátoru venkovní jednotky

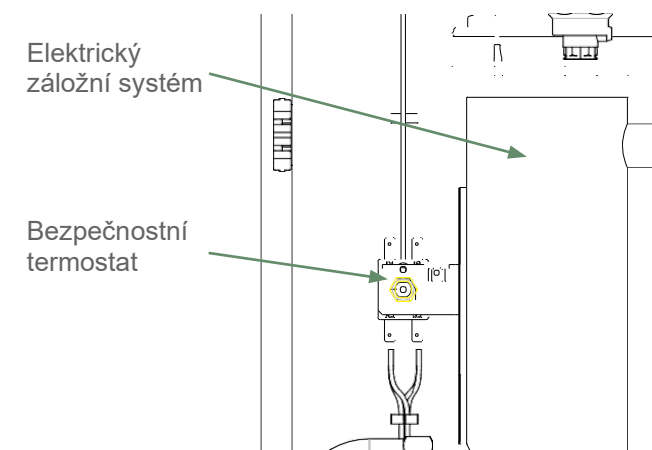
► Bezpečnostní termostat

V případě, že teplota elektrického záložního systému překročí 90 °C, zařízení na ochranu proti přehřátí zastaví TČ.

Před prováděním prací vždy zkontrolujte, zda je vypnuté elektrické napájení.

⚠ Uložená energie: po odpojení zdrojů napájení počkejte 1 minutu a teprve potom začněte pracovat s vnitřními částmi zařízení.

Demontujte expanzní nádobu (*obr. 56*), a když se teplota vody vrátí na normální hodnotu, proveďte resetování.



**Obr. 54 – Resetovací tlačítko
(bezpečnostní zařízení na ochranu proti přehřátí)**



Údržba systému



Před prováděním jakékoli údržby se ujistěte, že jsou vypnuty **všechny zdroje napájení**.

Uložená energie: po vypnutí napájecích zdrojů, počkejte 10 minutu a teprve potom začněte pracovat s vnitřními částmi zařízení.



► Kontroly hydraulického systému

Aby bylo TČ chráněno, je vyžadována pravidelná údržba.

Poznámka: Ochrana prostřednictvím detekce minimálního průtoku TČ za špatných provozních podmínek (zanesený filtr, nedostatek vody atd.) zastaví. Čistěte filtrační ventil (v případě potřeby lapač usazenin) a kontrolujte tlak v intervalech popsanych níže.

- Bezprostředně po uvedení do provozu (odstraňte odpad vytvořený systémem: zbytky těsnění, koudel, piliny atd.).
- Během prvních dvou měsíců po uvedení do provozu a podle typu systému.
- Potom během každé operace údržby (odstraňte částice a usazeniny obsažené v topné vodě).

▼ Čištění ventilu filtru

- Zavřete ventil.
- Odšroubujte krytku.
- Pomocí kleští odstraňte sponu.
- Vyčistěte filtr.

▼ Čištění lapače usazenin

Viz pokyny výrobce.

▼ Roční kontrola

Zkontrolujte tepelný výkon: vyhodnocení pomocí odchylky (výstup - vratka) a rychlosti průtoku.

Varování: Jestliže je nutné časté doplňování, je mimořádně důležité, abyste zkontrolovali jakékoliv úniky.

Jestliže musíte provést doplnění a resetovat tlak, zkontrolujte typ původně použité kapaliny.

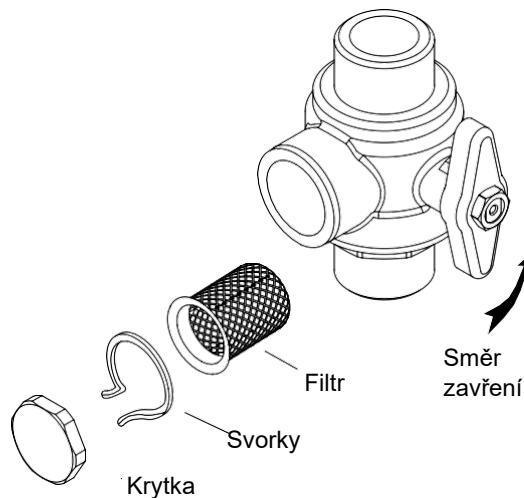
Doporučený plnicí tlak: mezi 1 a 2 bar (přesný plnicí tlak se určuje podle výtlačku systému).

Každý rok.

- Zkontrolujte tlak expanzní nádoby (před naplněním 1 bar) a správnou funkci pojistného ventilu.

Jestliže je systém vybaven zásobníkem na TV:

- Ověřte bezpečnostní jednotku na přívodu studené vody.
- Uveďte ji do provozu podle pokynů výrobce.
- Zkontrolujte odpojovač.



Obr. 55 – Ventil filtru: demontáž filtru

► Kontrola venkovní jednotky

- Odstraňte jakýkoliv prach z výměníku, přitom dbejte na to, abyste nepoškodili lopatky.
- Opravte lopatky pomocí hřebenu.
- Zkontrolujte, zda nic nebrání v průtoku vzduchu.
- Zkontrolujte ventilátor.
- Zkontrolujte, zda není zablokován výstup kondenzátu.

• Kontrola chladicího okruhu

- Zkontrolujte, zda nedochází k únikům (přípojky, ventily atd.).

