

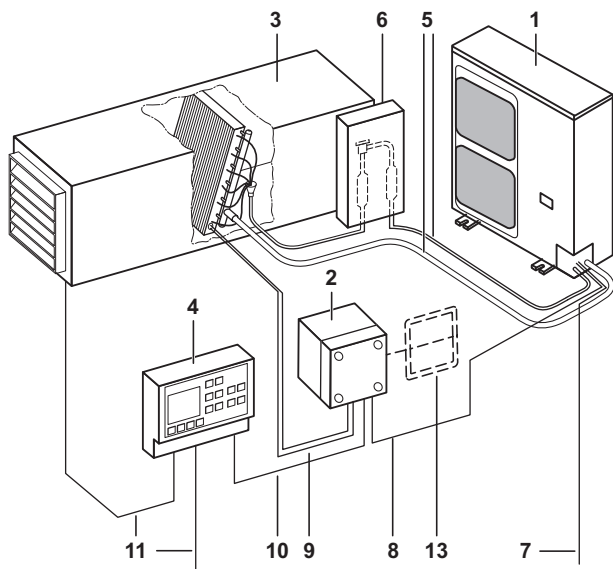
DAIKIN



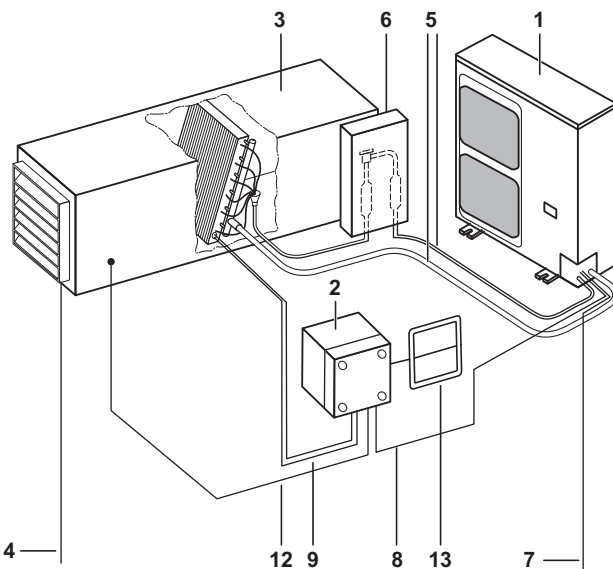
MONTAJ VE KULLANIM KILAVUZU

**Daikin kondenser ünitelerinin sahadan temin edilen
klima santralleri ile kombinasyonu için opsiyonel kit**

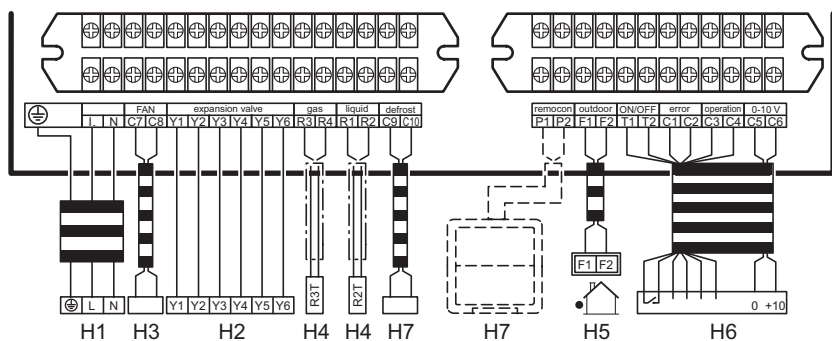
**EKEQFCBAV3
EKEQDCBV3**



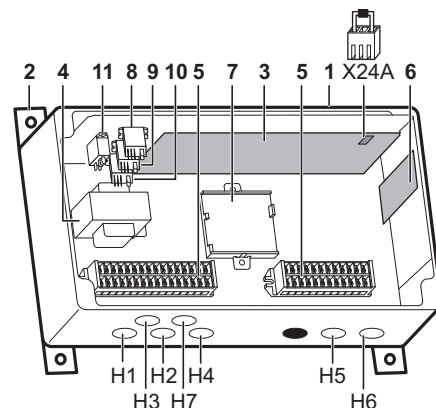
1 EKEQFCBAV3



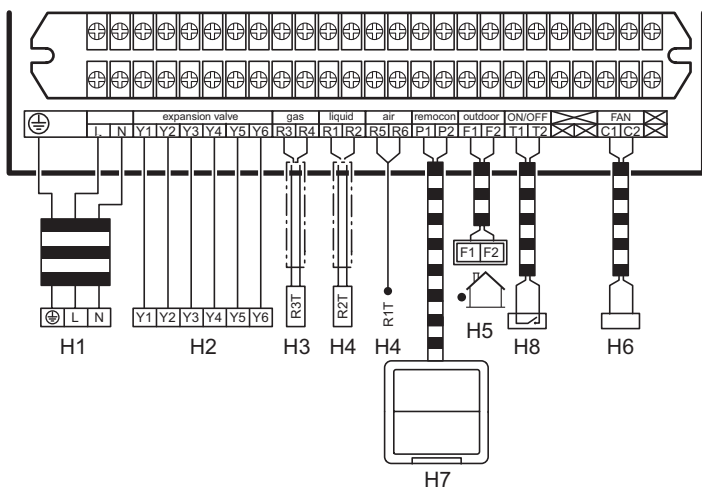
2 EKEQDCBV3



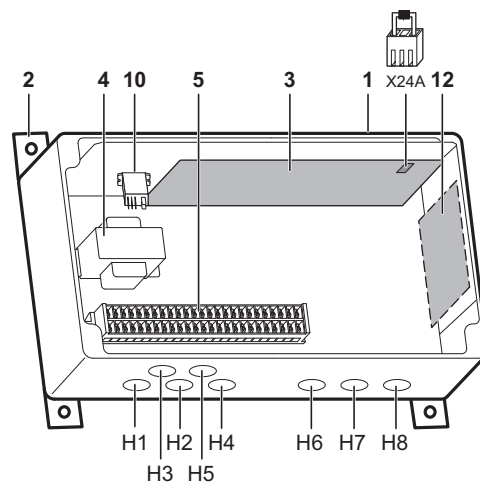
3 EKEQFCBAV3



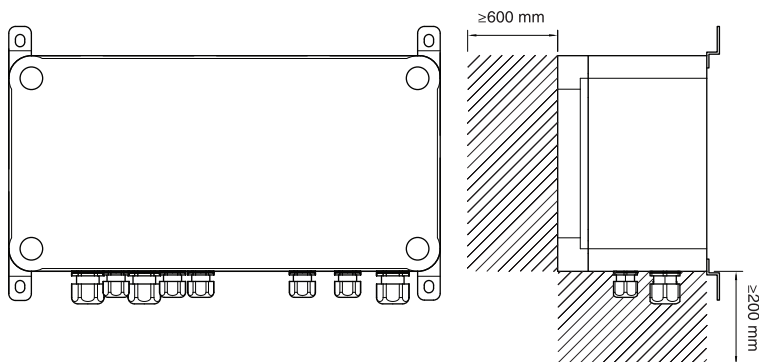
4 EKEQFCBAV3



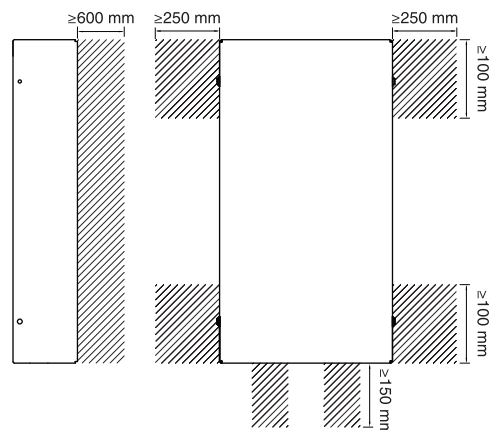
5 EKEQDCBV3



6 EKEQDCBV3



7 EKEQ(F/D)



8 EKEXV

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 - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPFYLDSELSESRKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLERING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHOĐĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIION
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATTĪKTĪES-DEKLARĀCIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYGUNLŪK-BEYANI

Daikin Europe N.V.

01	GB	decays under its sole responsibility that this declaration relates
02	DE	erkält auf seine alleinige Verantwortung dass die Erklärung bestimmt ist:
03	FR	décare sous sa seule responsabilité que l'équipement Dair conditionné vers par la présente déclaration.
04	NL	verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningsapparaat waarop deze verklaring betrekking heeft:
05	ES	déclara bajo su única responsabilidad que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración:
06	IT	dichiaro sotto la propria responsabilità che gli apparecchi di condizionamento a cui è riferita questa dichiarazione:
07	GR	δηλώνω με αποκλειστική αυτήν υπό την εξουσία μου, να χαρακτηρίζω τον/τις αναφερόμενο/ν στην παρούσα δήλωση:
08	PT	déclara sob a sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

EKEQFCBAV3*, EKEQDCBV3*,
 $\star = 1, 2, 3, \dots, 9$

$$x = 1, 2, 3, \dots, 9$$

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 einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:

03 sont conformes à la(ux) norme(s) ou autre(s) document(s) normal(is), pour autant qu'ils soient, utilisés conformément à nos instructions;
04 conform de volgen de 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 nuestras instrucciones:

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 nostre istruzioni:

07 είναι σύμφωνα με τα(α) ακόλουθα(α) πρότυπα(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, από την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:

EN60335-2-40,

- 01 following the provisions of;
- 02 gemäß den Vorschriften der;
- 03 conformément aux stipulations des;
- 04 overeenkomstig de bepalingen van;
- 05 siguiendo las disposiciones de;
- 06 secondo le prescrizioni per;
- 07 по условиям выполнения "ув";
- 08 de acordo com o previsto em;
- 09 в соответствии с положениями;
- 10 under the guidance at bestemmelsen ne
- 11 enligt vilkoren i;
- 12 gilt i henhold til bestemmelsen i;
- 13 worden in aanmerking van;
- 14 za podlažan ustanovenj predpisu;
- 15 prema odredbama;
- 16 követeli az/;
- 17 zgodnie z postanowieniami Dyrektywy;
- 18 in urmaș cu prevederilor;

10 under iagttagelse af bestemmelserne i
11 enigt villen
12 gitt i henhold til bestemmelserne i
13 noudtalen määryksiä.
14 za dočtené ustanovení prepsu:
15 prema oredbama:
16 novet alzi:

19 ob upoštevanih dobrih:
20 postavljati nčetele:
21 čneizakoni knazirne na:
22 laikantis nuostaij, pateikiamj:
23 įevėroji prastbas, kas nteleitas:
24 odrizavajuc ustanovėnia:
25 būnūn košulārma ugyn olarak:

01	Note *	as set out in <#> and judged positively by <#> according to the Certificate <#>	06	Note *	dellaletto nel <#> e giudicato positivamente da <#> secondo il Certificato <#>
02	Hinweis *	wie in der <#> aufgelistet und von <#> positiv beurteilt gemäß Zertifikat <#>	07	Enthusiasm *	описує доброзичливі до <#> наспівки Берка ота то до <#> одлучує як до <u>паторочного</u> <#>
03	Renarque *	lei que défini dans <#> et évalué positivement par <#> conformément au Certificat <#>	08	Note *	tal como estabelecido em <#> e com o parecer positivo de <#> de acordo com o Certificado <#>
04	Bemerk *	zoals vermeld in <#> en positief beoordeeld door <#> overeenkomstig Certificat <#>	09	Примечание *	как сказано в <#> и в соответствии с положительным решением <#> паспорта
05	Note *	como se establece en <#> y es valorado positivamente por <#> de acuerdo con el Certificado <#>	10	Bemerk *	Святецтваству <#> som antwort <#> og positiv vurderet af <#> i henhold til Certificat <#>

