



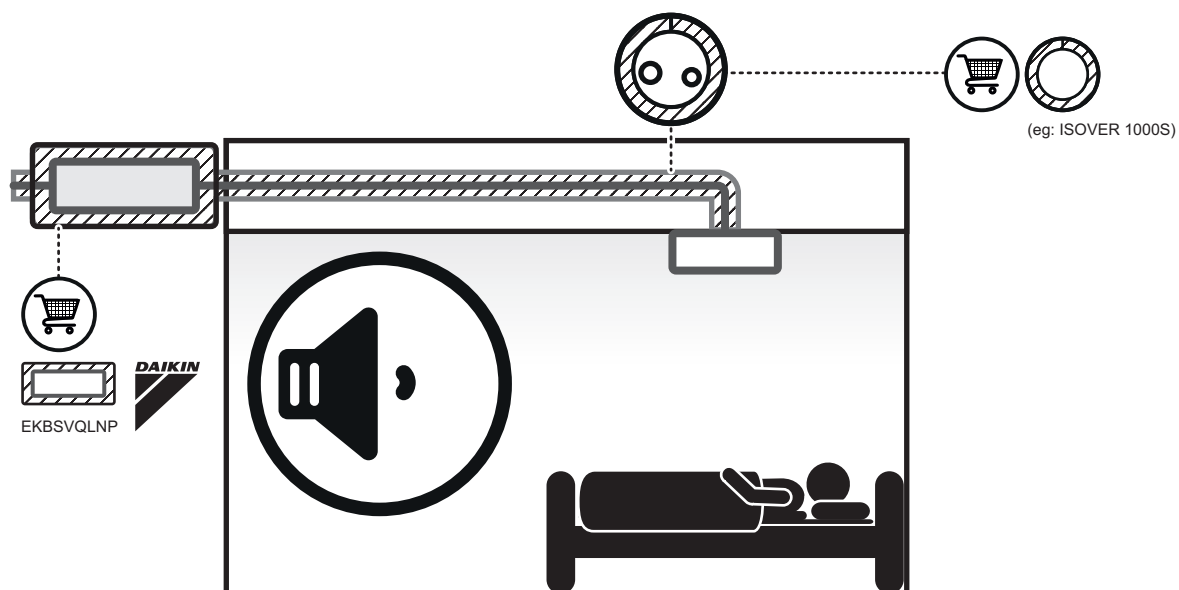
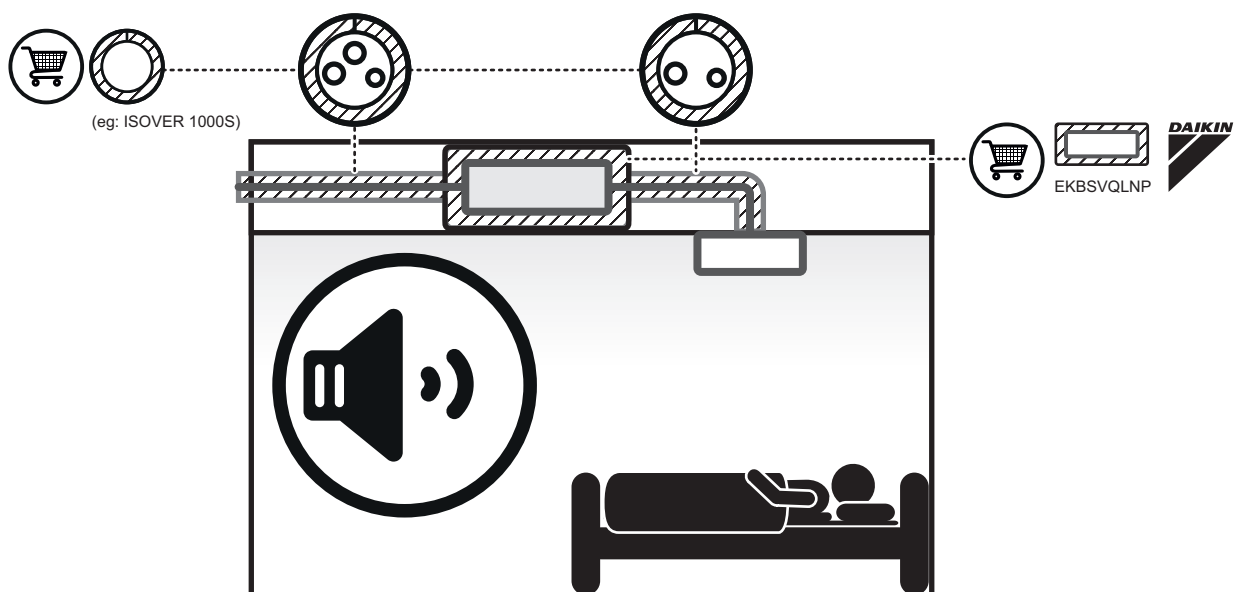
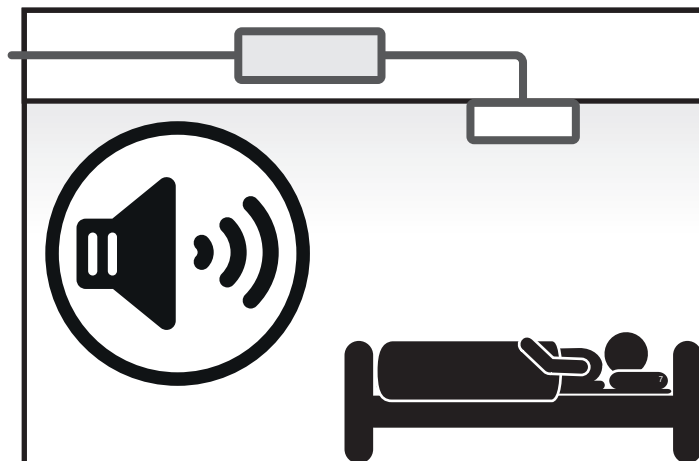
Instalační návod

Klimatizační jednotky řady *VRV IV*

PŘED INSTALACÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD.
PŘÍRUČKU SI ULOŽTE V DOSAHU K POZDĚJŠÍMU POUŽITÍ.

Jednotka BS

BS1Q10ACV1B
BS1Q16ACV1B
BS1Q25ACV1B



OBSAH

1. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ	1
2. PŘED INSTALACÍ	3
3. VOLBA MÍSTA INSTALACE	5
4. PŘÍPRAVA PŘED INSTALACÍ	6
5. INSTALACE JEDNOTKY BS	7
6. CHLADICÍ POTRUBÍ	8
7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	12
8. POČÁTEČNÍ NASTAVENÍ	16
9. ZKUŠEBNÍ PROVOZ	16
10. TABULKA SOUČÁSTÍ ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ	17

1. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před instalací klimatizační jednotky si pečlivě prostudujte tato BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ, která jsou nezbytná k zajištění správné instalace. Po dokončení instalace proveďte zkušební provoz a proveďte zkoušku na výskyt závad. Seznamte zákazníka se způsobem provozování klimatizačního a s péčí o něj s využitím informací uvedených v návodu k obsluze. Požádejte zákazníky, aby si uschovali tento instalační návod spolu s návodem k obsluze k dalšímu použití.

Toto klimatizační zařízení se dodává za podmínky "zařízení nepřístupné široké veřejnosti".

Systémy VRV patří mezi produkty třídy A. V prostředí domácností může tento produkt způsobit rušení rádiových vln; v takovém případě může být třeba, aby uživatel přijal odpovídající opatření.

Originální příručka je napsána v angličtině. Všechny ostatní jazyky jsou překladem originálního návodu.

Význam VÝSTRAH a VAROVÁNÍ



VAROVÁNÍ Nedodržení těchto pokynů může mít za následek úraz nebo úmrtí osob.



UPOZORNĚNÍ . Zanedbání kteréhokoli z těchto pokynů může mít za následek poškození majetku nebo úraz osob.



VAROVÁNÍ

- O provedení instalace požádejte svého prodejce nebo kvalifikovaný personál. Klimatizační jednotku se nepokoušejte sami instalovat ani opravovat. Nesprávně provedená práce může mít za následek únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Klimatizační zařízení instalujte podle popisu uvedeného v tomto instalačním návodu. Nesprávně provedená práce může mít za následek únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Při instalaci jednotky do malé místnosti proveďte příslušná opatření, aby v případě úniku chladiva zůstala koncentrace chladiva pod povolenými bezpečnostními limity. Podrobnější informace obdržíte u prodejce. Nadměrné množství chladiva v uzavřeném prostoru může způsobit nedostatek kyslíku.

