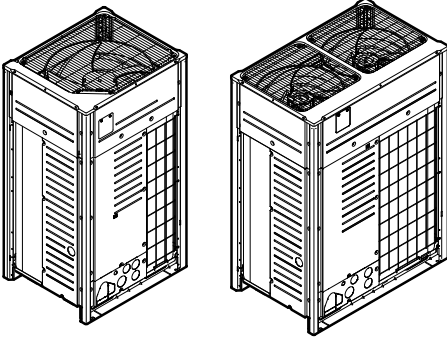




Montaj ve kullanım kılavuzu



VRV 5 ısı geri kazanımı



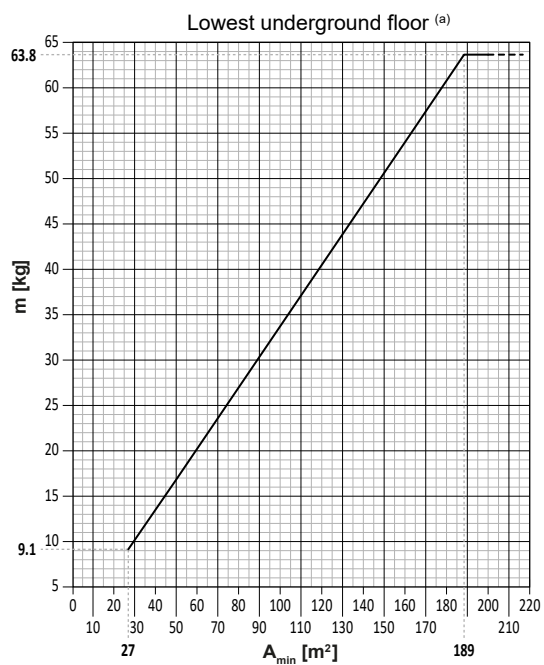
VRV 5

REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

Montaj ve kullanım kılavuzu
VRV 5 ısı geri kazanımı

Türkçe



$A_{\min}$ (m^2)	m (kg)
27	9.1
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
189	63.8
190	63.8
200	63.8

İçindekiler

1 Bu doküman hakkında	4
2 Özel montör güvenlik talimatları	4
2.1 R32 soğutucu kullanan ekipmanlar için talimatlar	6
Kullanıcı için	7
3 Kullanıcı güvenlik talimatları	7
3.1 Genel	7
3.2 Güvenli işletim için talimatlar	8
4 Sistem hakkında	10
4.1 Sistem montaj planı	10
5 Kullanıcı arabirimi	10
6 İşletim	10
6.1 Çalışma aralığı	10
6.2 Sistemin çalıştırılması	11
6.2.1 Sistemin çalıştırılması hakkında	11
6.2.2 Soğutma, ısıtma, yalnız fan ve otomatik işletim hakkında	11
6.2.3 Isıtma işletimi hakkında	11
6.2.4 Sistemi çalıştırmak için	11
6.3 Kurutma programının kullanılması	11
6.3.1 Kurutma programı hakkında	11
6.3.2 Kurutma programını kullanmak için	11
6.4 Hava akış yönünün ayarlanması	11
6.4.1 Hava akış kapağı hakkında	11
6.5 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması	12
6.5.1 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması hakkında	12
6.5.2 Ana kullanıcı arabirimi belirlemek için	12
7 Bakım ve servis	12
7.1 Bakım ve servis için önlemler	12
7.2 Soğutucu hakkında	12
7.3 Satış sonrası servis	12
7.3.1 Önerilen bakım ve muayene	12
8 Sorun giderme	13
8.1 Hata kodları: Genel Bakış	13
8.2 Sistem arızası OLMAYAN belirtiler	14
8.2.1 Belirti: Sistem çalışmıyor	14
8.2.2 Belirti: Fan işletimi mümkündür ancak soğutma ve ısıtma çalışmaz	14
8.2.3 Belirti: Fan hızı, ayar değerine karşılık gelmiyor	14
8.2.4 Belirti: Fan yönü ayar ile uyuşmuyor	14
8.2.5 Belirti: Bir üniteden (İç ünite) beyaz buğu çıkıyor	15
8.2.6 Belirti: Bir üniteden (İç ünite, dış ünite) beyaz buğu çıkıyor	15
8.2.7 Belirti: Kullanıcı arabirimi üzerinde "U4" veya "U5" görüntülenir ve çalışma durur ancak ardından birkaç dakika sonra tekrar başlar	15
8.2.8 Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite)	15
8.2.9 Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite, dış ünite)	15
8.2.10 Belirti: Klimaların gürültüsü (Dış ünite)	15
8.2.11 Belirti: Üniteden toz çıkıyor	15
8.2.12 Belirti: Üniteler koku salabilir	15
8.2.13 Belirti: Dış ünite fanı dönmüyor	15
8.2.14 Belirti: Ekranda "88" görüntüleniyor	15
8.2.15 Belirti: Kısa bir ısıtma işletiminden sonra dış ünitadaki kompresör durmuyor	15
8.2.16 Belirti: Ünite durduğunda bile dış ünitenin içi sıcak	15
8.2.17 Belirti: İç ünite durdurulduğunda sıcak hava hissediliyor	15
9 Yer değiştirme	15

10 Bertaraf	15
Montör için	15
11 Kutu hakkında	15
11.1 Aksesuarları dış üniteden sökmek için	16
11.2 Aksesuar boruları: Çaplar	16
11.3 Taşıma desteğini çıkarmak için (yalnız 5~12 HP için)	16
12 Üniteler ve seçenekler hakkında	16
12.1 Dış ünite hakkında	16
12.2 Sistem montaj planı	17
13 R32 üniteler için özel gereklilikler	17
13.1 Montaj alanı gereksinimleri	17
13.2 Sistem düzeni gereksinimleri	17
13.3 Şarj sınırı hakkında	19
13.4 Şarj sınırını belirlemek için	19
14 Ünite montajı	22
14.1 Montaj sahasının hazırlanması	22
14.1.1 Dış ünite montaj sahası gereksinimleri	23
14.1.2 Soğuk iklimler için dış üniteyle ilgili ilave montaj sahası gereksinimleri	23
14.2 Ünitenin açılması	23
14.2.1 Dış ünite kasasını açmak için	23
14.2.2 Dış ünitenin anahtar kutusunu açmak için	24
14.3 Dış ünitenin montajı	24
14.3.1 Montaj yapısını hazırlamak için	24
14.3.2 Dış üniteyi monte etmek için	24
15 Boru tesisi	25
15.1 Soğutucu borularının hazırlanması	25
15.1.1 Soğutucu boru gereksinimleri	25
15.1.2 Soğutucu borularının malzemesi	25
15.1.3 Boru ebadını seçmek için	25
15.1.4 Soğutucu bransman kitlerini seçmek için	26
15.1.5 Çoklu dış üniteler: Olası montaj planları	26
15.2 Soğutucu borularının bağlanması	27
15.2.1 Stop vanası ve servis ağız kullanımı	27
15.2.2 Soğutucu borularını yönlendirmek için	27
15.2.3 Kirlenmeye karşı korumak için	28
15.2.4 Uçları ezilmiş boruları sökmek için	28
15.2.5 Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için	28
15.2.6 Çoklu bağlantı boru kitini bağlamak için	28
15.2.7 Soğutucu bransman kitini bağlamak için	28
15.3 Soğutucu akışkan borularının kontrolü	29
15.3.1 Soğutucu borularının kontrol edilmesi hakkında	29
15.3.2 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Genel esaslar	29
15.3.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum	29
15.3.4 Kaçak testini yapmak için	30
15.3.5 Vakumla kurutma yapmak için	30
15.3.6 Soğutucu borularını yalıtım için	30
15.3.7 Soğutucu şarj ettikten sonra kaçakları kontrol etmek için	31
16 Soğutucu akışkan doldurma	31
16.1 Soğutucu şarjı yapılırken dikkat edilecekler	31
16.2 Soğutucu şarj etme hakkında	31
16.3 İlave soğutucu miktarını belirlemek için	32
16.4 Soğutucu şarj etmek için: Akış şeması	33
16.5 Soğutucu şarj etmek için	33
16.6 Soğutucu şarjı yapılırken hata kodları	34
16.7 Soğutucu şarj ettikten sonraki kontroller	34
16.8 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için	34
16.9 Soğutucu şarj ettikten sonra soğutucu boru bağlantı yerlerini kaçaklar açısından kontrol etmek için	35
17 Elektrik tesisi	35
17.1 Elektrik uyumluluğu hakkında	35

1 Bu doküman hakkında

17.2	Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları	36
17.3	Ara bağlantı kablolarını döşemek ve tespit etmek için	36
17.4	Ara bağlantı kablolarını bağlamak için	37
17.5	Ara bağlantı kablo bağlantılarını bitirmek için	37
17.6	Güç beslemesini yönlendirmek ve tespit etmek için	37
17.7	Güç beslemesini bağlamak için	38
17.8	Harici çıkışları bağlamak için	38
17.9	Kompresörün yalıtım direncini kontrol etmek için	39

18 Yapılandırma 39

18.1	Saha ayarlarının yapılması	39
18.1.1	Saha ayarlarının yapılması hakkında	39
18.1.2	Saha ayar bileşenleri	39
18.1.3	Saha ayar bileşenlerine erişmek için	40
18.1.4	Mod 1 veya 2'ye erişmek için	40
18.1.5	Mod 1'i kullanmak için	40
18.1.6	Mod 2'yi kullanmak için	40
18.1.7	Mod 1: izleme ayarları	41
18.1.8	Mod 2: saha ayarları	41
18.2	Kaçak tespit fonksiyonunu kullanma	43
18.2.1	Otomatik kaçak tespiti hakkında	43

19 İşletmeye alma 43

19.1	Devreye alma sırasında dikkat edilecekler	43
19.2	İşletmeye alma öncesi kontrol listesi	43
19.3	Devreye alma sırasında kontrol listesi	44
19.4	BS ünitesi test çalıştırması hakkında	44
19.5	Sistem test çalıştırması hakkında	44
19.5.1	Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için	44
19.5.2	Test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında düzeltme	45
19.6	Bir BS/iç ünite bağlantı kontrolü yapmak için	45

20 Kullanıcıya teslim 45

21 Bakım ve servis 45

21.1	Bakım güvenlik önlemleri	46
21.1.1	Elektrik tehlikelerini önlemek için	46
21.2	Dış ünitenin yıllık bakımı için kontrol listesi	46
21.3	Servis modu işletimi hakkında	46
21.3.1	Vakum modunu kullanmak için	46
21.3.2	Soğutucuyu geri kazanmak için	46

22 Sorun giderme 46

22.1	Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü	46
22.1.1	Hata kodları: Genel Bakış	47
22.2	Soğutucu kaçak tespit sistemi	50

23 Bertaraf 51

24 Teknik veriler 51

24.1	Servis boşluğu: Dış ünite	51
24.2	Boru şeması: Dış ünite	53
24.3	Kablo bağlantı şeması: Dış ünite	55

25 Sözlük 56

1 Bu doküman hakkında

Hedef kitle

Yetkili montajcılar + son kullanıcılar



BİLGİ

Bu cihaz uzman veya eğitimli kullanıcılar tarafından atölyelerde, hafif sanayide ve çiftliklerde ya da uzman olmayan kişiler tarafından ticari amaçlı olarak kullanım için tasarlanmıştır.

Dokümantasyon seti

Bu doküman bir dokümantasyon setinin parçasıdır. Tam set şunlardan oluşur:

Montaj ve kullanım kılavuzu

Genel güvenlik önlemleri:

- Montajdan önce okumanız gereken güvenlik talimatları
- Format: kağıda basılı (dış ünitenin kutusunda)

Dış ünite montaj ve kullanım kılavuzu:

- Montaj ve kullanım talimatları
- Format: kağıda basılı (dış ünitenin kutusunda)

Montajcı ve kullanıcı referans kılavuzu:

- Montaj hazırlığı, referans verileri,...
- Temel ve ileri düzey kullanım için ayrıntılı adım adım talimatlar ve gerekli bilgiler
- Format: Dijital dosyaları <https://www.daikin.eu> adresinde bulabilirsiniz. Modelinizi bulmak için 🔍 arama işlevini kullanın.

Sağlanan dokümanların en son revizyonu bölgesel Daikin web sitesinde yayınlanır ve satıcınız aracılığıyla temin edilebilir.

Orijinal talimatlar İngilizce yazılmıştır. Diğer tüm diller asıl talimatların çevirileridir.

İTHALATÇI FİRMA

DAIKIN ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN. TİC.

Gülsuyu Mahallesi, Fevzi Çakmak Caddesi, Burçak Sokak No: 20
34848 Maltepe - İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel: +90 216 453 27 00

Faks: +90 216 671 06 00

Çağrı Merkezi: 444 999 0

Web: www.daikin.com.tr

2 Özel montör güvenlik talimatları

Her zaman aşağıdaki güvenlik talimatlarına ve yönetmeliklerine uyun.