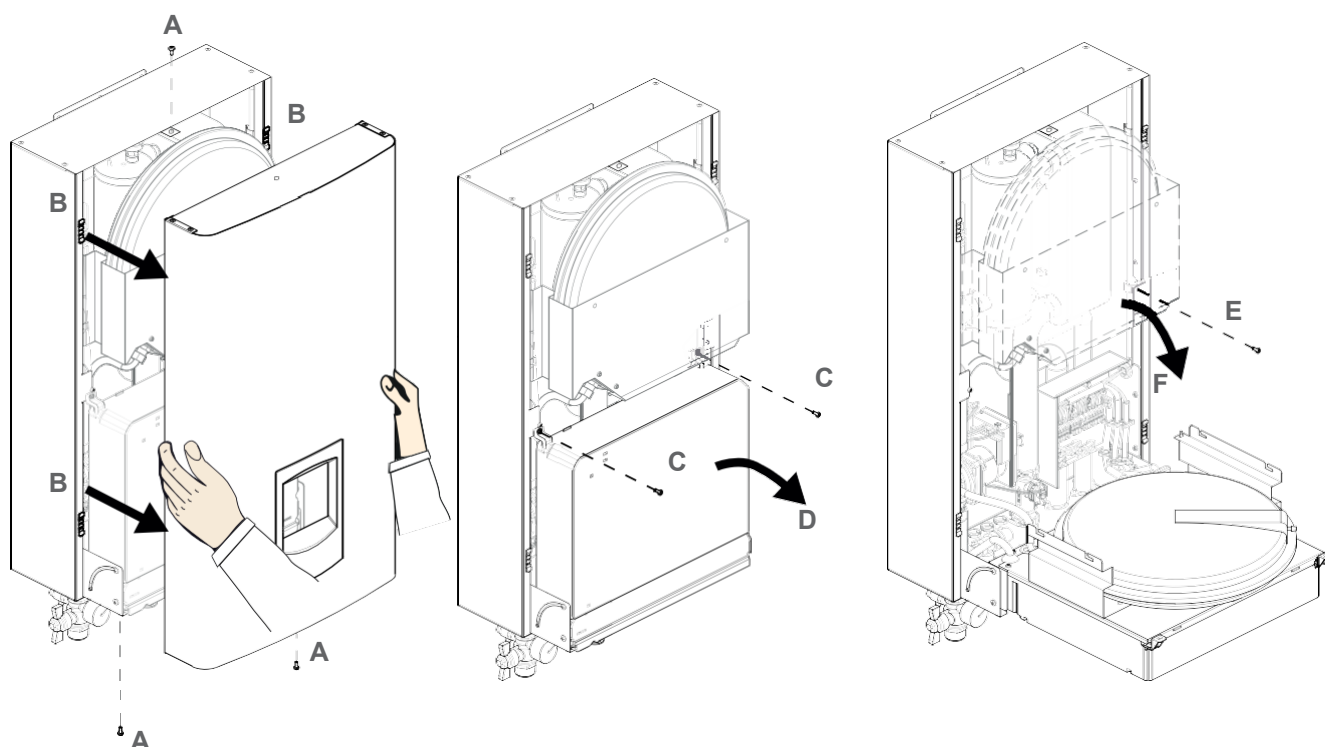
► Elektrické kontroly

- Zkontrolujte spojení a v případě potřeby je dotáhněte.
- Zkontrolujte stav kabelů a desek.



Před prováděním jakékoli údržby se ujistěte, že jsou vypnuty **všechny zdroje napájení**.

Uložená energie: po odpojení zdrojů napájení počkejte 10 minut a teprve potom začněte pracovat s vnitřními částmi zařízení.



Obr. 56 – Demontovatelná expanzní nádoba.

► Vypouštění hydraulické jednotky

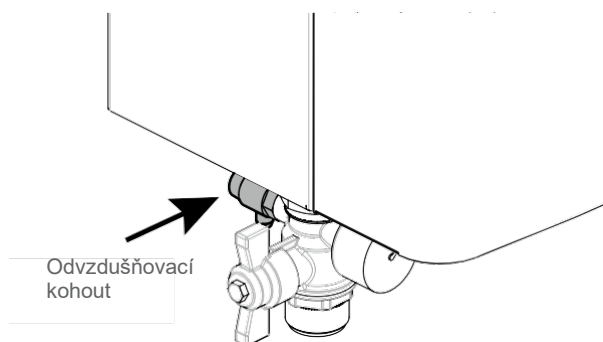
- Zavřete ventily (tlakoměru a filtru).
- Otevřete odvzdušňovací kohout.
- Otevřete odvzdušňovací výstup systému.

► Výměna pojistek

Pojistky jsou umístěny na deskách s plošnými spoji a na přívodním svazku (viz *strana 74*).

Vlastnosti pojistek:

- T3.15AH250V, 5x20 mm, IEC 60127-1,
- T6.3AH250V, 5x20 mm, IEC 60127-1.



Obr. 57 – Odvzdušňovací kohout

► Plnění systému plynem



Tuto operaci smí provádět výhradně montážní pracovníci, kteří jsou obeznámeni s legislativou v oblasti nakládání s chladivy. Nezbytným předpokladem je vytvoření vakua pomocí kalibrovaného vakuového čerpadla (viz PŘÍLOHA 1).

Nikdy nepoužívejte zařízení, které bylo v minulosti použito pro jiné chladivo než HFC.

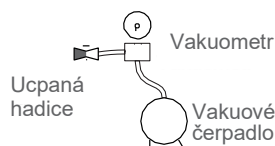
Je-li venkovní teplota nižší než +10 °C:

- Je nutné použít metodu trojitého odsávání (viz PŘÍLOHA 2).
- Doporučujeme nainstalovat dehydratační filtr (což důrazně doporučujeme při venkovních teplotách pod +5 °C).

PŘÍLOHA 1

Metoda kalibrace a kontroly vakuového čerpadla

- Zkontrolujte hladinu oleje ve vakuovém čerpadle.
 - Připojte vakuové čerpadlo k vakuometru podle obrázku.
 - Čerpejte po dobu 3 minut.
 - Po 3 minutách čerpadlo dosáhne prahové hodnoty vakua a ručička vakuometru se přestane pohybovat.
 - Porovnejte získanou hodnotu tlaku s tabulkou hodnot. V závislosti na teplotě by měl být tento tlak nižší než hodnota uvedená v tabulce.
- => Pokud tomu tak není, vyměňte těsnění, hadici nebo čerpadlo.



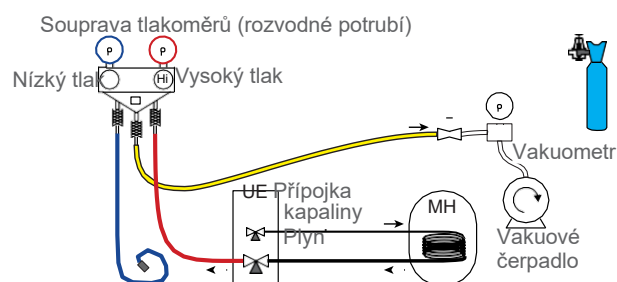
T °C	5 °C < T < 10 °C	10 °C < T < 15 °C	15 °C < T
Pmax - bar	0,009	0,015	0,020
- mbar	9	15	20

PŘÍLOHA 2

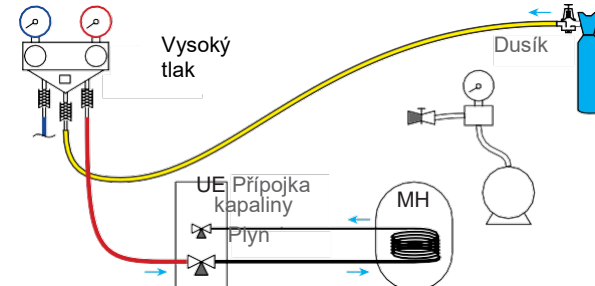
Metoda trojitého odsávání

- Připojte vysokotlakou hadici *rozvodu* k plnicímu otvoru (přípojka plynu). K hadici vakuového čerpadla musí být namontován ventil, abyste jej mohli vypnout.

