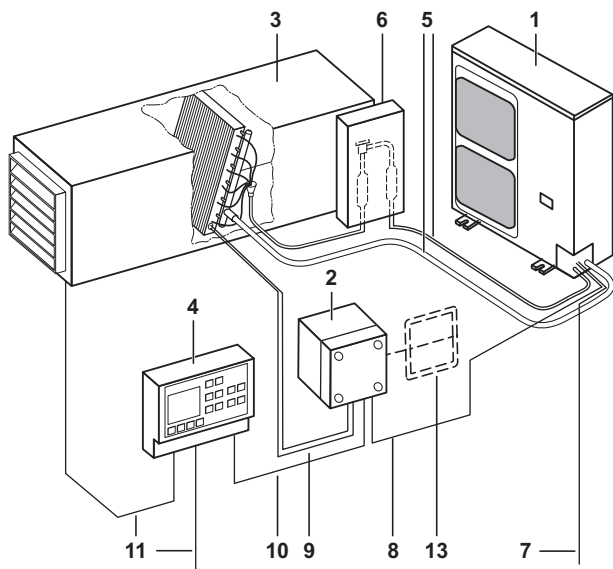




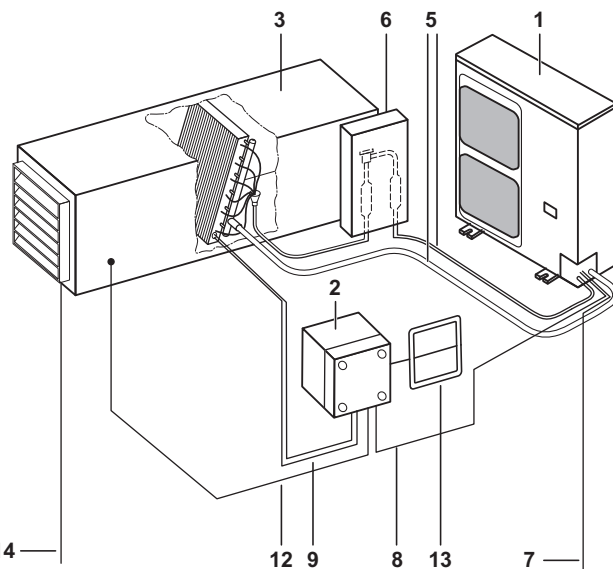
MONTAGEHANDLEIDING EN GEBRUIKSAANWIJZING

**Optiekit voor combinatie van condensorunits van
Daikin met lokaal geleverde luchtbehandelingsunits**

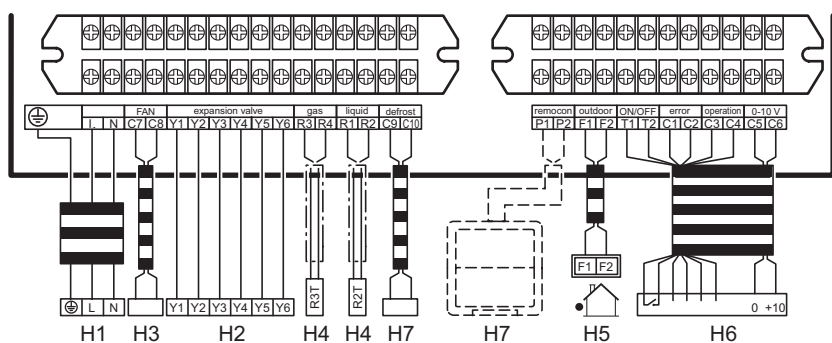
**EKEQFCBAV3
EKEQDCBV3**



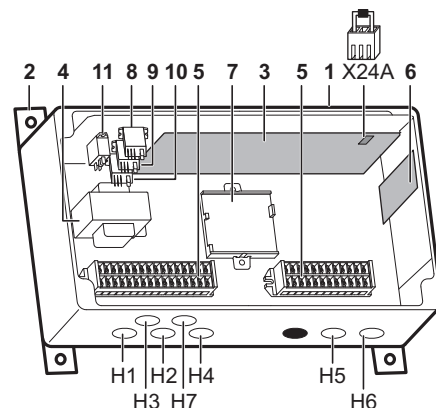
1 EKEQFCBAV3



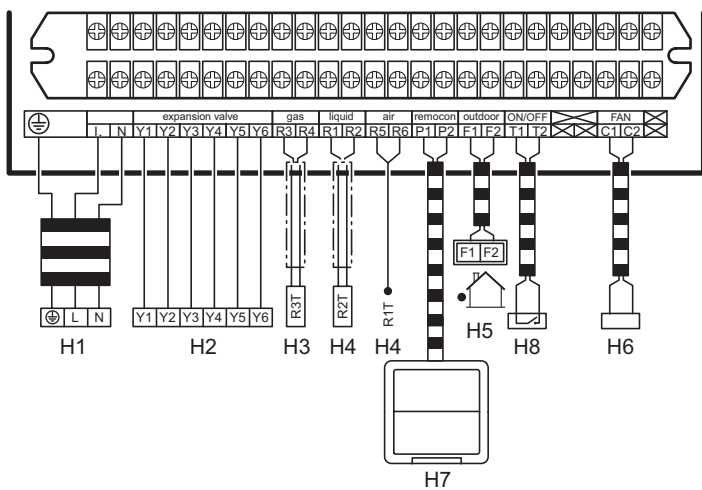
2 EKEQDCBV3



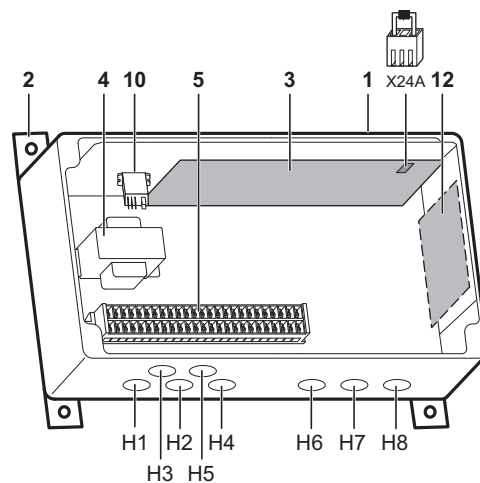
3 EKEQFCBAV3



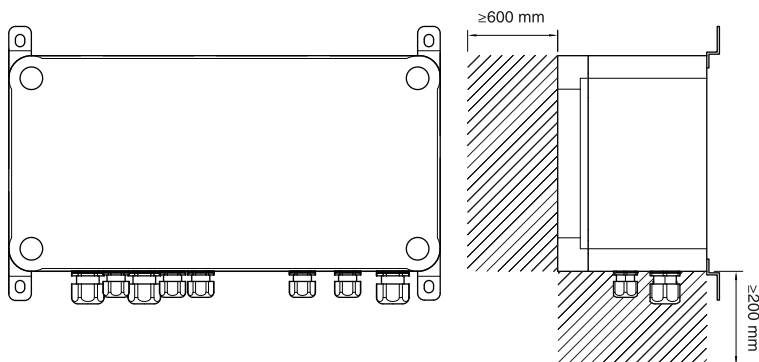
4 EKEQFCBAV3



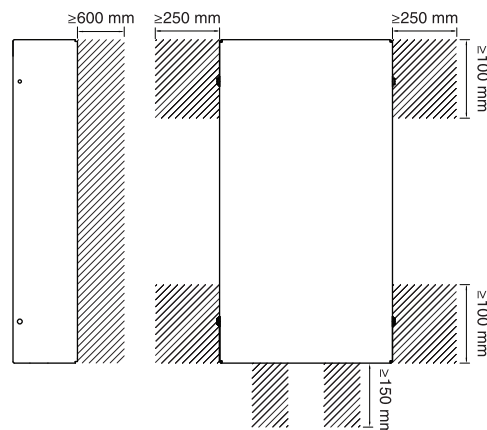
5 EKEQDCBV3



6 EKEQDCBV3



7 EKEQ(F/D)



8 EKEXV

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

CE - DECLARACION-DE CONFORMIDAD
CE - DECLARAZIONE-DI CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

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

CE - ERKLÄRUNG OM SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUDESTA
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSEKILARITUS
CE - ДЕКЛАРАЦІЯ-ЗА-СЬОТВІТСТВІЄ

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

CE - ATTIKTIKTES-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 erlisst:
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/sprechen, unter der Voraussetzung, dass sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la(s) norm(e)(s) ou autre(s) document(s) normatif(s) pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgen(de 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(segue(n)te) standard(s) o altro(i) document(o) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(τα) πρό(β)ολο(γό) το(ν)μο(ν)ο(ί) ή άλλο(ν) έγγραφο(ν) κανονιστικό, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 в соответствии с нормативными:
10 under lagte/lagse at bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
13 doustavenosti de: bapaylany va:
14 da doortien maatryksta:
15 de disposiciones de:
16 prescripcio per:
17 tynon tyw tyntōw tyw:
18 in urma prevederilor:

EN60335-2-40,

- 19 to upoštevati določb:
20 vastarakit nulaele:
21 trepaakivi krayarne va:
22 laikanis nuostai, patiekam:
23 enlōgti prashas, kas roiekas:
24 održavak uslanovna:
25 bunun qayllama uygun olarak:
19 to upoštevati določb:
20 vastarakit nulaele:
21 trepaakivi krayarne va:
22 laikanis nuostai, patiekam:
23 enlōgti prashas, kas roiekas:
24 održavak uslanovna:
25 bunun qayllama uygun olarak:

- 01 Note* as set out in and judged positively by
02 Hinweis* according to the Certificate
03 Remark* let que défini dans et évalué positivement par conformément au Certificat
04 Bemerk* zoals vermeld in en positief beoordeeld door overeenkomstig Certificaat
05 Nota* como se establece en y es valorado positivamente por de acuerdo con el Certificado
06 Nota* delineato nel e giudicato positivamente da secondo il Certificato
07 Enpluon* omus rebojitojro om en koverto Berka om to ojujova ju to florumonimo
08 Nota* tal como establecido en e com o parecer positivo de de acordo com o Certificado
09 Прімечанне* як визначено в і з позитивним порозумінням рішенням затвердженню
10 Bemerk* som anført i og positivt vurderet af i henhold til Certificat

DAIKIN

Shigeki Morita
Director
Ostend, 1st of April 2016

CE - IZJAVA O USKLADNOSTI
CE - MEGFELELŐSEG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O USKLADNOSTI
CE - MEGFELELŐSEG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O USKLADNOSTI
CE - MEGFELELŐSEG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O USKLADNOSTI
CE - MEGFELELŐSEG-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

- 09 (NL) aanneemt, inhoudend onder andere overeenkomstigheid, dat de airconditioningapparatuur, waarop deze verklaring betrekking heeft:
10 (GB) erklert under enenar av huvudsakligen, som denne deklaration vedrører:
11 (S) erklarer i fullständig avsak för att tillförordningsinställningen som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklarer at fullständig ansva for at del tilførsindspringsstillet som berøres af denne deklaration, innebærer at:
13 (HU) imoliasztal yslmazand omalla vastalulnak, että lánan hmoikusen tarkoituksenaan hmoisuuslitteltet:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že klimatizační zařízení, k níž se tato prohlášení vztahuje:
15 (GR) δηλώνει υπό πλήρη ευθύνη, ότι η κλιματιστική συσκευή, η οποία αναφέρεται στην παρούσα δήλωση:
16 (H) teljes felelősséggel kijelentem, hogy a klímaberendezések, melyekre ez a nyilatkozat vonatkozik:

- 17 (EL) δηλώνει με πλήρη ευθύνη, ότι η κλιματιστική συσκευή, η οποία αναφέρεται στην παρούσα δήλωση:
18 (GB) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement d'air conditionné visé par la présente déclaration:
19 (C) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement d'air conditionné visé par la présente déclaration:
20 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningapparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
21 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración:
22 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi di condizionamento a cui è riferita questa dichiarazione:
23 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνης ότι ο εξοπλισμός των αεριοκλιματικών συσκευών στο οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
24 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos de ar condicionado a que esta declaração se refere

- 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 andelandle retningsgivende dokument(er), boudsat at disse anvendes i henhold til vore instruktioner:
11 respectivas uslyst er i overensstemmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive uslyst er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning at disse bruges i henhold til vore instrukser:
13 vastavaat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellytten, että niitä käytetään ohjeiden mukaisesti:
14 za predložku, že jsou využívat v souladu s našimi pokyny, odpovídá následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 i skladu sa sledjenim standardom(a) ili drugim normativnim dokumentom(a)ima, uz uvjet da se on koriste u skladu s našim uputama:

- 01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals gewijzigd.
05 Directivas, según lo emendado.
06 Direktive, come da modifica.
07 Οδηγίες, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директива, со всеми поправками.
16 Megjegyzés* a(z) alapján a(z) igazolta a megjelölt, a(z) tanúsítvány szerint.
17 Uwaga* zgodnie z dokumentacją pozytywną opinią wyrażoną w Świadectwie
18 Nota* așa cum este stabilit în și anexat pozitiv în în conformitate cu Certificatul
19 Opomba* kot je določeno v in odobreno s strani v skladu s certifikatom
20 Mäksus* nagu on määratud dokumentis ja heaks kiidetud järgi vastavalt sertifikaadile
21 Zabelewa* kartu e kotokehto i qeteneo normovnenno ot castache Certyfikatu

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

- 11 Direktiv, med senere ændringer.
12 Direktiv, med foretagne ændringer.
13 Direktivej, således kun i overensstemmelse.
14 i påtænkt ændring.
15 Snjennje, kako je izmjenjeno.
16 řavej(ek) ds mōstōsāk rendelkezeit.
17 z pōznejzymi popravkami.
18 Direktivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktiv, med senere ændringer.
20 Direktiv, med foretagne ændringer.
21 Direktivej, således kun i overensstemmelse.
22 Direktivose su papjrdajmōs.
23 Direktivās un to papjrdajmōs.
24 Snjennje, kako je izmjenjeno.
25 Degjstirīmš halejryle Yoreimelker.

- 22 Pastaba* kaip nustatyta ir kaip beiėjama nusijesta pagal Sertifikaat
23 Piedmes* ka norādīts un atbilstoš pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar sertifikātu
24 Poznámka* ako bolo uvedené v a pozitívne zistené v súlade s osvedčením
25 Not* da beirindōgi giu ve Sertifikašina gōre tarafindōgi olumlu dīarak degjerdindōgi giu.

<A>	DAIKIN.TCF.024G/1/05-2014
	TÜV (NB1856)
<C>	0510260101



3P383344-1B

INHOUD

Pagina

Inleiding	1
Installatie	2
Accessoires	2
Naam en functie van onderdelen	2
Voorafgaand aan de installatie	2
Keuze van de installatieplaats	4
Installatie van de koelmiddelleiding	4
Installatie van de leidingen	5
Installatie van de klepkit	6
Installatie van de elektrische besturingskast	7
Elektrische bedrading	7
Installatie van thermistors	10
Proefdraaien	11
Bediening en onderhoud	11
Wat te doen voor het gebruik	11
Bedienings- en displaysignalen	13
Storingsopsporing	14
Onderhoud	14
Eisen bij het ontmantelen	14



LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG VOOR DE INSTALLATIE EN HET GEBRUIK.

EEN VERKEERDE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF TOEBEHOREN KAN EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR VERORZAKEN. LAAT DAAROM UITSLUITEND DAIKIN-TOEBEHOREN DIE SPECIAAL ONTWERPEN ZIJN VOOR GEBRUIK MET DE UITRUSTING MONTEREN DOOR EEN VAKMAN.

RAADPLEEG BIJ TWIJFEL OVER DE INSTALLATIE-PROCEDURE OF HET GEBRUIK UW VERDELER VAN DAIKIN-PRODUCTEN VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

De Engelse tekst is de oorspronkelijke versie. Andere talen zijn vertalingen van de oorspronkelijke instructies.

INLEIDING



- Gebruik dit systeem alleen in combinatie met een lokaal geleverde luchtbehandelingsunit. Sluit dit systeem niet aan op andere binnenunits.
- Alleen optionele bedieningen die voorkomen in de lijst met optionele accessoires kunnen worden gebruikt.

Lokaal geleverde luchtbehandelingsunits kunnen door middel van een besturingskast en expansieklepkit op een condensatie-unit van Daikin worden aangesloten. Elke luchtbehandelingsunit kan worden aangesloten op 1 besturingskast en 1 expansieklepkit. Deze handleiding beschrijft de installatie van de expansieklepkit en de installatie en het gebruik van 2 types besturingskasten.

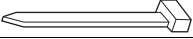
Er zijn 2 verschillende besturingskasten, elk met eigen toepassings- en installatievereisten.

- EKEQFCBA-besturingskast (3 mogelijke bedrijfsmodi)
 - Werking met 0–10 V input om de capaciteit te sturen
Een externe besturing is vereist om de capaciteit te besturen. Voor meer informatie over de vereiste functies van de externe besturing, zie hoofdstuk "Werking met 0–10 V capaciteitsregeling: X-besturing" op pagina 12. Er zijn 2 verschillende 0–10 V bedrijfsmodi die kunnen worden gebruikt om de kamertemperatuur of de luchtuitblaas-temperatuur te regelen.
 - Gebruik met vaste T_e/T_c -temperatuurregeling.
 - Tijdens koelen werkt dit systeem aan een vaste verdampingstemperatuur.
 - Tijdens verwarmen werkt dit systeem aan een vaste condensatietemperatuur.
- EKEQDCB-besturingskast
Het systeem werkt als een standaard binnenunit om de kamertemperatuur te regelen. Dit systeem vereist geen specifieke externe besturing.
- Connectiviteit met DIII-net-apparaten alleen toegelaten met:
 - iTouch Manager II
 - Modbus Interface DIII
- Deze apparatuur is niet ontworpen voor koeltoepassingen het hele jaar door bij een lage binnenvochtigheidsgraad, zoals bijv. in ruimten voor elektronische gegevensverwerking.
- Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf een leeftijd van 8 jaar en door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale mogelijkheden of een gebrek aan ervaring en kennis als het gebruik van het apparaat op een veilige manier werd uitgelegd en als zij de gevaren hiervan begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mag niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

INSTALLATIE

- Zie de installatiehandleiding van de luchtbehandelingsunit voor installatie van de luchtbehandelingsunit.
- Gebruik de airconditioner nooit zonder uitblaasleidingsthermistor (R3T), aanzuigleidingsthermistor (R2T) en druksensoren (S1NPH, S1NPL). Anders kan de compressor doorbranden.
- De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een omgeving met ontploffingsgevaar.

ACCESSOIRES

		EKEQFCBA	EKEQDCB
Thermistor (R1T)		—	1
Thermistor (R3T/R2T) (2,5 m kabel)		2	
Isolatieplaat		2	
Rubberplaat		2	
Draad-op-draad koppeling		4	6
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing		1	
Moer van schroefbout		7	8
Kabelbinder		6	
Adapter van capaciteitsinstelling		9	7
Stopper (afsluiting)		2	—

Verplicht accessoire

	EKEQFCBA	EKEQDCB
Expansieklepkit	EKEXV	

Zie hoofdstuk "Installatie van de klepkit" op pagina 6 voor installatie-instructies.

Opties

		EKEQFCBA	EKEQDCB
Afstandsbediening - BRC1D528 - BRC1E52 - BRC2E52 - BRC3E52		1(*)	1

(*) Bij de EKEQF wordt de afstandsbediening niet gebruikt voor de bediening van de unit, maar voor service en bij de installatie. Dit betekent dat een schakelaar koelen/verwarmen KRC19-26A6 vereist is voor de selectie van verwarmen, koelen of alleen ventilator. Raadpleeg de montagehandleiding van de buitenunit voor meer informatie.

NAAM EN FUNCTIE VAN ONDERDELEN (Raadpleeg afbeelding 1 en afbeelding 2)

Onderdelen en componenten

- 1 Buitenunit
- 2 Besturingskast (EKEQFCBA / EKEQDCB)
- 3 Luchtbehandelingsunit (lokale levering)
- 4 Besturing (lokale levering)
- 5 Lokale leidingen (lokale levering)
- 6 Expansieklepkit

Aansluiten van de bedrading

- 7 Voeding buitenunit
- 8 Bedrading besturingskast (Voeding en communicatie tussen besturingskast en buitenunit)
- 9 Thermistors luchtbehandelingsunit
- 10 Communicatie tussen besturing en besturingskast
- 11 Bedrading van voeding en besturing voor luchtbehandelingsunit en besturing (voeding afzonderlijk van die van de buitenunit)
- 12 Luchtthermistorregeling voor luchtbehandelingsunit
- 13 Afstandsbediening (----- = alleen voor service)
- 14 Voeding voor luchtbehandelingsunit (voeding is apart van de buitenunit)

VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE

- Zie de montagehandleiding van de buitenunit voor meer informatie over koelmiddelleidingen, bijvullen van koelmiddel en bedrading tussen units.



Aangezien de ontwerpdruk 4 MPa of 40 bar bedraagt, kunnen dikkere leidingen vereist zijn. Zie "Keuze van het leidingmateriaal" op pagina 5.

Voorzorgsmaatregelen voor R410A

- Voor het koelmiddel moeten strikte voorzorgsmaatregelen worden genomen om het systeem schoon, droog en afgedicht te houden.
 - Schoon en droog
Voorkom dat vreemd materiaal (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terechtkomt.
 - Afgedicht
Lees aandachtig "Installatie van de leidingen" op pagina 5 en volg deze procedures goed.
- Aangezien R410A een gemengd koelmiddel is, moet het vereiste extra koelmiddel worden gevuld in vloeibare toestand. (Als het koelmiddel zich in gasvormige toestand bevindt, verandert de samenstelling en zal het systeem niet naar behoren functioneren.)
- De aangesloten luchtbehandelingsunits moeten voorzien zijn van warmtewisselaars die speciaal ontworpen zijn voor R410A.

Voorzorgsmaatregelen voor keuze van de luchtbehandelingsunit

Kies de luchtbehandelingsunit (lokale levering) op basis van de in Tabel 1 vermelde technische gegevens en beperkingen.

