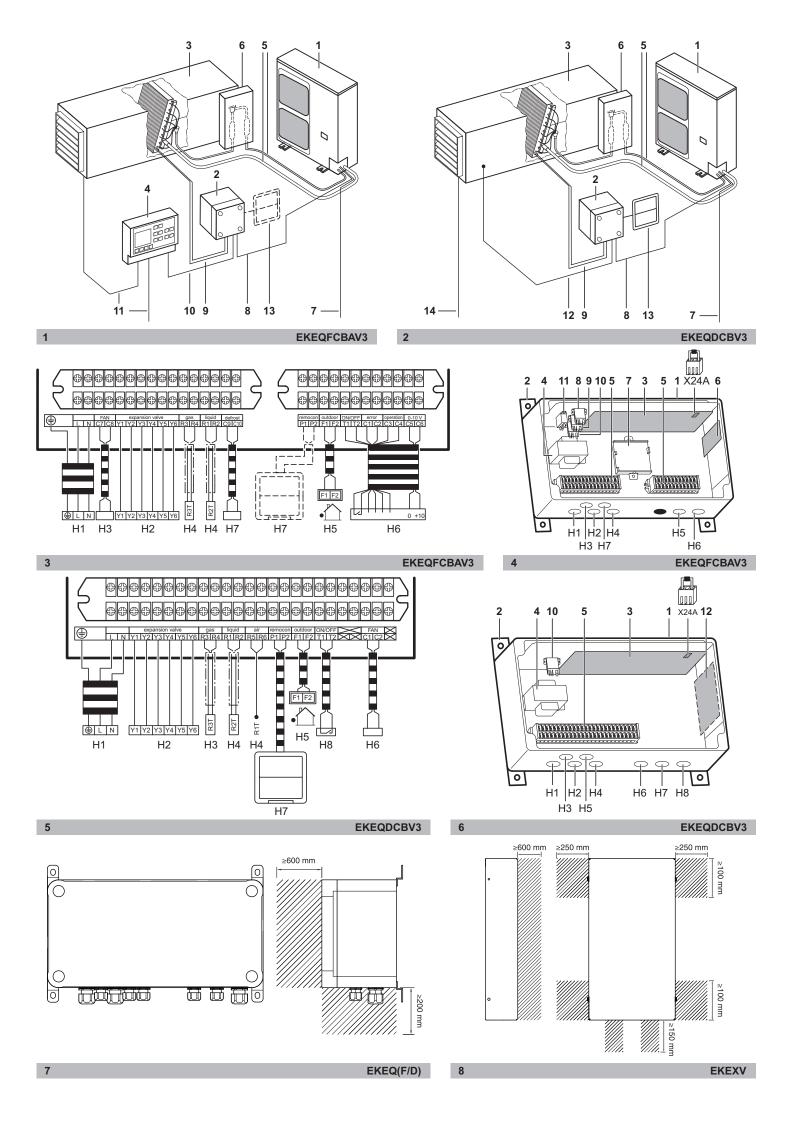


INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Erweiterungsbausatz für die Verbindung von Daikin-Verflüssigern mit bauseitigen Luftbehandlungsgeräten



CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

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

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE CE - 3AЯВЛЕНИЕ-О-COOTBETCTBИИ CE - OPFYLDELSESERKLÆRING CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA CE - PROHLÅŠENI-O-SHODË

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT CE - DEKLARACJA-ZGODNOŠCI CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-3A-CЪOTBETCTBИE

CE - ATTIKTIES-DEKLARACIJA CE - ATBIL STĪBAS-DEKLARĀCIJA CE - VYHLÁSENIE-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 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung dass die Ausrüstung der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist:

04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningapparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft. 03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement d'air conditionné visés par la présente déclaration:

05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración: 06 (1) 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 κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:

08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

19 (чи.) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование для кондиционирования воздуха, к которому относится настоящее заявление: 10 (DK) erklærer under eneansvar, at udstyret til klimaregulering, som denne deklaration vedrører:

11 (S) deklarerer i egenskap av huvudansvarig, att luftkonditioneringsutrustningen som berörs av dema deklaration innebär att: 12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at det luftkondisjoneringsutstyr som berøres av denne deklarasjon, innebærer at:

13 (FiN) ilmoitaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat ilmastointilaitteet:

14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že klimatizační zařízení, k nimž se toto prohlášení vztahuje:

15 (H) izjavljuje pod isključno vlastirom odgovomošču da oprema za klimatizaciju na koju se ova izjava odnosi 16 (H) teljes feletičssége tudatában kijelenti, hogy a klimaberendezések, melyekre e nylatkozat vonatkozik:

17 (PL) deklaruje na własną i wykączną odpowiedzialność, że klimatyzatory, których dotyczy niniejsza deklaracja: 18 (RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele de aer condiționat la care se referă această declarație:

20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv kliimaseadmete varustus: 19 (s.c.) z vso odgovomostjo izjavlja, da je oprema klimatskih naprav, na katero se izjava nanaša:

21 (вс) декларира на своя отговорност, че оборудването за климатична инсталация, за което се отнася тази декларация; 22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad oro kondicionavimo įranga, kuriai taikoma ši deklaracija:

23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk uzskaitītās gaisa kondicionēšanas iekārtas, uz kuriem attiecas šī deklarācija:

24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že Klimatizačné zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:

25 (TB) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu klima donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder.

EKEQFCBAV3*, EKEQDCBV3*,

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our

02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung. daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:

инструкциям:

03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions: 04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende 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 06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nuestras instrucciones:

07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα nostre istruzioni:

με τις οδηγίες μας:

08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de 09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим acordo com as nossas instruções:

10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore 11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under instrukser:

12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutssenring av at disse brukes i henhold til våre instrukser. förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:

13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:

15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama: 14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našími pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normatívním dokumentům:

16 megleleinek az alábbi szabvány(okinak vagyegyéb tányadó dokumentum(okinak, ha azokat előírás szerint használák: 11 spelniają wymogi nasiępujących norm i innych dokumentów normalizacjínych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:

18 sunt în conformitate cu umătorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiția ca acestea să fie utilizate în

conformitate cu instrucțiunile noastre

21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите 20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele: 19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:

24 sú v zhode s nasledovnou(ým) normou(am) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade инструкции: 22 attirika žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus: 23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem: s našim návodom:

25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

 Direktiver, med senere ændringer.
 Direktiv, med företagna ändringar. 12 Direktiver, med foretatte endringer

EN60335-2-40.

17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw: 18 în urma prevederilor: 16 követi a(z): 03 conformément aux stipulations des: 04 overeenkomstig de bepalingen van: з соответствии с положениями: 05 siguiendo las disposiciones de: 07 με τήρηση των διατάξεων των: 08 de acordo com o previsto em: 02 gemäß den Vorschriften der: 06 secondo le prescrizioni per: 01 following the provisions of:

21 следвайки клаузите на: 24 održiavajúc ustanovenia: 19 ob upoštevanju določb: 20 vastavalt nõuetele: 10 under iagttagelse af bestemmelserne i: 11 enligt villkoren i: 12 gitt i henhold til bestemmelsene i: 14 za dodržení ustanovení předpisu: 13 noudattaen määräyksiä: 15 prema odredbama:

23 ievērojot prasības, kas noteiktas: 25 bunun koşullarına uygun olarak: 22 laikantis nuostatų, pateikiamų:

07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποτισιηθεί. 08 Directivas, conforme alteração em. 04 Richtlijnen, zoals geamendeerd. 05 Directivas, según lo enmendado. 09 Директив со всеми поправками. 03 Directives, telles que modifiées. 02 Direktiven, gemäß Änderung. 06 Direttive, come da modifica.

25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler. 21 Директиви, с техните изменения. 23 Direktīvās un to papildinājumos. 20 Direktiivid koos muudatustega. 22 Direktyvose su papildymais. 24 Smernice, v platnom znení. 13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina. 16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.

18 Directivelor, cu amendamentele respective

15 Smjernice, kako je izmijenjeno. 17 z późniejszymi poprawkami.

14 v platném znění.

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

 db tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi. <A>'da belirtildiği gibi ve <C> Sertifikasına göre kaip nustatyta <A> ir kaip teigiamai nuspresta ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené kā norādīts <A> un atbilstoši pozifivajam vērtējumam saskaņā ar sertifikātu <C>. v súlade s osvedčením <C>. pagal Sertifikata <C> 24 Poznámka* 23 Piezīmes* 22 Pastaba* * ĕ 16 Megjegyzés * a(z) <A> alapján, a(z) igazolta a megfelelést, zgodnie z dokumentacją <A>, pozytywną opinią kot je določeno v <A> in odobreno s strani nagu on näidatud dokumendis <A> ja heaks kiidetud järgi vastavalt sertifikaadile <C>. aşa cum este stabilit în <A> şi apreciat pozitiv de în conformitate cu Certificatul <C> a(z) <C> tanúsítvány szerint v skladu s certifikatom <C>. | Świadectwem <C>.

както е изложено в < А> и оценено положително

21 Забележка *

19 Opomba * 20 Märkus*

v souladu s osvědčením <C>.

14 Poznámka * Napomena *

> положительным решением <В> согласно som anført i <A> og positivt vurderet af i henhold til Certifikat <C>.

Свидетельству <С>.

10 Bemærk*

como se establece en **<A>** y es valorado positivamente por **** de acuerdo con el **Certificado <C>**.

как указано в <А> и в соответствии с

Ф Примечание *

17 Uwaga* 18 Notă*

> jotka on esitetty asiakirjassa < > ja jotka < > on jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno kako je izloženo u <A> i pozitivno ocijenjeno od strane prema Certifikatu <C>.

som det fremkommer i <A> og gjennom positiv bedømmelse av ifølge Sertifikat <C>. nyvāksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.

enligt <A> och godkänts av enligt

11 Information *

delineato nel < > e giudicato positivamente

06 Nota*

as set out in <A> and judged positively by according to the Certificate <C>. wie in der <A> aufgeführt und von positiv

Note *

5 8

da secondo il Certificato <C>.

12 Merk* 13 Huom*

όπως καθορίζεται στο <Α> και κρίνεται θετικά από το <Β> σύμφωνα με το Πιστοποιητικό <C>. positivo de **** de acordo com o **Certificado <C>**. tal como estabelecido em <A> e com o parecer

τημείωση *

08 Nota*

tel que défini dans <A> et évalué positivement par zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door

03 Remarque Hinweis*

Bemerk *

용

Nota *

beurteilt gemäß Zertifikat <C>.

 conformément au Certificat <C>. overeenkomstig Certificaat <C>.