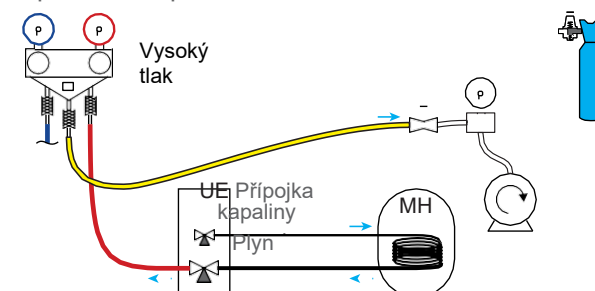
- a) Vytvářejte vakuum až do dosažení požadované hodnoty a tuto hodnotu udržujte po dobu 30 minut (viz tabulka v PŘÍLOZE 1),



- b) Vypněte vakuové čerpadlo, zavřete koncový ventil servisní hadice (žlutá barva), připojte tuto hadici k expanznímu ventilu tlakové láhve s dusíkem, naplňte na tlak 2 bary a potom ventil hadice znovu zavřete.



- c) Připojte tuto hadici znovu k vakuovému čerpadlu, zapněte ho a pomalu otevřete ventil hadice.

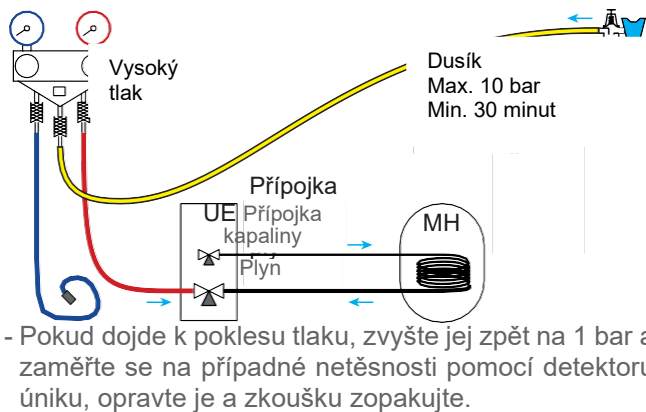


- d) Tento postup opakujte alespoň třikrát.

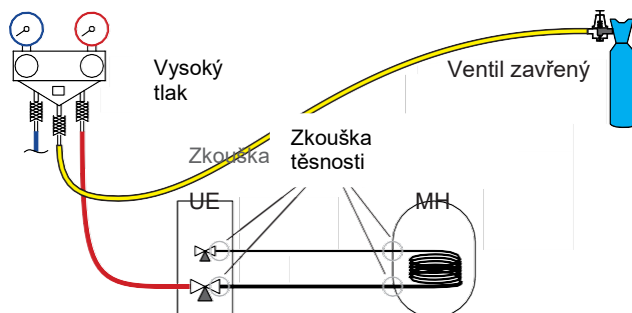
Pamatujte: provádění těchto činností s chladivem je přísně zakázáno.

▼ Zkouška těsnosti

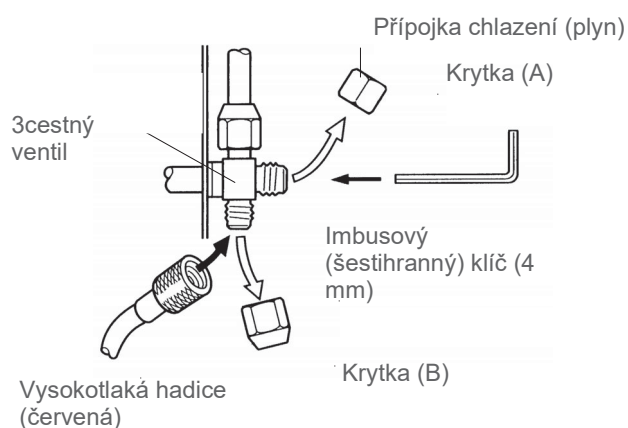
- Sejměte ochrannou krytku (B) z plnicího otvoru (Schrader) v plynovém ventilu (velký průměr).
- Připojte vysokotlakou hadici z rozvodu k plnicímu otvoru (obr. 58).
- Připojte láhev s dusíkem k rozvodu (použijte výhradně dehydratovaný dusík typu U).
- - Naplňte chladicí okruh dusíkem na maximálně 10 barů (systém **spojení plyn-kondenzátor-kapalina**).
- Udržujte tento tlak v okruhu po dobu 30 minut.



- Pokud dojde k poklesu tlaku, zvyšte jej zpět na 1 bar a zaměřte se na případné netěsnosti pomocí detektoru úniku, opravte je a zkoušku zopakujte.



- Jakmile se tlak ustálí a nedochází k únikům, vypustěte dusík ponecháním hodnoty tlaku nad atmosférickým tlakem (mezi 0,2 a 0,4 baru).



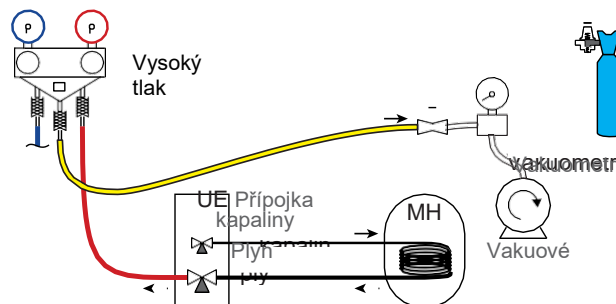
Obr. 58 - Připojení hadice k plynovému ventilu

▼ Vytváření vakua



Metodu trojitého odsávání (PŘÍLOHA 2) velmi doporučujeme pro veškeré instalace a obzvláště při venkovní teplotě pod 10 °C

- V případě potřeby proveďte kalibraci tlakoměru (tlakoměrů) rozvodu na 0 bar. Seřídte vakuometr na aktuální atmosférický tlak (asi 1013 mbar).
- Připojte vakuové čerpadlo k rozvodu. Pokud není vakuové čerpadlo vybaveno vakuometrem, připojte vakuometr.