De levensduur van de buitenunit, het bedieningsbereik of de betrouwbaarheid van de werking kunnen beïnvloed als u deze beperkingen niet in acht neemt.

- OPMERKING** ■ Als de totale capaciteit van de aangesloten binnenunits groter is dan de capaciteit van de buitenunit, kunnen de koel- en verwarmprestaties afnemen wanneer de binnenunits worden gebruikt.
Zie het deel over prestatiekenmerken in het Engineering Data Book voor details.
- De capaciteitsklasse van de luchtbehandelingsunit wordt bepaald door de keuze van de expansieklepkit volgens [Tabel 1](#).

- OPMERKING** ■ De expansieklep is een elektronische klep die wordt gestuurd door de thermistors die in het circuit zijn toegevoegd. Elke expansieklep kan een reeks luchtbehandelingsunits met een bepaalde capaciteit besturen.
- De geselecteerde luchtbehandelingsunit moet ontworpen zijn voor R410A.
- Voorkom dat vreemde stoffen (met inbegrip van mineraaloliën of vocht) in het systeem worden gemengd.
- SST: verzadigde zuigtemperatuur bij het verlaten van de luchtbehandelingsunit.

ERQ-buitenunit

De EKEQ(D/FA)-besturingskasten kunnen alleen in een paar-toepassing op een ERQ worden aangesloten. Per besturingskast en per luchtbehandelingsunit kan slechts 1 expansieklepkit EKEXV63~250 worden gebruikt.

Buitenunit (klasse)	EKEXV-kit
100	EKEXV63~125
125	EKEXV63~140
140	EKEXV80~140

Buitenunit (klasse)	EKEXV-kit
200	EKEXV100~250
250	EKEXV125~250

Afhankelijk van de warmtewisselaar van de luchtbehandelingsunit, moet u een aansluitbare EKEXV (expansieklepkit) selecteren voor deze beperkingen.

Tabel 1

EKEXV-klasse	Toegestane koelcapaciteit van warmtewisselaar (kW)		Toegestane verwarmingscapaciteit van warmtewisselaar (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

Aanzuigtemperatuur verdamping (SST) bij koeling = 6°C

Luchttemperatuur = 27°C DB/19°C NB

Superheat (SH) = 5 K

Aanzuigtemperatuur verdamping (SST) bij verwarming = 46°C

Luchttemperatuur = 20°C DB

Subcool (SC) = 3 K

1 Keuze van de condensorunit

Afhankelijk van de vereiste capaciteit van de combinatie, moet een buitenunit worden gekozen (zie het "Engineering databook" voor capaciteit).

- Elke buitenunit kan op een reeks luchtbehandelingsunits worden aangesloten.
- De reeks wordt bepaald door de toegelaten expansieklepkit.

2 Keuze van de expansieklep

De overeenkomstige expansieklep moet voor uw luchtbehandelingsunit worden geselecteerd. Selecteer de expansieklep volgens de hiervoor beschreven beperkingen.

3 Keuze van de adapter van de capaciteitsinstelling (zie accessoires)

- De overeenkomstige adapter van de capaciteitsinstelling moet worden geselecteerd naar gelang van de expansieklep.
- Sluit de goede geselecteerde adapter van de capaciteitsinstelling aan op X24A (A1P). (Raadpleeg [afbeelding 4](#) en [afbeelding 6](#))

EKEXV-kit	Label adapter van capaciteitsinstelling (aanduiding)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140
140	J160
200	J224
250	J280

VRV IV-reeks buitenunits

De EKEQF-besturingskast kan op sommige types VRV IV-buitenunit worden aangesloten (zie Engineering Data Book voor mogelijke buitenunits), met een maximum van 3 besturingskasten die op 1 systeem kunnen worden aangesloten. 1 besturingskast kan met 1 EKEXV-kit worden gecombineerd. In deze configuratie mogen alleen luchtbehandelingsunits worden aangesloten. Combinaties met VRV DX-binnenunits of andere types binnenunit zijn niet toegelaten.

Afhankelijk van de warmtewisselaar van de luchtbehandelingsunit, moet u een aansluitbare EKEXV (expansieklepkit) selecteren voor deze beperkingen.

EKEXV-klasse	Toegelaten koelcapaciteit warmtewisselaar (kW)		Toegelaten verwarmingscapaciteit warmtewisselaar (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

Koelen verzadigde aanzuigtemperatuur (SST) = 6°C

Luchttemperatuur = 27°C DB/19°C WB

Oververhitten (SH) = 5 K

Verwarmen verzadigde aanzuigtemperatuur (SST) = 46°C

Luchttemperatuur = 20°C DB

Onderkoelen (SC) = 3 K

- 1 De luchtbehandelingsunit kan worden beschouwd als een standaard VRV-binnenunit. De combinaties van EKEXV-kits (maximum 3) zijn onderhevig aan de beperkingen van de aansluitverhouding: 90~110%.



Wanneer een EKEQFCBA-besturingskast wordt aangesloten gelden nog bijkomende beperkingen. Deze vindt u in het Engineering Data Book van de EKEQFCBA en in deze handleiding.

2 Keuze van de expansieklep

Selecteer een expansieklep die overeenstemt met uw luchtbehandelingsunit. Selecteer de expansieklep volgens de hiervoor beschreven beperkingen.

OPMERKING



- De expansieklep (elektronische type) wordt gestuurd door de thermistors die in het circuit zijn toegevoegd. Elke expansieklep kan een reeks luchtbehandelingsunits met een bepaalde capaciteit besturen.
- De geselecteerde luchtbehandelingsunit moet ontworpen zijn voor R410A.
- Voorkom dat vreemde stoffen (met inbegrip van mineraaloliën of vocht) in het systeem worden gemengd.
- SST: verzadigde aanzuigtemperatuur bij het verlaten van de luchtbehandelingsunit.

3 Keuze van de adapter van de capaciteitsinstelling (zie accessoires)

- De overeenkomstige adapter van de capaciteitsinstelling moet worden geselecteerd naar gelang van de expansieklep.
- Sluit de juist geselecteerde adapter van de capaciteitsinstelling aan op X24A (A1P). (Zie [afbeelding 4](#))

EKEXV-kit	Label adapter capaciteitsinstelling (aanduiding)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140
140	J160

EKEXV-kit	Label adapter capaciteitsinstelling (aanduiding)
200	J224
250	J280
400	J22
500	J28

Let tijdens de constructie speciaal op de volgende punten en controleer na installatie

Te controleren punten	
☐	Zijn de thermistors goed bevestigd? De thermistor kan loskomen.
☐	Is de opvriesinstelling goed uitgevoerd? De luchtbehandelingsunit kan opvriezen.
☐	Is de besturingskast goed bevestigd? Het toestel zal misschien naar beneden vallen, trillen of geluiden produceren.
☐	Voldoen de elektrische verbindingen aan de technische gegevens? Het toestel zal misschien slecht werken of de onderdelen kunnen doorbranden.
☐	Zijn de bedrading en de leidingen correct uitgevoerd? Het toestel zal misschien slecht werken of de onderdelen kunnen doorbranden.
☐	Is het toestel veilig geaard? Gevaar bij elektrische lekken.

KEUZE VAN DE INSTALLATIEPLAATS

Dit is een klasse A-product. In een residentiële omgeving kan dit product radiostoringen veroorzaken, en dan moet de gebruiker de gepaste maatregelen treffen.

Kies een installatieplaats waar aan de volgende voorwaarden wordt voldaan en waar de klant het mee eens is:

- De optiekasten (expansieklep en elektrische besturingskast) kunnen binnen en buiten worden gemonteerd.
- Monteer de optiekasten niet in of op de buitenunit.
- Plaats de optiekasten niet in rechtstreeks zonlicht. Rechtstreeks zonlicht verhoogt de temperatuur in de optiekasten en kan de levensduur verkorten en invloed hebben op de werking.
- Kies een vlak en sterk installatie-oppervlak.
- Bedrijfstemperatuur van de besturingskast is tussen -10°C en 40°C.
- Houd de ruimte voor de kasten vrij voor later onderhoud.
- De luchtbehandelingsunit, voedingsbedrading en transmissiebedrading moeten zich op minstens 1 meter bevinden van televisie- en radiotoestellen. Daarmee voorkomt u beeld- en geluidsinterferentie in die toestellen. (Het kan gebeuren dat u ruis hoort, afhankelijk van de omstandigheden waaronder de elektrische golven worden voortgebracht, zelfs als de afstand 1 meter bedraagt).
- Zorg ervoor dat de besturingskast horizontaal wordt geïnstalleerd. De schroefmoeren moeten naar beneden gericht zijn.

Voorzorgsmaatregelen

Monteer of gebruik de unit niet op onderstaande plaatsen:

- Bij mineraalolie, zoals koelolie.
- Waar de lucht een hoog zoutgehalte heeft, bijvoorbeeld vlakbij de oceaan.
- In aanwezigheid van zwavelgas, zoals in de buurt van warmwaterbronnen.
- In voertuigen of schepen.
- Waar de spanning sterk schommelt, zoals in een fabriek.
- In aanwezigheid van hoge damp- of sprayconcentraties.
- Bij machines die elektromagnetische golven opwekken.
- In aanwezigheid van zuur- of alkalinedampen.
- De optiekasten moeten worden gemonteerd met de inlaat naar onder.

INSTALLATIE VAN DE KOELMIDDELEIDING

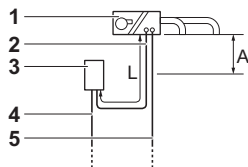


De lokale leidingen moeten worden gemonteerd door een erkend koeltechnicus en moeten beantwoorden aan de lokale en nationale reglementeringen terzake.

- Raadpleeg de montagehandleiding meegeleverd met de buitenunit voor het monteren van de koelmiddelleiding van de buitenunit.
- Volg de technische gegevens van de buitenunit op voor extra bijvullen, leidingdiameters en installatie.
- De maximum toegelaten leidinglengte hangt af van het aangesloten model van de buitenunit.

INSTALLATIE VAN DE LEIDINGEN

Beperkingen van de leidingen



- 1 Luchtbehandelingsunit
- 2 Aansluitleiding van expansieklepkit naar luchtbehandelingsunit
- 3 Klepkit
- 4 Vloeistofleiding
- 5 Gasleiding

Max (m)	
A	-5/+5(*)
L	5

(*) Onder of boven de klepkit.

L moet worden beschouwd als een deel van de totale maximale leidinglengte. Zie de montagehandleiding van de buitenunit voor installatie van de leidingen.

Leidingaansluitingen

Zorg ervoor dat de diameter van de gas- en vloeistofleidingen overeenstemt met de capaciteitsklasse van de luchtbehandelingsunit.