- Při instalaci používejte výhradně specifikované příslušenství a díly určené k instalaci. Použití jiných, než předepsaných dílů může mít za následek pád, únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Klimatizační zařízení instalujte na dostatečně pevnou základnu, aby odolávala hmotnosti jednotky.
Nedostatečná pevnost základů může mít za následek pád zařízení, což může přivodit úraz.
- Specifikované instalační práce realizujte se zřetelem na silný vítr, možné smršťe nebo zemětřesení.
Nedodržení těchto zásad při instalaci může mít za následek pád jednotky s následným úrazem.
- Zajistěte, aby byla klimatizační jednotka zapojena do samostatného obvodu a aby celé elektrické zapojení jednotky provedl kvalifikovaný personál v souladu s místními zákony a předpisy a tímto instalačním návodem.
Nedostatečná zatížitelnost napájecí sítě nebo chybně provedená instalace může mít za následek úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Zajistěte uzemnění klimatizační jednotky.
K uzemnění této jednotky nepoužívejte rozvodové potrubí, hromosvod, ani telefonní zemnicí kabel. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
Silná rázová vlna z blesku nebo z jiného zdroje může způsobit poškození klimatizačního zařízení.
- Zajistěte instalaci jističe svodového zemnicího proudu.
Zanedbání instalace jističe uzemnění může mít za následek úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Před dotekem kterékoli součásti pod napětím dbejte na to, aby bylo zařízení vypnuté.
- Zajistěte, aby všechna vedení byla jištěná a chráněná. Používejte pouze specifikované vodiče a zajistěte, aby svorkovnice či vedení nebyly vystaveny namáhání.
Nesprávné zapojení nebo zajištění vodičů může mít za následek nadměrný vývin tepla nebo požár.
- Při zapojování napájení a propojování vnitřních a venkovních jednotek umístěte vodiče tak, aby bylo možné bezpečně upevnit kryt skříňky EL. COMPO. BOX.
Nesprávné umístění krytu skříňky EL. COMPO. BOX může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár nebo přehřátí svorek.
- Pokud plynné chladivo během instalace uniká, prostory ihned vyvětrejte.
Dostane-li se plyn chladiva do styku s ohněm, mohou vznikat jedovaté plyny.
- Po skončení instalace zkontrolujte, zda neuniká chladivo.
Pokud by plynné chladivo unikalo do místnosti a dostalo se do styku se zdrojem požáru (například teplovzdušné topidlo, kamna, sporák nebo vařič), mohly by se tvořit jedovaté plyny.
- Chladiva, které uniklo z chladicího potrubí nebo jiných míst systému, se nedotýkejte, hrozí riziko vzniku omrzlin.

— UPOZORNĚNÍ

- Jednotky BS, napájecí kabel a propojovací kabely instalujte ve vzdálenosti nejméně 1 m od televizorů a rozhlasových přijímačů, čímž se zabrání rušení obrazu a vzniku šumu.
(Podle intenzity příchozího signálu může být vzdálenost jednoho 1 m k eliminaci šumu nedostatečná.)
- Vzdálenost vysílání dálkového ovladače (bezdrátová sada) může být v prostorách osvětlených zářivkami (s invertorem nebo rychlým startem) ve skutečnosti kratší, než odpovídá očekávání.
Jednotku BS instalujte v maximální možné vzdálenosti od zářivek.
- Vždy realizujte odpovídající opatření tak, aby se venkovní jednotka nemohla stát úkrytem malých zvířat.
Jestliže se malá zvířata dotknou elektrických součástí jednotky, může dojít k poruše, k vývinu kouře nebo k požáru. Poučte prosím zákazníka o nutnosti udržování čistoty v okolí jednotky.
- Klimatizační jednotku neinstalujte na místa s následujícími vlastnostmi:

1. V místech s vysokou koncentrací par minerálních olejů, aerosolů olejů nebo páry (například kuchyně).
Plastové díly by se mohly poškodit, mohly by spadnout a způsobit únik vody.
2. V místech, kde vznikají korozivní plyny (například oxid siřičitý nebo sírový).
Koroze měděného potrubí nebo spájených dílů by mohla způsobit únik chladiva.
3. Poblíž instalace strojů generujících elektromagnetickou radiaci.
Elektromagnetická radiace by mohla rušit provoz řídicího systému a způsobit poruchu funkce jednotky.
4. V místech s únikem hořlavých plynů, nebo v místech s uhlíkovými vlákny nebo hořlavým prachem rozptýleným ve vzduchu, nebo v místech, kde se manipuluje s těkavými kapalinami (například ředidla nátěrů nebo benzin).
Provozování jednotky v takových prostorách by mohlo způsobit požár.
5. Jednotku neprovozujte v oblastech se slaným vzduchem, například podél mořských pobřeží, ani v továrnách nebo v jiných oblastech se značnými výkyvy napětí, nebo v automobilech či plavidlech.
V opačném případě může dojít k poruše.

— UPOZORNĚNÍ

Chladivo R410A vyžaduje dodržování přísných bezpečnostních předpisů zaměřených na čistotu systému, jeho těsnost a udržení v suchu.

Čistý a suchý stav

Z důvodů zamezení vniknutí nečistot do systému (včetně oleje SUNISO a dalších minerálních olejů a vlhkosti) dodržujte striktní bezpečnostní opatření.

Pevné těsnění

Chladivo R410A neobsahuje žádný chlor, nepoškozuje ozónovou vrstvu a nesnižuje ochranu země proti škodlivému ultrafialovému záření. Chladivo R410A může v případě úniku přispět ke skleníkovému efektu jen nepatrně. Z těchto důvodů je velmi důležité zajistit dokonalé utěsnění při instalaci.

Přečtěte si pozorně informace uvedené v kapitole "**POTRUBÍ CHLADIVA**" a přísně dodržujte předepsané postupy.

2. PŘED INSTALACÍ

2-1 UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE NOVÉ ŘADY CHLADIVA

- Vzhledem k tomu, že konstrukční tlak činí 4,0 MPa neboli 40 bar (pro jednotky R407C: 3,3 MPa nebo 33 bar), tloušťka potrubí musí být vyšší, než v předchozím případě. Protože chladivo R410A je směs, potřebné další chladivo se musí doplňovat v tekutém stavu. (Při doplňování chladiva v plynném stavu se mění jeho složení a systém by nepracoval správně).

Vnitřní/venkovní jednotka je navržena pro chladivo R410A. Více informací naleznete v katalogu vnitřních/venkovních jednotek, které lze připojit.

(Normální provoz není k dispozici v případě připojení jednotek, které byly původně navrženy pro jiná chladiva).

2-2 UPOZORNĚNÍ

- Při otevírání skříně a přesunu jednotky jednotku přidržíte za závěsná ramena (4 body) a nezvedejte ji za jiné části, zejména za chladicí potrubí.
- Instalace vnitřních a venkovních jednotek je popsána instalačním návodem vnitřních a venkovních jednotek.
- Tato jednotka (vnitřní i venkovní) je vhodná k instalaci v komerčním prostředí a prostředí lehkého průmyslu. Jednotka může v případě instalace jako domácí spotřebič způsobit elektromagnetické rušení.

2-3 PŘÍSLUŠENSTVÍ

Zkontrolujte následující příslušenství dodávané s jednotkou.

POZNÁMKA

- Až do dokončení celé elektrické instalace žádné příslušenství neodhazujte.

<BS1Q10 • 16>

Název	1) Přídavné potrubí		1) Přídavné potrubí		2) Svorka		3) Instalační trubka		Průvodní dokument
	(pouze u modelu BS1Q10)		(pouze u modelu BS1Q16)						
Množství	1 kus	1 kus	1 kus	2 ks	6 ks	10 ks	2 ks	3 kus	1 kopie
Tvar	1)-1  φ9,5	1)-2  φ15,9	1)-1  φ12,7	1)-2  φ15,9	2)-1  (Malý)	2)-2  (Velký)	3)-1  (Malý)	3)-2  (Velký)	Instalační návod

<BS1Q25>

Název	1) Přídavné potrubí		2) Svorka		3) Instalační trubka			Průvodní dokument
Množství	1 kus	2 ks	6 ks	10 ks	2 ks	2 ks	1 kus	1 kopie
Tvar	1)-1 	1)-2 	2)-1  (Malý)	2)-2  (Velký)	3)-1  (Malý)	3)-2  (Střední)	3)-3  (Velký)	Instalační návod

2-4 KOMBINACE

- Tato BS jednotka je určena pouze pro modely REYQ-T.
Nelze ji připojit k systémům určeným pro modely REYQ-M+REYQ-P.
- Informace o výrobních řadách použitelných vnitřních jednotek naleznete v katalogu nebo v jiné literatuře.
- Vyberte jednotku BS podle celkového výkonu (součtu výkonů jednotek) a maximálního počtu vnitřní jednotek, které budou zařazeny o jeden až několik stupňů dále. Informace o výkonu vnitřní jednotky naleznete v tabulce 2.

Tabulka 1

Model	Celkový výkon všech vnitřních jednotek zařazených o jeden až několik stupňů dále	Celkový počet všech vnitřních jednotek zařazených o jeden až několik stupňů dále
BS1Q10	$A \leq 100$	6
BS1Q16	$100 < A \leq 160$	8
BS1Q25	$160 < A \leq 250$	8

Tabulka 2

Výkon je vyjádřen jako modelové číslo vnitřní jednotky	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	200	250
Výkon vnitřní jednotky (pro použití ve výpočtech)	15	20	25	31,25	40	50	62,5	80	100	125	200	250

* Informace o výkonu vnitřní jednotky typu HRV (VKM) naleznete technické příručce zařízení.

<Příklad>

V případě jednotky BS připojte dvě jednotky FXCQ32M a dvě jednotky FXSQ40M.

$$\text{Celkový výkon} = 31,25 \times 2 + 40 \times 2 = 142,5 \rightarrow \text{vyberte model BS1Q16}$$

2-5 KONTROLA POLOŽEK

- Následujícím položkám věnujte při stavebních úpravách zvláštní pozornost a po skončení instalace je zkontrolujte.

