

Manuál pro instalaci

VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH VODA

WH-UDZ03KE5*, WH-UDZ05KE5*,
WH-UDZ07KE5*, WH-UDZ09KE5*



POZOR

R32 CHLADIVO

Toto TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-
VODA obsahuje a pracuje chladivo R32.

**TENTO VÝROBEK SMĚJÍ INSTALOVAT NEBO OPRAVOVAT
POUZE ZPŮSOBILÍ PRACOVNÍCI.**

Před instalací, údržbou a/nebo opravou tohoto výrobku si
přečtěte národní, státní, oblastní a místní zákony, předpisy a
technická pravidla a návod k obsluze a instalaci.

Nástroje požadované k instalaci

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 Křížový šroubovák | 11 Teploměr |
| 2 Vodováha | 12 Měřič izolačního odporu |
| 3 Elektrická vrtačka, | 13 Multimetr |
| korunový vrták (ø70 mm) | 14 Momentový klíč |
| 4 Šesthranný klíč (4 mm) | 18 N•m (1,8 kgf•m) |
| 5 Klíč | 42 N•m (4,3 kgf•m) |
| 6 Trubkořez | 55 N•m (5,6 kgf•m) |
| 7 Výstružník | 65 N•m (6,6 kgf•m) |
| 8 Nůž | 100 N•m (10,2 kgf•m) |
| 9 Detektor úniku plynu | 15 Vakuové čerpadlo |
| 10 Měřicí pásmo | 16 Sada měrek |

Vysvětlení symbolů zobrazených na vnitřní jednotce nebo venkovní jednotce.



VAROVÁNÍ

Tento symbol znamená, že zařízení
používá hořlavé chladicí médium.
Pokud dojde k úniku chladicího
média, může v přítomnosti zdroje
vznícení dojít k jeho vznícení.



POZOR

Tento symbol znamená, že je třeba si
pečlivě přečíst návod k obsluze.



POZOR

Tento symbol ukazuje, že s tímto
zařízením by měli pracovníci servisu
zacházet podle instalačního návodu.



POZOR

Tento symbol znamená, že další
informace jsou uvedeny v návodu k
obsluze a/nebo návodu k instalaci.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Před zahájením instalace se důkladně seznámte s „BEZPEČNOSTNÍ POKYNY“.
- Elektroinstalaci musí provést licencovaný elektroinstalatér. Ujistěte se, že pro model, který má být nainstalován, používáte správnou hodnotu napájecí zástrčky a hlavní obvod.
- Bezpodmínečně postupujte podle varování, která jsou uvedena v tomto návodu, protože obsahují důležité informace týkající se bezpečnosti. Dále uvádíme význam použitých označení. Nesprávná instalace v důsledku neuposlechnutí pokynů povede ke škodám na zdraví nebo na majetku. Stupeň nebezpečí klasifikují použitá označení.

VAROVÁNÍ	Toto označení upozorňuje na nebezpečí ohrožení života nebo vážného zranění.
POZOR	Toto označení upozorňuje na nebezpečí zranění nebo poškození majetku.

Použité symboly mají následující význam:

	Symbol s bílým pozadím označuje činnost, která je ZAKÁZÁNA.
	Symbol s tmavým pozadím označuje činnost, která se musí provést.

- Po dokončení instalace proveďte zkoušku činnosti, abyste zkontrolovali, zda zařízení pracuje normálně. Potom uživateli podle pokynů v návodu vysvětlíte, jak zařízení pracuje a jak se o něj má starat a udržovat ho. Upozorněte zákazníka na to, aby si uschoval návod k použití pro další použití.
- Tento spotřebič není určen k tomu, aby byly přístupné běžnými uživateli.

VAROVÁNÍ

- Nepoužívejte jiné prostředky k urychlení odmrazování nebo k čištění, než jsou doporučena výrobcem. Jakákoli nevhodná metoda nebo použití nekompatibilního materiálu může způsobit poškození výrobku, požár a vážné zranění.
- Venkovní jednotku neinstalujte v blízkost zábradlí verandy. Při instalaci venkovní jednotky na verandu mohou po venkovní jednotce šplhat děti a následně může dojít k nehodě.
- K napájení nepoužívejte neuvedený kabel, upravený kabel, spojený kabel nebo prodlužovací kabel. Do zásuvky nezapojujte další elektrické spotřebiče. Špatný kontakt, špatná izolace nebo přepětí způsobí úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Napájecí kabel neutahujte páskou do svazku kabelů. Může dojít k abnormálnímu zvýšení teploty napájecího kabelu.