Certifikatet <C>

от съпласно Сертификата <C>.

DAIKIN.TCF.024G1/08-2014 TÜV (NB1856) 0510260101 ¥ ပွဲ ê

DAIKIN

Ostend, 1st of April 2016 Shigeki Morita Director

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium DAIKIN EUROPE N.V.



INHALTSVERZEICHNIS	Seite
Einleitung	1
Installation	2
Zubehör	2
Bezeichnung und Funktion der Teile	2
Vor der Installation	2
Auswahl des Installationsortes	4
Verlegen der Kältemittelleitungen	5
Installation der Rohrleitung	5
Installation des Ventilbausatzes	6
Installation des elektrischen Steuerkastens	7
Verlegen der Elektroverkabelung	7
Installation der Thermistoren	10
Probelauf	11
Betrieb und Wartung	11
Vor der Inbetriebnahme	11
Betriebs- und Anzeigesignale	13
Fehlerbeseitigung	14
Wartung	14



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DER INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME DURCH.

UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION ODER BEFESTI-GUNG DER EINHEIT ODER DER ZUBEHÖRTEILE KANN ZU ELEKTRISCHEM SCHLAG, KURZSCHLUSS, AUSLAUFEN VON FLÜSSIGKEIT, BRAND ODER ANDEREN SCHÄDEN FÜHREN. ACHTEN SIE DARAUF, DASS NUR ZUBEHÖRTEILE VERWENDET WERDEN, DIE VON DAIKIN HERGESTELLT UND SPEZIELL FÜR DIE EINHEIT ENTWICKELT WURDEN. LASSEN SIE DIESE TEILE VON FACHLEUTEN INSTALLIEREN.

SOLLTEN FRAGEN ZUM INSTALLATIONSVERFAHREN ODER ZUM EINSATZ AUFTRETEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN DAIKIN-HÄNDLER. VON IHM ERHALTEN SIE DIE NOTWENDIGEN RATSCHLÄGE UND INFORMATIONEN.

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

EINLEITUNG



- Verwenden Sie dieses System nur in Kombination mit einem bauseitigen Luftbehandlungsgerät. Schließen Sie dieses System nicht an andere Inneneinheiten an.
- Es können nur optionale Steuerungen verwendet werden, wie in der Sonderzubehörliste aufgelistet.

Bauseitig gelieferte Luftbehandlungsgeräte können via Steuerkasten und Expansionsventil-Kit mit einer Verflüssigereinheit von Daikin verbunden werden. Jedes Luftbehandlungsgerät kann über 1 Steuerkasten und 1 Expansionsventil-Kit angeschlossen werden. In diesem Handbuch wird beschrieben, wie das Expansionsventil-Kit installiert wird und wie 2 Arten von Steuerkästen installiert und betrieben werden.

Wir unterscheiden 2 verschiedene Steuerkästen, jeder mit seinen eigenen Einsatz- und Installationsanforderungen.

- EKEQFCBA Steuerkasten (3 mögliche Betriebsarten)
 - Betrieb mit 0–10 V Aufnahme, um die Leistung zu regeln.
 Ein externer Regler ist für die Leistungsregelung erforderlich.
 Einzelheiten über die erforderlichen Funktionen des externen
 Reglers finden Sie in Absatz "Betrieb mit 0–10 V
 Leistungsregelung: X-Steuerung" auf Seite 12. Es gibt
 2 verschiedene 0–10 V-Betriebsarten, um die Raumtemperatur oder die Luftaustrittstemperatur zu regeln.
 - Betrieb mit festgelegter T_e/T_c Temperaturregelung
 - Im Kühlbetrieb arbeitet dieses System mit einer konstanten Verdampfungstemperatur.
 - Im Heizbetrieb arbeitet dieses System mit einer konstanten Verflüssigungstemperatur.
- EKEQDCB Steuerkasten

Dieses System wird als standardmäßige Inneneinheit für die Regelung der Raumtemperatur betrieben. Dieses System erfordert keinen speziellen externen Regler.

- Anschluss an DIII-Netz-Geräte ist nur zulässig mit:
 - ITouch Manager II
 - Modbus-Interface DIII
- Diese Anlage ist nicht geeignet zur ganzjährigen Kühlung von Räumen mit niedriger Luftfeuchtigkeit im Innenbereich, wie beispielsweise EDV-Räume.
- Dieses Gerät kann von folgenden Personengruppen benutzt werden: Kinder ab einem Alter von 8 Jahren, Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit mangelhafter Erfahrung oder Wissen, wenn sie darin unterwiesen worden sind, wie das Gerät ordnungsgemäß zu verwenden und zu bedienen ist und welche Gefahren es gibt.

Kinder dürfen das Gerät nicht als Spielzeug benutzen. Kinder dürfen nur unter Aufsicht Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.

INSTALLATION

- Informationen zur Installation des Luftbehandlungsgerätes finden Sie in der zum Gerät gehörigen Installationsanleitung.
- Auf keinen Fall das Luftbehandlungsgerät mit dem entfernten Abflussrohr-Thermistor (R3T), Ansaugrohr-Thermistor (R2T) und den entfernten Drucksensoren (S1NPH, S1NPL) betreiben. Dadurch kann der Verdichter durchbrennen.
- Das Gerät nicht an einem Ort installieren, wo sich explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.

ZUBEHÖR

		EKEQFCBA	EKEQDCB
Thermistor (R1T)		_	1
Thermistor (R3T/R2T) (2,5 m Kabel)		2	
Isolierfolie		2	
Gummiplatte		2	
Kabelverbinder		4	6
Installations- und Betriebsanleitung		1	
Schraubenmutter	0)]]]]]	7	8
Kabelbinder		6	
Leistungseinstellungs -Adapter		9	7
Stopfen (Verschlussring)	0	2	_

Verbindliches Zubehör

	EKEQFCBA	EKEQDCB
Bausatz Expansionsventil	EKE	XV

Siehe Kapitel "Installation des Ventilbausatzes" auf Seite 6 bezüglich der Installationsanweisungen.

Sonderzubehör

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

(*) Bei EKEQF wird die Fernbedienung nicht zum Bedienen der Einheit benutzt, sondern für Wartungszwecke und während der Installation. Darum ist der Kühlen/ Heizen-Wahlschalter KRC19-26A6 erforderlich, um die Betriebsart Heizen, Kühlen bzw. Nur Ventilatorbetrieb auswählen zu können. Für weitere Informationen dazu siehe die Installationsanleitung der Außeneinheit.

BEZEICHNUNG UND FUNKTION DER TEILE (Siehe

Abbildung 1 und Abbildung 2)

Teile und Komponenten

- Außeneinheit
- 2 Steuerkasten (EKEQFCBA / EKEQDCB)
- 3 Luftbehandlungsgerät (bauseitig)
- 4 Regler (bauseitig)
- 5 Leitungen (bauseitig)
- 6 Bausatz Expansionsventil

Anschlüsse für Verkabelung

- 7 Stromversorgung der Außeneinheit
- 8 Steuerkastenverkabelung (Stromversorgung und Kommunikationskabel zwischen Steuerkasten und Außeneinheit)
- 9 Luftbehandlungsgerät-Thermistoren
- 10 Kommunikation zwischen Controller und Steuerkasten
- Stromversorgung und Steuerkabel für Luftbehandlungsgerät und Controller (die Stromversorgung ist unabhängig von der Außeneinheit)
- 12 Luft-Thermistor-Regelung für Luftbehandlungsgerät
- 13 Fernbedienung (----- nur für Wartungszwecke)
- 14 Stromversorgung für Luftbehandlungsgerät (Die Stromversorgung erfolgt getrennt von der Außeneinheit)

VOR DER INSTALLATION

Weitere Einzelheiten bezüglich der Kältemittelleitung, der zusätzlichen Kältemittelfüllung und der Verkabelung zwischen den Einheiten entnehmen Sie der Installationsanleitung der Außeneinheit.



Da der Auslegungsdruck 4 MPa oder 40 bar beträgt, sind eventuell Rohrleitungen mit einer größeren Wandstärke erforderlich. Siehe "Auswählen der Rohre für die Rohrleitungen" auf Seite 5.

- Vorkehrungen bei R410A
 - Beim Umgang mit diesem Kältemittel muss sehr vorsichtig verfahren werden, damit das System sauber, trocken und dicht bleibt.
 - Sauber und trocken
 Fremdmaterialien (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) dürfen unter keinen Umständen in das System eindringen.
 - Dicht

Lesen Sie das Kapitel "Installation der Rohrleitung" auf Seite 5 aufmerksam durch und halten Sie sich streng an die beschriebenen Verfahrensschritte.

- Da R410A ein gemischtes Kältemittel ist, muss zusätzlich erforderliches Kältemittel in flüssigem Zustand eingefüllt werden. (Ist das Kältemittel in gasförmigem Zustand, verändert sich seine Zusammensetzung, und das System kann nicht korrekt arbeiten.)
- Die angeschlossenen Luftbehandlungsgeräte müssen über Wärmetauscher verfügen, die ausschließlich für R410A konstruiert sind.

Vorsicht bei Auswahl des Luftbehandlungsgerätes

Als Kriterien zur Auswahl des Luftbehandlungsgerätes (bauseitig zu liefern) beachten Sie die technischen Daten und Beschränkungen, angegeben in Tabelle 1.

Die Lebensdauer der Außeneinheit, deren Betriebsbereich und Zuverlässigkeit können beeinträchtigt werden, wenn diese Einschränkungen ignoriert werden.



- Wenn die Gesamtleistung der angeschlossenen Inneneinheiten die Leistung der Außeneinheiten überschreitet, kann die Kühl- und Heizleistung während des Betriebs der Inneneinheiten sinken. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dem Abschnitt über Leistungsmerkmale im technischen Datenbuch.
- Der Leistungsklasse des Luftbehandlungsgeräts wird bestimmt durch die Auswahl des Expansionsventil-Kits gemäß Tabelle 1.

ERQ-Außeneinheit

Die EKEQ(D/FA) Steuerkästen können nur in Paar-Anwendung an ERQ-Außeneinheiten angeschlossen werden. Pro Steuerkasten und Luftbehandlungsgerät kann nur 1 Expansionsventil-Kit EKEXV63~250 verwendet werden.

Außen- einheit (Klasse)	EKEXV-Kit
100	EKEXV63~125
125	EKEXV63~140
140	EKEXV80~140

Außen- einheit (Klasse)	EKEXV-Kit
200	EKEXV100~250
250	EKEXV125~250

Gemäß diesen Begrenzungen muss je nach Luftbehandlungsgerät-Wärmetauscher ein anschließbares EKEXV (Expansionsventil-Kit) ausgewählt werden.