Závěrečná kontrola položek

Kontrola položek	Problémy	Kontrola
Jsou jednotky BS instalovány bezpečně?	Nebezpečí pádu, vibrace, hluk.	
Provedli jste zkoušku těsnosti plynu?	Neprobíhá chlazení ani ohřev	
Je izolace úplná? (Chladicí potrubí a přípojka)	Únik vody	
Je napětí totožné s hodnotou uvedenou na typovém štítku?	Zařízení nelze uvést do provozu/došlo k vyhoření	
Je elektrické zapojení a instalace potrubí v pořádku?	Zařízení nelze uvést do provozu/došlo k vyhoření	
Je jednotka bezpečně uzemněna?	Nebezpečí při svodu elektrického proudu	
Odpovídá průřez napájecího kabelu specifikaci?	Zařízení nelze uvést do provozu/došlo k vyhoření	

Předávací kontrola položek

Kontrola položek	Kontrola
Je zavřené víko skříňky EL. COMPO. BOX?	
Předali jste svému zákazníkovi návod k obsluze a záruční list?	

3. VOLBA MÍSTA INSTALACE

Zařízení není určeno k instalaci v prostorách, kde je nutné zabránit hlučnosti, například v ložnicích. (**Viz obrázek A**).

Toto zařízení není určeno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Vyberte takové místo instalace, jež splňuje následující podmínky a o němž jste se domluvili se zákazníkem.

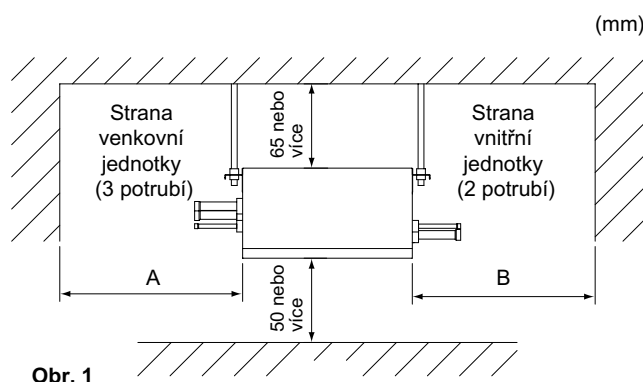
Místo musí splnit tyto podmínky:

- Dostatečná nosnost s ohledem na hmotnost jednotky BS.
- Místa, kde stěna není výrazně skloněná.
- Kolem jednotky lze zajistit dostatek volného prostoru pro údržbu a servis. (**Viz obr. 1**)
- Místa, kde lze na straně skříňky EL. COMPO. BOX instalovat kontrolní otvor (**viz obr. 2**) (viz poznámku).
- Celková délka potrubí, které propojuje venkovní a vnitřní jednotku, musí být kratší než maximální povolená délka.

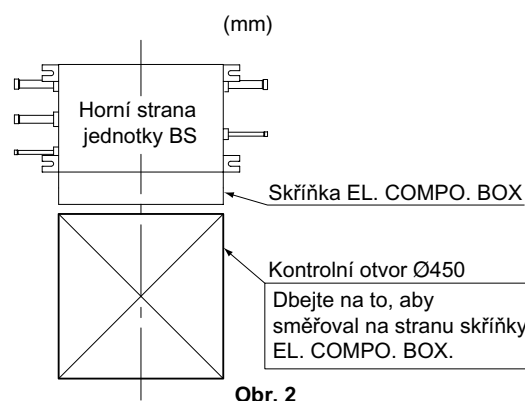
(Viz instalační manuál dodávaný k venkovní jednotce.)

Poznámka: Montážní povrch skříňky EL. COMPO. BOX lze upravit.

Informace o způsobu úpravy montážního povrchu naleznete v článku "**5. INSTALACE JEDNOTKY BS UNIT**".



Obr. 1



Obr. 2

Název jednotky BS	A	B
BS1Q10	250 nebo více	250 nebo více (*1)
BS1Q16	250 nebo více (*2)	250 nebo více (*2)
BS1Q25	300 nebo více (*3)	300 nebo více (*3)

(*1) Při používání doplňkového potrubí 1)-1, 2 (viz článek 6-5 PŘIPOJENÍ POTRUBÍ) zajistěte servisní mezeru o délce nejméně 300 mm.

(*2) Při používání doplňkového potrubí 1)-1, 2 (viz článek 6-5 PŘIPOJENÍ POTRUBÍ) zajistěte servisní mezeru o délce nejméně 350 mm.

(*3) Při používání doplňkového potrubí 1)-1, 2 (viz článek 6-5 PŘIPOJENÍ POTRUBÍ) zajistěte servisní mezeru o délce nejméně 400 mm.

POZNÁMKY

- Ujistěte se, zda místo instalace nabízí dostatečnou nosnost vzhledem ke hmotnosti jednotky; v případě potřeby oblast zpevněte umístěním nosníku nebo jiné výztuhy, poté nainstalujte závěsné šrouby. K instalaci jednotky použijte závěsné šrouby. (Viz článek "**4. PŘÍPRAVA PŘED INSTALACÍ**")
- Jednotku BS a její napájecí a přenosové kabely umístěte do vzdálenosti nejméně 1m od televizních a rozhlasových přijímačů, aby nedocházelo ke zkreslení obrazu a k indukci šumu. V závislosti na stavu elektromagnetických vln však může být šum stále indukován i v této vzdálenosti.

4. PŘÍPRAVA PŘED INSTALACÍ

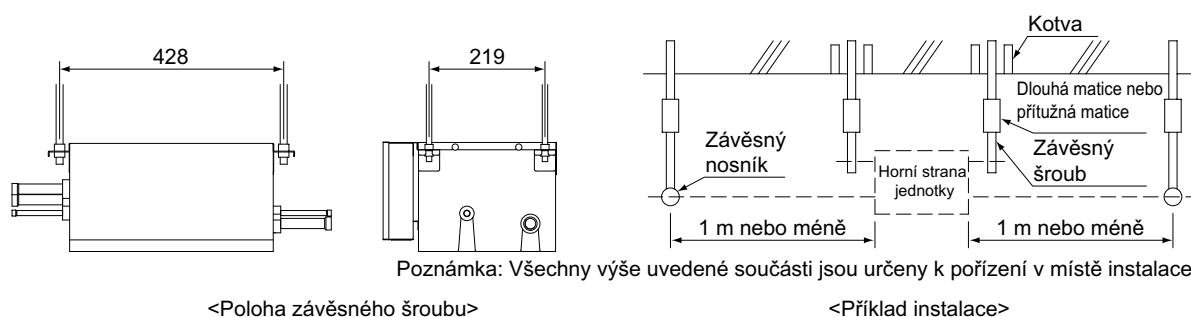
Nainstalujte závěsné šrouby a nosníky podle obrázku 3.

<Závěsné šrouby: podpora jednotky>

- Použijte závěsné šrouby o velikosti M8 až M10.
 - Pokud je nutné vytvořit nové otvory, použijte zabudované vložky a zabudované základové šrouby. Jsou-li díry již k dispozici, použijte odpovídající hmoždinky.
- Instalujte jednotku BS tak, aby byla bezpečně upevněna vzhledem k její hmotnosti.

<Závěsný nosník: pro montáž spojovacího potrubí>

- Zajistěte podepření spojovacího potrubí v okolí jednotky pomocí závěsných nosníků ve vzdálenosti do 1 metru od bočního povrchu tělesa jednotky. Nadměrné zatížení závěsného nosníku jednotky BS může mít za následek pád jednotky a úraz osob.



Obr. 3

5. INSTALACE JEDNOTKY BS

Při instalaci jednotky použijte jen příslušenství a díly odpovídající příslušné specifikaci.

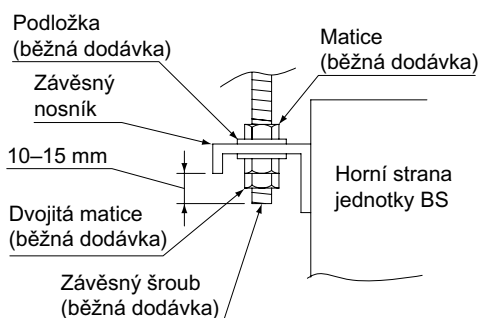
(1) V případě potřeby proveďte úpravu montážního povrchu skříňky EL. COMPO BOX podle následujícího postupu.

(Viz obr. 4)

- 1) Odstraňte víko skříňky EL. COMPO BOX (2 šrouby)
- 2) Odejměte skříňku EL. COMPO BOX (2 šrouby)
- 3) Odejměte čelní panel (4 šrouby).
- 4) Odejměte kryt cívky (1 šroub)
- 5) Změňte směr vyjímání vodiče (cívka motorem ovládaného ventilu) mezi tělesem a skříňkou EL. COMP. BOX.
- 6) Otočte kryt cívky o 180 stupňů a připevněte jej.
- 7) Otočte horní panel o 180 stupňů a připevněte jej.
- 8) Připevněte skříňku EL. COMPO. BOX.
- 9) Nasadte víko skříňky EL. COMPO. BOX.

(2) Na závěsné šrouby nasadte závěsná ramena.