11	Information *	enligt <> och godkännts av <> enligt Certifikat <>
12	Merit *	som del framkommer i <> och giamtom positiv bedömelse av <> färgs Serifikat <>
13	Huom *	jaktia om esletty asitakras <> ja polka <> hyätsytynj Serifikatinn <> mikasetti
14	Pozlänka *	jak bylo uvedeno v <> a pozitivně zjištěno <> v souladu s osvědčením <>
15	Napomena *	kako je izloženo u <> i pozitivno ojerjeno od strane <> prema Certifikatu <>

16	Megjegyzés *	a) az alapán, a) az igazolta a megjelölést, a) az intézmény szent.
17	Uwaga *	zapisane z dokumentacją <> pozytywną opinią <> Szwedectwo <>
18	Nota *	asa cum esse stabilis in <> și apoi pozitiv <> în conformitate cu Certificatul <>
19	Opomba *	koje je odobreno v <> in odobreno s strani <> v skladu s certifikatom <>
20	Märkus *	negu on määratud dokumentis <> ja heaks <> käesoleval <> järgi vastavalt sertifikaadile <>

22	Pastaba *	kapo nustatytą <A> ir kaip įėjimą išspėstą pagal Sertifikatą <C>.
23	Plešizės *	ka norintis <A> antbištosi pozityviam vėjėjimui saskaitą ar sertifikatą <C>.
24	Poznaikna *	alok bolo uvertėnė v <A> a pozityvne ziskėnė v siluade s osvedėmėn <C>.
25	Not *	<A> tva berlingitū gibi vė <C> Sertifikaesna gėrė tarafinam omūmū darak dėgėtėnūnūgė gbi.

gibi.

DAIKIN

Shigeki Morita
Director

Ostend, 1st of April 2016

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

3P383344-1B

İÇİNDEKİLER

Sayfa

Giriş	1
Montaj	2
Aksesuarlar	2
Parçaların adı ve fonksiyonu	2
Montaj öncesinde	2
Montaj yerini seçme	4
Soğutucu borularının işlemi	4
Boru tesisatı	4
Valf kiti montajı	5
Elektrik kumanda kutusunun montajı	6
Elektrik kablolarının döşenmesi	7
Termistörlerin montajı	10
Test işletimi	11
İşletme ve bakım	11
Çalıştırmadan önce yapılacaklar	11
Çalıştırma ve ekran sinyalleri	13
Sorun giderme	14
Bakım	14
Bertaraf gereksinimleri	14



MONTAJ VE ÇALIŞTIRMA ÖNCESİNDE BU KILAVUZU DİKKATLE OKUYUN.

EKİPMANIN VEYA AKSESUARLARIN HATALI MONTAJI VEYA BAĞLANMASI ELEKTRİK ÇARPMASINA, KISA DEVREYE, SIZMAYA, YANGINA VEYA EKİPMANIN BAŞKA ŞEKİLDE HASAR GÖRMESİNE NEDEN OLABİLİR. SADECE EKİPMANLA KULLANILMAK ÜZERE ÖZEL OLARAK TASARLANMIŞ DAIKIN TARAFINDAN ÜRETİLEN AKSESUARLARI KULLANIN VE BUNLARIN MONTAJINI BİR YETKİLİYE YAPTIRIN.

MONTAJ PROSEDÜRLERİ VEYA KULLANIM HAKKINDA TEREDDÜTLERİNİZ VARSA, BİLGİ VE TAVSİYE İÇİN DAİMA DAIKIN SATICINIZLA İRTİBAT KURUN.

İngilizce metin asıl talimattır. Diğer diller asıl talimatların çevirileridir.

İTHALATÇI FİRMA

DAIKIN ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.
Küçükbakkalköy Mah., Kayışdağı Cad. No.: 1 Kat: 21-22
34750 Ataşehir - İSTANBUL / TÜRKİYE

Ürünlerimizin kullanım ömrü on (10) yıldır.

GİRİŞ



- Bu sistemi sadece sahadan temin edilen bir klima santrali ile birlikte kullanın. Bu sistemi başka iç ünitelere bağlamayın.
- Sadece opsiyonel aksesuarlar listesinde bulunan opsiyonel kumandalar kullanılabilir.

Sahadan temin edilen klima santralleri bir kumanda kutusu ve genişleme valf kiti yoluyla Daikin kondenser ünitesi ile bağlanabilir. Herbir klima santrali 1 kumanda kutusu ve 1 genişleme valf kiti ile bağlanabilir. Bu kılavuz genişleme valf kitinin montajı ile 2 tip kumanda kutusunun montaj ve kullanımını açıklamaktadır.

Herbiri kendi uygulama ve montaj gerekliliklerine sahip olan 2 farklı kumanda kutusunu birbirinden ayırt ediyoruz.

- EKEQFCBA kumanda kutusu (3 adet olası çalışma modu)
 - Kapasite kontrolü için 0–10 V giriş ile çalışma
Kapasiteyi kontrol etmek harici bir kontrol birimi gerekir. harici kontrol birimindeki gerekli fonksiyonların ayrıntıları için "0–10 V kapasite kontrolü ile çalışma: X kontrol" sayfa 12 paragrafına bakın. Oda sıcaklığı veya hava tahliye sıcaklığını kontrol etmek için kullanılabilen 2 farklı 0–10 V işletim modu vardır.
 - Sabit T_e/T_c sıcaklık kontrolü ile işletim
 - Soğutmada bu sistem sabit bir buharlaşma sıcaklığı üzerine çalışır.
 - Isıtmada bu sistem sabit bir yoğuşma sıcaklığı üzerine çalışır.
- EKEQDCB kumanda kutusu
Sistem oda sıcaklığını kontrol etmek için standart bir iç ünite olarak çalışacaktır. Bu sistem spesifik bir harici kontrol birimi gerektirmez.
- DIII-net cihazlara bağlanabilirliğe sadece şunlarla izin verilir:
 - ITouch Manager II
 - Modbus Interface DIII
- Bu ekipman, Elektronik Veri İşleme odaları gibi düşük iç mekan nem koşulları ile bütün yıl devam eden soğutma uygulamaları için tasarlanmamıştır.
- Bu cihaz, güvenli bir şekilde kullanımıyla ilgili nezaret veya talimat sağlandığı ve kapsanan tehlikeleri anladıkları taktirde 8 yaşında ve daha büyük çocuklar ve düşük fiziksel, duyuşsal veya zihni yeteneklere sahip veya deneyimden ve bilgiden yoksun kişiler tarafından kullanılabilir.
Çocukların cihazla oynamamaları gerekmektedir. Temizlik ve kullanıcı bakımı nezaret olmadan çocuklar tarafından yapılmayacaktır.

MONTAJ

- Klima santralinin montajı için Klima santrali montaj kılavuzuna bakın.
- Klimayı hiçbir zaman tahliye borusu termistörü (R3T), emme borusu termistörü (R2T) ve basınç sensörleri (S1NPH, S1NPL) çıkarılmış olarak çalıştırmayın. Bu tür çalışma kompresörü yakabilir.
- Cihaz patlama ihtimali bulunan bir atmosferde kullanıma yönelik değildir.

AKSESUARLAR

		EKEQFCBA	EKEQDCB
Termistör (R1T)		—	1
Termistör (R3T/R2T) (2,5 m kablo)		2	
Yalıtım levhası		2	
Kauçuk levha		2	
Kablo eki		4	6
Montaj ve kullanım kılavuzu		1	
Cıvata somunu		7	8
Bağlama sarımı		6	
Kapasite ayar adaptörü		9	7
Tıkaç (kapama kapağı)		2	—

Zorunlu aksesuar

	EKEQFCBA	EKEQDCB
Genleşme valf kiti	EKEXV	

Montaj talimatları için bkz. bölüm "Valf kiti montajı" sayfa 5.

Opsiyonel aksesuarlar

		EKEQFCBA	EKEQDCB
Uzaktan kumanda: - BRC1D528 - BRC1E52 - BRC2E52 - BRC3E52		1(*)	1

(*) EKEQF için uzaktan kumanda ünitesi çalıştırmada değil servis amacına yönelik ve montaj sırasında kullanılır. O nedenle ısıtma, soğutma veya yalnız fan işletimi seçimi için soğutma/ısıtma seçicisi KRC19-26A6 gereklidir. Ayrıntılar için dış ünitenin montaj kılavuzuna bakın.

PARÇALARIN ADI VE FONKSİYONU (Bkz. [şekil 1](#) ve [şekil 2](#))

Parçalar ve komponentler

- 1 Dış ünite
- 2 Kumanda kutusu (EKEQFCBA / EKEQDCB)
- 3 Klima santrali (sahadan temin edilir)
- 4 Denetleyici (sahadan temin edilir)
- 5 Saha boruları (sahadan temin edilir)
- 6 Genleşme valf kiti

Kablo bağlantıları

- 7 Dış ünite güç beslemesi
- 8 Kumanda kutusu kablo bağlantıları (Güç beslemesi ve kumanda kutusu ile dış ünite arasında iletişim)
- 9 Klima santrali termistörleri
- 10 Denetleyici ile kumanda kutusu arasında iletişim
- 11 Güç beslemesi ve klima santrali ile denetleyici için kontrol kabloları (güç beslemesi dış üniteden ayrılır)
- 12 Klima santrali için hava termistör kontrolü
- 13 Uzaktan kumanda (----- = yalnız servis için)
- 14 Klima santrali için güç kaynağı (güç beslemesi dış üniteden ayrılır)

MONTAJ ÖNCESİNDE

- Soğutucu boruları, ilave soğutucu şarjı ve üniteler arası kablo bağlantılarının ayrıntıları için dış ünitenin montaj kılavuzuna bakın.



Tasarım basıncı 4 MPa veya 40 bar olduğundan, daha büyük et kalınlıklı borular gerekebilir. Bkz. "Boru malzemesinin seçimi" sayfa 5.

- R410A için önlemler

- Soğutucu, sistemin temiz, kuru ve sızdırmaz bulundurulması için sıkı tedbirler gerektirir.
 - Temiz ve kuru
 - Yabancı maddelerin (mineral yağlar veya nem dahil) sistemin içine karışması önlenmelidir.
 - Sızdırmaz
 - "Boru tesisatı" sayfa 4 dikkatle okunmalı ve bu prosedürler doğru bir şekilde izlenmelidir.
- R410A karışık bir soğutucu olduğundan gereken ilave soğutucu sıvı halde yüklenmelidir. (Soğutucu gaz halinde olursa kompozisyonu değişir ve sistem gereği gibi çalışmaz).
- Bağlanan klima santralleri, R410A için özel olarak tasarlanmış ısı eşanjörlerine sahip olmalıdır.

Klima santrali seçiminde dikkat edilecekler

Klima santrali (sahadan temin edilir) seçimini [Tablo 1](#)'de belirtilen teknik veriler ve sınırlamalara uygun olarak yapın.

Bu sınırlamalar ihmal edilirse dış ünite ömrü, çalışma aralığı veya çalışma güvenilirliği etkilenebilir.



- Bağlı olan iç ünitelerin toplam kapasitesi dış ünitenin kapasitesinden fazla olursa, iç üniteler çalıştırılırken soğutma ve ısıtma performansı düşebilir. Mühendislik Verileri Kitabındaki performans özellikleri kısmına bakın.
- Genleşme valf kitinin [Tablo 1](#)'e uygun olarak seçilmesi ile klima santralinin kapasite sınıfı belirlenir.