Tabelle 1

EKEXV-	Zulässige Wärmetauscher- leistung im Kühlbetrieb (kW)		Zulässige Wärmetauscher- leistung im Heizbetrieb (kW)	
Klasse	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

Sättigungstemperatur bei Unterdruck (SST) im Kühlbetrieb = 6°C Sättigungstemperatur bei Unterdruck (SST) im Heizbetrieb = 46°C

Lufttemperatur = 27°C_{tr}/19°C_{teucht} Lufttemperatur = 20°C_{tr}

Überhitzung (SH) = 5 K

Unterkühlung (SC) = 3 K

1 Auswahl der Verflüssigereinheit

Je nach erforderlicher Leistung der Kombination, muss eine Außeneinheit ausgewählt werden (siehe "Technisches Datenbuch" bezüglich der Leistung).

- Jede Außeneinheit kann mit eine Reihe von Luftbehandlungsgeräten verbunden werden.
- Die Reihe wird bestimmt durch zulässige Expansionsventil-Bausätze.

2 Auswahl des Expansionsventils

Das Expansionsventil muss passend zu Ihrem Luftbehandlungsgerät ausgewählt werden. Wählen Sie das Expansionsventil gemäß der oben genannten Beschränkungen aus.

HINWEIS

- Das Expansionsventil arbeitet elektronisch. Es wird durch die Thermistoren geregelt, die dem Stromkreis hinzugefügt werden. Jedes Expansionsventil kann zur Regelung einer Reihe von Luftbehandlungsgerätgrößen eingesetzt werden.
- Das ausgewählte Luftbehandlungsgerät muss R410A entsprechen.
- Fremdsubstanzen (einschließlich Mineralöl oder Feuchtigkeit) dürfen weder in das System eindringen noch sich darin vermischen.
- SST: Gesättigte Saugtemperatur am Ausgang des Luftbehandlungsgerätes.
- Auswahl des Leistungseinstellungs-Adapters (siehe Zubehörteile)
 - Das entsprechende Leistungseinstellungs-Adapter muss abhängig vom Expansionsventil ausgewählt werden.
 - Schließen Sie das korrekt ausgewählte Leistungseinstellungs-Adapter an X24A (A1P) an. (Siehe Abbildung 4 und Abbildung 6)

EKEXV-Bausatz	Leistungseinstellungs- Adapteraufkleber (Anzeige)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140
140	J160
200	J224
250	J280

Außeneinheiten der Reihe VRV IV

Der EKEQF-Steuerkasten kann an einige Typen der VRV IV-Außeneinheiten angeschlossen werden (für Außeneinheiten, die in Frage kommen, siehe Technisches Datenbuch), mit maximal 3 anschließbaren Steuerkästen in 1 System. 1 Steuerkasten kann mit 1 EKEXV-Kit kombiniert werden. Bei dieser Konfiguration dürfen nur Luftbehandlungsgeräte angeschlossen werden. Die Kombination mit VRV DX Inneneinheiten oder anderen Arten von Inneneinheiten ist nicht erlaubt.

Je nach Luftbehandlungsgerät-Wärmetauscher muss ein anschließbares EKEXV (Expansionsventil-Kit) ausgewählt werden.

EKEXV-		rmetauscher- ung (kW)		rmetauscher- ung (kW)
Klasse	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

Gesättigte Saugtemperatur bei Kühlen (SST) = 6°C Gesättigte Saugtemperatur bei Heizen (SST) = 46°C

Lufttemperatur = 27°C DB/19°C WB Lufttemperatur = 20°C DB

Erhitzung (SH) = 5 K

Unterkühlung (SH) = 3 K

1 Das Luftbehandlungsgerät kann als standardmäßige VRV-Inneneinheit betrachtet werden. Die Kombination von EKEXV-Kits (maximal 3) wird beschränkt durch Limitierungen des Anschlussverhältnisses: 90~110 %.



Zusätzliche Limitierungen bestehen beim Anschluss des Steuerkastens EKEQFCBA. Diese können Sie im Technischen Datenbuch des EKEQFCBA und in dieser Anleitung finden.

2 Auswahl des Expansionsventils

Das Expansionsventil muss passend zu Ihrem Luftbehandlungsgerät ausgewählt werden. Wählen Sie das Expansionsventil gemäß der oben genannten Beschränkungen aus.

HINWEIS

- Das Expansionsventil (elektronisch arbeitender Typ) wird durch die Thermistoren geregelt, die dem Stromkreis hinzugefügt werden. Jedes Expansionsventil kann zur Regelung einer Reihe von Luftbehandlungsgerät-Größen eingesetzt werden.
- Das ausgewählte Luftbehandlungsgerät muss geeignet sein für R410A.
- Fremdsubstanzen (einschließlich Mineralöl oder Feuchtigkeit) dürfen weder in das System eindringen noch sich darin vermischen.
- SST: Gesättigte Saugtemperatur am Ausgang des Luftbehandlungsgerätes.
- Auswahl des Leistungseinstellungs-Adapters (siehe Zubehörteile)
 - Der entsprechende Leistungseinstellungs-Adapter muss abhängig vom Expansionsventil ausgewählt werden.
 - Schließen Sie den korrekt ausgewählten Leistungseinstellungs-Adapter an X24A (A1P) an. (Siehe Abbildung 4)

EKEXV-Kit	Leistungs- einstellungs- Adapter- aufkleber (Anzeige)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140
140	J160

EKEXV-Kit	Leistungs- einstellungs- Adapter- Aufkleber (Anzeige)
200	J224
250	J280
400	J22
500	J28

Achten Sie während der Arbeiten auf die folgenden Punkte, und überprüfen Sie sie nach Abschluss der Installation

Abhaken ✓ wenn überprüft	
	Sind die Thermistoren richtig befestigt? Der Thermistor kann sich lockern.
	Wurden die geeigneten Frostschutzvorkehrungen getroffen? Das Luftbehandlungsgerät kann einfrieren.
	Ist der Steuerkasten richtig befestigt? Die Einheit kann umfallen, vibrieren oder Geräusche von sich geben.
	Wurden die elektrischen Anschlüsse gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen? Es kann zu Funktionsstörungen oder zum Durchbrennen von Teilen kommen.
	Sind sämtliche Kabel und Rohrleitungen korrekt verlegt und angeschlossen? Es kann zu Funktionsstörungen oder zum Durchbrennen von Teilen kommen.
	Ist die Einheit korrekt geerdet? Es besteht die Gefahr eines Erdschlusses.

AUSWAHL DES INSTALLATIONSORTES

Dies ist ein Produkt der Kategorie A. Dieses Produkt kann Funkstörungen in einer häuslichen Umgebung verursachen. In diesem Fall muss der Anwender entsprechende Maßnahmen vornehmen.

Wählen Sie einen Installationsort, der die folgenden Bedingungen erfüllt und der den Anforderungen des Kunden entspricht.

- Die Erweiterungsboxen (Expansionsventil und elektrischer Steuerkasten) k\u00f6nnen sowohl innen als auch au\u00dcen installiert werden.
- Bringen Sie die Erweiterungsbox weder im noch am Außengerät an.
- Setzen Sie die Erweiterungsbox keinem direkten Sonnenlicht aus. Direktes Sonnenlicht erhöht die Temperatur innerhalb der Erweiterungsbox, was sich wiederum nachteilig auf die Lebenszeit und den Betrieb auswirken kann.
- Wählen Sie einen ebenen und stabilen Untergrund für die Installation aus.
- Die Betriebstemperatur des Steuerkastens liegt zwischen –10°C und 40°C.
- Lassen Sie genügend Platz vor der Box, um spätere Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- Das Luftbehandlungsgerät sowie das Stromversorgungskabel und das Übertragungskabel sollten mindestens 1 Meter Abstand von Fernseh- und Radiogeräten haben. So können Bild- und Tonstörungen bei diesen Elektrogeräten verhindert werden. (Störgeräusche können je nach den Bedingungen, unter denen die elektrischen Wellen erzeugt werden, trotzdem entstehen, auch wenn 1 m Abstand eingehalten wird.)
- Achten Sie darauf, dass der Steuerkasten horizontal ausgerichtet installiert wird. Die Schraubenmuttern müssen unten positioniert sein.

Vorsichtsmaßnahmen

Die Einheit darf in den folgenden Räumen nicht installiert oder betrieben werden.

- Räume mit einem Vorkommen an Mineralöl (z.B. Schneidöl).
- Räume, in denen die Luft einen hohen Salzgehalt aufweist (z.B. in Meeresnähe).
- Räume mit einem Vorkommen an ätzenden Gasen (z.B. in der Nähe von heißen Quellen).
- In Fahrzeugen oder auf Schiffen.
- In Umgebungen, in denen starke Spannungsschwankungen auftreten (z.B. in Fabriken).
- Räume mit einer hohen Konzentration von Dampf oder feinen Wasserpartikeln.
- Orte, an denen Maschinen elektromagnetische Wellen erzeugen.
- Räume, in denen säurehaltige oder alkalische Dämpfe vorhanden sind.
- Die Erweiterungsbox muss mit den Eingängen nach unten zeigend installiert werden.

VERLEGEN DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN

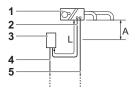


bauseitigen Leitungen müssen zugelassenen Kältemitteltechniker verlegt werden und den entsprechenden örtlichen und staatlichen Vorschriften entsprechen.

- Eine Anleitung zum Verlegen der Kältemittelleitungen der Außeneinheit finden Sie in der Installationsanleitung, die der Außeneinheit beiliegt
- Im Abschnitt mit den technischen Daten finden Sie weitere Informationen zur Befüllung, die jeweiligen Rohrdurchmesser sowie Installationsanleitungen.
- Die maximal zulässige Rohrlänge ist abhängig vom Modell der angeschlossenen Außeneinheit.

INSTALLATION DER ROHRLEITUNG

Beschränkungen bei der Rohrleitung



- Luftbehandlungsgerät 1
- Anschlussleitung vom Expansionsventil-Kit zum 2 Luftbehandlungsgerät
- 3 Ventilsatz
- Flüssigkeitsleitung
- 5 Gasleitung

	Max (m)
Α	-5/+5 ^(*)
L	5

(*) Unter oder über dem Ventilsatz.

L ist als Teil der insgesamt maximalen Rohrlänge zu berücksichtigen. Installationsanleitung der Außeneinheit Rohrleitungsinstallation.

Rohrverbindungen

Achten Sie darauf, die Rohrdurchmesser der Gas- und Flüssigkeits-Berücksichtigung unter Leistungstyps Luftbehandlungsgeräts zu installieren.