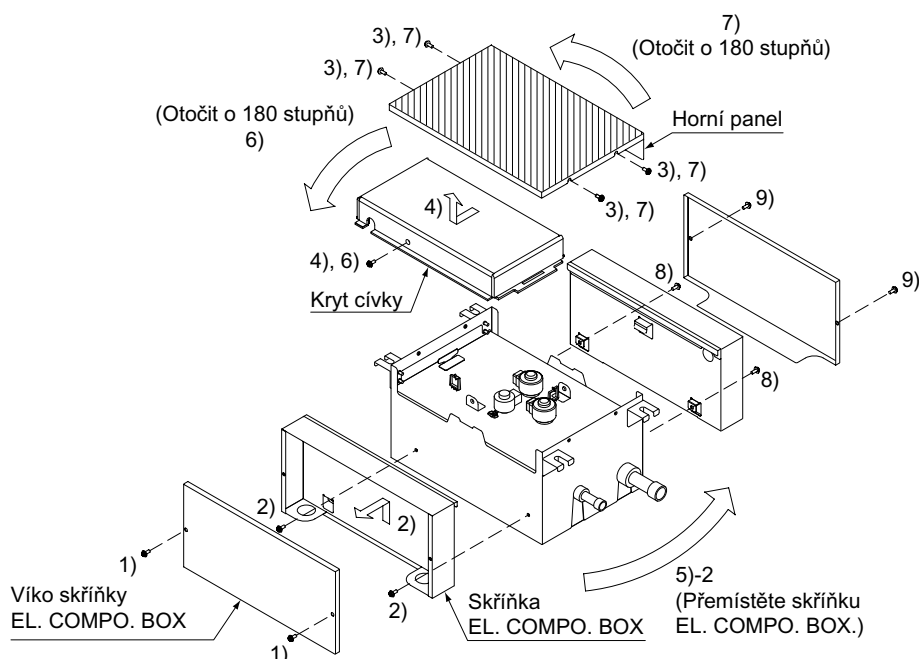
Dbejte na použití matic M8 nebo M10 (3 ks, 4 místa) a podložek (pro matice M8: vnější průměr 24 až 28 mm, pro matice M10: vnější průměr 30 až 34 mm: 2 ks, 4 místa) (běžná dodávka), a to u horní i boční strany závěsného nosníku a zajistěte jejich správné utažení.



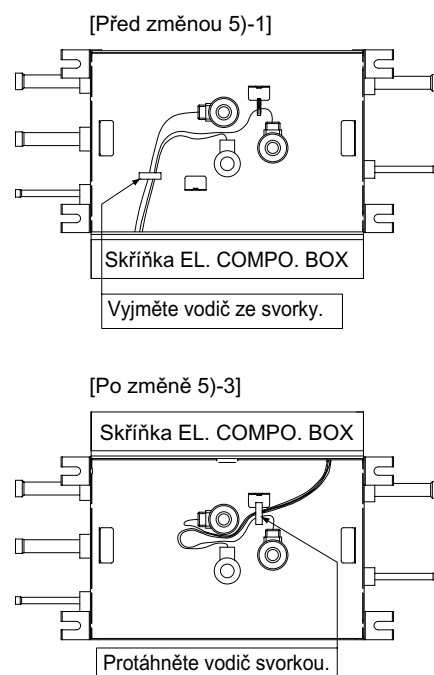
POZNÁMKY

- Vzhledem k tomu, že jednotka BS má horní a boční stranu, nainstalujte ji tak, aby se šikmé linie znázorněné na obr. 4 nacházely nahoře.

(V opačném případě nemusí jednotka vykazovat správnou funkci a dojde ke zvýšení provozního hluku).



Obr. 4



6. CHLADICÍ POTRUBÍ

- Pokyky týkající se instalace potrubí mezi venkovní jednotku a jednotku BS, výběru sady větvení chladicího potrubí a instalace potrubí mezi sadu větvení a vnitřní jednotku naleznete v instalačním manuálu a v konstrukční dokumentaci dodávané k venkovní jednotce.
- Před zahájením prací se vždy ujistěte, zda používané chladivo je typu R410A. (S jiným typem chladiva jednotka nebude pracovat správně.)
- Izolujte veškeré potrubí včetně kapalinového potrubí, nízkotlakého a vysokotlakého plynového potrubí, sacího plynového potrubí, plynových potrubí, vyrovnávacího potrubí (potrubí mezi venkovními jednotkami v případě systému s více venkovními jednotkami) a také veškeré spoje potrubí. Zanedbání izolace potrubí může mít za následek únik vody nebo vyhoření. Zejména platí, že během chlazení nasávaný plyn proudí vysokotlakým/nízkotlakým plynovým potrubím, takže na sací potrubí je třeba použít stejné množství izolace. Vysokotlaký plyn navíc proudí vysokotlakým/nízkotlakým plynovým potrubím a plynovým potrubím, a proto použijte izolaci schopnou odolávat teplotám přesahujícím 120°C.
- Izolaci potrubí zesilte podle prostředí, ve kterém je jednotka instalována. Následující informace použijte jako základní vodítko.
 - Pro teplotu 30°C, relativní vlhkost 75% až 80%: tloušťka nejméně 15 mm
 - Pro teplotu 30°C, relativní vlhkost nad 80%: tloušťka nejméně 20 mmPokud by izolace nebyla zesílena, na jejím povrchu by mohlo docházet ke kondenzaci par. Podrobnosti naleznete v technické příručce zařízení.

POZNÁMKY

- Tento produkt používá pouze nové chladivo typu R410A. Při instalaci dbejte na používání speciálních řezných nástrojů na potrubí pro chladivo R410A.
- Zajistěte, aby do potrubí neproniklo nic kromě předepsaného chladiva, například vzduch.
- Jestliže plyn chladiva během práce uniká, prostory vyvětrejte. (Venkovní jednotka je naplněna chladivem.)

6-1 VOLBA MATERIÁLU POTRUBÍ

- Používejte pouze potrubí, které je uvnitř i na vnějším povrchu čisté a na kterém se nehromadí nebezpečná síra, oxidanty, nečistoty, oleje řezného nástroje, vlhkost ani jiné nečistoty. (Množství cizích materiálů uvnitř potrubí – včetně olejů používaných při výrobě – musí být ≤ 30 mg/10 m.)
- U chladicího potrubí dbejte na dodržení následujících specifikací:
 - Materiál:** bezešvé měděné potrubí deoxidované kyselinou fosforečnou.
 - Rozměr:** Správné rozměry určíte podle následujících odstavců "Příklad zapojení".
 - Tloušťka:** Vyberte tloušťku chladicího potrubí, která vyhovuje národním a místním zákonům. Konstrukční tlak potrubí pro chladivo R410A je 4,0 MPa (40 bar). Minimální tloušťka a třída tepelného zpracování (typ O, typ 1/2H) potrubí je uvedena níže.

(jednotka: mm)

Stupeň pnutí	Typ O			
vnější průměr	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9
nejmenší tloušťka	0,80	0,80	0,80	0,99

(jednotka: mm)

Stupeň pnutí	Typ 1/2H							
vnější průměr	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
nejmenší tloušťka	0,80	0,80	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,43

- Informace o maximální přípustné délce potrubí, přípustném výškovém rozdílu a přípustné délce potrubí za větvením naleznete v instalačním návodu dodávaném k venkovní jednotce nebo v technické příručce zařízení.
- Ke větvení potrubí s chladivem (prodává se samostatně) používejte soupravu na větvení potrubí. Informace o způsobu výběru soupravy k větvení potrubí s chladivem naleznete v instalačním návodu dodávaném s venkovní jednotkou nebo v technické příručce zařízení.

6-2 OCHRANA PROTI KONTAMINACI PŘI INSTALACI POTRUBÍ

Zajistěte ochranu potrubí proti vniknutí vlhkosti, nečistoty, prachu, apod.

Místo	Doba instalace	Metoda ochrany
Venkovní	Déle, než měsíc	Potrubí uzavřete
	Méně než měsíc	Potrubí uzavřete nebo zalepte páskou
Vnitřní	Bez ohledu na období	

POZNÁMKA

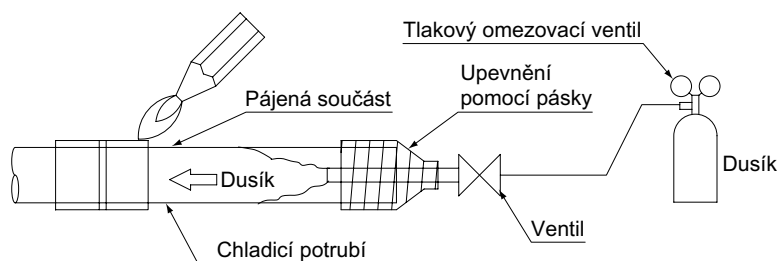
Dbejte zvláštní opatrnosti s ohledem na zamezení vniku nečistoty nebo prachu při průchodu potrubí otvory ve stěnách nebo při průchodu okrajů potrubí do venkovního prostředí.

6-3 BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PŘI SPOJOVÁNÍ POTRUBÍ

- Při tvrdém pájení potrubí s chladivem začněte pracovat až po nahrazení dusíku (*1) nebo proveďte tvrdé pájení, dokud dusík proudí chladicím potrubím (*2) (**viz obr. 5**). Na straně vnitřní jednotky a jednotky BS zajistěte připojení pomocí přírubového nebo kalíškového spoje.

(*1) Podrobnosti týkající se výměny dusíku naleznete v "Instalačním manuálu VRV" (k dispozici u libovolného prodejce Daikin).

(*2) Regulátor tlaku dusíku použitého při tvrdém pájení musí být nastaven na cca 0,02 MPa (0,2kg/cm²: dostatečná hodnota na vyvolání pocitu mírného proudění v obličejí).