	Do zařízení nevkládějte prsty ani jiné předměty, rychle se otáčející větrák může způsobit zranění. 
	Nesedějte si ani nestoupejte na jednotku, mohli byste nešťastně upadnout a zranit se. 
	Plastový obal udržte mimo dosah dětí, mohly by si ho nasadit na hlavu a udusit se.
	Při instalaci nebo přemístění venkovní jednotky nechte přimísit se do chladicího okruhu (potrubí) žádnou látku jinou než je uvedené chladivo, např. vzduch atd. Smíchání vzduchu atd. způsobí abnormálně vysoký tlak v chladicím okruhu a dojde k explozi, zranění, atd.
	K otevření potrubí s chladicí látkou nepoužívejte hasák. Může dojít k deformaci potrubí a následně ke špatné funkci zařízení.
	Nekupujte neautorizované elektrické součásti pro účely instalace, servisu, údržby atd. Mohou způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
	Neupravujte vedení kabelů venkovní jednotky pro instalaci ostatních komponentů (tj. topidla atd.). Přepětí může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
	Spotřebič pod tlakem nepropichujte ani nespalujte. Nevystavujte spotřebič nadměrnému teplu, plamenům ani jiných zdrojům vznícení. Jinak může dojít k výbuchu a zranění nebo úmrtí.
	Nepřidávejte ani nenahrazujte jiné než uvedený typ chladicí látky. Může dojít k poškození výrobku, požáru, zranění, atd.
	Při práci s elektrickými částmi dodržujte místní normy a tento návod. Musí se použít nezávislý okruh a samostatná zásuvka. Není-li kapacita elektrického obvodu dostatečná nebo defektní, dojde k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
	K instalaci využijte prodejce nebo odborníka. Je-li instalace provedená uživatelem vadná, dojde k unikání vody, úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
	- U modelu R32 použijte potrubí, matice a nástroje, které jsou určeny pro chladivo R32. Použití stávajícího potrubí (R22), matice a nářadí může způsobit abnormálně vysoký tlak v chladicím cyklu (potrubí) a mohou mít za následek výbuch a zranění. - Tloušťka měděných trubek používaných s R32 musí být větší než 0,8 mm. Nikdy nepoužívejte měděné trubky, které jsou menší než 0,8 mm. - Je žádoucí, aby množství zbytkového oleje bylo menší než 40 mg/10 m.
	Instalaci chladicího systému provádějte důsledně podle tohoto návodu. Je-li instalace vadná, dojde k unikání vody, úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
	Instalaci proveďte na místě, které udrží váhu sady. Pokud není podklad dostatečně silný nebo pokud není instalace správně provedená, sada může způsobit zranění.
	Nepoužívejte společný kabel pro vnější propojovací kabel. Použijte specifikovaný vnější propojovací kabel podle pokynu ⑥ PŘIPOJENÍ KABELU K VNĚJŠÍ JEDNOTCE a pevně zapojte pro vnější připojení. Kabel připevňte, aby ho nebylo možné ze svorky vytáhnout externí silou. Pokud není zapojení dokonalé, dojde k přehřátí nebo požáru na spoji.
	Kabely musí být vedeny předepsaným způsobem, aby byl kryt řídící desky správně připevněn. Pokud kryt řídící desky není správně připevněn, dojde k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.
	Během instalace nainstalujte před spuštěním kompresoru potrubí pro chladicí látku. Provoz kompresoru bez potrubí pro chladicí látku a s ventily v otevřené pozici způsobí vniknutí vzduchu, abnormálně vysoký tlak v chladicím okruhu a následně dojde k explozi, zranění atd.
	Během odstavení čerpadla zastavte před vyjmutím chladicího potrubí kompresor. Odstranění potrubí pro chladicí látku během provozu kompresoru a při otevřených ventilech způsobí vniknutí vzduchu, abnormálně vysoký tlak v chladicím okruhu a následnou explozi, zranění atd.
	Šroub utáhněte momentovým klíčem uvedeným způsobem. Je-li matice přetážená, může za nějakou dobu dojít ke zlomení a způsobit tak unikání chladicího plynu.
	Po dokončení instalace potvrďte, že nedochází k unikání chladicího plynu. Jestliže se chladicí látka dostane do kontaktu s ohněm, může vytvořit toxický plyn.
	Jestliže během provozu dojde k unikání chladicího plynu, větrejte místnost. Uhasťte všechny zdroje ohně, jsou-li v místnosti. Jestliže se chladicí látka dostane do kontaktu s ohněm, může vytvořit toxický plyn.
	Používejte pouze dodané nebo uvedené součásti, nebo může dojít následkem vibrací k uvolnění, unikání vody, úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
	Pokud existuje sebemenší pochybnost o postupu při instalaci nebo provozu, vždy obraťte se na autorizovaného prodejce.
	Při instalaci elektrických zařízení v dřevěné budově s kovovými lištami, není v souladu s technickou normou týkající se elektrického zařízení povolen žádný kontakt mezi zařízením a budovou. Mezi ně musí být nainstalován izolátor.
	Všecké práce prováděné na venkovní jednotce po odejmutí panelů zajištěných šrouby musejí být prováděny pod dohledem autorizovaného prodejce a licencovaného instalatéra.
	Dávejte pozor, protože chladivo nemusí mít žádný zápach.
	Tato jednotka musí být správně uzemněna. Elektrické zemnění nesmí být připojeno k plynovému potrubí, vodovodnímu potrubí, bleskosvodu ani telefonu. Jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem v případě porušení izolace nebo závady na uzemnění ve venkovní jednotce.
 POZOR	
	Neinstalujte venkovní jednotku na místo, kde hrozí únik hořlavých plynů. V případě úniku plynů a jejich akumulace v okolí jednotky může dojít k požáru.
	Během instalace nevypouštějte chladicí látku, a to ani během opětovné instalace a během oprav součástí chladicího okruhu. Na kapalné chladivo si dejte pozor, může způsobit omrzliny.
	Ujistěte se, že izolace napájecího kabelu nepřijde do styku s horkým dílem (tj. chladicím potrubím), aby se zabránilo selhání (roztavení) izolace.
	Nedotýkejte se ostrého hliníkového o žebra, ostré části mohou způsobit zranění. 
	Vybírejte takové místo pro instalaci, kde lze snadno provádět údržbu. Nesprávná instalace, servis nebo oprava venkovní jednotky mohou zvýšit riziko prasknutí, což může způsobit poškození, zranění nebo škody na majetku.
	Ujistěte se, že je u všech kabelů dodržena správná polarita. V opačném případě dojde k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.

!	Instalační práce. K provedení instalace je třeba dvou nebo více osob. Hmotnost venkovní jednotky může způsobit zranění v případě, že ji nese jedna osoba.
!	Udržujte požadované větrací otvory nezakryté.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ TÝKAJÍCÍ SE POUŽÍVÁNÍ CHLADIVA R32

- Základní instalační pracovní postupy jsou stejné jako u modelů s konvenčními chladivými (R410A, R22).
Je však třeba věnovat pečlivou pozornost následujícím bodům:

VAROVÁNÍ

!	Protože je pracovní tlak vyšší než ten u modelů s chladivem R22, jsou některé trubky a instalační a servisní nástroje speciální. Zvláště při výměně modelu s chladivem R22 za nový model s chladivem R32, vždy vyměřte konvenční trubky a přírubové matice na vnější straně jednotky za potrubí a přírubové matice R32 a R410A. U R32 a R410A je možné použít stejnou přírubovou matici na vnější straně jednotky.
!	Směs různých chladiv v systému je zakázána. Modely, které používají chladivo R32 a R410A, mají rozdílný průměr závitů plicního hrdla, aby se zabránilo chybám při plnění chladiva R22 a z důvodu bezpečnosti. Proto to předem zkontrolujte. [Průměr závitů plicního hrdla pro R32 a R410A je 12,7 mm (1/2 palce).]
!	Zajistěte, aby se do potrubí nedostaly cizí látky (olej, voda atd.). Také při ukládání potrubí bezpečně utěsněte otvor otřením, lepením, atd. (manipulace s R32 je podobná R410A.)
!	Provoz, údržbu, opravy a ukládání chladiva by měli provádět vyškolení a certifikovaní pracovníci na používání hoflavých chladiv a podle doporučení výrobce. Jakýkoli pracovník provádějící obsluhu, údržbu nebo servis systému nebo souvisejících částí zařízení by měl být školen a certifikován.
!	Žádná část chladicího okruhu (výparníky, chladiče vzduchu, AHU, kondenzátory nebo kapalinové přijímače) nebo potrubí by neměla být umístěna v blízkosti zdrojů tepla, otevřeného plamene, zapnutého plynového spotřebiče nebo zapnutého elektrického ohřívače.
!	Uživatel/majitel nebo jejich zplnomocněný zástupce musí pravidelně kontrolovat poplchy, mechanickou ventilaci a detektory nejméně jednou ročně, pokud to vyžadují vnitrostátní předpisy, aby se zajistila jejich správná funkce.
!	Musí se vést deník. Výsledky těchto kontrol se zaznamenají do kontrolního záznamu.
!	V případě větrání v obývaných prostorech je nutno zkontrolovat, zda je funkční.
!	Před uvedením nového chladicího systému do provozu musí osoba odpovědná za uvedení systému do provozu zajistit, aby byl vyškolený a certifikovaný obsluhu systémů, dohledu, provozu a údržby chladicího systému, stejně jako bezpečnostní opatření, která mají být dodržována, a vlastnosti a zacházení s použitým chladivem.
!	Obecné požadavky na vyškolený a certifikovaný personál jsou uvedeny níže: a) Znalosti právních předpisů a norem týkajících se hoflavých chladiv; a, b) Podrobné znalosti a dovednosti při manipulaci s hoflavými chladivými, osobním ochranným prostředkem, předcházení úniku chladiva, manipulaci s láhvemi, nabíjení, detekci netěsností, využití a odstraňování; a, c) Schopnost pochopit a v praxi uplatnit požadavky ve vnitrostátních právních předpisech a normách; a, d) Průběžné absolvování pravidelné a odborné s cílem udržet tuto odbornost.
!	Potrubí tepelného čerpadla vzduch-voda v obsazeném prostoru musí být instalováno tak, aby se zabránilo náhodnému poškození při provozu a údržbě.
!	Je třeba dbát na to, aby nedošlo k nadměrným vibracím nebo pulzacím chladicích potrubí.
!	Zajistěte, aby ochranná zařízení, chladicí potrubí a armatury byly dobře chráněny před nepříznivými vlivy na životní prostředí (jako např. nebezpečí sberu a namrzání vody v odtahových potrubích nebo nahromadění nečistot a zbytků).
!	Rozšíření a zkrácení potrubí s dlouhými tratěmi v chladicích systémech musí být navrženo a instalováno bezpečně (namontováno a chráněno), aby se minimalizovala pravděpodobnost, že hydraulický ráz poškodí systém.
!	Ochraňte chladicí systém před náhodným přetřžením v důsledku pohybu nábytku nebo rekonstrukcí.
!	Pro kontrolu, že nedochází k netěsnostem, musí být provedeny zkoušky těsnosti v uzavřených místech chladiva. Zkušební metoda musí mít citlivost 5 gramů za rok chladiva nebo lépe při tlaku nejméně 0,25násobku maximálního přípustného tlaku (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Nesmí být zjištěn žádný únik.

POZOR

!	1. Instalace (prostor) • Musí být zajištěno, že instalace potrubí je minimální. Je třeba se vyvarovat používání promáčknutého potrubí a nepovolit prudké ohyby. • Musí se zajistit, aby bylo potrubí chráněno před fyzickým poškozením. • Musí být v souladu s národními předpisy pro plynárenství, národními obecnými předpisy a legislativou. Informujte příslušné orgány v souladu se všemi platnými předpisy. • Musí se zajistit, aby byly mechanické spoje přístupné pro účely údržby. • V případech, kdy je vyžadováno mechanické větrání, musí být větrací otvory chráněny před ucpaním. • Při likvidaci výrobku postupujte podle bezpečnostních opatření č. 12 a dodržujte národní předpisy. • V případě provozního plnění je třeba kvantifikovat, měřit a označit účinek na náplň chladiva způsobený různými délkami potrubí. • Vždy se obraťte na místní obecní úřady a požádejte o pokyny pro správnou manipulaci.
---	--

2. Servis

2-1. Servisní personál

- Každá kvalifikovaná osoba, která se zabývá prací nebo vnikáním do okruhu chladiva, by měla mít stávající platné osvědčení od autorizovaného certifikačního orgánu, který schvaluje jejich způsobilost bezpečně zpracovávat chladiva v souladu s uznávanou specifikací pro hodnocení.
- Opravy se provádějí pouze podle doporučení výrobce zařízení. Údržba a opravy, které vyžadují pomoc jiného odborného personálu, se provádějí pod dohledem osoby, která je způsobilá používat hořlavé chladivo.
- Opravy se provádí pouze podle pokynů výrobce.
- Systém je kontrolován, pravidelně sledován a udržován vyškolenými a certifikovanými servisními pracovníky, kteří jsou zaměstnáni uživatelem nebo zodpovědnou osobou.
- Ověřte, aby byla skutečná náplň chladicího média v souladu s velikostí prostoru, ve kterém jsou instalovány součásti s obsahem chladiva.
- Zkontrolujte, že náplň chladiva neuniká.

2-2. Práce

- Před zahájením práce na systémech obsahujících hořlavé chladivo jsou nezbytné bezpečnostní kontroly, aby se minimalizovalo riziko vznícení.
- Při opravách chladicího systému je třeba před provedením práce na systému dodržovat bezpečnostní opatření 2-2 až 2-8.
- Práce se provádějí řízeným postupem, aby se minimalizovalo nebezpečí přítomnosti hořlavého plynu nebo výparů během práce.
- Všichni pracovníci údržby a ostatní pracovníci v místní oblasti jsou poučeni a kontrolováni s ohledem na povahu prováděné práce.
- Nepoužívejte ve stísněných prostorech. Vždy buďte dostatečně vzdáleni od zdroje, nejmenší 2 metry bezpečné vzdálenosti, nebo v zóně volného prostoru o poloměru nejméně 2 metry.
- Používejte vhodné ochranné prostředky, včetně ochrany dýchacích orgánů podle toho, jak vyžadují konkrétní podmínky.
- Uchovávejte mimo všechny zdroje zapálení a horké kovové povrchy.

2-3. Kontrola přítomnosti chladiv

- Oblast musí být před a během práce zkontrolována vhodným detektorem chladiva, aby byl technik varován na potenciálně hořlavé ovzduší.
- Ujistěte se, že zařízení pro detekci úniku je vhodné pro použití s hořlavými chladivy, tj. nejspiklivé, dostatečně utěsněné nebo jiskrově bezpečné.
- V případě úniku/rozlití okamžitě odvětrávejte plochu a udržujte se proti větru a daleko od úniku/rozlití.
- V případě úniku/rozlití informujte osoby po větru úniku/rozlití a izolujte nebezpečnou oblast a udržujte nepovolané osoby stranou.