	Verbindungsrohr		
Leistungsklasse des Luftbehandlungsgeräts	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung	
50	Ø12,7	Ø6,4	
63			
80			
100	Ø15,9	Ø9,52	
125			
140			
200	Ø19,1		
250	Ø22,2		
400	Ø28,6	Ø12,7	
500	Ø28,6	Ø15,9	

Auswählen der Rohre für die Rohrleitungen

- Fremdmaterialien innerhalb von Rohren (einschließlich Öle für die Herstellung) dürfen 30 mg/10 m nicht überschreiten.
- Halten Sie sich bei der Auswahl von Rohren für die Kältemittelleitung an die folgenden Spezifikation:
 - Material: Für das Kältemittel sind mit Phosphorsäure deoxidierte übergangslos verbundene Kupferrohre zu verwenden.
 - Härtegrad: Der erforderliche Rohr-Härtegrad ist abhängig vom Rohrdurchmesser - siehe dazu die Tabelle unten.

Rohr Ø	Härtegrad des Rohrleitungsmaterials
≤15,9	0
≥19,1	1/2H

O = weichgeglüht 1/2H = halb hart

■ Die Rohrstärke der Kältemittelleitungen muss den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften entsprechen. Die Mindeststärke der Rohrwände der R410A-Rohrleitungen muss den Angaben in der unten stehenden Tabelle entsprechen.

Rohr Ø	Mindestwandstärke 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

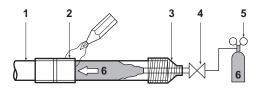
- Sollten keine Rohrleitungen in der erforderlichen Größe (Maßeinheit Zoll) zur Verfügung stehen, können auch Leitungen mit anderen Durchmessern (Maßeinheit Millimeter) verwendet werden. Dabei muss Folgendes berücksichtigt werden:
 - Wählen Sie eine Rohrstärke, die der benötigten Stärke am nächsten kommt.
 - Verwenden Sie die entsprechenden Adapter, um von Leitungen in mm auf Leitungen in Zoll zu wechseln (bauseitig zu liefern).

Vorsichtsmaßnahmen bei Lötarbeiten

Stickstoffzufuhr, Sorgen Sie wenn Sie Lötarbeiten durchführen

Wenn Sie beim Löten keinen Stickstoff zuführen oder keinen Stickstoff in die Rohrleitungen einleiten, wird die Innenseite der Rohrleitungen durch Oxidationsfilm bedeckt. Dies hat negative Auswirkungen auf Ventile und Verdichter im Kältemittelsystem und beeinträchtigt den normalen Betrieb.

Bei Durchführung von Lötarbeiten muss während der Zuführung von Stickstoff in die Rohrleitungen der Stickstoffdruck mit Hilfe eines Druckminderungsventils auf 0,02 MPa gesetzt werden (= gerade so viel, dass man es auf der Haut spüren kann).



- Kältemittelrohre 1
- 2 Zu verlötendes Teil
- 3 Bandumwicklung
- 4 Handventil
- Druckminderventil
- Stickstoff
- Einzelheiten dazu entnehmen Sie dem Handbuch der Außeneinheit

INSTALLATION DES VENTILBAUSATZES

Mechanische Installation

- Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung des Ventilbausatzes ab, indem Sie die Schrauben 4x M5 lösen.
- 2 Bohren Sie 4 Löcher an der richtigen Stelle (Maße wie in nachfolgender Abbildung angegeben) und befestigen Sie das Gehäuse des Ventilbausatzes sicher mittels 4 Schrauben durch die vorgesehenen Bohrlöcher mit Ø9 mm.

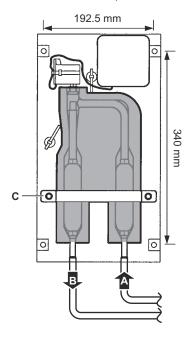
HINWEIS

- Das Expansionsventil muss vertikal ausgerichtet installiert werden.
- Die erforderlichen Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten entnehmen Sie bitte der Abbildung 8.

Lötarbeiten

Einzelheiten dazu, entnehmen Sie dem Handbuch der Außeneinheit.

3 Stellen Sie die bauseitige Eingangs-/Ausgangs-Rohrleitung genau vor dem Anschluss bereit (noch nicht löten).



- A Eingang, der von der Außeneinheit kommt
- B Auslass zu Luftbehandlungsgerät
- C Rohrbefestigungsklemmen
- 4 Nehmen Sie die Rohrbefestigungsklemmen (C) ab, indem Sie die Schrauben 2x M5 lösen.
- 5 Entfernen Sie die oberen und unteren Rohrisolierungen.
- 6 Löten Sie die bauseitige Rohrleitung.



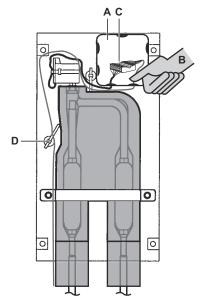
- Achten Sie darauf, die Filter und das Ventilgehäuse mit einem feuchten Tuch zu kühlen.
 Achten Sie ebenfalls darauf, dass die Temperatur des Gehäuses während dem Lötvorgang 120°C nicht überschreitet.
- Vergewissern Sie sich, dass die anderen Teile wie beispielsweise der Elektrokasten, die Kabelbinder und Kabel vor unmittelbaren Lötflammen während dem Löten geschützt sind.
- 7 Befestigen Sie nach dem Lötvorgang, die untere Rohrisolierung wieder und schließen Sie sie mit der oberen Isolierabdeckung (nachdem Sie das Futter herausgezogen haben).

- 8 Schrauben Sie die Rohrbefestigungsklemmen (C) wieder mit den Schrauben (2x M5) fest.
- 9 Vergewissern Sie sich, dass die bauseitigen Rohre vollständig isoliert sind.

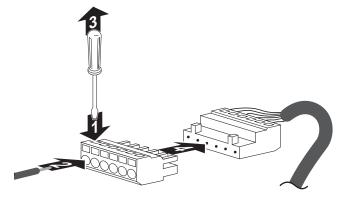
Die Isolierung des bauseitigen Rohrs muss der Isolierung entsprechen, die Sie gemäß Verfahrensschritt 7 wieder angebracht haben. Vergewissern Sie sich, dass sich kein Spalt zwischen beiden Enden befindet, um Kondensationsverlust zu vermeiden (beenden Sie den Anschluss erforderlichenfalls mit einem Band).

Elektroarbeiten

- 1 Öffnen Sie die Abdeckung des Elektrokastens (A).
- 2 Drücken Sie NUR die zweite untere Kabeleingangsöffnung (B) von innen nach außen. Beschädigen Sie die Membrane nicht.
- Führen Sie das Ventilkabel (mit den Kabeln Y1...Y6) vom Steuerkasten durch die Kabeleingangsöffnung der Membrane hindurch und schließen Sie die Kabelanschlüsse an den Endverbinder (C) gemäß den Anweisungen wie unter Schritt 4 beschrieben an. Verlegen Sie das Kabel aus dem Gehäuse des Ventilbausatzes gemäß nachfolgender Abbildung und befestigen Sie es mit Kabelbinder (D). Weitere Einzelheiten siehe "Verlegen der Elektroverkabelung" auf Seite 7.



4 Verwenden Sie einen kleinen Schraubendreher und befolgen Sie die angegebenen Anweisungen für den Anschluss von Kabeln in den Endverbinder gemäß dem Schaltplan.



- 5 Stellen Sie sicher, dass die bauseitige Verkabelung und Isolierung beim Schließen der Gehäuseabdeckung des Ventilbausatzes nicht eingeklemmt wird.
- 6 Schließen Sie die Gehäuseabdeckung des Ventilbausatzes (4x M5).

INSTALLATION DES ELEKTRISCHEN

STEUERKASTENS (Siehe Abbildung 4 und Abbildung 6)

- Steuerkasten
- 2 Aufhängungen
- 3 Hauptleiterplatte
- 4 Transformator
- 5 Klemme
- 6 Leiterplatte (für Spannungsumwandlung)
- 7 Leiterplatte (Stromversorgung)
- 8 Magnetrelais (Betrieb / Kompressor EIN/AUS
- 9 Magnetrelais (Fehlerstatus)
- 10 Magnetrelais (Ventilator)
- 11 Magnetrelais (Enteisung)
- 12 Optionale Platine (KRP4)

Mechanische Installation

- 1 Befestigen Sie den Steuerkasten an seinen Aufhängungen an/ auf der vorgesehenen Installationsoberfläche.
 - Verwenden Sie 4 Schrauben (für die Bohrungen mit einem \emptyset von 6 mm).
- 2 Öffnen Sie den Deckel des Steuerkastens.
- 3 Für Elektroverkabelung: siehe Absatz "Verlegen der Elektroverkabelung" auf Seite 7.
- 4 Bringen Sie die Schraubenmuttern an.
- 5 Schließen Sie unnötige Öffnungen mit den Stopfen (Verschlussringe).
- 6 Schließen Sie den Deckel sicher nach der Installation, um sicher zu stellen, dass der Steuerkasten wasserdicht ist.



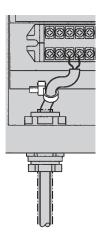
Die erforderlichen Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten entnehmen Sie bitte der Abbildung 7.

VERLEGEN DER ELEKTROVERKABELUNG

- Sämtliche bauseitigen Verkabelungen und Bauteile müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und sie müssen allen geltenden europäischen, nationalen und lokalen Vorschriften und/oder Gesetzen entsprechen.
- Es dürfen nur Kupferleitungen verwendet werden.
- Ein Hauptschalter oder andere Hilfsmittel zur Abschaltung, die über eine Kontakttrennung bei allen Polen verfügen, müssen in die fest angebrachte Verkabelung in Übereinstimmung mit der entsprechenden örtlichen und nationalen Gesetzgebung eingebaut werden.
- Im Installationshandbuch im Lieferumfang der Außeneinheit finden Sie Einzelheiten im Hinblick auf die Größe des Stromversorgungskabels das an die Außeneinheit angeschlossen ist, Informationen zur Leistung des Schutzschalters und der Schalter sowie der Verkabelung und der Verkabelungsanweisungen.
- Statten Sie die Stromversorgungsleitung mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter und einer Sicherung aus.

Anschluss der Kabel im Inneren des Steuerkastens

- 1 Zum Anschluss an die Außeneinheit und an den Regler (bauseitig):
 - Ziehen Sie die Kabel im Inneren durch die Schraubenmutter, und drehen Sie sie fest, um eine gute Zugentlastung und eine ausreichende Wasserdichtigkeit zu erzielen.
- 2 Bei den Kabeln muss für noch mehr Zugentlastung gesorgt werden. Befestigen Sie das Kabel mit dem angebrachten Kabelbinder.