Obr. 5

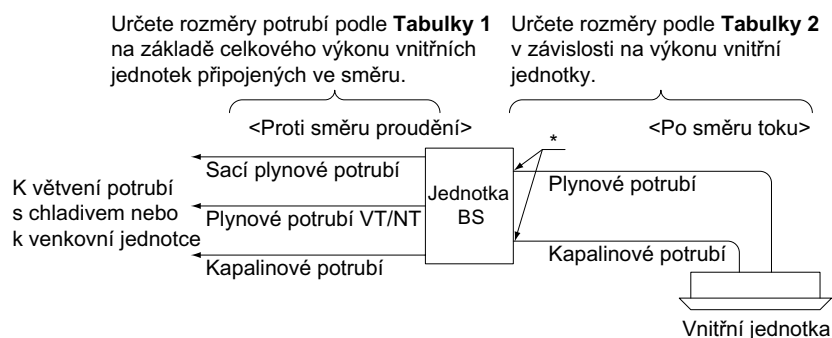
POZNÁMKY

- Při tvrdém pájení potrubí nepoužívejte antioxidační činidla. Zbývající úlomky a drť by mohly ucpat potrubí nebo způsobit poruchu dílů.
- Při tvrdém pájení spojů chladicího potrubí nepoužívejte tavidla. Použití chlorových tavidel může způsobit korozi potrubí. Pokud by tavivo obsahovalo fluorid, mohlo by dojít ke znehodnocení maziva použitého chladiva, což by nepříznivě působilo na systém potrubí s chladivem. Používejte pájku z fosforové mědi (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677), který nevyžaduje tavivo.

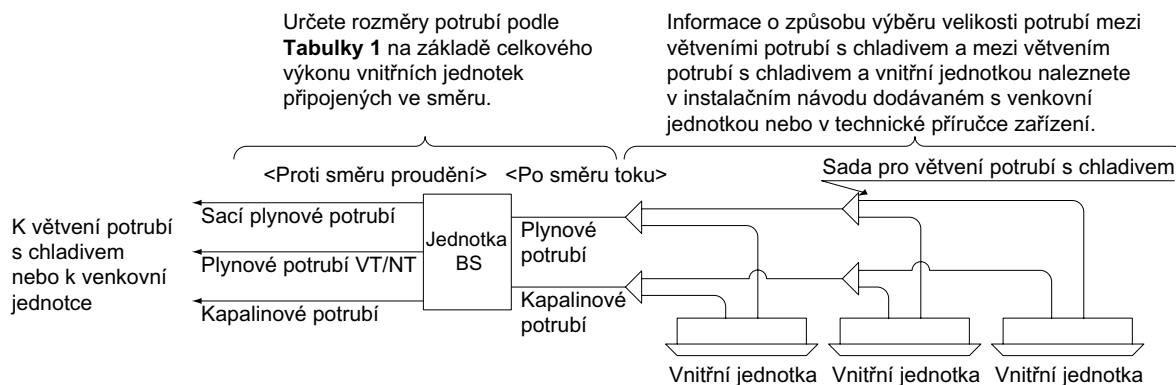
6-4 VOLBA ROZMĚRŮ POTRUBÍ

V níže uvedeném **Příkladu zapojení 1 a 2** a v **Tabulce 1, 2** vyberte rozměry potrubí mezi venkovní jednotkou (sada větvení chladicího potrubí) a jednotkou BS a mezi jednotkou BS a vnitřní jednotkou (sada větvení chladicího potrubí).

Příklad zapojení 1: Vnitřní jednotka 1 je zařazená za jednotkou BS



Příklad zapojení 2: Umístění odbočky za jednotkou BS



Tabulka 1 Celkový výkon vnitřní jednotky a rozměry potrubí

(mm)

Celkový výkon vnitřních jednotek (Q)	Rozměry potrubí (vnější průměr multiplication minimální tloušťka stěny)				
	Proti směru proudění			Po směru toku	
	Sací plynové potrubí	plynové potrubí VT/NT	Kapalinové potrubí	Plynové potrubí	Kapalinové potrubí
Q<150	φ15,9x0,99	φ12,7x0,80	φ9,5x0,80	φ15,9x0,99	φ9,5x0,80
150 ≤ Q < 200	φ19,1x0,80	φ15,9x0,99		φ19,1x0,80	
200 ≤ Q ≤ 250	φ22,2x0,80	φ19,1x0,80		φ22,2x0,80	

Tabulka 2 Rozměry potrubní přípojky u vnitřní jednotky

(mm)

Typ výkonu vnitřních jednotek	Rozměry potrubí (vnější průměr multiplication minimální tloušťka stěny)	
	Plynové potrubí	Kapalinové potrubí
15, 20, 25, 32, 40, 50	φ12,7x0,80	φ6,4x0,80
63, 80, 100, 125	φ15,9x0,99	φ9,5x0,80
200	φ19,1x0,80	
250	φ22,2x0,80	

* V následující tabulce jsou znázorněny rozměry přípojek pro připojení za jednotkou BS. Pokud je průměr potrubí odlišný od průměru přípojky vnitřní jednotky vybrané v **Tabulce 2**, proveďte postup podle pokynů v článku "6-5 PŘIPOJENÍ POTRUBÍ" a proveďte připojení pomocí dodávaného potrubí.

Tabulka 3 Rozměry potrubní přípojky u jednotky BS

(mm)

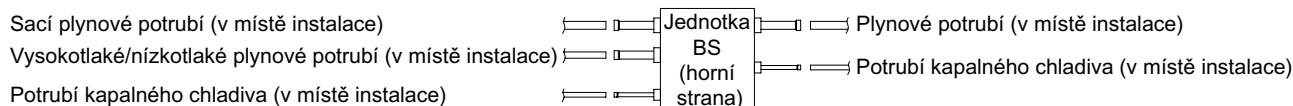
Jednotka BS	Rozměr potrubí (vnější průměr)	
	Plynové potrubí	Kapalinové potrubí
BS1Q10	φ15,9	φ9,5
BS1Q16		
BS1Q25		

6-5 PŘIPOJENÍ POTRUBÍ

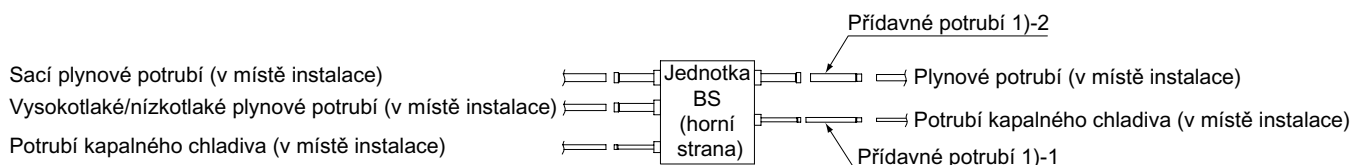
Podle níže uvedeného příkladu připojte potrubí v místě instalace.

Typ BS1Q10

V případě, je-li celkový výkon vnitřní jednotky zařazené ve směru 100 nebo nižší nebo je-li jedna vnitřní jednotka o výkonu 63 až 100 zapojena ve směru.

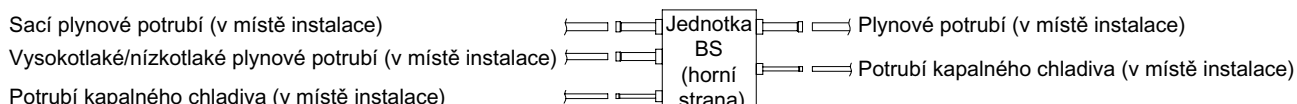


Je-li jedna vnitřní jednotka o výkonu 15 až 50 zapojena ve směru

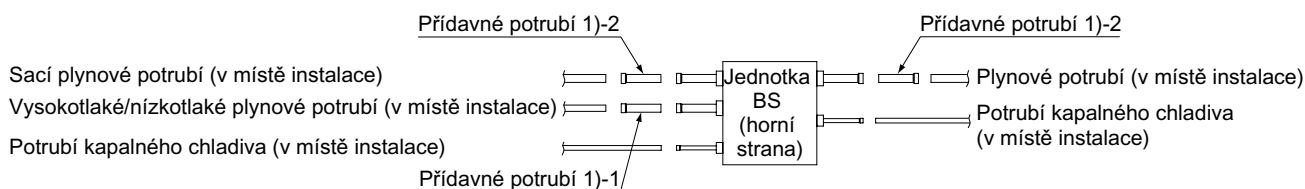


Typ BS1Q16

V případě, je-li celkový výkon vnitřní jednotky zařazené ve směru vyšší, než 100, ale nižší, než 150 a je-li jedna vnitřní jednotka o výkonu 125 zapojena ve směru.

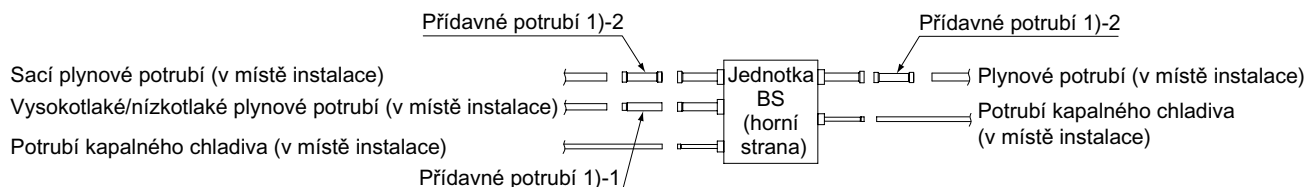


Je-li celkový výkon vnitřní jednotky zapojené ve směru 150 nebo vyšší, ale nižší, než 160

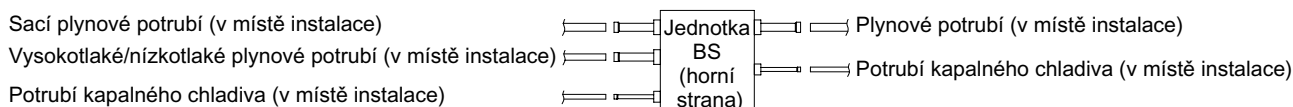


Typ BS1Q25

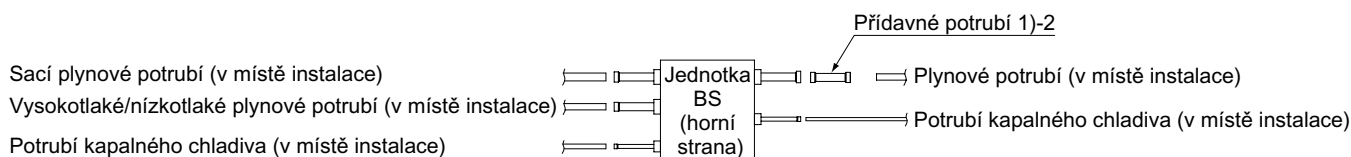
Je-li celkový výkon vnitřní jednotky zapojené ve směru vyšší, než 160, ale nižší, než 200



V případě, je-li celkový výkon vnitřní jednotky zařazené ve směru vyšší, než 200, ale nižší, než 250 a je-li jedna vnitřní jednotka o výkonu 250 zapojena ve směru.



