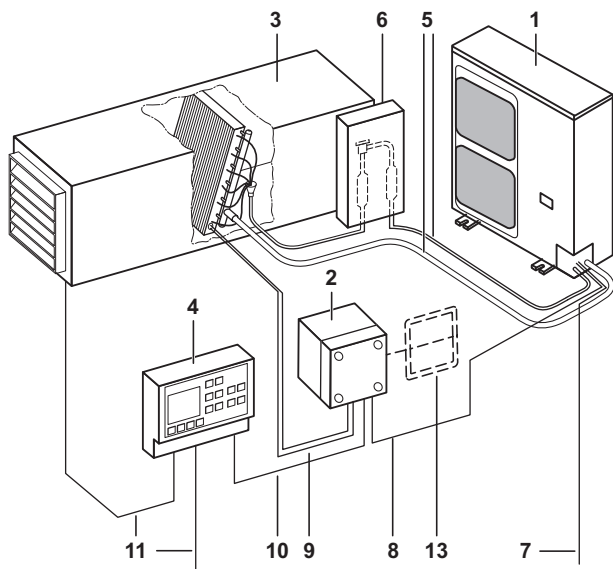




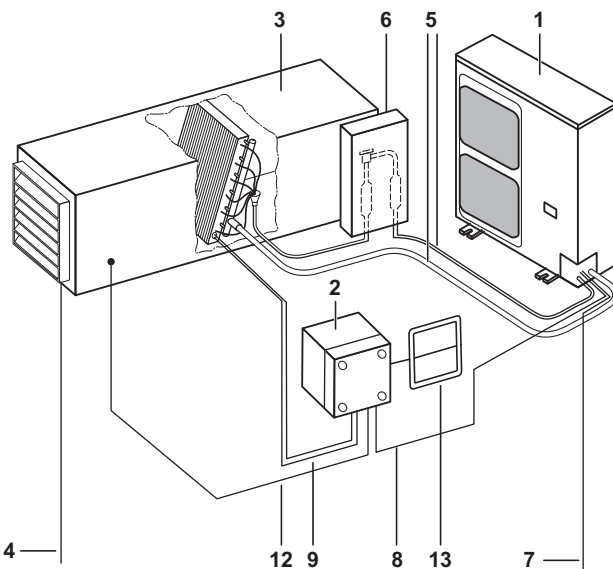
Instalační návod/ Návod k obsluze

**Volitelná sada ke kombinaci kondenzačních jednotek
Daikin s jednotkami na úpravu vzduchu
běžné dodávky**

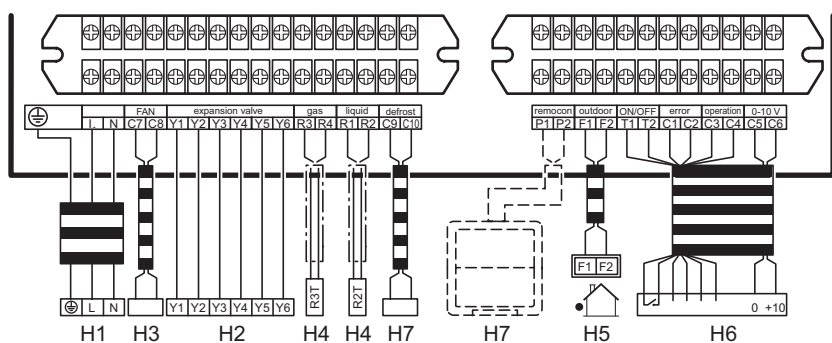
**EKEQFCBAV3
EKEQDCBV3**



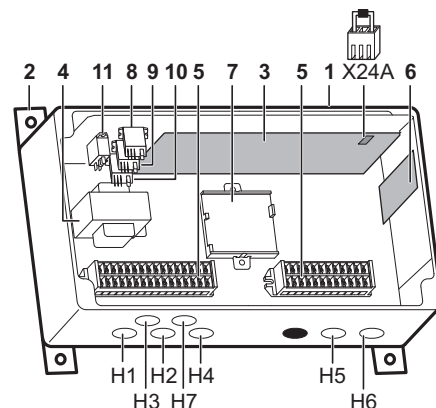
1 EKEQFCBAV3



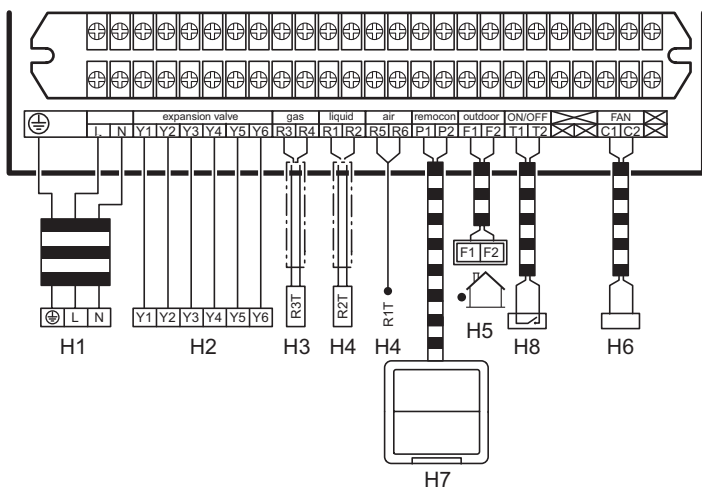
2 EKEQDCBV3



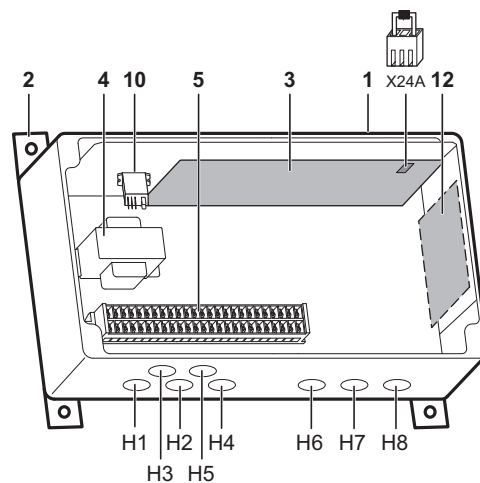
3 EKEQFCBAV3



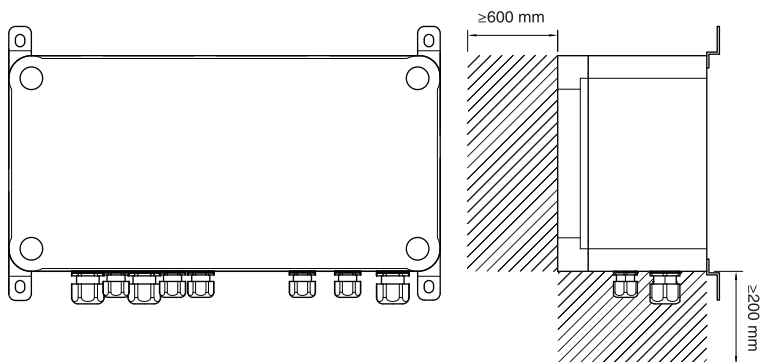
4 EKEQFCBAV3



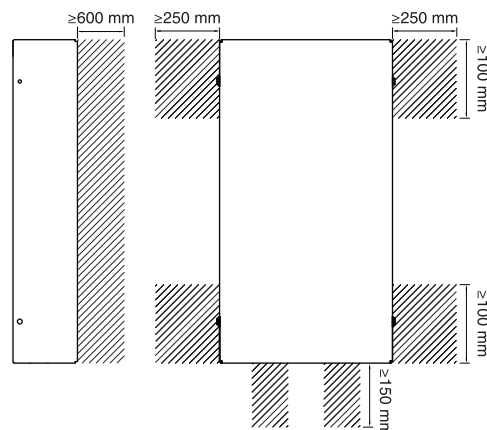
5 EKEQDCBV3



6 EKEQDCBV3



7 EKEQ(F/D)



8 EKEXV

CE - DECLARATION-OF-COMFORMITY
CE - KONFORMITÄTSPRÄKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DE CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О СООТВЕТСТВИИ
CE - ÖPEYDELSESRÖKLERING
CE - FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSÄMMELSE

CE - ERKLÄRUNG OM SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O SHODĚ

CE - IZJAVA-O USKLADNOSTI
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI
CE - DECLARAȚIE-DE CONFORMITATE

CE - ATTIKITIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARACIJA
CE - VYHLÁŠENIE-ZHODY
CE - UYGUNLUK-BEYANI

Daikin Europe N.V.

- 01 (GB) declares under its sole responsibility that the air conditioning equipment to which this declaration relates:
02 (GB) erklärt auf seine alleinige Verantwortung dass die Ausüstung der Klimaanlage für die diese Erklärung einstellt:
03 (C) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement d'air conditionné visé par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningapparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi di condizionamento a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός των αεριοκλιματικών συσκευών στο οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos de ar condicionado a que esta declaração se refere

EKEQFCBBAV3*, EKEQDCBVB3*,
* = . 1, 2, 3, ..., 9

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einen anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, dass sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/su(s) norm(e)(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgerde norm(en) of één of meer andere binterde documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi all(1) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(τα) ακόλουθο(ύ) πρότυπο(ύ) ή/και άλλο(ύ) κανονισμό(ν), υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 в соответствии с нормативными документами:
09 under laptageelse at bestemmelserne i:
11 enligt vilkoren i:
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
13 konformitatis a/sipulations des:
14 overeenkomstig de bepalingen van:
15 siguiendo las disposiciones de:
16 secondo le prescrizioni per:
17 prema odredbama:
18 kövél a(z):
19 bu üsoşevanlar doöör:
20 vastarak müalele:
21 creşiaakiv üsoşevanlar va:
22 lakantıs muştakiv, patlakamı:
23 ierlögöt prashas, kas roketlas:
24 orđaravak uslanovna:
25 bunun qasqlama uyğun olarak:
10 under laptageelse at bestemmelserne i:
11 enligt vilkoren i:
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
13 konformitatis a/sipulations des:
14 overeenkomstig de bepalingen van:
15 siguiendo las disposiciones de:
16 secondo le prescrizioni per:
17 prema odredbama:
18 kövél a(z):
19 bu üsoşevanlar doöör:
20 vastarak müalele:
21 creşiaakiv üsoşevanlar va:
22 lakantıs muştakiv, patlakamı:
23 ierlögöt prashas, kas roketlas:
24 orđaravak uslanovna:
25 bunun qasqlama uyğun olarak:

EN60335-2-40,

- 01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 je tñpion tyv dñrdōōō tyv:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с нормативными документами:
10 under laptageelse at bestemmelserne i:
11 enligt vilkoren i:
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
13 konformitatis a/sipulations des:
14 overeenkomstig de bepalingen van:
15 siguiendo las disposiciones de:
16 secondo le prescrizioni per:
17 prema odredbama:
18 kövél a(z):
19 bu üsoşevanlar doöör:
20 vastarak müalele:
21 creşiaakiv üsoşevanlar va:
22 lakantıs muştakiv, patlakamı:
23 ierlögöt prashas, kas roketlas:
24 orđaravak uslanovna:
25 bunun qasqlama uyğun olarak:
01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 je tñpion tyv dñrdōōō tyv:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с нормативными документами:
10 under laptageelse at bestemmelserne i:
11 enligt vilkoren i:
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
13 konformitatis a/sipulations des:
14 overeenkomstig de bepalingen van:
15 seguindo las disposiciones de:
16 secondo le prescrizioni per:
17 prema odredbama:
18 kövél a(z):
19 bu üsoşevanlar doöör:
20 vastarak müalele:
21 creşiaakiv üsoşevanlar va:
22 lakantıs muştakiv, patlakamı:
23 ierlögöt prashas, kas roketlas:
24 orđaravak uslanovna:
25 bunun qasqlama uyğun olarak:

- 01 Note* as set out in <A> and judged positively by
02 Hinweis* wie in der <A> ausgeführt und von positiv beurteilt gemaßt.
03 Remarque* tel que défini dans <A> et évalué positivement par conformément au Certificat <C>.
04 Bemerk* zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door overeenkomstig Certificat <C>.
05 Nota* como se establece en <A> y es valorado positivamente por de acuerdo con el Certificado <C>.
06 Nota* delineato nel <A> e giudicato positivamente da secondo il Certificato <C>.
07 Etylvost* ömcs, röbölözött ömcs <A> ra kövölt Berak ömcs tyv ölvögvava je tyv tñpion ömcs.
08 Nota* tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de de acordo com o Certificado <C>.
09 Pñmēvame* rak vñazavō a <A> i je cōntextram c nomōvñmēvām pñmēvām cōntexō Cēvōvñmēvām <C>.
10 Bemerk* som anført i <A> og positivt vurderet af i henhold til Certificat <C>.

