



Manuál pro instalaci

VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH VODA

UQ09*E8*, UQ12*E8*, UQ16*E8*

Nástroje požadované k instalaci

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

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Před zahájením instalace se důkladně seznámte s „BEZPEČNOSTNÍMI POKYNY“.
- Elektroinstalaci musí provést licencovaný elektroinstalatér. Ujistěte se, že modelu, který má být nainstalován, používáte správné hodnoty a hlavní obvod.
- Zde uvedené body musí být dodrženy, protože tento důležitý obsah se týká bezpečnosti. Význam každého ukazatele viz níže. Nesprávná instalace z důvodu ignorování pokynů způsobí škodu nebo zranění a závažnost se klasifikuje dle následujících ukazatelů.
- Po instalaci prosím ponechte tento montážní návod u jednotky.

	VÝSTRAHA	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 se NESMÍ provádět.
	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. Upozorníte zákazníka na to, aby si uschoval návod k použití pro další použití.

VÝSTRAHA

	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 nevkládejte 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 sáček (obal) uchovávejte mimo dosah malých dětí, může dojít k zadušení.
	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.
	Nepřidávejte ani nenahrazujte jiný 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.

!	- Toto je model R410A, při zapojení potrubí nepoužívejte žádné stávající potrubí a matice (R22). Použití by mohlo způsobit abnormálně vysoký tlak v chladicím okruhu (potrubí) a možná mít za následek explozi a zranění. Použijte pouze chladicí látku R410A. - Tloušťka měděných trubek použitých u R410A musí být 0,8mm nebo vyšší. Nikdy nepoužívejte měděné trubky tenčí než 0,8mm. - Je žádoucí, aby množství zbytkového oleje bylo menší než 40mg/10m.
!	Při instalaci nebo přemístění venkovní jednotky nenechte 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.
!	Dodržet tyto pokyny k instalaci. 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 ⑤ 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 dokonale, dojde k přehřátí nebo požáru na spoji.
!	Během instalace nainstalujte před spuštěním kompresoru potrubí pro chladicí látku. Provoz kompresoru bez potrubí pro chladicí látku a ventilů 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 přetažená, 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.
!	Vyberte místo, na kterém v případě úniku vody nedojde k poškození ostatního majetku.
!	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.
!	Veškeré práce prováděné na venkovní jednotce po odejmutí panelů zajištěných šrouby musejí být prováděny pod dohledem autorizovaného prodejce a licencovaného instalátéra.
!	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. 
⊘	Nevypouštějte chladivo do ovzduší. Výrobek obsahuje fluorované skleníkové plyny a jeho fungování je na těchto plynech založeno.
!	Vyberte takové místo pro instalaci, kde lze snadno provádět údržbu.
!	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.

Přípevněné příslušenství

Č.	Součást příslušenství	Mn.	Č.	Součást příslušenství	Mn.
1		1	2		8

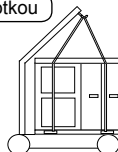
Volitelné příslušenství

Č.	Součást příslušenství	Mn.
3	Topný kabel CZ-NE3P	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 viz. Topný kabel (volitelné).

Manipulace s venkovní jednotkou

Tato venkovní jednotka je velké a těžké zařízení. Při manipulaci s monoblokem používejte zvedací nástroje a popruhy. Popruhy lze připevnit k okům na podstavci jednotky.



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.
- Neprovádějte instalaci v místech, kde okolní teplota může klesnout pod -28°C .
- Zajistěte 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.
- Při instalaci produktu na místo, kde bude ovlivněno tajfunem nebo silným větrem, např. větrem foukajícím mezi budovami, včetně střech budov a míst, kde nejsou v okolí žádné budovy, produkt upevněte drátem, který zabrání přetočení, atd. (Číslo modelu: K-KYZP15C)
- Je-li délka potrubí delší než 10 m lze dle tabulky doplnit další chladicí látku.