Je-li jedna vnitřní jednotka o výkonu 200 zapojena ve směru

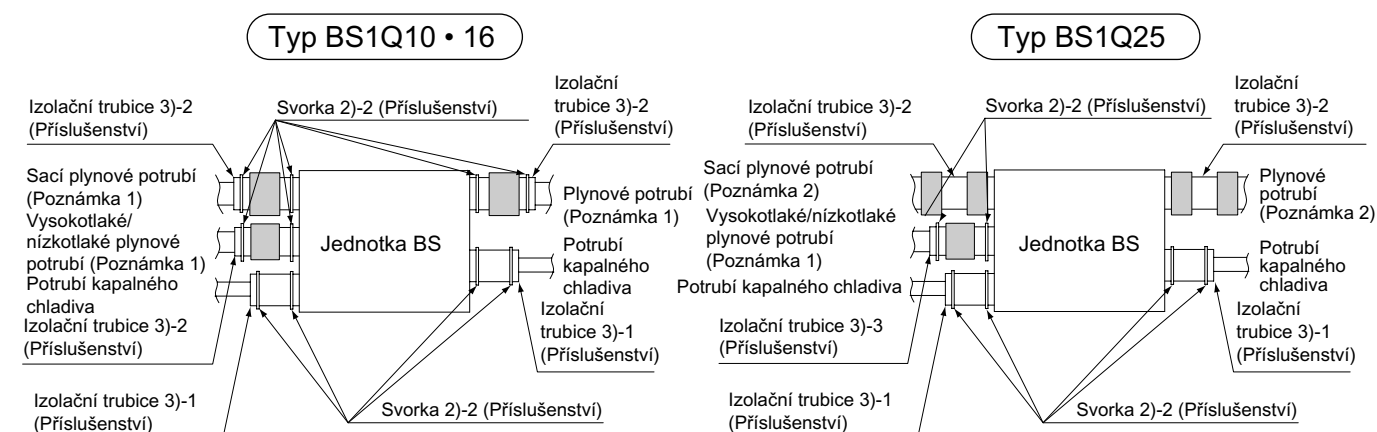


6-6 IZOLACE POTRUBÍ

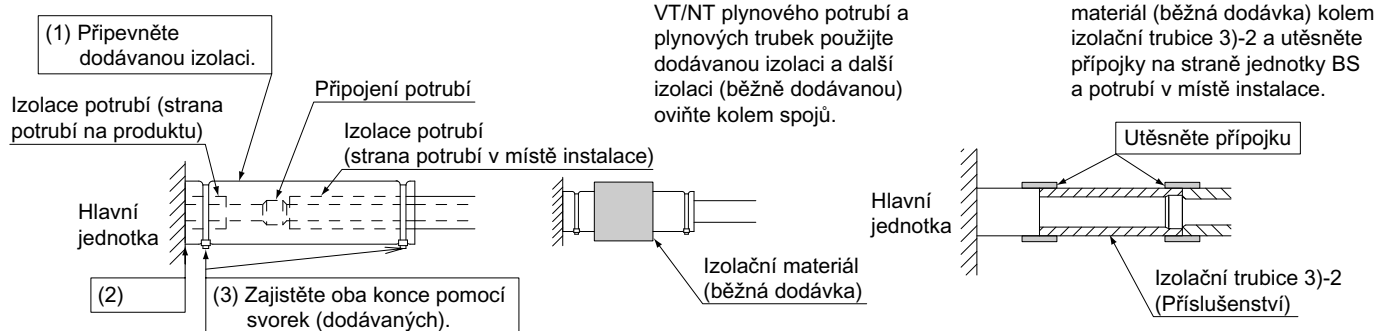
- Po dokončení zkoušky netěsností plynu nainstalujte izolaci s použitím dodávané izolační trubky 3) a úchyťů 2), jak je znázorněno na následujících obrázcích.

POZNÁMKY

- Proveďte izolaci veškerého potrubí včetně potrubí kapalného chladiva, vysokotlakého/nízkotlakého plynového potrubí, sacího plynového potrubí, plynového potrubí a příslušných přípojek. Zanedbání izolace potrubí může mít za následek únik vody nebo vyhoření. Zejména platí, že během chlazení nasávaný plyn proudí vysokotlakým/nízkotlakým plynovým potrubím, takže na sací potrubí je třeba použít stejné množství izolace. Vysokotlaký plyn navíc proudí vysokotlakým/nízkotlakým plynovým potrubím a plynovým potrubím, a proto použijte izolaci schopnou odolávat teplotám přesahujícím 120°C.
- Podle podmínek prostředí instalace zesilte izolační materiál potrubí vycházejícího z jednotky a spojů potrubí. Izolační materiál potřebný na zesílení izolace obdržíte u místního prodejce.

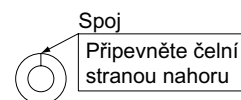


Pokyny k připevnění izolace



Upozornění týkající se montáže izolace

- Zajistěte takové utěsnění, aby z konce potrubí nemohl unikat vzduch, ani do tohoto místa vstupovat.
- Spony neutahujte nadměrně, aby tloušťka izolace zůstala zachována.
- Izolaci (běžná dodávka) upevněte se švy směřujícími nahoru. (Viz obrázek vpravo.)



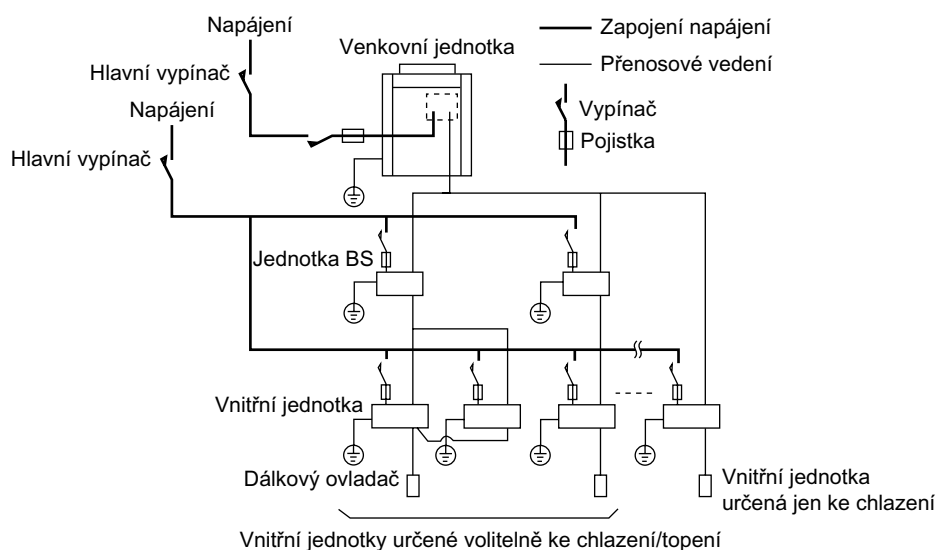
7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

7-1 VŠEOBECNÉ POKYNY

- Veškeré elektroinstalační práce smí provádět pouze oprávněný elektrikář.
- Veškeré běžně dodávané díly a materiály, jakož i elektromontážní práce musejí odpovídat místním předpisům.
- Zajistěte vždy zemnicí vodič. (V souladu s národními předpisy příslušné země.)
- Před zahájením prací na elektrické instalaci vždy vypněte napájení.

- Zapojení venkovní jednotky a vnitřních jednotek proveďte v souladu se "SCHÉMATEM ZAPOJENÍ", které umístěno na trupu jednotky.
- Řádně připojte vedení specifikovaného typu měděného vodiče a odpovídajícího průřezu. Použijte dodávanou svorku, aby nedošlo k vyvinutí nadměrného tlaku na svorkovnici (běžný vodič, zemní vodič).
- Zabraňte styku zemního vodiče s plynovým potrubím, vodovodním potrubím, bleskosvody a se zemnicími vodiči telefonních vedení.
 - Plynové potrubí: únik plynu může způsobit exploze nebo požár.
 - Vodovodní potrubí: Potrubí z tvrdého vinylu nelze používat jako uzemnění.
 - Zemní vodiče telefonního vedení nebo bleskosvody: zemní potenciál při úderu blesku je extrémně vysoký.
- V elektrické instalaci musí být zařazen jistič, který v případě potřeby odpojí napájení celého systému.
- Tento systém se skládá z několika jednotek BS. Jednotlivé jednotky BS označte jako jednotku A, jednotku B atd. a zkontrolujte správnost připojení svorek k venkovní a k vnitřní jednotce. Záměna v zapojení elektrického vedení nebo potrubí mezi venkovní jednotkou, jednotkou BS a vnitřní jednotkou může mít za následek poruchu systému.
- Nezapínejte přívod elektrické energie (nadproudové chrániče, ochrany proti přetížení), dokud nebudou provedeny všechny instalační práce.