DAIKIN

Shigeki Morita
Director
Ostend, 1st of April 2016

- 09 (RU) заявляет, исключительно под свою ответственность, что кондиционерные устройства, к которым относится настоящее заявление:
10 (S) erklærer under ensenarv at udbyttet til klimaregulering, som denne deklARATION vedrører:
11 (S) deklarerer egenisag av klimaregulering, som dette deklARATION innehar att:
12 (N) erklærer at fulfølgende anvar for at del i luftkondisjoneringsutstyret som berøres av denne deklARATION, inneharer at:
13 (NL) 1moolta vñsmman omalla vastuulatan, että tänän ilmoituksen tarkoituksena on ilmoittamistilheet:
14 (CZ) prohlásí ve své plné odpovědnosti, že klimatizační zařízení, k nímž se toto prohlášení vztahuje:
15 (GR) δηλώνει υπό πλήρη απόσөөνότη, ότι οπεντάζα κλιματισμού, η οποία αφορά στην παρούσα δήλωση:
16 (H) teljes felelősséggel udátalan kijelent, hogy a klimatizációs eszköz, melyre ez a nyilatkozat vonatkozik:

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствует следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andelandre retningsgivende dokument(er), boudsat at disse anvendes i henhold til vore instruktioner:
11 følgende utrustning är i översensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i översensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utsty er i översensstämmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsætning at disse brukes i henhold til våre instruksjoner:
13 vastavak seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimukset edellytten, että niitä käytetään ohjeiden mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídá následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(na) ili drugim normativnim dokumentom(nima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:

Low Voltage 2014/35/EU
Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU *

- 01 Directives, as amended.
02 Direktiven, genalt. Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals gearnerdeld.
05 Directivas, según lo emendado.
06 Direktíven, cómo da modifia.
07 Önyölük, ömcs tyv vñpñmñpñ.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директивна со всеми поправками.
10 Direktiven, med senere ændringer.
11 Direktiv, med foretagne ændringer.
12 Direktíven, med foretatte endringer.
13 Direktíven, salakana kun ne ova muudeltuna.
14 v pñrdm zñmñ.
15 Snjermica, cómo je izmjenjeno.
16 řavñv(ek) da mñdñsák rendelkezései.
17 z póznejšymi popravkami.
18 Direktívor, cu amendamentele respective.

- 16 Megjegyzés* a(z) <A> alapján a(z) igazolta a megjelölt, a(z) <C> tanúsítvány szerint.
17 Uwaga* zgodnie z dokumentacją <A> pozytywną opinią świadczonym <C>.
18 Nota* așa cum este stabilit în <A> și arecuz pozitiv în în conformitate cu Certificatul <C>.
19 Opomba* kot je doöboro v <A> in doöboro s stran v skladu s certifikatom <C>.
20 Mäksus* rakgi on rõaldud dokumentis <A> ja heaks kiitelud järgi vastavalt sertifikaadile <C>.
21 Zabelema* rakto e kotoöboro a <A> y kotoöboro nomōvñmēvām <C>.
22 Pastaba* kaip nustatyta <A> ir kaip begijama nusipėsta pagal Sertifikat <C>.
23 Piedmes* ka norādīts <A> un atbilstoš pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar sertifikātu <C>.
24 Poznámka* ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené v súlade s osvedčením <C>.
25 Not* <A> da beirñdög gñv ve <C> Sertifikašina göre tarafindan olumlu olarak değerdñrdögñ gñv.

<A>	DAIKIN.TCF.024G/105-2014
	TÜV (NB1856)
<C>	0510260101



Obsah

Strana

Úvod 1

Instalace 2

Příslušenství 2

Název a funkce dílů 2

Před instalací 2

Volba místa instalace 4

Potrubí chladiwa 4

Instalace potrubí 4

Instalace sady expanzního ventilu 5

Instalace elektrické řídicí skříňky 6

Elektrické zapojení 7

Instalace termistorů 10

Zkušební provoz 11

Údržba a čištění 11

Co dělat před spuštěním zařízení 11

Signály provozu a zobrazení 13

Odstraňování potíží 14

Údržba 14

Požadavky na likvidaci 14



PŘED INSTALACÍ A POUŽITÍM SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD K INSTALACI A PROVOZU.

NESPRÁVNÁ INSTALACE NEBO PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ ČI PŘÍSLUŠENSTVÍ MOHOU ZPŮSOBIT ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM, ZKRAT, NETĚSNOSTI, POŽÁR NEBO JINÉ POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ. POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ VYROBENÉ SPOLEČNOSTÍ DAIKIN URČENÉ SPECIÁLNĚ PRO POUŽITÍ S TÍMTO ZAŘÍZENÍM. INSTALACI SI ZAJISTĚTE OD ODBORNÍKA.

NEJSTE-LI SI JISTI S POSTUPEM INSTALACE NEBO POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ, RADU ČI INFORMACE SI VŽDY VYŽÁDEJTE OD ZÁSTUPCE SPOLEČNOSTI DAIKIN.

Originální návod je v angličtině. Ostatní jazyky jsou překladem originálního návodu.

Úvod



- Tento systém používejte jen v kombinaci s běžně dodávanou jednotkou na úpravu vzduchu. Tento systém nepřipojujte k jiným vnitřním jednotkám.
- Používat lze jen volitelné ovládací prvky uvedené v seznamu volitelného příslušenství.

Jednotku na úpravu vzduchu od jiného dodavatele lze ke kondenzační jednotce Daikin připojit prostřednictvím ovládací skříně a sady expanzního ventilu. Každou jednotku na úpravu vzduchu lze připojit prostřednictvím 1 ovládací skříně a 1 sady expanzního ventilu. Tato příručka popisuje instalaci sady expanzního ventilu a instalaci a provoz 2 typů ovládacích skříní.

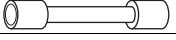
Rozlišujeme 2 různé řídicí skřínky; každá má své vlastní požadavky na instalaci a použití.

- Řídicí skříňka EKEQFCBA (3 možné modely)
 - Provoz se vstupem 0–10 V k řízení výkonu
K řízení výkonu je třeba externí ovladač. Podrobnější informace o potřebných funkcích externího ovladače viz odstavec "Provoz s řízením výkonu 0–10 V: Ovládání X" na straně 12. Existují 2 různé provozní režimy 0–10 V, které lze používat k řízení teploty v místnosti nebo teploty vypouštěného vzduchu.
 - Provoz s pevným řízením teploty T_e/T_c .
 - Při chlazení tento systém pracuje s pevně stanovenou teplotou výparníku.
 - Při topení tento systém pracuje s pevně stanovenou kondenzační teplotou
- Řídicí skříňka EKEQDCB
Systém bude pracovat jako standardní vnitřní jednotka a bude řídit teplotu v místnosti. Tento systém nevyžaduje zvláštní externí řadič.
- Připojitelnost k zařízením DIII-net je povolena pouze pomocí:
 - ITouch Manager II
 - Rozhraní Modbus DIII
- Toto zařízení není určeno pro celoroční aplikace chlazení s nízkým stupněm vnitřní vlhkosti, například místnosti s elektronickým zpracováním dat.
- Tento spotřebič může být používán dětmi staršími 8 let a osobami se sníženými psychickými, smyslovými či mentálními schopnostmi, nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud je nad nimi zajištěn dohled nebo jim byly předány pokyny týkající se obsluhy tohoto spotřebiče bezpečným způsobem a rozumějí veškerým nebezpečím.
Děti si nesmí se zařízením hrát. Čištění a uživatelská údržba nesmí být prováděny dětmi bez dozoru.

Instalace

- Instalace jednotek na úpravu vzduchu je popsána instalačním návodem jednotek na úpravu vzduchu.
- Nikdy neprovozujte klimatizační jednotku s odpojeným termistorem vypouštěcího potrubí (R3T), termistorem sacího potrubí (R2T) a tlakovými snímači (S1NPH, S1NPL). Porušení této zásady může mít za následek vyhoření kompresoru.
- Toto zařízení není určeno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Příslušenství

		EKEQFCBA	EKEQDCB
Termistor (R1T)		—	1
Termistor (R3T/R2T) (2,5 m kabel)		2	
Izolační list		2	
Pryžový list		2	
Propojení vedení		4	6
Instalační návod/ Návod k obsluze		1	
Matice		7	8
Spona		6	
Adaptér k nastavení výkonu		9	7
Uzávěr (uzavírací zátka)		2	—

Povinné příslušenství

	EKEQFCBA	EKEQDCB
Sada expanzního ventilu	EKEXV	

Návod k instalaci viz kapitola "Instalace sady expanzního ventilu" na straně 5.

Volitelné příslušenství

		EKEQFCBA	EKEQDCB
Dálkový ovladač - BRC1D528 - BRC1E52 - BRC2E52 - BRC3E52		1(*)	1

(*) Pro jednotku EKEQF není k ovládání jednotky použit dálkový ovladač, je však použit pro údržbu a během instalace. Proto se vyžaduje použití voličního ovladače chlazení/topení KRC19-26A6 pro výběr topení, chlazení nebo chodu ventilátoru. Podrobnosti naleznete v instalační příručce venkovní jednotky.

Název a funkce dílů (Viz obrázek 1 a obrázek 2)

Části a komponenty

- 1 Venkovní jednotka
- 2 Řídící skříňka (EKEQFCBA / EKEQDCB)
- 3 Jednotka na úpravu vzduchu (běžná dodávka)
- 4 Řadič (běžná dodávka)
- 5 Potrubí v místě instalace (běžná dodávka)
- 6 Sada expanzního ventilu

Propojovací vedení

- 7 Elektrické napájení venkovní jednotky
- 8 Propojení řídicí skříňky (napájení a komunikace mezi řídicí skříňkou a venkovní jednotkou)
- 9 Termistory jednotky na úpravu vzduchu
- 10 Komunikace mezi řadičem a řídicí skříňkou
- 11 Napájení a zapojení ovládacích vedení jednotky na úpravu vzduchu a řídicí jednotky (napájení je odděleno od venkovní jednotky)
- 12 Řízení jednotky na úpravu vzduchu vzduchovým termistorem
- 13 Dálkový ovladač (----- = jen pro servisní účely)
- 14 Napájecí zdroj jednotky na úpravu vzduchu (napájecí zdroj je oddělen od venkovní jednotky)

Před instalací

- Podrobnosti k instalaci chladivového potrubím, doplňování dalšího chladiva a propojení jednotek viz instalační návod venkovní jednotky.



