

**DAIKIN**



# Návod na inštaláciu a použitie

**Prídavná voliteľná súprava pre kombináciu  
kondenzačných jednotiek Daikin s jednotkami na  
úpravu vzduchu dodanými zákazníkom**





## Obsah

Strana

<b>Úvod</b> .....	<b>1</b>
Pred inštaláciou .....	1
<b>Inštalácia</b> .....	<b>2</b>
Príslušenstvo .....	2
Názov a funkcia dielov .....	2
Pred inštaláciou .....	2
Výber miesta inštalácie .....	3
Inštalácia potrubia .....	3
Inštalácia súpravy ventilov .....	5
Inštalácia elektrickej ovládacej skrine .....	6
Elektrické zapojenie .....	6
Inštalácia termistorov .....	8
Chladiace potrubie .....	9
Skúšobná prevádzka .....	9
<b>Prevádzka a údržba</b> .....	<b>9</b>
Čo je potrebné vykonať pred uvedením zariadenia do prevádzky ....	9
Signály prevádzky a zobrazenia .....	10
Odstánenie porúch .....	10
Údržba .....	10
Požiadavky na odstránenie do odpadu .....	10



PRED INŠTALÁCIOU A PREVÁDZKOU SI DÔKLADNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD.

NESPRÁVNA INŠTALÁCIA ALEBO ZAPOJENIE ZARIADENIA PRÍP. PRÍSLUŠENSTVA MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK ZASIAHNUTIE ELEKTRICKÝM PRÚDOM, VZNIK SKRATU, NETESNOSTÍ, POŽIARU ALEBO INÝCH ŠKÔD NA ZARIADENÍ. POUŽÍVAJTE LEN PRÍSLUŠENSTVO VYROBENÉ SPOLOČNOSŤOU DAIKIN, KTORÉ JE ŠPECIÁLNE URČENÉ PRE POUŽITIE S TÝMTO ZARIADENÍM. NECHAJTE HO NAINŠTALOVAŤ ODBORNÍKOM.

POKIAĽ MÁTE NEJAKÉ POCHYBNOSTI TÝKAJÚCE SA INŠTALÁCIE ALEBO POUŽITIA, JE NUTNÉ SA VŽDY SPOJIŤ S VAŠIM PREDAJCOM SPOLOČNOSTI DAIKIN, ABY VÁM PORADIL A POSKYTOL INFORMÁCIE.

Originálny návod je v angličtine. Ostatné jazyky sú preklady originálneho návodu.

## Úvod



- Tento systém používajte len v kombinácii s jednotkou na prípravu vzduchu dodanou zákazníkom. Tento systém nepripájajte ku iným spotrebičom.
- Je možné používať len prídavné voliteľné ovládacie prvky uvedené v zozname prídavného voliteľného príslušenstva.

## Pred inštaláciou

Systém pracuje ako štandardná vonkajšia jednotka na reguláciu izbovej teploty. Tento systém nevyžaduje špeciálny vonkajší ovládač, ale dodržujte nižšie uvedené upozornenia.

- V 1 chladiacom systéme nie sú dovolené prípojky viacfunkčnej vonkajšej jednotky.
- Ak sa používa EKEQM CBV3, nie je možné používať automatické doplňovanie chladiva a funkciu detekcie netesností.
- Výrobca tejto vonkajšej jednotky obmedzil svoje ručenie za celkový výkon systému, lebo výkon je určený celým systémom. Výstupný vzduch môže kolísť v závislosti od vybratej jednotky na úpravu vzduchu a v závislosti od konfigurácie inštalácie.
- Nepripájajte systém ku zariadeniam DIII-net:

- **intelligent<sup>touch</sup> Controller**
- **intelligent Manager**
- **DMS-IF**
- **BACnet Gateway**

■ ...





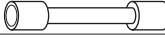


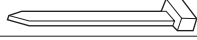


Môže to mať za následok poruchu alebo porušenie celého systému.

- Toto zariadenie nie je určené na celoročnú klimatizáciu za podmienok nízkej vlhkosti vo vnútri, napr. priestory pre elektronické spracovanie dát.
- Tento spotrebič nie je určený na použitie osobami, vrátane detí, s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí s výnimkou prípadov, keď sú pod dozorom alebo dostávajú pokyny týkajúce sa používania spotrebiča od osoby, ktorá je zodpovedná za ich bezpečnosť.  
Na malé deti je potrebné dávať pozor, aby sa so spotrebičom nehrali.

## Inštalácia

- Inštalácia jednotky prípravy vzduchu je popísaná v návode na inštaláciu jednotky prípravy vzduchu.
- Klimatizačné zariadenie nikdy neprevádzkujte bez vybijacieho termistora potrubia (R3T), termistora nasávacieho potrubia (R2T) a tlakového snímača (S1NPH, S1NPL). Taká prevádzka by mohla spôsobiť vyhorenie kompresora.
- Zariadenie nie je určené na používanie v prípadnom výbušnom prostredí.

## Príslušenstvo

		Množstvo
Termistor (R1T)		1
Termistor (R3T/R2T) (2,5 m kábel)		2
Izolačný plech		2
Gumový plášť		2
Spojenie vedení		6
Návod na inštaláciu a použitie		1
Matica skrutky		9
Spona		6
Adaptér nastavenia výkonu		8
Upchávka (uzatváracia miska)		1

## Povinné príslušenstvo

	EKEQMCB
Súprava expanzných ventilov	EKEXV

Pozrite si kapitolu "Inštalácia súpravy ventilov" na strane 5, kde nájdete návod na inštaláciu.

## Voliteľné príslušenstvo

	EKEQMCB	
Dialkový ovládač		1

## Názov a funkcia dielov (Vid' obrázok 1)

### Diely a komponenty

- 1 Vonkajšia jednotka
- 2 Ovládacia skriňa
- 3 Jednotka prípravy vzduchu (dodáva zákazník)
- 4 Potrubie na mieste inštalácie (dodáva zákazník)
- 5 Súprava expanzných ventilov

### Elektrické prípojky

- 6 Elektrické napájanie vonkajšej jednotky
- 7 Zapojenie ovládacej skrine (Elektrické napájanie a komunikácia medzi ovládacou skriňou a vonkajšou jednotkou)
- 8 Termistory jednotky na úpravu vzduchu
- 9 Elektrické napájanie a elektrické zapojenie ovládania jednotky na úpravu vzduchu a regulátora (elektrické napájanie je oddelené od vonkajšej jednotky)
- 10 Termistorové ovládanie vzduchu pre jednotku na úpravu vzduchu
- 11 Dialkový ovládač

## Pred inštaláciou

- V návode na inštaláciu vonkajšej jednotky nájdete viac podrobností o chladiacom potrubí, dodatočnom dopĺňovaní chladiva a prepojení medzi jednotkami.



Pretože konštrukčný tlak je 4 MPa alebo 40 bar, môžu byť potrebné potrubia s väčšou hrúbkou steny. Vid' odstavec "Voľba materiálu potrubia" na strane 4.