ERQ dış ünite

EKEQ(D/FA) kumanda kutuları bir ERQ dış üniteye sadece çiftli uygulamada bağlanabilir. Kumanda kutusu başına ve klima santrali başına sadece 1 adet genişleme valf kiti EKEQV63~250 kullanılabilir.

Dış ünite (sınıfı)	EKEQV kit
100	EKEQV63~125
125	EKEQV63~140
140	EKEQV80~140

Dış ünite (sınıfı)	EKEQV kit
200	EKEQV100~250
250	EKEQV125~250

Klima santrali ısı eşanjörüne göre, bu sınırlamalarla bağlanabilir bir EKEQV (genişleme valf kiti) seçilmelidir.

Tablo 1

EKEQV sınıfı	İzin verilen ısı eşanjörü soğutma kapasitesi (kW)		İzin verilen ısı eşanjörü ısıtma kapasitesi (kW)	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
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

Soğutmadaki doymuş emme sıcaklığı (SST) = 6°C

Hava sıcaklığı = 27°C Kuru termometre/
19°C Islak termometre

Aşırı ısıtma (SH) = 5 K

Isıtmadaki doymuş emme sıcaklığı (SST) = 46°C

Hava sıcaklığı = 20°C Kuru termometre

Aşırı soğutma (SC) = 3 K

1 Kondenser ünitesinin seçimi

Kombinasyonun ihtiyaç duyulan kapasitesine bağlı olarak bir dış ünitenin seçilmesi gerekir (kapasite için bkz. "Mühendislik verileri kitabı").

- Herbir dış ünite bir dizi klima santrale bağlanabilir.
- Aralık izin verilen genişleme valf kitleri tarafından belirlenir.

2 Genişleme valfı seçimi

Klima santraliniz için uygun düşen genişleme valf kitinin seçilmesi gerekir. Genişleme valfı seçimini yukarıdaki sınırlamalara göre yapın.



- Genişleme valfı elektronik tiptedir, devreye eklenmiş termistörler vasıtasıyla kontrol edilir. Herbir genişleme valfı bir dizi klima santrali büyüklüğünü kontrol edebilir.
- Seçilen klima santralleri, R410A için tasarlanmış olmalıdır.
- Yabancı maddelerin (mineral yağlar veya nem dahil) sistemin içine karışması önlenmelidir.
- SST: Klima santralinin çıkışındaki doymuş emme sıcaklığı.

3 Kapasite ayar adaptörünü seçme (bkz. aksesuarlar)

- Genişleme valfına uygun düşen kapasite ayar adaptörünün seçilmesi gerekir.

- Doğru seçilmiş kapasite ayar adaptörünü X24A (A1P)'ye bağlayın. (Bkz. [şekil 4](#) ve [şekil 6](#))

EKEQV kit	Kapasite ayar adaptörü etiketi (gösterim)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140
140	J160
200	J224
250	J280

VRV IV serisi dış üniteler

EKEQF kumanda kutusu, 1 sisteme maksimum 3 adet kumanda kutusu bağlanabilirliği ile bazı VRV IV dış ünite tiplerine bağlanabilir (kapsama dahil olan dış ünitelerin Mühendislik Verileri Kitabına bakın). 1 adet EKEQV kiti ile 1 adet kumanda kutusu kombine edilebilir. Bu konfigürasyonda sadece klima santrallerinin bağlanmasına izin verilir. VRV DX iç üniteler veya başka tip iç ünitelerle kombinasyona izin verilmez.

Klima santrali ısı eşanjörüne göre, aşağıdaki sınırlamalarla bağlanabilir bir EKEQV (genişleme valf kiti) seçilmelidir.

EKEQV sınıfı	İzin verilen ısı eşanjörü soğutma kapasitesi (kW)		İzin verilen ısı eşanjörü ısıtma kapasitesi (kW)	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
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

Soğutmadaki doymuş emme sıcaklığı (SST) = 6°C

Hava sıcaklığı = 27°C Kuru termometre/
19°C Islak termometre

Aşırı ısıtma (SH) = 5 K

Isıtmadaki doymuş emme sıcaklığı (SST) = 46°C

Hava sıcaklığı = 20°C Kuru termometre

Aşırı soğutma (SC) = 3 K

- Klima santrali standart bir VRV iç ünite olarak görülebilir. EKEQV kitlerinin kombinasyonları (maksimum 3 adet), bağlantı oranı sınırlamaları ile kısıtlanmıştır: %90~110.



EKEQFCBA kumanda kutusu bağlanırken ilave sınırlamalar mevcuttur. Bunlar, EKEQFCBA'ya ait Mühendislik Verileri Kitabı ve bu kılavuzda bulunabilir.

2 Genişleme valfı seçimi

Klima santraliniz için uygun düşen bir genişleme valf kitinin seçilmesi gerekir. Genişleme valfı seçimini yukarıdaki sınırlamalara göre yapın.



- Genişleme valfı (elektronik tip) devreye eklenmiş termistörler vasıtasıyla kontrol edilir. Herbir genişleme valfı bir dizi klima santrali büyüklüğünü kontrol edebilir.
- Seçilen klima santralleri, R410A için tasarlanmış olmalıdır.
- Yabancı maddelerin (mineral yağlar veya nem dahil) sistemin içine karışması önlenmelidir.
- SST: Klima santralinin çıkışındaki doymuş emme sıcaklığı.

3 Kapasite ayar adaptörünü seçme (bkz. aksesuarlar)

- Genleşme valfine uygun düşen kapasite ayar adaptörünün seçilmesi gerekir.
- Doğru seçilmiş kapasite ayar adaptörünü X24A (A1P)'ye bağlayın. (Bkz. [şekil 4](#))

EKEXV kiti	Kapasite ayar adaptörü etiketi (gösterim)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140
140	J160

EKEXV kiti	Kapasite ayar adaptörü etiketi (gösterim)
200	J224
250	J280
400	J22
500	J28

Aşağıdaki konular için montaj sırasında özel dikkat gösterin ve montaj tamamlandıktan sonra kontrol edin

Kontrol edil- diğinde ✓ işareti koyun	
☐	Termistörler sağlam bir şekilde sabitlendi mi? Termistör yerinden çıkabilir.
☐	Donma ayarı doğru yapıldı mı? Klima santrali donabilir.
☐	Kumanda kutusu sağlam bir şekilde sabitlendi mi? Ünite düşebilir, titreşim ya da gürültü üretebilir.
☐	Elektrik bağlantıları spesifikasyonlara uygun mu? Ünite arızalanabilir veya parçalar yanabilir.
☐	Kablo ve boru tesisatı doğru mu? Ünite arızalanabilir veya parçalar yanabilir.
☐	Ünite güvenli bir biçimde topraklanmış mı? Elektrik kaçağı durumunda tehlikelidir.

MONTAJ YERİNİ SEÇME

Bu, A sınıfı bir üründür. Evsel bir ortamda bu ürün radyo parazitine neden olabilir ve bu durumda kullanıcının yeterli önlem alması gerekebilir.

Aşağıdaki koşulları karşılayan ve müşterinizin onay verdiği bir montaj yeri seçin.

- Opsiyonel kutular (genleşme valfi ve elektrik kumanda kutusu) içeriye ve dışarıya monte edilebilir.
- Opsiyonel kutuları dış ünite içine veya üzerine monte etmeyin.
- Opsiyonel kutuları doğrudan güneş ışığı altına yerleştirmeyin. Doğrudan güneş ışığı opsiyonel kutuların içindeki sıcaklığı artırarak ömrünü kısaltabilir ve çalışmasını etkileyebilir.
- Düz ve sağlam bir montaj zemini seçin.
- Kumanda kutusunun çalışma sıcaklığı -10°C ile 40°C arasındadır.
- İlerideki bakım için kutuların önündeki alanı boş bırakın.
- Klima santrali, güç besleme kablosu ve iletim kablolarını televizyon ve radyolardan en az 1 m uzakta tutun. Bunun amacı, bu elektrikli cihazlarda görüntü paraziti ve gürültüyü önlemektir. (1 m uzaklık bulunsa bile elektrik dalgalarının üretildiği koşullara bağlı olarak gürültü oluşabilir.)
- Kumanda kutusunun yatay olarak monte edildiğinden emin olun. Vida somunlarının konumu aşağı doğru olmalıdır.

Önlemler

Üniteyi aşağıda belirtilen odalara monte etmeyin veya bu tür odalarda kullanmayın.

- Kesme yağı gibi mineral yağ bulunan yerler.
- Okyanus yakınındaki gibi havanın yüksek seviyede tuz içerdiği yerler.
- Kaplıca alanları gibi sülfür gazının olduğu yerler.

- Araçlarda veya gemilerde.
- Fabrikalardaki gibi voltaj dalgalanmalarının yüksek olduğu yerler.
- Yüksek buhar veya sprey konsantrasyonlarının bulunduğu yerler.
- Elektromanyetik dalgalar oluşturan makinelerin bulunduğu yerler.
- Asitli veya alkalik buhar bulunan yerler.
- Opsiyonel kutular girişleri aşağı gelecek şekilde monte edilmelidir.

SOĞUTUCU BORULARININ İŞLEMİ

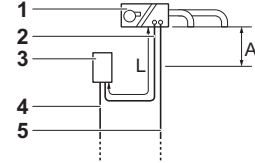


Sahadaki tüm tesisat işlemleri lisanslı bir soğutma teknisyeni tarafından yapılmalı ve ilgili yerel ve ulusal yönetmeliklere uygun olmalıdır.

- Dış ünitenin soğutucu borularının döşenmesi hakkında bilgi için dış ünite ile verilen montaj kılavuzuna bakın.
- İlave şarj, boru çapı ve montajı için dış ünite spesifikasyonlarına uyun.
- İzin verilen maksimum boru uzunluğu, bağlı olan dış ünite modeline göre değişir.

BORU TESİSATI

Boru tesisatı sınırlamaları



- 1 Klima santrali
- 2 Genleşme valf kitinden klima santraline bağlantı borusu
- 3 Valf kiti
- 4 Sıvı borusu
- 5 Gaz borusu

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

(*) Valf kitinden aşağıda veya yukarıda.

L, toplam maksimum boru uzunluğunun bir parçası olarak kabul edilmelidir. Boru tesisatı için dış ünitenin montaj kılavuzuna bakın.

Boru bağlantıları

Gaz ve sıvı borusu çapları klima santrali kapasite sınıfının fonksiyonu olarak takılmalıdır.

Klima santrali kapasite sınıfı	Bağlantı borusu	
	Gaz borusu	Sıvı borusu
50	Ø12,7	Ø6,4
63	Ø15,9	Ø9,52
80		
100		
125		
140	Ø19,1	Ø12,7
200		
250	Ø22,2	Ø15,9
400	Ø28,6	
500	Ø28,6	

Boru malzemesinin seçimi

1. Boruların içindeki yabancı maddeler (imalat yağları da dahil) 30 mg/10 m veya daha az olmalıdır.
2. Soğutucu boruları için aşağıdaki malzeme spesifikasyonunu kullanın:
 - Yapım malzemesi: Soğutucu için fosforik asitle oksijeni giderilmiş dikişsiz bakır.
 - Sertlik derecesi: Aşağıdaki tabloda listelendiği gibi, boru çapına bağlı olarak değişen sertlik derecesinde boru kullanın.