Velikost potrubí		Nominální délka (m)	Max. výška (m)	Min. délka potrubí (m)	Max. délka potrubí (m)	Doplňující chladicí látka (g/m)
Plyn	Kapalina					
ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	20	3	30	50

Příklad:

Je-li délka potrubí 30 metrů, množství doplňkové chladicí látky musí být 1000g. $[(30-10)\text{m} \times 50 \text{ g/m} = 1000\text{g}]$
GWP (R410A) = 2088

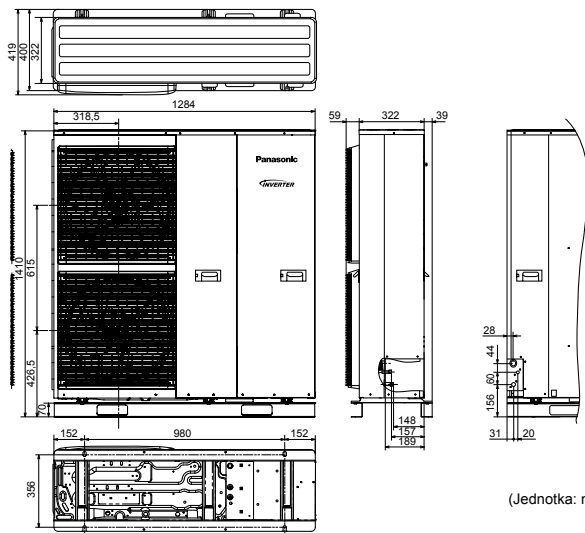
2 INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY

MONTÁŽNÍ SCHÉMA

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

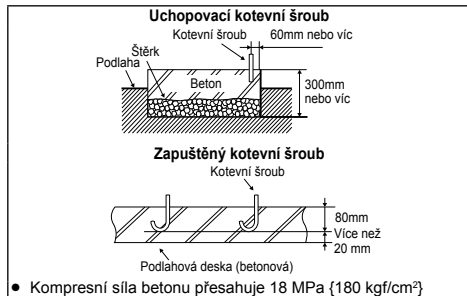


ROZMĚROVÉ SCHÉMA

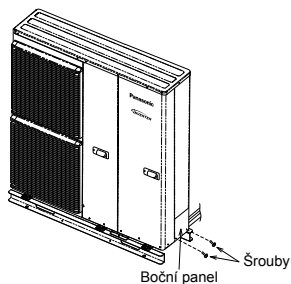


(Jednotka: mm)

- Po výběru nejlepšího umístění spusťte instalaci podle instalačního schématu.
- Přišroubujte venkovní jednotku k betonové podlaže kotevními šrouby M12 na 4 místech.
- Únosnost kotevních šroubů musí být více než 15 000 N.



Nákres uchycení a zapuštěných kotevních šroubů



ŘEZÁNÍ POTRUBÍ

1. Použijte trubkořez a potom odstraňte otřepty.
2. Otřepty odstraňte s použitím výstružníku. Nejsou-li otřepty odstraněny, 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.



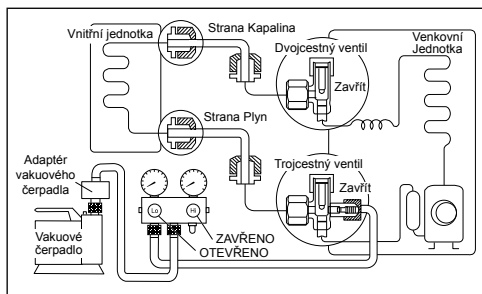
1. Řezání
2. Odstranit otřepty
3. Hrdlo



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.

4 VYPŘÁZDNĚNÍ ZAŘÍZENÍ

PŘI INSTALACI TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH-VODA JE TŘEBA VYČERPAT VZDUCH Z VNITRUKU JEDNOTKY A POTRUBÍ NÁSLEDUJÍCÍM POSTUPEM.



1. Zapojte přívodní hadici na spodní stranu nabíjecího zařízení a servisní kanál 3-cestného ventilu.
 - Ujistěte se, že konec hadice zapojíte k servisnímu portu.
2. Středovou hadici nabíjecího zařízení připojte k vakuovému čerpadlu s pojistným ventilem, případně k vakuovému čerpadlu a adaptéru vakuového čerpadla.
3. Zapněte napájení vakuového čerpadla a ujistěte se že se ručička v měřicím zařízení pohybuje v rozmezí 0 cmHg (0 MPa) až -76 cmHg (-0,1 MPa). Potom vzduch vypouštějte zhruba po dobu deseti minut.

3 ZAPOJENÍ POTRUBÍ



POZOR

Nepřetáhněte, přetáhnutí způsobí unikání plynu.