- Bezpečnostné opatrenia pre R410A
  - Chladivo vyžaduje prísne bezpečnostné opatrenia zamerané na čistotu systému, jeho tesnosť a udržanie sa v suchu.
    - Čistý a suchý  
Do systému nesmú vniknúť cudzie materiály (vrátane minerálnych olejov alebo vlhkosti) a nesmú sa primiešať do systému.
    - Tesnosť  
Pozorne si prečítajte "Inštalácia potrubia" na strane 3 a správne dodržujte popísané postupy.
  - Pretože chladivo R410A je zmes, musí sa dopĺňovať ďalšie chladivo v tekutom stave. (Ak je chladivo v plynnom stave, jeho zloženie sa mení a systém by nepracoval správne).
  - Prípojené jednotky prípravy vzduchu musia mať výmenníky tepla skonštruované výlučne pre R410A.

## Pokyny pre výber jednotky na úpravu vzduchu

Vyberte jednotku na úpravu vzduchu (dodáva zákazník) podľa technických údajov a obmedzení uvedených v **Tabuľka 1**.

Ak zanedbáte tieto obmedzenia, môže dôjsť k obmedzeniu životnosti vonkajšej jednotky, prevádzkového rozsahu alebo spoľahlivosti prevádzky.

Riadiaca skriňa sa smie používať len v aplikáciách s tepelným čerpadlom.

### POZNÁMKA



- Maximálny počet vnútorných jednotiek nájdete v špecifikáciách vonkajších jednotiek.
- Ak celkový výkon pripojených vnútorných jednotiek prekračuje výkon vonkajších jednotiek, môže počas prevádzky vnútorných jednotiek klesnúť výkon chladenia a ohrevu. Vid' odsek o výkonových charakteristikách v knihe technických údajov, kde nájdete viac podrobností.
- Výkonová trieda jednotky spracovania vzduchu je určená výberom súpravy expanzného ventilu podľa **Tabuľka 1**.

V závislosti od výmenníka tepla je nutné podľa týchto obmedzení vybrať pripojiteľnú EKEXV (súprava expanzných ventilov).

### Tabuľka 1

Trieda EKEXV	Povolený výkon chladenia výmenníka tepla (kW)		Povolený výkon vyhrievania výmenníka tepla (kW)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
50	5,0	6,2	5,6	7,0
63	6,3	7,8	7,1	8,8
80	7,9	9,9	8,9	11,1
100	10,0	12,3	11,2	13,8
125	12,4	15,4	13,9	17,3
140	15,5	17,6	17,4	19,8
200	17,7	24,6	19,9	27,7
250	24,7	30,8	27,8	34,7

Saturovaná teplota nasávania pri chladení (SST) = 6°C

Teplota vzduchu = 27°C DB/19°C WB

Prehriatie (SH) = 5 K

Saturovaná teplota nasávania pri vyhrievaní (SST) = 46°C

Teplota vzduchu = 20°C DB

Podchladenie (SC) = 3 K



- 1 Jednotka prípravy vzduchu môže byť pripojená ku vonkajšej jednotke ako štandardná vnútorná jednotka. Obmedzenia pripojenia sú určené vonkajšou jednotkou.



Pri pripojení riadiacej skrine EKEQMCB existujú dodatočné obmedzenia. Tieto môžete nájsť v knihe technických údajov EKEQMCB a v tomto návode.

## 2 Výber expanzného ventilu

Pre vašu jednotku na úpravu vzduchu je nutné vybrať príslušný expanzný ventil. Expanzný ventil vyberte podľa vyššie uvedených obmedzení.

### POZNÁMKA



- Expanzný ventil je elektronického typu, riadi sa termistormi, ktoré sú pridané do obvodu. Každý expanzný ventil môže riadiť určité veľkosti jednotiek na úpravu vzduchu.
- Zvolená jednotka na úpravu vzduchu musí byť skonštruovaná pre R410A.
- Do systému nesmú vniknúť cudzie materiály (vrátane minerálnych olejov alebo vlhkosti).
- SST: nasýtená scacia teplota na výstupe jednotky na úpravu vzduchu.

## 3 Výber adaptéra nastavenia výkonu (viď príslušenstvo)

- V závislosti od expanzného ventilu je nutné vybrať príslušný adaptér nastavenia výkonu.
- Pripojte správne vybraný adaptér nastavenia výkonu ku X24A (A1P). (Viď obrázok 3)

Súprava EKEXV	Štítok adaptéra nastavenia výkonu (zobrazenie)	Súprava EKEXV	Štítok adaptéra nastavenia výkonu (zobrazenie)
50	J56	125	J140
63	J71	140	J160
80	J90	200	J224
100	J112	250	J280

## U nasledovných položiek je nutné dávať špeciálny pozor počas konštrukcie a kontroly po ukončení inštalácie

Odfajknite ✓ ak bolo skontrolované	
<input type="checkbox"/>	Sú termistory pevne upevnené? Termistor sa môže uvoľniť.
<input type="checkbox"/>	Je nastavenie zamrznutia vykonané správne? Jednotka na úpravu vzduchu môže zamrznúť.
<input type="checkbox"/>	Je ovládacia skriňa pevne upevnená? Jednotka by mohla spadnúť, vibrovať alebo robiť hluk.
<input type="checkbox"/>	Spĺňajú elektrické pripojky špecifikácie? Jednotka sa môže poškodiť alebo môžu vyhorieť jednotlivé komponenty.
<input type="checkbox"/>	Je elektrické zapojenie a pripojenie potrubí správne? Jednotka sa môže poškodiť alebo môžu vyhorieť jednotlivé komponenty.
<input type="checkbox"/>	Je jednotka bezpečne uzemnená? Nebezpečné pri nesprávnom elektrickom uzemnení.

## Výber miesta inštalácie

Toto je výrobok triedy A. V domácom prostredí môže tento výrobok spôsobiť rušenie rozhlasového vysielania. V tomto prípade musí užívateľ urobiť príslušné opatrenia.

Zvoľte také miesto inštalácie, ktoré spĺňa nasledovné podmienky a o ktorom ste sa dohodli so zákazníkom.

- Prídavné voliteľné skrine (expanzný ventil a elektrická ovládacia skriňa) môžu byť nainštalované vnútri a vonku).
- Prídavné voliteľné skrine sa nainštalujú vo vonkajšej jednotke alebo na vonkajšej jednotke.
- Prídavné voliteľné skrine nevystavujte priamemu pôsobeniu slnečného svetla. Priame slnečné svetlo zvýši teplotu vo vnútri

prídavných voliteľných skriň, môže znížiť ich životnosť a vplyvať na ich prevádzku.

- Vyberte plochý a pevný montážny povrch.
- Prevádzková teplota riadiacej skrine je medzi  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $40^{\circ}\text{C}$ .
- Priestor pred skriňami udržiavajte voľný pre zabezpečenie budúcej údržby.
- Jednotku na úpravu vzduchu, elektrické vedenie sieťového elektrického napájania a prenosové vedenie umiestnite najmenej 1 meter od televíznych a rozhlasových prijímačov. Toto opatrenie je nutné ako prevencia proti rušeniu obrazu a zvuku uvedených prijímačov. (Podľa podmienok, pri ktorých sa generujú elektrické vlny, môže zariadenie generovať elektrický šum aj vo vzdialenosti 1 metra.)
- Uistite sa, že je riadiaca skriňa nainštalovaná do vodorovnej polohy. Poloha matíc skrutiek musí byť dole.

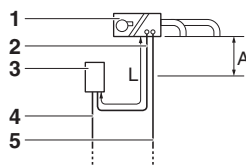
## Predbežné opatrenia

Jednotku neinštalujte ani neprevádzkujte v miestnostiach uvedených nižšie.