Boru Ø	Boru malzemesinin sertlik derecesi
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Tavlınmış
1/2H = Yarı sert

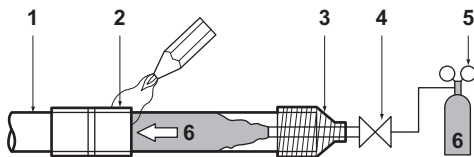
- Soğutucu borularının et kalınlığı ilgili yerel ve ulusal düzenlemelere uygun olmalıdır. R410A boruları için en küçük et kalınlığı aşağıdaki tabloya uygun olmalıdır.

Boru Ø	En küçük kalınlık 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

3. Gereken boru ebatlarının (inç ölçüleri) bulunmaması halinde, aşağıdakileri göz önünde bulundurarak diğer çapların (mm ölçüleri) kullanılmasına da izin verilir:
 - gereken çapa en yakın boru ölçüsünü seçin.
 - inçten mm borulara geçişte uygun adaptörler kullanın (sahadan temin edilir).

Sert lehim için ikazlar

- Sert lehim yaparken mutlaka azotla üfleme yapın. Azot değişimi yapmadan ya da borulara azot vermeden sert lehim yapılması boruların içinde büyük miktarlarda oksit filmi oluşturarak soğutma sistemindeki vanaları ve kompresörleri kötü yönde etkiler ve normal çalışmaya engel olur.
- Boru içine azot uygulayarak sert lehim yaparken bir basınç düşürme valfi ile azot 0,02 MPa basınca ayarlanmalıdır (=cilt üzerinde hissetmeye yetecek kadar).



- 1 Soğutucu boruları
- 2 Sert lehim uygulanacak kısım
- 3 Bantlama
- 4 El valfi
- 5 Basınç düşürme vanası
- 6 Azot

- Ayrıntılar için dış ünitenin kılavuzuna bakın.

VALF KITI MONTAJI

Mekanik montaj

- 1 4x M5 vidayı çözerek valf kiti kutu kapağını sökün.
- 2 Doğru konumlara (ölçüler aşağıdaki şekilde gösterildiği gibidir) 4 delik açın ve valf kiti kutusunu 4 vida ile sağlam bir şekilde açılmış Ø9 mm deliklerden tespit edin.

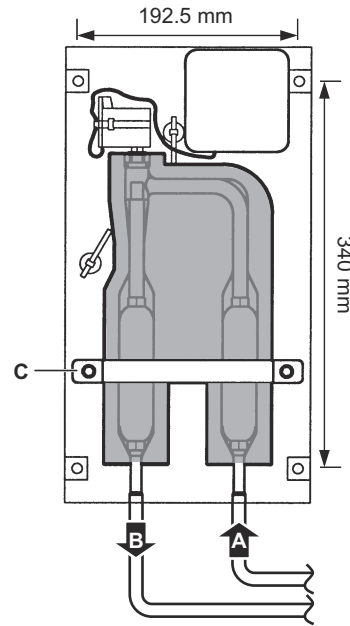


- Genleşme valfinin dikey olarak takıldığından emin olun.
- Gerekli servis alanı için bkz. [şekil 8](#).

Sert lehim işlemleri

Ayrıntılar için dış ünitenin kılavuzuna bakın.

- 3 Bağlantının hemen önünde bulunan giriş/çıkış saha borularını hazırlayın (henüz sert lehim **yapmayın**).



- A Dış üniteden gelen giriş
- B Klima santriline çıkış
- C Boru tespit kelepçesi

- 4 2x M5 vidayı çözerek boru tespit kelepçesini (C) sökün.
- 5 Üst ve alt boru yalıtımlarını sökün.
- 6 Saha borularını sert lehimleyin.

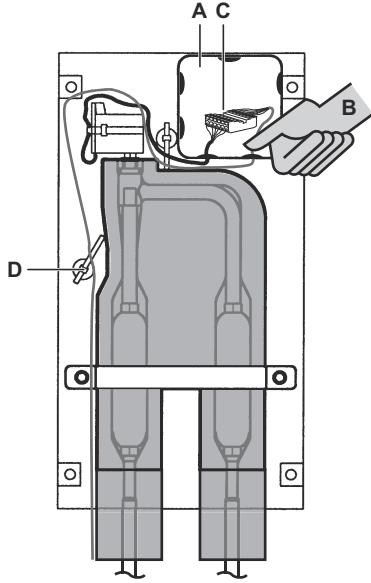


- Filtreleri ve vana gövdesini ıslak bir bezle soğutmayı ihmal etmeyin ve sert lehim işlemi sırasında gövde sıcaklığının 120°C'yi aşmadığından emin olun.
- Sert lehim işlemi sırasında elektrik kutusu, sargı bağları ve kablolar gibi diğer parçaların doğrudan sert lehim alevlerinden korunduğundan emin olun.

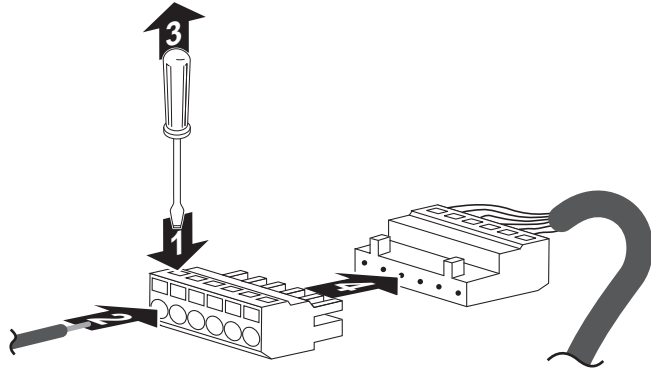
- 7 Sert lehim işleminden sonra, alt boru yalıtımını tekrar yerine koyun ve üst yalıtım kılıfı ile kapatın (astarını soyduktan sonra).
- 8 Boru tespit kelepçesini (C) tekrar yerine tespit edin (2x M5).
- 9 Saha borularının tam yalıtıldığından emin olun.

Saha borusu yalıtımı prosedür adım 7 gereğince yerine geri takılan yalıtıma kadar ulaşmalıdır. Yoğuşma damlamasını önlemek için her iki uç arasında boşluk kalmadığından emin olun (en sonunda bağlantıya bant uygulayın).

- 1 Elektrik kutusunun kapağını (A) açın.
- 2 **YALNIZ** alttan ikinci kablo giriş deliğini (B) içeriden dışarıya iterek çıkarın. Membrana zarar vermeyin.
- 3 Kumanda kutusundan gelen vana kablosunu (kablolar Y1...Y6 ile) bu membranlı kablo giriş deliğinden geçirin ve adım 4'te açıklanan talimatları izleyerek kablo tellerini terminal konektörüne (C) bağlayın. Kabloyu aşağıdaki şekle göre valf kiti kutusundan dışarı yönlendirin ve sargı bağı (D) ile tespit edin. Daha fazla ayrıntı için bkz. "[Elektrik kablolarının döşenmesi](#)" sayfa 7.



- 4 Kablo şemasına göre kablo tellerini terminal konektörüne bağlamak için küçük bir tornavida kullanın ve gösterilen talimatları izleyin.



- 5 Valf kiti kutu kapağı kapatılırken saha kabloları ve yalıtımın ezilmediğinden emin olun.
- 6 Valf kiti kutu kapağını kapatın (4x M5).

ELEKTRİK KUMANDA KUTUSUNUN MONTAJI (Bkz. [şekil 4](#) ve [şekil 6](#))

- 1 Kumanda kutusu
- 2 Askı mesnetleri
- 3 Ana PCB
- 4 Trafo
- 5 Terminal
- 6 PCB (voltaj dönüşümü için)
- 7 PCB (güç beslemesi)
- 8 Manyetik röle (işletim / kompresör AÇMA/KAPAMA)
- 9 Manyetik röle (hata durumu)
- 10 Manyetik röle (fan)
- 11 Manyetik röle (buz çözme)
- 12 Opsiyonel PCB (KRP4)

Mekanik montaj

- 1 Kumanda kutusunu montaj yüzeyi üzerine askı mesnetleriyle tespit edin.
4 adet vidayı kullanın (Ø6 mm delikler için).
- 2 Kumanda kutusunun kapağını açın.
- 3 Elektrik kabloları için: bkz. "[Elektrik kablolarının döşenmesi](#)" sayfa 7.
- 4 Vida somunlarını takın.
- 5 Gereksiz açıklıkları tıkaçlarla (kapama kapakları) tıkayın.
- 6 Montajdan sonra kumanda kutusunun su geçirmemesini sağlamak için kapağı sıkıca kapatın.

NOT

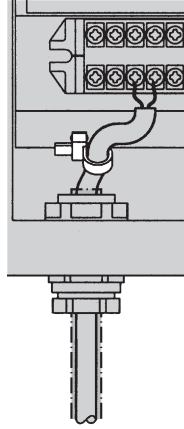
Gerekli servis alanı için bkz. [şekil 7](#).

ELEKTRİK KABLOLARININ DÖŞENMESİ

- Sahadaki tüm kablo ve komponent tesisat işlemleri ehliyetli bir elektrikçi tarafından yapılmalı ilgili ve uygulanabilir olan tüm uluslararası, Avrupa, ulusal ve yerel direktifler, yasalar, yönetmelikler ve/veya tüzüklere uygun olmalıdır.
- Sadece bakır kablo kullanın.
- Döşenen kablo tesisatında ilgili yerel ve ulusal mevzuata uygun olarak tüm kutuplarda kontak ayırmasına sahip bir ana şalter veya ayırma için başka bir yöntem kapsanmalıdır.
- Dış üniteye bağlanan güç besleme elektrik kablosunun ebadı, devre kesici ve anahtar kapasitesi ile kablo tesisatı talimatları için dış ünitenin montaj kılavuzuna bakın.
- Güç besleme hattına toprak kaçağı devre kesicisi ile sigortayı bağlayın.

Kumanda kutusu içindeki kabloların bağlantısı

- 1 Dış ünite ve kontrol birimine (sahadan temin edilir) bağlantı için: Çekmeye ve suya karşı yeterli koruma sağlamak için kabloları cıvata somununun içinden çekin ve somunları iyice sıkın.
- 2 Kablolarda çekmeye karşı ilave bir pay gereklidir. Kabloyu takılı sargı bağı ile bağlayın.



Önlemler

- Termistör kablosu ve uzaktan kumanda teli, güç besleme kabloları ve kontrol birimine giden kablolardan en az 50 mm uzak olmalıdır. Bu kurala uyulmaması halinde elektrik gürültüsünden dolayı arıza meydana gelebilir.
- Yalnızca belirtilen kabloları kullanın ve kabloları terminallere sıkıca bağlayın. Kabloları diğer ekipmanlara engel oluşturmayacak şekilde düzenli tutun. Eksik bağlantılar aşırı ısınmaya ve daha kötü durumlarda elektrik çarpmasına yada yangına neden olabilir.

Kabloların bağlanması: EKEQFCBAV3

- Kabloları terminal kartına **şekil 3**'teki kablo şemasına uygun olarak bağlayın. Kontrol kutusundaki kablo girişi için bkz. **şekil 4**. Kablo giriş deliği gösterimi H1, ilgili kablo şemasının H1 kabloşuna atıfta bulunur.
- Kabloları izleyen tablonun spesifikasyonlarına göre bağlayın.



- Kontrol birimine (sahadan temin edilir) bağlantı için özel önlem alın. Çıkış sinyalleri veya giriş sinyallerinde yanlış bağlantı yapmayın (AÇIK/KAPALI). Bu hata tüm sisteme zarar verebilir.
- Kapasite adım bağlantısının polaritesi şöyledir: C₅=eksi kutup, C₆=artı kutup.

