

Panasonic®

Klimatizace

Návod k instalaci

(Zjednodušená verze)



- Naskenujte prosím výše uvedený maticový dvourozměrný (2D) čárový kód a důkladně si přečtěte podrobné pokyny. Společnost Panasonic nenese odpovědnost za žádnou nehodu nebo poškození způsobené nesprávnou instalací, jakkoli není popsáno v podrobných návodech. Na závalu způsobenou nesprávnou instalací se také nevztahuje záruka na produkt.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Před zahájením instalace se důkladně seznámte s „BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ“.
- Návod pro instalaci se musí používat společně s jiným návodem pro instalaci začleněným do příslušné venkovní jednotky jakožto úplná celá sestava pokynů.
- Potvrďte typ plynu použitého před instalací.
- Elektroničtí instalatři musí provést licencovaný elektroinstalatér. Ujistěte se, že u model, který má být nainstalován, používáte správnou jmenovitou zástrčku a hlavní obvod. Bezpečnostní postupy podle varování, která jsou uvedena v tomto návodu, protože obsahují významné význam použitého označení. Nesprávná instalace v důsledku neuposlechnutí pokynů povede ke škodám na zdraví nebo na majetku. Stupeň nebezpečí klasifikují použité označení.

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

Použité symboly mají následující význam:

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

- Proveďte zkušební chod, abyste potvrdili, že po instalaci nedojde k žádné abnormalitě. Potom vysvětlíte uživateli provoz, péči a údržbu, jak je stanoveno v pokynech. Připomeňme zákazníkovi, aby si ponechal provozní pokyny pro budoucí použití.