- Kde je prítomný minerálny olej, napr. rezací olej.
- Na miestach, kde má vzduch vysoký obsah solí, napr. vzduch v blízkosti oceánu.
- Kde je prítomný plyn síry, napr. oblasti s horúcimi prameňmi.
- Vo vozidlách alebo na lodiach.
- Na miestach so značne kolísajúcim napätím, napr. vo výrobných závodoch.
- Na miestach, kde je vysoká koncentrácia pár alebo postrekov.
- Kde sú stroje vytvárajúce elektromagnetické vlny.
- Na miestach s kyslými alebo zásaditými parami.
- Prídavné voliteľné skrine musia byť nainštalované s otvorní smerom dole.

## Inštalácia potrubia

### Obmedzenia potrubia



- 1 Jednotka prípravy vzduchu
- 2 Spojovacie potrubie od súpravy expanzného ventilu ku jednotke prípravy vzduchu
- 3 Súprava ventilov
- 4 Kvapalinové potrubie
- 5 Plynové potrubie

	Max (m)
A	$-5/+5^{(*)}$
L	5

(\*) Súprava ventilov pod alebo nad.

L sa považuje za súčasť celkovej maximálnej dĺžky potrubia. Pozrite si návod na inštaláciu vonkajšej jednotky, kde nájdete inštaláciu potrubia.

## Prípojky potrubia

Zabezpečte, aby ste nainštalovali plynové a kvapalinové potrubie s priemerom, ktorý zodpovedá výkonovej triede jednotky prípravy vzduchu.

Výkonová trieda jednotky prípravy vzduchu	Plynové potrubie	Spojovacie potrubie Kvapalinové potrubie
50	Ø12,7	Ø6,4
63	Ø15,9	Ø9,52
80		
100		
125		
140		
200	Ø19,1	
250	Ø22,2	

## Voľba materiálu potrubia

- Cudzie materiály vo vnútri potrubí (vrátane olejov pre mazanie) musia byť 30 mg/10 m alebo menej.
- Na chladiace potrubie používajte materiál s nasledujúcou špecifikáciou:

- Konštrukčný materiál: bezšvové medené chladiace potrubie odkysličené kyselinou fosforečnou.
- Stupeň pnutia: použite potrubie so stupňom pnutia, ktoré je funkciou priemeru potrubia – pozri tabuľku uvedenú nižšie.

Ø potrubia	Stupeň pnutia materiálu potrubia
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = žihané  
1/2H = polotvrde

- Hrúbka chladiaceho potrubia musí zodpovedať príslušným miestnym a národným predpisom. Minimálna hrúbka potrubia pre potrubie R410A musí zodpovedať tabuľke uvedenej nižšie.

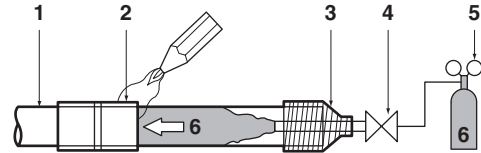
Ø potrubia	Minimálna hrúbka t (mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	0,80

- Ak nie sú k dispozícii požadované priemery potrubí (priemery v palcoch), je možné použiť iné priemery (veľkosti v mm) pri zohľadnení nasledovných podmienok:

- zvolte priemer potrubia čo najbližšie k požadovanému priemeru.
- použite vhodné adaptéry pre zmenu potrubí z palcov na mm (dodáva zákazník).

## Preventívne opatrenia pri spájkovaní

- Pri spájkovaní je nutné zabezpečiť prívod dusíka. Spájkovanie bez dusíkovej náhrady alebo uvoľňujúce dusík do potrubia spôsobuje vytváranie veľkého množstva oksyloženého materiálu vo vrstve na vnútornej strane potrubia. Táto vrstva nepriaznivo ovplyvňuje funkciu ventilov a kompresorov chladiaceho systému a zabraňuje normálnej prevádzke.
- Ak má byť pri spájkovaní v potrubí dusík, musí byť nastavený na tlak 0,02 MPa pomocou redukčného ventilu (=práve postačujúci tlak, aby bol tento tlak cítiť na koži).



- Chladiace potrubie
- Spájkovaný diel
- Upevnenie pomocou pásky
- Ručný ventil
- Tlakový redukčný ventil
- Dusík

- Podrobnosti nájdete v návode pre vonkajšiu jednotku.

# Inštalácia súpravy ventilov

## Mechanická inštalácia

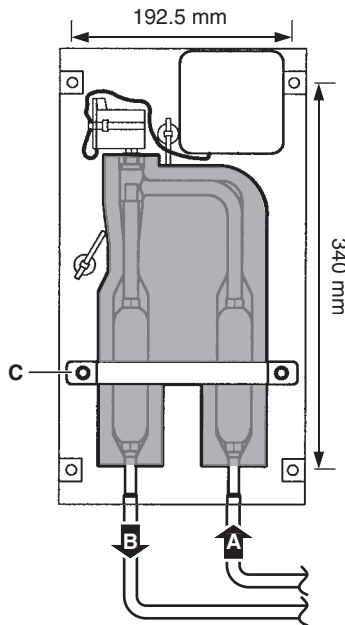
- 1 Odoberte kryt skrine súpravy ventilov tak, že odskrutkujete 4 skrutky M5.
- 2 Vyvrtajte 4 otvory v správnej polohe (rozmery sú uvedené na obrázku dole) a bezpečne upevnite skriňu súpravy ventilov pomocou 4 skrutiek cez vytvorené otvory Ø9 mm.

- POZNÁMKA**
- Uistite sa, že je expanzný ventil nainštalovaný do zvislej polohy.
  - Zaisťte dostatok voľného priestoru pre údržbu v budúcnosti.

## Spájkovacie práce

Podrobnosti nájdete v návode pre vonkajšiu jednotku.

- 3 Pred pripojením pripravte vstupné alebo výstupné potrubie dodávané zákazníkom (ešte **nespájkujte**).



- A Vstup prichádzajúci z vonkajšej jednotky.
- B Výstup k jednotke na úpravu vzduchu
- C Spona na upevnenie potrubia

- 4 Odskrutkovaním 2 skrutiek M5 odoberte sponu na upevnenie potrubia (C).
- 5 Odoberte izoláciu horného a dolného potrubia.
- 6 Prispájkujte potrubie na mieste inštalácie dodané zákazníkom.

- ⚠ Nezabudnite ochladiť teleso filtrov a ventilu vlhkou handrou a zabezpečte, aby teplota telesa počas spájkovania neprekročila 120°C.
- Zabezpečte, aby boli ostatné diely, napr. elektrická skriňa, spony a vedenia, počas spájkovania chránené pred plameňom spájkovania.

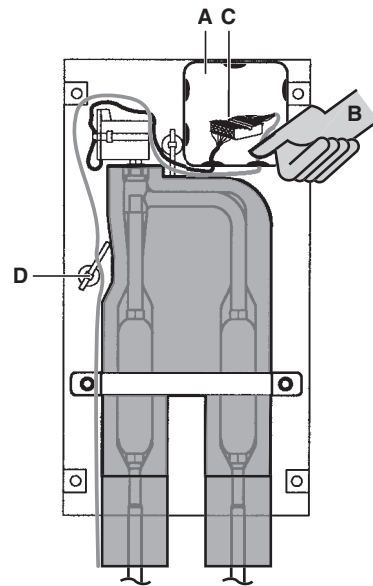
- 7 Po spájkovaní vložte izoláciu dolného potrubia späť na svoje miesto a uzavrite ho krytom hornej izolácie (po odstránení obalu).
- 8 Znovu zaisťte svorku upevnenia potrubia (C) na svojom mieste (2x M5).