Bağlantı ve uygulama tablosu

	Açıklama	Bağlama yeri	Kablo tipi	Kesit (mm ²) ^(*)	Maksimum uzunluk (m)	Spesifikasyonlar
L, N, toprak	Güç beslemesi	Güç beslemesi	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Güç beslemesi 230 V 1~ 50 Hz
Y1~Y6 ^(†)	Genleşme valfi bağlantısı	Genleşme valf kiti	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Dijital çıkış 12 V DC
R1,R2	Termistör R2T (sıvı borusu)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standart 2,5 Maksimum 20	Analog giriş 16 V DC
R3,R4	Termistör R3T (gaz borusu)					
P1,P2	Uzaktan kumanda (opsiyonel)					100
F1,F2	Dış üniteye iletişim	Dış ünite				
T1,T2	AÇMA/KAPAMA	Kontrol birimi, sahadan temin edilir	LIYCY4 x 2 x 0,75			Dijital giriş 16 V DC
C1,C2	Hata sinyali					Dijital çıkış: voltajsız. Maksimum 230 V, maksimum 0,5 A
C3,C4	İşletim sinyali ^(#)					
C5,C6	Kapasite adımı ^(§)			Analog giriş: 0–10 V		
C7,C8	Fan sinyali	Klima santrali fanı, sahadan temin edilir	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Dijital çıkış: voltajsız. Maksimum 230 V, maksimum 2 A
C9,C10	Buz çözme sinyali	Kontrol birimi, sahadan temin edilir	LIYCY4 x 2 x 0,75	0,75	(‡)	Dijital çıkış: voltajsız. Maksimum 230 V, maksimum 0,5 A

- (*) Önerilen boyut (tüm kablolar yerel düzenlemelere uygun olmalıdır).
 (†) EKEV400 ve 500 için Y5 bağlantısı gerekli değildir.
 (±) Maksimum uzunluk, bağlı olan harici cihaza göre değişir (kontrol birimi/röle,...).
 (#) İşletim sinyali: Kompresör işletimini gösterir.
 (§) Yalnız kapasite kontrollü sistem için gereklidir.

Kablo şeması

A1P Baskı devre kartı
 A2P Baskı devre kartı (voltaj dönüşümü için)
 A3P Baskı devre kartı (güç kaynağı)
 F1U Sigorta (250 V, F5A)(A1P)
 F2U Sigorta (250 V, T1A)(A3P)
 F3U Saha sigortası
 HAP Işık yayan diyot (servis monitörü-yeşil)
 K2R Manyetik röle (hata durumu)
 K3R Manyetik röle (işletim / kompresör AÇIK/KAPALI)
 K4R Manyetik röle (fan)
 K5R Manyetik röle (buz çözme sinyali)
 K1R,KAR,KPR Manyetik röle
 Q1DI Toprak kaçak kesicisi
 R2T Termistör (sıvı)
 R3T Termistör (gaz)
 R5 Direnç (120 Ω)
 R6 Kapasite adaptörü
 T1R Transformatör (220 V/21,8 V)
 X1M,X2M,X3M ... Terminal bloğu
 Y1E Elektronik genleşme valfi
 X1M-C7/C8 Çıkış: fan AÇMA/KAPAMA
 X1M-C9/C10 Çıkış: buz çözme sinyali
 X1M-R1/R2 Termistör sıvı
 X1M-R3/R4 Termistör gaz
 X1M-Y1~6 Genleşme valfi
 X2M-C1/C2 Çıkış: hata durumu

X2M-C3/C4 Çıkış: işletim / kompresör AÇMA/KAPAMA
 X2M-C5/C6 Giriş: 0–10 V DC kapasite kontrolü
 X2M-F1/F2 İletişim dış ünite
 X2M-P1/P2 İletişim uzaktan kumanda
 X2M-T1/T2 Giriş: AÇMA/KAPAMA
 ■■■ Saha kablo bağlantıları
 L Canlı
 N Nötr
 □, ———— Konektör
 ○ Kablo kelepçesi
 ⊕ Koruyucu topraklama (vidası)
 ———— Ayrı komponent
 === Opsiyonel aksesuar
 BLK Siyah
 BLU Siyah
 BRN Kahverengi
 GRN Yeşil
 GRY Gri
 ORG Turuncu
 PNK Pembe
 RED Kırmızı
 WHT Beyaz
 YLW Sarı

Kabloların bağlanması: EKEQDCBV3

- Kabloları terminal kartına [şekil 5](#)'teki kablo şemasına uygun olarak bağlayın. Kontrol kutusundaki kablo girişi için bkz. [şekil 6](#). Kablo giriş deliği gösterimi H1, ilgili kablo şemasının H1 kablosuna atıfta bulunur.
- Kabloları izleyen tablonun spesifikasyonlarına göre bağlayın.

Bağlantı ve uygulama tablosu

	Açıklama	Bağlama yeri	Kablo tipi	Kesit (mm ²) ^(*)	Maksimum uzunluk (m)	Spesifikasyonlar
L, N, toprak	Güç beslemesi	Güç beslemesi	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Güç beslemesi 230 V 1~ 50 Hz
Y1~Y6	Genleşme valfi bağlantısı	Genleşme valf kiti	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Dijital çıkış 12 V DC
R1,R2	Termistör R2T (sıvı borusu)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standart: 2,5 Maks.: 20	Analog giriş 16 V DC
R3,R4	Termistör R3T (gaz borusu)					
R5,R6	Termistör R1T (hava)				100	İletişim hattı 16 V DC
P1,P2	Uzaktan kumanda					
F1,F2	Dış üniteye iletişim	Dış ünite			—	Dijital giriş 16 V DC
T1,T2	AÇMA/KAPAMA	Kontrol birimi, sahadan temin edilir	LIYCY4 x 2 x 0,75			
—	Kapasite adımı					
—	Hata sinyali					
—	İşletim sinyali					
C1,C2	Fan sinyali	Klima santrali fanı, sahadan temin edilir	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Dijital çıkış: voltajsız. Maksimum 230 V, maksimum 2 A

(*) Önerilen boyut (tüm kablolar yerel düzenlemelere uygun olmalıdır).

Kablo şeması

A1P Baskı devre kartı
A2P Baskı devre kartı (opsiyon KRP4)
F1U Sigorta (250 V, F5A)(A1P)
F3U Saha sigortası
HAP Işık yayan diyot (servis monitörü-yeşil)
K1R Manyetik röle
K4R Manyetik röle (fan)
Q1DI Toprak kaçak kesicisi
R1T Termistör (hava)
R2T Termistör (sıvı)
R3T Termistör (gaz)
R7 Kapasite adaptörü
T1R Transformatör (220 V/21.8 V)
X1M,X3M Terminal bloğu
Y1E Elektronik genleşme valfi
X1M-C1/C2 Çıkış: fan AÇMA/KAPAMA
X1M-F1/F2 İletişim dış ünite
X1M-P1/P2 İletişim uzaktan kumanda
X1M-R1/R2 Termistör sıvı
X1M-R3/R4 Termistör gaz
X1M-R5/R6 Termistör hava
X1M-T1/T2 Giriş: AÇMA/KAPAMA
X1M-Y1~6 Genleşme valfi

..... Saha kablo bağlantıları
L Canlı
N Nötr
□, —, —> Konektör
o Kablo kelepçesi
⊕ Koruyucu topraklama (vidası)
— Ayrı komponent
== Opsiyonel aksesuar
BLK Siyah
BLU Siyah
BRN Kahverengi
GRN Yeşil
GRY Gri
ORG Turuncu
PNK Pembe
RED Kırmızı
WHT Beyaz
YLW Sarı

TERMİSTÖRLERİN MONTAJI

Soğutucu termistörleri

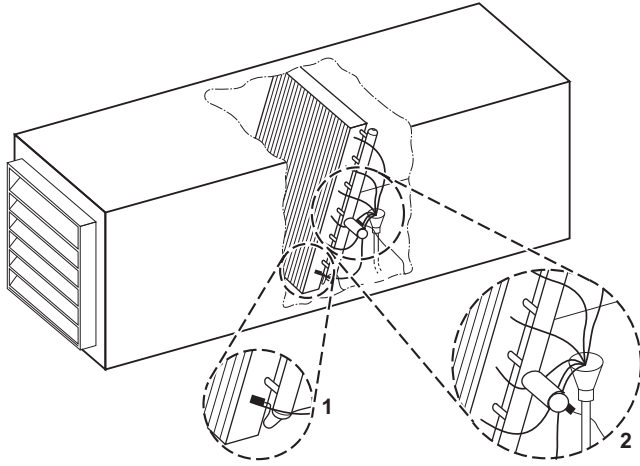
Termistörün konumu

Düzgün çalışma garantisi için termistörlerin doğru montajı gereklidir:

1. Sıvı (R2T)
Termistörü distribütörün arkasında ısı eşanjörünün en soğuk geçişine takın (ısı eşanjörü satıcınızla temasa geçin).
2. Gaz (R3T)
Termistörü ısı eşanjörünün çıkışında ısı eşanjörünün olabildiğince yakınına takın.

Klima santralinin donmaya karşı korunup korunmadığının kontrol edilmesi için değerlendirme yapılmalıdır. Bu işlem test işletimi sırasında yapılmalıdır.

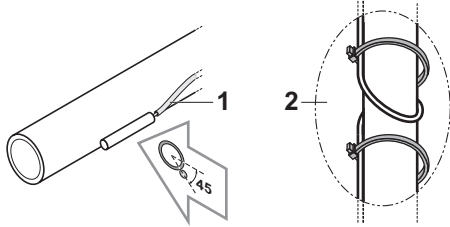
Termistörün kapalı bir alana takılması gerekir. Klima santralinin içine takın veya dokunulmasını önlemek için üzerini kapatarak korumaya alın.



- 1 Sıvı R2T
- 2 Gaz R3T

Termistör kablosunun montajı

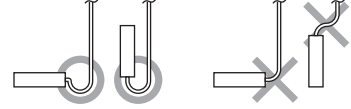
- 1 Termistör kablosunu ayrı bir koruyucu boru içine yerleştirin.
- 2 Termistör kablosunda gerilimi ve termistörün gevşemesini önlemek için termistör kablosunda daima bir çekme payı bırakın. Termistör kablosundaki gerilim veya termistörün gevşemesi yetersiz kontak ve hatalı sıcaklık ölçümüne yol açabilir.



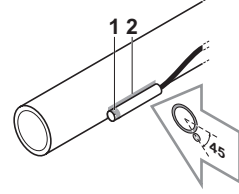
Termistörün tespit edilmesi



- Termistörün üzerine su birikmesini önlemek için termistör kablosunu hafif aşağı bırakın.

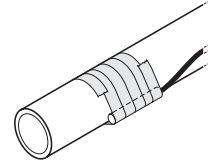


- Termistör ile klima santrali arasında iyi temas sağlayın. Termistörlerin üst kısmını klima santrali üzerine yerleştirin, burası termistörün en hassas noktasıdır.

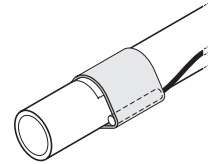


- 1 Termistörün en hassas noktası
- 2 Kontak maksimuma çıkarılmalıdır

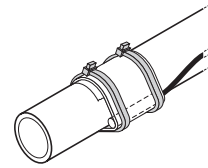
- 1 İyi ısı transferi sağlamak için termistörü alüminyum yalıtım bandı (sahadan temin edilir) ile tespit edin.