Montaj sahası (bkz. "14.1 Montaj sahasının hazırlanması" ► 22))



UYARI

Üniteyi doğru monte etmek için bu kılavuzdaki servis alanı boyutlarına uyun. Bkz. "24.1 Servis boşluğu: Dış ünite" ► 51].



UYARI

Hiç kimsenin, özellikle de çocukların oynamaması için plastik ambalaj torbalarını yırtıp parçalayın ve çöpe atın.
Olası sonuç: boğulma.



İKAZ

Cihaz genel halkın erişimine açık DEĞİLDİR, kolay erişime karşı korunan, güvenli bir alana monte edin.

İç ve dış dahil bu ünite ticari ve hafif endüstriyel ortamda montaja uygundur.



İKAZ

Bu ekipman mesken amaçlı konumlarda kullanıma uygun DEĞİLDİR ve bu konumlarda radyo sinyali alımına karşı yeterli koruma sağlayacağı garanti EDİLMEZ.



İKAZ

Kapalı bir odada soğutucu akışkan konsantrasyonlarının aşırı yüksek olması, oksijen yetersizliğine neden olabilir.



UYARI

Cihaz R32 soğutucu içeriyorsa, cihazın içinde saklandığı odanın zemin alanı en az 956 m² olmalıdır.



UYARI

Bir veya daha fazla oda, bir kanal sistemi kullanılarak üniteye bağlı ise, şunlardan emin olun:

- zemin alanının minimum zemin alanı A (m²)'den daha az olması durumunda çalışan ateşleme kaynakları (örneğin: açık alevler, çalışan bir gaz cihazı veya çalışan elektrikli ısıtıcı) yoktur.
- potansiyel bir ateşleme kaynağı olabilecek hiçbir yardımcı cihaz, kanal tesisatının içine monte edilmemiştir (örnek: 700°C'yi aşan sıcaklığa sahip sıcak yüzeyler ve elektrik anahtarlama cihazı);
- Kanal çalışmasında sadece üretici tarafından onaylanan yardımcı cihazlar kullanılmıştır;
- hava girişi VE çıkışı kanal sistemi ile doğrudan aynı odaya bağlanıyor. Hava giriş veya çıkışı için asma tavan gibi boşlukları bir kanal olarak KULLANMAYIN.

Ünitenin açılması (bkz. "14.2 Ünitenin açılması" [p 23])



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

Servis kapağı açık konumdayken, KESİNLİKLE ünitenin başından ayrılmayın.

Dış ünitenin montajı (bkz. "14.3 Dış ünitenin montajı" [p 24])



UYARI

Dış üniteyi sabitleme yöntemi, bu kılavuzdaki talimatlara uygun OLMALIDIR. Bkz. "14.3 Dış ünitenin montajı" [p 24].

Boru tesisatı (bkz. "15 Boru tesisatı" [p 25])



UYARI

Saha boru tesisatı, bu kılavuzdaki talimatlara uygun OLMALIDIR. Bkz. "15 Boru tesisatı" [p 25].



İKAZ

Boru tesisatı işlemleri "15 Boru tesisatı" [p 25] bölümündeki talimatlara uygun olarak YAPILMALIDIR. Yalnızca en son ISO14903 sürümüyle uyumlu mekanik bağlantılar (örn. sert lehimleme+havşalı bağlantılar) kullanılabilir.

Boru bağlantıları için, düşük sıcaklıktaki lehim alaşımları kullanılmamalıdır.



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



İKAZ

- Havşalı parçada maden yağı KULLANMAYIN.
- Önceki tesisatlardan çıkan boruları KULLANMAYIN.
- Bu üniteye, kullanım ömrünü garanti etmek için KESİNLİKLE kurutucu monte etmeyin. Kurutucu maddeler çözünerek sisteme zarar verebilir.



İKAZ

Soğutucu borusu veya bileşenleri, korozyona uğramaya doğal olarak dirençli malzemelerden yapılmış veya korozyona karşı uygun şekilde korunmuş olmadıkça, soğutucu içeren bileşenlerin korozyona uğratılabileceği herhangi bir maddeye maruz kalmayacakları bir konuma monte edin.



UYARI

Soğutucu akışkan kaçaklarına karşı gerekli önlemleri alın. Soğutucu gaz kaçağı meydana gelirse, ortamı iyice havalandırın. Olası riskler:

- Kapalı bir odada soğutucu akışkan konsantrasyonlarının aşırı yüksek olması, oksijen yetersizliğine neden olabilir.
- Soğutucu gaz ateşle temas ettiğinde zehirli gaz üretilebilir.



UYARI

Soğutucu akışkanı DAİMA geri kazanın. KESİNLİKLE doğrudan atmosfere salınmasına izin vermeyin. Tesisatı boşaltmak için bir vakum pompası kullanın.



UYARI

Testler sırasında, ürüne izin verilen maksimum basınçtan (ünitenin isim plakasında belirtilmiştir) daha yüksek bir basınç KESİNLİKLE uygulamayın.



İKAZ

Gazları atmosfere deşarj ETMEYİN.



UYARI

Stop vanası içinde kalan gaz veya yağ ucu ezilmiş boruyu fırlatabilir.

Aşağıdaki prosedürde yer alan talimatlara tam anlamıyla uyulmaması şartlara bağlı olarak ciddi olabilecek maddi hasar veya kişisel yaralanmaya yol açabilir.



UYARI



Hiçbir zaman ucu ezilmiş boruları sert lehim işlemi ile SÖKMEYİN.

Stop vanası içinde kalan gaz veya yağ ucu ezilmiş boruyu fırlatabilir.

Soğutucu şarjı (bkz. "16 Soğutucu akışkan doldurma" [p 31])



UYARI

- Ünitenin içindeki soğutucu orta derecede tutuşkandır, ancak normal olarak sızıntı YAPMAZ. Soğutucu odanın içinde kaçak yapar ve ocak, ısıtıcı ya da fırın ateşi ile temas ederse, yangın veya zararlı gaz oluşumuna yol açabilir.
- Tüm alevli ısıtma cihazlarını KAPATIN, odayı havalandırın ve üniteyi satın aldığınız satıcıyla temas kurun.
- Servis elemanı, soğutucunun kaçak yaptığı kısımdaki onarımı yaptığını teyit edinceye kadar üniteyi KULLANMAYIN.



UYARI

Soğutucu şarjı bu kılavuzda gelen talimatlar doğrultusunda OLMALIDIR. Bkz. "16 Soğutucu akışkan doldurma" [p 31].



UYARI

- Soğutucu olarak yalnızca R32 kullanın. Diğer maddeler patlamalara ve kazalara neden olabilir.
- R32 florlu sera gazları içerir. Küresel ısınma potansiyeli (GWP) değeri 675'tir. Bu gazların atmosfere salınımına KESİNLİKLE izin vermeyin.
- Soğutucu akışkan doldururken, DAİMA koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük takın.

2 Özel montör güvenlik talimatları

Elektrik tesisatı (bkz. "**17 Elektrik tesisatı**" ▶ 35])



UYARI

Elektrik tesisatı şu talimatlar doğrultusunda OLMALIDIR:

- Bu kılavuz. Bkz. "**17 Elektrik tesisatı**" ▶ 35].
- Üniteyle birlikte teslim edilen kablo şeması, servis kapağının iç kısmında bulunur. Bu lejantin çevirisi için, bkz. "**24.3 Kablo bağlantı şeması: Dış ünite**" ▶ 55].



UYARI

Cihaz, ulusal kablo tesisat yönetmeliklerine uygun biçimde monte EDİLMELİDİR.



İKAZ

Gereğinden uzun kabloları KESİNLİKLE üniteye yerleştirmeyin ve zorlamayın.



UYARI

- Güç beslemesinde eksik veya yanlış bir N fazı varsa, cihaz arızalanabilir.
- Uygun topraklama oluşturun. Üniteyi KESİNLİKLE bir şebeke borusuna, darbe emicisine veya telefon topraklamasına topraklamayın. Kusurlu topraklama, elektrik çarpmalarına neden olabilir.
- Gerekli sigortaları veya devre kesicileri takın.
- Elektrik kablolarını kablo kelepçeleri kullanarak sabitleyin ve kabloların keskin kenarlarla ve borularla, özellikle de yüksek basınç tarafındaki borularla temas etmemesine dikkat edin.
- Hasar görmüş kabloları, uzatma kabloları veya yıldız sistemi bağlantılarını KULLANMAYIN. Aksi takdirde, aşırı ısınma, elektrik çarpmaları veya yangın meydana gelebilir.
- Bu üniteye bir inverter bulunduğu KESİNLİKLE faz iletme kapasitörü kullanmayın. Faz iletme kapasitörü performansı düşürür ve kazalara yol açabilir.



UYARI

- Tüm kablolar mutlaka yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından BAĞLANMALI ve ulusal elektrik tesisatı mevzuatına uygun OLMALIDIR.
- Elektrik bağlantılarını sabit kablolarla yapın.
- Sahada temin edilen tüm bileşenler ve tüm elektrik yapıları mutlaka ilgili mevzuata uygun OLMALIDIR.



UYARI

Elektrikli bileşenler sadece cihaz üreticisinin belirttiği parçalar ile değiştirilecektir. Başka parçalar ile değiştirilmeleri, bir kaçak durumunda soğutucunun tutuşmasına neden olabilir.



UYARI

Besleme kablosu zarar görürse tehlikeye meydan vermemek için imalatçı, onun servis temsilcisi veya benzer kalifiye bir personel tarafından DEĞİŞTİRİLMELİDİR.



UYARI

Güç besleme kabloları için HER ZAMAN çok damarlı kablo kullanın.



İKAZ

- Güç beslemesini bağlarken: Akım taşıyan bağlantıları yapmadan önce, ilk olarak toprak kablosunu bağlayın.
- Güç beslemesinin bağlantısını keserken: Toprak bağlantısını ayırmadan önce, ilk olarak akım taşıyan kabloların bağlantısını kesin.
- Güç beslemesi gerilim azaltma ile terminal bloğunun kendisi arasındaki iletkenlerin uzunluğu, güç beslemesinin gerilim azaltmadan ayrılması olasılığına karşı, toprak telinden önce akım taşıyan teller gerdirilmiş gibi OLMALIDIR.

İşletmeye alma (bkz. "**19 İşletmeye alma**" ▶ 43])



UYARI

Devreye alma, bu kılavuzdaki talimatlara uygun OLMALIDIR. Bkz. "**19 İşletmeye alma**" ▶ 43].



İKAZ

İç ünite(ler) üzerinde çalışırken test işletimini GERÇEKLEŞTİRMİYİN.

Test işletimini gerçekleştirirken SADECE dış ünite DEĞİL aynı zamanda bağlı iç ünite de çalışacaktır. Test işletimi gerçekleştirirken bir iç ünite üzerinde çalışılması tehlikelidir.



İKAZ

Hava girişine veya çıkışına parmak, çubuk veya başka cisimler SOKMAYIN. Fan mahfazasını SÖKMEYİN. Fan yüksek devirde döndüğünde yaralanmaya neden olur.

Sorun giderme (bkz. "**22 Sorun giderme**" ▶ 46])



UYARI

- Ünitenin anahtar kutusunda bir inceleme yaparken MUTLAKA ünitenin ana şebekeyle bağlantısının kesildiğinden emin olun. İlgili devre kesiciyi kapatın.
- Bir emniyet cihazı faaliyete geçtiğinde, onu eski durumuna getirmeden önce üniteyi durdurun ve emniyet cihazının neden harekete geçtiğini anlayın. KESİNLİKLE emniyet cihazlarının yönünü saptırmayın veya fabrika ayarı dışındaki bir değere değiştirmeyin. Sorunun nedenini bulamıyorsanız, satıcınızı arayın.



UYARI

Termal kesicinin yanlışlıkla sıfırlanmasından ötürü doğabilecek bir tehlikeden kaçınmak için, bu cihaza enerji zamanlayıcı gibi harici bir anahtarlama aygıtından temin EDİLMEMELİ ya da program tarafından düzenli olarak AÇILIP KAPATILAN bir devreye bağlanmamalıdır.

2.1 R32 soğutucu kullanan ekipmanlar için talimatlar



A2L

UYARI: HAFİF YANICI MADDE

Bu ünitenin içindeki soğutucu orta derecede tutuşkandır.



UYARI

- Soğutucu çevrimi parçalarını DELMEYİN ya da YAKMAYIN.
- Üretici tarafından önerilenler dışında temizlik malzemeleri veya buz çözme işlemini hızlandırma yöntemleri KULLANMAYIN.
- Sistemin içindeki soğutucunun kokusuz olduğuna dikkat edin.



UYARI

Aygıt aşağıdaki şekilde saklanacak/monte edilecektir:

- mekanik hasarı önleyecek şekilde.
- sürekli çalışan ateşleme kaynaklarının (örnek: açık alevler, çalışan bir gazlı gereç veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmadığı, iyi havalandırılan bir odada.
- "13 R32 üniteler için özel gereklilikler" [17] bölümünde belirtilen boyutlardaki bir odada.