Capaciteitsklasse luchtbehandelingsunit	Aansluitleiding	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
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

Keuze van het leidingmateriaal

- De concentratie verontreinigingen in de leidingen (waaronder oliën die tijdens de fabricage worden gebruikt) mag niet meer dan 30 mg/10 m bedragen.
- Gebruik voor koelmiddelleidingen materiaal met de volgende specificaties:
 - Leidingmateriaal: met fosforzuur gedeoxideerde, naadloze koperen buis voor koelmiddel.
 - Hardingsgraad: gebruik leidingen van gehard staal in functie van de leidingdiameter zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Leidingdiameter	Hardingsgraad van het leidingmateriaal
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Gegloeid
1/2H = Halfhard

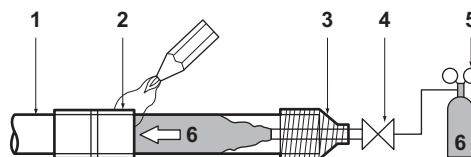
- De wanddikte van de koelmiddelleidingen moet voldoen aan de geldende plaatselijke en nationale regelgevingen. De minimale wanddikte voor leidingen voor R410A moet overeenstemmen met de waarden in de onderstaande tabel.

Leidingdiameter	Minimale dikte 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

- Wanneer de vereiste leidingdiameters (inch-maten) niet verkrijgbaar zijn, mag u ook andere diameters (mm-maten) gebruiken; houd hierbij rekening met de volgende punten:
 - neem de leidingdiameter die het dichtst bij de gevraagde diameter ligt.
 - gebruik de gepaste adapterstukken voor de overgang van leidingen met inch-maten naar leidingen met mm-maten (lokale levering).

Waarschuwingen voor solderen

- Werk met stikstof bij het solderen.
Wanneer u soldeert zonder stikstof te vervangen of zonder stikstof in de leiding te blazen, wordt een aanzienlijke geoxideerde film laag op de binnenkant van de leidingen afgezet, wat een nadelig effect heeft op de kleppen en de compressors in het koelsysteem en in de weg staat van een normale werking.
- Wanneer u soldeert terwijl u stikstof in de leiding inbrengt, moet de druk van de stikstof met een reduceerventiel op 0,02 Mpa worden ingesteld (= net genoeg om op de huid te voelen).



- 1 Koelmiddelleiding
- 2 Te hardsolderen deel
- 3 Tape
- 4 Handventiel
- 5 Drukreduceerklep
- 6 Stikstof

- Raadpleeg de handleiding van de buitenunit voor meer informatie.

INSTALLATIE VAN DE KLEPKIT

Mechanische installatie

- 1 Schroef 4x M5-schroeven los om het deksel van de kast van de klepkit te verwijderen.
- 2 Boor 4 gaten op de juiste plaats (zoals aangegeven op de volgende afbeelding) en maak het kast van de klepkit goed vast met 4 schroeven in de voorziene gaten van Ø9 mm.

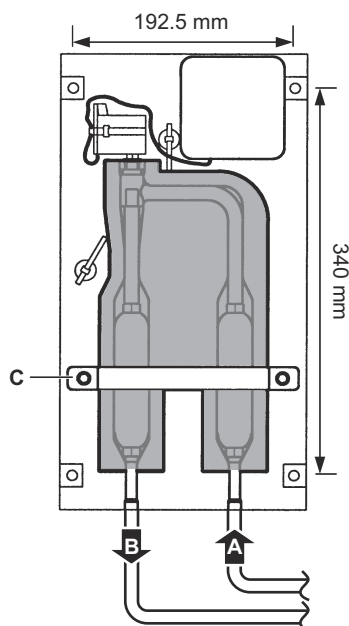
OPMERKING ■ Zorg ervoor dat de expansieklep verticaal wordt geïnstalleerd.

■ Raadpleeg [afbeelding 8](#) voor de vereiste service ruimte.

Soldeerwerkzaamheden

Raadpleeg de handleiding van de buitenunit voor meer informatie.

- 3 Maak de lokale inlaat-/uitlaatleidingen klaar net voor de aansluiting (nog **niet** solderen).



- A Inlaat afkomstig van de buitenunit
- B Uitlaat naar luchtbehandelingsunit
- C Bevestigingsklem van leiding

- 4 Schroef 2x M5-schroeven los om de bevestigingsklem van de leiding (C) te verwijderen.
- 5 Verwijder de bovenste en onderste leidingisolatie.
- 6 Soldeer de lokale leidingen.



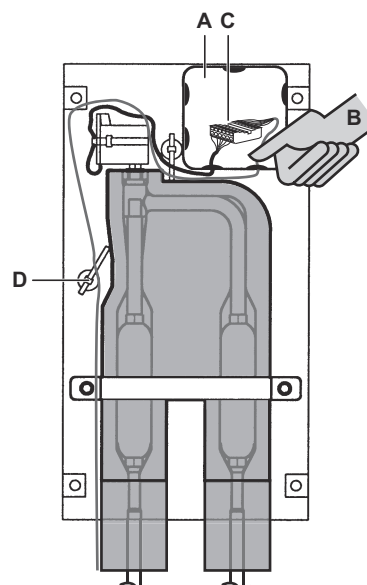
- Koel de filter en het kleppenhuus af met een natte doek en zorg dat de temperatuur van de behuizing onder de 120°C blijft tijdens het solderen.
- Bescherm de andere onderdelen zoals de elektriciteitskast, kabelbinders en bedrading voor rechtstreekse soldeervlammen tijdens het solderen.

- 7 Breng na het solderen de isolatie van de onderste leiding weer aan en sluit ze af met het bovenste isolatiedeksel (nadat u eerst de voering hebt verwijderd).
- 8 Maak de bevestigingsklem van de leiding (C) weer vast (2x M5).

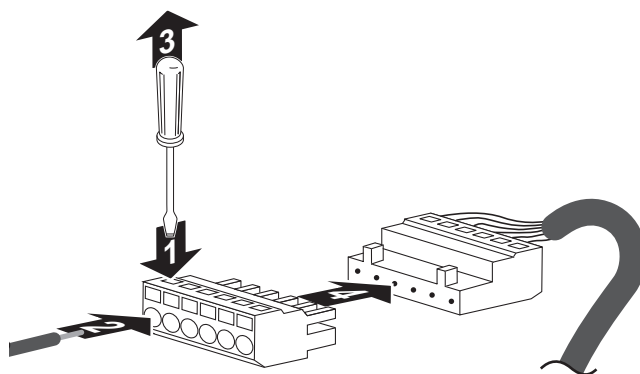
- 9 Controleer of de lokale leidingen volledig geïsoleerd zijn.
De isolatie van lokale leidingen moet komen tot aan de isolatie die u weer hebt aangebracht in stap 7. Zorg ervoor dat er geen ruimte is tussen de twee om te voorkomen dat er condensatie druppelt (werk de aansluiting eventueel af met tape).

Elektrische werkzaamheden

- 1 Open het deksel van de elektriciteitskast (A).
- 2 Duw **ALLEEN** het tweede laagste draadinlaatgat (B) van binnen naar buiten. Beschadig het membraan niet.
- 3 Steek de klepkabel (met draden Y1...Y6) van de besturingskast door dat draadinlaatgat in het membraan en sluit de kabeldraden aan in de aansluitconnector (C) volgens de instructies beschreven in stap 4. Leid de kabel uit de kast van de klepkit zoals te zien in de volgende afbeelding en maak hem vast met de kabelbinder (D). Zie "[Elektrische bedrading](#)" op pagina 7 voor meer informatie.



- 4 Gebruik een kleine schroevendraaier en volg de instructies voor het aansluiten van kabeldraden op de aansluitconnector volgens het bedradingsschema.



- 5 Let op dat de lokale bedrading en isolatie niet tussen het deksel van de kast van de klepkit komt vast te zitten wanneer u het sluit.
- 6 Sluit het deksel van de kast van de klepkit (4x M5).

INSTALLATIE VAN DE ELEKTRISCHE

BESTURINGSKAST (Raadpleeg [afbeelding 4](#) en [afbeelding 6](#))

- 1 Besturingskast
- 2 Ophangbeugels
- 3 Hoofdprintplaat
- 4 Transformator
- 5 Aansluitklem
- 6 Printplaat (voor spanningsomvorming)
- 7 Printplaat (voeding)
- 8 Magneetrelais (werking / compressor AAN/UIT)
- 9 Magneetrelais (foutstatus)
- 10 Magneetrelais (ventilator)
- 11 Magneetrelais (ontdooien)
- 12 Optionele printplaat (KRP4)

Mechanische installatie

- 1 Bevestig de besturingskast met de ophangbeugels aan het installatie-oppervlak.
Gebruik 4 schroeven (voor gaten van Ø6 mm).
- 2 Open de deur van de besturingskast.
- 3 Voor elektrische bedrading: raadpleeg "[Elektrische bedrading](#)" op pagina 7.
- 4 Instaleer de moeren van de schroefbouten.
- 5 Sluit de overbodige openingen af met stoppers (afsluitingen).
- 6 Sluit na de installatie de deur goed zodat de besturingskast waterdicht is.

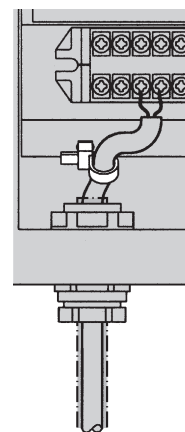
OPMERKING Raadpleeg [afbeelding 7](#) voor de vereiste serviceruimte.

ELEKTRISCHE BEDRADING

- Alle lokale bedrading en componenten moet worden geïnstalleerd door een erkend elektricien en moet in overeenstemming zijn met alle relevante en toepasselijke internationale, Europese, nationale en plaatselijke richtlijnen, wetten, regelgevingen en/of voorschriften.
- Gebruik uitsluitend koperen draden.
- Een hoofdschakelaar of een andere manier om te onderbreken, met een contactscheiding in alle polen, moet voorzien zijn in de vaste bedrading in overeenstemming met de toepasselijke lokale en nationale wetgeving.
- Raadpleeg de montagehandleiding bijgesloten bij de buitenunit voor de grootte van de voedingsbedrading aangesloten op de buitenunit, het vermogen van de contactverbreker en de schakelaar, de bedrading en de bedradingsinstructies.
- Monteer de aardlekschakelaar en de zekering op de voedingsleiding.

Aansluiting van de draden in de besturingskast

- 1 Voor aansluiting op buitenunit en op besturing (lokale levering): Trek de draden binnenin doorheen de moer en draai de moer stevig dicht voor een goede trekcontlasting en bescherming tegen water.
- 2 Voorzie een bijkomende trekcontlasting voor de kabels. Maak de kabel vast met de gemonteerde kabelbinder.



Voorzorgsmaatregelen

- De thermistorkabel en de afstandsbedieningskabel moet minstens 50 mm verwijderd zijn van de voedingskabels en de kabels naar de besturing. Anders kan er een storing optreden als gevolg van elektrische interferentie.
- Gebruik uitsluitend gespecificeerde draden en sluit die stevig aan op de klemmen. Houd de bedrading netjes zodat ze niet interfereert met andere toestellen. Slecht uitgevoerde aansluitingen kunnen oververhitting veroorzaken en, in het slechtste geval, kortsluiting of brand.

Aansluiten van de bedrading: EKEQFCBAV3

- Sluit de draden aan op de klemmenstrook aan de hand van het bedradingsschema in [afbeelding 3](#). Zie [afbeelding 4](#) voor de bedradingssinlaat in de besturingskast. De aanduiding van de bedradingssinlaatopening H1 verwijst naar kabel H1 van het overeenkomstige bedradingsschema.
- Sluit kabels aan overeenkomstig de technische gegevens in de hiernavolgende tabel.