Protože konstrukční tlak činí 4 MPa neboli 40 bar, může být třeba použít potrubí s větší tloušťkou stěny. Viz také "Volba materiálu potrubí" na straně 5.

- Upozornění pro R410A

- Chladivo vyžaduje striktní bezpečnostní opatření zaměřená na čistotu systému, jeho těsnost a udržení v suchu.

- Čistý a suchý

Do systému nesmějí vniknout cizí materiály (včetně minerálních olejů nebo vlhkosti), ani se nesmějí do systému přimístit.

- Těsnost

Pozorně si přečtěte "Instalace potrubí" na straně 4 a správně dodržujte popsane postup.

- Protože chladivo R410A je směs, potřebné další chladivo se musí doplňovat v tekutém stavu. (Je-li chladivo v plynném stavu, jeho složení se mění a systém by nepracoval správně).

- Připojené jednotky na úpravu vzduchu musí být vybaveny tepelnými výměníky určenými výhradně k použití chladiva R410A.

Důležité body při výběru jednotky na úpravu vzduchu

Jednotku na úpravu vzduchu (běžná dodávka) vyberte podle technických parametrů a dále uvedených omezení [Tabulka 1](#).

Pokud tato pravidla zanedbáte, může být ovlivněna životnost venkovní jednotky, provozní rozsah nebo provozní spolehlivost.

POZNÁMKA



- Pokud celková kapacita připojených vnitřních jednotek překračuje kapacitu venkovní jednotky, za chodu vnitřních jednotek může klesnout výkon chlazení a topení.

Podrobnější informace viz část o výkonových charakteristikách v technické příručce zařízení.

- Třída kapacity jednotky na úpravu vzduchu je určována výběrem sady expanzního ventilu, viz [Tabulka 1](#).

Venkovní jednotka ERQ

Ovládací skříň EKEQ(D/FA) mohou být připojeny k venkovní jednotce ERQ pouze v párové aplikaci. Na jednu ovládací skříň a jednotku na úpravu vzduchu lze použít pouze 1 sadu expanzního ventilu EKEV63~250.

Venkovní jednotka (třída)	Sada EKEV
100	EKEV63~125
125	EKEV63~140
140	EKEV80~140

Venkovní jednotka (třída)	Sada EKEV
200	EKEV100~250
250	EKEV125~250

Jednotku EKEV (sadu expanzního ventilu) je třeba volit v souladu s uvedenými omezeními podle tepelného výměníku jednotky na úpravu vzduchu.

Tabulka 1

Třída EKEV	Možný chladicí výkon tepelného výměníku (kW)		Možný topný výkon tepelného výměníku (kW)	
	Minimální	Maximální	Minimální	Maximální
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

Saturační teplota na sání – chlazení (SST) = 6°C

Teplota vzduchu = 27°C DB/19°C WB

Přehřátí (SH) = 5 K

Saturační teplota na sání – topení (SST) = 46°C

Teplota vzduchu = 20°C DB

Podchlazení (SC) = 3 K

1 Volba kondenzační jednotky

Venkovní jednotku je třeba zvolit podle potřebné kapacity kombinace (kapacita viz "Technické parametry").

- Každou venkovní jednotku lze připojit k široké škále jednotek na úpravu vzduchu.
- Možný rozsah závisí na povolených sadách expanzního ventilu.

2 Volba expanzního ventilu

Pro jednotku na úpravu vzduchu je nutné vybrat odpovídající expanzní ventil. Zvolte expanzní ventil v souladu s výše uvedenými omezeními.

POZNÁMKA



- Expanzní ventil je elektronický, je řízen termistory, které jsou zapojeny do obvodu. Každý expanzní ventil může ovládat celou řadu velikostí jednotek na úpravu vzduchu.
- Vybraná jednotka na úpravu vzduchu musí být navržena na chladivo R410A.
- Do systému nesmějí vniknout cizí materiály (včetně minerálních olejů nebo vlhkosti), ani se nesmějí do systému přimísit.
- SST: saturovaná teplota sání na výstupu jednotky na úpravu vzduchu.

3 Volba adaptéru k nastavení kapacity (viz příslušenství)

- Podle expanzního ventilu je třeba zvolit odpovídající adaptér k nastavení kapacity.

- Připojte správně zvolený adaptér k nastavení kapacity k X24A (A1P). (Viz **obrázek 4** a **obrázek 6**)

Sada EKEV	Označení adaptéru k nastavení výkonu (indikace)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140

Sada EKEV	Označení adaptéru k nastavení výkonu (indikace)
140	J160
200	J224
250	J280

Venkovní jednotka tepelného čerpadla VRV IV

Ovládací skříň EKEQF může být připojena k některým typům venkovní jednotky VRV IV (viz také příručka s technickými údaji pro příslušné venkovní jednotky) s maximálním počtem 3 připojitelných ovládacích skříní na 1 systém. 1 ovládací skříň lze kombinovat s 1 sadou EKEV. V této konfiguraci je dovoleno připojit jen jednotky na úpravu vzduchu. Kombinace vnitřních jednotek VRV DX nebo ostatních typů vnitřních jednotek není povolena.

Jednotku EKEV (sadu expanzního ventilu) je třeba volit v souladu s následujícími omezeními podle tepelného výměníku jednotky na úpravu vzduchu.

Třída EKEV	Povolená chladicí kapacita tepelného výměníku (kW)		Povolená topná kapacita tepelného výměníku (kW)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
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
400	35,4	49,5	39,8	55,0
500	49,6	61,6	55,1	69,3

Saturovaná teplota sání (SST) při chlazení = 6°C

Teplota vzduchu = 27°C DB/19°C WB

Přehřívání (SH) = 5 K

Saturovaná teplota sání (SST) při topení = 46°C

Teplota vzduchu = 20°C DB

Podchlazování (SH) = 3 K

- Jednotku na úpravu vzduchu lze považovat za standardní vnitřní jednotku. Kombinování sad EKEV (maximálně 3) je omezeno připojovacím poměrem: 90~110 %.



Při připojení ovládací skříň EKEQFCBA existují další omezení. Ta jsou uvedena v příručce technických údajů jednotky EKEQFCBA a v této příručce.

2 Volba expanzního ventilu

Pro jednotku na úpravu vzduchu je nutné vybrat odpovídající expanzní ventil. Zvolte expanzní ventil v souladu s výše uvedenými omezeními.

POZNÁMKA



- Expanzní ventil je elektronický, řízený termistory, které jsou zapojeny do obvodu. Každý expanzní ventil může ovládat celou řadu velikostí jednotky na úpravu vzduchu.
- Vybraná jednotka na úpravu vzduchu musí být navržena na chladivo R410A.
- Do systému nesmějí vniknout cizí materiály (včetně minerálních olejů nebo vlhkosti), ani se nesmějí do systému přimísit.
- SST: saturovaná teplota sání na výstupu jednotky na úpravu vzduchu.

- 3 Volba adaptéru k nastavení kapacity (viz příslušenství)
- Podle expanzního ventilu je třeba zvolit odpovídající adaptér k nastavení kapacity.
 - Připojte správně zvolený adaptér k nastavení kapacity k X24A (A1P). (Viz také [obrázek 4](#))

Sada EKEXV	Označení adaptéru k nastavení výkonu (indikace)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140
140	J160

Sada EKEXV	Označení adaptéru k nastavení výkonu (indikace)
200	J224
250	J280
400	J22
500	J28

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

Zaškrtněte ✓ po kontrole	
☐	Jsou termistory bezpečně upevněny? Termistor se může uvolnit.
☐	Je správně provedeno nastavení zamrzání? Jednotka na úpravu vzduchu může zamrznout.
☐	Je řídicí skříňka bezpečně upevněna? Jednotka by mohla spadnout, vibrovat nebo generovat hluk.
☐	Odpovídají elektrická zapojení specifikacím? Jednotka by mohla selhat nebo by mohly vyhořet její části.
☐	Je elektrické zapojení a instalace potrubí v pořádku? Jednotka by mohla selhat nebo by mohly vyhořet její části.
☐	Je jednotka bezpečně uzemněna? Nebezpečné při probíjení.

Volba místa instalace

Toto je produkt třídy A. V prostředí domácností může tento produkt způsobit rušení rádiových vln; v takovém případě může být třeba, aby uživatel přijal odpovídající opatření.

Vyberte takové místo instalace, jež splňuje následující podmínky a o němž jste se domluvili se zákazníkem. Místo musí splnit tyto podmínky:

- Skříňky volitelného příslušenství (expanzní ventil a elektrická řídicí skříňka) mohou být instalovány uvnitř nebo venku.
- Volitelné skříňky neinstalujte na venkovní jednotku.
- Volitelné skříňky nevystavujte přímému slunečnímu záření. Přímé sluneční záření zvyšuje teplotu uvnitř volitelných skříňek a může snižovat jejich životnost a ovlivňovat spolehlivost jejich provozu.
- Zvolte vodorovnou plochu s dostatečnou nosností.
- Provozní teplota řídicí skříňky leží v rozsahu -10°C až 40°C .
- Prostor před skříňkami ponechte prázdný pro pozdější údržbu.
- Jednotku na úpravu vzduchu, elektrické napájecí vedení a přenosové vedení umístěte nejméně 1 m od televizních a rozhlasových přijímačů. Toto opatření je třeba jako prevence před rušením obrazu a zvuku uvedených zařízení. (Podle podmínek, v nichž se generují elektrické vlny, může zařízení generovat hluk a šum i při dodržení vzdálenosti 1 m).
- Dbejte na to, aby byla řídicí skříňka nainstalována ve vodorovné poloze. Matice šroubů musejí směřovat dolů.

Pozor

Jednotku neinstalujte ani neprovozujte v místech s následujícími vlastnostmi:

- Hrozí přítomnost minerálních olejů (například řezný olej).
- V místech, kde vzduch má vysoký obsah soli (například v blízkosti oceánu).

- Ve vzduchu se objevují sirié plyn (například v blízkosti horkých pramenů).
- Ve vozidlech nebo na lodích.
- Napájení značně kolísá (například ve výrobních závodech).
- V místech s vysokou koncentrací par nebo aerosolů.
- V místech instalace strojů generujících elektromagnetické vlny.
- V místech s kyselými nebo zásaditými parami.
- Volitelné skříňky musí být instalovány se vstupními otvory směřujícími dolů.

Potrubí chladiva

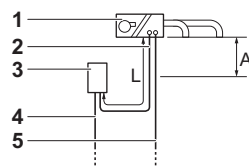


Veškeré potrubí musí instalovat koncesovaný technik chladicích zařízení a instalace musí odpovídat příslušným místním a národním předpisům.

- Chladicí potrubí venkovní jednotky viz instalační návod venkovní jednotky dodávaný s touto jednotkou.
- Další informace k plnění, průměrům potrubí a instalaci viz specifikace venkovní jednotky.
- Maximální povolená délka potrubí závisí na modelu připojené venkovní jednotky.