- 9 Zabezpečte, aby boli potrubia na mieste inštalácie správne izolované.

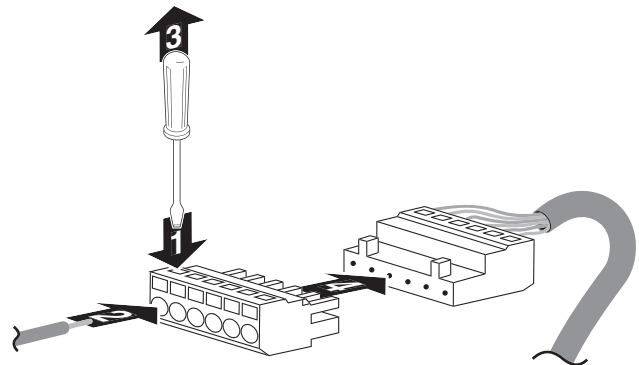
Izolácia potrubia na mieste inštalácie musí dosiahnuť izoláciu, ktorú ste vložili späť na svoje miesto podľa postupu v kroku 7. Zabezpečte, aby medzi oboma koncami nebola medzera a tým nedošlo ku kvapkaniu kondenzátu (prípadne ukončite pripojenie pomocou pásky).

## Elektrické zapojenie

- 1 Otvorte kryt elektrickej skrine (A).
- 2 Vyťahnite **LEN** druhý spodný vstupný otvor vedenia (B) zvnútra smerom von. Nepoškodte membránu.
- 3 Prevedte kábel ventilu (s vedeniami Y1 ... Y6) z ovládacej skrine cez tento membránový vstupný otvor vedenia a pripojte drôty kábla ku konektoru svorky (C) podľa pokynov popísaných v kroku 4. Kábel vyvedte von zo skrine súpravy ventilov podľa obrázka uvedeného nižšie a upevnite ho pomocou spony (D). Podrobnosti nájdete v "Elektrické zapojenie" na strane 6.



- 4 Použite malý skrutkovač a dodržte uvedené pokyny pre pripojenie drôtov kábla ku konektoru svorky podľa schémy zapojenia.



- 5 Zabezpečte, aby zapojenie a izolácia na mieste inštalácie neboli pri uzatváraní krytu skrine súpravy ventilov stlačené.
- 6 Uzavrite kryt skrine súpravy ventilov (4x M5).



# Inštalácia elektrickej ovládacej skrine

(Viď obrázok 3)

- 1 Ovládacia skriňa
- 2 Závesné konzoly
- 3 Hlavná karta PCB
- 4 Transformátor
- 5 Svorka
- 6 Prídavná voliteľná karta PCB (KRP4)

## Mechanická inštalácia

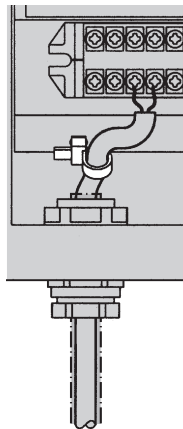
- 1 Ovládaciu skriňu upevnite pomocou závesných konzol na montážny povrch.  
Použitie 4 skrutky (pre otvory Ø6 mm).
- 2 Odoberte veko ovládacej skrine.
- 3 Elektrické zapojenie: nájdete v odstavci "Elektrické zapojenie" na strane 6.
- 4 Nainštalujte matice skrutky.
- 5 Uzavrite nepotrebné otvory pomocou upchávok (uzatváracie misky).
- 6 Po inštalácii bezpečne uzavrite veko a tým zabezpečíte, aby bola ovládacia skriňa vodotesná.

## Elektrické zapojenie

- Všetky diely, materiály a elektrické práce dodané zákazníkom musia spĺňať miestne predpisy.
- Používajte výlučne medené vodiče.
- Celé elektrické zapojenie musí uskutočniť elektrikár s platným osvedčením.
- Hlavný vypínač alebo iné prostriedky na odpojenie, ktoré majú oddelené kontakty na všetkých póloch, musia byť pevne zapojené podľa príslušných miestnych a národných zákonov.
- Viď návod na inštaláciu pripojený ku vonkajšej jednotke, kde nájdete veľkosť vedenia elektrického napájania pripojeného ku vonkajšej jednotke, výkon ističa obvodu, vypínača a pokyny pre zapojenie.
- Ku elektrickému napájaniu pripojte istič obvodu zvodového prúdu a poistku.

### Pripojenie vodičov vo vnútri ovládacej skrine

- 1 Pri pripojení ku vonkajšej jednotke a regulátoru (dodáva zákazník):  
Zvnútra cez maticu skrutky vyťahnite vodiče a maticu pevne uzavrite, aby sa zabezpečilo dobré uvoľnenie a ochrana proti vode.
- 2 Káble vyžadujú dodatočné uvoľnenie ľahu. Kábel upevnite pomocou inštalovanej spony.



## Predbežné opatrenia

- Kábel termistora a vodič diaľkového ovládača majú byť umiestnené najmenej 50 mm od vodičov elektrického napájania a regulátora. Nedodržanie tohto návodu môže mať za následok poruchu v dôsledku elektrického šumu.
- Používajte len špecifikované vedenia a vedenia pevne pripojte ku svorkám. Vedenie udržiajte v poriadku tak, aby neprekážalo inému zariadeniu. Nesprávne pripojenia môžu mať za následok prehriatie a v najhoršom prípade zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru.

## Pripojenie vedenia: EKEQMCBV3

- Pripojte vedenia ku svorkovnici podľa schémy zapojenia na **obrázku 2**. Pozrite si **obrázok 3**, kde nájdete vstup vedenia do ovládacej skrine. Zobrazenie H1 vstupného otvoru vedenia sa týka kábla H1 príslušnej schémy zapojenia. Pre vetvenie komunikačného vedenia sú k dispozícii 2 vstupné otvory vedenia.
- Spojte káble podľa špecifikácií nasledovnej tabuľky.

### Tabuľka pripojenia a použitia

	Popis	Pripojte ku	Typ kábla	Prierez (mm <sup>2</sup> ) <sup>(*)</sup>	Maximálna dĺžka (palce)	Špecifikácie	
L, N, uzemnenie	Elektrické napájanie	Elektrické napájanie	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Elektrické napájanie 230 V 1~ 50 Hz	
Y1~Y6	Pripojenie expanzného ventilu	Súprava expanzných ventilov	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Číslicový výstup 12 V =	
R1,R2	Termistor R2T (kvapalinové potrubie)	—	H05VV-F2 x 0,75		Štandard: 2,5 Max.: 20	Analogový vstup 16 V =	
R3,R4	Termistor R3T (plynové potrubie)						
R5,R6	Termistor R1T (vzduch)						
P1,P2	Diaľkový ovládač						
F1,F2	Komunikácia s vonkajšou jednotkou	Vonkajšia jednotka				—	Vid' vonkajšia jednotka
T1,T2	ON/OFF (ZAP./VYP.)	Regulátor (dodáva zákazník)		LIYCY4 x 2 x 0,75		Prídavné voliteľné spojenie: ak funkcia spínacej skrine sa musí rozšíriť: vid' KRP4A51, kde nájdete podrobnosti o nastavení a pokyny.	—
—	Krok výkonu						
—	Signál chyby						
—	Signál prevádzky						
C1,C2	Signál ventilátora	Ventilátor jednotky na úpravu vzduchu (dodáva zákazník)	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Číslicový výstup: napätie voľné. Maximum 230 V, maximum 2 A	

(\*) Odporúčaná veľkosť (všetky vedenia musia spĺňať miestne predpisy).