Velikost potrubí (Krouťicí)	
Plyn	Kapalina
ø15,88mm (5/8") [65 N·m]	ø9,52mm (3/8") [42 N·m]

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.

- Před připojením potrubí sejměte boční panel odebráním 2 montážních šroubů.
- Po připojení potrubí nespomeňte nasadit boční panel.

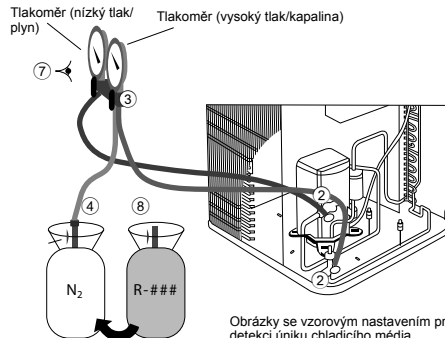
- ⚠ POZOR**

Pokud se ručička na měřicím zařízení nepohne z 0 cmHg (0 MPa) na -76 cmHg (-0,1 MPa), ve výše uvedeném kroku ③ **přijměte následující opatření:**

 - Pokud se unikání zastaví při dalším utažení spoju, pokračujte v práci od kroku ③.
 - Pokud se unik při utažení nezastaví, oblast unikání opravte.
 - Chladicí látku během instalace a reinstalace neuvolňujte. Na kapalně chladivo si dejte pozor, může způsobit omrzliny.

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:-

- 1) Kroky k provedení tlakové zkušební odteče normy ČSN ISO 5149.
- 2) Před zahájením zkoušky těsnosti odtečte ze systému chladivo. Náležitě a pevně připojte sadu měrek. Přípojka plnicí hadice nízkotlaké strany ke straně plynu. (Přípojka plnicí hadice vysokotlaké strany ke straně kapaliny, pokud to bude vhodné.)
- 3) Nastavte servisní ventily a regulátor zkušební soupravy tak, aby prostředním potrubím soupravy mohl být vpuštěn plyn.
- 4) Prostředním potrubím napusťte do systému dusík, dokud tlak v systému nedosáhne přibližně 1 MPa (10 bar). Počkajte několik hodin a kontrolujte hodnotu tlaku na tlakoměrech.
- 5) Vezměte na vědomí, že při provádění zkoušky v průběhu dne může tlak v systému z důvodu nárůstu okolní teploty mírně stoupat. Naopak při poklesu teploty v průběhu noci může klesat i tlak v systému. Změna bude nicméně minimální.
- 6) Doba čekání závisí na velikosti systému. U větších systémů může být zapotřebí 12 hodin čekání. Zkouška těsnosti menších systémů může trvat 4 hodiny.
- 7) Zkontrolujte, zda dochází k rovnoměrnému klesání tlaku. Dochází-li k poklesu tlaku, přejděte ke „Krok 2: Detekce úniku chladiva...“. V opačném případě vypusťte dusík a přejděte ke „Krok 3: Podtlaková zkušoba“.
- 8) Dalek napusťte prostředním potrubím do systému malé množství stejného chladiva, dokud hodnota tlaku nedosáhne přibližně 1 MPa (10 bar).



Obrázky se vzorovým nastavením pro detekci úniku chladicího média.

- 1) Pomocí některého z níže uvedených přístrojů proveďte kontrolu úniku chladiva.
 - i) Elektronický detektor úniku halogenového plynu.
 - i-a) Zapněte přístroj.
 - i-b) Chraňte zkoušený prostor před přímým prouděním vzduchu.
 - i-c) Vložte sondu detektoru do blízkosti testované oblasti a čekejte na zvukové a vizuální signály.
 - ii) Ultrazvukový detektor úniku plynu.
 - ii-a) Zkoušku provádějte v tichém prostředí.
 - ii-b) Zapněte ultrazvukový detektor úniku plynu.
 - ii-c) Pohybujte sondou podél klimatizačního systému a hledejte místa úniku. Ta označte za účelem provedení opravy.
- 2) Jakákoliv místa úniku zjištěná v této fázi musí být opravena a opětovně přezkoušena počínaje „Krok 1: Tlaková zkouška“.