7-2 PŘÍKLAD PRO CELÝ SYSTÉM



7-3 NAPÁJECÍ ELEKTRICKÝ OBVOD, OCHRANY A POŽADAVKY NA KABELY

- K zapojení jednotky musí být k dispozici samostatný elektrický obvod (viz tabulka 3). Tento obvod musí být zajištěn požadovanými bezpečnostními zařízeními tj. hlavním vypínačem, pojistkou v každé fázi a jističem svodového proudu.
- V souladu s příslušnými místními a národními předpisy musí být do pevných přívodů instalován hlavní vypínač nebo jiný prostředek k odpojení, vybavený možností odpojit všechny kontakty.
- Jističe ovládané zbytkovým proudem musejí být vysokorychlostního typu (doba reakce max. 0,1 s) se jmenovitým zbytkovým proudem 30 mA.
- Používejte výhradně měděné vodiče.
- Jako napájecí kabel použijte izolovaný kabel.
- Vyberte typ a velikost kabelové přípojky v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.
- Specifikace místního zapojení odpovídá normě IEC 60245.
- Na napájecí kabely použijte vedení typu H05VV-U3G. Jeho dimenzování musí odpovídat místním předpisům.
- Jako přenosové vedení použijte vinylový kabel s pláštěm nebo 2-vodičový kabel o průřezu 0,75-1,25 mm².

Tabulka 3

Model	Typ	Hz	Jednotky			Napájení	
			Napětí	Min.	Max.	MCA	MFA
BS1Q10	V1	50	220	198	264	0,1	15
BS1Q16			230				
BS1Q25			240				

MCA: Min. proud obvodu (A);

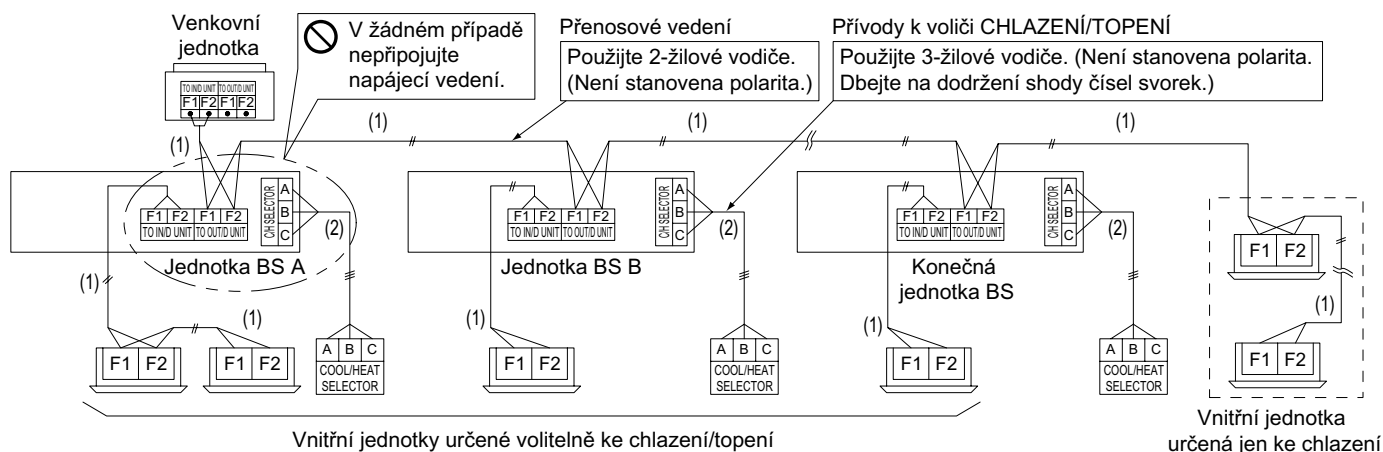
MFA: Max. proud pojistky (A)

POZNÁMKY

- Elektrické charakteristiky uvedené v tabulce 3 se vztahují na jednotku BS.
- Podrobnosti naleznete v technické příručce.

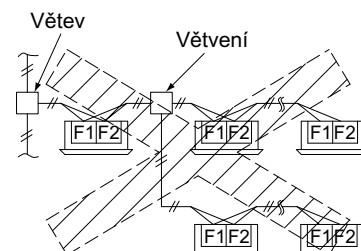
7-4 PŘÍKLAD ZAPOJENÍ

- Zde je uveden příklad zapojení pro jedno systémové přenosové vedení.
- Připojte vodiče ke svorkám F1 a F2 (TO IN/D UNIT) na řídicí desce PCB (A1P) skřínky EL. COMPO. BOX venkovní jednotky a ke svorkám F1 a F2 (TO OUT/D UNIT) na řídicí desce PCB (A1P) první BS jednotky A.



POZNÁMKY

- Ke svorkám F1 a F2 (TO OUT/D UNIT) poslední jednotky BS připojte klimatizační systémy vyhrazené pro chlazení.
- Jako přenosové vedení použijte 2-vodičový kabel. Použití kabelu se 3 nebo více jádry při současném provozování dvou nebo tří vnitřní jednotek by mohlo způsobit mimořádné odstavení. (3-vodičový kabel používejte pouze u VOLIČE CHLAZENÍ/TOPENÍ.)
- V žádném případě nepřipojujte napájecí kabely ke svorkovnici přenosového vedení. Tato chyba mohla způsobit zničení celého systému.
- Na přenosové vedení použijte vodiče v následujícím rozsahu. Překročení těchto limitů může způsobit chybu přenosu.
 - Mezi venkovní jednotkou a jednotkou BS,
Mezi jednotkou BS a vnitřní jednotkou
mezi dvěma jednotkami BS
Maximální délka vedení: 1000 m nebo méně
Celková délka vedení: 2000 m nebo méně
Maximální počet větvení: 16 bodů
 - Mezi jednotkou BS a VOLIČEM CHLAZENÍ/TOPENÍ
Maximální délka vedení: 500 m nebo méně



7-5 PROPOJOVACÍ VELENÍ

Odstraňte víko skřínky EL. COMPO BOX a připojte vodiče podle pokynů.

<Přenosové vedení>

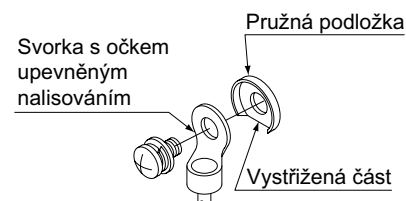
Sejměte kryt skřínky EL. COMPO. BOX s elektrickými součástmi a připojte vodiče ke svorkám F1 a F2 (TO IN/D UNIT) a F1 a F2 (TO OUT/D UNIT) svorkovnice přenosového vedení (řídicí obvodová deska (A1P)). Nyní přiveďte kabely do jednotky průchodovým otvorem (vlevo) a pomocí dodávaných svorek 2) kabely zajistěte (ve 2 místech).

<Připojení napájení a zemního vodiče>

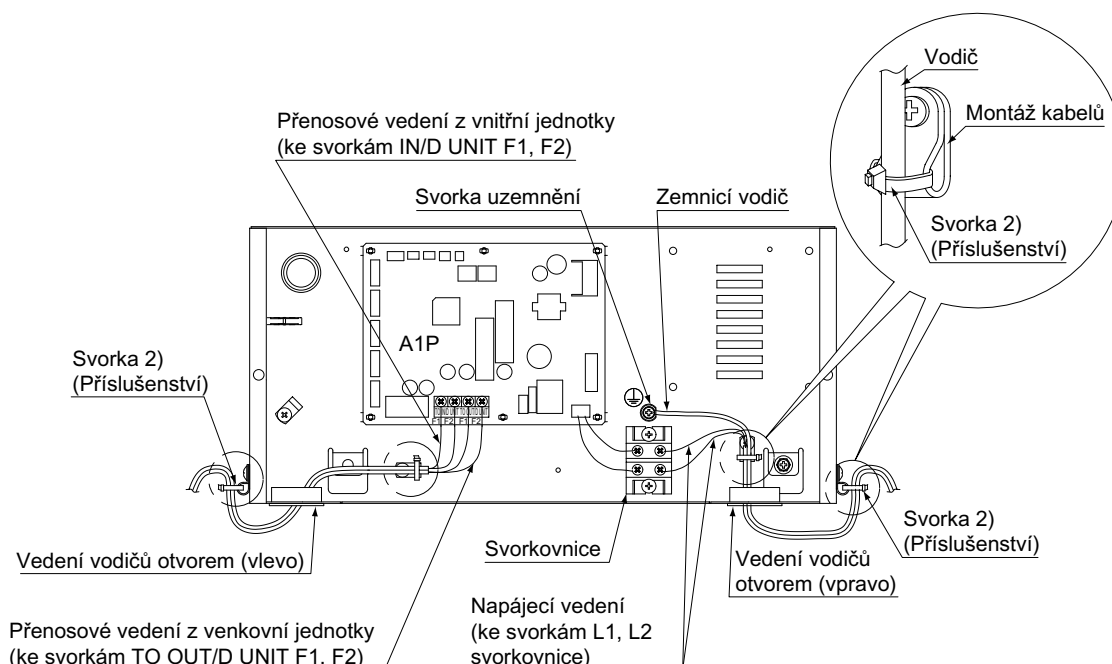
Odstraňte víko skřínky EL. COMPO. BOX a připojte napájecí kabel ke svorkovnici (X1M).