Vorsichtsmaßnahmen

- Das Thermistorkabel und das Kabel der Fernbedienung müssen mindestens 50 mm von den Stromversorgungskabeln und von der Reglerverkabelung entfernt verlegt werden. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann es zu Funktionsstörungen aufgrund von Störgeräuschen kommen.
- Verwenden Sie nur die angegebenen Kabel, und schließen Sie sie korrekt an die Klemmen an. Verlegen Sie die Kabel so, dass andere Komponenten nicht verdeckt oder blockiert werden. Fehlerhaft verlegte Anschlüsse können zu Überhitzung und schlimmstenfalls zu elektrischem Schlag oder Brand führen.

Anschließen der Kabel: EKEQFCBAV3

- Schließen Sie die Kabel an die Klemmenplatte gemäß dem Schaltplan in Abbildung 3 an. Siehe Abbildung 4 für den Kabeleingang in den Steuerkasten. Die Angabe der Kabeleingangsöffnung H1 bezieht sich auf das Kabel H1 des entsprechenden Schaltplans.
- Schließen Sie die Kabel gemäß den Spezifikationen der nächsten Tabelle an.



- Gehen Sie besonders vorsichtig beim Anschließen des bauseitigen Reglers vor. Schließen Sie die Kabel für die Ausgangssignale und das Eingangssignal (EIN/AUS) nicht falsch an, da dadurch das gesamte System beschädigt werden könnte.
- Die Polarität des Leistungsstufen-Anschlusses ist: C_5 = Minuspol, C_6 = Pluspol.

Tabelle "Anschluss und Inbetriebnahme"

	Beschreibung	Anschließen an	Kabeltyp	Querschnitt (mm²) ^(*)	Maximale Länge (m)	Spezifikationen	
L, N, Masse	Netzanschluss	Netzanschluss	H05VV-F3G2,5	2,5	_	Stromversorgung 230 V 1~ 50 Hz	
Y1~Y6 ^(†)	Anschluss des Expansionsventils	Bausatz Expansionsventil	LIYCY3 x 2 x 0,75		20	Digitaler Ausgang 12 V Gleichstrom	
R1,R2	Thermistor R2T (Flüssigkeitsleitung)	_			Standard 2,5	Analogos Fingana 46 V Claighatram	
R3,R4	Thermistor R3T (Gasleitung)		H05VV-F2 x 0,75		Maximal 20	Analoger Eingang 16 V Gleichstrom	
P1,P2	Fernbedienung (Sonderzubehör)			H05VV-F2 X 0,75	0,75	400	Kommunikationsleitung
F1,F2	Kommunikation zur Außeneinheit	Außeneinheit				100	16 V Gleichstrom
T1,T2	ON/OFF					Digitaler Eingang 16 V Gleichstrom	
C1,C2	Fehlersignal	5	D (b iti -)	11/0/4 0 0 75		(‡)	Digitaler Ausgang: spannungsfrei.
C3,C4	Betriebssignal ^(#)	Regler (bauseitig)	LIYCY4 x 2 x 0,75		(+)	Maximal 230 V, maximal 0,5 A	
C5,C6	Leistungsstufe ^(§)					Analoger Eingang: 0–10 V	
C7,C8	Ventilator-Signal	Luftbehandlungsgerät- Ventilator (bauseitig)	H05VV-F3G2,5	2,5	_	Digital-Ausgang: spannungsfrei. Maximal 230 V, maximal 2 A	
C9,C10	Enteisungs-Signal	Regler (bauseitig)	LIYCY4 x 2 x 0,75	0,75	(‡)	Digital-Ausgang: spannungsfrei. Maximal 230 V, maximal 0,5 A	

- Empfohlene Größe (sämtliche Kabel müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen).
- (†) Bei EKEXV400 und 500 muss Y5 nicht verbunden sein.

 (‡) Die maximale Länge ist vom externen, angeschlossen Gerät abhängig (Regler, Relais....)

 (#) Betriebssignal: zeigt den Verdichterbetrieb an.

 (§) Nur erforderlich für das leistungsgeregelte System.

Elektroschaltplan

A1PLeiterplatte	X2M-C1/C2 Ausgang: Fehlerstatus
A2PLeiterplatte (zur Spannungsumwandlung) A3PLeiterplatte (Stromversorgung)	X2M-C3/C4 Ausgang: Betrieb / Verdichter EIN/AUS X2M-C5/C6 Eingang: 0-10 V Gleichstrom-Leistungsregelung
F1USicherung (250 V, F5A) (A1P)	X2M-F1/F2 Kommunikation zum Außeneinheit
F2USicherung (250 V, T1A) (A3P)	X2M-P1/P2 Kommunikation Fernbedienung
F3UBauseitige Sicherung	X2M-T1/T2 Eingang: EIN/AUS
HAPLeuchtdiode (Wartungsmonitor - Grün)	::: Bauseitige Verkabelung
K2RMagnetrelais (Fehlerstatus)	LSpannungsführend
K3RMagnetrelais (Betrieb / Kompressor EIN/AUS	N Neutral
K4RMagnetrelais (Ventilator)	Stecker
K5RMagnetrelais (Enteisungs-Signal)	。Kabelbinder
K1R,KAR,KPRMagnetrelais	⊕ Sicherheitserdung (Schraube)
Q1DIErdschluss-Stromunterbrecher	Gesondertes Bauteil
R2TThermistor (Flüssigkeit)	<u> </u>
R3TThermistor (Gas)	BLKSchwarz
R5Widerstand (120 Ω)	BLU Blau
R6Leistungs-Adapter T1RTransformator (220 V/21,8 V)	BRN Braun
X1M,X2M,X3MKlemmenleiste	GRN Grün
Y1EElektronisches Expansionsventil	GRYGrau
X1M-C7/C8Ausgang: Ventilator EIN/AUS	ORG Orange
X1M-C9/C10Ausgang: Enteisungs-Signal	PNK Pink
X1M-R1/R2Thermistorflüssigkeit	RED Rot
X1M-R3/R4Thermistorgas	WHT Weiss
X1M-Y1~6Expansionsventil	YLW Gelb

Anschließen der Kabel: EKEQDCBV3

- Schließen Sie die Kabel an die Klemmenplatte gemäß dem Schaltplan in Abbildung 5 an. Siehe Abbildung 6 für den Kabeleingang in den Steuerkasten. Die Angabe der Kabeleingangsöffnung H1 bezieht sich auf das Kabel H1 des entsprechenden Schaltplans.
- Schließen Sie die Kabel gemäß den Spezifikationen der nächsten Tabelle an.

Tabelle "Anschluss und Inbetriebnahme"

	Beschreibung	Anschließen an	Kabeltyp	Querschnitt (mm²) ^(*)	Maximale Länge (m)	Spezifikationen	
L, N, Masse	Netzanschluss	Netzanschluss	H05VV-F3G2,5	2,5	_	Stromversorgung 230 V 1~ 50 Hz	
Y1~Y6	Anschluss des Expansionsventils	Bausatz Expansionsventil	LIYCY3 x 2 x 0,75		20	Digitaler Ausgang 12 V Gleichstrom	
R1,R2	Thermistor R2T (Flüssigkeitsleitung)				Normal: 2,5 Max. 20 Analo		
R3,R4	Thermistor R3T (Gasleitung)	_		0,75		Analoger Eingang 16 V Gleichstrom	
R5,R6	Thermistor R1T (Luft)		H05VV-F2 x 0,75				
P1,P2	Fernbedienung					Vommunikationalaitus a	
F1,F2	Kommunikation zur Außeneinheit	Außeneinheit			100	Kommunikationsleitung 16 V Gleichstrom	
T1,T2	EIN/AUS				_	Digitaler Eingang 16 V Gleichstrom	
_	Leistungsstufe	Doglar (hayasitis)		Zusätzlicher An	schluss: wenn die Fi	unktion des Schaltkastens erweitert	
_	Fehlersignal	Regler (bauseitig)	Regier (bauseitig)	Regier (bauseitig)	LIYCY4 x 2 x 0,75	werden muss: siehe KRP4A51 bezüglich der Einst	pezüglich der Einstellungs- und
_	Betriebssignal				Anweisungse	einzelheiten.	
C1,C2	Ventilator-Signal	Luftbehandlungsgerät- Ventilator (bauseitig)	H05VV-F3G2,5	2,5	_	Digital-Ausgang: spannungsfrei. Maximal 230 V, maximal 2 A	

^(*) Empfohlene Größe (sämtliche Kabel müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen).

Elektroschaltplan

A1P	. Leiterplatte
A2P	.Leiterplatte (Option KRP4)
F1U	. Sicherung (250 V, F5A) (A1P)
F3U	. Bauseitige Sicherung
HAP	. Leuchtdiode (Wartungsmonitor - Grün)
K1R	. Magnetrelais
K4R	. Magnetrelais (Ventilator)
Q1DI	. Erdschluss-Stromunterbrecher
R1T	.Thermistor (Luft)
R2T	.Thermistor (Flüssigkeit)
R3T	.Thermistor (Gas)
R7	.Leistungs-Adapter
T1R	.Transformator (220 V/21,8 V)
X1M,X3M	. Klemmenleiste
Y1E	. Elektronisches Expansionsventil
X1M-C1/C2	. Ausgang: Ventilator EIN/AUS
X1M-F1/F2	.Kommunikation zum Außeneinheit
X1M-P1/P2	.Kommunikation Fernbedienung
X1M-R1/R2	.Thermistorflüssigkeit
X1M-R3/R4	.Thermistorgas
X1M-R5/R6	.Thermistorluft
X1M-T1/T2	.Eingang: EIN/AUS
X1M-Y1~6	. Expansionsventil

	.Bauseitige Verkabelung
L	.Spannungsführend
N	.Neutral
◎, —————	.Stecker
o	Kabelbinder
=	.Sicherheitserdung (Schraube)
——	.Gesondertes Bauteil
=:=	.Sonderzubehör
BLK	Schwarz
BLU	Blau
BRN	.Braun
GRN	.Grün
GRY	Grau
ORG	.Orange
PNK	Pink
RED	Rot
WHT	.Weiss
YLW	Gelb
	L

Kältemittel-Thermistor

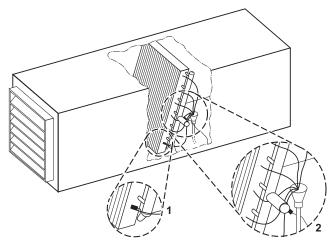
Position des Thermistors

Eine korrekte Installation der Thermistoren ist erforderlich, um einen guten Betrieb sicher zu stellen:

- Flüssigkeit (R2T)
 Installieren Sie den Thermistor hinter den Verteiler an der kältesten Stelle des Wärmetauschers (nehmen Sie Kontakt zum Wärmetauscherhändler auf).
- Gas (R3T)
 Installieren Sie den Thermistor beim Ausgang des Wärmetauschers so dicht wie möglich an den Wärmetauscher.