	VAROVÁNÍ
	Nepoužívejte jiné prostředky k urychlení odmrzávání 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 blízkosti zábradlí verandy. Při instalaci venkovní jednotky klimatizace na verandu výškových budov mohou děti vylézt na venkovní jednotku a přelézt zábradlí a může dojít k neštěstí.
	Nepoužívejte kabel neudané specifikace, upravený kabel, napojený kabel ani prodlužovací kabel. Nepřipojujte do jedné zásuvky další elektrická zařízení. Špatný kontakt, špatná izolace nebo nadproud mohou zapříčinit úraz elektrickým proudem nebo požár.
	Nespojujte napájecí kabel do svazku páskou. Může dojít k abnormálnímu nárůstu teploty napájecího kabelu.
	Do jednotky nestrejte prsty ani žádné předměty; ventilátor rotující velmi rychle může způsobit zranění.
	Na zařízení neseďte a nestoupejte, hrozí pád.
	Plastové sáčky (obalový materiál) uchovávejte mimo dosah malých dětí, může se přitisknout na nos a ústa a bránit dýchání.
	Při instalaci nebo přemístění venkovní jednotky klimatizace nechte přistát do chladicího okruhu (potrubí) žádnou látku jinou než je uvedené chladivo, např. vzduch atd. Míchání vzduchu atd. způsobí abnormálně vysoký tlak v chladicím cyklu a způsobí výbuch, zranění atd.
	Spotřebič pod tlakem nepropíchněte ani nespálujte. Nevystavujte spotřebič nadměrnému teplu, plamenům ani jiných zdrojům vznícení. Jinak může dojít k výbuchu a zranění nebo úmrtí.
	Nedopíňujte ani nevyměňujte chladivo za jiný než specifikovaný typ. Může to vést k poškození, protřetí, poranění atd.
	- U modelu R32/R410A použijte potrubí, přírubovou matici a nástroje, které jsou specifikovány pro chladivo R32/R410A. Použití stávajícího (R22) potrubí, přírubové matice a nástrojů může zapříčinit abnormálně vysoký tlak v chladicím okruhu (potrubí) a může způsobit výbuch, zranění a zranění. - U R32 a R410A je možné použít stejnou přírubovou matici na vnější straně jednotky. - Jelikož pracovní tlak pro R32/R410A je vyšší než u modelu s chladivem R22, doporučuje se vyměnit konvenční potrubí a převlečnou matice na straně venkovní jednotky. - Pokud je opětovně použito potrubí nevyhnutelně, postupujte podle pokynů „V PŘÍPADĚ OPĚTOVNĚHO POUŽITÍ STÁVAJÍCÍHO POTRUBÍ CHLADIVA“. - Tloušťka měděného potrubí používaného s R32/R410A musí být více než 0,8 mm. Nikdy nepoužívejte měděné potrubí slabší než 0,8 mm. - Je žádoucí, aby množství zbytkového oleje bylo nižší než 40 mg na 10 m.
	Pro instalaci si zjednejte autorizovaného prodejce nebo specialistu. Pokud instalaci provede uživatel nesprávně, zapříčiní to únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
	Chladicí systém bude fungovat, když ho nainstalujete přesně podle těchto instalačních pokynů. Při vadné instalaci to zapříčiní únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
	K instalaci použijte přiložené díly příslušenství a specifikované díly. V opačném případě to způsobí pád zařízení, únik vody, požár nebo úraz elektrickým proudem.
	Instalaci proveďte na silné a pevné místo, které je schopno odolat hmotnosti sestavy. Pokud není dostatečná pevnost nebo není instalace správně provedena, sada poklesne a způsobí zranění.
	Při elektrických pracích dodržujte národní předpisy, legislativu a tento návod k instalaci. Musí se použít nezávislý obvod a jediná zásuvka. Pokud nebude kapacita elektrického obvodu dostatečná nebo je závlada v elektrické síli, zapříčiní to úraz elektrickým proudem nebo požár.
	Nepoužívejte společný kabel pro vnitřní / vnější propojovací kabel. Použijte specifikovaný vnitřní/venkovní propojovací kabel podle pokynů PŘÍPOJTE KABEL K VNITŘNÍ JEDNOTCE a pevně zapojte pro vnitřní/venkovní připojení. Upevněte kabel tak, aby na svorku nepůsobila žádná vnější síla. Pokud není spojení nebo upevnění perfektní, zapříčiní přehřívání nebo požár ve spojení.
	Vedení kabelů musí být řádně uspořádáno tak, aby se řádně upevnil kryt ovládacího panelu. Pokud není perfektně připevněn kryt ovládacího panelu, zapříčiní požár nebo úraz elektrickým proudem.
	U tohoto zařízení se důrazně doporučuje instalovat chránič zbytkového proudu (ELCB) nebo proudový chránič (RCD) s citlivostí 30 mA při 0,1 s nebo méně, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem nebo požáru. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem a požáru v případě poruchy zařízení nebo poruchy izolace.
	Během instalace namontujte řádné potrubí před spuštěním kompresoru. Činnost kompresoru bez připevnění chladicího potrubí a ventilů v otevřené poloze způsobí nasátí vzduchu, abnormálně vysoký tlak v chladicím cyklu a povede k výbuchu, zranění atd.
	Při zpomalování čerpadla zastavte kompresor dříve, než vyjměte chladicí potrubí. Vyjmutí chladicího potrubí, zatímco je kompresor v chodu a ventily otevřené, způsobí nasátí vzduchu, abnormálně vysoký tlak v chladicím cyklu a povede k výbuchu, zranění atd.
	Přírubovou matici utáhněte momentovým klíčem podle uvedené metody. Pokud je přírubová matice utažená příliš po dlouhou dobu, může příruba prasknout a způsobit únik chladicího plynu.
	Po dokončení instalace, potvrdte, že nedochází k úniku chladicího plynu. Může vznikat toxický plyn, když se chladivo dostane do styku s ohněm.
	Pokud při provozu dochází k úniku chladicího plynu, dobře větrejte prostor. Může vznikat toxický plyn, když se chladivo dostane do styku s ohněm.
	Dávejte pozor, protože chladiva nemusí být cítit.
	Toto zařízení musí být správně uzemněno. Zemnicí vedení nesmí být připojeno k plynovému potrubí, vodovodnímu potrubí, uzemnění hromosvodu a telefonu. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem v případě poruchy zařízení nebo poruchy izolace.