UYARI

Montaj, servis, bakım ve onarım işlemlerinin Daikin talimatlarına ve ilgili mevzuata (örneğin ulusal gaz yönetmeliği) uyduğundan ve SADECE yetkili kişiler tarafından yapıldığından emin olun.



UYARI

- Soğutucu borularında aşırı titreşim veya sarsıntıdan kaçınmak için önlemler alın.
- Koruma cihazları, borular ve bağlantı parçalarını olumsuz çevresel etkilere karşı mümkün olduğunca koruyun.
- Uzun boru hatlarının genişmesi ve büzülmesi için yer sağlayın.
- Soğutma sistemlerinde boruları, hidrolik şokun sisteme zarar verme olasılığını en aza indirecek şekilde tasarlayın ve monte edin.
- İç mekan ekipman ve borularını, hareketli mobilya veya yeniden yapım faaliyetleri gibi olaylarda ekipman veya boruların yanlışlıkla yırtılmayacağı şekilde güvenli bir şekilde monte edin ve koruyun.



İKAZ

Soğutucu kaçaklarını ararken veya tespit etmek için potansiyel ateşleme kaynaklarını KULLANMAYIN.



DİKKAT

- Daha önce kullanılmış olan bağlantıları ve bakır contaları tekrar KULLANMAYIN.
- Montajda soğutucu sisteminin kısımları arasında yapılan bağlantılar bakım amacıyla erişilebilir olmalıdır.

Sisteminizin şarj sınırlaması gereksinimini karşılayıp karşılamadığını kontrol etmek için bkz. "13.4 Şarj sınırını belirlemek için" [19].

Kullanıcı için

3 Kullanıcı güvenlik talimatları

Her zaman aşağıdaki güvenlik talimatlarına ve yönetmeliklerine uyun.

3.1 Genel



UYARI

Ünitenin nasıl çalıştırılması gerektiği konusunda emin DEĞİLSENİZ, montörünüze danışın.



UYARI

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. Çocuklar cihazla OYNAMAMALIDIR. Temizlik ve kullanıcı bakımı nezaret olmadan çocuklar tarafından YAPILMAYACAKTIR.



UYARI

Elektrik çarpmalarını veya yangınları önlemek için:

- Üniteyi KESİNLİKLE yıkamayın.
- Üniteyi ıslak elle ÇALIŞTIRMAYIN.
- Ünitenin üzerine KESİNLİKLE su içeren bir cisim koymayın.



İKAZ

- Ünitenin üzerine KESİNLİKLE herhangi bir cisim veya cihaz koymayın.
- Ünitenin üzerine KESİNLİKLE çıkmayın, oturmayın ve basmayın.

- Üniteler şu simgelerle işaretlenir:



Bunun anlamı elektrikli ve elektronik ürünlerin ayrılmamış evsel atıklarla KARIŞTIRILAMAZ oluşudur. Sistemi kendi kendinize demonte etmeye ÇALIŞMAYIN: klima sisteminin demonte

3 Kullanıcı güvenlik talimatları

edilmesi ve soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler yetkili montör tarafından ve ilgili mevzuata uygun olarak GERÇEKLEŞTİRİLMELİDİR.

Üniteler yeniden kullanım, geri dönüştürme ve kazanım için özel bir işleme tesisinde İŞLENMELİDİR. Bu ürünün doğru şekilde bertaraf edilmesini sağlayarak, çevre ve insan sağlığı için olası olumsuz sonuçların önlenmesine yardımcı olacaksınız. Daha fazla bilgi için yerel satıcınıza veya yerel yetkili ile irtibat kurun.

- Piller şu simgelerle işaretlenir:



Bu, pillerin sınıflandırılmamış ev atıklarıyla KARIŞTIRILAMAYACAĞI anlamına gelir. Sembolün altına bir kimyasal sembol yazılmışsa, bu kimyasal sembolün anlamı piller belirli bir konsantrasyon üzerinde ağır metal içeriyor demektir.

Olası kimyasal semboller şunlardır: Pb: kurşun (>%0,004).

Kullanılmış piller, yeniden kullanım için özel bir işleme tesisinde İŞLENMELİDİR. Atık pillerin düzgün bir biçimde bertaraf edilmesini sağlayarak, çevre ve insan sağlığına olası olumsuz etkilerin önlenmesine yardımcı olabilirsiniz.

3.2 Güvenli işletim için talimatlar

UYARI

Kurulum, servis, bakım, onarım ve uygulamalı malzemelerin Daikin talimatlarını ("Dokümantasyon setinde" listelenen tüm belgeler dahil) izlediğinden ve ek olarak ilgili mevzuata uygun olduğundan ve yalnızca kalifiye kişiler tarafından yapıldığından emin olun. Avrupa ve IEC standartlarının uygulanacağı bölgelerde EN/IEC 60335-2-40 uygulanabilir standarttır.

UYARI

Kanallara, faal ateşleme kaynakları (örnek: açık alevler, çalışan bir gazlı gereç veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) monte ETMEYİN.

İKAZ

- Kumandanın dahili parçalarına KESİNLİKLE dokunmayın.
- Ön paneli SÖKMEYİN. İçerideki bazı parçalara dokunulması tehlikelidir ve cihaz sorunları meydana gelebilir. Dahili parçaların kontrol ve ayarı için satıcınıza başvurun.

İKAZ

Tütsüleme tipi böcek ilacı kullanırken sistemi ÇALIŞTIRMAYIN. Kimyasallar ünite içinde toplanabilir ve kimyasallara aşırı duyarlı kimselerin sağlığını tehlikeye atabilir.

İKAZ

Vücudunuzu uzun süre hava akımına maruz bırakmak sağlığa zararlıdır.

UYARI

Bu ünite elektrikli ve sıcak parçalar içerir.

UYARI

Üniteyi çalıştırmadan önce, montajın bir montajcı tarafından doğru bir şekilde gerçekleştirildiğinden emin olun.

Bakım ve servis (bkz. "7 Bakım ve servis" [p 12])

UYARI

Ünite, güvenlik için bir soğutucu kaçak tespit sistemi ile donatılmıştır. Etkili olması için, ünitenin montajdan sonra bakım hariç her zaman elektrikle beslenmesi GEREKİR.

UYARI

Bir sigorta yandığında, sigortayı yanlış amper değerindeki bir sigorta veya diğer tellerle DEĞİŞTİRMEYİN. Tel veya bakır tel kullanılması ünitenin bozulmasına ya da yangına yol açabilir.

UYARI

Besleme kablosu zarar görürse tehlikeye meydan vermemek için imalatçı, onun servis temsilcisi veya benzer kalifiye bir personel tarafından DEĞİŞTİRİLMELİDİR.

İKAZ

Hava girişine veya çıkışına parmak, çubuk veya başka cisimler SOKMAYIN. Fan mahfazasını SÖKMEYİN. Fan yüksek devirde döndüğünde yaralanmaya neden olur.

**İKAZ: Fana dikkat edin!**

Fan çalışırken üniteye inceleme yapılması tehlikelidir.

Herhangi bir bakım görevini yerine getirmeden önce ana şalteri KAPATTIĞINIZDAN emin olun.

**İKAZ**

Uzun süre kullanımdan sonra ünite standı ve bağlantısında hasar kontrolü gerçekleştirin. Hasarlı ise, ünite düşebilir ve yaralanmaya yol açabilir.

Soğutucu hakkında (bkz. "7.2 Soğutucu hakkında" ▶ 12))



A2L

UYARI: HAFİF YANICI MADDE

Bu ünitenin içindeki soğutucu orta derecede tutuşkandır.

**UYARI**

- Ünitenin içindeki soğutucu orta derecede tutuşkandır, ancak normal olarak sızıntı YAPMAZ. Soğutucu odanın içinde kaçak yapar ve ocak, ısıtıcı ya da fırın ateşi ile temas ederse, yangın veya zararlı gaz oluşumuna yol açabilir.
- Tüm alevli ısıtma cihazlarını KAPATIN, odayı havalandırın ve üniteyi satın aldığınız satıcıyla temas kurun.
- Servis elemanı, soğutucunun kaçak yaptığı kısımdaki onarımı yaptığını teyit edinceye kadar üniteyi KULLANMAYIN.

**UYARI**

Cihaz sürekli ateşleme kaynaklarının (örnek: açık alevler, çalışan bir gazlı gereç veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmadığı bir odada saklanacaktır.

**UYARI**

- Soğutucu çevrimi parçalarını DELMEYİN ya da YAKMAYIN.
- Üretici tarafından önerilenler dışında temizlik malzemeleri veya buz çözme işlemini hızlandırma yöntemleri KULLANMAYIN.
- Sistemin içindeki soğutucunun kokusuz olduğuna dikkat edin.

Satış sonrası servis ve garanti (bkz. "7.3 Satış sonrası servis" ▶ 12))

**UYARI**

- Yanlış sökme veya takma elektrik çarpmasına veya yangına yol açabileceğinden, kendi başınıza ünite üzerinde değişiklik, demontaj, sökme, tekrar kurma veya tamir işlemi YAPMAYIN. Satıcınıza başvurun.
- Kaza eseri soğutucu kaçakları olması durumunda, çıplak alev olmadığından emin olun. Soğutucunun kendisi tamamen emniyetlidir, zehirli değildir ve hafif tutuşkandır, ancak fan ısıtıcıları, gaz ocakları, vs. tarafından kullanılan yanma havasının bulunduğu bir odaya kazara sızdığında zehirli gaz üretecektir. Çalıştırmaya tekrar başlamadan önce, her zaman kaçak noktasının onarıldığını veya düzeltildiğini uzman personele teyit ettirin.

Sorun giderme (bkz. "8 Sorun giderme" ▶ 13))

**UYARI**

İşletimi durdurun ve beklenmedik herhangi bir şey olursa (yanık kokusu, vs.) gücü KAPATIN.

Böyle durumlarda üniteyi çalışır durumda bırakmak kırılmaya, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir. Satıcınıza başvurun.

**UYARI**

Ünite, güvenlik için bir soğutucu kaçak tespit sistemi ile donatılmıştır. Etkili olması için, ünitenin montajdan sonra bakım hariç her zaman elektrikle beslenmesi GEREKİR.

**İKAZ**

Küçük çocukları, bitkileri veya hayvanları HİÇBİR ZAMAN hava akışına doğrudan maruz bırakmayın.

**İKAZ**

Isı eşanjörü kanatçıklarına DOKUNMAYIN. Bu kanatçıklar keskindir ve kesilme yaralanmasına yol açabilir.

4 Sistem hakkında

4 Sistem hakkında

VRV 5, A2L olarak derecelendirilen ve hafif yanıcı olan R32 soğutucuyu kullanır. Geliştirilmiş sızdırmazlık soğutma sistemleri ve IEC60335-2-40 gerekliliklerine uyum sağlamak için montajcı ekstra önlemler almalıdır. Daha fazla bilgi için bkz. "2.1 R32 soğutucu kullanan ekipmanlar için talimatlar" [p.6].

Bu VRV 5 ısı geri kazanım sisteminin iç ünite kısmı ısıtma/soğutma uygulamaları için kullanılabilir. Kullanılabilecek iç ünite tipi dış ünite serisine göre değişir.

UYARI

- Yanlış sökme veya takma elektrik çarpmasına veya yangına yol açabileceğinden, kendi başınıza ünite üzerinde değişiklik, demontaj, sökme, tekrar kurma veya tamir işlemi YAPMAYIN. Satıcınıza başvurun.
- Kaza eseri soğutucu kaçakları olması durumunda, çıplak alev olmadığından emin olun. Soğutucunun kendisi tamamen emniyetlidir, zehirli değildir ve hafif tutuşkandır, ancak fan ısıtıcıları, gaz ocakları, vs. tarafından kullanılan yanma havasının bulunduğu bir odaya kazara sızdığında zehirli gaz üretecektir. Çalıştırmaya tekrar başlamadan önce, her zaman kaçak noktasının onarıldığını veya düzeltilindiğini uzman personele teyit ettirin.

UYARI

Ünite, güvenlik için bir soğutucu kaçak tespit sistemi ile donatılmıştır. Etkili olabilmesi için, montajdan sonra, kısa servis periyotları hariç ünitenin her zaman elektrikle beslenmesi GEREKİR.

DİKKAT

Sistemi başka amaçlar için KULLANMAYIN. Herhangi bir kalite kaybını önlemek için, üniteyi hassas cihazlar, gıda, bitkiler, hayvanlar veya sanat eserlerini soğutmada KULLANMAYIN.

DİKKAT

Sisteminizin ilerideki değişiklikleri veya genişletmeleri için: İzin verilen kombinasyonlara tam bir genel bakış (ilerideki sistem genişletmeleri için) teknik mühendislik verilerinde bulunabilir ve başvurulması gerekir. Daha fazla bilgi ve profesyonel öneri almak için montajcınıza başvurun.