### Schéma zapojenia

A1P ..... Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov  
A2P ..... Doska s potlačenými obvodmi (možnosť KRP4)  
F1U ..... Poistka (250 V, F5A) (A1P)  
F3U ..... Poistka na mieste inštalácie  
HAP ..... Svetelná dióda (Light emitting diode – LED) (servisný monitor – zelená)  
K1R ..... Magnetické relé  
K4R ..... Magnetické relé (ventilátor)  
Q1DI ..... Prúdový chránič  
R1T ..... Termistor (vzduch)  
R2T ..... Termistor (kvapalina)  
R3T ..... Termistor (plyn)  
R7 ..... Adaptér kondenzátora  
T1R ..... Transformátor (220 V/21,8 V)  
X1M,X3M ..... Blok svoriek  
Y1E ..... Electronický expanzný ventil  
X1M-C1/C2 ..... Výstup: ventilátor ON/OFF (ZAP./VYP.)  
X1M-F1/F2 ..... Komunikácia s vonkajšou jednotkou  
X1M-P1/P2 ..... Komunikácia diaľkovým ovládačom  
X1M-R1/R2 ..... Thermistor kvapaliny  
X1M-R3/R4 ..... Thermistor plynu  
X1M-R5/R6 ..... Thermistor vzduchu  
X1M-T1/T2 ..... Vstup: ON/OFF (ZAP./VYP.)  
X1M-Y1~6 ..... Expanzný ventil

⏏ ..... Zapojenie na mieste montáže  
L ..... Živý vodič  
N ..... Neutrálny  
⏏, ———> ..... Konektor  
○ ..... Svorka vedenia  
Ⓢ ..... Ochranné uzemnenie (skrutka)  
— — — ..... Samostatný komponent  
= = = ..... Voliteľné príslušenstvo  
BLK ..... Čierna  
BLU ..... Modrá  
BRN ..... Hnedá  
GRN ..... Zelená  
GRY ..... Sivá  
ORG ..... Oranžová  
PNK ..... Ružová  
RED ..... Červená  
WHT ..... Biela  
YLW ..... Žltá

# Insťalácia termistorov

## Termistory chladiva

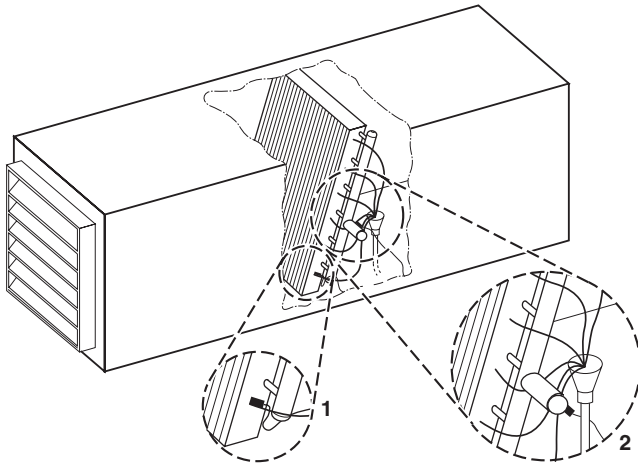
### Umiestnenie termistora

Pre zaistenie správnej prevádzky je potrebná správna inštalácia termistorov:

1. Kvapalina (R2T)  
Nainštalujte termistor za rozvádzačom na najchladnejšom prechode výmenníka tepla (prejdajte to s vaším predajcom výmenníka tepla).
2. Plyn (R3T)  
Nainštalujte termistor na výstupe výmenníka tepla čo možno najbližšie ku výmenníku tepla.

Ak je jednotka na úpravu vzduchu chránená proti zamrznutiu, je pre kontrolu nutné vykonať vyhodnotenie.

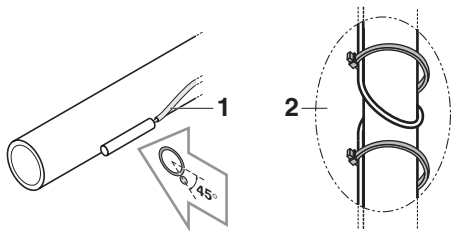
Vykonajte skúšobnú prevádzku a skontrolujte, či dochádza k zamŕznutiu.



- 1 Kvapalina (R2T)
- 2 Plyn (R3T)

### Inštalácia kábla termistora

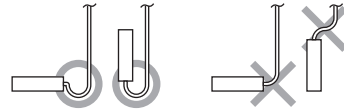
- 1 Kábel termistora vložte do samostatnej ochrannéj rúrky.
- 2 Ku káblu termistora vždy pridajte uvoľnenie ľahu, aby sa zabránilo napnutiu kábla termistora a uvoľneniu termistora. Napnutie kábla termistora alebo uvoľnenie termistora môže mať za následok zlý kontakt a nesprávne meranie teploty.



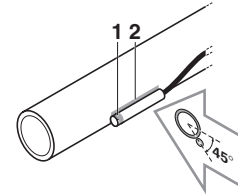
### Upevnenie termistora



- Vodič termistora opatrne uložte tak, aby sa na vrchu termistora zabránilo hromadeniu vody.

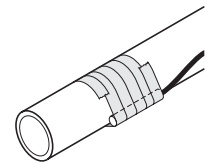


- Urobte dobrý kontakt medzi termistorom a jednotkou na úpravu vzduchu. Uložte hornú časť termistora na jednotku na úpravu vzduchu. To je najcitlivejší bod termistora.

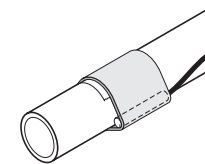


- 1 Najcitlivejší bod termistora
- 2 Maximalizujte kontakt

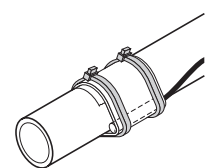
- 1 Termistor upevnite pomocou izolačnej hliníkovej pásky (dodáva zákazník), aby sa zabezpečil dobrý prenos tepla.



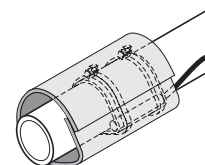
- 2 Dodaný kus gumi obtočte okolo termistora (R2T/R3T), aby sa zabránilo uvoľneniu termistora po niekoľkých rokoch.



- 3 Termistor upevnite pomocou 2 spôn.



- 4 Termistor zaizolujte pomocou dodaného izolačného plechu.



### Termistor vzduchu

Termistor vzduchu (R1T) sa môže nainštalovať buď v miestnosti, ktorá si vyžaduje reguláciu teploty alebo v priestore nasávania jednotky na úpravu vzduchu.

#### POZNÁMKA



Pre reguláciu teploty miestnosti sa môže dodaný termistor (R1T) nahradiť súpravou prídavného voľiteľného diaľkového snímača KRCS01-1(A) (objednáva sa samostatne).