Instalace potrubí

Omezení potrubí



- Jednotka na úpravu vzduchu
- Propojovací potrubí ze sady expanzního ventilu k jednotce na úpravu vzduchu
- Sada ventilu
- Potrubí kapaliny
- Potrubí plynu

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

(*) Pod sadou ventilu nebo nad ní.

L je část celkové maximální délky potrubí. Instalace potrubí viz instalační návod venkovní jednotky.

Připojky potrubí

Průměr instalovaného plynového a kapalinového potrubí musí odpovídat funkci třídy kapacity jednotky na úpravu vzduchu.

Spojovací potrubí		
Třída kapacity jednotky na úpravu vzduchu	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
50	Ø12,7	Ø6,4
63	Ø15,9	Ø9,52
80		
100		
125		
140		
200	Ø19,1	Ø12,7
250	Ø22,2	
400	Ø28,6	
500	Ø28,6	Ø15,9

Volba materiálu potrubí

- Množství cizích materiálů uvnitř potrubí (včetně olejů používaných při výrobě) musí být 30 mg/10 m nebo nižší.
- Na chladicí potrubí používejte následující specifikace materiálů:
 - Konstrukční materiál: na chladivo měděné potrubí odkysličené kyselinou fosforečnou.
 - Stupeň pnutí: Použijte potrubí se stupněm pnutí, který je funkcí průměru potrubí – viz tabulka níže.

Průměr potrubí	Stupeň pnutí materiálu potrubí
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = žíhané
1/2H = polotvrdé

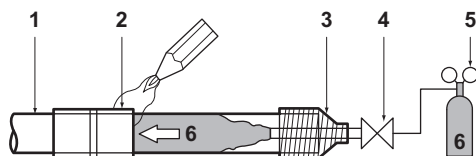
- Tloušťka chladicího potrubí musí odpovídat příslušným místním a národním předpisům. Minimální tloušťka potrubí u potrubí chladiva R410A musí odpovídat tabulce dole.

Průměr potrubí	Minimální tloušťka 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
28,6	0,99

- Nejsou-li k dispozici potřebné rozměry potrubí (rozměry uvedené v palcích), lze použít také jiné průměry (rozměry v mm); v takovém případě je ovšem třeba dbát následujících pravidel:
 - volit rozměry potrubí co nejbližší požadovaným rozměrům;
 - k přechodu mezi potrubím s rozměry v palcích a potrubím s rozměry v milimetrech používat vhodné přípojky (běžně dostupné).

Upozornění k pájení

- Při pájení natvrdo je třeba zajistit vhánění dusíku. Pájení natvrdo bez dusíkové náhrady nebo uvolňující dusík dovnitř potrubí způsobuje vytváření velkého množství zoxidovaného materiálu ve vrstvě na vnitřní straně potrubí. Tato vrstva nepříznivě ovlivňuje funkci ventilů a kompresoru chladicího systému a brání normálnímu provozu.
- Má-li být při pájení natvrdo v potrubí dusík, musí být nastaven na tlak 0,02 MPa pomocí redukčního ventilu (= právě dostatečný tlak, aby byl tento tlak cítit na kůži).



- Potrubí chladiva
- Pájená součást
- Upevnění pomocí pásky
- Ruční ventil
- Tlakový redukční ventil
- Dusík

- Podrobnější informace viz návod k obsluze venkovní jednotky.

Instalace sady expanzního ventilu

Mechanická instalace

- Sejměte kryt skříňky s ventilem – vyšroubujte 4x M5.
- Ve správném místě vyvrtejte 4 otvory (rozměry viz obrázek dole) a skříňku se soupravou ventilu upevněte bezpečně 4 šrouby procházejícími vyvrtanými otvory Ø9 mm.

POZNÁMKA

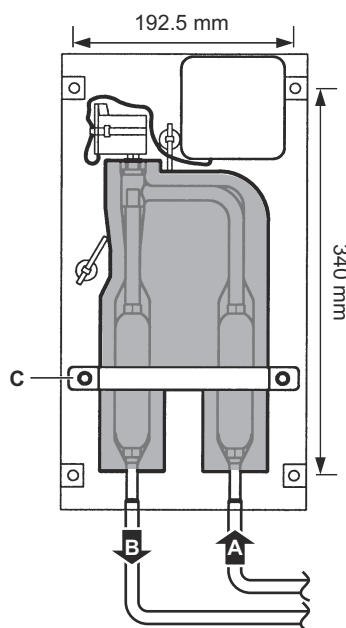


- Zajistěte, aby byl expanzní ventil instalován ve svislé poloze.
- Požadovaný prostor pro údržbu viz [obrázek 8](#).

Pájení

Podrobnější informace viz návod k obsluze venkovní jednotky.

- Připravte venkovní/vnitřní potrubí těsně k přívodům (ještě **nepájejte**).



- A Přívod od venkovní jednotky
- B Výstup k jednotce na úpravu vzduchu
- C Svorka k upevnění potrubí

- Sejměte svorku k upevnění potrubí (C) – vyšroubujte 2x M5.
- Sejměte horní a dolní izolaci potrubí.
- Spájejte potrubí.

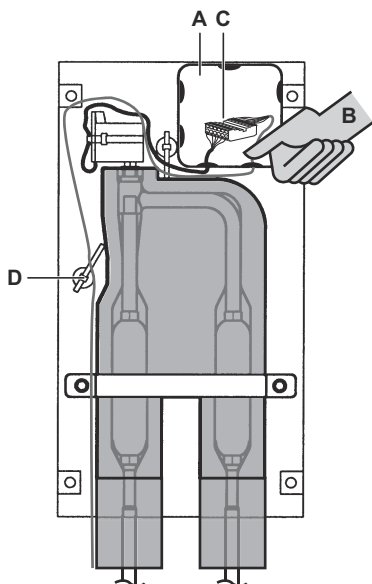


- Filtry a těleso ventilu chlaďte vždy vlhkou látkou a zajistěte, aby teplota tělesa nepřekročila během pájení 120°C.
- Při práci zajistěte ochranu ostatních částí (elektrické skříňky, spon a vodičů) před plamenem při pájení na tvrdo.

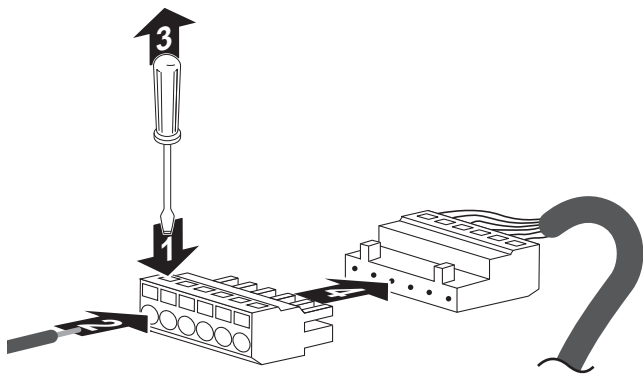
- Po spájení potrubí na tvrdo vraťte zpět izolaci dolního potrubí a uzavřete ji s horním izolačním krytem (po uvolnění obalu).
- Znovu zajistěte svorku k upevnění potrubí (C) (2x M5).
- Zajistěte správnou izolaci potrubí.

Izolace potrubí musí dosahovat až k izolaci, kterou jste během kroku 7 upevnili na potrubí. Zkontrolujte, zda mezi oběma konci izolace není mezera, aby nedocházelo k odkapávání kondenzátu (spojení obou izolací případně dokončete pomocí lepicí pásky).

- 1 Otevřete kryt elektrické skříňky (A).
- 2 Protlačte **POUZE** druhý dolní vstupní otvor vedení (B) zevnitř směrem ven. Nepoškodte membránu.
- 3 Kabel ventilu (s vodiči Y1...Y6) protáhněte z řídicí skříňky daným otvorem a vodiče kabelu zapojte ke kontaktu C svorkovnice podle pokynů uvedených v kroku 4. Kabel vedte ven ze skříňky soupravy ventilu podle obrázku uvedeného dole a upevněte ho pomocí spony (D). Podrobnější informace viz ["Elektrické zapojení" na straně 7](#).



- 4 Použijte malý šroubovák a postupujte podle návodu k zapojení vodičů kabelu ke svorkovnici v souladu se schématem elektrického zapojení.



- 5 Při uzavírání krytu skříňky se soupravou ventilu si ověřte, zda vedení a izolace nejsou nikde smáčknuty.
- 6 Uzavřete kryt skříňky se soupravou ventilu (4x M5).

Instalace elektrické řídicí skříňky (Viz [obrázek 4](#) a [obrázek 6](#))

- 1 Řídicí skříňka
- 2 Závěsné nosníky
- 3 Hlavní karta PCB
- 4 Transformátor
- 5 Svorka
- 6 Karta PCB (k převodu napětí)
- 7 Karta PCB (napájení)
- 8 Magnetické relé (provoz/kompresor ZAP/VYP)
- 9 Magnetické relé (chybový stav)
- 10 Magnetické relé (ventilátor)
- 11 Magnetické relé (odtávání)
- 12 Volitelná karta PCB (KRP4)

Mechanická instalace

- 1 Na montážní desku upevněte řídicí skříňku s jejími závěsnými nosníky.
Použijte 4 šrouby (do otvorů Ø6 mm).
- 2 Otevřete víčko řídicí skříňky.
- 3 Elektrické zapojení: viz odstavec ["Elektrické zapojení" na straně 7](#).
- 4 Instalace Matic
- 5 Nepotřebné otvory uzavřete zátkami (uzavírací zátky).
- 6 Po instalaci pečlivě uzavřete víčko, aby byla řídicí skříňka vodotěsná.

POZNÁMKA



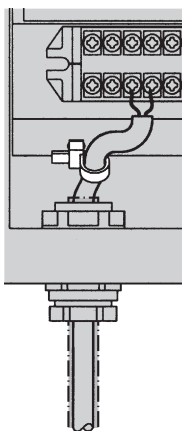
Požadovaný prostor pro údržbu viz [obrázek 7](#).

Elektrické zapojení

- Veškeré součásti venkovní elektrické instalace musí instalovat koncesovaný elektrikář a instalace musí odpovídat příslušným mezinárodním, evropským, národním a místním směrnícím, zákonům a předpisům.
- Používejte výhradně měděné vodiče.
- 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.
- Dimenze vodiče elektrického napájení, kapacita jističe a vypínače, vodiče a pokyny pro zapojení venkovní jednotky viz instalační návod venkovní jednotky.
- Připojte jistič unikajícího zemnicího proudu a pojistku zapojte do napájecího vedení.

Zapojení vodičů uvnitř řídicí skříňky

- 1 Připojení venkovní jednotky k řadiči (běžná dodávka):
Dráty protáhněte pod maticí a maticí pevně dotáhněte, aby byly dráty bezpečně upevněné a nevytahovaly se a aby byla zajištěna odolnost proti působení vody.
- 2 Kabely zajistěte další pojistkou proti tahu. Kabely sepněte pomocí spony.



Pozor

- Kabel termistoru a vodič dálkového ovladače musí být umístěny nejméně 50 mm od napájecí kabelové přípojky a od vodičů k ovladači. Porušení této zásady může mít za následek poruchy způsobené elektrickým šumem.
- Používejte pouze specifikované vodiče a vodiče pevně připojte ke svorkám. Vodiče uspořádejte tak, aby nepřekážely jinému vybavení. Nekompletní zapojení by mohlo způsobit přehřívání a v nejhorším případě i úraz elektrickým proudem nebo požár.