	POZOR
	Neinstalujte jednotku na místo, kde hrozí únik hořlavých plynů. V případě úniku plynu a jeho nahromadění v okolí jednotky může zapříčinit požár.
	Zabraňte vniknutí kapaliny nebo výparů do jímek nebo kanalizace, protože páry jsou těžší než vzduch a mohou vytvářet dusivé atmosféry.
	Během instalace potrubí, opětovné instalace a při opravách chladicích částí nevypouštějte chladivo. Dávejte pozor na tekuté chladivo, mohlo by způsobit omrzliny.
	Neinstalujte toto zařízení v prádelně nebo na jiném místě, kde může ze stropu kapat voda atd.
	Nesahejte na ostrá hliníková zebra, hrozí poranění.
	Zajistěte drenážní potrubí, tj. odtok, jak je uvedeno v návodu k instalaci. Pokud odtok není dokonale, voda se může dostat do místnosti a poškodit nábytek.
	Zvolte místo instalace, které se bude snadno udržovat. Nesprávná instalace, servis nebo oprava jednotky klimatizace mohou zvýšit riziko prasknutí, což může způsobit poškození, zranění nebo škody na majetku.
	Připojení napájení ke klimatizaci místnosti. Použijte napájecí kabel 3 x 1,5 mm² (3/4 ~ 1,75HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,5 HP) typové označení 60245 IEC 57 nebo silnější kabel. Připojte napájecí kabel klimatizace k elektrické síli jedním z následujících způsobů. Napájecí bod by měl být na snadno dostupném místě pro odpojení napájení v případě nouze. V některých zemích je trvalé připojení této klimatizace ke zdroji napájení zakázáno. 1) Připojení napájení k zásuvce pomocí síťové zástrčky. Pro připojení do zásuvky použijte schválenou napájecí zástrčku s uzemňovacím kolíkem 15/16 A (3/4 ~ 1,75HP), 16 A (2,0HP), 20 A (2,5HP). 2) Připojení napájení k jističi pro trvalé připojení. Pro trvalé připojení použijte schválený jistič 16 A (3/4 ~ 2,0HP), 20 A (2,5HP). Musí to být dvoupolový spínač s minimální vzdáleností kontaktů 3,0 mm.
	Instalační práce. Je možné, že instalační práce budou muset provádět dvě osoby.
	Udržujte požadované větrací otvory nezakryté.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ TÝKAJÍCÍ SE POUŽÍVÁNÍ CHLADIVA R32

- Pedevším věnujte pozornost následujícím bezpečnostním bodům a pracovním postupům instalace.

- Když připojujete hrdlo trubky na vnitřní straně, ujistěte se, že je připojení trubky použito pouze jednou. Pokud je vkrouceno a poté uvolněno, musí být hrdlo znovu vytvořeno. Jakmile je připojení hrdla správně vkrouceno a je provedena zkouška těsnosti, řádně očistěte a osušte povrch, aby byl odstraněn olej, nečistoty a mastnota, dle pokynů uvedených v silikonového těsniva. Nanesení neutrálního ošetření (typu Alkoxy) a bezpávkového silikonového těsniva, které je nekorozivní vůči mědi a bronzu, na vnější hrdlové spojení, aby se zabránilo vstupu vlhkosti do plynového a kapalinového vedení. (Vlhkost může způsobit zamrznutí a předčasné selhání spojení)
- Zařízení je nutné skladovat, montovat a provozovat v dobře větrané místnosti, která splňuje požadavky na vnitřní plochu půdorysu, který je větší než A_{min} (m²) [viz Tabulka A] a neobsahuje žádný stálý aktivní zdroj vznícení. Udržujte zařízení daleko od plamenů, plynových zařízení nebo aktivních elektrických topných prvků. Jinak může dojít k výbuchu a zranění nebo úmrtí.
- Viz část „BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ TÝKAJÍCÍ SE POUŽÍVÁNÍ CHLADIVA R32“ v manuálu pro instalaci pro venkovní jednotku, kde naleznete všechna další opatření, na která je nutné dbát.