Es muss überprüft werden, ob das Luftbehandlungsgerät vor Einfrieren geschützt ist. Beim Probelauf müssen folgende Kriterien erfüllt sein.

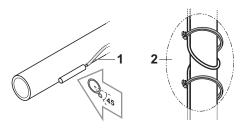
Der Thermistor muss in einem umschlossenen Bereich installiert sein. Installieren Sie ihn innerhalb des Luftbehandlungsgeräts, oder schirmen Sie ihn so ab, dass er nicht berührt werden kann.



- 1 Flüssigkeit R2T
- 2 Gas R3T

Anbringen des Thermistorkabels

- 1 Ziehen Sie das Thermistorkabel durch ein separates Schutzrohr.
- 2 Sorgen Sie stets für eine ausreichende Zugentlastung beim Thermistorkabel, damit sich dieses nicht spannen und im Endeffekt den Thermistor lockern kann. Ein zu straffes Thermistorkabels oder ein lockerer Thermistor können den Kontakt zwischen Thermistor und Verdampfer beeinträchtigen und eine ungenaue Temperaturmessung zur Folge haben.



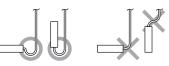
Installation des langen Thermistorkabels (R1T/R2T/R3T)

Der Thermistor ist mit einem standardmäßigen 2,5 m langen Kabel ausgestattet, das auf eine Länge von bis zu 20 m verlängert werden kann.

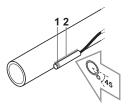
Befestigen des Thermistors



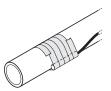
Biegen Sie die Thermistorverkabelung leicht nach unten, damit sich oben auf dem Thermistor kein Wasser ansammeln kann.



Sorgen Sie dafür, dass zwischen Thermistor und Luftbehandlungsgerät eine gut leitende Verbindung besteht. Positionieren Sie die Thermistoren so, dass sich deren Oberteil jeweils auf dem Luftbehandlungsgerät befindet, denn an seinem oberen Teil ist ein Thermistor am empfindlichsten.



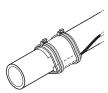
- 1 Empfindlichste Stelle des Thermistors
- 2 Vergrößern Sie die Kontaktfläche
- 1 Befestigen Sie den Thermistor mit Aluminiumbeschichtetem Isolierband (bauseitig), um eine gute Wärmeübertragung zu gewährleisten.



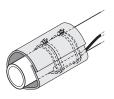
2 Legen Sie das mitgelieferte Stück Gummi um den Thermistor (R2T/R3T), um zu verhindern, dass er sich nach ein paar Jahren löst



3 Befestigen Sie den Thermistor mit zwei Kabelbindern.



4 Isolieren Sie den Thermistor mit der mitgelieferten Isolierfolie.



Schließen Sie das längere Thermistorkabel an den mitgelieferten Kabelverbinder an.

1 Schneiden Sie überschüssiges Thermistorkabel ab, oder bündeln Sie es. Behalten Sie mindestens 1 m des ursprünglichen Thermistorkabels auf

Bündeln Sie das Kabel nicht im Inneren des Steuerkastens.

- 2 Schneiden Sie das Kabel ±7 mm an beiden Enden ab, und stecken Sie diese Enden in den Kabelverbinder.
- 3 Drücken Sie den Kabelverbinder mit einer Zange zu.
- 4 Erwärmen Sie nach dem Anschließen die Schrumpfisolierung des Kabelverbinders mit einem entsprechenden Heizgerät, um den Anschluss wasserdicht zu machen.
- 5 Wickeln Sie Isolierband um den Anschluss.
- 6 Sorgen Sie vor und hinter dem Anschluss (Kabelverbinder) für ausreichende Zugentlastung.



- Der Anschluss muss an einer Stelle vorgenommen werden, die leicht zugänglich ist.
- Um den Anschluss wasserdicht zu machen, kann auch ein Schalt- oder Anschlusskasten verwendet werden.
- Das Thermistorkabel muss mindestens 50 mm von stromführenden Kabeln entfernt verlegt werden. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann es zu Funktionsstörungen aufgrund von elektrischen Störfeldern kommen.

PROBELAUF

Nach Durchführung der Installation und Festlegung der bauseitigen Einstellungen muss der Installateur einen Probelauf durchführen, um zu überprüfen, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Siehe Installationsanleitung für die Außeneinheit. Vor dem Durchführen eines Probelaufs sowie vor dem eigentlichen Betrieb der Einheit müssen die folgenden Punkte überprüft werden:

- Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt "Achten Sie während der Arbeiten auf die folgenden Punkte, und überprüfen Sie sie nach Abschluss der Installation" auf Seite 4.
- Führen Sie nach Montage der Kältemittelleitungen und Abflussrohre und nach Durchführung der Verkabelung sicherheitshalber den gebotenen Probelauf durch.
- Öffnen Sie das Sperrventil der Gasseite.
- Öffnen Sie das Sperrventil der Flüssigkeitsseite.

Zusätzlicher Probelauf

Wenn der Probelauf mit positivem Erfolg durchgeführt worden ist, muss während des Normalbetriebs eine zusätzliche Prüfung durchgeführt werden.

- 1 Schließen Sie den Kontakt T1/T2 (EIN/AUS).
- Überprüfen Sie, ob die Anlage funktioniert, indem Sie dazu die entsprechende Anleitung im Handbuch befolgen. Und überprüfen Sie dabei, ob sich Eis auf dem Luftbehandlungsgerät bildet (Einfrieren).

Wenn die Einheit Eis bildet: siehe "Fehlerbeseitigung" auf Seite 14.

3 Vergewissern Sie sich, dass der Ventilator des Luftbehandlungsgerätes läuft.



- Ist die Verteilung im Luftbehandlungsgerät nur ungenügend, können im Luftbehandlungsgerät Leitungen bzw. Durchlässe einfrieren (Eisbildung). → In diesem Fall den Thermistor (R2T) an dieser Stelle positionieren.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen (z.B.: Umgebungstemperatur im Freien) ist es eventuell erforderlich, dass Einstellungen nach der Inbetriebnahme geändert werden müssen.

BETRIEB UND WARTUNG

Wird T1/T2 verwendet, um den Betrieb des Luftbehandlungsgeräts zu steuern, sind folgende Grundsätze zu befolgen:

- Bei Schließen des T1/T2-Betriebssignalkontaktes startet der Betrieb des Luftbehandlungsgerätes.
- Bei Öffnen des T1/T2-Betriebssignalkontaktes endet der Betrieb des Luftbehandlungsgerätes.

VOR DER INBETRIEBNAHME



- Wenden Sie sich vor der Inbetriebnahme an Ihren Händler, und bitten Sie ihn um die Bedienungsanleitung für Ihr System.
- Informationen zum (bauseitigen) Regler und (bauseitigen) Luftbehandlungsgerät finden sie im jeweils zugehörigen Handbuch.
- Vergewissern Sie sich, dass der Ventilator des Luftbehandlungsgerätes läuft, wenn die Außeneinheit in Betrieb ist und normal arbeitet.

Bauseitige Einstellungen bei EKEQDCB

Siehe Installations- und Wartungshandbücher für die Außeneinheit und die Fernbedienung.

Bauseitige Einstellungen für EKEQFCBA

Bei Änderung der Einstellungen:

- 1 Mit der Fernbedienung die erforderlichen Einstellungen durchführen.
- Nach Durchführung aller erforderlichen Einstellungen auf AUS (OFF) schalten.
- Nach den Servicearbeiten und dem Probelauf die Fernbedienung entfernen. Der Betrieb der Fernbedienung kann den Normalbetrieb des Systems stören.
- 4 Bei einem Stromausfall auf keinen Fall den T1/T2-Kontakt ändern.
- 5 Schalten Sie die Stromversorgung der Innen- und Außeneinheit FIN.

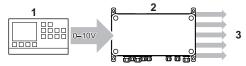
Einstellung des Temperaturregelungssystems

Betriebs- art-Nr.	Code-Nr.	Beschreibung der Einstellung	
	01	Betrieb mit 0–10 V Leistungsregelung (= werksseitige Einstellung)	X-Steuerung
23(13)-0	02	Betrieb mit festgelegter T _e / T _c Temperaturregelung	Y-Steuerung
	03	Betrieb mit 0–10 V Leistungsregelung	W-Steuerung

 $T_{\rm e}$ oder SST = Verdampfungstemperatur oder gesättigte Saugtemperatur. $T_{\rm c}$ = Kondensationstemperatur.

Betrieb mit 0-10 V Leistungsregelung: X-Steuerung

Bei X-Steuerung muss ein bauseitig zu liefernder Regler am EKEQF Steuerkasten angeschlossen werden. Der bauseitig gelieferte Regler erzeugt ein 0–10 V-Signal, das vom EKEQF Steuerkasten benutzt wird, um die Leistung des Systems zu steuern.

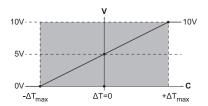


- 1 Bauseitig gelieferter Regler
- 2 Steuerkasten EKEQF
- 3 Stufe 1~5 für Leistungsregelung

Das System benötigt einen bauseitig gelieferten Regler mit einem Temperatursensor. Der Temperatursensor dient zur Kontrolle folgender Temperaturen:

- Temperatur der Ansaugluft des Luftbehandlungsgerätes
- Lufttemperatur innen
- Temperatur der Abluft des Luftbehandlungsgerätes

Programmieren Sie den bauseitig gelieferten Regler so, dass er ein 0–10 V-Signal ausgibt – auf Basis des Temperaturunterschieds zischen der aktuell gemessenen Temperatur und der Zieltemperatur.



V Ausgangsspannung des Reglers an den EKEQF

 $\begin{array}{ll} \Delta \textbf{T} & \text{ [tats\"{a}chlich gemessene Temperatur]} - \\ & \text{ [Zieltemperatur]} \\ & \text{Wenn } \Delta \text{T=0, ist die Zieltemperatur erreicht.} \end{array}$

 $\Delta \textbf{T}_{\textbf{max}} \qquad \begin{array}{l} \text{Maximale Temperaturabweichung wird durch die} \\ \text{Installation definiert} \\ \text{Empfohlener Wert für } \Delta T_{\text{max}} = [2^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}]. \end{array}$

Die Ausgangsspannung des bauseitig gelieferten Reglers folgt einer linearen Funktion von AT:

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

Es ist möglich, dass der Wert ΔT höher werden kann als der ausgewählte Wert für ΔT_{max} . Die Ausgabe des bauseitig gelieferten Reglers muss 10 V oder 0 V betragen – je nach ΔT Wert (Details siehe Grafik).