- Tref speciale voorzorgen voor de aansluiting op de besturing (lokale levering). Voer de bedrading van de uitgangssignalen en het ingangssignaal (AAN/UIT) niet verkeerd uit. Dit kan het hele systeem beschadigen.
- Polariteit van de aansluiting van de capaciteitsstap: C₅=negatieve pool, C₆=positieve pool.

Aansluitings- en toepassingstabel

	Beschrijving	Aansluiten op	Type kabel	Doorsnede (mm ²) ^(*)	Maximumlengte (m)	Technische gegevens	
L, N, aarding	Voeding	Voeding	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Voeding 230 V 1~ 50 Hz	
Y1~Y6 ^(†)	Aansluiting expansieklep	Expansieklepkit	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Digitale output 12 V DC	
R1,R2	Thermistor R2T (vloeistofleiding)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standaard 2,5 Maximum 20	Analoge input 16 V DC	
R3,R4	Thermistor R3T (gasleiding)						
P1,P2	Afstandsbediening (optie)				Buitenunit	100	Communicatieleiding 16 V DC
F1,F2	Communicatie naar buitenunit						
T1,T2	ON/OFF	Besturing lokale levering	LIYCY4 x 2 x 0,75			(‡)	Digitale input 16 V DC
C1,C2	Foutsignaal						Digitale output: spanningsvrij. Maximum 230 V, maximum 0,5 A
C3,C4	Werkingssignaal ^(#)				Analoge input: 0–10 V		
C5,C6	Capaciteitstrap ^(§)						
C7,C8	Ventilatorsignaal	Ventilator lucht-behandelingsunit (lokale levering)	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Digitale output: spanningsvrij. Maximum 230 V, maximum 2 A	
C9,C10	Ontdooisignaal	Besturing (lokale levering)	LIYCY4 x 2 x 0,75	0,75	(‡)	Digitale output: spanningsvrij. Maximum 230 V, maximum 0,5 A	

(*) Aanbevolen maat (alle bedrading moet conform de lokale voorschriften zijn).

(†) Bij de EKEQV400 en 500 moet Y5 niet worden aangesloten.

(‡) De maximumlengte hangt af van het externe toestel dat is aangesloten (besturing/relais,...).

(#) Werkingssignaal: geeft werking van compressor aan.

(§) Alleen vereist voor systeem met capaciteitsregeling.

Bedradingsschema

A1P Printplaat
A2P Printplaat (voor spanningsomvorming)
A3P Printplaat (voeding)
F1U Zekering (250 V, F5A) (A1P)
F2U Zekering (250 V, T1A) (A3P)
F3U Lokale zekering
HAP Lichtgevende diode (servicecontrole - groen)
K2R Magneetrelais (foutstatus)
K3R Magneetrelais (werking / compressor AAN/UIT)
K4R Magneetrelais (ventilator)
K5R Magneetrelais (ontdooisignaal)
K1R,KAR,KPR Magneetrelais
Q1DI Aardlekschakelaar
R2T Thermistor (vloeistof)
R3T Thermistor (gas)
R5 Weerstand (120 Ω)
R6 Capaciteitsadapter
T1R Transformator (220 V/21,8 V)
X1M,X2M,X3M Klemmenstrook
Y1E Elektronische expansieklep
X1M-C7/C8 Output: ventilator AAN/UIT
X1M-C9/C10 Output: ontdooisignaal
X1M-R1/R2 Thermistor vloeistof
X1M-R3/R4 Thermistor gas
X1M-Y1~6 Expansieklep

X2M-C1/C2 Output: foutstatus
X2M-C3/C4 Output: werking / compressor AAN/UIT
X2M-C5/C6 Input: 0-10 V DC capaciteitsregeling
X2M-F1/F2 Communicatie buitenunit
X2M-P1/P2 Communicatie afstandsbediening
X2M-T1/T2 Input: AAN/UIT
 Lokale bedrading
L Stroomvoerend
N Spanningsvrij
 Connector
○ Draadklem
 Beschermende aarding (schroef)
— Afzonderlijke component
== Optioneel accessoire
BLK Zwart
BLU Blauw
BRN Bruin
GRN Groen
GRY Grijs
ORG Oranje
PNK Roze
RED Rood
WHT Wit
YLW Geel

Aansluiten van de bedrading: EKEQDCBV3

- Sluit de draden aan op de klemmenstrook aan de hand van het bedradingsschema in [afbeelding 5](#). Zie [afbeelding 6](#) voor de bedradingssinlaat in de kast. De aanduiding van de bedradingssinlaatopening H1 verwijst naar kabel H1 van het overeenkomstige bedradingsschema.
- Sluit kabels aan overeenkomstig de technische gegevens in de hiernavolgende tabel.

Aansluitings- en toepassingstabel

	Beschrijving	Aansluiten op	Type kabel	Doorsnede (mm ²) (*)	Maximumlengte (m)	Technische gegevens
L, N, aarding	Voeding	Voeding	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Voeding 230 V 1~ 50 Hz
Y1~Y6	Aansluiting expansieklep	Expansieklepkit	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Digitale output 12 V DC
R1,R2	Thermistor R2T (vloeistofleiding)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standaard: 2,5 Max.: 20	Analoge input 16 V DC
R3,R4	Thermistor R3T (gasleiding)					
R5,R6	Thermistor R1T (lucht)				100	Communicatieleiding 16 V DC
P1,P2	Afstandsbediening					
F1,F2	Communicatie naar buitenunit	Buitenunit	—		Digitale input 16 V DC	
T1,T2	AAN/UIT	Besturing lokale levering	LIYCY4 x 2 x 0,75		Optionele aansluiting: wanneer de functie van de schakelkast moet worden uitgebreid: zie KRP4A51 voor meer informatie over instellingen en instructies.	
—	Capaciteitstrap					
—	Foutsignaal					
—	Werkingssignaal					
C1,C2	Ventilatorsignaal	Ventilator luchtbehandelingsunit (lokale levering)	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Digitale output: spanningsvrij. Maximum 230 V, maximum 2 A

(*) Aanbevolen maat (alle bedrading moet conform de lokale voorschriften zijn).

Bedradingsschema

A1P Printplaat
 A2P Printplaat (optie KRP4)
 F1U Zekering (250 V, F5A) (A1P)
 F3U Lokale zekering
 HAP Lichtgevende diode (servicecontrole - groen)
 K1R Magneetrelais
 K4R Magneetrelais (ventilator)
 Q1DI Aardlekschakelaar
 R1T Thermistor (lucht)
 R2T Thermistor (vloeistof)
 R3T Thermistor (gas)
 R7 Capaciteitsadapter
 T1R Transformator (220 V/21,8 V)
 X1M,X3M Klemmenstrook
 Y1E Elektronische expansieklep
 X1M-C1/C2 Output: ventilator AAN/UIT
 X1M-F1/F2 Communicatie buitenunit
 X1M-P1/P2 Communicatie afstandsbediening
 X1M-R1/R2 Thermistor vloeistof
 X1M-R3/R4 Thermistor gas
 X1M-R5/R6 Thermistor lucht
 X1M-T1/T2 Input: AAN/UIT
 X1M-Y1~6 Expansieklep

 Lokale bedrading
 L Stroomvoerend
 N Spanningsvrij
 Connector
 o Draadklem
 Beschermende aarding (schroef)
 ———— Afzonderlijke component
 ===== Optioneel accessoire
 BLK Zwart
 BLU Blauw
 BRN Bruin
 GRN Groen
 GRY Grijs
 ORG Oranje
 PNK Roze
 RED Rood
 WHT Wit
 YLW Geel

INSTALLATIE VAN THERMISTORS

Koelmiddelthermistors

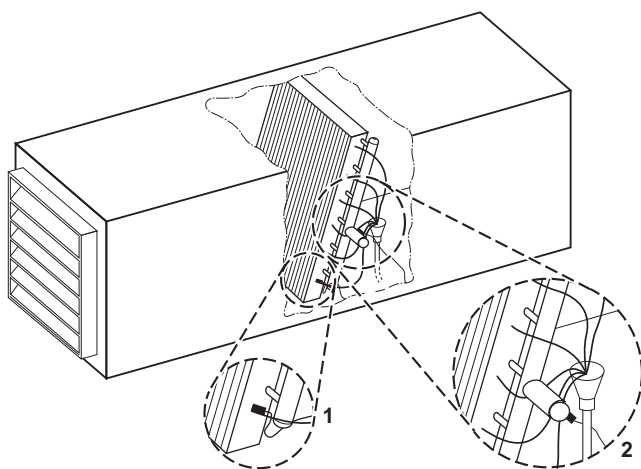
Plaats van de thermistor

Een goede werking vereist een juiste installatie van de thermistors:

1. Vloeistof (R2T)
Installeer de thermistor achter de verdeler op het koudste deel van de warmtewisselaar (neem contact op met de dealer van uw warmtewisselaar).
2. Gas (R3T)
Installeer de thermistor aan de uitlaat van de warmtewisselaar, zo dicht mogelijk bij de warmtewisselaar.

Controleer eerst of de luchtbehandelingsunit beschermd is tegen opvriezen. Doe dit tijdens het proefdraaien.

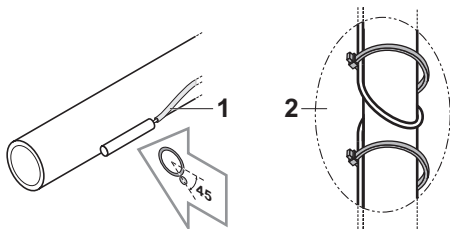
De thermistor moet in een gesloten ruimte worden geïnstalleerd. Installeer hem binnenin de luchtbehandelingsunit, of zorg ervoor dat hij niet kan worden aangeraakt.



- 1 Vloeistof R2T
- 2 Gas R3T

Installatie van de thermistorkabel

- 1 Leid de thermistorkabel in een afzonderlijke beschermende buis.
- 2 Breng altijd een trekontlasting aan op de thermistorkabel om belasting op deze kabel en loskomen van de thermistor te voorkomen. Een belaste thermistorkabel of een losgekomen thermistor kunnen leiden tot slecht contact en onjuiste temperatuurmetingen.



Installatie van een langere thermistorkabel (R1T/R2T/R3T)

De thermistor wordt geleverd met een standaardkabel van 2,5 m. Deze kabel kan worden verlengd tot 20 m.

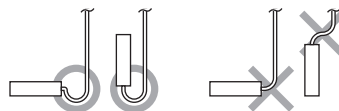
Monteer de langere thermistorkabel met de meegeleverde draad-op-draad koppelingen.

- 1 Snijd de draad door of rol de rest van de thermistorkabel op.

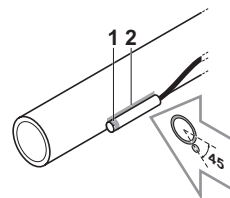
Bevestiging van de thermistor



- Geleid de thermistordraad iets lager om waterophoping bovenop de thermistor te voorkomen.