## Inštalácia dlhšieho kábla termistora (R1T/R2T/R3T)

Termistor sa dodáva so štandardným káblom 2,5 m. Tento kábel sa môže predĺžiť až do 20 m.

### Inštalácia dlhšieho kábla termistora s dodanými spojkami vedenia.

- 1 Odrežte vodič alebo zviažte zvyšok kábla termistora. Ponechajte najmenej 1 m pôvodného kábla termistora. Nezväzujte kábel vo vnútri ovládacej skrine.
- 2 Na oboch koncoch vodiča odstráňte izoláciu  $\pm 7$  mm a tieto konce zasuňte do spojky vedenia.
- 3 Spojku zatlačte pomocou správneho zatlačovacieho nástroja (kliešte).
- 4 Po pripojení pomocou ohrievača ohrejte izoláciu spojky vodičov, ktorá sa zmršťuje, aby sa vytvorilo vodotesné spojenie.
- 5 Spojenie obalte elektrickou izolačnou páskou.
- 6 Pred a za spojenie vložte uvoľnenie ťahu.



- Spojenie musí byť vytvorené na prístupnom mieste.
- Pre vytvorenie vodotesného spojenia sa toto spojenie môže tiež vytvoriť v spínacej skrini alebo spojovacej skrini.
- Kábel termistora sa má umiestniť najmenej 50 mm od vedenia elektrického napájania. Nedodržanie tohto návodu môže mať za následok poruchu v dôsledku elektrického šumu.

## Chladiace potrubie



Všetky potrubia dodané zákazníkom musí na mieste montáže nainštalovať technik chladiacich zariadení s príslušným oprávnením. Zariadenie musí spĺňať príslušné miestne a národné predpisy.

- Pre chladiace potrubie vonkajších jednotiek viď návod na inštaláciu priložený k vonkajšej jednotke.
- Dodržujte špecifikácie vonkajšej jednotky pre dodatočné naplnenie, priemer potrubia a inštaláciu.
- Maximálna dovolená dĺžka potrubia závisí od pripojeného vonkajšieho modelu.

## Skúšobná prevádzka

Pred uskutočnením "skúšobnej prevádzky" ako aj pred prevádzkou jednotky je nutné skontrolovať nasledovné:

- Viď odsek "U nasledovných položiek je nutné dávať špeciálny pozor počas konštrukcie a kontroly po ukončení inštalácie" na strane 3.
- Po ukončení konštrukcie chladiaceho potrubia, vypúšťacieho potrubia a elektrického zapojenia uskutočnite skúšobnú prevádzku pre ochranu jednotky.
- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu.
- Otvorte uzatvárací ventil na strane kvapaliny.

### Vykonanie skúšobnej prevádzky

- 1 Uzavrite kontakt T1/T2 (ZAP/VYP).
- 2 Skontrolujte funkciu jednotky podľa návodu a skontrolujte, či sa na jednotke na úpravu vzduchu nenahromadil ľad (zamrznutie). Ak sa na jednotke nahromadil ľad: viď "Odstránenie porúch" na strane 10.
- 3 Uistite sa, že je ventilátor jednotky na úpravu vzduchu ON (ZAP).



- V prípade slabého rozloženia jednotky na úpravu vzduchu, môže dôjsť k zamrznutiu 1 alebo viacerých prechodov jednotky na úpravu vzduchu (nahromadený ľad). → Dajte termistor (R2T) do tejto polohy.
- V závislosti od prevádzkových podmienok (napr. vonkajšia okolitá teplota) je možné, že po uvedení do prevádzky sa musia zmeniť nastavenia.

## Prevádzka a údržba

Ak sa používa T1/T2:

- Uzavretie signálu T1/T2 spustí prevádzku jednotky na úpravu vzduchu.
- Otvorenie signálu T1/T2 zaastaví prevádzku jednotky na úpravu vzduchu.

## Čo je potrebné vykonať pred uvedením zariadenia do prevádzky



- Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa skontaktujte s vaším predajcom, aby vám poskytol návod na obsluhu v súlade s typom vášho systému.
- Preštudujte si príslušný návod regulátora (dodáva zákazník) a jednotky na úpravu vzduchu (dodáva zákazník).
- Presvedčte sa, či je ventilátor jednotky na úpravu vzduchu zapnutý, ak je vonkajšia jednotka v normálnej prevádzke.

### Nastavenia EKEQMCB na mieste inštalácie

Preštudujte si návody na inštaláciu vonkajšej jednotky a diaľkového ovládača.

### Nastavenie prevádzky v prípade poruchy elektrického napájania



Pre zabezpečenie toho, že po vzniku poruchy elektrického napájania je signál T1/T2 podľa vášho nastavenia, je nutné zabezpečiť potrebné opatrenia. Zanedbanie tohto opatrenia má za následok nesprávnu prevádzku.

Číslo režimu (Mode No.)	Číslo kódu (Code No.)	Popis nastavenia
12(22)–5	01	T1/T2 musí byť pri obnovení elektrického napájania otvorený. <sup>(*)</sup>
	02	Po poruche elektrického napájania musí zostať stav T1/T2 identický s počiatočným stavom T1/T2 pred poruchou elektrického napájania.

(\*) Po poruche elektrického napájania sa musí zmeniť T1/T2 na otvorený (nepožaduje sa chladenie ani kúrenie).

## Signály prevádzky a zobrazenia

Vstup	T1/T2(*)	Otvorený	Požadované bez chladenia/kúrenia
		Uzavretý	Požadované chladenie/kúrenie

(\*) Víd nastavenie na mieste inštalácie 12(22)–5.

### POZNÁMKA



- Výstup nájdete na displeji diaľkového ovládača.
- Viac o možných prídavných signáloch sa dozviete v prídavnej voliteľnej súprave KRP4A51.



Ak sa aktivuje signál prevádzky, jednotka na úpravu vzduchu a ventilátor musia byť v prevádzke. Ak sa to nedodrží, môže to spôsobiť porušenie bezpečnosti prevádzky alebo zamrznutie jednotky na úpravu vzduchu.

## Odstránenie porúch

Pre nastavenie systému a umožnenie riešenia problémov je potrebné pripojiť diaľkový ovládač ku prídavnej voliteľnej súprave.

### Klimatizačné zariadenie je bez poruchy


#### Systém nebeží

- Po požiadavke chladenia/kúrenia sa systém okamžite nespustí. Ak sa kontrolka prevádzky rozsvieti, systém sa nachádza v bežnom prevádzkovom stave. Okamžite sa nespustí, lebo jedno z jeho bezpečnostných zariadení sa aktivuje, aby zabránilo preťaženiu systému. Systém sa znovu automaticky zapne po 3 minútach.
- Systém sa po zapnutí elektrického napájania okamžite nespustí. Počkajte 1 minútu, kým mikropočítač nie je pripravený na prevádzku.

#### Odstraňovanie porúch

Ak dôjde k jednej z nasledovných porúch, uskutočnite opatrenia zobrazené nižšie a skontaktujte sa s predajcom vášho zariadenia.

Systém musí opraviť kvalifikovaný servisný pracovník.

- Ak poisťné zariadenia ako je napr. poisťka, istič alebo istič uzemnenia sú často aktivované alebo hlavný vypínač ON/OFF (ZAP./VYP.) nepracuje správne. Vypnite hlavný vypínač elektrického napájania.
- Ak je na displeji zobrazené  TEST, zobrazí sa číslo jednotky, kontrolka prevádzky bliká a zobrazí sa kód poruchy. Upovedomte predajcu vášho zariadenia a informujte ho o kóde poruchy

Ak systém nefunguje správne a nie je zrejma žiadna z vyššie uvedených porúch, systém preskúmajte podľa nasledovných postupov.