Zemní vodič připojte ke svorce uzemnění. Napájecí kabel přiveďte společně se zemním vodičem skrz průchodový otvor (vpravo) do skřínky EL. COMPO. BOX a kabely zajistěte (ve dvou bodech) pomocí dodávaných svorek 2).

Zemní vodič nezapomeňte připojit tak, aby vystupoval ze štěrby tvarované podložky.



(V opačném případě by nebyl zajištěn dostatečný kontakt zemního vodiče, který by přestal být účinnou součástí zemnění).



POZNÁMKY

- K připojení ke svorkovnici napájení použijte koncovky s nalisovaným kulatým očkem. **(Viz obr. 6)** Oblast s nalisovaným kontaktem také izolujte připojením izolační podložky atd. Pokud tyto součásti nejsou k dispozici, proveďte postup v následujících odstavcích.

(a) Ke svorkovnici napájení nelze připojit vodiče různých průřezů.
(Volný spoj by mohl způsobit nadměrné ohřívání.)

(b) Pokud připojujete vodiče o stejném průměru, proveďte zapojení podle obr. 7.

- K utažení šroub svorkovnice používejte odpovídající šroubovák.

Příliš malé šroubováky by mohly poškodit hlavu šroubu a způsobit jejich nedokonalé utažení.

- Nadměrné utažení šroubů svorkovnice může poškodit šroub.
Utahovací moment šroubů svorkovnice viz tabulka 4.

- Vodič upevněte pomocí dodávané svorky 2)-1 tak, aby spoj nebyl namahán tahem. Poté vodič bezpečně zajistěte. Po dokončení zapojení vodiče uspořádejte tak, aby se víko skříňky EL. COMPO. BOX neotevíralo; poté víko řádně nasadte do správné polohy.

Při nasazování víka skříňky EL. COMPO. BOX dbejte na to, aby nedošlo k uchycení žádných vodičů.

Kabel vždy chraňte protažením průchodovým otvorem.

- Přenosové (signálové) kabely a napájecí kabely nevedte společnou trasou a mimo jednotku mezi nimi udržujte vzdálenost nejméně 50 mm.

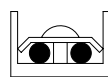
Porušení této zásady může mít za následek indukci elektrického šumu (externí šum) do přenosového vedení, což může způsobit poruchu nebo výpadek zařízení.

- Po dokončení zapojení utěsňte kabelové průchody pomocí ucpávek (bežná dodávka).
(Vniknutí drobných zvířat, apod., by mohlo způsobit poruchu.)

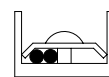


Obr. 6

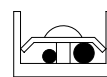
Připojte vodiče stejného průřezu k oběma stranám.



Nepřipojujte vodiče stejného průřezu k jedné straně.



Nepřipojujte vodiče různých průřezů.



Obr. 7

Tabulka 4

Velikost šroubu svorkovnice	Utahovací moment (N•m)
M3.5 (VOLIČ CHLAZENÍ/TOPENÍ/ svorkovnice přenosového vedení (A1P))	0,80-0,96
M4 (Svorkovnice napájení)	1,18-1,44
M4 (Zemní svorka)	1,52-1,86

8. POČÁTEČNÍ NASTAVENÍ

- Po skončení instalace potrubí s chladivem a vodičů provedte následující nastavení.

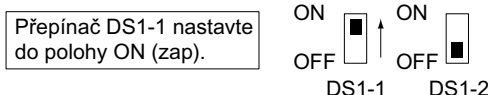
1. Nastavení při připojení VOLIČE CHLAZENÍ/OHŘEVU k jednotce BS.

〈Popis nastavení〉

U vstupního signálu VOLIČE CHLAZENÍ/OHŘEVU (dodávaného samostatně) vyberte nastavení ON/OFF (zap/vyp).

〈Způsob nastavení〉

Před zapnutím napájení jednotky BS nastavte dip přepínače (DS1-1) na kartě PCB (A1P) podle obrázku vlevo.



POZNÁMKY

Toto nastavení načte mikropočítač při zapnutí jednotky BS.

- Nastavení proveďte před zapnutím napájení.
- Po nastavení vždy dbejte na uzavření víka skříňky EL. COMPO. BOX.

2. Nastavení při změně "diference v automatického režimu" v automatickém režimu chlazení/ohřevu

〈Popis nastavení〉

- "Diferenci v automatickém režimu" lze měnit v rozsahu 0°C až 7°C (0°C při dodávce).
- Podrobnosti o "diferenci v automatickém režimu" a provozu vnitřních jednotek naleznete v technické příručce zařízení.

〈Způsob nastavení〉

Toto nastavení se provádí pomocí režimu místního nastavení prostřednictvím dálkového ovladače vnitřní jednotky připojené k jednotce BS.

Informace týkající se způsobu nastavení naleznete v technické příručce zařízení.

Následující tabulka udává přehled nastavení čísla režimu ("MODE NO."), čísla prvního kódu ("FIRST CODE No.") a čísla druhého kódu ("SECOND CODE No.").

POZNÁMKY

Toto nastavení se provádí prostřednictvím dálkového ovladače při zapnuté vnitřní jednotce.

- Než budete po skončení instalace vnitřní jednotky, venkovní jednotky a jednotky BS pokračovat, ověřte si, zda je instalace bezpečná.

MODE NO. (č. režimu)	FIRST CODE No. (první č. kódu)	SECOND CODE No. (druhé č. kódu)	Diference v automatickém režimu (°C)
12 (22)	4	1	0
		2	1
		3	2
		4	3
		5	4
		6	5
		7	6
		8	7

← Při dodávce.

9. ZKUŠEBNÍ PROVOZ

(1) Zajistěte uzavření víka skříňky EL. COMPO. BOX.

(2) Proveďte provozní zkoušku podle pokynů v instalačním návodu dodávaném s venkovní jednotkou.

- Cvakání nebo hučení bude pokračovat zhruba 20 sekund bezprostředně po zapnutí napájení, neboť probíhá inicializace automatického provozu a uzavírá se elektromagnetický ventil. Tento jev však není závadou.

10. TABULKA SOUČÁSTÍ ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ

A1P	.....	DESKA S TIŠTĚNÝMI SPOJI
DS1, DS2	.....	SPÍNAČ DIP
F1U	.....	POJISTKA (T, 3, 15A, 250V)
F2U	.....	VENKOVNÍ POJISTKA
HAP	.....	SVĚTELNÁ DIODA (SERVISNÍ MONITOR - ZELENÁ)
PS	.....	SPÍNANÝ NAPÁJECÍ ZDROJ (A1P)
Q1DI	.....	JISTIČ SVODOVÉHO PROUDU
X1M	.....	SVORKOVNICE (NAPÁJENÍ)
X1M (A1P)	.....	SVORKOVNICE (OVLÁDÁNÍ)
X2M	.....	SVORKOVNICE (VOLIČ CHLAZENÍ/TOPENÍ)
Y1E	.....	ELEKTRONICKÝ EXPANZNÍ VENTIL (PODRŽENÉ CHLAZENÍ)
Y2E	.....	ELEKTRONICKÝ EXPANZNÍ VENTIL (VÝTLAK)
Y3E	.....	ELEKTRONICKÝ EXPANZNÍ VENTIL (SÁNÍ)
Z1C	.....	ŠUMOVÝ FILTR (FERITOVÉ JÁDRO)

KONEKTOR PRO VOLITELNÉ DÍLY

X2A	.....	KONEKTOR (KABELÁŽ, EXTERNÍ ŘÍDICÍ ADAPTÉR PRO VENKOVNÍ JEDNOTKU)
X38A	.....	KONEKTOR (ADAPTÉR PRO VÍCE NÁJEMNÍKŮ)

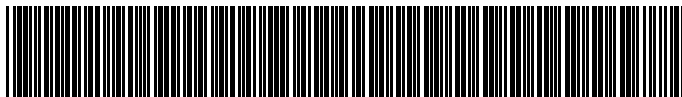
POZNÁMKY)

1. TOTO SCHÉMA ZAPOJENÍ SE VZTAHUJE POUZE NA JEDNOTKU BS.
2.  : SVORKOVNICE  : KONEKTOR  : SVORKA
 : ELEKTRICKÁ INSTALACE  OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ
3. POKUD POUŽÍVÁTE VOLIČ CHLAZENÍ/TOPENÍ (VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ), PŘIPOJTE JEJ KE SVORKÁM A, B A C SVORKOVNICE X2M.
4. INFORMACE O PŘIPOJENÍ VNITŘNÍ JEDNOTKY (F1)•(F2) A VNĚJŠÍ JEDNOTKY (F1)•(F2) KE SVORKOVNICI X1M (A1P) NALEZNETE V INSTALAČNÍ PŘÍRUČCE.
5. SYMBOLY MAJÍ NÁSLEDUJÍCÍ VÝZNAM (BLU: MODRÁ; RED: ČERVENÁ)
6. POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ MĚDĚNÉ VODIČE.
7. PŘEPÍNAČ DIP (DS1, 2) MÁ NÁSLEDUJÍCÍ VÝCHOZÍ NASTAVENÍ.



8. INFORMACE O ZPŮSOBU POUŽÍVÁNÍ PŘEPÍNAČE DIP (DS1, 2) NALEZNETE V INSTALAČNÍM MANUÁLU NEBO NA ŠTÍTKU "SERVISNÍ UPOZORNĚNÍ" SKŘÍŇE S ELEKTRICKÝMI SOUČÁSTMI.

EAC



4P357812-1 B 0000000/

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P357812-1B 2023.10