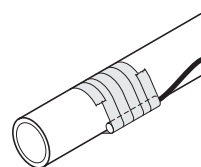


- Zorg voor een goed contact tussen de thermistor en de luchtbehandelingsunit. Breng de bovenkant van de thermistor aan op de luchtbehandelingsunit – dit is het gevoeligste deel van de thermistor.

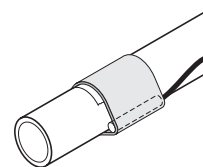


- 1 Gevoeligste punt van de thermistor
- 2 Zorg voor een maximaal contact

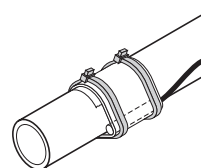
- 1 Bevestig de thermistor met isolerende aluminiumtape (lokale levering) om voor een goede warmtegeleiding te zorgen.



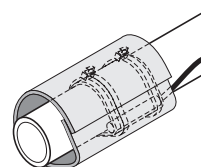
- 2 Breng het meegeleverde stuk rubber aan rond de thermistor (R2T/R3T) om te voorkomen dat de thermistor na enkele jaren loskomt.



- 3 Bevestig de thermistor met 2 kabelbinders.



- 4 isoleer de thermistor met de meegeleverde isolatieplaat.



Bewaar minstens 1 m van de oorspronkelijke thermistorkabel. Rol de kabel niet op in de besturingskast.

- 2 Strip de draad ± 7 mm aan beide uiteinden en steek de uiteinden in de draad-op-draad koppeling.
- 3 Knijp de koppeling vast met de gepaste krimptang.

- 4 Warm na de aansluiting de krimpisotatie van de draad-op-draad koppelverbinding op met een krimpkanon voor een waterdichte aansluiting.
- 5 Draai elektrische isolatietape rond de verbinding.
- 6 Breng voor en na de verbinding een trekontlasting aan.



- Maak de verbinding op een toegankelijke plaats.
- Om de verbinding waterdicht te houden, kunt u ze ook in een schakelkast of een verbindingskast uitvoeren.
- De thermistorkabel moet op minstens 50 mm van de voedingsdraad worden gehouden. Anders kan er een storing optreden als gevolg van elektrische interferentie.

PROEFDRAAIEN

Na de installatie en het instellen van de lokale instellingen moet de installateur de unit laten proefdraaien om de goede werking te controleren. Raadpleeg de montagehandleiding van de buitenunit. Controleer de volgende punten alvorens "proef te draaien" of de unit te gebruiken:

- Raadpleeg "Let tijdens de constructie speciaal op de volgende punten en controleer na installatie" op pagina 4.
- Nadat de installatie van de koelmiddelleiding, afvoerleiding en elektrische bedrading voltooid is, moet de unit proefdraaien om ze te beschermen.
- Open de gaszijdige afsluiter.
- Open de vloeistofzijdige afsluiter.

Bijkomend proefdraaien

Wanneer het proefdraaien met succes is beëindigd, moet een bijkomende controle worden uitgevoerd tijdens de normale werking.

- 1 Sluit het contact T1/T2 (AAN/UIT).
- 2 Controleer de werking van de unit aan de hand van de handleiding en controleer of er zich ijs heeft gevormd op de luchtbehandelingsunit (opvriazing).
Als er zich ijs op de unit heeft gevormd: raadpleeg "Storingsopsporing" op pagina 14.
- 3 Controleer of de ventilator van de luchtbehandelingsunit wel regelmatig ingeschakeld is.



- Bij een slechte verdeling in de luchtbehandelingsunit kunnen 1 of meer doorgangen van de luchtbehandelingsunit opvriezen (ijsvorming) → breng de thermistor (R2T) hier aan.
- Afhankelijk van de werkingssomstandigheden (bijv.: buitenomgevingstemperatuur), kan het nodig zijn de instellingen te veranderen na de inwerkingstelling.

BEDIENING EN ONDERHOUD

Bij gebruik van T1/T2 voor de werking van de luchtbehandelingsunit geldt de volgende conventie:

- Wanneer het T1/T2-signaal wordt gesloten, begint de luchtbehandelingsunit te werken.
- Wanneer het T1/T2-signaal wordt geopend, stopt de luchtbehandelingsunit met werken.

WAT TE DOEN VOOR HET GEBRUIK



- Raadpleeg vooraleer de unit in werking te stellen uw dealer voor de gebruiksaanwijzing van uw systeem.
- Zie de specifieke handleiding van de besturing (lokale levering) en de luchtbehandelingsunit (lokale levering).
- Zorg ervoor dat de ventilator van de luchtbehandelingsunit AAN is wanneer de buitenunit normaal draait.

Lokale instellingen voor EKEQDCB

Raadpleeg de installatie- en onderhoudshandleidingen van de buitenunit en de afstandsbediening.

Lokale instellingen voor EKEQFCBA

Wanneer u instellingen verandert:

- 1 Voer de vereiste instellingen uit met de afstandsbediening.
- 2 Schakel de unit UIT nadat alle vereiste instellingen zijn uitgevoerd.
- 3 Verwijder de afstandsbediening na service en proefdraaien. Als u de afstandsbediening gebruikt, kan de normale werking van het systeem in gevaar komen.
- 4 Verander T1/T2 niet tijdens een stroomonderbreking.
- 5 Zet de voeding van de binnen- en de buitenunit AAN.

Temperatuurregelsysteem instellen

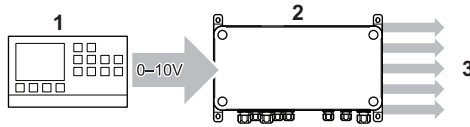
Standnr.	Codenr.	Beschrijving instelling	
23(13)-0	01	Werking met 0-10 V capaciteitsregeling (= fabrieksinstelling)	X-besturing
	02	Gebruik met vaste T_e/T_c -temperatuurregeling	Y-besturing
	03	Werking met 0-10 V capaciteitsregeling	W-besturing

T_e of SST = verdampingstemperatuur of verzadigde zuigtemperatuur.

T_c = condensatietemperatuur.

Werking met 0–10 V capaciteitsregeling: X-besturing

Voor X-besturing moet een lokaal geleverde controller worden aangesloten op de EKEQF-besturingskast. De lokaal geleverde controller genereert een 0–10 V-sigitaal dat door de EKEQF-besturingskast zal worden gebruikt voor de capaciteitsregeling van het systeem.

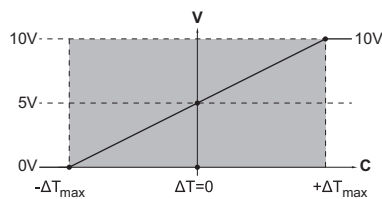


- 1 Lokaal geleverde controller
- 2 EKEQF-besturingskast
- 3 Niveau 1~5 voor capaciteitsregeling

Het systeem vereist een lokaal geleverde controller met een temperatuursensor. De temperatuursensor kan worden gebruikt om de volgende temperaturen te regelen:

- Aanzuigluchttemperatuur van de luchtbehandelingsunit
- Kamertemperatuur
- Uitblaasluchttemperatuur van de luchtbehandelingsunit

Programmeer de lokaal geleverde controller zodanig dat hij een 0–10 V-sigitaal genereert op basis van het temperatuurverschil tussen de feitelijk gemeten temperatuur en de streef temperatuur.



V Spanningsoutput van controller naar EKEQF

ΔT [feitelijk gemeten temperatuur] – [streef temperatuur]
Wanneer ΔT=0, is de streef temperatuur bereikt.

ΔT_{max} Maximale temperatuurvariatie zoals gedefinieerd door installatie
Aanbevolen waarde voor ΔT_{max}=[2°C~5°C].

De spanningsoutput van de lokaal geleverde controller is een lineaire functie met ΔT:

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

Het is mogelijk dat ΔT groter wordt dan de gekozen waarde van ΔT_{max}. De output van de lokaal geleverde controller moet 10 V of 0 V zijn, afhankelijk van de waarde van ΔT (zie grafiek voor details).

Hierna vindt u een voorbeeld voor koelen en verwarmen.

- Koelen

ΔT_{max} is geselecteerd op 3°C.

De streefkamertemperatuur is 24°C.

Feitelijk gemeten temperatuur	Waarde ΔT	Spannings-output lokale controller	Koelcapaciteit
20°C	–4°C	0 V	De koelcapaciteit zal sterk afnemen
21°C	–3°C	0 V	De koelcapaciteit zal sterk afnemen
22,5°C	–1,5°C	2,5 V	De koelcapaciteit zal afnemen
24°C	0°C	5 V	De unit zal blijven werken op hetzelfde capaciteitsniveau.
25,5°C	1,5°C	7,5 V	De koelcapaciteit zal toenemen
27°C	3°C	10 V	De koelcapaciteit zal sterk toenemen
28°C	4°C	10 V	De koelcapaciteit zal sterk toenemen

- Verwarmen

ΔT_{max} is geselecteerd op 3°C.

De streefkamertemperatuur is 24°C.

Feitelijk gemeten temperatuur	Waarde ΔT	Spannings-output lokale controller	Verwarmingscapaciteit
20°C	–4°C	0 V	De verwarmingscapaciteit zal sterk toenemen
21°C	–3°C	0 V	De verwarmingscapaciteit zal sterk toenemen
22,5°C	–1,5°C	2,5 V	De verwarmingscapaciteit zal toenemen
24°C	0°C	5 V	De unit zal blijven werken op hetzelfde capaciteitsniveau.
25,5°C	1,5°C	7,5 V	De verwarmingscapaciteit zal afnemen
27°C	3°C	10 V	De verwarmingscapaciteit zal sterk afnemen
28°C	4°C	10 V	De verwarmingscapaciteit zal sterk afnemen

Gebruik met vaste T_e/T_c-temperatuurregeling

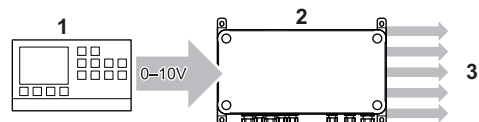
De verdampingstemperatuur (T_e/condensatietemperatuur (T_c) waarop de toepassing moet werken kan met de onderstaande codenummers worden ingesteld.

Modusnr.	Codenr.	Beschrijving van de instelling(*)
23(13)–1	01	T _e = 5°C
	02	T _e = 6°C
	03	T _e = 7°C
	04	T _e = 8°C (fabrieksinstelling)
	05	T _e = 9°C
	06	T _e = 10°C
	07	T _e = 11°C
	08	T _e = 12°C
23(13)–2	01	T _c = 43°C
	02	T _c = 44°C
	03	T _c = 45°C
	04	T _c = 46°C (fabrieksinstelling)
	05	T _c = 47°C
	06	T _c = 48°C
	07	T _c = 49°C

(*) Afhankelijk van de voorwaarde voor de bedrijfstemperatuur of van de keuze van de luchtbehandelingsunit, krijgt de werking of veiligheidsactivering van de buitenunit voorrang en verschilt de actuele T_e/T_c van de ingestelde T_e/T_c.

Werking met 0–10 V capaciteitsregeling: W-besturing

Voor W-besturing moet een lokaal geleverde controller worden aangesloten op de EKEQF-besturingskast. De lokaal geleverde controller genereert een 0–10 V-sigitaal dat door de EKEQF-besturingskast zal worden gebruikt voor de capaciteitsregeling van het systeem.