4.1 Sistem montaj planı

VRV 5 ısı geri kazanım serisi dış üniteniz aşağıdaki modellerden biri olabilir:

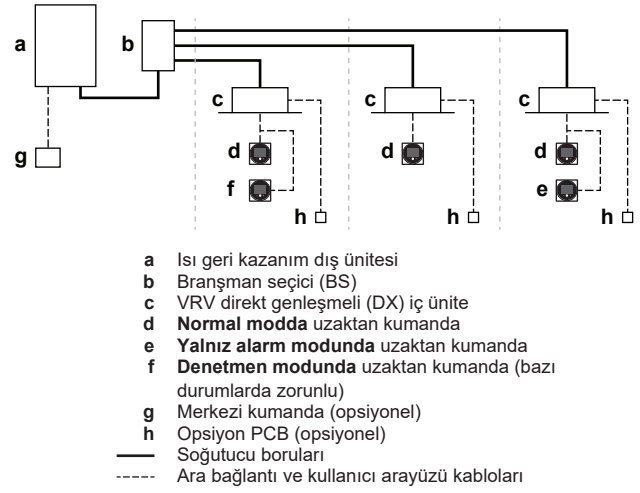
Model	Tanım
REYA8~20	Tekli veya çoklu kullanım için ısı geri kazanım modeli
REMA5	Yalnız çoklu kullanım için ısı geri kazanım modeli

Seçilen dış ünite tipine bağlı olarak, bazı fonksiyonellikler mevcut olabilir veya olmayabilir. Bazı özellikler için modele özel hakların söz konusu olup olmadığı montaj kılavuzunun her yerinde belirtilecektir.

Komple sistem birkaç tane alt sisteme ayrılabilir. Bu alt sistemler soğutma ve ısıtma işletimiyle ilgili olarak %100 bağımsızlığa sahiptir ve her biri bir adet BS ünitesinin bireysel bir bransman seti ve aşağı yöndeki bağlı tüm iç ünitelerden oluşur.

BİLGİ

Aşağıdaki şekil sadece örnektir ve sistem yerleşiminize tam olarak UYMAZ.



5 Kullanıcı arabirimi

İKAZ

- Kumandanın dahili parçalarına KESİNLİKLE dokunmayın.
- Ön paneli SÖKMEYİN. İçerideki bazı parçalara dokunulması tehlikelidir ve cihaz sorunları meydana gelebilir. Dahili parçaların kontrol ve ayarı için satıcınıza başvurun.

Bu kullanım kılavuzu, sistemin ana fonksiyonlarının tam kapsayıcı olmayan bir genel açıklamasını sunar.

Belirli fonksiyonları gerçekleştirmek için gerekli olan eylemler hakkında ayrıntılı bilgi iç ünitenin kullanıma özel montaj ve kullanım kılavuzunda bulunabilir.

Kurulu olan kullanıcı arabiriminin kullanım kılavuzuna bakın.

6 İşletim

6.1 Çalışma aralığı

Emniyetli ve etkin çalışması için üniteyi aşağıdaki sıcaklık ve nem sınırlarında kullanın.

	Soğutma	Isıtma
Dış sıcaklık	-5~46°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
İç sıcaklık	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
İç nem	≤%80 ^(a)	

^(a) Yoğuşmayı ve üniteden dışarı su damlamasını önlemek için. Sıcaklık veya nem bu koşulların ötesinde ise, emniyet cihazları devreye sokulabilir ve klima çalışmayabilir.

Yukarıdaki çalışma sahası sadece VRV 5 sistemine direkt genişlemeli iç ünitelerin bağlı olması durumunda geçerlidir.

Hydrobox üniteler veya AHU kullanılması halinde özel çalışma sahasları geçerlidir. Bunlar kullanıma özel ünitenin montaj/kullanım kılavuzunda bulunabilir. Teknik mühendislik verilerinde en son bilgiler bulunabilir.

6.2 Sistemin çalıştırılması

6.2.1 Sistemin çalıştırılması hakkında

- İşletim prosedürü dış ünite ve kullanıcı arabirimi kombinasyonuna göre değişir.
- Üniteni korumak için, çalıştırmadan 6 saat önce ana güç anahtarını açın.
- İşletim sırasında ana güç beslemesi kesilirse, güç geri geldiğinde işletim otomatik olarak tekrar başlayacaktır.

6.2.2 Soğutma, ısıtma, yalnız fan ve otomatik işletim hakkında

- Ekranı  "geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde" gösteren bir kullanıcı arabirimi ile geçiş yapılamaz (kullanıcı arabiriminin montaj ve kullanım kılavuzuna bakın).
-  "geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde" ekranı yanıp söndüğünde bkz. "6.5.1 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması hakkında" [p 12].
- Isıtma işletimi durduktan sonra yaklaşık 1 dakika boyunca fan çalışmaya devam edebilir.
- Oda sıcaklığına bağlı olarak hava akış hızı kendini ayarlayabilir veya fan hemen durabilir. Bu bir arıza değildir.

6.2.3 Isıtma işletimi hakkında

Genel ısıtma işletimi için ayarlanan sıcaklığa ulaşmak soğutma işletimine göre daha uzun sürebilir.

Isıtma kapasitesinin düşmesini veya soğuk hava üflemesini önlemek için aşağıdaki işlem gerçekleştirilir.

Buz çözme işletimi

Isıtma işletiminde, dış ünitenin hava soğutmalı serpantinindeki donma zamanla artarak dış ünitenin serpantinine yapılan enerji transferini kısıtlar. Isıtma yeteneği düşer ve dış ünitenin serpantininden buzu çözmek için sistemin buz çözme işletimine girmesi gerekir. Buz çözme işletimi sırasında, buz çözme işlemi tamamlanana kadar iç ünite tarafından ısıtma kapasitesi geçici olarak düşecektir. Buz çözme işleminden sonra ünite tam kapasitesine yeniden ulaşacaktır.

Olması halinde	O zaman
REYA10~28 (çok kullanımlık modeller)	Buz çözme işletimi sırasında iç ünite düşük bir seviyede ısıtma işletimine devam edecektir. Bu sayede iç hacimde kabul edilebilir bir konfor seviyesi garanti edilecektir.
REYA8~20 (tek kullanımlık modeller)	İç ünite fan işletimini durduracak, soğutucu çevrimi tersine dönecek ve bina içinden gelen enerji dış ünite serpantininin buzunu çözmede kullanılacaktır.

İç ünite ekranda buz çözme işletimini gösterecektir .

Sıcak başlangıç

Isıtma işletiminin başında iç üniteden soğuk hava üflenmesini önlemek için iç fan otomatik olarak durdurulur. Kullanıcı ara biriminin ekranı  gösterir. Fanın başlaması biraz zaman alabilir. Bu bir arıza değildir.

6.2.4 Sistemi çalıştırmak için

- Kullanıcı arabirimi üzerindeki işletim modu seçme butonuna birkaç kez basın ve istediğiniz işletim modunu seçin.
 -  Soğutma işletimi
 -  Isıtma işletimi
 -  Yalnız fan işletimi

- Kullanıcı arabirimi üzerindeki AÇIK/KAPALI butonuna basın.

Sonuç: Çalışma lambası yanar ve sistem çalışmaya başlar.

6.3 Kurutma programının kullanılması

6.3.1 Kurutma programı hakkında

- Bu programın işlevi, en az sıcaklık düşüşü (en az oda soğutması) ile odanızdaki nemi azaltmaktır.
- Mikrobilgisayar otomatik olarak sıcaklık ve fan hızını belirler (kullanıcı arabirimi ile ayarlanamaz).
- Oda sıcaklığı düşükse (<20°C) sistem işleme geçmez.

6.3.2 Kurutma programını kullanmak için

Başlatmak için

- Kullanıcı arabirimi üzerindeki işletim modu seçme butonuna birkaç kez basın ve  (programlı kurutma işletimi) seçimin yapın.
- Kullanıcı arabiriminin AÇIK/KAPALI butonuna basın.

Sonuç: Çalışma lambası yanar ve sistem çalışmaya başlar.
- Hava akış yönü ayarlama butonuna basın (yalnız ikili akış, çoklu akış, köşe, tavandan asılı ve duvara monteli için). Ayrıntılar için bkz. "6.4 Hava akış yönünün ayarlanması" [p 11].

Durdurmak için

- Kullanıcı arabirimi üzerindeki AÇIK/KAPALI butonuna bir kez daha basın.

Sonuç: Çalışma lambası söner ve sistem çalışmayı durdurur.



DİKKAT

Ünite durduktan sonra gücü hemen kapatmayın, en az 5 dakika bekleyin.

6.4 Hava akış yönünün ayarlanması

Kullanıcı arabiriminin kullanım kılavuzuna bakın.

6.4.1 Hava akış kapağı hakkında

Hava akış kanat tipleri:

-   İkili akış + çoklu akış üniteleri
-   Köşe üniteleri
-   Tavana asılı üniteler
-   Duvara monteli üniteler

Aşağıdaki durumlar için bir mikrobilgisayar hava akış yönüne kumanda eder, bu ekrandakinden farklı olabilir.

Soğutma	Isıtma
Oda sıcaklığı ayarlanan sıcaklıktan daha düşük olduğunda.	- İşletimi başlatırken. - Oda sıcaklığı ayarlanan sıcaklıktan daha yüksek olduğunda. - Buz çözme işleminde.
- Yatay hava akış yönünde sürekli işletimde iken. - Tavana asılı veya duvara monteli bir ünite ile soğutma zamanında aşağı doğru hava akışıyla sürekli işletim yapıldığında, mikro bilgisayar akış yönüne kumanda edebilir ve ardından kullanıcı arabirimi gösterimi de değişecektir.	

Hava akış yönü aşağıdaki yöntemlerden biriyle ayarlanabilir:

- Hava akış kapağının kendisi pozisyonunu ayarlar.

7 Bakım ve servis

- Hava akış yönü kullanıcı tarafından tespit edilebilir.
- Otomatik  ve istenen pozisyon .

UYARI

Swing kapağı çalışırken hava çıkışı veya yatay bıçaklara ASLA dokunmayın. Parmaklar kısırılabilir veya ünite bozulabilir.

DİKKAT

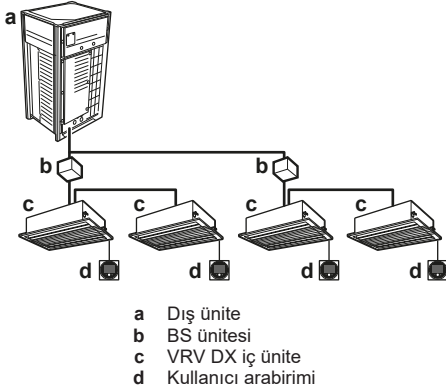
- Kapağın hareket sınırı değiştirilebilir. Ayrıntılar için satıcınızla temas kurun. (yalnız ikili akış, çoklu akış, köşe, tavandan asılı ve duvara monteli için).
- Yatay yönde  işletimden kaçının. Tavanda veya kapakta çiy veya toz çökmesine neden olabilir.

6.5 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması

6.5.1 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması hakkında

BİLGİ

Aşağıdaki şekil sadece örnektir ve sistem yerleşiminize tam olarak UYMAYABİLİR.



Sistem yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi kurulduğunda, – her bir alt sistem için – kullanıcı arabirimlerinden birinin ana kullanıcı arabirimi olarak belirlenmesi gerekir.

Bağımlı kullanıcı arabirimlerinin ekranları  (geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde) gösterir ve bağımlı kullanıcı arabirimleri otomatik olarak ana kullanıcı arabirimi tarafından yönetilen işletim modunu izler.

Isıtma veya soğutma modunu sadece ana kullanıcı arabirimi seçebilir (soğutma/Isıtma ana ayarı).

6.5.2 Ana kullanıcı arabirimini belirlemek için

- Geçerli ana kullanıcı arabiriminin işletim modu seçici düğmesine 4 saniye süreyle basın. Bu prosedür henüz gerçekleştirilmemiş olması halinde, prosedür çalıştırılan birinci kullanıcı arabirimi üzerinde gerçekleştirilebilir.

Sonuç:  (geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde) gösteren aynı dış üniteye bağlı olan tüm bağımlı kullanıcı arabirimlerinin ekranları yanıp söner.

- Ana kullanıcı arabirimi olarak atamak istediğiniz kumandanın işletim modu seçici düğmesine basın.

Sonuç: Atama tamamlanmıştır. Bu kullanıcı arabirimi, ana kullanıcı arabirimi olarak atanmıştır ve  (geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde) gösteren ekran kaybolur. Diğer kullanıcı arabirimlerinin ekranları  (geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde) gösterir.

Kullanıcı arabiriminin kullanım kılavuzuna bakın.

7 Bakım ve servis

Ürünün ömrü 10 yıldır.

Tüm yetkili servis istasyonlarına ve yedek parça malzemelerinin temin edileceği yerlere ilişkin güncel iletişim bilgileri internet sitemizde yer almaktadır.

Tüm yetkili servis istasyonu bilgilerimiz, Bakanlık tarafından oluşturulan Servis Bilgi Sisteminde yer almaktadır.

7.1 Bakım ve servis için önlemler

İKAZ

Tüm ilgili güvenlik talimatlarını öğrenmek için bkz. "3 Kullanıcı güvenlik talimatları" [► 7].