Elektrické zapojení: EKEQFCBAV3

- Vodiče připojte ke svorkovnici podle schématu zapojení – viz **obrázek 3**. Příklady do řídicí skříňky viz **obrázek 4**. Označení vstupního otvoru vedení H1 odpovídá kabelu H1 v příslušném schématu elektrického zapojení.
- Kabely připojte podle specifikací v následující tabulce.



- Zapojení řadiče (běžná dodávka) věnujte mimořádnou pozornost. Nezaměňte zapojení výstupních signálů ani vstupních signálů (ZAP/VYP). Tato chyba by znamenala zničení celého systému.
- Polarita připojení kapacitního stupně je: C₅=záporný pól, C₆=kladný pól.

Tabulka zapojení a použití

	Popis	Připojit k	Typ kabelu	Průřez (mm ²) ^(*)	Maximální délka (m)	Specifikace			
L, N, země	Napájení	Napájení	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Napájení 230 V 1~ 50 Hz			
Y1~Y6 ^(†)	Připojení expanzního ventilu	Sada expanzního ventilu	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Digitální výstup 12 V DC			
R1,R2	Termistor R2T (kapalinové potrubí)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standardní 2,5 Maximum 20	Analogový vstup 16 V DC			
R3,R4	Termistor R3T (plynové potrubí)								
P1,P2	Dálkový ovladač (volitelné příslušenství)				Venkovní jednotka	100	Komunikační linka 16 V DC		
F1,F2	Komunikace s venkovní jednotkou								
T1,T2	ON/OFF (Zap/Vyp)	Řadič (běžná dodávka)	LIYCY4 x 2 x 0,75					(‡)	Digitální vstup 16 V DC
C1,C2	Chybový signál								Digitální výstup: beznapěťový. Maximum 230 V, maximum 0,5 A
C3,C4	Provozní signál ^(#)				Analogový vstup: 0–10 V				
C5,C6	Krok výkonu ^(§)								
C7,C8	Signál ventilátoru	Ventilátor jednotky na úpravu vzduchu (běžná dodávka)	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Digitální výstup: beznapěťový. Maximum 230 V, maximum 2 A			
C9,C10	Signál odtávání	Řídicí jednotka (běžná dodávka)	LIYCY4 x 2 x 0,75	0,75	(‡)	Digitální výstup: beznapěťový. Maximum 230 V, maximum 0,5 A			

(*) Doporučená velikost (všechna vedení musí odpovídat místním předpisům).

(†) Pro EKEQV400 a 500, Y5 nevyžaduje připojení.

(‡) Maximální délka závisí na připojeném externím zařízení (řadič/relé, ...)

(§) Provozní signál: indikuje činnost kompresoru.

(§) Je třeba jen u systémů s řízenou kapacitou.

Schéma zapojení

A1P Deska s tištěnými spoji
A2P Řídicí deska s tištěnými spoji (k převodu napětí)
A3P Deska s tištěnými spoji (napájení)
F1U Pojistka (250 V, F5A) (A1P)
F2U Pojistka (250 V, T1A) (A3P)
F3U Pojistka
HAP Světelná dioda (servisní monitor - zelená)
K2R Magnetické relé (chybový stav)
K3R Magnetické relé (provoz/kompresor ZAP/VYP)
K4R Magnetické relé (ventilátor)
K5R Magnetické relé (signál odtávání)
K1R,KAR,KPR Magnetické relé
Q1DI Jistič unikajícího zemního proudu
R2T Termistor (kapalina)
R3T Termistor (plyn)
R5 Odpor (120 Ω)
R6 Výkonový adaptér
T1R Transformátor (220 V/21,8 A)
X1M,X2M,X3M ... Svorkovnice
Y1E Elektronický expanzní ventil
X1M-C7/C8 Výstup: zapínání/vypínání ventilátoru
X1M-C9/C10 Výstup: signál odtávání
X1M-R1/R2 Termistor – kapalina
X1M-R3/R4 Termistor – plyn
X1M-Y1~6 Expanzní ventil

X2M-C1/C2 Výstup: chybový stav
X2M-C3/C4 Výstup: provoz/kompresor ZAP/VYP
X2M-C5/C6 Vstup: 0-10 V DC regulace výkonu
X2M-F1/F2 Komunikace s venkovní jednotkou
X2M-P1/P2 Komunikace – dálkový ovladač
X2M-T1/T2 Vstup: ON/OFF (Zap/Vyp)
⏏ Elektrická instalace
L Fáze
N Neutrální
⏏, ———— Konektor
○ Svorka vedení
⊕ Ochranné uzemnění (šroub)
——— Samostatná součást
=== Volitelné příslušenství
BLK Černá
BLU Modrá
BRN Hnědá
GRN Zelená
GRY Šedá
ORG Oranžová
PNK Růžová
RED Červená
WHT Bílá
YLW Žlutá

Elektrické zapojení: EKEQDCBV3

- Vodiče připojte ke svorkovnici podle schématu zapojení – viz [obrázek 5](#). Přívody do řídicí skříňky viz [obrázek 6](#). Označení vstupního otvoru vedení H1 odpovídá kabelu H1 v příslušném schématu elektrického zapojení.
- Kabely připojte podle specifikací v následující tabulce.

Tabulka zapojení a použití

	Popis	Připojit k	Typ kabelu	Průřez (mm ²) ^(*)	Maximální délka (m)	Specifikace	
L, N, země	Napájení	Napájení	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Napájení 230 V 1~ 50 Hz	
Y1~Y6	Připojení expanzního ventilu	Sada expanzního ventilu	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Digitální výstup 12 V DC	
R1,R2	Termistor R2T (kapalinové potrubí)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standard: 2,5 Max.: 20	Analogový vstup 16 V DC	
R3,R4	Termistor R3T (plynové potrubí)						
R5,R6	Termistor R1T (vzduch)				100	Komunikační linka 16 V DC	
P1,P2	Dálkový ovladač						
F1,F2	Komunikace s venkovní jednotkou	Venkovní jednotka			—	Digitální vstup 16 V DC	
T1,T2	ON/OFF (Zap/Vyp)	Řadič (běžná dodávka)	Volitelný konektor: je-li třeba rozšířit funkce rozváděcí skříňky: podrobnosti nastavení a návod viz KRP4A51.				
—	Krok výkonu						
—	Chybový signál						
—	Provozní signál						
C1,C2	Signál ventilátoru	Ventilátor jednotky na úpravu vzduchu (běžná dodávka)	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Digitální výstup: beznapěťový. Maximum 230 V, maximum 2 A	

(*) Doporučená velikost (všechna vedení musí odpovídat místním předpisům).

Schéma zapojení

A1P Deska s tištěnými spoji
A2P Obvodová deska (volitelné příslušenství KRP4)
F1U Pojistka (250 V, F5A) (A1P)
F3U Pojistka
HAP Světelná dioda (servisní monitor - zelená)
K1R Magnetické relé
K4R Magnetické relé (ventilátor)
Q1DI Jistič unikajícího zemního proudu
R1T Termistor (vzduch)
R2T Termistor (kapalina)
R3T Termistor (plyn)
R7 Výkonový adaptér
T1R Transformátor (220 V/21,8 A)
X1M,X3M Svorkovnice
Y1E Elektronický expanzní ventil
X1M-C1/C2 Výstup: zapínání/vypínání ventilátoru
X1M-F1/F2 Komunikace s venkovní jednotkou
X1M-P1/P2 Komunikace – dálkový ovladač
X1M-R1/R2 Termistor – kapalina
X1M-R3/R4 Termistor – plyn
X1M-R5/R6 Termistor (vzduch)
X1M-T1/T2 Vstup: ON/OFF (Zap/Vyp)
X1M-Y1~6 Expanzní ventil

⏏ Elektrická instalace
L Fáze
N Neutrální
⏏, ———> Konektor
○ Svorka vedení
⏏ Ochranné uzemnění (šroub)
——— Samostatná součást
===== Volitelné příslušenství
BLK Černá
BLU Modrá
BRN Hnědá
GRN Zelená
GRY Šedá
ORG Oranžová
PNK Růžová
RED Červená
WHT Bílá
YLW Žlutá

Instalace termistorů

Termistory v chladivu

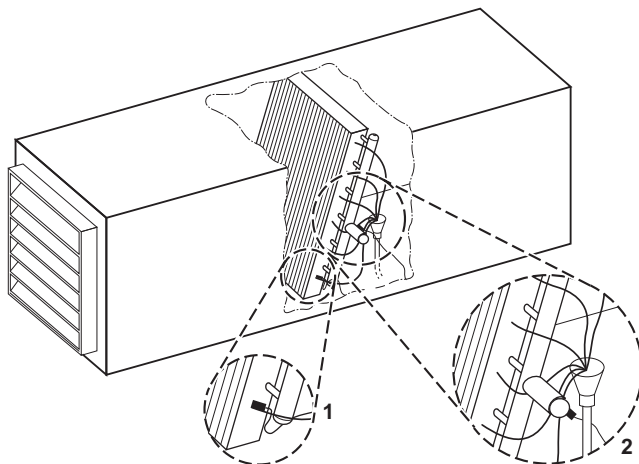
Umístění termistoru

Ke správnému provozu je nutná správná instalace termistoru:

1. **Kapalina (R2T)**
Termistor instalujte za rozvod na nejjednodušší vedení tepelného výměníku (informujte se u prodejce tepelného výměníku).
2. **Plyn (R3T)**
Termistor instalujte na výstup tepelného výměníku co nejbližší k němu.

Je nutné kontrolovat, zda je jednotka na úpravu vzduchu chráněna proti zamrznutí. Toto musí být provedeno za provozu.

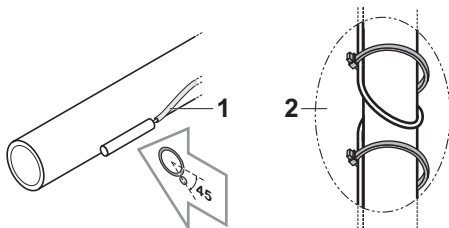
Termistor je určen k instalaci v uzavřených prostorách. Nainstalujte jej uvnitř jednotky na úpravu vzduchu nebo je chráňte stíněným před náhodným dotykem.



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

Instalace kabelu termistoru

- 1 Kabel termistoru umístěte do samostatné ochranné trubice.
- 2 U termistoru vždy umístěte pojistku proti vytržení, aby na kabel termistoru nepůsobila síla a termistor se neuvolnil. Tah na kabel termistor nebo uvolnění termistoru může způsobit špatný kontakt a chyby v měření teploty.



Instalace delšího kabelu termistoru (R1T/R2T/R3T)

Termistor se dodává se standardním kabelem délky 2,5 m. Tento kabel lze prodloužit až na 20 metrů.

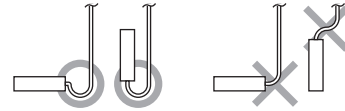
Delší kabel termistoru spojte vhodným způsobem s dodávaným vodičem

- 1 Drát uřízněte nebo zbytek kabelu termistoru svažte. Ponechtejте nejméně 1 m původního kabelu termistoru. Kabel neupevňujte do svazku uvnitř řídicí skříňky.

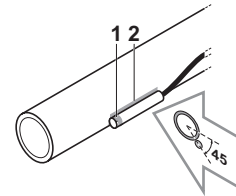
Upevnění termistoru



- Vodič termistoru umístěte trochu dolů, aby se na horní části termistoru nehromadila voda.