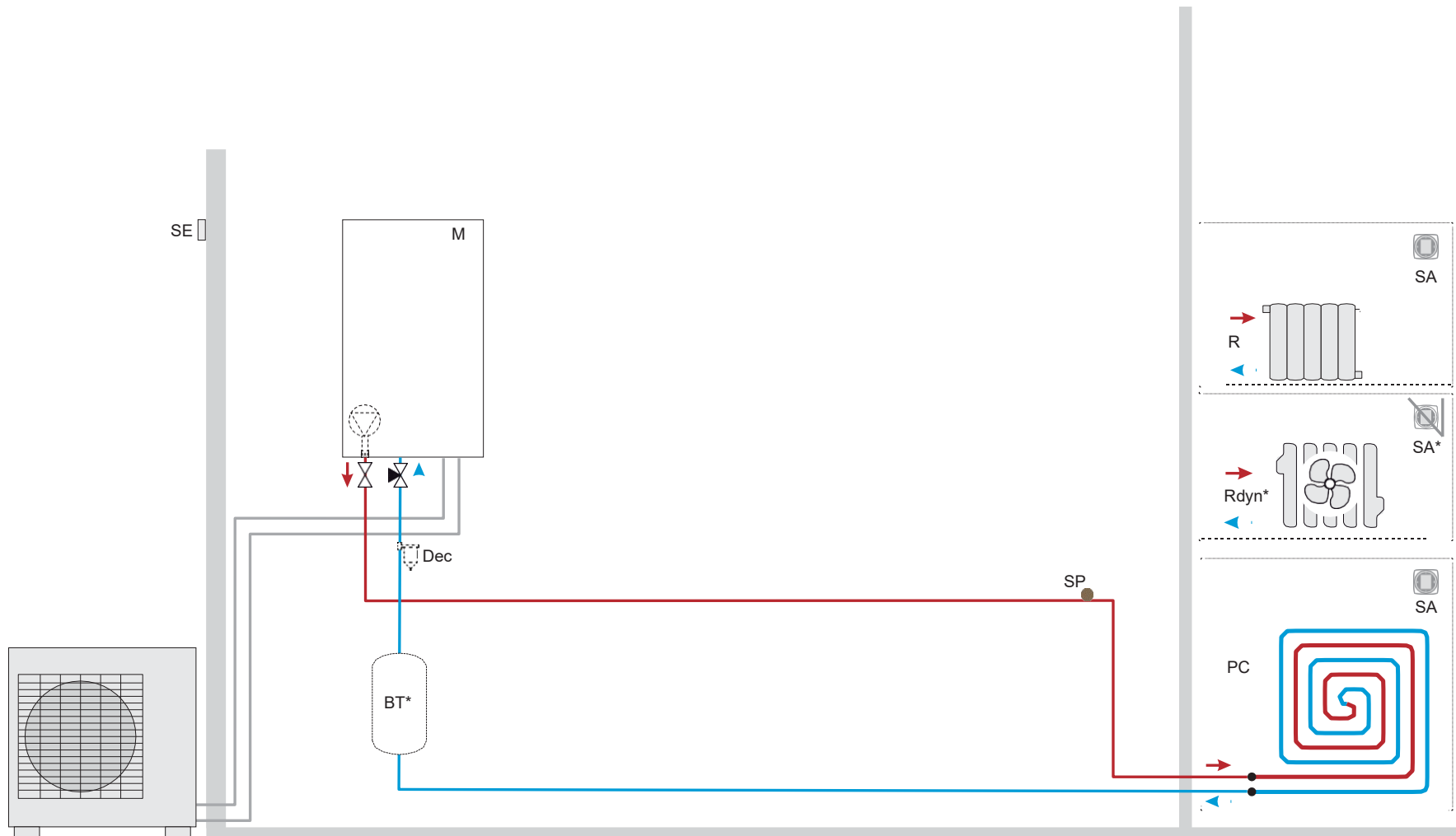
- Vytvářejte vakuum až do poklesu zbytkového tlaku* v okruhu pod hodnotu uvedenou v následující tabulce (* měřeno vakuometrem).

T °C	5 °C < T < 10 °C	10 °C < T < 15 °C	15 °C < T
Pmax - bar - mbar	0,009 9	0,015 15	0,020 20

- Pro dosažení požadovaného vakua ponechejte čerpadlo v provozu nejméně po dobu dalších 30 minut.
- Zavřete ventil rozvodu a potom zastavte vakuové čerpadlo, aniž byste odpojili jakoukoliv z připojených hadic.

▼ Celkové uspořádání
hydraulického systému

Parametr 4 - 1 (1 topný okruh)

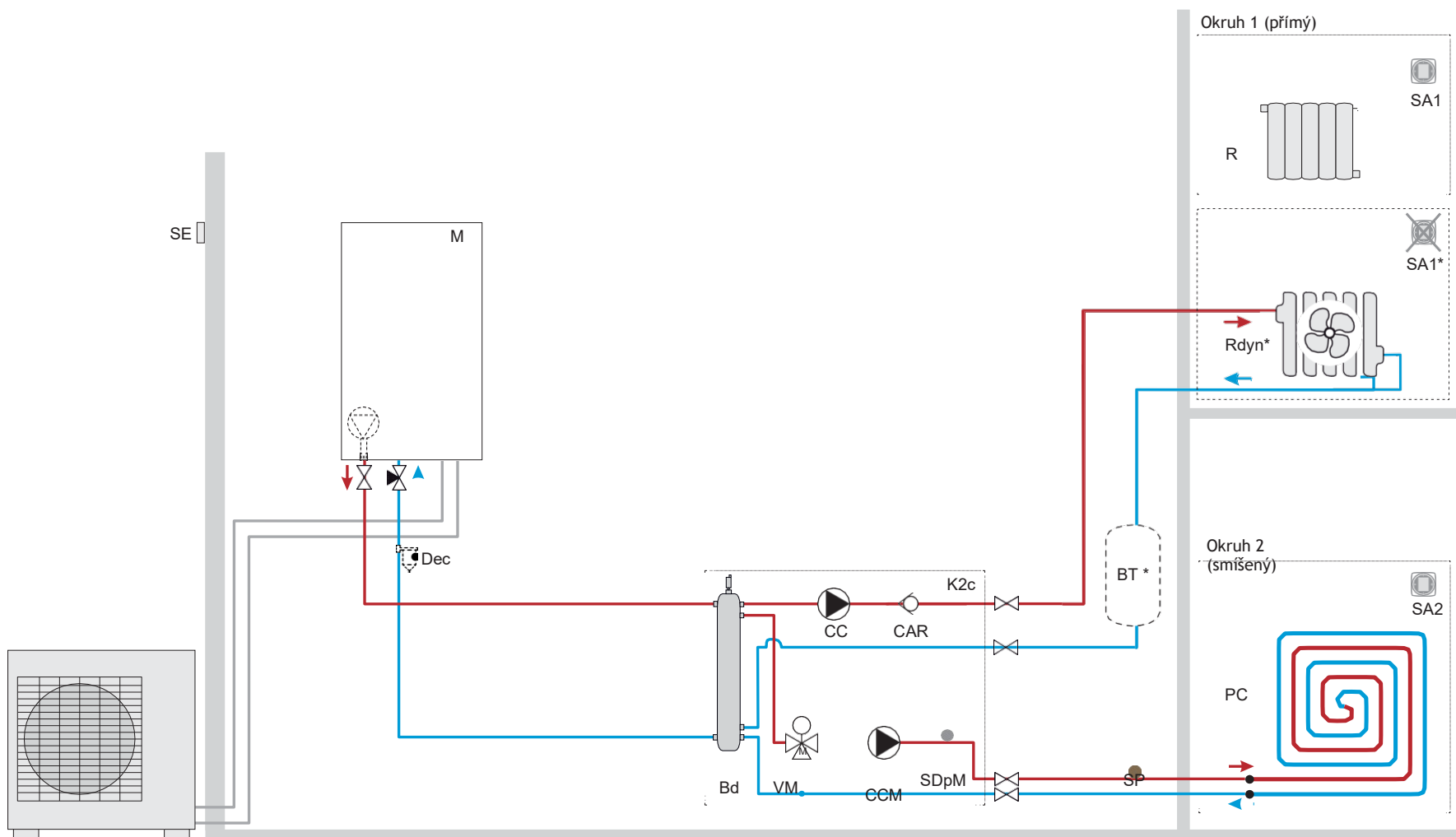


Legenda:

BT* - vyrovnávací nádrž
(Je nutná v případě, že je objem systému menší než doporučený objem (viz *strana 7*). Povinné v případě Rdyn)
Dec - Lapač usazenin

MH - Hydraulická jednotka
PC - Systém podlahového vytápění
R - Radiátor

Rdyn* - Dynamický radiátor
SA* - Pokojevé čidlo (volitelné / kromě varianty Rdyn)
SE - Venkovní čidlo (volitelné)
SP - Tepelné bezpečnostní zařízení pro systém podlahového vytápění



Legenda:

Bd - Oddělovací válec

BT* - vyrovnávací nádrž

(Je nutná v případě, že je objem systému menší než doporučený objem (viz strana 7). Povinné v případě Rdyn)

CC - oběhové čerpadlo s přímým okruhem

CCM - Oběhové čerpadlo se smíšeným okruhem

Déc - Lapač usazenin

K2C - Sada pro 2 oblasti

MH - Hydraulická jednotka

PC - Systém podlahového vytápění

R - Radiátor

Rdyn* - Dynamický radiátor

SA1/SA2 - Pokojové čidlo pro okruh 1 / okruh 2 (volitelné příslušenství/ * kromě varianty

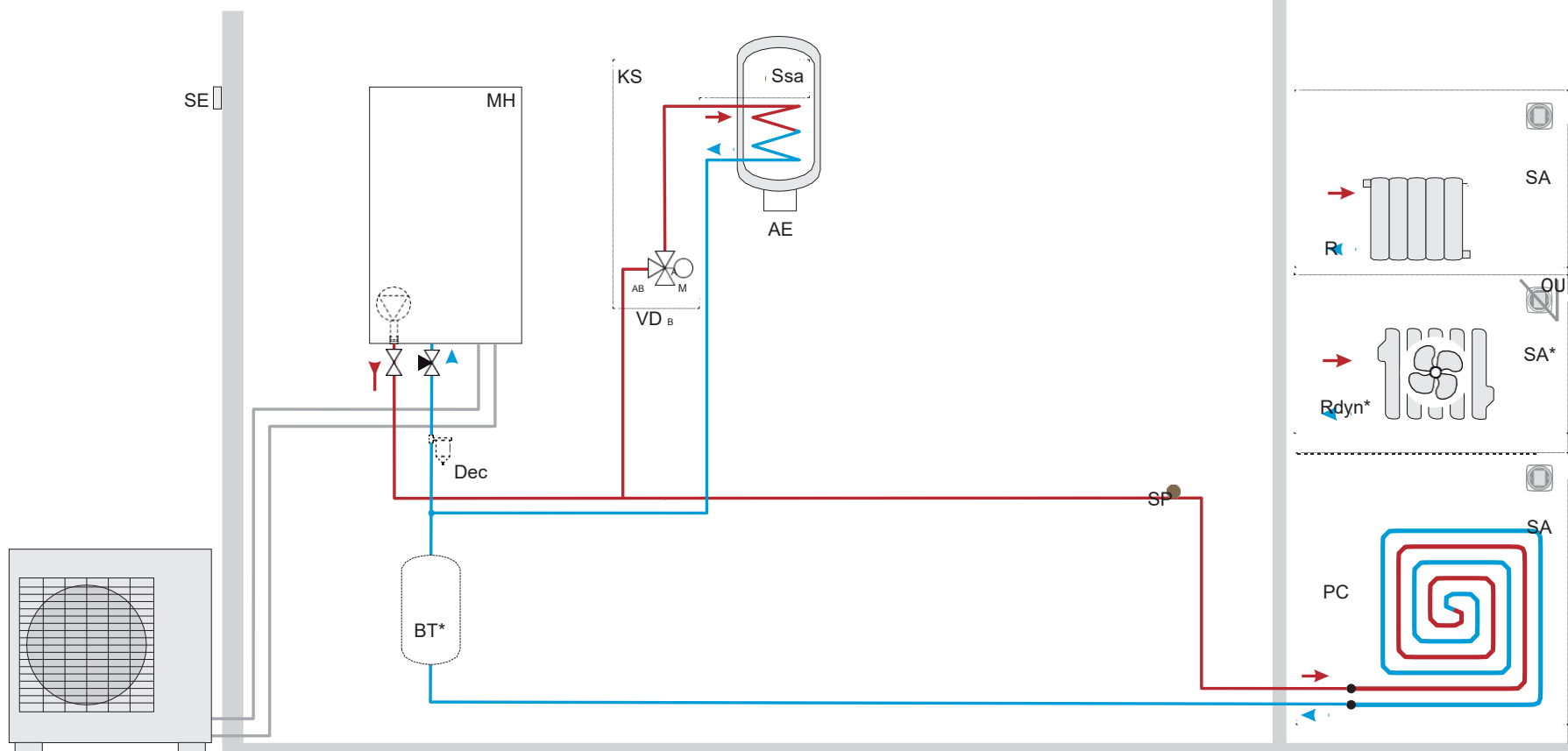
Rdyn)

SE - Venkovní čidlo (volitelné)

SDpM - Čidlo počátečního průtoku smíšeného okruhu

SP - Tepelné bezpečnostní zařízení pro systém podlahového vytápění

VM - Směšovací ventil



Legenda:

AE - elektrický záložní systém

Bd - Oddělovací válec

BT* - vyrovnávací nádrž

(Je nutná v případě, že je objem systému menší než doporučený objem (viz strana 7). Povinné v případě Rdyn)

CC - Oběhové čerpadlo topení

CCM - Oběhové čerpadlo se smíšeným okruhem

Déc - Lapač usazenin

KS - Sestava TV

MH - Hydraulická jednotka

PC - Systém podlahového vytápění

R - Radiátor

Rdyn* - Dynamický radiátor

SA* - Pokojové čidlo (volitelné / kromě varianty Rdyn)

SSa - Čidlo TV

SE - Venkovní čidlo (volitelné)

