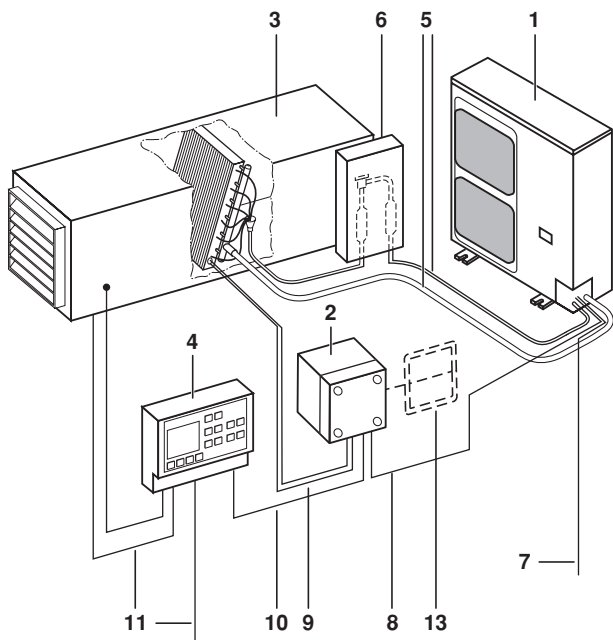




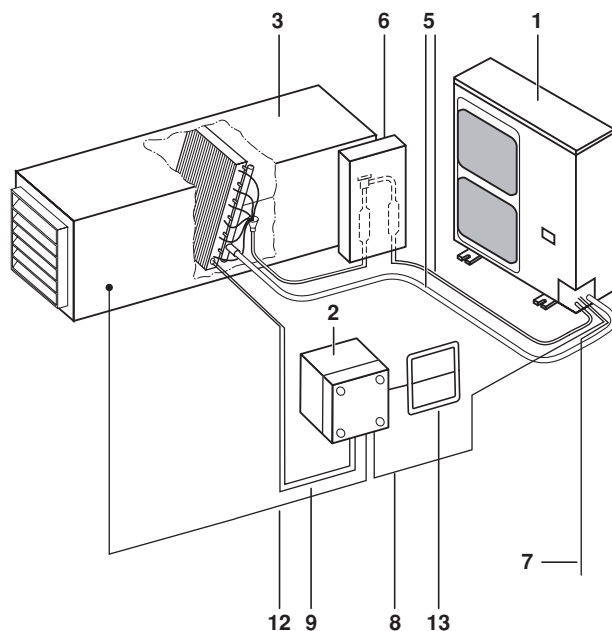
Návod na inštaláciu a použitie

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



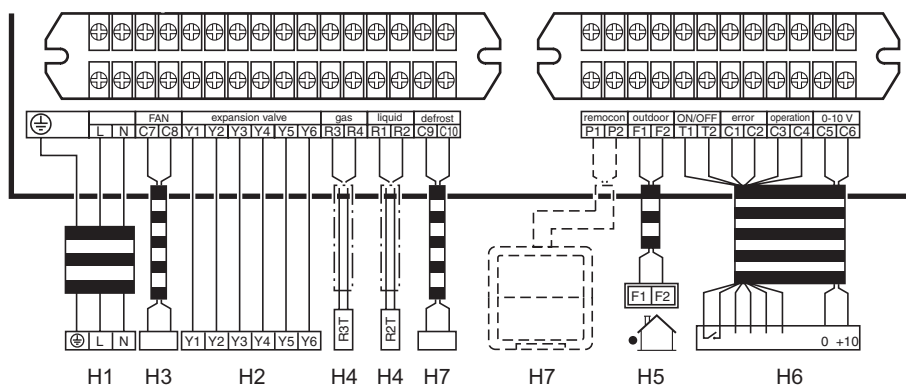
1

EKEQFCBV3



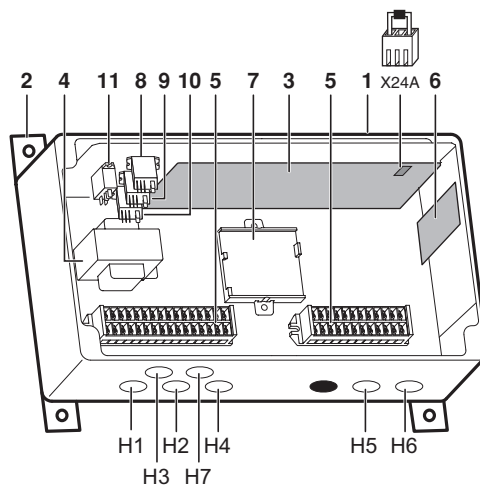
2

EKEQDCBV3



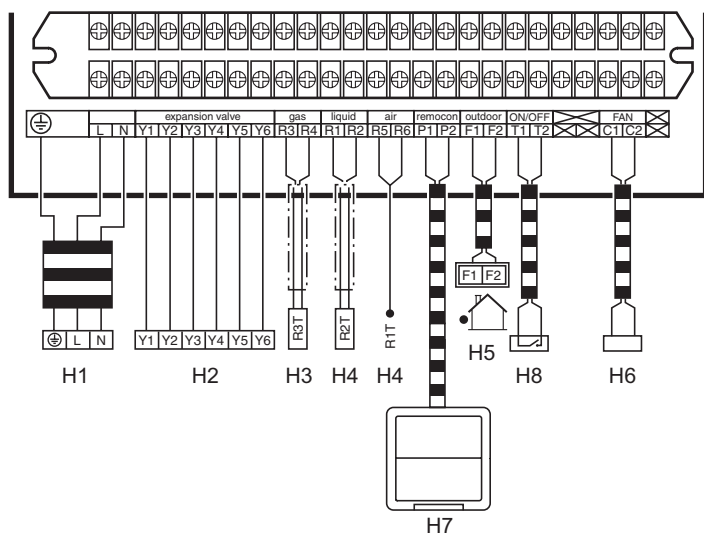
3

EKEQFCBV3



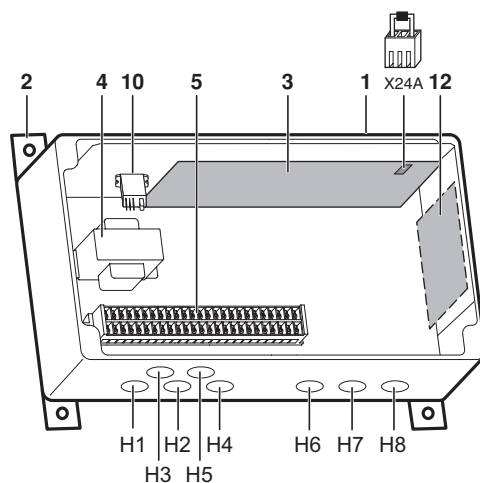
4

EKEQFCBV3



5

EKEQDCBV3



6

EKEQDCBV3

Obsah

Strana

Úvod 1

Inštalácia 2

Príslušenstvo 2

Názov a funkcia dielov 2

Pred inštaláciou 2

Výber miesta inštalácie 3

Inštalácia súpravy ventilov 4

Inštalácia elektrickej ovládacej skrine 5

Elektrické zapojenie 5

Inštalácia termistorov 8

Chladiace potrubie 9

Skúšobná prevádzka 9

Prevádzka a údržba 9

Čo je potrebné vykonať pred uvedením zariadenia do prevádzky 9

Signály prevádzky a zobrazenia 11

Odstránenie porúch 11

Údržba 12

Požiadavky na odstránenie do odpadu 12



PRED INŠTALÁCIOU A PREVÁDZKOU SI DÔKLADNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD.