- Po dokončení zkoušky vždy najímejte chladivo a dusík do jímácí láhve.
- Je zapotřebí použít detekční zařízení s citlivostí 10^{-6} Pa.m³/s nebo vyšší.
- U systémů s celkovou náplní chladiva přesahující 5 kg nepoužívejte chladivo jako zkoušební médium.
- Zkoušku je nutno provést s použitím suchého dusíku nebo jiného, nemořávého, nereaktivního suchého plynu. Kyslík, vzduch nebo směs je obsahující by neměly být používány.

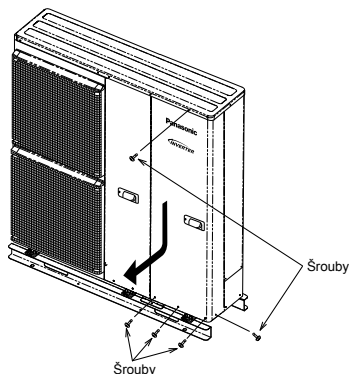
- 1) Proveďte podtlakovou zkoušku za účelem zjištění případného úniku/vhlikosti.
- 2) Podle postupu v části „VYPRAZDŇENÍ ZAŘÍZENÍ“ odčerpejte plyn z klimatizačního systému.
- 3) V závislosti na velikosti chladicího systému vyčkejte několik hodin a kontrolujte nárůst tlaku.
Pokud dojde k nárůstu absolutní hodnoty tlaku nad 1 bar, v systému dochází k úniku.
Pokud dojde k nárůstu tlaku, ale jeho absolutní hodnota je nižší než 1 bar, v systému se nachází vlhkost.

Obrázky se vzorovým nastavením pro detekci úniku chladicího média.

5 ZAPOJENÍ KABELU DO VENKOVNÍ JEDNOTKY

(PODROBNOSTI VIZ SCHÉMA ZAPOJENÍ NA ZAŘÍZENÍ)

1. Před připojením kabelů sejměte přední panel.
[Sejmуті переднього панелі]
(1) Odeberte pět montážních šroubů.
(2) Přední panel posuňte dolů a uvolněte tak západky.
Potom přední panel přitáhněte k sobě a sejměte ho.



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.
3. Kabel na řídicí desce zajistíte svorkou.
4. Kryt řídicí desky upevníte v původní pozici pomocí šroubu.



VÝSTRAHA

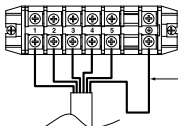


Toto zařízení musí být správně uzemněno.

Specifikace pružného kabelu

6 x min. 1,5 mm²

Svorky na vnitřní jednotce	1	2	3	4	5	
Barva kabelů						
Svorky na venkovní jednotce	1	2	3	4	5	



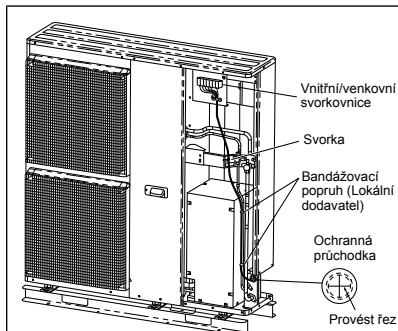
Uzemňovací vodič musí být z bezpečnostních důvodů delší než ostatní kabely.



POZOR

- U třífázových modelů nesmí být jednotka ovládána stiskem elektromagnetického vypínače.
- Nikdy neopravujte fázi přehozením vodičů uvnitř jednotky.

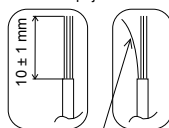
- Jakmile budou všechny elektromontážní práce dokončeny, svažte kabel a šňůru dohromady vázací páskou tak, aby se nedotýkaly ostrých hran a holých měděných trubek.



PODROBNOSTI VEDENÍ SPOJOVACÍHO KABELU

POŽADAVKY NA ODIZOLOVÁNÍ A ZAPOJENÍ

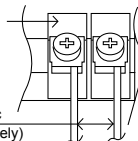
Zapojení



Při vkládání neuvolněte lanko

Vnitřní/venkovní svorkovnice

5 mm nebo více
(mezera mezi kabely)



Konduktor je plně vložen



PŘIJMOUT

Konduktor nad vložkou



ZAKÁZÁNO

Konduktor není plně vložen



ZAKÁZÁNO

6 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.