#### Ak systém vôbec nefunguje

- Skontrolujte, či nevznikla porucha elektrického napájania. Čakajte, kým sa neobnoví elektrické napájanie. Ak dôjde k poruche elektrického napájania, systém sa po obnovení elektrického napájania okamžite automaticky opätovne spustí.
- Skontrolujte, či nie je vypálená poisťka alebo či nie je aktivovaný istič. Poistku vymeňte alebo nastavte istič.

#### Ked' systém zastaví prevádzku po prevádzke systému

- Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej jednotky alebo jednotky na úpravu vzduchu nie je blokován prekážkami. Odstráňte každú prekážku a vytvorte dostatočné prúdenie vzduchu.
- Skontrolujte, či vzduchový filter nie je upchatý. Požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby vzduchové filtre vyčistil.
- Vznikol signál chyby a systém sa zastaví. Ak sa chyba po 5-10 minútach resetuje, bolo aktivované poisťné zariadenie jednotky, ale jednotka sa opäť spustí až po určitom čase vyhodnotenia. Ak chyba pretrváva, spojte sa s vaším predajcom.

#### Ak systém funguje, ale chladítkúri nedostatočne

- Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu jednotky na úpravu vzduchu alebo vonkajšej jednotky nie je blokován prekážkami. Odstráňte každú prekážku a vytvorte dostatočné prúdenie vzduchu.
- Skontrolujte, či vzduchový filter nie je upchatý. Požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby vzduchové filtre vyčistil.
- Skontrolujte, či nie sú dvere alebo okná otvorené. Dvere a okná zavrite, aby nedošlo k prúdeniu vzduchu do miestnosti.
- Skontrolujte, či do miestnosti nesvieti priame slnečné žiarenie. Používajte záclony alebo clony.
- Skontrolujte, či v miestnosti nie je príliš veľa osôb. Účinok chladenia poklesne, ak je zvýšenie tepla v miestnosti príliš veľké.
- Skontrolujte, či zdroj tepla v miestnosti nie je veľmi silný. Účinok chladenia poklesne, ak je zvýšenie tepla v miestnosti príliš veľké.

#### Jednotka na úpravu vzduchu zamrzla

- Termistor kvapaliny (R2T) nie je vložený na najchladnejšom mieste a časť jednotky na úpravu vzduchu zamrzla. Termistor musí byť vložený na najchladnejšom mieste.
- Termistor sa uvoľnil. Termistor musí byť upevnený.
- Ventilátor jednotky na úpravu vzduchu nefunguje súvisle. Ak sa vonkajšia jednotka zastaví, ventilátor jednotky na úpravu vzduchu musí pokračovať v prevádzke, aby sa roztopil ľad, ktorý sa nahromadil počas prevádzky vonkajšej jednotky. Zabezpečte, aby ventilátor jednotky na úpravu vzduchu zostal v prevádzke.

V týchto prípadoch sa skontaktujte s vaším predajcom.

## Údržba

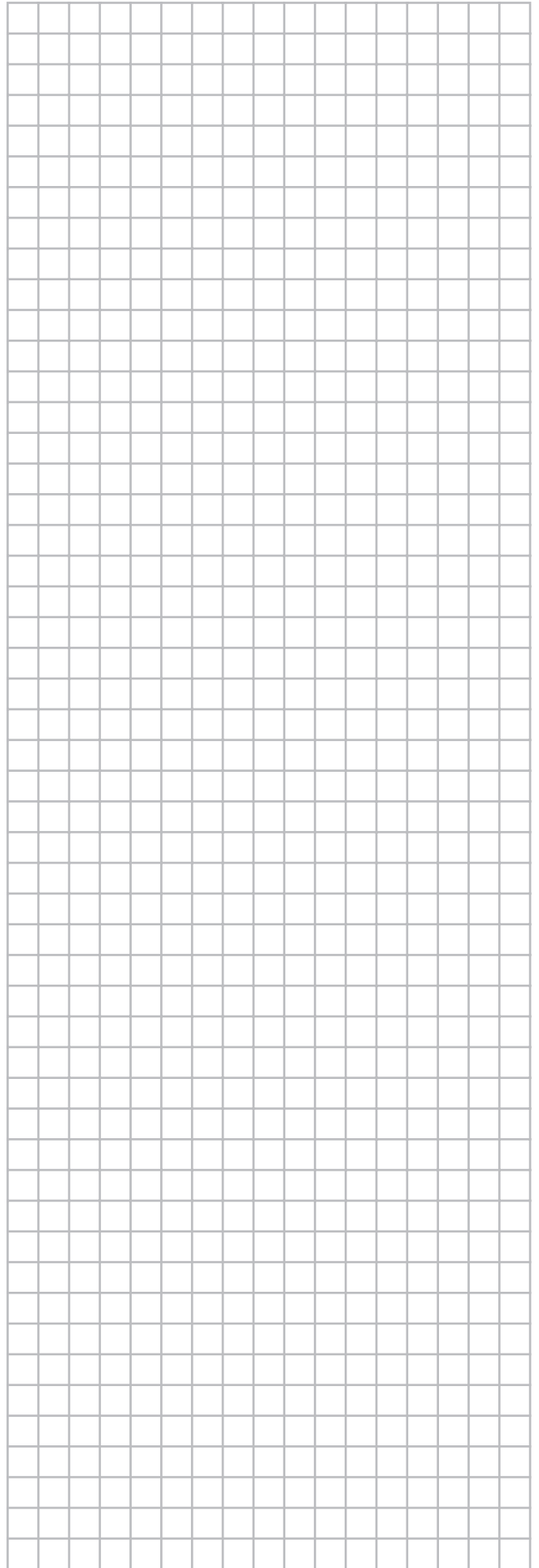
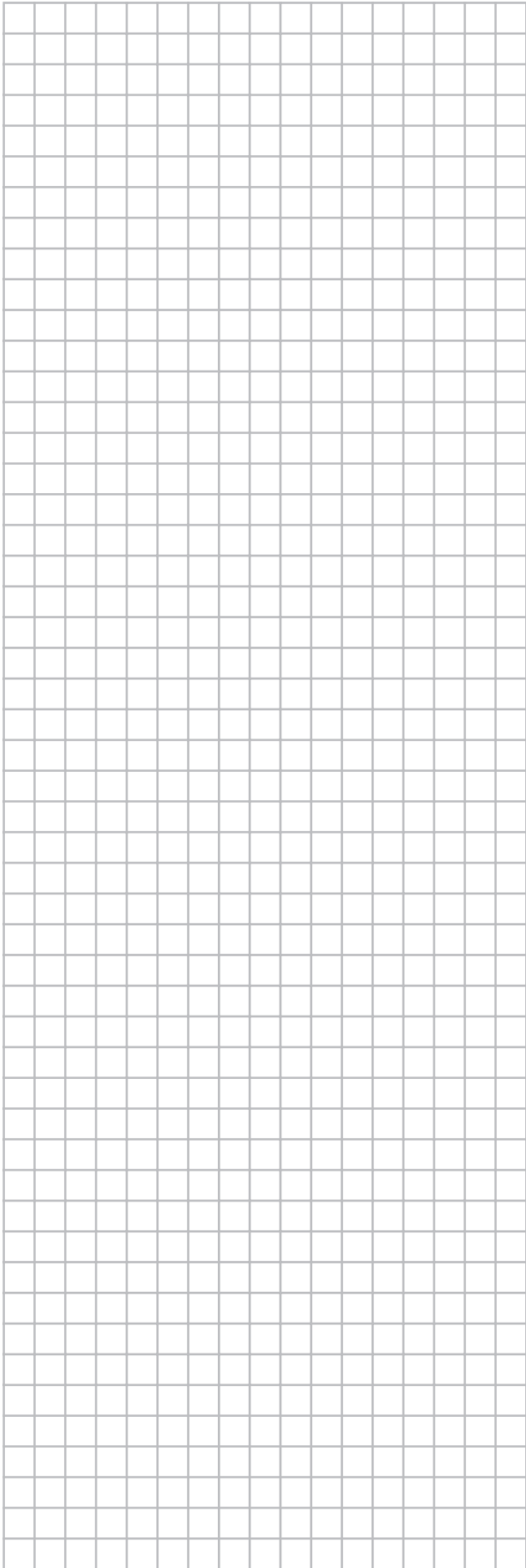