- 1 Lokaal geleverde controller
- 2 EKEQF-besturingskast
- 3 Niveau 1~5 voor capaciteitsregeling

Het systeem vereist een lokaal geleverde controller met een temperatuursensor. De temperatuursensor kan worden gebruikt om de volgende temperaturen te regelen:

- Aanzuigluchttemperatuur van de luchtbehandelingsunit
- Kamertemperatuur
- Uitblaasluchttemperatuur van de luchtbehandelingsunit

De EKEQF-besturingskast interpreteert het 0–10 V-sigitaal in 5 stappen. De correlatie tussen de spanningsoutput en de systeemcapaciteit wordt aangegeven in de tabel hierna.

Stap	Spanning lokale controller ^(*)	Systeemcapaciteit ^(†)	T _e tijdens koelen	T _c tijdens verwarmen
1	0,8 V	0% (UIT)	—	—
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

(*) De aangegeven spanningswaarden zijn de middelpunten van elk stapbereik.

(†) De in de tabel hiervoor vernoemde capaciteiten zijn niet precies. De compressorfrequentie kan variëren en zal invloed hebben op de systeemcapaciteit.



De systeemrespons op de 0–10 V output van de lokaal geleverde controller is dezelfde bij koelen en verwarmen. 10 V betekent 100% systeemcapaciteit bij koelen en verwarmen. De lokaal geleverde controller genereert een 0–10 V-sigitaal op basis van ΔT (zie "[Werking met 0–10 V capaciteitsregeling: X-besturing](#)" op pagina 12 voor de definitie van ΔT).

In de tabel hierna vindt u een voorbeeld. Een ΔT van 4°C bij koelen betekent dat de lokaal geleverde controller 10 V moet genereren, zodat de koelcapaciteit 100% is. Een ΔT van 4°C bij verwarmen betekent dat de lokaal geleverde controller 0 V moet genereren, zodat de verwarmingscapaciteit 0% (UIT) is.

	Streef-temperatuur	Feitelijk gemeten temperatuur	ΔT	Vereiste systeemrespons
Koelen	24°C	28°C	+4°C	Hoge capaciteit (10 V)
Verwarmen	24°C	28°C	+4°C	Geen capaciteit (0 V)

Dit betekent dat de respons van de lokaal geleverde controller moet worden omgedraaid voor koelen of verwarmen.

Regeling binnenventilator instellen

OPMERKING Deze instelling geldt zowel voor EKEQDCB- als EKEQFCBA-besturingskasten.

In de stand alleen ventilator en koelen staat de binnenventilator AAN wanneer de unit draait.

Voor verwarmen zijn meerdere instellingen mogelijk:

Standnr.	Codenr.	Beschrijving instelling
22(12)–3	01	Ventilator AAN bij thermo UIT
	02	Ventilator AAN bij thermo UIT
	03 ^(*)	Ventilator UIT bij thermo UIT

(*) Fabrieksinstelling

Standnr.	Codenr.	Beschrijving instelling
23(13)–8	01 ^(*)	Ventilator UIT bij ontdooien en olietour
	02	Ventilator AAN bij ontdooien en olietour
	03	Ventilator AAN bij ontdooien en olietour

(*) Fabrieksinstelling

OPMERKING De combinatie van "Ventilator UIT bij thermo UIT" en "Ventilator AAN bij ontdooien/olietour" resulteert in ventilator AAN bij thermo UIT.

Bedrijfsinstelling ingeval van stroompanne

OPMERKING Deze instelling geldt zowel voor EKEQDCB- als EKEQFCBA-besturingskasten.



Er moet voor gezorgd worden dat T1/T2 na een stroompanne naar wens is ingesteld. Anders zal het systeem niet goed werken.

Standnr.	Codenr.	Beschrijving van de instelling
22(12)–5	01	T1/T2 moet open zijn bij het herstellen van de stroom. ^(*)
	02 ^(†)	Na een stroompanne moet de status van T1/T2 identiek aan de oorspronkelijke status van T1/T2 van vóór de stroompanne blijven.

(*) Na een stroompanne moet T1/T2 veranderd worden in open (geen koelen/verwarming gevraagd).

(†) Lokale instellingen

BEDIENINGS- EN DISPLAYSIGNALLEN

Alleen voor EKEQF			
Output	C1/C2-foutsigitaal	Fout: Gesloten	Abnormale werking op condensor of besturings-systeem
			Stroompanne
		Geen fout: Open	Normale werking
			T1/T2 is open: geen foutdetectie meer
	C3/C4-bedrijfssigitaal	Gesloten	Compressor werkt niet
		Open	Compressor werkt
	C7/C8-ventilatoroutput	Open	Ventilator uit
		Gesloten	Ventilator aan
Input	C9/C10-ontdooi-output	Open	Geen ontdooien
		Gesloten	Ontdooien
	C5/C6: capaciteitstrap	0–10 V	Alleen vereist voor lokale instelling 23(13)–0 = 01 of 03 0–10 V capaciteitsregeling ^(*)
	T1/T2 ^(†)	Open	Geen koelen/verwarming gevraagd
		Gesloten	Koelen/verwarming gevraagd

(*) Zie "[Werking met 0–10 V capaciteitsregeling: X-besturing](#)" op pagina 12 en "[Werking met 0–10 V capaciteitsregeling: W-besturing](#)" op pagina 12.

(†) Zie lokale instelling 22(12)–5.

Alleen voor EKEQD			
Output	C1/C2-ventilatoroutput	Open	Ventilator uit
		Gesloten	Ventilator aan
Input	T1/T2 ^(*)	Open	Geen koelen/verwarming gevraagd
		Gesloten	Koelen/verwarming gevraagd

(*) Zie lokale instelling 12(22)–5.



■ De ventilator van de luchtbehandelingsunit moet werken voordat de koelwerking van de buitenunit wordt verzocht.

■ Wanneer het bedrijfssigitaal wordt geactiveerd, moeten de luchtbehandelingsunit en de ventilator werken. Anders wordt een beveiliging geactiveerd of vriest de luchtbehandelingsunit op.

STORINGSOPSPORING

De afstandsbediening moet op de optiekit worden aangesloten om het systeem te kunnen instellen en storingen op te sporen.

Geen slechte werking van de airconditioner

Het systeem functioneert niet

- Het systeem herstart niet meteen na het verzoek om koelen/verwarming.
Als het werkingslampje oplicht, staat het systeem in normale bedrijfstoestand.
Het systeem herstart niet meteen omdat één van de beveiligingen in werking is gesteld om overbelasting van het systeem te voorkomen. Het systeem zal na 3 minuten automatisch herstarten.
- Het systeem herstart niet meteen nadat de voeding is ingeschakeld.
Wacht 1 minuut totdat de microcomputer werkingsklaar is.

Storingsopsporing

Als zich één van de volgende problemen voordoet, neem dan onderstaande maatregelen en neem contact op met uw verdeler.

Het systeem moet worden hersteld door een bevoegd service-technicus.

- Als een beveiliging zoals een zekering, onderbreker of aardlekschakelaar geregeld in werking wordt gesteld of als de AAN/UIT-schakelaar niet naar behoren functioneert.
Schakel de hoofdvoeding uit.
- Als het scherm  TEST, het unitnummer en de werkingslamp knipperen en de storingscode verschijnt;
Verwittig uw verdeler en geef hem de storingscode door.

Als het systeem niet naar behoren functioneert en geen van de vermelde storingen van toepassing is, dient u de volgende procedures te volgen om na te gaan wat er misloopt.

Indien het systeem helemaal niet werkt

- Controleer of er een stroompanne is.
Wacht totdat de voeding is hersteld. Indien er zich tijdens de werking van het systeem een stroomstoring voordoet, start het systeem weer vanzelf, onmiddellijk nadat de stroom hersteld is.
- Controleer of er een zekering is doorgebrand of dat er een probleem is met een onderbreker.
Vervang de zekering of stel de onderbreker opnieuw in.

Het systeem stopt nadat de werking is beëindigd

- Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of luchtbehandelingsunit geblokkeerd is door een voorwerp.
Verwijder de belemmering en zorg ervoor dat de lucht vrij kan stromen.
- Controleer of het luchtfilter verstopt is.
Vraag een bevoegd servicetechnicus om de luchtfilters te reinigen.
- Er wordt een foutsignaal doorgestuurd en het systeem wordt stilgelegd.
Als de fout na 5-10 minuten wordt teruggesteld, was de unit-beveiliging geactiveerd maar de unit werd herstart na verloop van de evaluatietijd.
Raadpleeg uw verdeler als dit niet helpt.

Als het systeem werkt, maar onvoldoende koelt/verwarmt

- Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de luchtbehandelingsunit of de buitenunit geblokkeerd is door een voorwerp.
Verwijder de belemmering en zorg ervoor dat de lucht vrij kan stromen.
- Controleer of het luchtfilter verstopt is.
Vraag een bevoegd servicetechnicus om de luchtfilters te reinigen.

- Controleer of er deuren of ramen open staan.
Sluit de deuren of ramen om te voorkomen dat de wind naar binnen waait.
- Controleer of er geen rechtstreeks zonlicht in de kamer schijnt.
Gebruik gordijnen of jaloezieën.
- Controleer of er teveel mensen in de kamer zijn.
De koelwerking vermindert wanneer er teveel warmte in de kamer wordt gegenereerd.
- Controleer of de warmtebron in de kamer niet te groot is.
De koelwerking vermindert wanneer er teveel warmte in de kamer wordt gegenereerd.

De luchtbehandelingsunit vriest op

- De thermistor (R2T) werd niet op het koudste deel aangebracht en een deel van de luchtbehandelingsunit bevriest.
Breng de thermistor aan op het koudste punt.
- De thermistor is losgeraakt.
Maak de thermistor vast.
- De ventilator van de luchtbehandelingsunit draait niet continu.
Wanneer de buitenunit stopt, moet de ventilator van de luchtbehandelingsunit blijven draaien om het ijs dat zich tijdens de werking van de buitenunit heeft opgebouwd, te doen smelten.
Zorg ervoor dat de ventilator van de luchtbehandelingsunit blijft draaien.

Neem in deze gevallen contact op met uw dealer.