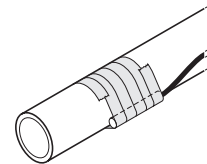


- Zajistěte kvalitní kontakt mezi termistorem a jednotkou na úpravu vzduchu. Termistory umístěte na jednotku na úpravu vzduchu horní částí - zde mají termistory nejcitlivější body.

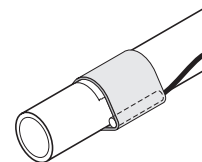


- 1 Nejcitlivější část termistoru
- 2 Maximalizace kontaktu

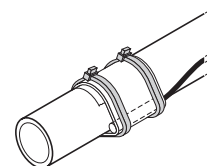
- 1 Termistor upevněte izolační hliníkovou páskou (běžně k dostání) tak, aby byl zaručen dobrý přenos tepla.



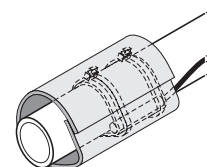
- 2 Dodávaný kousek pryže umístěte kolem termistoru (R2T/R3T), aby se termistor ani po několika letech neuvolnil.



- 3 Termistor upevněte pomocí 2 spon.



- 4 Termistor izolujte dodávaným izolačním materiálem



- 2 Kabel zbavte izolace v délce ± 7 mm na obou koncích a tyto konce vložte do kabelových spojek.
- 3 Kabelovou spojku smáčkněte správným nástrojem (kleště).
- 4 Po zapojení ohřejte smršťovací izolaci vodiče a přetáhněte ji přes spojku vodičů tak, aby vzniklo vodotěsné spojení.
- 5 Elektrickou izolační pásku oviňte kolem spojení.
- 6 Před spojením a za ně umístěte zajištění proti tahu.



- Toto spojení musí být provedeno na přístupném místě.
- Aby bylo spojení vodotěsné, lze ho rovněž vytvořit ve spínací skřínce nebo spojovací skřínce.
- Kabel termistoru by měl být umístěn nejméně 50 mm od napájecí kabelové přípojky. Porušení této zásady může mít za následek poruchy způsobené elektrickým šumem.

Zkušební provoz

Po nainstalování a jakmile jsou definována místní nastavení musí instalační technik ověřit správný provoz provedením testovacího provozu. Viz instalační návod venkovní jednotky. Před provedením testovacího provozu a před uvedením jednotky do provozu je třeba zkontrolovat následující body:

- Viz odstavec "Následujícím položkám věnujte při stavebních úpravách zvláštní pozornost a po skončení instalace je zkontrolujte" na straně 4.
- Po skončení stavebních prací a instalaci chladivového potrubí, potrubí pro odvod kondenzátu a elektrického zapojení proveďte testovací provoz. Chráníte tak systém před poškozením.
- Otevřete plynový uzavírací ventil.
- Otevřete uzavírací ventil kapaliny.

Dodatečný testovací provoz

Když byl testovací provoz úspěšný, je nutné během normálního provozu provést dodatečnou kontrolu.

- 1 Spojte kontakt T1/T2 (ZAP/VYP)
- 2 Ověřte si funkci jednotky podle příručky a zkontrolujte, zda se na jednotce na úpravu vzduchu neutvořil led (zamrznutí).
Jestliže se na výparníku hromadí led: viz "Odstraňování potíží" na straně 14.
- 3 Ujistěte se, zda je zapnutý ventilátor jednotky na úpravu vzduchu.



- V případě nedostatečného rozložení v jednotce na úpravu vzduchu může jeden nebo více jejích průchodů zamrznout (nahromaděný led); → do této pozice umístěte termistor (R2T).
- Podle provozních podmínek (například: teplota prostředí) může být po spuštění zařízení nutné změnit nastavení.

Údržba a čištění

Pokud T1/T2 použijete pro řízení provozu jednotky na úpravu vzduchu, používají se následující konvence:

- Při sepnutí kontaktů T1/T2 dojde ke spuštění jednotky na úpravu vzduchu.
- Při rozpojení kontaktů T1/T2 se provoz jednotky na úpravu vzduchu zastaví.

Co dělat před spuštěním zařízení



- Před zahájením provozu si od svého prodejce vyžádejte návod k obsluze odpovídající vašemu systému.
- Viz také návod k obsluze řídicí jednotky (běžná dodávka) a jednotky na úpravu vzduchu (běžná dodávka).
- Zkontrolujte, zda ventilátor jednotky na úpravu vzduchu běží, pokud je venkovní jednotka v normálním provozu.

Nastavení EKEQDCB

Viz instalační a servisní příručky venkovní jednotky i dálkového ovladače.

Nastavení EKEQFCBA

Při změně nastavení:

- 1 Pomocí dálkového ovládání proveďte potřebná nastavení.
- 2 Po provedení veškerých nastavení vypněte napájení.
- 3 Po provedení údržby a testovacího provozu odeberte dálkový ovladač. Ovládání dálkového ovladače může rušit normální provoz systému.
- 4 Při výpadku napájení neměňte stav kontaktů T1/T2.
- 5 Zapněte napájení vnitřní a venkovní jednotky.

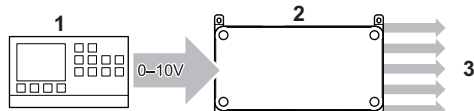
Nastavení systému řízení teploty

Číslo režimu	Číslo kódu	Popis nastavení	
23(13)-0	01	Provoz s řízením výkonu 0–10 V (= nastavení z výroby)	Ovládání X
	02	Provoz s pevným řízením teploty T_e/T_c	Ovládání Y
	03	Provoz s řízením výkonu 0–10 V	Ovládání W

T_e nebo SST = teplota vypařování nebo saturovaná teplota sání. T_c = teplota kondenzace.

Provoz s řízením výkonu 0–10 V: Ovládání X

Pro ovládání X je nutné připojit řídicí jednotku z běžné dodávky do ovládací skříně EKEQF. Řídicí jednotka bude generovat signál 0–10 V, který použije ovládací skříň EKEQF pro kapacitní řízení systému.

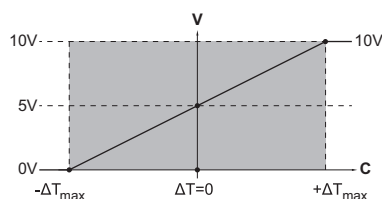


- 1 Dálkový ovladač (běžná dodávka)
- 2 Ovládací skříň EKEQF
- 3 Úroveň 1–5 pro řízení výkonu

Systém potřebuje běžně dostupnou řídicí jednotku s teplotním snímačem. Teplotní snímač lze použít k řízení následujících teplot:

- Teplota vzduchu na straně sání jednotky na úpravu vzduchu
- Pokojová teplota vzduchu
- Teplota vzduchu na straně výstupu jednotky na úpravu vzduchu

Naprogramujte řídicí jednotku tak, aby na výstupu měla signál 0–10 V založený na teplotním rozdílu mezi skutečně naměřenou teplotou a cílovou teplotou.



V Výstupní napětí řadiče do EKEQF

ΔT [skutečně naměřená teplota] – [cílová teplota]
Je-li $\Delta T=0$, bylo dosaženo cílové teploty.

ΔT_{max} Maximální teplotní odchylka definovaná při instalaci
Doporučená hodnota $\Delta T_{\max}=[2^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}]$.

Výstupní napětí řídicí jednotky je lineární funkcí s ΔT :

$$V = \frac{5}{+\Delta T_{\max}} \Delta T + 5$$

Je možné, že hodnota ΔT se zvýší nad zvolenou hodnotu $\Delta T_{\max}$. Výstup řídicí jednotky musí být 10 V nebo 0 V v závislosti na hodnotě ΔT (podrobnosti viz graf).

Níže je uveden příklad provozu chlazení a topení.

■ Režim chlazení

$\Delta T_{\max}$ je zvoleno při 3°C .

Cílová pokojová teplota je 24°C .

Skutečná naměřená teplota	Hodnota ΔT	Napětíový výstup řídicí jednotky	Kapacita chlazení
20°C	-4°C	0 V	Kapacita chlazení se prudce snižuje
21°C	-3°C	0 V	Kapacita chlazení se prudce snižuje
$22,5^{\circ}\text{C}$	$-1,5^{\circ}\text{C}$	2,5 V	Kapacita chlazení se snižuje
24°C	0°C	5 V	Jednotka bude pracovat na stejném kapacitním výkonu.
$25,5^{\circ}\text{C}$	$1,5^{\circ}\text{C}$	7,5 V	Kapacita chlazení se zvyšuje
27°C	3°C	10 V	Kapacita chlazení se prudce zvyšuje
28°C	4°C	10 V	Kapacita chlazení se prudce zvyšuje

■ Režim ohřevu

$\Delta T_{\max}$ je zvoleno při 3°C .

Cílová pokojová teplota je 24°C .

Skutečná naměřená teplota	Hodnota ΔT	Napětíový výstup řídicí jednotky	Topný výkon
20°C	-4°C	0 V	Kapacita topení se prudce zvyšuje
21°C	-3°C	0 V	Kapacita topení se prudce zvyšuje
$22,5^{\circ}\text{C}$	$-1,5^{\circ}\text{C}$	2,5 V	Kapacita topení se zvyšuje
24°C	0°C	5 V	Jednotka bude pracovat na stejném kapacitním výkonu.
$25,5^{\circ}\text{C}$	$1,5^{\circ}\text{C}$	7,5 V	Kapacita topení se snižuje
27°C	3°C	10 V	Kapacita topení se prudce snižuje
28°C	4°C	10 V	Kapacita topení se prudce snižuje

Provoz s pevným řízením teploty T_e/T_c

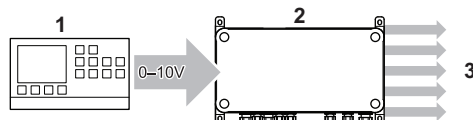
Výparnou teplotu (T_e)/kondenzační teplotu (T_c), při které se musí spustit aplikace, lze nastavit pomocí dále uvedených kódů.

Č. režimu	Č. kódu	Popis nastavení ^(*)
23(13)–1	01	$T_e = 5^{\circ}\text{C}$
	02	$T_e = 6^{\circ}\text{C}$
	03	$T_e = 7^{\circ}\text{C}$
	04	$T_e = 8^{\circ}\text{C}$ (tovární nastavení)
	05	$T_e = 9^{\circ}\text{C}$
	06	$T_e = 10^{\circ}\text{C}$
	07	$T_e = 11^{\circ}\text{C}$
	08	$T_e = 12^{\circ}\text{C}$
23(13)–2	01	$T_c = 43^{\circ}\text{C}$
	02	$T_c = 44^{\circ}\text{C}$
	03	$T_c = 45^{\circ}\text{C}$
	04	$T_c = 46^{\circ}\text{C}$ (tovární nastavení)
	05	$T_c = 47^{\circ}\text{C}$
	06	$T_c = 48^{\circ}\text{C}$
	07	$T_c = 49^{\circ}\text{C}$

^(*) V závislosti na stavu provozní teploty nebo na výběru jednotky na úpravu vzduchu může mít prioritu aktivace provozu nebo bezpečnosti venkovní jednotky a skutečná teplota T_e/T_c se bude lišit od nastavené teploty T_e/T_c .