- Údržbu môže vykonávať len kvalifikovaný servisný pracovník.
- Pred získaním prístupu ku svorkám je nutné vypnúť všetky elektrické napájacie obvody.
- Voda alebo čistiaci prostriedok môžu poškodiť izoláciu elektronických komponentov a spôsobiť spálenie týchto komponentov.

## Požiadavky na odstránenie do odpadu

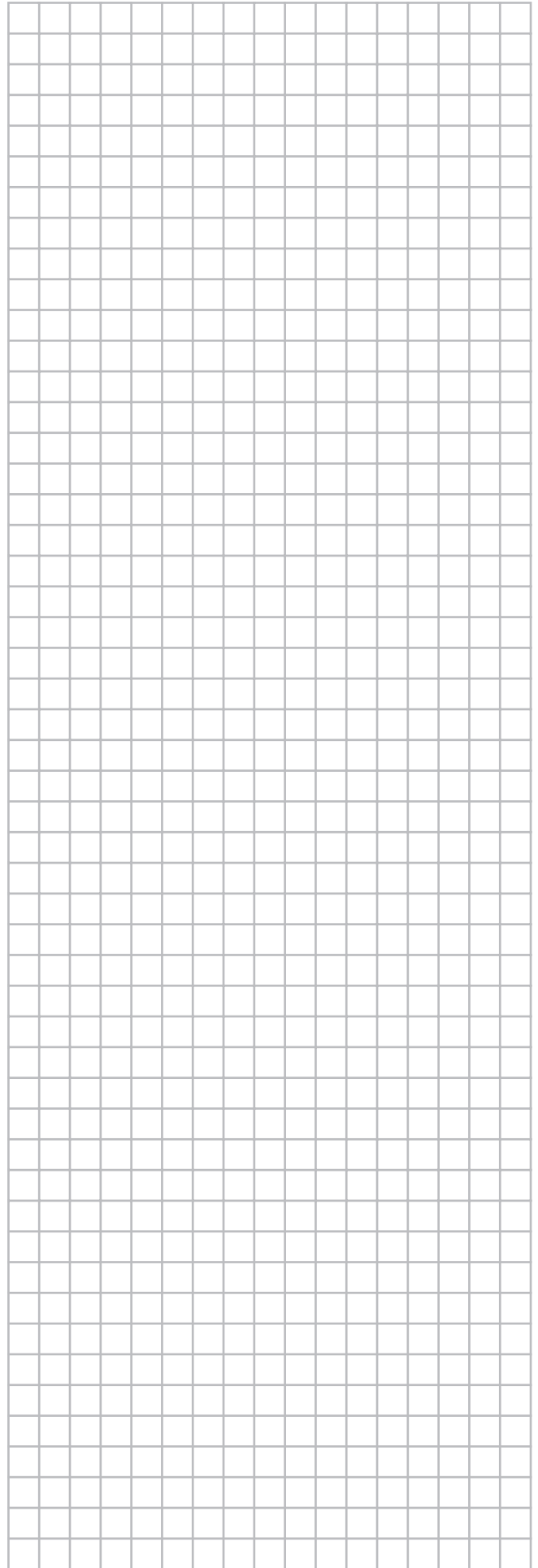
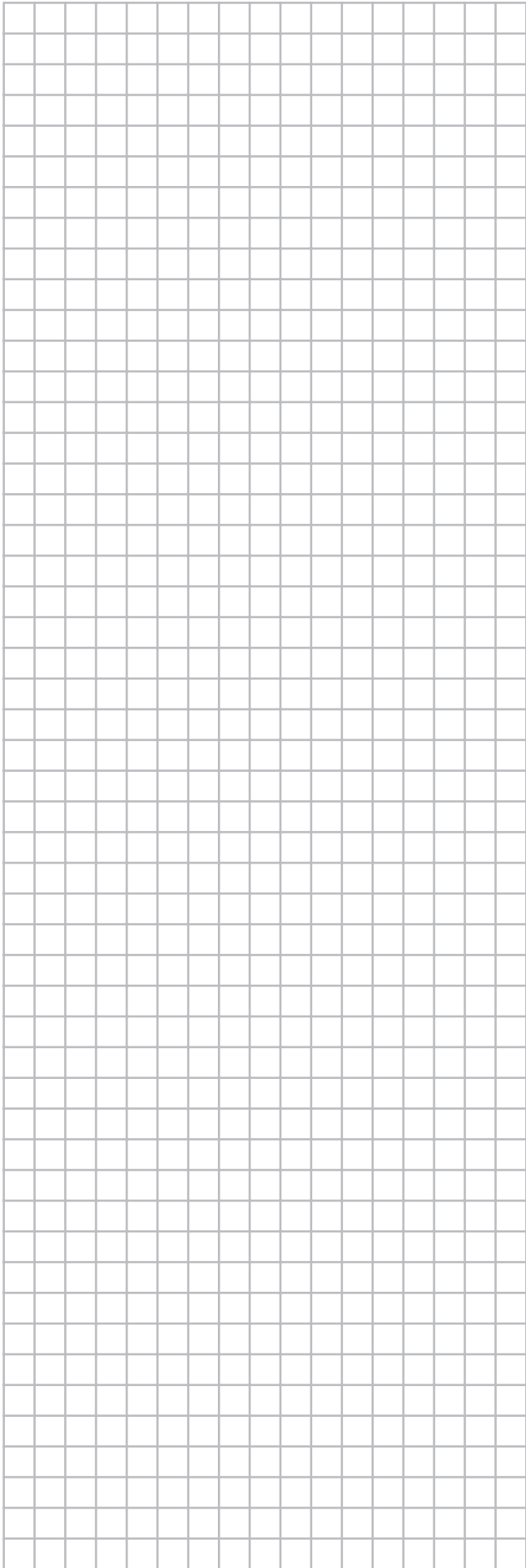
Demontáž jednotky, likvidácia chladiva, oleja a ostatných častí zariadenia musí prebiehať v súlade s príslušnými miestnymi a národnými predpismi.

# NOTES





# NOTES





\*4PW52447-1 A 0000000\*

Copyright 2009 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW52447-1A 07.2010