2-4. Přítomnost hasicího přístroje

- Pokud se má provádět jakákoli práce na horkém povrchu s chladicím zařízením nebo s příslušnými díly, musí být k dispozici vhodné hasicí zařízení.
- Nechte suchý práškový nebo CO₂ hasicí přístroj v blízkosti plnicí oblasti.

2-5. Žádné zdroje vznícení

- Žádná osoba, která provádí práci na chladicím systému, která zahrnuje odkrytí jakéhokoli potrubí, které obsahuje nebo obsahovalo hořlavé chladivo, nesmí používat jakékoli zdroje vznícení takovým způsobem, že může vést k nebezpečí požáru nebo výbuchu. Během práce se nesmí kouřit.
- Veškeré zdroje zapálení, včetně kouření cigaret, by měly být dostatečně daleko od místa instalace, opravy, odstraňování a likvidace, při kterých může do okolního prostředí unikat hořlavé chladivo.
- Před zahájením prací je třeba prověřit oblast kolem zařízení, aby se zajistilo, že nedochází k žádnému nebezpečí spojeném s hořlavými látkami nebo nebezpečí vznícení.
- Musí být rozmístěny tabulky „Zákaz kouření“.

2-6. Větrný prostor

- Ujistěte se, že je oblast otevřená nebo že je dostatečně větrána před vniknutím do systému nebo prováděním jakýchkoli prací za horka.
- Míra ventilace musí pokračovat v průběhu doby, kdy je práce prováděna.
- Větrání by mělo bezpečně rozptýlit jakékoli uvolněné chladivo a přednostně ho odvést do atmosféry.

2-7. Kontroly chladicího zařízení

- Pokud jsou elektrické součásti měněny, musí být vhodné pro daný účel a pro správnou specifikaci.
- Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis.
- V případě pochybností se poraďte s technickým oddělením výrobce.
- V zařízení používajících hořlavé chladivo provádějte následující kontroly:
 - Skutečná náplň chladicího média v souladu s velikostí prostoru, ve kterém jsou instalovány součásti s obsahem chladiva.
 - Ventilací zařízení a výstupy fungují adekvátně a nejsou blokovány.
 - Pokud se používá nepřímý chladicí okruh, musí se sekundární okruh zkontrolovat na přítomnost chladiva.
 - Označení zařízení musí být i nadále viditelné a čitelné. Označení a tabulky, které jsou nečitelné, musí být opraveny.
 - Chladicí potrubí nebo komponenty musí být instalovány v takové poloze, ve které je nepravděpodobné, že by byly vystaveny jakékoli látce, která by mohla korodovat součásti obsahující chladivo, pokud nejsou konstruovány z materiálů, které jsou neodmyslitelně odolné vůči korozi nebo jsou řádně chráněny proti korozi.

2-8. Kontroly elektrických prostředků

- Opravy a údržba elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí.
- Počáteční kontroly bezpečnosti zahrnují, nikoli však výlučně, následující:-
 - Kondenzátory jsou vybity: to musí být provedeno bezpečným způsobem, aby nedošlo ke vzniku jisker.
 - Při plnění, obnově nebo čištění systému nejsou odkryty žádné elektrické součástky a elektrické vedení pod napětím.
 - Elektrická vodivost uzemnění.
- Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis.
- V případě pochybností se poraďte s technickým oddělením výrobce.
- Pokud dojde k poruše, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být k okruhu připojen žádný elektrický zdroj, dokud nebude problém uspokojivě vyřešen.
- Pokud se porucha nedá okamžitě opravit, ale je třeba pokračovat v provozu, musí se použít odpovídající dočasné řešení.
- Vlastník zařízení musí být informován nebo ohlášen, aby byly všechny strany nadále informovány.