SP - Tepelné bezpečnostní zařízení pro systém podlahového vytápění

VD - Rozdělovací ventil



Déc - Lapač usazenin

SA1/SA2 - Pokojové čidlo okruhu 1 / okruhu 2 (voliteľné / *

VM - Směšovací ventil

► Schémata elektrického zapojení

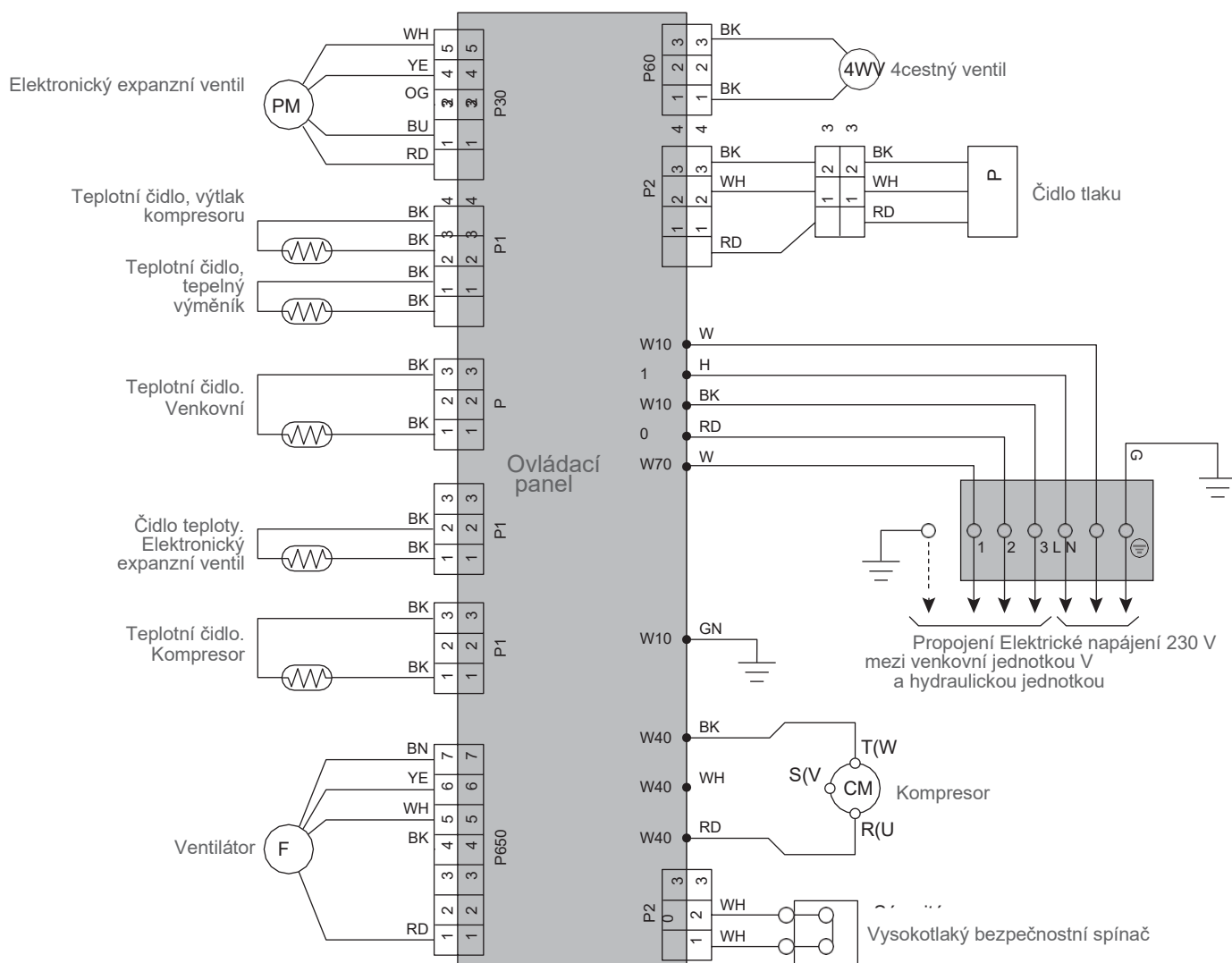


Před prováděním jakékoli údržby se ujistěte, že jsou vypnuty **všechny zdroje napájení**.

Uložená energie: po odpojení zdrojů napájení počkejte 10 minut a teprve potom začnete pracovat s vnitřními částmi zařízení.



▼ Venkovní jednotka

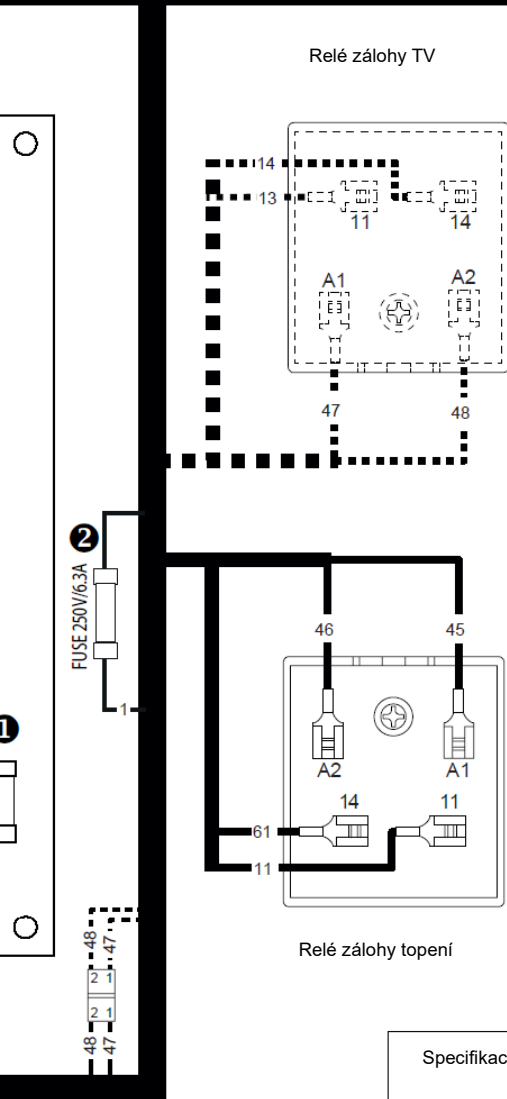
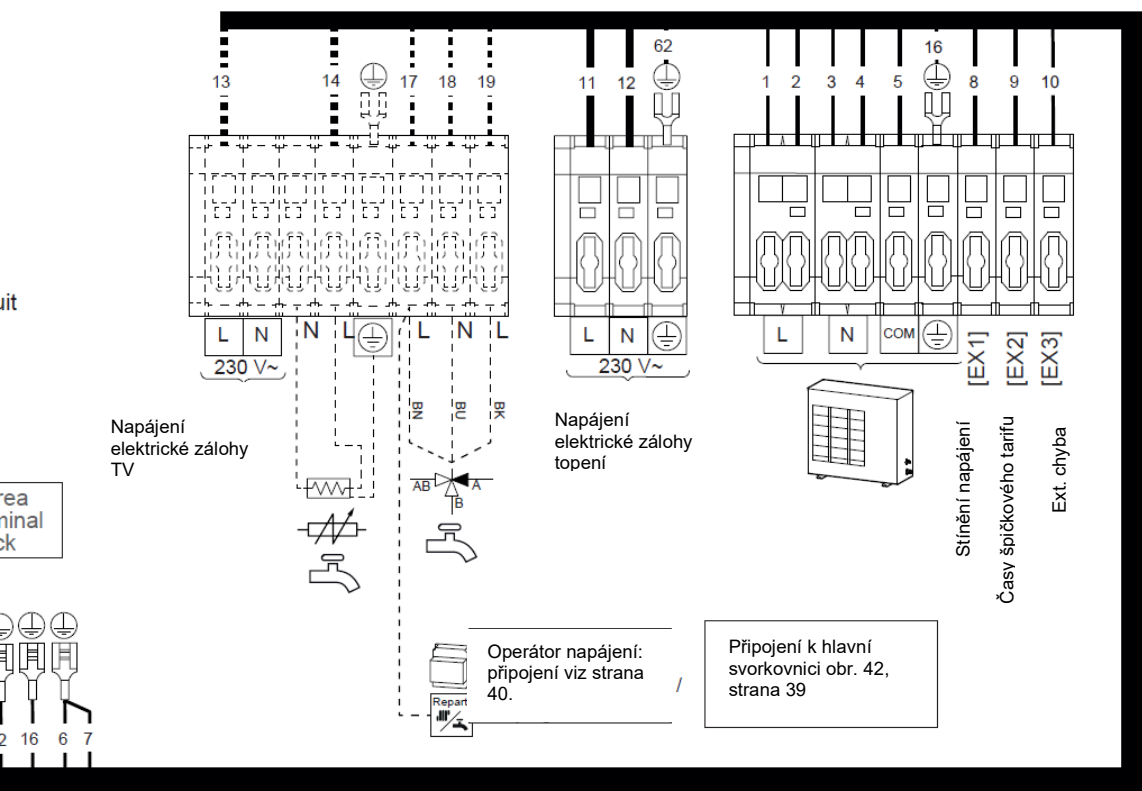