NESPRÁVNÁ 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 POSKYTNOL 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 vonkajším jednotkám.
- Je možné používať len prídavné voliteľné ovládacie prvky uvedené v zozname prídavného voliteľného príslušenstva.

Rozlišujeme 2 rozličné ovládacie skrine, každá so svojimi vlastnými požiadavkami na použitie a inštaláciu.

- Ovládacia skriňa EKEQFCB (2 možné režimy prevádzky)
 - Prevádzka so vstupom 0–10 V pre reguláciu výkonu. Na reguláciu výkonu je potrebný externý regulátor. Podrobnosti o požadovaných funkciách externého regulátora nájdete v odstavci "Prevádzka s reguláciou výkonu 0–10 V" na strane 10. Môže sa používať na reguláciu izbovej teploty alebo teploty vzduchu na výstupe.
 - Prevádzka s reguláciou fixnej teploty T_e/T_c . Tento systém pracuje s fixnou teplotou vyparovania.
- Ovládacia skriňa EKEQDCB. Systém pracuje ako štandardná vonkajšia jednotka na reguláciu izbovej teploty. Tento systém nevyžaduje špecifický externý regulátor.
- Nepripájajte systém ku zariadeniam DIII-net:

■ **Intelligent^{touch} Controller**■ **Intelligent Manager**■ **DMS-IF**■ **BACnet Gateway**

■ ...