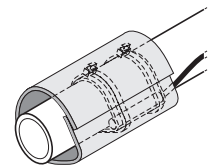
- 2 Birkaç yıl sonra termistörün gevşememesi için verilen lastik parçasını termistörün (R2T/R3T) etrafına yerleştirin.



- 3 Termistörü 2 adet sargı bağı ile bağlayın.



- 4 Termistörü verilen yalıtım levhası ile yalıtın.



Daha uzun termistör kablosunun (R1T/R2T/R3T) montajı

Termistör 2,5 m'lik standart kablo ile verilir. Bu kablo en fazla 20 m'ye kadar uzatılabilir.

Daha uzun termistör kablosunu verilen kablo ekleri ile monte edin

- 1 Kabloyu kesin veya kablonun kalanını sarıp toplayın. Orijinal termistör kablosundan en az 1 m'sini koruyun. Kabloyu kumanda kutusu içine toplamayın.
- 2 Kabloyu her iki uçta ± 7 mm soyun ve bu uçları kablo ekinin içine sokun.
- 3 Kablo ekini doğru sıkıştırma aleti (pens) ile sıkın.
- 4 Bağlantıdan sonra, kablo ekinin ısı büzüşmeli makaronunu ısıtıcı ile ısıtarak su geçirmez bir bağlantı oluşturun.
- 5 Bağlantının çevresine elektrik izolasyon bandı sarın.
- 6 Bağlantının önüne ve arkasına çekme payı bırakın.



- Bağlantı erişilmesi kolay bir konumda yapılmalıdır.
- Bağlantının su geçirmez olması için, bağlantı bir anahtar kutusu veya konektör kutusu içinde de yapılabilir.
- Termistör kablosu, güç besleme kablosundan en az 50 mm uzakta olmalıdır. Bu kurala uyulmaması halinde elektrik gürültüsünden dolayı arıza meydana gelebilir.

TEST İŞLETİMİ

Montajdan sonra ve saha ayarları tanımlandığında, montajcı bir test çalıştırması yaparak düzgün işletimi doğrulamak zorundadır. Dış ünitenin montaj kılavuzuna bakın. "Test çalıştırması" yapmadan veya üniteyi çalıştırmadan önce, aşağıdakileri kontrol etmeniz gerekir:

- "Aşağıdaki konular için montaj sırasında özel dikkat gösterin ve montaj tamamlandıktan sonra kontrol edin" sayfa 4 bölümüne bakın.
- Soğutucu boruları, drenaj boruları ve elektrik kablolarının montajını tamamladıktan sonra üniteyi korumak için test çalıştırmasını gereği gibi yürütün.
- Gaz tarafı stop vanasını açın.
- Sıvı tarafı stop vanasını açın.

İlave işletimi için

Test çalıştırması başarılı olduğunda, normal işletim sırasında ek bir kontrolün yapılması gerekir.

- 1 T1/T2 kontağını (AÇIK/KAPALI) kapatın.
- 2 Ünite fonksiyonunu kılavuza göre onaylayın ve klima santralinin buz tutup tutmadığını (donma) kontrol edin. Ünite buz tutarsa: Bkz. "Sorun giderme" sayfa 14.
- 3 Klima santrali fanının AÇIK olduğunu doğrulayın.



- Klima santralinde dağılımın zayıf olması halinde, klima santralinin 1 veya daha fazla geçişi donabilir (buz tutar) → termistörü (R2T) bu konuma yerleştirin.
- İşletim şartlarına bağlı olarak (örn. dış ortam sıcaklığı) işletmeye alma sonrasında ayarların değiştirilmesi gerekebilir.

İŞLETME VE BAKIM

T1/T2 klima santralinin çalışmasını kontrol etmek için kullanılırsa, aşağıdaki konvansiyon kullanılır:

- T1/T2 sinyalinin kapatılması, klima santralinin çalışmasını başlatır.
- T1/T2 sinyalinin açılması, klima santralinin çalışmasını durdurur.

ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE YAPILACAKLAR



- Çalıştırmaya başlamadan önce, sisteminize uyan kullanım kılavuzunu edinmek için satıcınızla temas kurun.
- Kontrol birimi (sahadan temin edilir) ve klima santralinin (sahadan temin edilir) kendine özgü kılavuzuna bakın.
- Dış ünite normal işletimde iken klima santrali fanının AÇIK olduğundan emin olun.

EKEQDCB için saha ayarları

Dış ünite ve uzaktan kumandanın montaj ve servis kılavuzlarına bakın.

EKEQFCBA için saha ayarları

Ayarları değiştirirken:

- 1 Gereken ayarları uzaktan kumanda ile yapın.
- 2 Gerekli tüm ayarlar yapıldıktan sonra gücü KAPATIN.
- 3 Servis ve test çalıştırması yapıldıktan sonra uzaktan kumandayı sökün. Uzaktan kumandanın çalıştırılması sistemin normal işletim düzenini bozabilir.
- 4 Güç kesilmesi sırasında T1/T2 değişimi yapmayın.
- 5 İç ve dış ünitenin gücünü AÇIK duruma getirin.

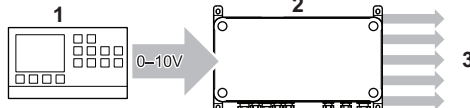
Sıcaklık kontrol sisteminin ayarlanması

Mod No.	Kod No.	Ayar açıklaması	
23(13)-0	01	0-10 V kapasite kontrolü ile çalışma (= fabrika ayarı)	X kontrol
	02	Sabit T_e/T_c sıcaklık kontrolü ile işletim	Y kontrol
	03	0-10 V kapasite kontrolü ile çalışma	W kontrol

T_e veya SST = buharlaşma sıcaklığı veya doymuş emme sıcaklığı. T_c = yoğuşma sıcaklığı.

0–10 V kapasite kontrolü ile çalışma: X kontrol

X kontrolü için, EKEQF kumanda kutusuna sahadan temin edilen bir kontrol birimi bağlanmalıdır. Sahadan temin edilen kontrol birimi EKEQF kumanda kutusu tarafından sistemin kapasite kontrolü için kullanılacak olan 0–10 V'lık bir sinyal üretir.

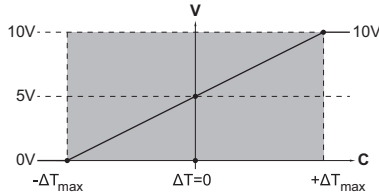


- 1 Sahadan temin edilen kontrol birimi
- 2 Kumanda kutusu EKEQF
- 3 Kapasite kontrolü için seviye 1~5

Sistem, sıcaklık sensörüne sahip sahadan temin edilen bir kontrol birimi gerektirir. Sıcaklık sensörü aşağıdaki sıcaklıkların kontrolünde kullanılabilir:

- Klima santralinin emme hava sıcaklığı
- Oda hava sıcaklığı
- Klima santralinin tahliye hava sıcaklığı

Sahadan temin edilen kontrol birimini, gerçekte ölçülen sıcaklık ile hedef sıcaklık arasındaki sıcaklık farkına dayalı bir 0–10 V sinyal çıkışı verecek şekilde programlayın.



V EKEQF üzerine çıkışı verilen kontrol birimi voltajı

ΔT [gerçekte ölçülen sıcaklık] – [hedef sıcaklık]
ΔT=0 olduğunda, hedef sıcaklığa ulaşılmıştır.

ΔT_{max} Kurulum tarafından tanımlanan maksimum sıcaklık değişimi
Önerilen değer, ΔT_{max}=[2°C~5°C].

Sahadan temin edilen kontrol biriminin voltaj çıkışı ΔT ile lineer bir fonksiyondur:

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

ΔT değerinin seçilen ΔT_{max} değerinden daha yüksek hale gelmesi olasıdır. Sahadan temin edilen kontrol biriminin çıkışı ΔT değerine bağlı olarak 10 V veya 0 V olmalıdır (ayrıntı için grafiğe bakın).

Aşağıda soğutma ve ısıtma işletimi için bir örnek verilmiştir.

- Soğutma işletimi

ΔT_{max} seçimi 3°C olarak yapılmıştır.

Hedef oda sıcaklığı 24°C'dir.

Gerçekte ölçülen sıcaklık	ΔT değeri	Voltaj çıkışı saha kontrol birimi	Soğutma kapasitesi
20°C	-4°C	0 V	Soğutma kapasitesi önemli ölçüde azalacaktır
21°C	-3°C	0 V	Soğutma kapasitesi önemli ölçüde azalacaktır
22,5°C	-1,5°C	2,5 V	Soğutma kapasitesi azalacaktır
24°C	0°C	5 V	Ünite aynı kapasite seviyesinde çalışmaya devam edecektir.
25,5°C	1,5°C	7,5 V	Soğutma kapasitesi artacaktır
27°C	3°C	10 V	Soğutma kapasitesi önemli ölçüde artacaktır
28°C	4°C	10 V	Soğutma kapasitesi önemli ölçüde artacaktır

- Isıtma işletimi

ΔT_{max} seçimi 3°C olarak yapılmıştır.

Hedef oda sıcaklığı 24°C'dir.

Gerçekte ölçülen sıcaklık	ΔT değeri	Voltaj çıkışı saha kontrol birimi	Isıtma kapasitesi
20°C	-4°C	0 V	Isıtma kapasitesi önemli ölçüde artacaktır
21°C	-3°C	0 V	Isıtma kapasitesi önemli ölçüde artacaktır
22,5°C	-1,5°C	2,5 V	Isıtma kapasitesi artacaktır
24°C	0°C	5 V	Ünite aynı kapasite seviyesinde çalışmaya devam edecektir.
25,5°C	1,5°C	7,5 V	Isıtma kapasitesi azalacaktır
27°C	3°C	10 V	Isıtma kapasitesi önemli ölçüde azalacaktır
28°C	4°C	10 V	Isıtma kapasitesi önemli ölçüde azalacaktır

Sabit T_e/T_c sıcaklık kontrolü ile işletim

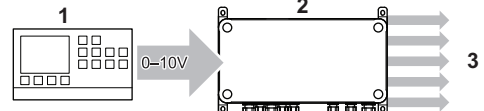
Uygulamanın çalışması gereken buharlaşma sıcaklığı (T_e)/yoğuşma sıcaklığı (T_c) aşağıda listelenen kod numaraları ile ayarlanabilir.

Mod No.	Kod No.	Ayar açıklaması(*)
23(13)-1	01	T _e = 5°C
	02	T _e = 6°C
	03	T _e = 7°C
	04	T _e = 8°C (fabrika ayarı)
	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 (fabrika ayarı)
	05	T _c = 47°C
	06	T _c = 48°C
	07	T _c = 49°C

(*) Çalışma sıcaklığı durumuna veya klima santrali seçimine bağlı olarak, dış ünitenin işletim veya güvenlik etkinleştirilmesi öncelik kazanabilir ve gerçek T_e/T_c değeri ayarlanan T_e/T_c değerinden farklı olur.

0–10 V kapasite kontrolü ile çalışma: W kontrol

W kontrolü için, EKEQF kumanda kutusuna sahadan temin edilen bir kontrol birimi bağlanmalıdır. Sahadan temin edilen kontrol birimi EKEQF kumanda kutusu tarafından sistemin kapasite kontrolü için kullanılacak olan 0–10 V'lık bir sinyal üretir.