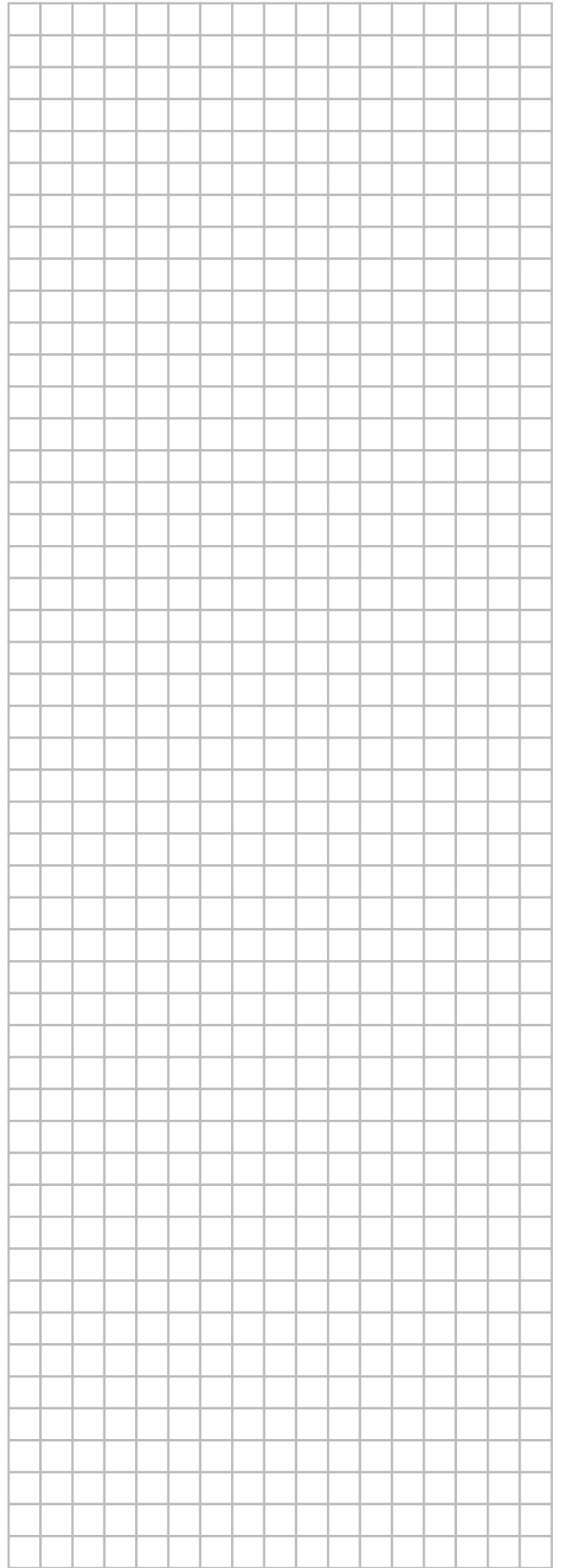
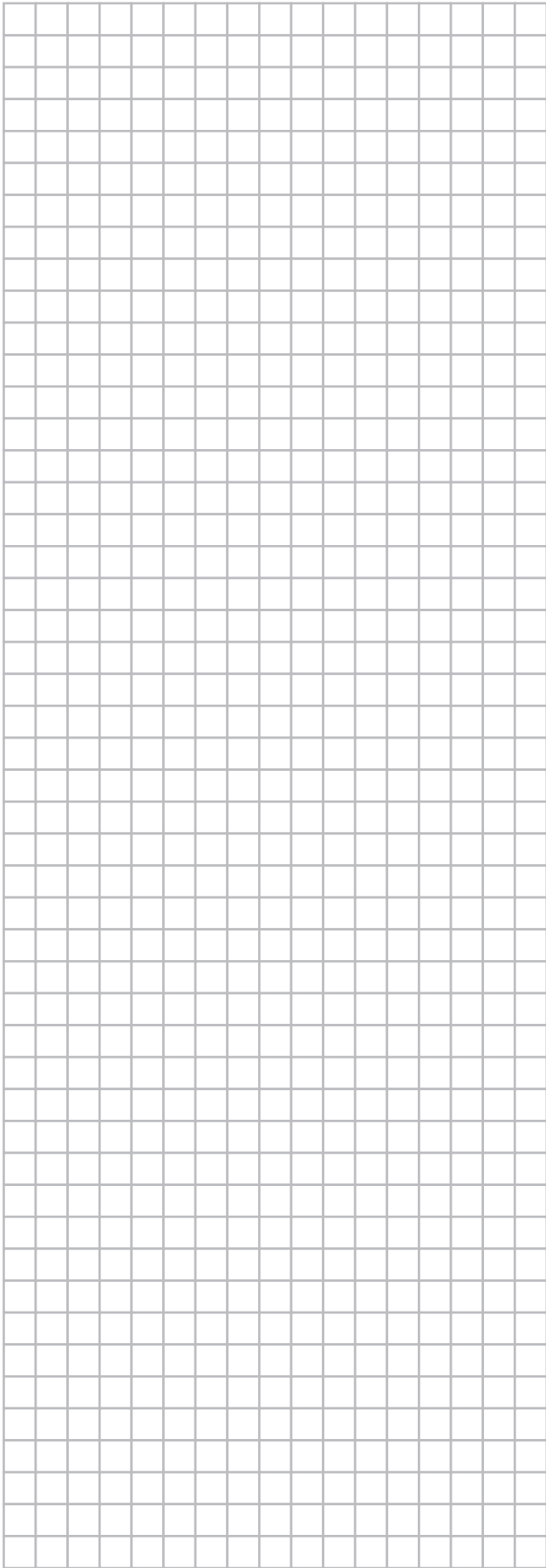
ONDERHOUD

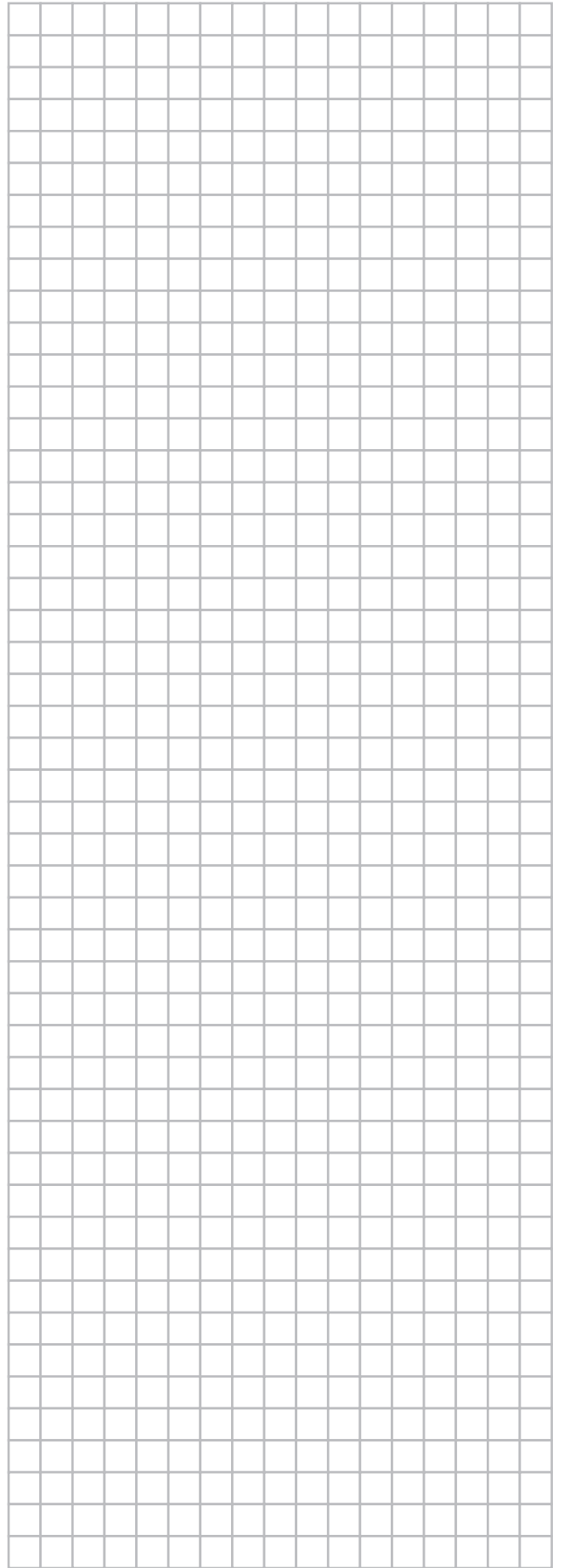
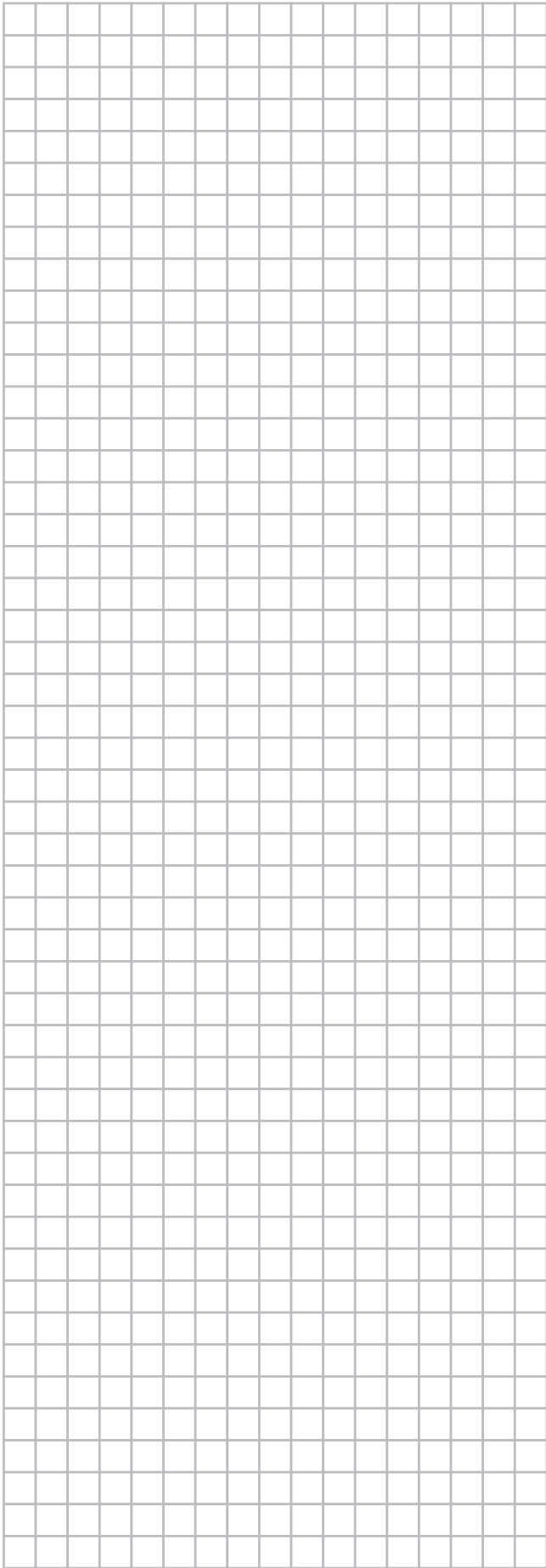


- Het onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door bevoegd servicepersoneel.
- Alle voedingscircuits moeten zijn onderbroken voordat u aan de klemmen begint te werken.
- De isolatie van de elektronische componenten kan door water of schoonmaakmiddel worden aangetast, waardoor deze componenten kunnen doorbranden.

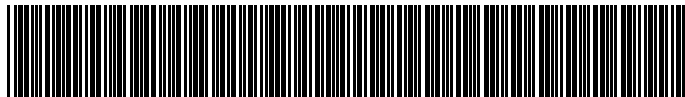
EISEN BIJ HET ONTMANTELEN

Het ontmantelen van de unit, behandelen van het koelmiddel, olie en andere onderdelen moet gebeuren in overeenstemming met de relevante lokale en nationale wetgeving.





EAC



4P383212-1 B 0000000X

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P383212-1B 2016.10