Sada příslušného potrubí	Velikost potrubí	
	Plyn	Kapalina
CZ-3F5, 7BP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	12,7 mm (1/2")	6,35 mm (1/4")
CZ-52F5, 7, 10BP	15,88 mm (5/8")	6,35 mm (1/4")

- Redukce velikosti potrubí (CZ-MA1PA, CZ-MA3PA) a expander (CZ-MA2PA) pro venkovní zapojení více jednotek CS-242***, CS-X242***, CS-250***, CS-X250***, CS-Z71***
- Další pokyny viz odstavec „PŘIPOJTE POTRUBÍ“

YBĚRTE NEJLEPŠÍ UMÍSTĚNÍ
VNITŘNÍ JEDNOTKA

- Neinstalujte jednotku v oblasti s nadměrným množstvím olejových výparů, jako je kuchyně, dílna atd.
- V blízkosti jednotky by neměl být žádný zdroj tepla ani páry.
- Cirkulace vzduchu by neměla bránit žádné překážky.
- Místo, kde je dobrá cirkulace vzduchu v místnosti.
- Místo, kde lze snadno provést odvodnění.
- Místo, kde je brán zřetel na prevenci hluku.
- Jednotku neinstalujte v blízkosti průchodu dveří.
- Zajistěte prostory označené šipkami od stěny, stropu, plotu nebo jiných překážek.
- Vnitřní jednotka této klimatizace musí být instalována ve výšce minimálně 1,8 m.

Tabulka A				
Model	Kapacita W (HP)	Max. náplň chladiva (kg)	Vnitřní A _{min} (m²)	
Z20***, XZ20***	3/4HP	0,78	Neplatí (*)	
Z25***, XZ25***	1,0HP	0,78	Neplatí (*)	
Z35***, XZ35***	1,5HP	0,89	Neplatí (*)	
Z42***, XZ42***	1,75HP	0,91	Neplatí (*)	
Z50***, XZ50***	2,0HP	1,47	Neplatí (*)	
Z71***	2,5HP	1,85	4,46	

(*) Na systémy s celkovou náplní chladiva, m_s, nižší než 1,84 kg, se nevztahují žádné požadavky na plochu místnosti.

* Tabulka „A“ platí pouze pro připojení Single Split.

** V případě připojení k venkovnímu multi-invertoru viz instalační návod na venkovní jednotce.

A_{min} = Požadovaná minimální plocha místnosti v m²

m_s = Náplň chladiva v zařízení v kg

LFL = Spodní mez hořlavosti (0,307 kg/m³)

h₀ = Instalační výška zařízení (1,8 m pro montáž na stěnu)

SF = Hodnota bezpečnostního koeficientu je 0,75

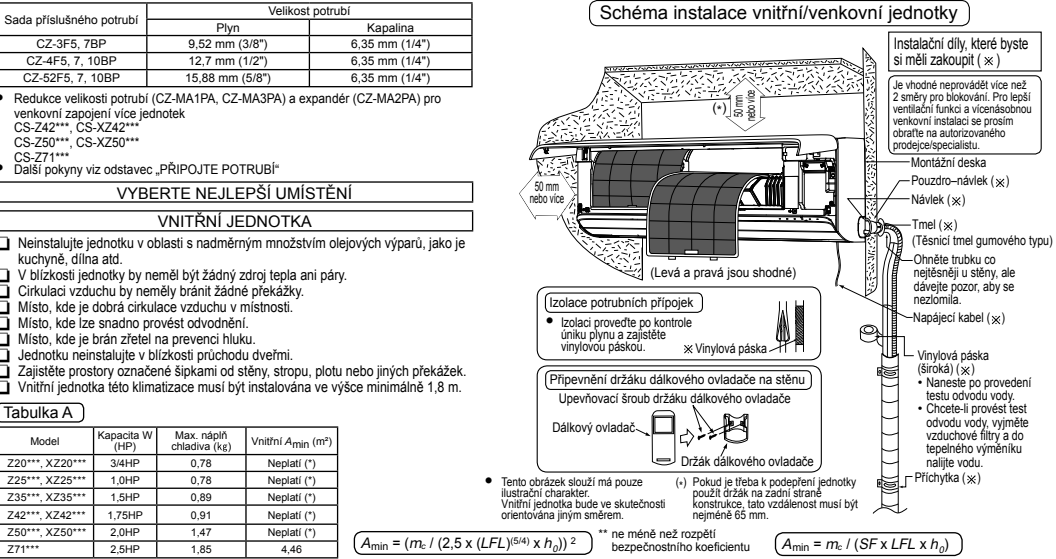
Požadovaná minimální plocha místnosti, A_{min}, se také řídí vzorcem pro rezervu bezpečnostního koeficientu níže:

$$A_{min} = (m_s / (2,5 \times (LFL)^{0,64} \times h_0))^{2,2}$$

** ne méně než rozptř bezpečnostního koeficientu

$$A_{min} = m_s / (SF \times LFL \times h_0)$$

Při určování plochy místnosti se bere vyšší hodnota.



Isolace potrubních přípojek Izolaci proveďte po kontrole úniku plynu a zajistěte vinylovou páskou.	Připevnění držáku dálkového ovladače na stěnu Upevňovací šroub držáku dálkového ovladače	Dálkový ovladač Držák dálkového ovladače
---	---	---

- Tento obrázek slouží má pouze ilustrační charakter. Vnitřní jednotka bude ve skutečnosti orientována jiným směrem.
- (-) Pokud je třeba k podepření jednotky použít držák na zadní straně konstrukce, tato vzdálenost musí být nejméně 65 mm.

- Montážní deska
- Pouzdro-návrlek (x)
- Návrlek (x)
- Tmel (x)
- (Těsnící tmel gumového typu)
- Ohněte trubku co nejblíže k stěně, ale dávejte pozor, aby se nezlomila.
- Napájecí kabel (x)
- Vinylová páska (šířka) (x)
- Naneste po provedení testu odvodu vody.
- Chcete-li provést test odvodu vody, vyměňte vzduchové filtry a do tepelného výměníku nalijte vodu.
- Příchytka (x)

VNITŘNÍ JEDNOTKA

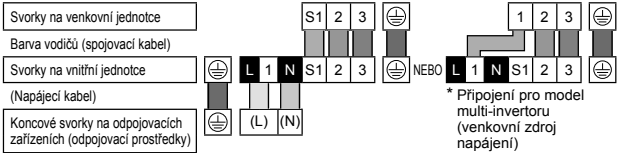
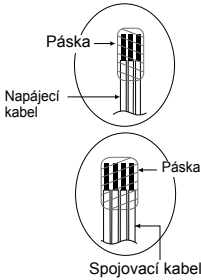
1 NAINSTALUJTE VNITŘNÍ JEDNOTKU

Pokud jde o instalaci vnitřní jednotky, naskenujte prosím maticový dvourozměrný (2D) čárový kód a nahlédněte do podrobných návodů.

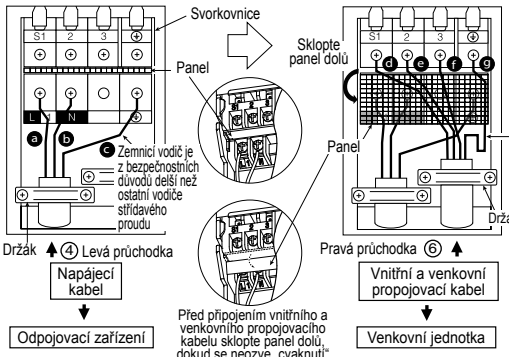
2 PŘIPOJTE KABEL K VNITŘNÍ JEDNOTCE

Napájecí kabel, propojovací kabel vnitřní a venkovní jednotky lze připojit bez demontáže přední mřížky.