Provoz s řízením výkonu 0–10 V: Ovládání W

Pro ovládání W je nutné připojit řídicí jednotku z běžné dodávky do ovládací skříně EKEQF. Řídicí jednotka bude generovat signál 0–10 V, který použije ovládací skříň EKEQF pro kapacitní řízení systému.



- 1 Dálkový ovladač (běžná dodávka)
- 2 Ovládací skříň EKEQF
- 3 Úroveň 1–5 pro řízení výkonu

Systém potřebuje běžně dostupnou řídicí jednotku s teplotním snímačem. Teplotní snímač lze použít k řízení následujících teplot:

- Teplota vzduchu na straně sání jednotky na úpravu vzduchu
- Pokojová teplota vzduchu
- Teplota vzduchu na straně výstupu jednotky na úpravu vzduchu

Ovládací skříň EKEQF bude interpretovat signál 0–10 V podle 5 kroků. Korelace mezi napěťovým výstupem a kapacitou systému je uvedena v tabulce níže.

Krok	Napětí řídicí jednotky ^(*)	Kapacita systému ^(†)	T _e během chlazení	T _c během topení
1	0,8 V	0% (VYPNUTO)	—	—
2	2,5 V	40%	13,5°C	31°C
3	5 V	60%	11°C	36°C
4	7,5 V	80%	8,5°C	41°C
5	9,2 V	100%	6°C	46°C

(*) Uvedená napětí jsou středními hodnotami každého kroku rozsahu.

(†) Kapacity uvedené v tabulce výše nejsou přesné. Frekvence kompresoru se může měnit a bude mít dopad na kapacitu systému.



Reakce systému na výstupní napětí 0–10 V z řídicí jednotky je stejná při chlazení i topení. 10 V znamená 100% kapacitu systému při chlazení a topení. Řídicí jednotka bude generovat výstupní signál 0–10 V, na základě ΔT (viz "Provoz s řízením výkonu 0–10 V: Ovládání X" na straně 12 pro kapacitní řízení systému).

V tabulce níže je uveden příklad. Hodnota $\Delta T = 4^\circ\text{C}$ při chlazení znamená, že řídicí jednotka musí mít na výstupu 10 V, takže kapacita chlazení bude 100 %. Hodnota $\Delta T = 4^\circ\text{C}$ při topení znamená, že řídicí jednotka musí mít na výstupu 0 V, takže kapacita topení bude 0 % (VYPNUTO).

	Cílová teplota	Skutečná naměřená teplota	ΔT	Požadovaná reakce systému
Režim chlazení	24°C	28°C	+4°C	Vysoká kapacita (10 V)
Režim topení	24°C	28°C	+4°C	Žádná kapacita (0 V)

Reakce řídicí jednotky proto musí být pro chlazení nebo topení obrácená.

Nastavení řízení vnitřního ventilátoru

POZNÁMKA Tato nastavení platí pro ovládací skříň EKEQDCB a EKEQFCBA.

Pokud se jednotka nachází v režimu pouze ventilátoru a chlazení, vnitřní ventilátor je zapnutý, když je jednotka v provozu.

Pro topení lze provést odlišná nastavení:

Číslo režimu	Číslo kódu	Popis nastavení
22(12)–3	01	ZAPNUTÍ ventilátoru a VYPNUTÍ topení
	02	ZAPNUTÍ ventilátoru a VYPNUTÍ topení
	03 ^(*)	VYPNUTÍ ventilátoru a VYPNUTÍ topení

(*) Tovární nastavení

Číslo režimu	Číslo kódu	Popis nastavení
23(13)–8	01 ^(*)	VYPNUTÍ ventilátoru při odmrazování a zpětný tok oleje
	02	ZAPNUTÍ ventilátoru při odmrazování a zpětný tok oleje
	03	ZAPNUTÍ ventilátoru při odmrazování a zpětný tok oleje

(*) Tovární nastavení

POZNÁMKA Kombinace nastavení "ZAPNUTÍ ventilátoru během VYPNUTÍ topení" a "ZAPNUTÍ ventilátoru při odmrazování a zpětný tok oleje" povede k ZAPNUTÍ ventilátoru během VYPNUTÍ topení.

Nastavení provozu při výpadku napájení

POZNÁMKA Tato nastavení platí pro ovládací skříň EKEQDCB a EKEQFCBA.



Musí být přijata opatření, který zajistí, že po výpadku napájení budou kontakty T1/T2 nastaveny podle vlastních požadavků. Zanedbání této podmínky může mít za následek poruchy funkce.

Č. režimu	Č. kódu	Popis nastavení
22(12)–5	01	Kontakty T1/T2 musejí být při obnovení napájení rozpojeny. ^(*)
	02 ^(†)	Po výpadku napájení je nutné, aby kontakty T1/T2 zůstaly ve stavu, který je totožný s výchozím stavem kontaktů T1/T2 před výpadkem napájení.

(*) Po výpadku napájení je nutné, aby kontakty T1/T2 byly rozpojeny (není požadováno chlazení/topení).

(†) Nastavení

Signály provozu a zobrazení

Pouze pro EKEQF			
Výstup	Chybavý signál C1/C2	Chyba: Uzavř.	Nenormální činnost kondenzátoru nebo řídicího systému
			Selhání napájení
		Bez chyby: Otevř.	Běžný režim provozu
			T1/T2 otevřeno: chyba již není detekována
	Provozní signál C3/C4	Uzavř.	Kompresor nepracuje
		Otevř.	Kompresor v provozu
	Výstup ventilátoru C7/C8	Otevř.	Ventilátor vypnutý
		Uzavř.	Ventilátor zapnut
Vstup	Výstup odtávání C9/C10	Otevř.	Bez odtávání
		Uzavř.	Odtávání
	C5/C6: krok výkonu	0–10 V	Nutné jen k nastavení 23(13)–0 = 01 nebo 03 0–10 V řízení výkonu ^(*)
	T1/T2 ^(†)	Otevř.	Není požadováno chlazení/topení
		Uzavř.	Požadováno chlazení/topení

(*) Viz odstavec "Provoz s řízením výkonu 0–10 V: Ovládání X" na straně 12 a "Provoz s řízením výkonu 0–10 V: Ovládání W" na straně 12.

(†) Viz nastavení 22(12)–5.

Pouze pro typ EKEQD			
Výstup	Výstup ventilátoru C1/C2	Otevř.	Ventilátor vypnutý
		Uzavř.	Ventilátor zapnut
Vstup	T1/T2 ^(*)	Otevř.	Není požadováno chlazení/topení
		Uzavř.	Požadováno chlazení/topení

(*) Viz nastavení 12(22)–5.



- Ventilátor jednotky na úpravu vzduchu musí být uveden do provozu dříve, než bude od venkovní jednotky požadováno chlazení.
- Při aktivaci provozního signálu se jednotka na úpravu vzduchu a ventilátor musejí spustit. Porušení této zásady způsobí aktivaci bezpečnostního zařízení nebo zamrznutí jednotky na úpravu vzduchu.

Odstraňování potíží

Aby bylo možné nastavit systém a odstraňovat potíže, je nutné připojit dálkový ovladač k volitelné sadě.

Nejde o poruchu klimatizační jednotky

Systém nepracuje

- Systém se nespustí samočinně ihned po vyslání požadavku chlazení/topení.
Svítlí-li kontrolka provozu, systém pracuje správně.
Systém se nespustil automaticky ihned, protože bezpečnostní zařízení systému chrání systém před přetížením. Systém se po třech minutách znovu automaticky zapne.
- Systém se nespustí samočinně ihned po zapnutí napájení.
Počkejte minutu, dokud se mikropočítač nepřipraví na provoz.

Odstraňování potíží

Objeví-li se některá z následujících poruch, zaveďte uvedená opatření a spojte se s prodejcem.

Systém musí opravit kvalifikovaný servisní technik.

- Bezpečnostní zařízení (například pojistka, jistič, zemnicí jistič apod.) často reagují nebo vypínač ON/OFF (ZAP/VYP) nepracuje správně.
Vypněte hlavní vypínač.
- Bliká-li na displeji  TEST, číslo jednotky a kontrolka provozu a zobrazí-li se kód chyby;
Informujte svého prodejce a oznamte mu kód poruchy.

Jestliže systém nepracuje správně a není zřejmá žádná z výše popsaných poruch, zkontrolujte systém následujícími postupy.

Pokud systém vůbec nepracuje

- Zkontrolujte stabilitu a hodnotu napájení.
Počkejte na obnovení napájení. Jestliže dojde za provozu dojde k přerušení dodávky energie, systém se po obnově napájení znovu spustí automaticky.
- Zkontrolujte, zda nevyhořela pojistka, nebo zda obvod nerozpožil jistič.
Vyměňte pojistku nebo zapněte jistič.

Systém se zastaví po skončení požadované operace.

- Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá nasávání nebo vyfukování vzduchu venkovní jednotky nebo jednotky na úpravu vzduchu.
Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky.
- Zkontrolujte, zda není zanesený vzduchový filtr.
O vyčištění vzduchového filtru požádejte kvalifikovaného servisního technika.
- Je nastaven chybový signál a systém se zastaví.
Pokud se chyba resetuje po 5 – 10 minutách, bylo aktivováno bezpečnostní zařízení jednotky, ale jednotka se restartovala po době vyhodnocení.
Jestliže chyba přetrvává, obraťte se na svého prodejce.

Jestliže systém pracuje, ale dostatečně nechladí/netopí

- Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá sání nebo výfuk vzduchu u jednotky na úpravu vzduchu nebo venkovní jednotky.
Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky.
- Zkontrolujte, zda není zanesený vzduchový filtr.
O vyčištění vzduchového filtru požádejte kvalifikovaného servisního technika.
- Zkontrolujte, zda nejsou otevřené dveře nebo okna.
Zavřete dveře nebo okna, zabraňte výměně vzduchu v místnosti s okolím.
- Zkontrolujte, zda do místnosti nesvítí slunce.
Použijte záclony nebo žaluzie.
- Zkontrolujte, zda v místnosti není příliš velký počet osob.
Výkon chlazení klesá, je-li tepelný zisk místnosti příliš velký.
- Zkontrolujte, zda tepelný zdroj v místnosti není příliš silný.
Výkon chlazení klesá, je-li tepelný zisk místnosti příliš velký.

Jednotka na úpravu vzduchu zamrzá

- Kapalinový termistor (R2T) není umístěn na nejchladnějším místě a část jednotky na úpravu vzduchu zamrzá.
Termistor musí být umístěn na nejchladnějším místě.
- Termistor se uvolnil.
Termistor musí být upevněn.
- Ventilátor jednotky na úpravu vzduchu neběží nepřetržitě.
Pokud se zastaví provoz venkovní jednotky, ventilátor jednotky na úpravu vzduchu musí pokračovat v provozu a rozpustit led, který se nahromadil během provozu venkovní jednotky.
Zajistěte souvislý provoz ventilátoru jednotky na úpravu vzduchu.

V takovém případě se obraťte na prodejce.