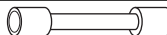
Môže to mať za následok poruchu alebo porušenie celého systému.

- 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

		EKEQFCB	EKEQDCB
Termistor (R1T)		—	1
Termistor (R3T/R2T) (2,5 m kábel)		2	
Izolačný plech		2	
Gumový plášť		2	
Spojenie vedení		4	6
Návod na inštaláciu a použitie		1	
Matica skrutky		7	8
Spona		6	
Adaptér nastavenia výkonu		7	
Upchávka (uzatvárací miska)		2	—

Povinné príslušenstvo

	EKEQFCB	EKEQDCB
Súprava expanzných ventilov	EKEXV	

Pozrite si kapitolu "Inštalácia súpravy ventilov" na strane 4, kde nájdete návod na inštaláciu.

Voliteľné príslušenstvo

		EKEQFCB	EKEQDCB
Diaľkový ovládač		1(*)	1

(*) Nie je potrebné pre prevádzku. Je to len vhodné príslušenstvo pre údržbu a inštaláciu.

Názov a funkcia dielov (Vid' obrázok 1 a obrázok 2)

Diely a komponenty

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

Elektrické prípojky

- 7 Elektrické napájanie vonkajšej jednotky
- 8 Zapojenie ovládacej skrine (Elektrické napájanie a komunikácia medzi ovládacou skriňou a vonkajšou jednotkou)
- 9 Termistory jednotky na úpravu vzduchu
- 10 Komunikácia medzi regulátorom a riadiacou skriňou
- 11 Elektrické napájanie a elektrické zapojenie ovládania jednotky na úpravu vzduchu a regulátora (elektrické napájanie je oddelené od vonkajšej jednotky)
- 12 Termistorové ovládanie vzduchu pre jednotku na úpravu vzduchu
- 13 Diaľkový ovládač (----- = len pre údržbu)

Pred inštaláciou

Pokyny pre výber jednotky na úpravu vzduchu

Vid' tabuľka nižšie, kde nájdete vhodné jednotky.

Vyberte jednotku na úpravu vzduchu (dodáva zákazník) podľa technických údajov a obmedzení uvedených nižšie.

Konštrukčný tlak jednotky na úpravu vzduchu je najmenej 40 bar.

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

Obmedzenia vonkajšej jednotky (súprava expanzných ventilov)

Vonkajšia jednotka (trieda)	Súprava EKEXV
100	EKEXV63~125
125	EKEXV63~140
140	EKEXV80~140

Vonkajšia jednotka (trieda)	Súprava EKEXV
200	EKEXV100~250
250	EKEXV125~250

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

Trieda EKEXV	Povolený objem výmenníka tepla (dm ³)		Povolený výkon výmenníka tepla (kW)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
63	1,66	2,08	6,3	7,8
80	2,09	2,64	7,9	9,9
100	2,65	3,30	10,0	12,3
125	3,31	4,12	12,4	15,4
140	4,13	4,62	15,5	17,6
200	4,63	6,60	17,7	24,6
250	6,61	8,25	24,7	30,8

Nasýtená sacia teplota (SST) = 6°C, SH (superteplota) = 5 K, teplota vzduchu = 27°C DB / 19°C WB.

1 Výber kondenzačnej jednotky

V závislosti od potrebného výkonu kombinácie sa musí vybrať vonkajšia jednotka (viď "Kniha technických údajov", kde nájdete výkon).

- Každá vonkajšia jednotka môže byť pripojená k určitým jednotkám na úpravu vzduchu.
- Rozsah je určený povolenými súpravami expanzných ventilov.

2 Výber expanzného ventilu

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

POZNÁMKA



- Ak je výsledok neurčitý, výber výkonu má prednosť pred objemom.
- 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 scia 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 4** a **obrázok 6**)

Súprava EKEXV	Štítok adaptéra nastavenia výkonu (zobrazenie)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140

Súprava EKEXV	Štítok adaptéra nastavenia výkonu (zobrazenie)
140	J160
200	J224
250	J280

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

Odfajknite ✓ ak bolo skontrolované	
☐	Sú termistory pevne upevnené? Termistor sa môže uvoľniť.
☐	Je nastavenie zamrznutia vykonané správne? Jednotka na úpravu vzduchu môže zamrznúť.
☐	Je ovládacia skriňa pevne upevnená? Jednotka by mohla spadnúť, vibrovať alebo robiť hluk.
☐	Spĺňajú elektrické prípojky špecifikácie? Jednotka sa môže poškodiť alebo môžu vyhoriť jednotlivé komponenty.
☐	Je elektrické zapojenie a pripojenie potrubí správne? Jednotka sa môže poškodiť alebo môžu vyhoriť jednotlivé komponenty.
☐	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 neinštalujú 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°C a 40°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 matic 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 otvormi smerom dole.