DİKKAT

Ünitede HİÇBİR ZAMAN kendi başınıza denetleme ya da servis yapmayın. Yetkili bir servis personelinin bu işi yapmasını isteyin.

DİKKAT

Kumandanın işletim panelini benzin, tiner, kimyasal içeren toz bezi, vs. ile SİLMEYİN. Panel rengini kaybedebilir ya da kaplaması kalkabilir. Eğer ağır biçimde kirlenmişse, suyla seyreltilmiş nötral deterjanla ıslatılan bir bezi iyice sıkıp paneli silerek temizleyin. Başka bir kuru bezle silin.

7.2 Soğutucu hakkında

İKAZ

Tüm ilgili güvenlik talimatlarını öğrenmek için bkz. "3 Kullanıcı güvenlik talimatları" [► 7].

Bu ürün florlu sera gazları içerir. Gazları atmosfere deşarj ETMEYİN.

Soğutucu tipi: R32

Küresel ısınma potansiyel (GWP) değeri: 675

İlgili mevzuat uyarınca düzenli aralıklarla soğutucu kaçaklarının kontrol edilmesi gerekebilir. Daha fazla bilgi için montajcınızla temas kurun.

DİKKAT

Florlu sera gazları ile ilgili olarak yürürlükte olan mevzuat, ünitenin soğutucu akışkan şarjının hem ağırlık hem de CO₂ eşdeğeri olarak gösterilmesini gerektirmektedir.

CO₂ eşdeğerinin ton olarak hesaplanması için kullanılacak formül: Soğutucu akışkanın GWP değeri × toplam soğutucu akışkan şarjı [kg]/1000

Daha fazla bilgi için montörünüzle iletişime geçin.

7.3 Satış sonrası servis

7.3.1 Önerilen bakım ve muayene

Birkaç yıl kullanıldıktan sonra üniteye toz birikeceğinden dolayı, ünitenin performansında belirli bir düşüş gözlenecektir. Sökülmesi ve ünitelerin içinin temizlenmesi teknik uzmanlık gerektirdiği ve ünitelerinizin en iyi bakım durumunun temini için, normal bakım faaliyetlerine ilaveten bir bakım ve muayene sözleşmesi imzalamanızı öneririz. Ünitenizi mümkün olduğunca uzun süre çalışır durumda korumak üzere satıcı ağımızın zaruri elemanların sürekli bir stokuna erişimi vardır. Daha fazla bilgi için satıcınızla temas kurun.

Satıcınızdan bir müdahale istediğinizde daima şunları belirtin:

- Ünitenin tam model ismi.
- İmalat numarası (ünitenin plakası üzerinde belirtilir).
- Kurulum tarihi.

- Belirtiler veya arıza ve hatanın ayrıntıları.

**UYARI**

- Yanlış sökme veya takma elektrik çarpmasına veya yangına yol açabileceğinden, kendi başınıza ünite üzerinde değişiklik, demontaj, sökme, tekrar kurma veya tamir işlemi YAPMAYIN. Satıcınıza başvurun.
- Kaza eseri soğutucu kaçakları olması durumunda, çıplak alev olmadığından emin olun. Soğutucunun kendisi tamamen emniyetlidir, zehirli değildir ve hafif tutuşkandır, ancak fan ısıtıcıları, gaz ocakları, vs. tarafından kullanılan yanma havasının bulunduğu bir odaya kazara sızdığında zehirli gaz üretecektir. Çalıştırmaya tekrar başlamadan önce, her zaman kaçak noktasının onarıldığını veya düzeltildiğini uzman personele teyit ettirin.

8 Sorun giderme

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

**UYARI**

İşletimi durdurun ve beklenmedik herhangi bir şey olursa (yanık kokusu, vs.) gücü KAPATIN.

Böyle durumlarda üniteyi çalışır durumda bırakmak kırılmaya, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir. Satıcınıza başvurun.

Sistem yetkili bir servis elemanı tarafından ONARILMALIDIR.

Arıza	Önlem
Sigorta, kesici veya toprak kaçağı kesicisi gibi bir emniyet cihazı sık sık devreye girdiğinde veya AÇMA/ KAPAMA anahtarı düzgün ÇALIŞMADIĞINDA.	Ana güç anahtarını KAPATIN.
İşletim düğmesi iyi ÇALIŞMIYOR.	Güç beslemesini KAPATIN.
Eğer kullanıcı arabirim ekranı ünite numarasını gösteriyor, işletim lambası yanıp sönüyor ve arıza kodu görünüyorsa.	Montajcınıza haber verin ve arıza kodunu bildirin.

Yukarıda bahsedilen durumlar dışında sistem doğru çalışmıyor ve yukarıda bahsedilen hiçbir arıza YOKSA, aşağıdaki prosedürlere göre sistemi inceleyin.

Arıza	Önlem
Soğutucu kaçağı olursa (hata kodu R0/ C H)	• İşlemler sistem tarafından yapılacaktır. Güç beslemesini KAPATMAYIN. • Montajcınıza haber verin ve arıza kodunu bildirin.
Ünite hiç çalışmıyorsa.	• Elektrik kesintisi olup olmadığını kontrol edin. Elektrik gelene kadar bekleyin. İşletim sırasında elektrik kesilmesi olursa, elektrik geri gelir gelmez sistem otomatik olarak yeniden çalışır. • Sigortaların yanık olmadığını veya kesicilerin devreye girmediklerini kontrol edin. Gerekirse sigortayı değiştirin veya kesiciyi sıfırlayın.

Arıza	Önlem
Sistem yalnız fan işletimine giriyor ancak ısıtma veya soğutma işletimine girer girmez sistem duruyorsa.	• Dış veya iç ünitenin hava giriş ya da çıkışının bir engelle tıkanmış olmadığını kontrol edin. Engelleri kaldırın ve havanın serbestçe akabileceğinden emin olun. • Kullanıcı arabirimi ana ekranında gösterilip gösterilmediğini kontrol edin. İç ünite ile birlikte verilen montaj ve kullanım kılavuzuna bakın.
Sistem çalışıyor ancak soğutma veya ısıtma yetersiz.	• Dış veya iç ünitenin hava giriş ya da çıkışının bir engelle tıkanmış olmadığını kontrol edin. Engelleri kaldırın ve havanın serbestçe akabileceğinden emin olun. • Hava filtresinin tıkalı olup olmadığını kontrol edin (İç ünite kılavuzundaki "Bakım" bölümüne bakın). • Sıcaklık ayarını kontrol edin. • Kullanıcı arabirimiz üzerindeki fan hızı ayarını kontrol edin. • Açık kapı veya pencereler var mı kontrol edin. Rüzgarın içeri girmesini önlemek için kapıları ve pencereleri kapatın. • Soğutma işletimi sırasında odada çok fazla insan olup olmadığını kontrol edin. Odanın ısı kaynağının aşırı olup olmadığını kontrol edin. • Odaya direk güneş ışığının girip girmediklerini kontrol edin. Perdeler veya güneşlikler kullanın. • Hava akış yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin.

Yukarıdaki maddelerin tamamını kontrol ettikten sonra, problemi kendiniz gideremiyorsanız montajcınızla temas kurun ve belirtileri, ünitenin tam model ismini (mümkünse imalat numarası ile birlikte) bildirin.

8.1 Hata kodları: Genel Bakış

İç ünite kullanıcı arabirim ekranında bir arıza kodunun görünmesi durumunda, montajcınızla temas kurun ve arıza kodu, ünite tipi ve seri numarası (bu bilgileri ünitenin isim plakası üzerinde bulabilirsiniz) bilgilerini verin.

Referans amacıyla arıza kodlarının bir listesi verilmiştir. Arıza kodunun seviyesine bağlı olarak AÇIK/KAPALI butonuna basarak kodu sıfırlayabilirsiniz. Olmuyorsa, tavsiye için montajcınıza danışın.

Ana kod	İçeriği
R0	Harici koruma cihazı etkinleştirilmiş
R0-11	İç ünitelerden birindeki R32 sensörü bir soğutucu kaçağı tespit etti ^(a)
R0-20	BS ünitelerinden birindeki R32 sensörü bir soğutucu kaçağı tespit etti.
R0ICH	Güvenlik sistemi hatası (kaçak tespiti) ^(a)
R1	EEPROM arızası (iç)
R3	Drenaj sistemi arızası (iç ünite/BS ünitesi)
R5	Fan motoru arızası (iç)
R7	İki tarafa açılır kapağın motor arızası (iç)
R9	Genleşme vanası arızası (iç)
RF	Drenaj arızası (iç ünite)
RH	Filtre toz haznesi arızası (iç)
RJ	Kapasite ayarı arızası (iç)
C1	Ana PCB ile alt PCB arasında iletim arızası (iç)
C4	Isı eşanjörü termistör arızası (iç; sıvı)
C5	Isı eşanjörü termistör arızası (iç; gaz)

8 Sorun giderme

Ana kod	İçeriği
C9	Emme havası termistör arızası (iç)
CR	Boşaltma havası termistör arızası (iç)
CE	Hareket detektörü veya zemin sıcaklık sensörü arızası (dış)
CH-01	İç ünitelerden birinde R32 sensör arızası ^(a)
CH-02	İç ünitelerden birinde R32 sensörü kullanım ömrü sonu ^(a)
CH-05	İç ünitelerden birinde R32 sensörü kullanım ömrü sonu <6 ay ^(a)
CH-10	İç ünite R32 sensör değiştirme girişi bekleniyor ^(a)
CH-20	BS ünitesi değiştirme girişi bekleniyor
CH-21	BS ünitesi R32 sensör arızası
CH-22	BS ünitesi R32 sensörü kullanım ömrünün sonuna 6 aydan daha az kalmıştır
CH-23	BS ünitesi R32 sensörü kullanım ömrü sonu
CJ	Kullanıcı arabirimi termistör arızası (iç)
E1	PCB arızası (dış)
E2	Akım kaçacağı detektörü harekete geçirilmiş (dış)
E3	Yüksek basınç anahtarı harekete geçirilmiş
E4	Alçak basınç arızası (dış)
E5	Kompresör kilit algılaması (dış)
E7	Fan motoru arızası (dış)
E9	Elektronik genleşme valfi arızası (dış)
ER-27	BS ünitesi damper arızası
F3	Boşaltma sıcaklığı arızası (dış)
F4	Anormal emme sıcaklığı (dış)
F6	Soğutucu aşırı şarj algılaması
H3	Yüksek basınç anahtarı arızası
H4	Alçak basınç anahtarı arızası
H7	Fan motoru arızası (dış)
H9	Ortam sıcaklık sensörü arızası (dış)
J3	Boşaltma sıcaklık sensörü arızası (dış)
J5	Emme sıcaklık sensörü arızası (dış)
J6	Buz çözme sıcaklığı sensör arızası (dış) veya ısı eşanjörü gaz sıcaklık sensörü arızası (dış)
J7	Sıvı sıcaklık sensörü (aşırı soğutma HE sonrası) arızası (dış)
J8	Sıvı sıcaklık sensörü (serpantin) arızası (dış)
J9	Gaz sıcaklık sensörü (aşırı soğutma HE sonrası) arızası (dış)
JA	Yüksek basınç sensörü arızası (S1NPH)
JL	Alçak basınç sensörü arızası (S1NPL)
L1	INV PCB'si anormal
L4	Kanat sıcaklığı anormal
L5	INV PCB'si anormal
L8	Kompresör aşırı akım algılaması
L9	Kompresör kilidi (kalkış)
LC	İletim dış ünite - inverter: INV iletim sorunu
P1	INV dengesiz güç besleme gerilimi
P4	Kanat termistör arızası
PJ	Kapasite ayarı arızası (dış)
UD	Anormal alçak basınç düşüşü, arızalı genleşme valfi
U1	Ters güç besleme fazı arızası
U2	INV voltajı güç yetersizliği
U3	Sistem test çalıştırması henüz gerçekleştirilmemiş (sistem işletimi mümkün değil)

Ana kod	İçeriği
U4	Arızalı kablo tesisi- iç/BS ünitesi/dış
U5	Anormal kullanıcı arabirimi - iç iletişim
U7	Dış/dış'a hatalı kablo bağlantısı
U9	Uyarı: Çünkü başka bir ünite (iç/BS ünitesi) hata var
UR	İç üniteler üzerinde bağlantı arızası veya tip uyumsuzluğu
UR-55	Sistem kilidi
UR-57	Harici havalandırma giriş hatası
UC	Merkezi adres yinelemesi
UE	Merkezi kontrol cihazında iletişim arızası - iç ünite
UF	Kablo bağlantısı hatalı iç ünite/BS ünitesi
UH	Otomatik adres arızası (tutarsızlık)
UJ-37	Hava debisi yasal sınırın altında (EKEA/EKVDX için)

^(a) Hata kodu yalnızca hatanın olduğu iç ünitenin kullanıcı arabiriminde gösterilir.