!	3. Opravy utěsněných komponent - Při opravách utěsněných dílů musí být veškeré elektrické spotřebiče odpojeny od zařízení, které byly zpracovány, před odstraněním utěsněných krytů apod. - Pokud je naprosto nezbytné mít k dispozici elektrické napájecí zařízení během údržby, musí být v nejkritičtějších bodech umístěna trvalá provozní forma detekce úniků upozorňující na potenciálně nebezpečnou situaci. - Zvláštní pozornost musí být věnována následujícím skutečnostem, aby se zajistilo, že při práci na elektrických součástech není pouzdro změněno tak, aby byla ovlivněna úroveň ochrany. To zahrnuje poškození kabelů, nadměrný počet připojení, svorky, které nejsou vyrobeny podle originální specifikace, poškození těsnění, nesprávná montáž kabelových svazků atd. - Ujistěte se, že je přístroj bezpečně připevněn. - Zkontrolujte, aby těsnění nebo těsnící materiály nebyly degradovány tak, aby již nepůsobily za účelem zabránění pronikání hořlavých atmosfér. - Náhradní díly musí být v souladu se specifikacemi výrobce. POZNÁMKA: Použití silikonového těsnícího prostředku může znemožnit účinnost některých typů zařízení pro detekci úniků. Jiskrově bezpečné součásti nemusí být před prováděním prací izolovány.
!	4. Opravy jiskrově bezpečných součástí - Nepoužívejte žádné trvalé indukční nebo kapacitní zátěže na okruhu, aniž byste se ujistili, že to nepřekročí povolené napětí a proud povolený pro použité zařízení. - Jiskrově bezpečné součásti jsou jediné typy, na kterých lze pracovat v přítomnosti hořlavé atmosféry. - Zkušební zařízení musí mít správné jmenovité zatížení. - Vyměňujte součásti pouze díly specifikovanými výrobcem. Nespecifikované části výrobce mohou způsobit vznícení chladiva v atmosféře v případě netěsnosti.
!	5. Kabeláž - Zkontrolujte, zda není kabeláž vystavena opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým účinkům životního prostředí. - Kontrola rovněž musí zohlednit účinky stárnutí nebo kontinuální vibrace ze zdrojů, jako jsou kompresory nebo ventilátory.
!	6. Detekce hořlavých chladiv - Za žádných okolností nesmějí být při vyhledávání nebo detekci úniku chladiva použity potenciální zdroje vznícení. - Nesmí být používán halogenidový hořák (nebo jiný detektor používající otevřený plamen).
!	7. Následující metody detekce úniků se považují za přijatelné pro všechny systémy chladiva. - Během používání detekčního zařízení s citlivostí 5 gramů chladicího prostředku nebo lépe pod tlakem nejméně 0,25 násobku maximálního přípustného tlaku (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa) se nesmí objevit žádné netěsnosti. Například univerzální detektor. - Elektronické detektory úniku mohou být použity k detekci hořlavých chladiv, ale citlivost nemusí být adekvátní nebo může vyžadovat opětovnou kalibraci. (Detekční zařízení musí být kalibrováno v prostředí bez chladiva.) - Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem zapálení a je vhodný pro použité chladivo. - Zařízení pro zjišťování netěsností se nastaví na procentní podíl LFL chladiva a musí být kalibrováno na použité chladivo a příslušné procento plynu (maximálně 25 %) je ověřeno. - Tekutiny pro detekci úniku jsou také vhodné pro použití s většinou chladiv, například bublinovou metodou a látkami pro fluorescenční metody. Je třeba se vyvarovat použití detergentů obsahujících chlór, protože chlór může reagovat s chladivem a korodovat měděné trubky. - Při podezření na únik je třeba všechny otevřené plameny odstranit/zhasnout. - Pokud dojde k úniku chladiva, který vyžaduje tvrdé pájení, musí být veškeré chladíče z tohoto systému odebráno nebo izolováno (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému, který je vzdálený od netěsnosti. - Při odstraňování chladiva je nutno dodržet bezpečnostní opatření č. 8.
!	8. Odstranění a evakuace - Při otvírání okruhu chladiva pro opravy – nebo pro jiný účel – použijte konvenční postupy. Je však důležité dodržovat osvědčené postupy, protože je třeba vzít v úvahu hořlavost. Musí se dodržovat následující postup: • vyjměte chladivo -> • vyčistěte obvod inertním plynem -> • vyprázdněte -> • propláchněte inertním plynem -> • otevřete okruh řezáním nebo pájením - Náplň chladiva musí být zachycena do správných láhví. - Systém musí být vyčištěn pomocí OFN, aby byl spotřebič bezpečný. (Poznámka: OFN = dusík bez kyslíku, typ inertního plynu) - Tento proces může být potřeba opakovat několikrát. - Pro tento úkol nesmí být používán stlačený vzduch nebo kyslík. - Vyprázdnění musí být provedeno narušením vakua v systému OFN a pokračováním plnění až do dosažení pracovního tlaku, poté odvětráním do atmosféry a nakonec odčerpáním do vakua. - Tento postup se musí opakovat, dokud v systému není žádné chladivo. - Při použití konečné náplně OFN musí být systém odváděn do atmosférického tlaku, aby bylo možné provádět práci. - Tato činnost je naprosto zásadní, pokud se má provádět pájení na potrubí. - Ujistěte se, že výstup pro vývěvy není blízko potenciálních zdrojů vznícení a že je k dispozici větrání. 9. Postupy plnění - Kromě postupů konvenčního plnění musí být dodržovány následující požadavky. - Zajistěte, aby při používání plnicího zařízení nedošlo ke kontaminaci různých chladiv. - Hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva v nich obsažené. - Láhve musí být udržovány ve vhodné poloze podle pokynů. - Ujistěte se, že je chladicí systém uzemněn před naplněním chladivem. - Po dokončení plnění systém označte (pokud již není). - Musí se dbát na to, aby chladicí systém nebyl přeplněn. - Před doplňováním systému musí být provedena tlaková zkouška s OFN (viz bod 7). - Systém musí být testován těsně po dokončení plnění, ale před uvedením do provozu. - Následná zkouška těsnosti se provede před opuštěním pracoviště. - Při plnění a vypouštění chladiva může docházet k akumulaci elektrostatického náboje a vzniku nebezpečných podmínek. K zabránění požáru nebo výbuchu odvedte statickou elektřinu během transportu uzemněním a spojením nádob a vybavení před plněním/vypouštěním.

!	10. Odstavování z provozu - Před provedením tohoto postupu je nezbytné, aby byl technik seznámen se zařízením a všemi jeho detaily. - Doporučuje se správná praxe, aby všechny chladicí kapaliny byly bezpečně odstraněny. - Před prováděním činnosti se odebere vzorek oleje a chladiva v případě, že je třeba před opětovným použitím zpětně získaného chladiva provést analýzu. - Před zahájením úkolu je nezbytné mít k dispozici elektrickou energii. a) Seznamte se s přístrojem a jeho provozem. b) Elektricky izolujte systém. c) Před zahájením postupu zjistěte, aby: - v případě potřeby bylo k dispozici mechanické manipulační zařízení pro manipulaci s láhvemi chladiva; - veškeré osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a používají se správně; - proces obnovy je vždy kontrolován kompetentní osobou; - zařízení pro obnovu a láhve vyhovují příslušným normám. d) Pokud je to možné, systém chladiva odčerpajte. e) Pokud není podtlak možný, vytvořte rozdělvač, aby bylo možné chladivo odstranit z různých částí systému. - Při plnění a vypouštění chladiva může docházet k akumulaci elektrostatického náboje nebo vzniku nebezpečných podmínek. K zabránění požáru nebo výbuchu odvedte statickou elektřinu během transportu uzemněním a spojením nádob a vybavení před plněním/vypouštěním.	f) Ujistěte se, že je válec umístěn na váhy před provedením obnovy. g) Spustěte zařízení pro obnovu a postupujte podle pokynů. h) Nepřepíňujte láhve. (Více než 80 % objemu kapalné náplně.) i) Nepřekračujte maximální pracovní tlak láhve, a to ani dočasně. j) Když byly láhve správně naplněny a proces byl dokončen, ujistěte se, že láhve a zařízení jsou okamžitě odstraněny z místa a všechny izolační ventily na zařízení jsou uzavřeny. k) Odebrané chladivo se nesmí plnit do jiného chladicího systému, pokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.
	11. Značení - Zařízení musí být označeno štítkem uvádějícím, že bylo odstraněno z provozu a vyprázdněno chladivo. - Štítek musí být datovaný a podepsaný. - Ujistěte se, že na zařízení jsou štítky, které uvádějí, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.	
!	12. Odstraňování - Při odstraňování chladiva ze systému, ať už pro servis nebo vyřazení z provozu, je doporučenou správnou praxí, aby byly všechna chladiva bezpečně odstraněna. - Při přemísťování chladiva do láhve se ujistěte, že jsou použity pouze vhodné láhve pro rekuperaci chladicího média. - Ujistěte se, že je k dispozici správný počet láhví pro udržení celkové náplně systému. - Všechny láhve, které mají být použity, jsou určeny pro recyklování chladiva a jsou označena pro toto chladivo (tj. speciální láhve pro zpětné získávání chladiva). - Láhve musí být vybaveny pojistným ventilem a přidruženými uzavíracími ventily v dobrém provozním stavu. - Obnovované láhve jsou vyprázdněny a pokud je to možné, ochlazují se před odběrem. - Používané zařízení musí být v dobrém provozním stavu se souborem pokynů týkajících se zařízení, které je k dispozici a musí být vhodné pro odběr hořlavých chladiv. - Kromě toho musí být k dispozici sada kalibrovaných vah v dobrém provozním stavu. - Hadice musí být úplné s těsnicími spojkami a v dobrém stavu. - Před použitím zařízení na odběr zkontrolujte, zda je v uspokojivém stavu, zda je řádně udržováno a zda jsou všechny elektrické součásti utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě uvolnění chladiva. V případě pochybností se poraďte s výrobcem. - Odebrané chladivo musí být vráceno dodavateli chladiva ve správné regenerační láhvi a musí být poskytnuto příslušné oznámení o předání odpadu. - Nemíchejte chladiva v odběrných jednotkách a zejména ne v láhvích. - Pokud je třeba odstranit kompresory nebo oleje kompresoru, ujistěte se, že byly vyprázdněny na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že hořlavé chladivo nezůstane uvnitř maziva. - Proces musí být proveden před vrácením kompresoru dodavateli. - Pro urychlení tohoto procesu se může používat pouze elektrický ohřev na těle kompresoru. - Vypouštění oleje ze systému se musí provádět bezpečně.	