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

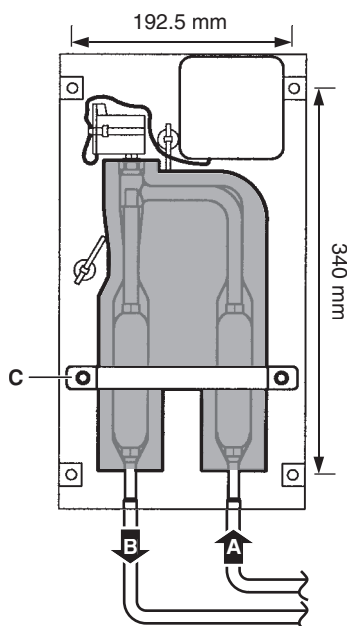


- Uistite sa, že je expanzný ventil nainštalovaný do zvislej polohy.
- Zaistite dostatok voľného priestoru pre údržbu v budúcnosti.

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.

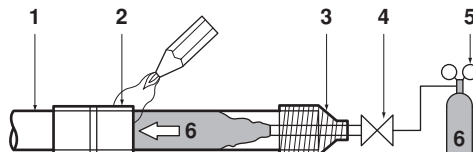
- 7 Po spájkovaní vložte izoláciu dolného potrubia späť na svoje miesto a uzavrite ho krytom hornej izolácie (po odstránení obalu).
- 8 Znovu zaistite svorku upevnenia potrubia (C) na svojom mieste (2x M5).

- 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 ukončíte pripojenie pomocou pásky).

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).

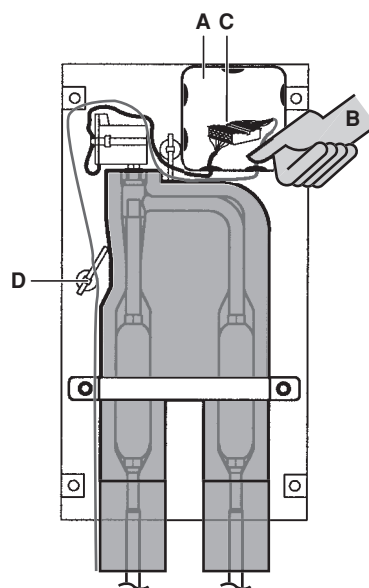


- 1 Chladiace potrubie
- 2 Spájkovaný diel
- 3 Upevnenie pomocou pásky
- 4 Ručný ventil
- 5 Tlakový redukčný ventil
- 6 Dusík

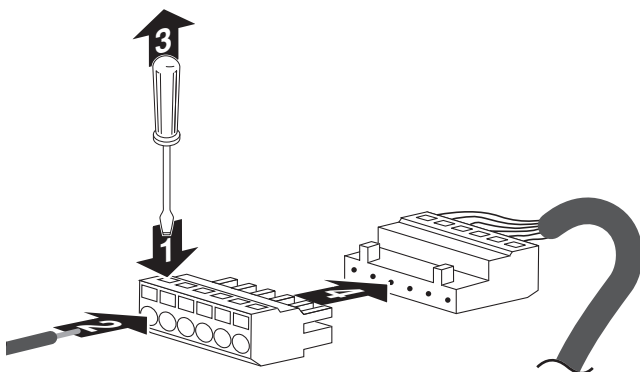
- Podrobnosti nájdete v návode pre vonkajšiu jednotku.

Elektrické zapojenie

- 1 Otvorte kryt elektrickej skrine (A).
- 2 Vytiahnite **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 5.