8.2 Sistem arızası OLMAYAN belirtiler

Aşağıdaki belirtiler sistem arızası DEĞİLDİR:

8.2.1 Belirti: Sistem çalışmıyor

- Kullanıcı arabirimindeki AÇMA/KAPAMA düğmesine basıldıktan hemen sonra klima çalışmıyor. İşletim lambası yanıyorsa, sistem normal durumdadır. Kompresör motorunun aşırı yüklenmesini önlemek için, kapatıldıktan hemen sonra tekrar açılırsa klima 5 dakika sonra çalışmaya başlar. Aynı başlangıç gecikmesi, işletim modu seçici düğmesi kullanıldıktan sonra da olur.
- Kullanıcı arabirimi üzerinde "Merkezi Kontrol Altında" görüntülenirse, işletim düğmesine basılması ekran görüntüsünün birkaç saniye yanıp sönmeye neden olur. Yanıp sönen ekran kullanıcının kullanılmayacağını gösterir.
- Güç beslemesi açıldıktan hemen sonra sistem çalışmaya başlamıyor. Mikrobilgisayar işleme hazırlanana kadar bir dakika bekleyin.

8.2.2 Belirti: Fan işletimi mümkündür ancak soğutma ve ısıtma çalışmaz

Güç açıldıktan hemen sonra. Mikrobilgisayar çalışmaya hazırlanıyor ve iç ünite(ler) ile bir iletişim kontrolü gerçekleştiriyor. Bu işlem tamamlanıncaya kadar lütfen maksimum 12 dakika bekleyin.

8.2.3 Belirti: Fan hızı, ayar değerine karşılık gelmiyor

Fan hızı ayar düğmesine basılsa bile fan hızı değişmiyor. Isıtma işletimi sırasında, oda sıcaklığı ayar sıcaklığına ulaştığında, dış ünite kapanır iç ünite sessiz fan hızına geçer. Bu, odada bulunanların üzerine doğrudan soğuk hava üflenmesini önlemek içindir. Butona basılırsa, başka bir iç ünite ısıtma işletiminde iken dahi fan hızı değişmeyecektir.

8.2.4 Belirti: Fan yönü ayar ile uyuşmuyor

Fan yönü kullanıcı arabirim ekranı ile uyuşmuyor. Fan yönü değişmiyor. Bu, ünite mikro bilgisayar tarafından kontrol edildiği içindir.

8.2.5 Belirti: Bir üniteden (İç ünite) beyaz buğu çıkıyor

- Soğutma işletimi sırasında nem yüksek olduğunda. Bir iç ünitenin içi çok kirlenmişse, oda içindeki sıcaklık dağılımı eşit olmaz. İç ünitenin içinin temizlenmesi gerekir. Ünitenin temizlenmesi üzerine ayrıntılar için satıcınıza danışın. Bu işlem yetkili bir servis görevlisi tarafından yapılmalıdır.
- Soğutma işletimi durduktan hemen sonra ve oda sıcaklığı ve nemi düşükse. Sıcak soğutma gazının iç ünitenin içine geri akmasından ve buhar oluşturmasındandır.

8.2.6 Belirti: Bir üniteden (İç ünite, dış ünite) beyaz buğu çıkıyor

Buz çözme işleminden sonra sistem ısıtma işletimine geçiş yaptırıldığında. Buz çözme ile oluşturulan nem buhar haline gelir ve tahliye edilir.

8.2.7 Belirti: Kullanıcı arabirimi üzerinde "U4" veya "U5" görüntülenir ve çalışma durur ancak ardından birkaç dakika sonra tekrar başlar

Bunun nedeni, kullanıcı arabiriminin klima dışındaki elektrik gereerlerinden gürültü yakalamasıdır. Gürültü üniteler arasındaki iletişimi önler, durmalarına sebep olur. Gürültü sinyali kaybolduğunda çalışma otomatik olarak tekrar başlar. Gücün sıfırlanması bu hatanın giderilmesine yardımcı olabilir.

8.2.8 Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite)

- Güç beslemesi açıldıktan hemen sonra bir "zeen" sesi duyulur. İç ünite içindeki elektronik genleşme valfi çalışmaya başlar ve bu sesi çıkartır. Yaklaşık bir dakika içinde seviyesi azalacaktır.
- Sistem soğutma işletimi yaparken veya dururken sürekli bir alçak "shah" sesi duyulur. Drenaj pompası (opsiyonel aksesuar) alıştığında bu ses duyulur.
- Isıtma işletiminden sonra sistem durduğunda "pishi-pishi" gıcırtı sesi duyulur. Sıcaklık değişikliğinin sebep olduğu, plastik parçaların genleşmesi ve çekilmesi bu sesi çıkartır.
- İç ünite durdurulurken alçak bir "sah", "choro-choro" sesi duyulur. Başka bir iç ünite işletimde olduğunda, bu ses duyulur. Sistemin içinde yağ ve soğutucu kalmasını önlemek için, küçük bir miktar soğutucu akışı sürdürülür.

8.2.9 Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite, dış ünite)

- Sistem soğutmada veya buz çözme işleminde iken sürekli bir ısıık sesi duyulur. Bu, hem iç hem de dış ünite içinde akan soğutucu gazın sesidir.
- Başlangıçta veya işletimin durdurulmasından veya buz çözme işleminde hemen sonra duyulan bir ısıık sesi. Akış durması veya akış değişmesinin sebep olduğu soğutucu sesidir.

8.2.10 Belirti: Klimaların gürültüsü (Dış ünite)

İşletim sesinin tonu değiştiğinde. Bu ses frekans değişikliği nedeniyle oluşur.

8.2.11 Belirti: Üniteden toz çıkıyor

Uzun bir süre boyunca ünite ilk kez kullanıldığında. Bu, ünitenin içine toz girmesindendir.

8.2.12 Belirti: Üniteler koku salabilir

Ünite oda, mobilya, sigara vs. kokusunu emebilir ve ardından onu yeniden yayabilir.

8.2.13 Belirti: Dış ünite fanı dönmüyor

İşletim sırasında, ürünün işletimini optimize etmek için fanın hızı kontrol edilir.

8.2.14 Belirti: Ekranda "88" görüntüleniyor

Bu, ana güç besleme şalteri açıldıktan hemen sonraki durumdur ve kullanıcı arabiriminin normal durumda olduğu anlamına gelir. Bu 1 dakika sürer.

8.2.15 Belirti: Kısa bir ısıtma işletiminden sonra dış ünitedeki kompresör durmuyor

Bu, soğutucunun kompresörün içinde kalmasını önlemek içindir. Ünite 5 ila 10 dakika sonra duracaktır.

8.2.16 Belirti: Ünite durduğunda bile dış ünitenin içi sıcak

Kompresörün düzgün bir şekilde başlaması için karter ısıtıcısı kompresörü ısıtmakta olduğundan bu meydana gelir.

8.2.17 Belirti: İç ünite durdurulduğunda sıcak hava hissediliyor

Aynı sistem üzerinde birkaç farklı iç ünite çalıştırılıyor. Başka bir ünite çalışırken ünitenin içinden bir miktar soğutucu akacaktır.

9 Yer değiştirme

Tüm ünitenin sökölmesi ve yeniden kurulması için satıcınızla temas kurun. Ünitelerin taşınması teknik uzmanlık gerektirir.

10 Bertaraf

Bu ünite hidroflorokarbon kullanır. Bu üniteyi bertaraf ederken satıcınızla temas kurun. Soğutucunun "hidroflorokarbon toplama ve imha etme" düzenlemelerine göre toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi yasal gerekliliktir.



DİKKAT

Sistemi kendi kendinize demonte etmeye çALIşMAYIN: sistemin demonte edilmesi ve soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler ilgili mevzuata uygun olarak GERçEKLEşTİRİLMELİDİR. Üniteler yeniden kullanım, geri dönüştürme ve kazanım için özel bir işleme tesisinde İşLENMELİDİR.

Montör için

11 Kutu hakkında

şu hususları dikkate alın:

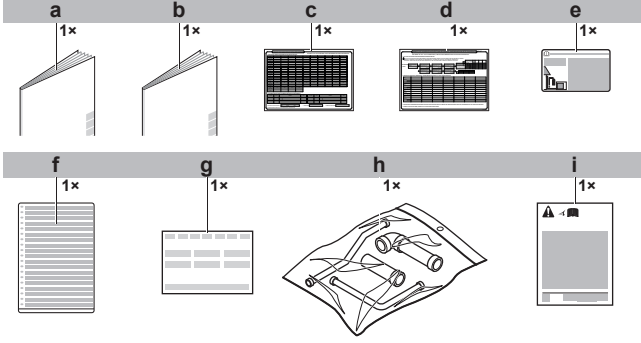
- Teslim sırasında, ünite hasar ve eksiklik olup olmadığı kontrol EDİLMELİDİR. Tespit edilen hasarlar veya eksik parçalar derhal taşımacının hasar servis yetkilisine rapor EDİLMELİDİR.

12 Üniteler ve seçenekler hakkında

- Taşıma sırasındaki hasara mani olmak için üniteyi mümkün olduğunca nihai montaj konumuna getirene kadar ambalajından çıkarmayın.
- Üniteyi nihai kurulum konumuna getirirken izlemek istediğiniz yolu önceden hazırlayın.

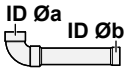
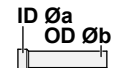
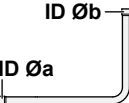
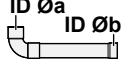
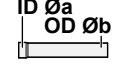
11.1 Aksesuarları dış üniteden sökmek için

Tüm aksesuarların ünite içinde bulunduğundan emin olun.



- a Genel güvenlik önlemleri
- b Montaj kılavuzu ve kullanım kılavuzu
- c İlave soğutucu şarj etiketi
- d Montaj bilgisi yapışma etiketi
- e Florlu sera gazları etiketi
- f Farklı dillerde yazılmış florlu sera gazları etiketi
- g Uygunluk beyanı
- h Boru aksesuar torbası
- i Taşıma desteği çıkarma etiketi (sadece 5~12 HP için)

11.2 Aksesuar boruları: Çaplar

Aksesuar boruları	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Gaz borusu • Önden bağlantı  • Alttan bağlantı 	5	25,4	19,1
	8		
	10		
	12		
	14	22,2	22,2
	16		
	18		
	20		
Sıvı borusu • Önden bağlantı  • Alttan bağlantı 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
Yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu • Önden bağlantı  • Alttan bağlantı 	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12		
	14	19,1	19,1
	16		
	18		
	20		

11.3 Taşıma desteğini çıkarmak için (yalnız 5~12 HP için)

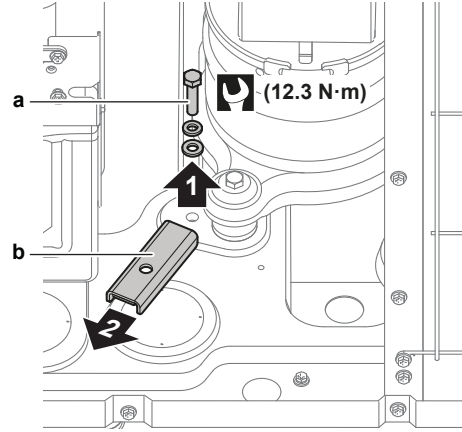


DİKKAT

Ünite, taşıma desteği takılı olarak çalıştırılırsa, anormal titreşim veya gürültü meydana gelebilir.

Taşıma sırasında üniteyi koruma amaçlı taşıma destekleri çıkarılmalıdır. Şekilde gösterilen ve aşağıda açıklanan prosedürü izleyin.

- Cıvayı (a) ve rondelaları çıkarın.
- Taşıma desteğini (b) aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi çıkarın.



- a Cıvata
- b Taşıma desteği

12 Üniteler ve seçenekler hakkında

12.1 Dış ünite hakkında

Bu montaj kılavuzu VRV 5, tam inverter tahrikli ısı geri kazanım sistemine aittir.

Model sıralanışı:

Model	Tanım
REYA8~20	Tekli veya çoklu kullanım için ısı geri kazanım modeli
REMA5	Yalnız çoklu kullanım için ısı geri kazanım modeli

Seçilen dış ünite tipine bağlı olarak, bazı fonksiyonellikler mevcut olabilir veya olmayabilir. Bu durum montaj kılavuzunun her yerinde belirtilerek farkına varmanız sağlanacaktır. Bazı özellikler için modele özel haklar söz konusudur.

Bu üniteler bina dışına montaj için tasarlanmıştır ve havadan havaya dahil olmak üzere ısı pompası uygulamalarına yöneliktir.

Bu üniteler (tekli kullanımda) 25 ila 63 kW arasında değişen ısıtma kapasitelerine ve 22,4 ila 56 kW arasında değişen ısıtma kapasitelerine sahiptir. Çoklu kombinasyonda ısıtma kapasitesi 56 kW ve soğutma kapasitesi 62,5 kW'a kadar çıkabilir.