Barevné označení

BK černá
BN hnědá
BU modrá
GN zelená
GY šedá
OG oranžová
RD červená
VT fialová
WH bílá
YE žlutá

Obr. 59 – Elektrické zapojení venkovní jednotky, modely 4, 6 a 8





Specifikace pojistek

- ❶ T3.15AH250V, 5x20 mm, IEC 60127-1
- ❷ T6.3AH250V, 5x20 mm, IEC 60127-1

✓ Postup rychlého spuštění

Před zapnutím hydraulické jednotky:

- Zkontrolujte elektrické kabely.
- Zkontrolujte, zda je chladicí okruh naplněn plynem.
- Zkontrolujte tlak hydraulického okruhu (1 až 2 bary), zkontrolujte, zda je tepelné čerpadlo společně se zbytkem systému vypuštěné.

► Seznam kontrol pro uvádění do provozu

▼ Před spuštěním

	OK	Požadavky nesplněny
Instalace („Uspořádání“, strana 14)		
Plocha, objem a větrání místnosti		
Přípevnění hydraulické jednotky k podlaze		
Vizuální kontroly venkovní jednotky (viz kapitola „Instalace venkovní jednotky“, strana 15)		
Umístění a připojení, odvod kondenzátu.		
Dodržení odstupů od překážek.		
Kontroly hydraulické jednotky (viz kapitola „Instalace hydraulické jednotky“, strana 18)		
Přípojky potrubí, ventilů a čerpadel (topný okruh, TV).		
Objem vody pro instalaci (expanzní nádoba přiměřeného objemu?).		
Žádné úniky.		
Tlak v hlavním systému a odplynění.		
Přípojky chlazení a kontroly (viz kapitoly „Přípojky chlazení“, strana 26)		
Zkontrolujte chladicí okruhy (těsnění, žádný prach nebo vlhkost).		
Spojení mezi jednotkami (délka potrubí, utahovací moment rozšířených spojů...).		
Mechanická ochrana přípojek chlazení		
Instalace tlakoměrů TČ na plynovém potrubí (velká trubice).		
Přečerpání je povinné.		
Zkouška těsnosti dusíkem (~ 10 barů).		
Otevření ventilů chlazení do venkovní jednotky.		
Naplnění hydraulické jednotky a potrubí chladivem.		
Na štítku venkovní jednotky uveďte množství plynu (tovární + dodatečné plnění)		
Elektrické kontroly venkovní jednotky (viz kapitola „Venkovní jednotka“, strana 36)		
Hlavní napájecí zdroj (230 V).		
Ochrana nominálním jističem.		
Rozměry kabelů.		
Uzemnění.		
Hydraulická jednotka (viz kapitola „Hydraulická jednotka“, strana 38)		
Spojení s venkovní jednotkou (L, N, uzemnění).		
Připojení čidel (umístění a konektory).		
Přípojky rozdělovacích ventilů (kotel a TUV) a oběhové čerpadlo.		
Napájení a ochrana elektrického záložního systému (volitelné).		

▼ Spuštění

	OK	Požadavky nesplněny
Postup rychlého spuštění (viz kapitola „Uvedení do provozu“, strana 48).		
Uzavřete hlavní jistič systému (napájení venkovní jednotky) 6 hodin před zkouškou => Předehřátí kompresoru.		
Oběhové čerpadlo a směrový ventil začnou automaticky proplachovat systém.		
Venkovní jednotka se spustí po 4 minutách.		
Zkonfigurujte čas a datum.		
Nakonfigurujte hydraulický okruh.		
Upravte gradient topení.		
Upravte maximální požadovanou hodnotu průtoku.		
Kontrola venkovní jednotky		
Funkce ventilátoru (ventilátorů), kompresoru.		
Měření proudu.		
Po několika minutách změřte rozdíl v teplotě vzduchu.		
Zkontrolujte tlak/teplotu kondenzace a odpařování.		
Kontrola hydraulické jednotky		
Po 15 minutách provozu.		
Rozdíl teploty primární vody.		
Priorita TV (spínání rozdělovacího ventilu).		
Provoz topení...		
Ovládání (viz kapitoly „Rozhraní ovladače“, strana 44 a „Menu ovladače“, strana 50)		
Nastavení, údržba, kontroly.		
Naprogramujte topná období.		
Upravte požadované hodnoty topných okruhů, pokud se liší od výchozích hodnot.		
Zobrazení nastavených hodnot.		
Vysvětlivky k použití		



Tepelné čerpadlo je připraveno k provozu!

Některá nastavení (nebo nabídky) se nemusí zobrazovat. Závisí na konfiguraci systému (a nainstalovaných volitelných příslušenstvích).