Přípevněné příslušenství

Č.	Součást příslušenství	Mn.
1		1
2		7 (Pro WH-UDZ03KE5*) 3 (Pro WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*)
3		1 (Pro WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*)
4		2 (Pro WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*)
5		8 (Pro WH-UDZ05KE5, WH-UDZ07KE5 a WH-UDZ09KE5*)

Volitelné příslušenství

Č.	Součást příslušenství	Mn.
6	Topný kabel CZ-NE2P	1

- Důrazně se doporučuje nainstalovat topný kabel (volitelný) v případě, že je venkovní jednotka instalována v oblasti chladného klimatu. Podrobnosti k montáži naleznete v instalační příručce k základnímu ohřívací (volitelné).
- Příslušná potrubní sada (Pro WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*) CZ-52F5,7,10BP
- Příslušná potrubní sada (Pro WH-UDZ03KE5*) CZ-4F5,7,10BP

1 VYBERTE NEJLEPŠÍ UMÍSTĚNÍ

- Je-li nad jednotku postavena markýza, aby se tak zabránilo přímému slunečnímu světlu nebo dešti, dejte pozor, aby nebránila vyzařování tepla z kondenzátoru.
- U modelů WH-UDZ03KE5* neprovádějte instalaci v místech, kde okolní teplota může klesnout pod -20 °C.
- U modelů WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5* neprovádějte instalaci v místech, kde okolní teplota může klesnout pod -25 °C.
- Zajištěte mezery označené šipkami na stěně, stropu nebo na jiných překážkách.
- Neumísťujte žádné překážky, které mohou způsobit zkrat vypouštěného vzduchu.
- Je-li venkovní jednotka instalována v blízkosti moře, v oblasti s vysokou koncentrací síry nebo ropy (např. strojní olej), může dojít ke zkrácení životnosti.
- Je-li délka potrubí delší než 10 m lze dle tabulky doplnit další chladicí látku.

Model	Velikost potrubí		Předem naplněné chladivo (kg)	Nominální délka (m)		Max. výška (m)	Min. délka potrubí (m)	Max. délka potrubí (m)	Doplňující chladicí látka (g/m)
	Plyn	Kapalina		Pro vnitřní jednotku tepelného čerpadla	Pro hydromodul + zásobník				
WH-UDZ03KE5*	ø12,7mm (1/2")	ø6,35mm (1/4")	0,90	7	7	20	3	25	20
WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*	ø15,88mm (5/8")	ø6,35mm (1/4")	1,30	7	7	30	3	50	25

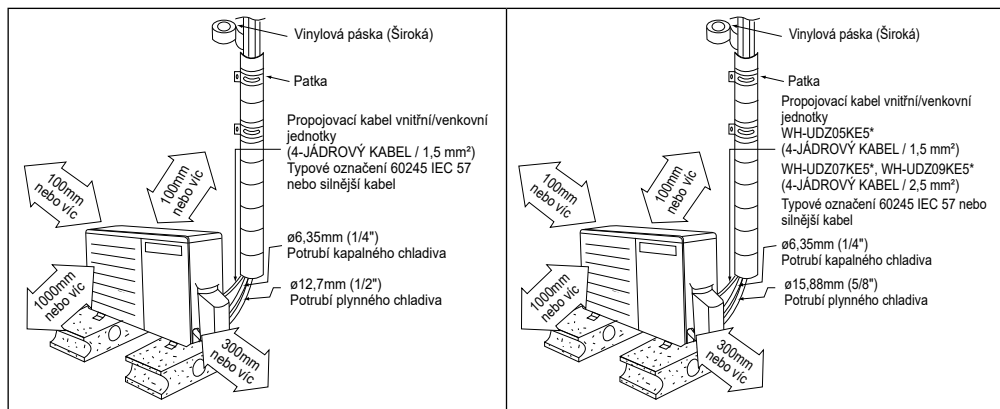
Příklad: WH-UDZ03KE5*

Je-li délka potrubí 15 metrů, množství doplňkové chladicí látky musí být 100g. [(15-10)m x 20g/m = 100g]

2 INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY

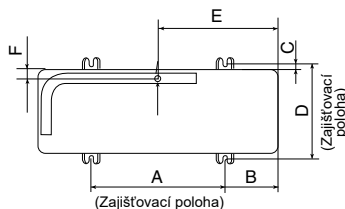
SCHEMA MONTÁŽE

- Doporučuje se vyhnout se více než 2 směřům blokování. Pro lepší ventilaci a instalaci venku se obraťte na autorizovaného prodejce/specialistu.
- Tento obrázek slouží pouze pro účely vysvětlení.



Pro WH-UDZ03KE5*

Pro WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*



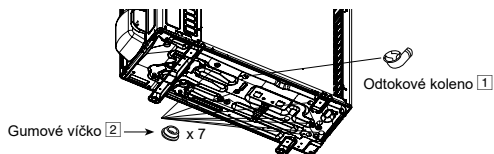
Model	A	B	C	D	E	F
WH-UDZ03KE5*	540	160	20	330	430	46
WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*	613	130	24	360,5	543	32

(Jednotka: mm)

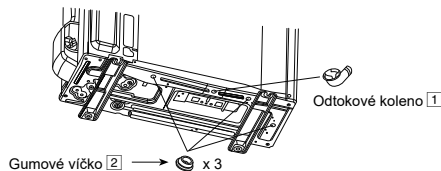
- Po výběru nejlepšího umístění spusťte instalaci podle instalačního schématu.
- 1. Jednotku s pomocí šroubu (ø10 mm) upevníte na betonový nebo pevný povrch.
- 2. Při instalaci na střechu zvažte silný vítr a zemětřesení. S pomocí šroubů pevně utáhněte stojan.