Dış ünite aşağıdaki ortam sıcaklıklarında çalışmak üzere tasarlanmıştır:

- 20°C WB ila 15,5°C WB arasında ısıtma modunda
- 5°C DB ila 46°C DB arasında soğutma modunda

12.2 Sistem montaj planı



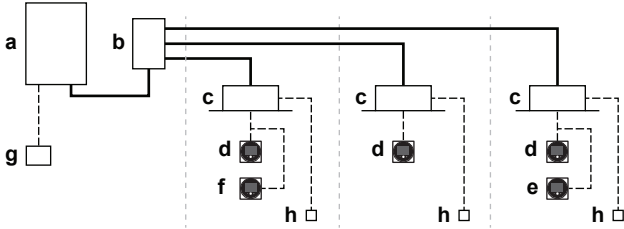
UYARI

Kurulum, bu R32 ekipmanı için geçerli olan gerekliliklere uygun OLMALIDIR. Daha fazla bilgi için bkz. "13 R32 üniteler için özel gereklilikler" [► 17].



BİLGİ

Aşağıdaki şekil sadece örnektir ve sistem yerleşiminize tam olarak UYMAZ.



- a Isı geri kazanım dış ünitesi
- b Bransman seçici (BS)
- c VRV direkt genişlemeli (DX) iç ünite
- d Normal modda uzaktan kumanda
- e Yalnız alarm modunda uzaktan kumanda
- f Denetmen modunda uzaktan kumanda (bazı durumlarda zorunlu)
- g Merkezi kumanda (opsiyonel)
- h Opsiyon PCB (opsiyonel)
- Soğutucu boruları
- Ara bağlantı ve kullanıcı arayüzü kabloları

13 R32 üniteler için özel gereklilikler

13.1 Montaj alanı gereksinimleri



UYARI

Cihaz R32 soğutucu içeriyorsa, cihazın içinde saklandığı odanın zemin alanı en az 956 m² olmalıdır.



DİKKAT

- Boru tesisatı güvenli monte edilecek ve fiziksel hasarlardan korunacaktır.
- Boru tesisatı montajını asgari düzeyde tutun.

13.2 Sistem düzeni gereksinimleri

VRV 5, A2L olarak derecelendirilen ve hafif yanıcı olan R32 soğutucuyu kullanır.

IEC 60335-2-40'ın geliştirilmiş sızdırmazlık soğutma sistemlerinin gereksinimlerine uymak için, bu sistem BS ünitesinde kesme vanaları ve uzaktan kumanda bir alarm ile donatılmıştır. BS ünitesi, karşı önlem olarak havalandırılmalı bir muhafaza için önceden düzenlenmiştir. Bu kılavuzun gerekliliklerine uyulması durumunda, ek güvenlik önlemlerine gerek yoktur.

Varsayılan olarak sistemde uygulanan karşı önlemler sayesinde çok çeşitli şarj ve oda alanı kombinasyonlarına izin verilir.

Tüm sistemin mevzuata uygun olduğundan emin olmak için aşağıdaki montaj gereksinimlerini izleyin.

Dış ünitenin montajı

Dış ünitenin dışarıya monte edilmesi gerekir. Dış ünitenin iç mekanda montajı için, ilgili mevzuata uymak için ek önlemler alınması gerekebilir.

Dış ünite harici çıkış için bir terminal bulunur. Bu SVS çıkışı, ek karşı önlemler gerektiğinde kullanılabilir. SVS çıkışı X2M terminalinde bulunan ve bir sızıntı tespit edilmesi, bir R32 sensörünün (iç ünite veya BS ünitesinde bulunur) arızası veya bağlantısının kesilmesi durumunda kapanan bir kontaklıdır.

SVS çıkışı hakkında daha fazla bilgi için bkz. "17.8 Harici çıkışları bağlamak için" [► 38].

İç ünitenin montajı



DİKKAT

Bir veya daha fazla oda, bir kanal sistemi kullanılarak üniteye bağlanırsa, girişin VE çıkışın kanallarla doğrudan aynı odaya bağlandığından emin olun. Hava giriş veya çıkışı için asma tavan gibi boşlukları bir kanal olarak KULLANMAYIN.

İç ünitenin montajı için iç ünite ile birlikte verilen montaj ve kullanım kılavuzuna bakın. İç ünitelerin uyumluluğu için bu ünitenin teknik veriler kitabının en son sürümüne bakın.

Sistemdeki toplam soğutucu miktarı, izin verilen maksimum toplam soğutucu miktarından az veya ona eşit olmalıdır. İzin verilen maksimum toplam soğutucu miktarı, sistem tarafından hizmet sunulan odaların ve en alt yeraltı katındaki odaların alanına bağlıdır.

Sisteminizin şarj sınırlaması gereksinimini karşılayıp karşılamadığını kontrol etmek için bkz. "13.4 Şarj sınırını belirlemek için" [► 19].

Harici cihaz için çıkış sağlamak üzere iç üniteye opsiyonel bir çıkış PCB'si eklenebilir. Çıkış PCB'si bir kaçak tespit edilmesi, R32 sensörünün arızalanması veya sensör bağlantısının kesilmesi durumunda tetikleyecektir. Kesin model adı için iç ünitenin opsiyon listesine bakın. Bu seçenek hakkında daha fazla bilgi için, opsiyonel çıkış PCB'sinin montaj kılavuzuna bakın.

BS ünitesinin montajı

BS ünitesinin monte edildiği odanın boyutuna ve sistemdeki toplam soğutucu miktarına bağlı olarak, farklı güvenlik önlemleri uygulanabilir: alarm veya havalandırılmalı muhafaza.

Daha fazla bilgi için, BS ünitesiyle birlikte verilen montaj kılavuzuna başvurun.

Boru tesisatı gereksinimleri



İKAZ

Boru tesisatı işlemleri "15 Boru tesisatı" [► 25] bölümündeki talimatlara uygun olarak YAPILMALIDIR. Yalnızca en son ISO14903 sürümüyle uyumlu mekanik bağlantılar (örn. sert lehimleme+havşalı bağlantılar) kullanılabilir.

Boru bağlantıları için, düşük sıcaklıktaki lehim alaşımları kullanılmamalıdır.

Yaşam alanında kurulan borular için lütfen boruların kazara hasarlara karşı korunduğundan emin olun. Boru tesisatı kontrol işlemleri "15.3 Soğutucu akışkan borularının kontrolü" [► 29] bölümünde belirtilen prosedürlere uygun olarak yapılmalıdır.

Uzaktan kumanda gereksinimleri

İç ünitelerle birlikte kullanılan R32 güvenlik sistemi uyumlu uzaktan kumandalarda (örn. BRC1H52/82* veya daha yeni tip), güvenlik önlemi olarak entegre bir alarm bulunur. Uzaktan kumandanın montajı için lütfen uzaktan kumanda ile birlikte verilen montaj ve kullanım kılavuzuna bakın.

Her iç ünite R32 güvenlik sistemiyle uyumlu bir uzaktan kumanda (örn. BRC1H52/82* veya daha sonraki tip) ile bağlanmalıdır. Bu uzaktan kumandalarda, bir kaçak durumunda kullanıcıyı görsel ve işitsel olarak uyarın güvenlik önlemleri uygulanmıştır.

Uzaktan kumandanın montajı için, gerekliliklerin yerine getirilmesi zorunludur.

13 R32 üniteler için özel gereklilikler

- 1 Yalnızca güvenlik sistemi ile uyumlu bir uzaktan kumanda kullanılabilir. Uzaktan kumanda uyumluluğu için teknik veri sayfasına bakın (örn. BRC1H52/82*).
- 2 Her iç ünite ayrı bir uzaktan kumandaya bağlanmalıdır. İç ünitelerin grup kontrolü altında çalışması halinde, oda başına sadece bir uzaktan kumanda kullanılması mümkündür.
- 3 İç ünitenin hizmet verdiği odaya yerleştirilen uzaktan kumanda 'tamamen işlevsel' modda veya 'yalnızca alarm' modunda olmalıdır. İç ünitenin monte edildiği odadan farklı bir odaya hizmet vermesi durumunda, hem monte edildiği hem de hizmet edilen odada bir uzaktan kumanda gereklidir. Farklı uzaktan kumanda modları ve nasıl ayarlanacağı hakkında ayrıntılar için lütfen aşağıdaki notu gözden geçirin veya uzaktan kumanda ile birlikte verilen montaj ve kullanım kılavuzuna bakın.
- 4 Uyuma yerlerinin sunulduğu binalar (örn. otel), kişilerin hareketlerinde kısıtlı olduğu (örn. hastaneler), kontrolsüz sayıda kişi mevcut olan yerler veya insanların güvenlik önlemlerinden haberdar olmadığı binalar için aşağıdaki cihazlardan birinin 24 saat izlenen bir yere takılması zorunludur:
 - bir denetmen uzaktan kumandası
 - veya bir merkezi kumanda. Örneğin, WAGO modülü üzerinden harici alarmı olan bir ITM, entegre alarmı olan ITM, ...

Not: Uzaktan kumandalar görsel ve işitsel bir uyarı oluşturur. Örn. BRC1H52/82* uzaktan kumandalar 65 dB (ses basıncı, alarmın 1 m mesafede ölçülür) alarm üretebilir. Ses verileri uzaktan kumandanın teknik veri sayfasında bulunur. **Alarm daima odanın arka plan gürültüsünden 15 dB daha yüksek olmalıdır.**

Aşağıdaki durumlarda, ses çıkışı odanın arka plan gürültüsünden 15 dB daha yüksek olan, sahadan temin edilen bir harici alarmın monte edilmesi GEREKİR:

- Uzaktan kumandanın ses çıkışının 15 dB farkı garanti etmeye yetmemesi. Bu alarm, dış ünitenin veya BS ünitesinin SVS çıkış kanalına veya bu belirli odanın iç ünitesinin opsiyonel çıkış PCB'sine bağlanabilir. Dış SVS, sistemin tamından tespit edilen her türlü R32 sızıntısında tetiklenir. BS üniteleri ve iç üniteler için, SVS sadece kendi R32 sensörü bir sızıntı algıladığında tetiklenir. SVS çıkış sinyali hakkında daha fazla bilgi için bkz. "17.8 Harici çıkışları bağlamak için" [38].

- Entegre alarmı olmayan merkezi bir kumandanın kullanılması veya entegre alarmlı merkezi kumandanın ses çıkışının 15 dB farkı garanti etmeye yetmemesi. Harici alarmın doğru montaj prosedürü için lütfen merkezi kumandanın montaj kılavuzuna başvurun.

Not: Konfigürasyona bağlı olarak, uzaktan kumanda üç olası modda kullanılabilir. Her mod farklı kumanda işlevselliği sunar. Uzaktan kumandanın işletim modunun ayarlanması ve işlevi hakkında ayrıntılı bilgi için, lütfen uzaktan kumandanın montajcı ve kullanıcı referans kılavuzuna bakın.

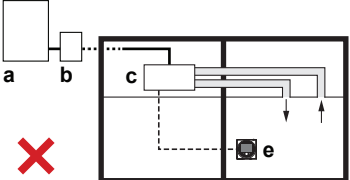
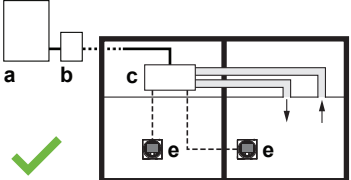
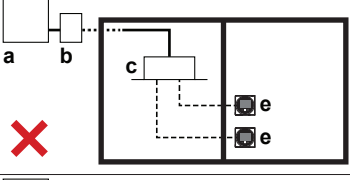
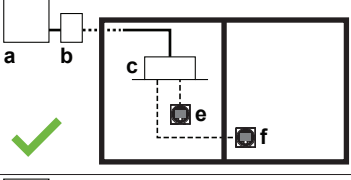
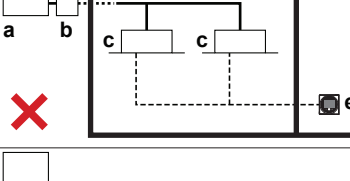
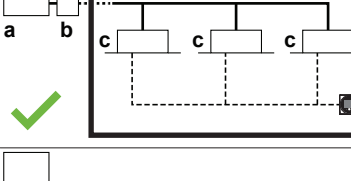
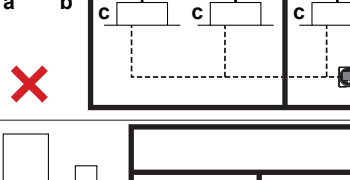
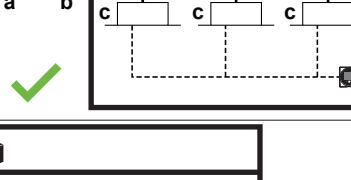
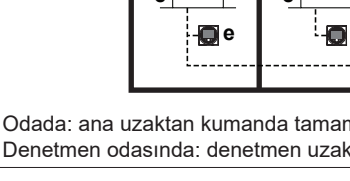
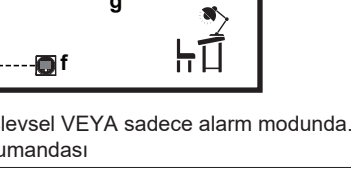
Mod	Fonksiyon
Tamamen işlevsel	Kumanda tamamen işlevseldir. Tüm normal işlevler kullanılabilir. Bu kumanda ana veya bağımlı olabilir.
Yalnız alarm	Kumanda yalnızca kaçak tespit alarmı görevi görür (tek bir iç ünite için). Hiçbir işlev kullanılamaz. Uzaktan kumanda daima iç ünite ile aynı odaya konulmalıdır. Bu kumanda ana veya bağımlı olabilir.
Denetmen	Kumanda yalnızca kaçak tespit alarmı görevi görür (tüm sistem için, yani çoklu iç üniteler ve ilgili kumandaları). Başka hiçbir işlev kullanılamaz. Uzaktan kumanda denetlenen bir yere yerleştirilmelidir. Bu uzaktan kumanda yalnızca bağımlı olabilir. Not: Sisteme bir denetmen uzaktan kumandası eklemek için, uzaktan kumandada ve dış ünite bir saha ayarı yapılmalıdır. İç üniteler ve BS ünitelerine bir adres numarası atanması gerekir.