- 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

(Vid' obrázok 4a obrázok 6)

- 1 Ovládacia skriňa
- 2 Závesné konzoly
- 3 Hlavná karta PCB
- 4 Transformátor
- 5 Svorka
- 6 PCB (pre zmenu napätia)
- 7 PCB (elektrické napájanie)
- 8 Magnetické relé (prevádzka / ZAP/VYP kompresora)
- 9 Magnetické relé (stav chýb)
- 10 Magnetické relé (ventilátor)
- 11 Magnetické relé (rozmrazovanie)
- 12 Prídavná voliteľná karta PCB (KRP4)

Mechanická inštalácia

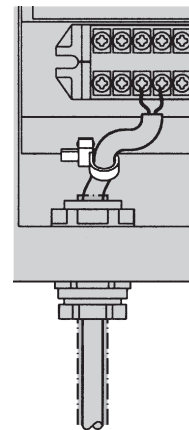
- 1 Ovládaciú skriňu upevníte pomocou závesných konzol na montážny povrch.
Použitie 4 skrutky (pre otvory Ø6 mm).
- 2 Odoberte veko ovládacej skrine.
- 3 Elektrické zapojenie: nájdete v odstavci "Elektrické zapojenie" na strane 5.
- 4 Nainštalujte matice skrutky.
- 5 Uzavrite nepotrebné otvory pomocou 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 vytiahnite vodiče a maticu pevne uzavrite, aby sa zabezpečilo dobré uvoľnenie a ochrana proti vode.
- 2 Káble vyžadujú dodatočné uvoľnenie ťahu. Kábel upevníte 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 udržiavajte 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 EKEQFCBV3

- Pripojte vedenia ku svorkovnici podľa schémy zapojenia na **obrázku 3**. Pozrite si **obrázok 4**, kde nájdete vstup vedenia do ovládacej skrine. Zobrazenie H1 vstupného otvoru vedenia sa týka kábla H1 príslušnej schémy zapojenia.
- Spojte káble podľa špecifikácií nasledovnej tabuľky.



Vykonajte špeciálne opatrenia týkajúce sa pripojenia ku regulátoru (dodáva zákazník). Nepripájajte nesprávne výstupné signály a ani vstupný signál (ZAP/VYP). Táto chyba by znamenala poškodenie celého systému.

Tabuľka pripojenia a použitia

	Popis	Pripojte ku	Typ kábla	Prierez (mm ²) ^(*)	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 Maximum 20	Analogový vstup 16 V =
R3,R4	Termistor R3T (plynové potrubie)					
P1,P2	Diaľkový ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)				Vonkajšia jednotka	100
F1,F2	Komunikácia s vonkajšou jednotkou					
T1,T2	ON/OFF (ZAP/VYP.)	Regulátor (dodáva zákazník)	LIYCY4 x 2 x 0,75			(†)
C1,C2	Signál chyby				Číslicový výstup: napätie voľné. Maximum 230 V, maximum 0,5 A	
C3,C4	Signál prevádzky ^(†)				Analogový vstup: 0–10 V	
C5,C6	Krok výkonu ^(#)					
C7,C8	Signál ventilátora	Ventilátor jednotky na úpravu vzduchu (dodáva zákazník)	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Číslicový výstup: napätie voľné. Maximum 230 V, maximum 2 A
C9,C10	Signál rozmrazovania	Regulátor (dodáva zákazník)	LIYCY4 x 2 x 0,75	0,75	(†)	Číslicový výstup: napätie voľné. Maximum 230 V, maximum 0,5 A

- (*) Odporúčaná veľkosť (všetky vedenia musia spĺňať miestne predpisy).
 (†) Maximálna dĺžka závisí od externého zariadenia, ktoré je pripojené (regulátor/relé,...).
 (†) Signál prevádzky: zobrazuje prevádzku kompresora.
 (#) Potrebný len u systémov s reguláciou výkonu.

Schéma zapojenia

A1P Doska s potlačenými spoji elektronických obvodov
 A2P Doska s potlačenými elektronickými obvodmi (pre zmenu napätia)
 A3P Doska s potlačenými elektronickými obvodmi (elektrické napájanie)
 F1U Poistka (250 V, F5A)(A1P)
 F2U Poistka (250 V, T1A)(A3P)
 F3U Poistka na mieste inštalácie
 HAP Svetelná dióda (Light emitting diode – LED) (servisný monitor – zelená)
 K2R Magnetické relé (stav chýb)
 K3R Magnetické relé (prevádzka / ZAP/VYP kompresora)
 K4R Magnetické relé (ventilátor)
 K5R Magnetické relé (signál rozmrazovania)
 K1R, KAR, KPR Magnetické relé
 Q1DI Prúdový chránič
 R2T Termistor (kvapalina)
 R3T Termistor (plyn)
 R5 Odpor (120 Ω)
 R6 Adaptér kondenzátora
 T1R Transformátor (220 V/21,8 V)
 X1M,X2M,X3M ... Blok svoriek
 Y1E Elektronický expanzný ventil
 X1M-C7/C8 Výstup: ventilátor ON/OFF (ZAP/VYP.)
 X1M-C9/C10 Výstup: signál rozmrazovania
 X1M-R1/R2 Thermistor kvapaliny