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für Kühl- und Heizbetrieb.

Kühlbetrieb

 ΔT_{max} ist mit 3°C ausgewählt. Die Ziel-Raumtemperatur ist 24°C.

Aktuell gemessene Temperatur	Δ T-Wert	Aus- gegebene Spannung vom Regler (bauseitig)	Kühlleistung
20°C	−4°C	0 V	Die Kühlleistung nimmt stark ab
21°C	−3°C	0 V	Die Kühlleistung nimmt stark ab
22,5°C	−1,5°C	2,5 V	Die Kühlleistung nimmt ab
24°C	0°C	5 V	Die Einheit arbeitet auf derselben Leistungsstufe weiter.
25,5°C	1,5°C	7,5 V	Die Kühlleistung nimmt zu
27°C	3°C	10 V	Die Kühlleistung nimmt stark zu
28°C	4°C	10 V	Die Kühlleistung nimmt stark zu

■ Heizbetrieb

 ΔT_{max} ist mit 3°C ausgewählt. Die Ziel-Raumtemperatur ist 24°C.

Aktuell gemessene Temperatur	Δ T-We rt	Aus- gegebene Spannung vom Regler (bauseitig)	Heizleistung
20°C	−4°C	0 V	Die Heizleistung nimmt stark zu
21°C	-3°C	0 V	Die Heizleistung nimmt stark zu
22,5°C	−1,5°C	2,5 V	Die Heizleistung nimmt zu
24°C	0°C	5 V	Die Einheit arbeitet auf derselben Leistungsstufe weiter.
25,5°C	1,5°C	7,5 V	Die Heizleistung nimmt ab
27°C	3°C	10 V	Die Heizleistung nimmt stark ab
28°C	4°C	10 V	Die Heizleistung nimmt stark ab

Betrieb mit festgelegter T_e/T_c Temperaturregelung

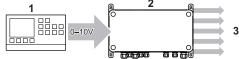
Die Verdampfungstemperatur ($T_{\rm e}$)/Kondensationstemperatur ($T_{\rm c}$), mit der das Gerät arbeiten soll, kann durch die unten aufgelisteten Codenummern festgelegt werden.

Betriebsart Nr.	Code Nr.	Beschreibung der Einstellung ^(*)
	01	$T_e = 5$ °C
	02	T _e = 6°C
	03	T _e = 7°C
22/42) 4	04	T _e = 8°C (werkseitige Einstellung)
23(13)–1	05	T _e = 9°C
	06	T _e = 10°C
	07	T _e = 11°C
	08	T _e = 12°C
	01	T _c = 43°C
	02	T _c = 44°C
	03	T _c = 45°C
23(13)–2	04	T _c = 46°C (werkseitige Einstellung)
	05	T _C = 47°C
	06	T _c = 48°C
	07	T _c = 49°C

(*) Je nach vorliegender Betriebstemperatur oder des ausgewählten Luftbehandlungsgerätes kann der Betrieb der Außeneinheit oder deren Schutzeinrichtungs-Aktivierung Vorrang haben, so dass der aktuelle Wert von T_e/T_c sich unterscheidet von dem eingestellten Wert T_e/T_c.

Betrieb mit 0-10 V Leistungsregelung: W-Steuerung

Bei X-Steuerung muss ein bauseitig zu liefernder Regler am EKEQF Steuerkasten angeschlossen werden. Der bauseitig gelieferte Regler erzeugt ein 0–10 V-Signal, das vom EKEQF Steuerkasten benutzt wird, um die Leistung des Systems zu steuern.



- 1 Bauseitig gelieferter Regler
- 2 Steuerkasten EKEQF
- 3 Stufe 1~5 für Leistungsregelung

Das System benötigt einen bauseitig gelieferten Regler mit einem Temperatursensor. Der Temperatursensor dient zur Regelung folgender Temperaturen:

- Temperatur der Ansaugluft des Luftbehandlungsgerätes
- Lufttemperatur innen
- Temperatur der Abluft des Luftbehandlungsgerätes

Der EKEQF Steuerkasten interpretiert das 0-10 V-Signal auf 5 Stufen. Die Tabelle unten zeigt die Korrelation zwischen der ausgegebenen Spannung und der Systemleistung.

Schritt	Spannung des Reglers (bauseitig) ^(*)	System- leistung ^(†)	T _e bei Kühlbetrieb	T _c bei Heizbetrieb
1	0,8 V	0% (AUS)	_	_
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

Die angegebenen Spannungen bezeichnen den Mittelpunkt der jeweiligen Stufe. Die in der Tabelle oben angegebene Leistungen sind nicht exakt. Die Verdichter-Frequenz kann variieren, und das hat Auswirkungen auf die Systemleistung.



Wenn der bauseitig gelieferte Regler 0-10 V ausgibt, ist die Reaktion des Systems bei Kühlen und Heizen identisch. 10 V bedeutet 100% Systemleistung bei Kühlund Heizbetrieb. Der bauseitig gelieferte Regler erzeugt ein 0-10 V-Signal auf Basis von ΔT (siehe "Betrieb mit 0-10 V Leistungsregelung: X-Steuerung" auf Seite 12 für die Definition von ΔT).

Die nachfolgende Tabelle zeigt ein Beispiel. A ΔT von 4°C bei Kühlbetrieb bedeutet, dass der bauseitig gelieferte Regler eine Spannung von 10 V ausgeben muss, damit 100 % Kühlleistung erzielt wird. A ΔT von 4°C bei Heizbetrieb bedeutet, dass der bauseitig gelieferte Regler eine Spannung von 0 V ausgeben muss, damit 0% Heizleistung (AUS) erzielt wird.

	Ziel- temperatur	Aktuell gemessene Temperatur	ΔΤ	Geforderte System- reaktion
Kühl- betrieb	24°C	28°C	+4°C	Hohe Leistung (10 V)
Heiz- betrieb	24°C	28°C	+4°C	Keine Leistung (0 V)

Die Reaktion des bauseitig gelieferten Reglers muss darum für Heiz- bzw. Kühlbetrieb umgekehrt werden.

Die Steuerung des Innenraum-Ventilators einstellen



Diese Einstellung gilt für die Steuerkästen EKEQDCB und EKEQFCBA.

Bei ausschließlichem Ventilatorbetrieb und bei Kühlbetrieb ist der Innen-Ventilator auf EIN geschaltet, wenn die Einheit in Betrieb ist.

Heizbetrieb Einstellungen können unterschiedliche vorgenommen werden:

Betriebsart- Nr.	Code-Nr.	Beschreibung der Einstellung	
22(12)–3	01	Ventilator EIN bei Thermo AUS	
	02	Ventilator EIN bei Thermo AUS	
	03(*)	Ventilator AUS bei Thermo AUS	

(*) Werksseitige Einstellung

Betriebsart- Nr.	Code-Nr.	Beschreibung der Einstellung
	01 ^(*)	Ventilator AUS bei Enteisung und Ölrückfluss
23(13)–8	02	Ventilator EIN bei Enteisung und Ölrückfluss
	03	Ventilator EIN bei Enteisung und Ölrückfluss

(*) Werksseitige Einstellung

HINWEIS 唱

Die Kombination von "Ventilator AUS bei Thermo AUS" und "Ventilator EIN bei Enteisung und Ölrückfluss" bewirkt, dass bei Thermo AUS der Ventilator auf EIN

Betriebseinstellung bei Stromausfall

HINWEIS 면

Diese Einstellung gilt für die Steuerkästen EKEQDCB und EKEQFCBA.



Durch entsprechende Maßnahmen muss dafür gesorgt werden, dass nach einem Stromausfall das Betriebssignal T1/T2 der Einstellung entspricht, die Sie wünschen. Sonst wird das System nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Modus-Nr.	Code-Nr.	Beschreibung der Einstellung
	01	Bei Wiederherstellung der Strom- zufuhr muss der T1/T2-Kontakt geöffnet sein. (*)
22(12)–5	02 ^(†)	Nach einem Stromausfall muss der Status des Betriebssignalkontaktes T1/T2 (Betriebsanforderung) mit dem Status identisch sein, der vor dem Stromausfall als Anfangseinstellung festgelegt war.

- Nach einem Stromausfall muss der Betriebssignalkontakt T1/T2 geöffnet werden (keine Kühlung/Heizung gefordert)
- (†) Bauseitige Einstellung

BETRIEBS- UND ANZEIGESIGNALE

Nur für EKEQF			
	C1/C2 Fehlersignal	Fehler: Geschlossen	Fehler bei Betrieb des Verflüssigers oder beim Regelsystem
			Stromausfall
		Kein Fehler: Geöffnet	Normalbetrieb
Aus-			T1/T2 ist offen: keine Fehlererkennung mehr
gang	C3/C4	Geschlossen	Verdichter läuft nicht
	Betriebssignal	Geöffnet	Verdichter läuft
	C7/C8 Ventilator- Ausgang	Geöffnet	Ventilator aus
		Geschlossen	Ventilator ein
	C9/C10 Enteisungs- Ausgang	Geöffnet	Kein Enteisungsbetrieb
		Geschlossen	Enteisungsbetrieb
Ein-	C5/C6: Leistungsstufe	0–10 V	Nur erforderlich bei bauseitiger Einstellung 23(13)–0 = 01 oder 03 0–10 V Leistungsregelung ^(*)
gang	T1/T2 ^(†)	Geöffnet	Keine Kühlung/Heizung angefordert
		Geschlossen	Kühlen/Heizen angefordert

- (*) Siehe Kapitel "Betrieb mit 0-10 V Leistungsregelung: X-Steuerung" auf Seite 12 und "Betrieb mit 0-10 V Leistungsregelung: W-Steuerung" auf Seite 12.
- Siehe bauseitige Einstellung 22(12)–5.

Nur für EKEQD				
Aus- C1/C2		Geöffnet	Ventilator aus	
gang	Ventilator-	Geschlossen	Ventilator ein	
Ein- gang T1/T2 ^(*)	T1/T2 ^(*)	Geöffnet	Kein Kühlen/Heizen angefordert	
		Geschlossen	Kühlen/Heizen angefordert	

(*) Siehe bauseitige Einstellung 12(22)-5.