► Přehled nastavení

Parametr	Název	Nastavení
Předběžná nastavení		
1	hodiny/minuty	
2	Měsíc - den	
3	Rok	
4	Volitelné dva topné okruhy	
6	povolení celkového chlazení	
7	Záloha topení zakázána	
8	Záloha TV zakázána	
35 - 55	Typ zářiče	
36	Zóna 1 zrychlené snižování (pouze pokud není pokojový termostat)	
37 - 57	Ekonomický režim na jaře a na podzim	
Topný okruh (TO1 / TO2)		
30 - 50	Sklon ekvitermní křivky	
31 - 51	posunutí topné křivky	
32 - 52	max. počáteční nastavená hodnota	
33 - 53	vliv teploty místnosti	
Chladicí okruh (TO1 / TO2)		
40 - 60	Povolení chlazení	
41 - 61	Sklon ekvitermní křivky	
42 - 62	posunutí topné křivky	
43 - 63	min. počáteční hodnota	
Oběhové čerpadlo		
70	otáčky oběhového čerpadla	

Parametr	Název	Nastavení
95	Nucený provoz TV (Zvýšení výkonu)	
25 => 29	časové programy	
83	Max. teplota TV	
Kalkulace energie		
80	Referenční výkon EU (viz <i>strana 54</i>)	
Různé		
10	Požadovaná hodnota teploty režimu nepřítomnosti	
72	přepínání mezi zimním/letním provozem	
74	správné čidlo venkovní teploty	
75	Chování zařízení, když dojde k externí chybě	
77	směr činnosti vstup 8 (odpojení neprioritních obvodů - EX1)	
78	směr činnosti vstup 9 (sazby - EX2)	
79	povolení odpojení neprioritních obvodů	
88 / 89	sušení podlahy	
96	Test relé	
97	pomocný režim	
98	Vynulování provozních počítadel	
100	Aktivace režimu útlumu	
Chyby (viz <i>strana 58</i>)		
Chyby venkovní jednotky (viz <i>strana 60</i>)		

► Přehled dat pro spuštění

Některá nastavení (nebo nabídky) se nemusí zobrazovat. Závisí na konfiguraci systému (a nainstalovaných volitelných příslušenstvích).

Pracoviště				Montážní technik			
Venkovní jednotka	Výrobní č.			Hydraulická jednotka	Výrobní č.		
	Model				Model		
Typ chladiva				Náplň chladiva		kg	
Kontrola				Napětí a proudy při provozu venkovní jednotky			
Dodržení vzdáleností				L/N	V		
Správný výstup kondenzátu							
Elektrická spojení / dotažená spojení				L/T	V		
Žádné úniky plynu (ID č. jednotky:)							
Správná instalace přípojky chladiva (délka m)				N/T	V		
Načítání při TOPENÍ							
Výstupní teplota kompresoru		°C		Icomp	A		
Teplota kapaliny		°C					
Teplota kondenzace	TČ = bar	°C		Dílčí chlazení		°C	
Teplota výstupu vody ze zásobníku		°C		Kondenzace ΔT°		°C	
Teplota přívodu vody do zásobníku		°C		Sekundární ΔT°		°C	
Teplota odpařování	BP = bar	°C		Přehřívání		°C	
Teplota nasávání		°C		Odpařování ΔT°		°C	
Teplota vstupního vzduchu baterie		°C		Baterie ΔT°		°C	
Teplota výstupního vzduchu baterie		°C					
Hydraulická síť na hydraulické jednotce							
Sekundární síť	Podlahové topení			Značka oběhového čerpadla	Typ		
	Nízkoteplotní radiátory						
	Fancoilové ohříváče						
Teplá voda, typ zásobníku							
Odhad objemu vody sekundární sítě		L					
Doplňková zařízení a příslušenství:							
Napájení elektrického záložního systému				Pokojevý termostat			
Správné umístění pokojového čidla							
Sada s dvojitým okruhem							
Sestava TV							
Chladicí sada							
				Detaily			
Nastavení ovládání							
Typ konfigurace							
Základní parametry							

Pokyny pro uživatele

Vysvětlete uživateli, jak systém pracuje, především funkce pokojového termostatu a programy přístupné prostřednictvím uživatelského rozhraní.

Zdůrazněte, že podlahové vytápění vykazuje značnou setrvačnost, a že je tedy nutné provádět jakákoliv nastavení postupně.

Vysvětlete uživateli také, jak kontrolovat naplnění topného okruhu.

Konec životnosti zařízení

Zařízení musí být rozebráno a recyklováno specializovaným poskytovatelem služeb.

Zařízení se nikdy nesmí likvidovat s domovním odpadem, velkými předměty nebo do zavázky.

Když zařízení dosáhne konce své životnosti, kontaktujte firmu provádějící instalaci nebo místního zástupce, aby bylo možné provést demontáž a recyklaci přístroje.



Toto zařízení je označeno tímto symbolem. Znamená to, že žádné elektrické a elektronické výrobky se zásadně nesmí likvidovat společně s domovním odpadem. V zemích Evropské unie (*), Norsku, na Islandu a v Lichtenštejnsku byl zřízen zvláštní recyklační systém pro tento typ výrobků. Nepokoušejte se tento výrobek sami demontovat. Může to poškodit vaše zdraví nebo životní prostředí. Chladicí kapalina, olej a další součásti musí být zpracovány kvalifikovaným pracovníkem v souladu s platnými místními a národními zákony. Pokud jde o recyklaci, tento spotřebič musí zpracovat specializovaná služba a za žádných okolností nesmí být vyhozen do komunálního odpadu, objemného odpadu nebo na skládku. Pokud chcete zjistit více informací, obraťte se na firmu provádějící instalaci vašeho zařízení nebo místního zástupce.

* Podle státních předpisů jednotlivých členských států.



Toto zařízení je v souladu s požadavky:

- směrnice o nízkém napětí 2014/35/ES v souladu s normami EN 60335-1, EN 60335-2-40, EN 60529 a EN 60529/A2 (IP),
- směrnice 2014/30/ES o elektromagnetické kompatibilitě,
- směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních,
- směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/ES,
- směrnice o ekologických konstrukcích 2009/125/ES.
- směrnice 2010/30/ES o uvádění spotřeby energie na štítcích.

Toto zařízení je také v souladu s požadavky:

- nařízení č. 92-1271 (a jeho úprav) týkajícího se některých chladicích kapalin používaných v chladicích a klimatizačních zařízeních.
- nařízení 842/2006 Evropského parlamentu o některých fluorovaných skleníkových plynech.
- norem týkajících se výrobku a testovacích metod používaných pro: Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin a tepelná čerpadla s elektricky poháněnými kompresory pro ohřívání a chlazení prostoru EN 14511-1, 14511-2, 14511-3 a 14511-4.
- normy EN 12102: Klimatizační jednotky, tepelná čerpadla a odvlhčovací zařízení poháněná elektrickým motorem. Měření hluchnosti ve vzduchu. Stanovení hladiny akustického výkonu.



012

Certifikace Keymark:

- 012-C700121 - Loria 6004 R32
- 012-C700122 - Loria 6006 R32
- 012-C700123 - Loria 6008 R32
- 012-C700124 - Loria 6010 R32