X1M-R3/R4 Thermistor plynu
 X1M-Y1~6 Expanzný ventil
 X2M-C1/C2 Výstup: stav chyby
 X2M-C3/C4 Výstup: prevádzka / ZAP/VYP kompresora
 X2M-C5/C6 Vstup: 0-10 V = regulácia výkonu
 X2M-F1/F2 Komunikácia s vonkajšou jednotkou
 X2M-P1/P2 Komunikácia diaľkovým ovládačom
 X2M-T1/T2 Vstup: ON/OFF (ZAP/VYP.)
 ■■■■■ 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

Pripojenie vedenia: EKEQDCBV3

- Pripojte vedenia ku svorkovnici podľa schémy zapojenia na [obrázku 5](#). Pozrite si [obrázok 6](#), kde nájdete vstup vedenia do ovládacej skrine. Zobrazenie H1 vstupného otvoru vedenia sa týka kábla H1 príslušnej schémy zapojenia.
- Spojte káble podľa špecifikácií nasledovnej tabuľky.

Tabuľka pripojenia a použitia

	Popis	Pripojte ku	Typ kábla	Prierez (mm ²)(*)	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)				100	Komunikačné vedenie 16 V =
P1,P2	Diaľkový ovládač					
F1,F2	Komunikácia s vonkajšou jednotkou	Vonkajšia jednotka	LIYCY4 x 2 x 0,75		—	Číslicový vstup 16 V =
T1,T2	ON/OFF (ZAP./VYP.)	Regulátor (dodáva zákazník)				
—	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

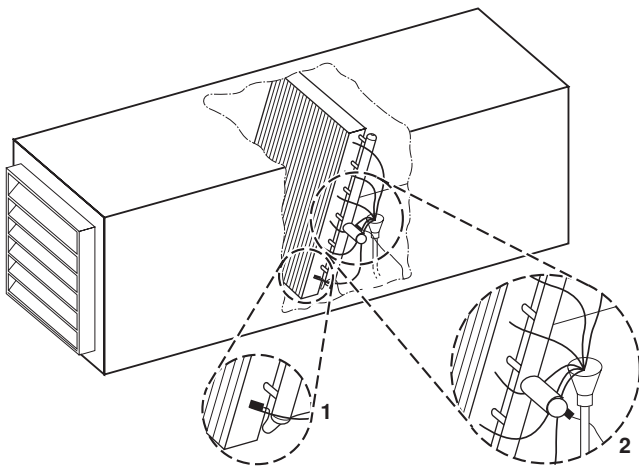
Umiestnenie termistora

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.

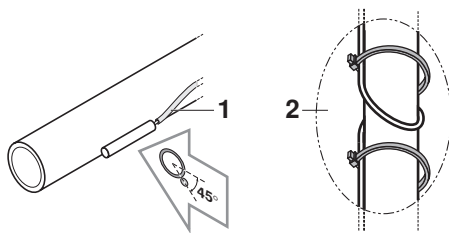
Vykonajte skúšobnú prevádzku a skontrolujte, či dochádza k zamrznutiu.



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

Inštalácia kábla termistora

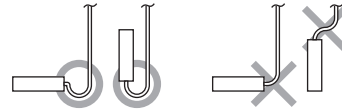
- 1 Kábel termistora vložte do samostatnej ochrannéj rúrky.
- 2 Ku káblu termistora vždy pridajte uvoľnenie ľahu, aby sa zabránilo napnutiu kábla termistora a uvoľneniu termistora. Napnutie kábla termistora alebo uvoľnenie termistora môže mať za následok zlý kontakt a nesprávne meranie teploty.



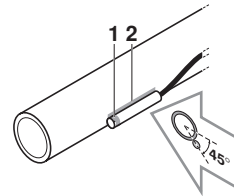
Upevnenie termistora



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

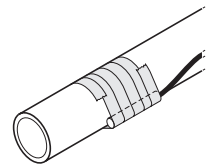


- Urobte dobrý kontakt medzi termistorom a jednotkou na úpravu vzduchu. Uložte hornú časť termistora na jednotku na úpravu vzduchu. To je najcitlivejší bod termistora.