LIKVIDACE POUŽITÉ VODY Z VENKOVNÍ JEDNOTKY

- Při použití Odtokového kolena **1** zkontrolujte, že je dodrženo následující:
 - zařízení musí být umístěno na stojanu, který je vyšší než 50 mm.
 - zakryjte otvory ø20 mm Gumovým víčkem **2** (viz obrázek níže).
 - k odvodu vody z venkovní jednotky využijte plato (lokální dodavatel).
- Je-li přístroj používán v oblasti, kde teplota klesne 2-3 po sobě jdoucí dny pod 0°C, doporučuje se Odtokové koleno **1** a Gumové víčko **2** nepoužít, neboť odváděná voda v něm zmrzne a větrák se nebude otáčet.



WH-UDZ03KE5*



WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*

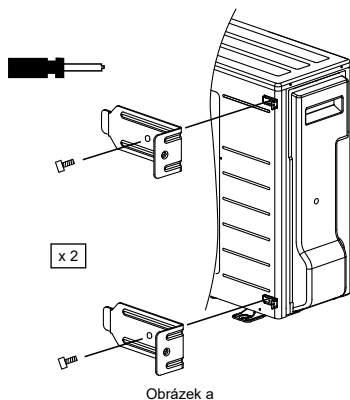
3 INSTALACE VÝSTUPNÍ MŘÍŽKY

- Tato část platí pouze pro modely WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*.
- Před instalací výstupní mřížky **3** vždy venkovní jednotku nejprve nainstalujte na betonový nebo pevný rám pomocí šroubů.
- Kovovou konzolu **4** na 2 místech zahákněte na přední desku skříně a zajistěte šroubem **5**. (Obrázek a)
- Zahákněte výstupní mřížku **3** na přední desku skříně na 4 místech. (Obrázek b)

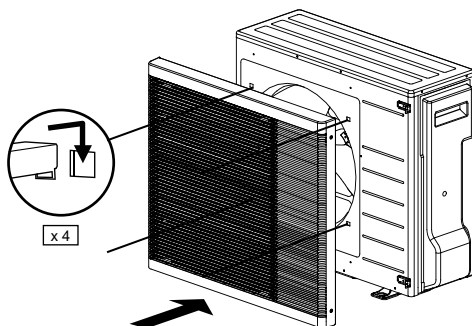
- Dotáhněte výstupní mřížku k přední desce skříně na 6 místech pomocí šroubů **5**. (Obrázek c)

POZOR

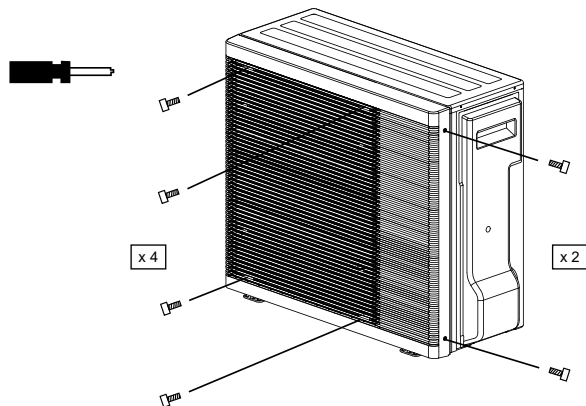
Nezapomeňte výstupní mřížku namontovat na venkovní jednotku před ZAPNUTÍM zařízení, zajistíte tím ochranu před rotujícím ventilátorem.



Obrázek a



Obrázek b



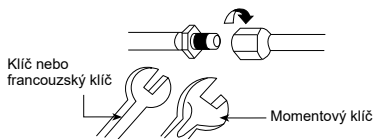
Obrázek c

4 ZAPOJENÍ POTRUBÍ

PŘIPOJENÍ POTRUBÍ K VENKOVNÍ JEDNOTCE

Zvolte délku potrubí a potom ho odřízněte trubkořezem. Z hrany odstraňte otřepty. Po vložení matice (nachází se na ventilu) k měděné trubce. Střed potrubí vyrovnejte s ventily a potom je utáhněte klíčem, dle momentu uvedeného v tabulce.

Model	Velikost potrubí (Krouťící)	
	Plyn	Kapalina
WH-UDZ03KE5*	ø12,7mm (1/2") [55 N•m]	ø6,35mm (1/4") [18 N•m]
WH-UDZ05KE5*, WH-UDZ07KE5* a WH-UDZ09KE5*	ø15,88 mm (5/8") [65 N•m]	ø6,35mm (1/4") [18 N•m]



K utahení použijte dva klíče.
(Jsou-li šrouby přetažené, můžete dojít k prosakování nebo zlomení.)

ŘEZÁNÍ POTRUBÍ

1. Použijte trubkořez a potom odstraňte otřepty.
2. Otřepty odstraňte s použitím výstružníku. Nejsou-li otřepty odstraněné, může dojít k unikání plynu.
Konec potrubí otočte směrem dolů, abyste předešli vniknutí kovového prášku do potrubí.
3. Po vložení otevřeného klíče do měděných trubek klíč utáhněte.

■ Nesprávné rozehánění ■



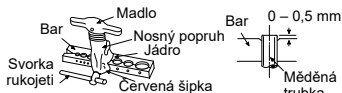
Po správném svaření bude vnitřní povrch jemně zářít a bude mírně tenčí. Vzhledem k tomu, že je tato část v kontaktu se spoji, opatrně zkontrolujte konec svařování.



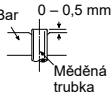
1. Řezání



2. Odstranit otřepty



3. Hrdlo



5 ZKOUŠKA TĚSNOSTI CHLADICÍHO SYSTÉMU

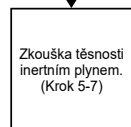
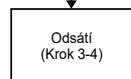
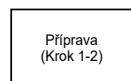


Nečistěte systém chladiva vzduchem, ale použijte podtlakové čerpadlo k odčerpání.



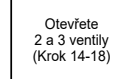
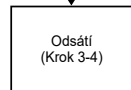
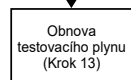
Ve venkovní jednotce není žádná přebytková chladiva.