- 1 Sahadan temin edilen kontrol birimi
- 2 Kumanda kutusu EKEQF
- 3 Kapasite kontrolü için seviye 1~5

Sistem, sıcaklık sensörüne sahip sahadan temin edilen bir kontrol birimi gerektirir. Sıcaklık sensörü aşağıdaki sıcaklıkların kontrolünde kullanılabilir:

- Klima santralinin emme hava sıcaklığı
- Oda hava sıcaklığı
- Klima santralinin tahliye hava sıcaklığı

EKEQF kumanda kutusu 0–10 V sinyal yorumunu 5 adıma göre yapar. Voltaj çıkışı ile sistem kapasitesi arasındaki korelasyon aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Adım	Voltaj saha kontrol birimi ^(*)	Sistem kapasitesi ^(†)	T _e soğutma işletimi sırasında	T _c ısıtma işletimi sırasında
1	0,8 V	%0 (KAPALI)	—	—
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

(*) Gösterilen voltajlar herbir adım aralığının orta noktalarıdır.

(†) Yukarıdaki tabloda belirtilen kapasiteler kesin değerler değildir. Kompresör frekansı değişebilir ve sistem kapasitesi üzerinde etki yaratabilir.



Sistemin sahadan temin edilen kontrol biriminden gelen 0–10 V çıkışına yanıtı soğutma ve ısıtma işletiminde aynıdır. 10 V soğutma ve ısıtma işletiminde %100 sistem kapasitesi anlamına gelir. Sahadan temin edilen kontrol birimi ΔT'ye dayalı bir 0–10 V sinyal çıkışı verir (ΔT tanımı için bkz. "0–10 V kapasite kontrolü ile çalışma: X kontrol" sayfa 12).

Aşağıdaki tabloda bir örnek verilmiştir. Soğutma işletiminde 4°C'lık bir ΔT, soğutma kapasitesinin %100 olması için sahadan temin edilen kontrol biriminin 10 V çıkış vermesi gerektiği anlamına gelir. Isıtma işletiminde 4°C'lık bir ΔT, ısıtma kapasitesinin %0 (KAPALI) olması için sahadan temin edilen kontrol biriminin 0 V çıkış vermesi gerektiği anlamına gelir.

	Hedef sıcaklık	Gerçekte ölçülen sıcaklık	ΔT	Gereken sistem yanıtı
Soğutma işletimi	24°C	28°C	+4°C	Yüksek kapasite (10 V)
Isıtma işletimi	24°C	28°C	+4°C	Sıfır kapasite (0 V)

O nedenle sahadan temin edilen kontrol biriminin yanıtı soğutma veya ısıtma işletimi için ters çevrilmelidir.

İç fan kontrolü ayarı

NOT



Bu ayar EKEQDCB ve EKEQFCBA kumanda kutularına uygulanır.

Yalnız fan ve soğutma modunda, ünite çalışırken iç fan AÇIK durumdadır.

Isıtma işletimi için farklı ayarlar yapılabilir:

Mod No.	Kod No.	Ayar açıklaması
22(12)–3	01	Termo KAPALI durumda Fan AÇIK
	02	Termo KAPALI durumda Fan AÇIK
	03 ^(*)	Termo KAPALI durumda Fan KAPALI

(*) Fabrika ayarı

Mod No.	Kod No.	Ayar açıklaması
23(13)–8	01 ^(*)	Buz çözme ve yağ dönüşünde Fan KAPALI
	02	Buz çözme ve yağ dönüşünde Fan AÇIK
	03	Buz çözme ve yağ dönüşünde Fan AÇIK

(*) Fabrika ayarı

NOT



"Termo KAPALI sırasında Fan KAPALI" ve "Buz çözme/yağ dönüşü sırasında Fan AÇIK" kombinasyonu termo KAPALI sırasında fan AÇIK ile sonuçlanacaktır.

Güç kesilmesi durumunda işletim ayarı

NOT



Bu ayar EKEQDCB ve EKEQFCBA kumanda kutularına uygulanır.



Güç kesilmesinden sonra, T1/T2 ayarının tercih edilen ayara uygun olmasının sağlanması için önlem alınmalıdır. Bu ikazın dikkate alınmaması yanlış işleme yol açabilir.

Mod No.	Kod No.	Ayar açıklaması
22(12)–5	01	Güç geri geldiğinde T1/T2 açık olmalıdır. ^(*)
	02 ^(†)	Güç kesilmesinden sonra, T1/T2 durumu güç kesilmesinden önceki ilk T1/T2 durumu ile aynı kalmalıdır.

(*) Güç kesilmesinden sonra, T1/T2 açık duruma değiştirilmelidir (soğutma/ısıtma talebi yok).

(†) Saha ayarı

ÇALIŞTIRMA VE EKRAN SINYALLERİ

Yalnız EKEQF için			
Çıkış	C1/C2 hata sinyali	Hata: Kapalı	Kondenser veya kontrol sisteminde anormal işletim
			Güç kesilmesi
	Hata yok: Açık		Normal işletim
			T1/T2 açık: hata algılama artık yok
	C3/C4 işletim sinyali	Kapalı	Kompresör çalışmıyor
		Açık	Kompresör çalışıyor
Giriş	C7/C8 fan çıkışı	Açık	Fan kapalı
		Kapalı	Fan açık
	C9/C10 buz çözme çıkışı	Açık	Buz çözme işletimi yok
		Kapalı	Buz çözme işletimi
Giriş	C5/C6: kapasite adımı	0–10 V	Sadece saha ayarı 23(13)–0 = 01 veya 03 için gereklidir 0–10 V kapasite kontrolü ^(*)
	T1/T2 ^(†)	Açık	Soğutma/ısıtma talebi yok
		Kapalı	Soğutma/ısıtma talebi var

(*) Bkz. paragraf "0–10 V kapasite kontrolü ile çalışma: X kontrol" sayfa 12 ve "0–10 V kapasite kontrolü ile çalışma: W kontrol" sayfa 12.

(†) Bkz. saha ayarı 22(12)–5.

Yalnız EKEQD için			
Çıkış	C1/C2 fan çıkışı	Açık	Fan kapalı
		Kapalı	Fan açık
Giriş	T1/T2 ^(*)	Açık	Soğutma/ısıtma talebi yok
		Kapalı	Soğutma/ısıtma talebi var

(*) Bkz. saha ayarı 12(22)–5.



- Klima santralinin fanı, dış ünite soğutma işletimi talebi öncesinde çalışmalıdır.
- İşletim sinyali etkinleştirildiği zaman, klima santrali ve fan çalışmalıdır. Bunun gerçekleşmemesi bir emniyetin çalışmasına ya da klima santralinin donmasına neden olur.

SORUN GIDERME

Sistem kurulumunu yapmak ve sorun gidermeyi olası hale getirmek için uzaktan kumandanın opsiyon kitine bağlanması gerekir.

Klimanın arızası olmayanlar

Sistem çalışmıyor

- Soğutma/ısıtma talebinden sonra sistem hemen yeniden başlamıyor.
İşletim lambası yanıyorsa, sistem normal çalışma durumundadır. Hemen yeniden çalışmaya başlamaz çünkü sistemin aşırı yükünü önlemek için bir emniyet cihazı devreye girmiştir. 3 dakika sonra sistem otomatik olarak tekrar açılacaktır.
- Güç beslemesi açıldıktan hemen sonra sistem çalışmaya yeniden başlamıyor.
Mikrobilgisayar işleme hazırlanana kadar 1 dakika bekleyin.

Sorun giderme

Aşağıdaki arızalardan biri meydana geldiğinde aşağıda gösterilen önlemleri alın ve satıcınızla temas kurun.

Sistem yetkili bir servis elemanı tarafından onarılmalıdır.

- Sigorta, kesici veya toprak kaçak kesicisi gibi bir emniyet cihazı sık sık devreye giriyor veya AÇMA/KAPAMA anahtarı düzgün çalışmıyorsa.
Ana güç anahtarını kapatın.
- Eğer  TEST ekranı, ünite numarası ve işletim lambası yanıp söner ve arıza kodu görünürse;
Satıcınıza haber verin ve arıza kodunu bildirin.

Sistem doğru çalışmıyor ve yukarıda bahsedilen hiçbir arıza yoksa, sistemi aşağıdaki prosedürlere göre inceleyin.

Ünite hiç çalışmıyorsa

- Elektrik kesintisi olup olmadığını kontrol edin.
Elektrik gelene kadar bekleyin. Eğer elektrik kesilmesi işletim sırasında olursa, elektrik gelir gelmez sistem otomatik olarak yeniden çalışır.
- Sigorta yanmasını veya kesicinin devreye girmesini kontrol edin.
Sigortayı değiştirin veya kesiciyi düzeltin.

İşletim tamamlandıktan sonra sistem çalışmayı durduruyorsa

- Dış ünite veya klima santralinin hava giriş ya da çıkışının bir engelle tıkanmış olup olmadığını kontrol edin.
Engeli kaldırın ve düzgün hava akışını sağlayın.
- Hava filtresinin tıkalı olup olmadığını kontrol edin.
Yetkili bir servis personelinden hava filtresini temizlemesini isteyin.
- Hata sinyali verilir ve sistem durur.
5–10 dakika sonra hata sıfırlanır, ünitenin emniyet cihazı etkin hale gelmiş ancak değerlendirme süresinden sonra ünite yeniden başlatılmıştır.
Hata devam ederse, satıcınızı arayın.

Sistem çalışıyor ancak yeterince soğutma/ısıtma yapmıyorsa

- Klima santrali veya dış ünitenin hava giriş ya da çıkışının bir engelle tıkanmış olup olmadığını kontrol edin.
Engeli kaldırın ve düzgün hava akışını sağlayın.
- Hava filtresinin tıkalı olup olmadığını kontrol edin.
Yetkili bir servis personelinden hava filtresini temizlemesini isteyin.
- Kapılar veya pencerelerin açık olup olmadığını kontrol edin.
Rüzgarın içeri girmesini önlemek için kapıları veya pencereleri kapatın.
- Odaya direk güneş ışığının girip girmediğini kontrol edin.
Perdeler veya güneşlikler kullanın.
- Odada çok fazla nüfus olup olmadığını kontrol edin.
Odanın ısı kazancı çok büyükse soğutma etkisi azalır.
- Odanın ısı kaynağının aşırı olup olmadığını kontrol edin.
Odanın ısı kazancı çok büyükse soğutma etkisi azalır.

Klima santrali donuyor

- Sıvı termistörü (R2T) en soğuk konuma yerleştirilmemiş ve klima santralinin bir kısmı donuyor.
Termistör en soğuk konuma yerleştirilmelidir.
- Termistör yerinden çıkmış.
Termistör tespit edilmelidir.
- Klima santrali fanı sürekli çalışmıyor.
Dış ünite çalışmayı durdurduğu zaman, dış ünite işletimi sırasında biriken buzu eritmek için klima santrali fanının çalışmaya etmesi gerekir.
Klima santrali fanının çalışmayı sürdürdüğünden emin olun.

Bu durumlarda satıcınıza başvurun.