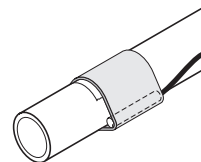


- 1 Najcitlivejší bod termistora
- 2 Maximalizujte kontakt

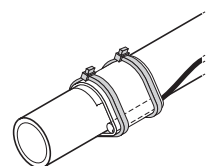
- 1 Termistor upevnite pomocou izolačnej hliníkovej pásky (dodáva zákazník), aby sa zabezpečil dobrý prenos tepla.



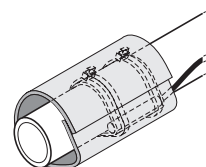
- 2 Dodaný kus gumy obtočte okolo termistora (R2T/R3T), aby sa zabránilo uvoľneniu termistora po niekoľkých rokoch.



- 3 Termistor upevnite pomocou 2 spôn.



- 4 Termistor zaizolujte pomocou dodaného izolačného plechu.



Termistor vzduchu (len pre EKEQDCB)

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 voliteľného 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 ± 7 mm a tieto konce zasunúť 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 ľahu.



- Spojenie musí byť vytvorené na prístupnom mieste.
- Pre vytvorenie vodotesného spojenia sa toto spojenie môže tiež vytvoriť v spinacej 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 11.
- 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 zastaví 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 EKEQDCB na mieste inštalácie

Preštudujte si návody na inštaláciu vonkajšej jednotky a diaľkového ovládača.

Nastavenia EKEQFCB na mieste inštalácie

Pri zmene nastavení:

- 1 Vykonajte potrebné nastavenia.
- 2 Vypnite elektrické napájanie.
- 3 Po údržbe odstráňte diaľkový ovládač a systém skontrolujte v režime chladenia. Obsluha diaľkovým ovládačom môže rušiť normálnu prevádzku systému.
- 4 Počas poruchy elektrického napájania nemeňte signál T1/T2.
- 5 Zapnite elektrické napájanie vnútornej a vonkajšej jednotky.

Nastavenie systému regulácie teploty

Číslo režimu (Mode No.)	Číslo kódu (Code No.)	Popis nastavenia
13(23)–0	01	Prevádzka s reguláciou výkonu 0–10 V (=nastavenie z výroby)
	02	Prevádzka s reguláciou fixnej teploty T_e/T_c

T_e alebo SST = teplota vyparovania alebo nasýtená teplota sania.
 T_c = teplota kondenzácie.

Prevádzka s reguláciou výkonu 0–10 V

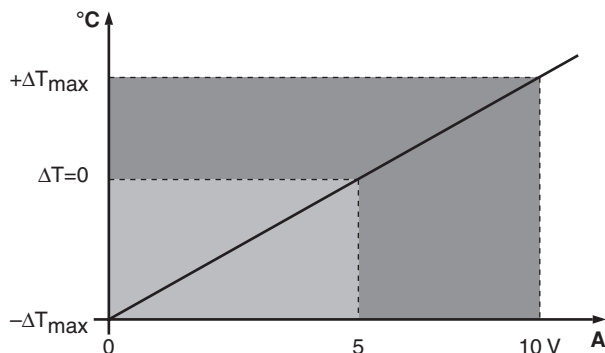
Vstup 0–10 V sa používa len pre tento systém prevádzky a je základom regulácie výkonu.

Tento systém vyžaduje regulátor so snímačom teploty dodaný zákazníkom. Snímač teploty sa môže použiť na reguláciu teploty:

- Nasávaný vzduch jednotky na úpravu vzduchu
- Vzduch miestnosti
- Výstupný vzduch jednotky na úpravu vzduchu

Naprogramujte regulátor dodaný zákazníkom na vytvorenie signálu 0–10 V podľa uvedených podmienok. Viac informácií nájdete v grafických a ďalších údajoch tohto odstavca.

- Ak sa dosiahne cieľová teplota: 5 V
- Ak je potrebná nižšia teplota chladiva: 5–10 V
- Ak je potrebná vyššia teplota chladiva: 0–5 V



A Výstup napätia regulátora ku EKEQFCB

■ Oblast zvýšenia výkonu

■ Oblast zníženia výkonu

Výstup napätia = lineárna funkcia s ΔT

ΔT = [skutočná nameraná teplota] - [cieľová teplota]
Ak $\Delta T=0$, dosiahla sa cieľová teplota.