- Před naplněním systému chladivem a před uvedením systému do provozu musí osvědčený technik nebo technik provádějící instalaci provést níže popsanou zkoušku a ověřit splnění požadovaných kritérií.
- Zkontrolujte celý systém, zda nedochází k úniku plynu.

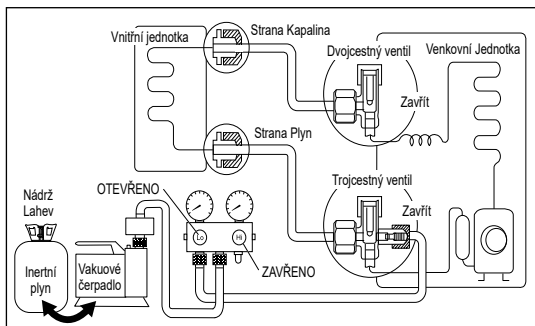


ANO

NE



- Zapojte přívodní hadici na spodní stranu nabíjecího zařízení a servisní kanál 3-cestného ventilu.
- Náležitě a pevně připojte sadu měrek. Ujistěte se, že oba ventily rozdělovače (pro nízký a vysoký tlak) jsou v těsné poloze.
- Připojte středovou hadici tlakoměru k podtlakovému čerpadlu.
- Zapněte vypínač napájení podtlakového čerpadla a poté otočením otevřete ventil tlakoměru na spodní straně a ujistěte se, že se ručička tlakoměru pohybuje mezi 0 cm Hg (0 MPa) a -76 cm Hg (-0,1 MPa) nebo dokud nen dosážno podtlaku 500 mikronů. Tento proces trvá přibližně deset minut. Poté uzavřete měřicí ventil rozdělovače na spodní straně.
- Vyjměte podtlakové čerpadlo ze středové hadice a připojte středovou hadici k lahvi jakéhokolli použitelného inertního plynu jako zkušebního plynu.
- Naplňte zkušební plyn do systému a počkejte, dokud tlak uvnitř systému nedosáhne min. 1,04 MPa (10,4 barg).
- Počkejte a sledujte hodnotu tlaku na měřidlech. Zkontrolujte, zda nedochází k poklesu tlaku. Doba čekání závisí na velikosti systému.
- Pokud dojde k poklesu tlaku, proveďte krok 9–12. Pokud nedojde k poklesu tlaku, proveďte krok 13.
- Použijte detektor úniku plynu ke kontrole netěsností. Musí používat detekční zařízení s citlivostí 5 gramů ročně zkušebního plynu nebo lépe.
- Pohybuje sondou podél systému tepelného čerpadla vzduch-voda a hledejte místa úniku a označte za účelem provedení opravy.
- Jakákoli detekovaná a označená netěsnost musí být opravena.
- Po opravě zopakujte kroky 3–4 pro odvod a kroky zkoušky těsnosti 5–7. Zkontrolujte tlakovou ztrátu jako v kroku 8.
- Pokud není přítomná netěsnost, získajte testovací plyn. Proveďte odsátí podle kroků 3–4. Potom pokračujte krokem 14.
- Plnicí hadici odpojte ze servisního kanálu 3-cestného ventilu.
- Utáhněte víčka na servisním kanálu 3-cestného ventilu s použitím momentového klíče, moment 18 N·m.
- Sejměte víčka ventilů na 2-cestném i 3-cestném ventilu.
- Otevřete oba ventily pomocí šestihránného klíče (4 mm). Doporučujeme nechat chladicí médium plnout do chladicího systému pomalu, aby nedocházelo k jeho zamrznutí. Lehce otevřete 2cestný ventil na dobu 5 sekund a pak ventil zavřete. Tento krok opakujte 3krát, poté ventil plně otevřete.
- Pro dokončení procesu vraťte víčka ventilů na 2-cestném i 3-cestném ventilu zpět.



Poznámky:

Doporučuje se používat kterýkoli z následujících detektorů úniku:

- Univerzální detektor úniku plynu
- Elektronický detektor úniku halogenového plynu
- Ultrazvukový detektor úniku plynu

6 ZAPOJENÍ KABELU DO VENKOVNÍ JEDNOTKY

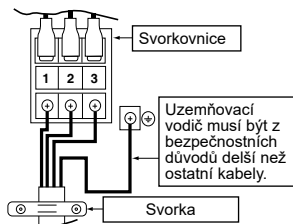
(PODROBNOSTI VIZ SCHÉMA ZAPOJENÍ NA ZAŘÍZENÍ)

1. Z jednotky sejměte kryt řídicí desky a to uvolněním šroubu.
2. Spojovací kabel mezi vnitřní a venkovní jednotkou musí být schválený polychloroprenový opláštěný pružný kabel (viz tabulku níže), typové označení 60245 IEC 57 nebo silnější kabel.

Model	Specifikace pružného kabelu
WH-UDZ03KE5*, WH-UDZ05KE5*	4 x (1,5 mm ²)
WH-UDZ07KE5*, WH-UDZ09KE5*	4 x (2,5 mm ²)

Svorky na vnitřní jednotce	1	2	3	
Barva kabelů				
Svorky na venkovní jednotce	1	2	3	

3. Kabel na řídicí desce zajistěte svorkou.
4. Kryt řídicí desky upevněte v původní pozici pomocí šroubu.

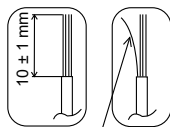


VAROVÁNÍ

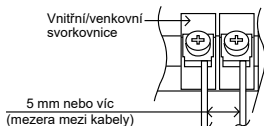
Toto zařízení musí být správně uzemněno.

POŽADAVKY NA ODIZOLOVÁNÍ A ZAPOJENÍ

Zapojení



Při vkládání neuvolněte lanko



5 mm nebo víc
(mezera mezi kabely)



Konduktor je plně vložen

PŘIJMOUT



Konduktor nad vložkou

ZAKÁZÁNO



Konduktor není plně vložen

ZAKÁZÁNO

7 IZOLACE POTRUBÍ

1. Proveďte izolaci na části zapojení potrubí jak je uvedeno v diagramu instalace vnitřní/venkovní jednotky. Obalte izolovaný konec potrubí, abyste předešli vniknutí vody do potrubí.
2. Je-li hadice kondenzátu nebo spojovací potrubí v místnosti (kde by se mohla tvořit rosa), zvýšte izolaci pomocí PĚNY POLY-E s tloušťkou 6 mm nebo vyšší.

POZOR

Pokud je během instalace nebo servisu potřeba venkovní jednotku vyčistit, nepoužívejte k čištění jednotky žádná rozpouštědla na bázi uhlovodíků.