- Bevor von der Außeneinheit Kühlen angefordert wird, muss der Ventilator des Luftbehandlungsgerätes in Betrieb sein.
- Bei Aktivierung des Betriebssignals müssen das Luftbehandlungsgerät und der Ventilator laufen. Sonst wird eine Schutzeinrichtung ausgelöst oder das Luftbehandlungsgerät friert ein.

FEHLERBESEITIGUNG

Um das System einzurichten und eine Fehlersuche zu ermöglichen, ist es erforderlich die Fernbedienung an den zusätzlichen Bausatz anzuschließen.

Keine Fehlfunktion der Klimaanlage

Das System arbeitet nicht

- Das System wird nach Anforderung des Kühl-/Heizbetriebs nicht sofort neu gestartet.
 - Leuchtet die Betriebslampe auf, läuft das System im Normalbetrieb.
 - Das Klimagerät nimmt seinen Betrieb nicht direkt auf, weil eine der Schutzvorrichtungen aktiviert wurde, um eine Überlastung zu verhindern. Nach drei Minuten startet das System automatisch wieder.
- Das System nimmt seinen Betrieb nicht direkt nach Einschalten der Stromversorgung wieder auf.
 - Warten Sie eine Minute, bis der Mikrocomputer betriebsbereit ist.

Fehlersuche

Wenn eine der folgenden Betriebsstörungen auftritt, treffen Sie die Maßnahmen, die nachfolgend beschrieben sind, und wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Händler.

Das System muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker repariert werden.

- Eine Schutzvorrichtung (z.B. eine Sicherung, ein Schutzschalter oder ein Erdschlussstromunterbrecher) wird häufig aktiviert, oder der EIN/AUS-Schalter arbeitet nicht korrekt.
 Schalten Sie den Hauptschalter aus.
- Wenn die Anzeige ☆ TEST, die Nummer des Gerätes und die Betriebslampe blinken, und der Störungscode angezeigt wird. Wenden Sie sich an Ihren Händler, und teilen Sie ihm den Störungscode mit.

Wenn das System nicht korrekt arbeitet und keine der oben genannten Störungen vorliegt, überprüfen Sie das System anhand der folgenden Verfahren.

Wenn das System überhaupt nicht arbeitet.

- Prüfen Sie, ob ein Stromausfall vorliegt.
 - Warten Sie, bis die Stromversorgung wieder anliegt. Wenn ein Stromausfall während des Betriebs auftritt, startet die Anlage sofort automatisch neu, sobald der Strom wieder anliegt.
- Prüfen Sie, ob eine Sicherung durchgebrannt ist oder ein Schutzschalter aktiviert wurde.
 - Wechseln Sie die Sicherung aus, oder setzen Sie den Schutzschalter wieder zurück.

Das System stellt seinen Betrieb nach Programmablauf ein.

- Prüfen Sie, ob der Lufteinlass oder -auslass der Außeneinheit oder des Luftbehandlungsgerätes verstopft sind.
 Entfernen Sie die Hindernisse, und sorgen Sie für gute Ventilation.
- Prüfen Sie, ob der Luftfilter verstopft ist.
 Lassen Sie die Luftfilter von qualifiziertem Servicepersonal reinigen.
- Das Fehlersignal wird ausgegeben, und das System wird gestoppt.

Wenn der Fehler nach 5 bis 10 Minuten zurückgesetzt wird, ist zuvor die Schutzvorrichtung ausgelöst worden; die Einheit wird nach der eingestellten Evaluationszeit neu gestartet.

Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Wenn das System arbeitet, aber nicht ausreichend kühlt/heizt:

- Prüfen Sie, ob der Lufteinlass oder -auslass des Luftbehandlungsgerätes oder der Außeneinheit verstopft sind.
- Prüfen Sie, ob der Luftfilter verstopft ist.
 Lassen Sie die Luftfilter von qualifiziertem Servicepersonal reinigen.
- Prüfen Sie, ob Türen oder Fenster geöffnet sind.
 Schließen Sie die Türen oder Fenster, damit keine Außenluft in den Raum eintritt.
- Prüfen Sie, ob direktes Sonnenlicht in den Raum gelangt.
 Bringen Sie Vorhänge oder Jalousien an.
- Prüfen Sie, ob sich zu viele Leute im Raum aufhalten.
 Die Kühlwirkung wird verringert, wenn die Wärmezufuhr im Raum zu groß ist.
- Prüfen Sie, ob der Raum zu stark aufgeheizt wird.
 Die Kühlwirkung wird verringert, wenn die Wärmezufuhr im Raum zu groß ist.

Das Luftbehandlungsgerät friert ein

- Der Flüssigkeits-Thermistor (R2T) ist nicht an der kältesten Stelle angebracht, und ein Teil des Luftbehandlungsgerätes friert ein.
 - Der Thermistor muss sich an der kältesten Stelle befinden.
- Der Thermistor hat sich gelockert.
 Der Thermistor muss fest angebracht sein.
- Der Ventilator des Luftbehandlungsgerätes läuft nicht kontinuierlich.

Wenn der Betrieb der Außeneinheit beendet wird, muss der Ventilator des Luftbehandlungsgerätes weiterlaufen, um das Eis zu schmelzen, das sich während des Betriebs der Außeneinheit gebildet hat.

Stellen Sie sicher, dass der Ventilator des Luftbehandlungsgerätes weiterläuft.

Wenden Sie sich bei diesen Fällen an Ihren Händler.

WARTUNG

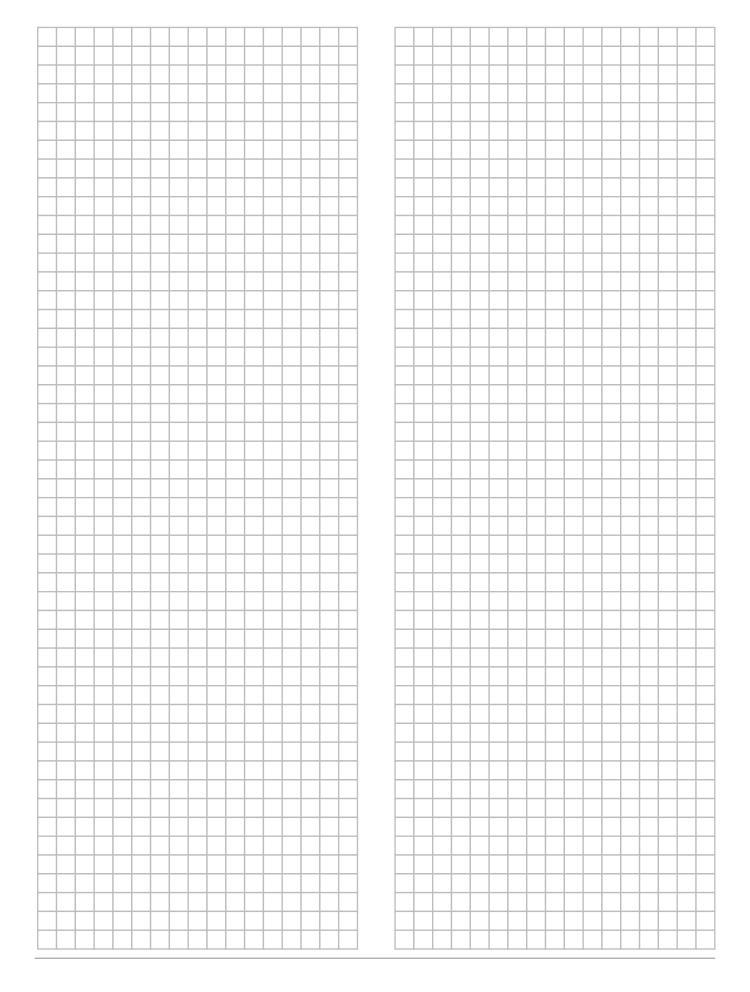


- Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal ausgeführt werden.
- Bevor Zugang zu Schaltelementen geschaffen wird, muss die gesamte Stromzufuhr unterbrochen werden.
- Wasser oder Reinigungsmittel k\u00f6nnen die Isolierung von elektrischen Komponenten angreifen und zum Durchbrennen dieser Komponenten f\u00fchren.

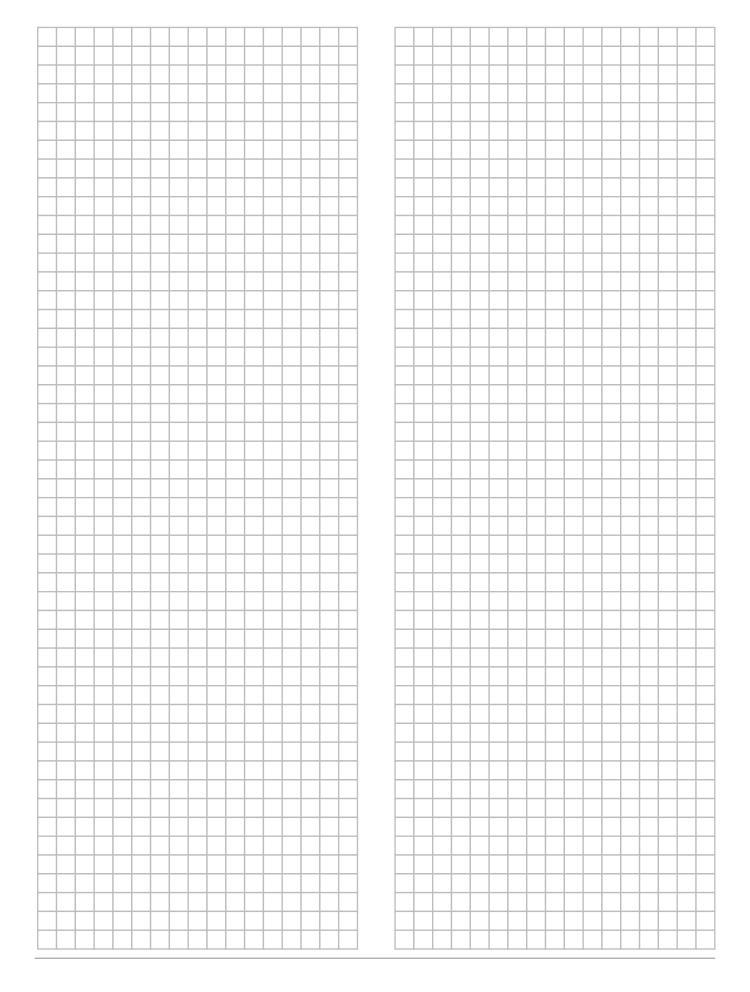
VORSCHRIFTEN ZUR ENTSORGUNG

Die Demontage des Geräts sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und möglichen weiteren Teilen muss gemäß den entsprechenden örtlichen und staatlichen Bestimmungen erfolgen.









EAC



4P383212-1 B 0000000X