$\Delta T_{\max}$ = maximálna zmena teploty ako je definovaná inštaláciou
Odporúčaná hodnota pre $\Delta T_{\max}=[1^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}]$.

$\Delta T (^{\circ}\text{C})$	$-\Delta T_{\max}$	0	$+\Delta T_{\max}$
Výstup napätia z regulátora (dodáva zákazník)	0 V	5 V	10 V

Prevádzka s reguláciou fixnej teploty T_e/T_c

Teplota vyparovania (T_e)/teplota kondenzácie (T_c), pri ktorej sa prevádzkuje príslušná aplikácia, sa môže nastaviť pomocou čísel kódu tak, ako je uvedené nižšie.

Číslo režimu (Mode No.)	Číslo kódu (Code No.)	Popis nastavenia ^(*)
13(23)–1	01	$T_e = 3^{\circ}\text{C}$
	02	$T_e = 4^{\circ}\text{C}$
	03	$T_e = 5^{\circ}\text{C}$
	04	$T_e = 6^{\circ}\text{C}$ (nastavenie z výroby)
	05	$T_e = 7^{\circ}\text{C}$
	06	$T_e = 8^{\circ}\text{C}$
	07	$T_e = 9^{\circ}\text{C}$
	08	$T_e = 10^{\circ}\text{C}$
13(23)–2	01	$T_c = 43^{\circ}\text{C}$
	02	$T_c = 44^{\circ}\text{C}$
	03	$T_c = 45^{\circ}\text{C}$
	04	$T_c = 46^{\circ}\text{C}$ (nastavenie z výroby)
	05	$T_c = 47^{\circ}\text{C}$
	06	$T_c = 48^{\circ}\text{C}$
	07	$T_c = 49^{\circ}\text{C}$

(*) V závislosti od podmienok prevádzkovej teploty alebo výberu jednotky na úpravu vzduchu, prevádzka alebo aktivácia bezpečnosti vonkajšej jednotky môže byť prioritná a skutočná T_e/T_c bude odlišná od nastavenej T_e/T_c .

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. ^(*)
	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

Len pre EKEQF			
Výstup	Signál chyby C1/C2	Chyba: otvorený	Nenormálna prevádzka kondenzátora alebo riadiaceho systému
		Porucha elektrického napájania	
	Bez chyby: uzavretý (aktivované relé)	Normálna prevádzka	
		T1/T2 je otvorený: nie je zistenie žiadnej chyby	
	Signál prevádzky C3/C4	Otvorený	Kompresor nepracuje
		Uzavretý	Kompresor pracuje
C7/C8 výstup ventilátora	Otvorený	Ventilátor vypnutý	
		Ventilátor zapnutý	
	Uzavretý	Ventilátor zapnutý	
		Ventilátor vypnutý	
C9/C10 výstup rozmrazovania	Otvorený	Bez prevádzky rozmrazovania	
	Uzavretý	Prevádzka rozmrazovania	
Vstup	C5/C6: krok výkonu	0–10 V	Potrebné len pri nastavení na mieste inštalácie 13(23)–0 = 01 0–10 V riadenia výkonu ^(*)
	T1/T2 ^(†)	Otvorený	Požadované bez chladenia/kúrenia
		Uzavretý	Požadované chladenie/kúrenie

(*) Víd odstavec "Prevádzka s reguláciou výkonu 0–10 V" na strane 10.

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

Len pre EKEQD			
Výstup	C1/C2 výstup ventilátora	Otvorený	Ventilátor vypnutý
		Uzavretý	Ventilátor zapnutý
Vstup	T1/T2 ^(*)	Otvorený	Požadované bez chladenia/kúrenia
		Uzavretý	Požadované chladenie/kúrenie

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



- Ventilátor jednotky na úpravu vzduchu musí byť v prevádzke pred chladením potrebným k vonkajšej jednotke.
- 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 zariadenie 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.

Keď systém zastaví prevádzku po prevádzke systému

- Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej jednotky alebo jednotky na úpravu vzduchu nie je blokovaný 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 vašim predajcom.

Ak systém funguje, ale chladí/kúri nedostatočne

- Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu jednotky na úpravu vzduchu alebo vonkajšej jednotky nie je blokovaný 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.

Poznámky

- 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.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

NOTES