- Nainstalujte vnitřní jednotku na instalační držák, který je namontován na stěně.
- Otevřete přední panel a dvířka mřížky uvolněním šroubu.
- Připojení kabelu k napájení pomocí izolačních zařízení (odpojovací prostředky).
 - Připojte schválený **napájecí kabel** s polychloroprenovým pláštěm 3 x 1,5 mm² (3/4 ~ 1,75 HP) nebo 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,5HP), typové označení 60245 IEC 57 nebo těžší kabel ke svorkovnici a připojte druhý konec kabelu k izolačním zařízením (odpojovací prostředky).
 - Nepoužívejte společný napájecí kabel. Vyměňte vodič, pokud je stávající vodič (ze skrytého vedení nebo jinak) příliš krátký.
 - Pokud nebude vyhnouti, musí být připojení napájecího kabelu mezi oddělovacími zařízeními a svorkovnicí klimatizace provedeno pomocí zásuvky a zástrčky s jmenovitým proudem 15/16 A (3/4 ~ 1,75 HP) nebo 16 A (2,0 HP) nebo 20 A (2,5 HP). Zapojení do zásuvky i zástrčky musí odpovídat národní elektroinstalační normě.
- Omotejte všechny přívodní vodiče **napájecího kabelu** páskou a vedte napájecí kabel přes levou boční průchodku.
- Propojovací kabel** mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou musí být schválený ohebný kabel s polychloroprenovým pláštěm 4 x 1,5 mm² (3/4 ~ 1,75 HP) nebo 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,5HP), typové označení 60245 IEC 57, nebo silnější kabel.
- Omotejte všechny vnitřní a venkovní **Propojovací kabely** páskou a vedte propojovací kabel přes pravou boční průchodku.
- Odstraňte pásky a připojte napájecí kabel a propojovací kabel mezi vnitřní a venkovní jednotku podle níže uvedeného schématu.



Doporučená délka (mm)	A	B	C	D	E	F	G
	30	30	60	45	40	35	55



- Pevně zajistěte napájecí kabel a propojovací kabel na ovládací desce pomocí držáku. Šroub držáku příliš neutahujte, mohlo by dojít k poškození držáku.
- Zavěte dvířka mřížky utažením šroubu a zavěte přední panel.

- Izolační zařízení (odpojovací prostředky) by měly mít mezeru mezi kontakty minimálně 3,0 mm.
- Ujistěte se, že je barva vodičů venkovní jednotky a čísla svorek stejná jako barva vodičů a čísla svorek vnitřní jednotky.
- Zemnicí vodič musí mít žlutou/zelenou (Ž/Z) barvu a být delší než ostatní AC vodiče, jak je znázorněno na obrázku, pro elektrickou bezpečnost v případě vyklouznutí kabelu z ukotvení.

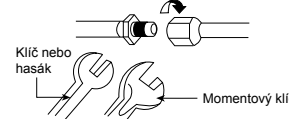
3 PŘIPOJTE POTRUBÍ

Připojení potrubí k vnitřní jednotce

Pro spojovací kloub všech modelů

Po vložení převlečné matice (umístěte na spojovací části střední trubky) na měděnou trubku vytvořte obrubou. (Při použití dlouhé potrubí)

- Připojte potrubí
- Vyrovnajte střed potrubí a dostatečně utáhněte převlečnou matici prsty.
- Dále utáhněte převlečnou matici momentovým klíčem na předepsaný moment, jak je uvedeno v tabulce.



Další opatření pro modely využívající R32, jestliže je spojení provedeno rozválcováním trubek na vnitřní straně

- Před připojením jednotek znovu rozválcujte trubky, aby nedocházelo k únikům.

Matice řádně utěsněná (na straně plynu i kapalinu) pomocí neutrálního ošetření (typu Alkoxy) a bezpávkového silikonového těsnicího prostředku a izolačního materiálu, aby nedocházelo k úniku plynu kvůli zamrznutí.



Neutrální ošetření (typu Alkoxy) a bezpávkový silikonový těsnicí prostředek musí být naneseny až po tlakové zkoušce a očištění dle následujících pokynů, a to pouze na vnější straně spojení. Cílem je zabránit vniknutí vlhkosti do spoje a možnému zamrznutí. Vytvrzený těsnicího prostředku může chvíli trvat. Ujistěte se, že se těsnicí prostředek při nanášení izolace neodlepí.

Připojení potrubí k venkovní jednotce

Určete délku potrubí a poté odřízněte pomocí trubkořezy.