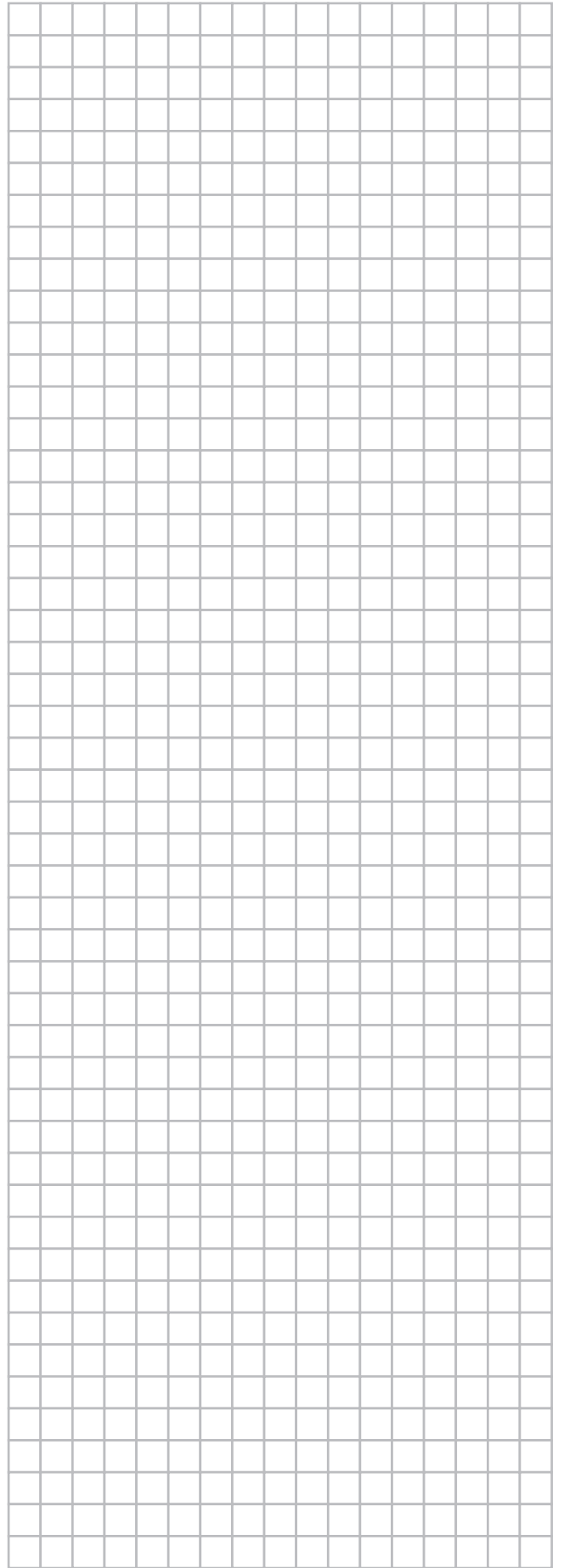
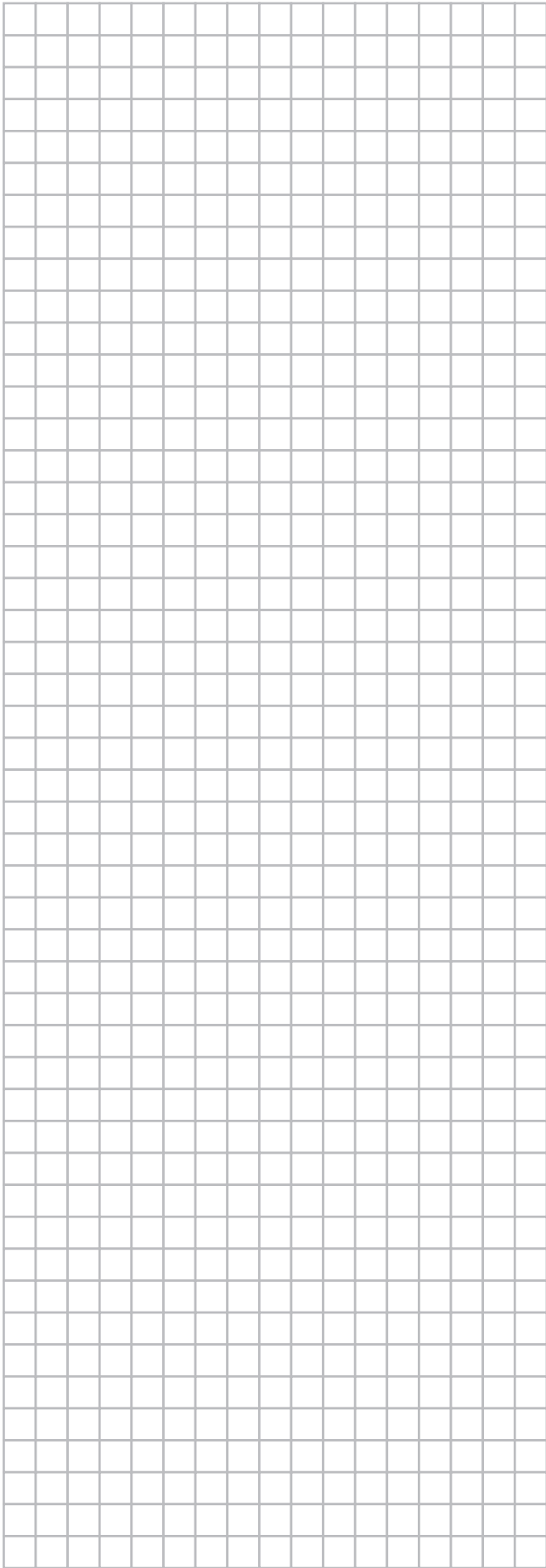
BAKIM

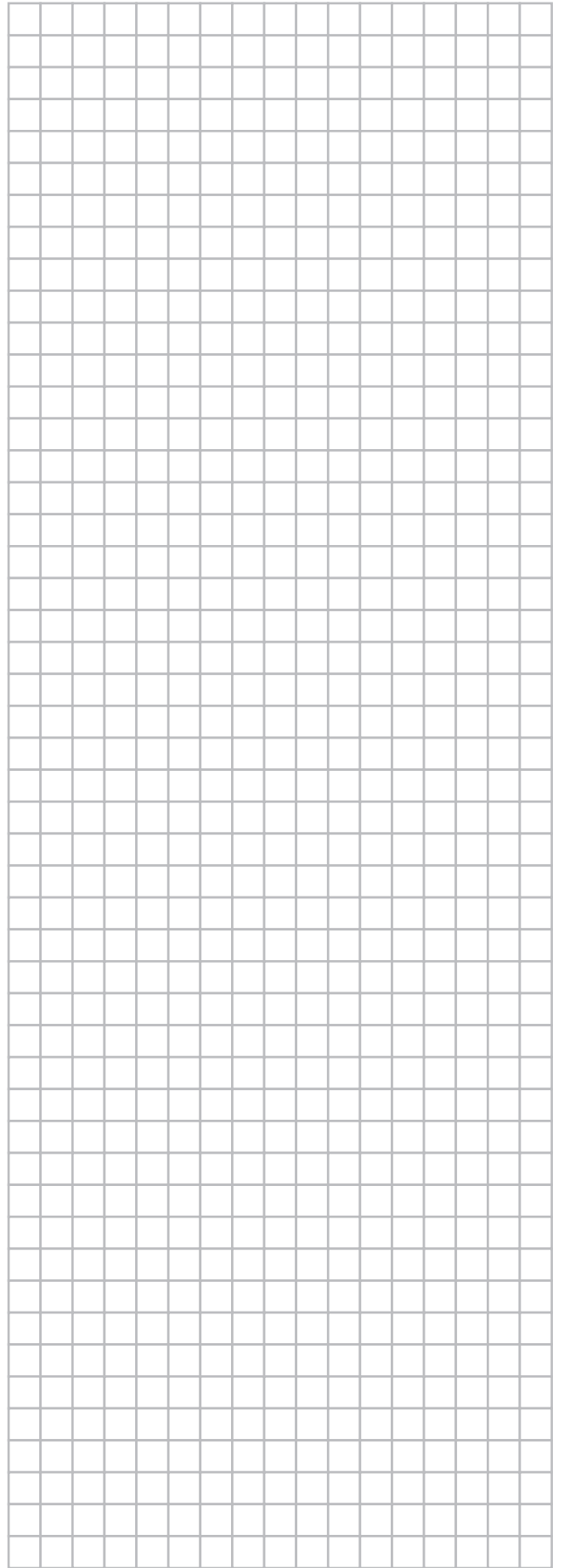
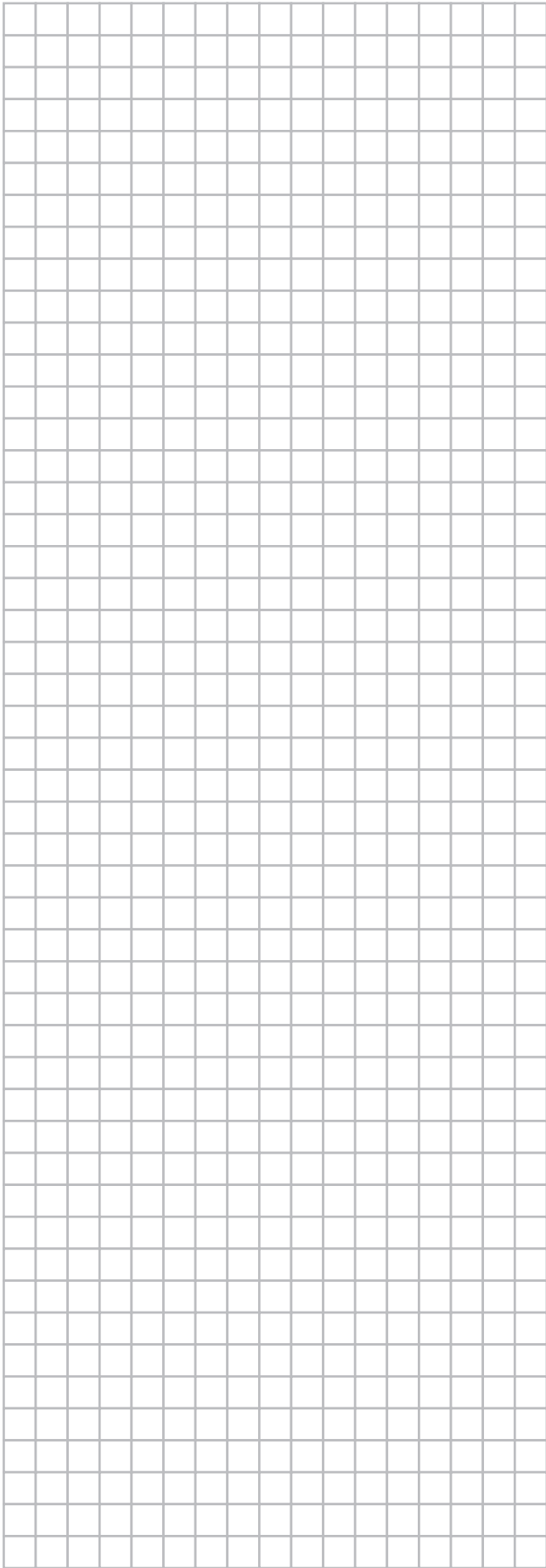


- Yalnızca yetkili servis görevlisinin bakım yapmasına izin verilir.
- Terminal aygıtlarında çalışma yapmadan önce, tüm güç besleme devreleri kapatılmalıdır.
- Su veya deterjan, elektronik parçaların izolasyonunu zayıflatılabilir ve bu parçaların yanmasına neden olabilir.

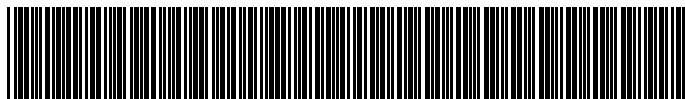
BERTARAF GEREKSİNİMLERİ

Ünitenin demonte edilmesi ve soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler yerel ve ulusal mevzuata uygun olarak gerçekleştirilmelidir.





EAC



4P383212-1 B 0000000X

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P383212-1B 2016.10