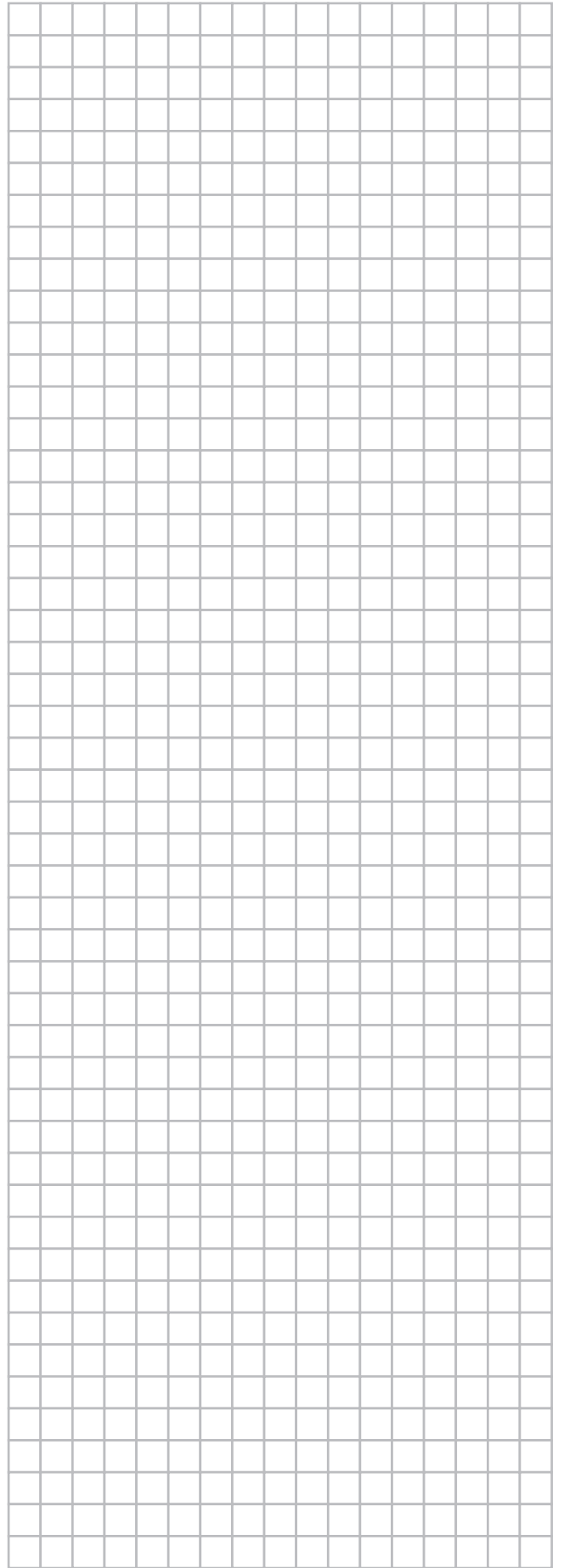
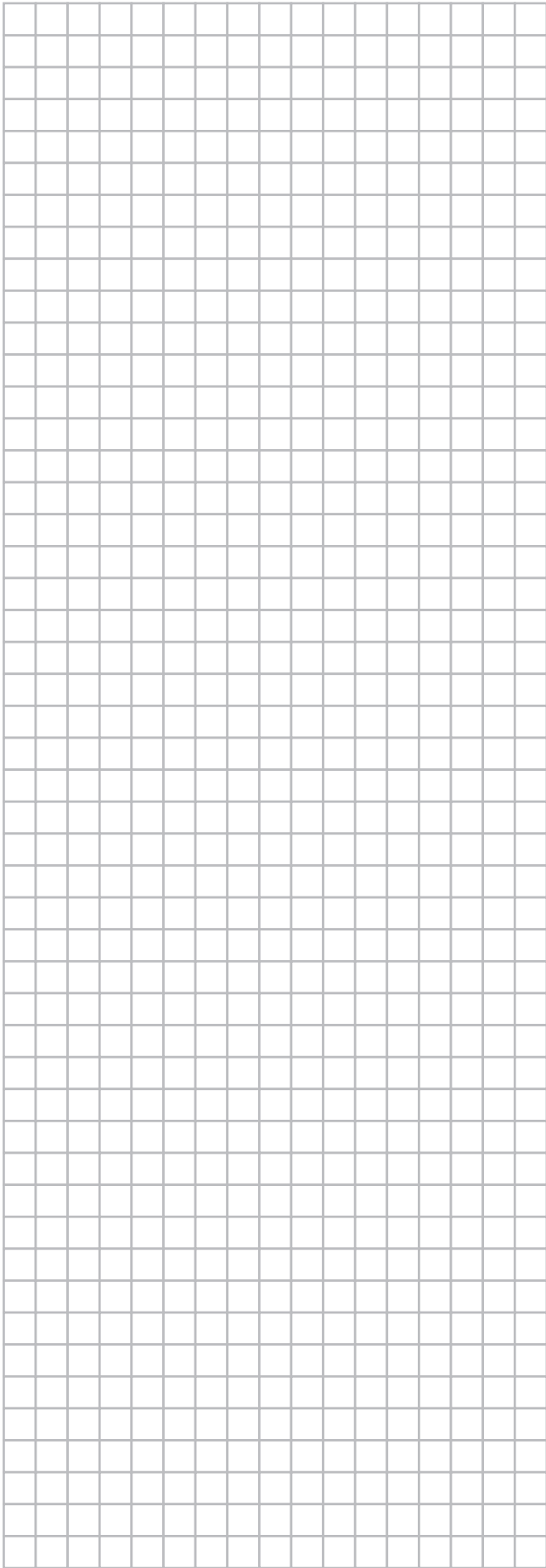
Údržba

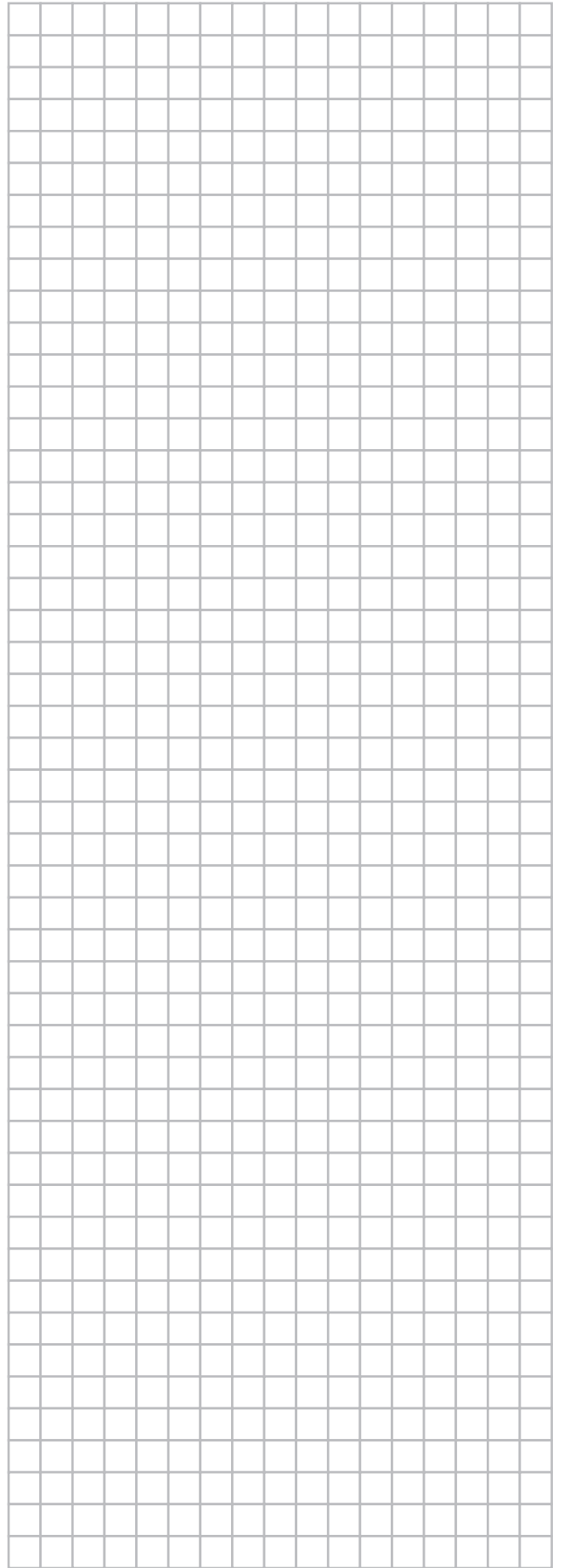
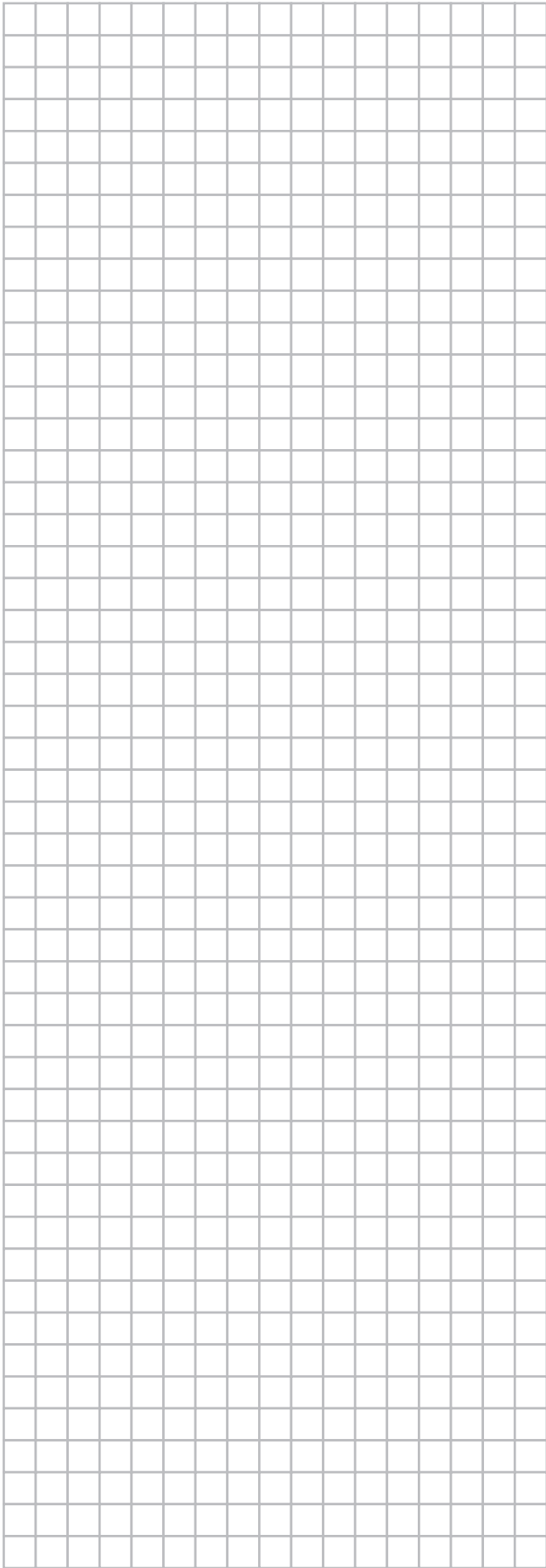


- Údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný servisní technik.
- Před zásahem do zapojení musí být rozpojeny všechny napájecí obvody.
- Voda nebo čisticí prostředek by mohly poškodit izolaci elektronických součástek a způsobit jejich spálení.

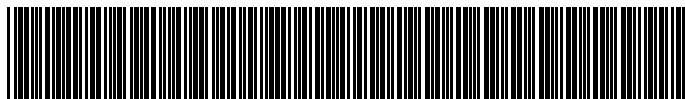
Požadavky na likvidaci

Demontáž jednotky, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení musí být provedena v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.





EAC



4P383212-1 B 0000000X

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P383212-1B 2016.10