Odstraňte otěpy z řezné hrany.

Po vložení převlečné matice (u ventilu) na měděnou trubku proveďte rozšíření lemování. Vyrovnajte střed potrubí s ventily a poté utáhněte momentovým klíčem na specifikovaný moment, jak je uvedeno v tabulce.

Připojení potrubí k venkovní vícejednotkové

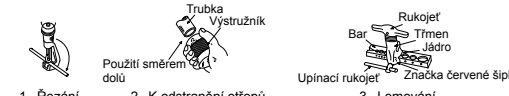
Určete délku potrubí a poté odřízněte pomocí trubkořezy. Odstraňte otěpy z řezné hrany. Po vložení převlečné matice (u ventilu) na měděnou trubku proveďte rozšíření lemování. Vyrovnajte střed potrubí s ventily a poté utáhněte momentovým klíčem na specifikovaný moment, jak je uvedeno v tabulce.

* Pokyny ohledně potrubí na straně plynu viz následující tabulka a schéma

Model kombinace více venkovních jednotek	Model R32	Velikost potrubí (viz schéma)
CS-Z20***, CS-XZ20***, CS-Z25***, CS-XZ25***, CS-Z35***, CS-XZ35***	CU-2235***, CU-2241***, CU-2250***, CU-3252***, CU-3268***, CU-4268***, CU-4280***, CU-5290***	1
CS-Z42***, CS-XZ42***, CS-Z50***, CS-XZ50***	CU-2250***, CU-3252***, CU-3268***, CU-4268***, CU-4280***, CU-5290***	2 (CZ-MA1PA)
CS-Z71***	CU-4280***, CU-5290***	3 (CZ-MA2PA) & (CZ-MA3PA)

Řezání a rozšiřování potrubí

- Při řezání použijte trubkořez a poté odstraňte otěpy.
- Odstraňte otěpy pomocí výstružníku. Pokud nebudou otěpy odstraněny, může dojít k úniku plynu.
- Otočte konec potrubí směrem dolů, aby se kovový prášek nedostal do potrubí.
- Po vložení převlečné matice na měděné trubky proveďte rozšíření.



- Řezání
- K odstranění otěpů
- Lemování

Neutahujte příliš silně. Přílišné utažení může způsobit únik plynu.

Velikost potrubí	Točivý moment
6,35 mm (1/4")	[18 N·m (1,8 kgf·m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N·m (4,3 kgf·m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N·m (5,6 kgf·m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N·m (6,6 kgf·m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N·m (10,2 kgf·m)]

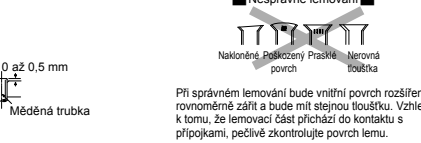
Strana kapaliny	
Polovina šroubení	Převlečná matice
Pomocné potrubí (zástrčková strana)	Propojovací potrubí (zásuvková strana)

Strana plynu	
Polovina šroubení	Převlečná matice
Pomocné potrubí (zástrčková strana)	Propojovací potrubí (zásuvková strana)

Redukce velikosti potrubí (CZ-MA1PA)	
Polovina šroubení	Převlečná matice
Pomocné potrubí (zástrčková strana)	Propojovací potrubí (zásuvková strana)

Redukce velikosti potrubí (CZ-MA2PA)	
Polovina šroubení	Převlečná matice
Pomocné potrubí (zástrčková strana)	Propojovací potrubí (zásuvková strana)

Rozpínací velikosti potrubí (CZ-MA2PA)	
Polovina šroubení	Převlečná matice
Pomocné potrubí (zástrčková strana)	Propojovací potrubí (zásuvková strana)



Nesprávné lemování. Pokud není provedeno rovnoměrně, může dojít k úniku plynu. Při správném lemování bude vnitřní povrch rozšíření rovnoměrně zářít a bude mít stejnou tloušťku. Vzhledem k tomu, že lemovací část přichází do kontaktu s přípojkami, pečlivě zkontrolujte povrch lemu.

ČESKÝ