Not: Uzaktan kumandaların yanlış kullanılması, hata kodlarının oluşmasına, çalışmayan sistem veya ilgili mevzuata uygun olmayan sisteme neden olabilir.

Not: Bazı merkezi kumandalar denetmen uzaktan kumandası olarak da kullanılabilir. Bu Kurulum hakkında daha fazla bilgi için, lütfen merkezi kumandaların montaj kılavuzuna başvurun.

Örnekler

	TAMAM DEĞİL	TAMAM	Durum
1			Uzaktan kumanda R32 güvenlik sistemi uyumlu değil
2			Uzaktan kumandasız iç ünitelere izin verilmiyor
3			R32 güvenlik sistemi uyumlu bir adet uzaktan kumanda olması durumunda, ana kumanda olmalı ve iç ünitenin aynı odasında bulunmalıdır.

	TAMAM DEĞİL	TAMAM	Durum
4			Kanallı bir iç ünitenin, monte edildiği oda dışında bir odaya hizmet vermesi durumunda, hem besleme hem de dönüş havasının bu odaya kanalla ulaştırılması GEREKİR. Hem montajın yapıldığı hem de hizmet edilen odada, oda alanı ve uzaktan kumanda kurallarına UYULMALIDIR.
5			R32 güvenlik sistemi uyumlu iki adet uzaktan kumanda olması durumunda, en az bir uzaktan kumanda iç ünitenin odasında bulunmalıdır.
6			Grup kontrolüne; farklı portlara veya aynı porta bağlanmış maksimum 10 üniteye kadar izin verilir. En az bir adet R32 güvenlik sistemi uyumlu uzaktan kumanda iç ünitelerin odasında bulunmalıdır.
7			Grup kontrolü altındaki tüm iç ünitelerin aynı odaya iklimlendirme sağlaması gerekir.
8			Belirli durumlarda, uzaktan kumandayı denetlenen bir yere monte etmek zorunludur

- a Dış ünite
b BS ünitesi
c İç ünite
d R32 güvenlik sistemiyle uyumlu OLMAYAN uzaktan kumanda

- e R32 güvenlik sistemiyle uyumlu uzaktan kumanda
f Denetmen modunda uzaktan kumanda
g Denetmen odası

13.3 Şarj sınırı hakkında

Şarj sınırı **her BS ünitesi bransman borusu portu için ayrı belirlenmelidir.**

BS ünitesi içindeki kesme vanaları nedeniyle bu mümkündür. Sızıntı durumunda kaçabilecek maksimum soğutucu miktarı boru boyu ve iç ısı eşanjörü boyutuna göre belirlenir. Bu ise bu boru kesitinin aşağı akış iç ünite kapasitesiyle doğrudan bağlantılıdır.

İç üniteye sızıntı tespit edilmesi durumunda, ilgili portun BS ünitesindeki kesme vanaları kapanır. Sızıntının olduğu boru kesiti artık sistemin geri kalanından kapatılır ve sızıntı yapabilecek soğutucu miktarı önemli ölçüde azalır.

Not: İki bransman borusu portunun tek bir bransman borusu portu oluşturmak üzere birleştirilmesi durumunda, (örn. FXMA200/250), bunların tek bir bransman borusu portu olarak görülmesi gerekir.

13.4 Şarj sınırını belirlemek için

Adım 1 – Sistemdeki toplam soğutucu şarj sınırını elde etmek için şunların alanını belirleyin:

- İç ünitenin monte edildiği odalar,

- VE farklı bir odaya monte edilmiş kanallı bir iç ünitenin hizmet verdiği odalar.

Oda alanı duvarların, kapıların ve bölmelerin zemine yansıtılması ve çevrelenmiş alanın hesaplanmasıyla belirlenebilir. BS ünitesinin bir portuyla hizmet sunulan en küçük odanın alanı, bir sonraki adımda bu porta bağlanabilen maksimum izin verilen iç kapasiteyi belirlemek için kullanılır.

Sadece asma tavanlar, kanallar veya benzeri bağlantılarla bağlanan mahaller tek bir alan olarak kabul edilmeyecektir.

Aynı kattaki iki oda arasındaki bölme belirli gereksinimleri karşılıyorsa, odalar tek oda olarak kabul edilir ve oda alanları toplanabilir. Bu şekilde, izin verilen maksimum şarjı hesaplamak için kullanılan A_{min} değerini arttırmak mümkündür.

Oda alanlarının toplanması için aşağıdaki iki gereksinimden birinin karşılanması gerekir:

- Aynı katta, zemine uzanan ve insanların geçmesi için tasarlanan kalıcı bir açıklıkla bağlantılı odalar tek bir oda olarak kabul edilebilir.
- Aynı kattaki aşağıdaki gereksinimleri karşılayan açıklıklar ile bağlantılı odalar tek bir oda olarak düşünülebilir. Hava sirkülasyonuna izin vermek için açıklık iki parçadan oluşmalıdır.

Adım 4 – Sistemdeki toplam soğutucu miktarını belirlemek için ünitenin isim plakasındaki değerleri kullanın.

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

GWP x kg
1000 = tCO₂eq

Toplam şarj = Fabrika şarjı ①^(a) + ek şarj ②^(b)

^(a) Fabrika şarjı değeri, isim plakası üzerinde bulunabilir.

^(b) R değeri (şarj edilecek ilave soğutucu) "**16.3 İlave soğutucu miktarını belirlemek için**" ► 32 bölümünde hesaplanır.

Adım 5 – Bir bransman borusu portuna (veya FXMA200/250 durumunda bir çift bransman borusu portuna) bağlanan toplam iç kapasite, tablodan elde edilen kapasite sınırına eşit veya daha küçük **OLMALIDIR**. Buna ek olarak, iç ünitenin en düşük yer altı katına monte edilmesi durumunda, sistemin toplam şarjı grafikten elde edilen sınırdan daha az **OLMALIDIR**. DEĞİLSE kurulumu değiştirin ve yukarıdaki adımların tümünü tekrarlayın.

Olası değişiklikler:

- Aynı bransman borusu portuna bağlı en küçük odanın alanını (monte edilmiş ve iklimlendirilen) artırın.
- Aynı bransman borusuna bağlı iç kapasiteyi sınıra eşit veya daha küçük olacak şekilde azaltın.
- Yürürlükteki mevzuatta açıklandığı şekilde ilave karşı önlemler ekleyin. SVS çıkışı veya iç ünite için opsiyonel çıkış PCB'si, ek karşı önlemleri (örn. mekanik havalandırma) bağlamak ve etkinleştirmek için kullanılabilir. Daha fazla bilgi için bkz. "**17.8 Harici çıkışları bağlamak için**" ► 38].
- İki ayrı bransman borusu portuna bölünmüş iç kapasite.
- VRV Xpress**'te daha ayrıntılı hesaplamalarla sisteme ince ayar yapın.



DİKKAT

Sistemdeki toplam soğutucu şarj miktarı her zaman maksimum 63.8 kg olmak üzere bağlı BS ünitelerinin aşağı yönündeki bağlı iç ünite sayısı × 15,96 [kg] değerinden düşük **OLMALIDIR**.

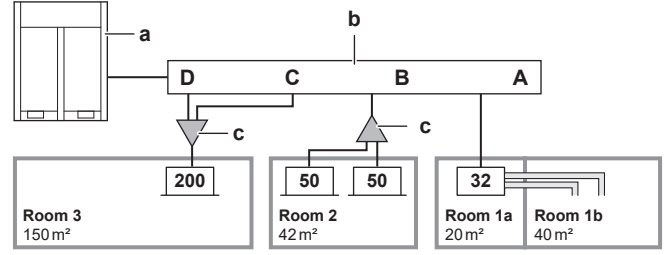
Örnek 1

Bir BS ünitesi üzerinden üç odaya hizmet veren VRV sistemi. Oda 1'e (20 m²), port **A**'ya bağlı bir iç ünite (32 sınıfı) tarafından hizmet sunulur. Oda 2'ye (42 m²), port **B**'ye bağlı iki iç ünite (2×50 sınıfı) tarafından hizmet sunulur (uzatma ve sıvı borusu boyut yükseltme yapılmamıştır). Oda 3'e (150 m²), **C** ve **D** portlarına bağlanan bir iç ünite (200 sınıfı) tarafından hizmet sunulur.

A portu, monte edildiği odadan farklı bir odaya (oda 1b) hizmet veren oda 1a'ya monte edilmiş bir iç üniteye bağlanır. En küçük oda boyutunun dikkate alınması gerekir: 20 m². İç ünitenin maksimum kapasite sınıfını bulmak için **Adım 2** altındaki tabloyu kullanın: 80. Seçilen iç ünite: 32 → **OK**.

Port **B** sadece oda 2'ye hizmet verir: İç ünitelerin toplamının maksimum kapasite sınıfını bulmak için **Adım 2** altındaki tabloyu kullanın. 42 m², 40 m²'ye yuvarlanır: 100. Her iki iç ünitenin toplamı tam olarak: 100 → **OK**.

Port **C** ve **D** birleştirilir ve bir bransman borusu olarak kabul edilmelidir. Bunlar yalnız oda 3'e hizmet verir: İç ünitenin maksimum kapasite sınıfını bulmak için **Adım 2** altındaki tabloyu kullanın: 250. Seçilen iç ünite: 200 → **OK**.



A~D Bransman borusu port A~D

a Dış ünite

b BS ünitesi

c İç bransman kiti (refnet)

Room Oda

32/50/200 İç ünite kapasitesi

Örnek 2

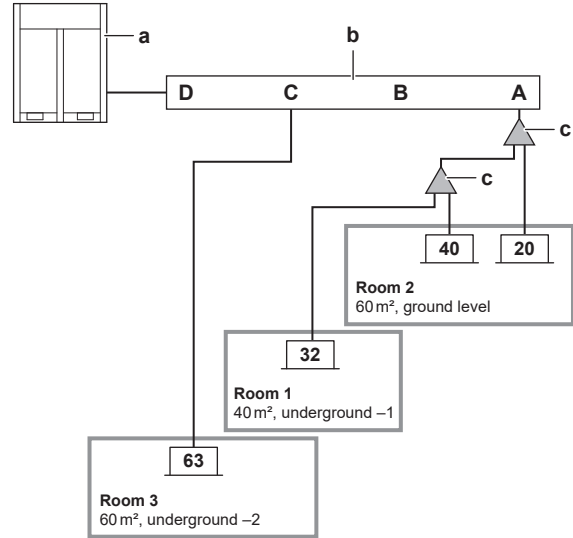
Bir BS ünitesi üzerinden üç odaya hizmet veren VRV sistemi. Oda 1'e (40 m², 1 kat yer altı), port **A**'ya bağlı bir iç ünite (32 sınıfı) tarafından hizmet sunulur. Oda 2'ye (60 m², zemin kat), yine port **A**'ya bağlı iki iç ünite (1×20 ve 1×40 sınıfı) tarafından hizmet sunulur (uzatma ve sıvı borusu ebat büyütme yapılmamıştır).

Oda 3'e (60 m², 2 kat yer altı), port **C**'ye bağlanan bir iç ünite (63 sınıfı) tarafından hizmet sunulur.

Port **A**, oda 1 ve 2'ye hizmet verir: **Adım 2** altındaki tabloyu kullanın: en küçük oda, maksimum kapasite sınıfı toplamını belirler. Port **A** için bu, oda 1 → 100'dür. 32+20+40=92 → **OK**.

Port **C** sadece oda 3'e hizmet verir: İç ünitenin maksimum kapasite sınıfını bulmak için **Adım 2** altındaki tabloyu kullanın: 250. Seçilen iç ünite: 63 → **OK**.

Binada yalnızca iki adet yer altı katı seviyesi vardır. Burada 3 numaralı oda en düşük yer altı katında yer alır. Tüm sistem için maksimum şarj sınırı, en düşük yeraltı katına yönelik grafik kullanılarak belirlenir: 20,2 kg.



A~D Bransman borusu port A~D

a Dış ünite

b BS ünitesi

c İç bransman kiti (refnet)

Room Oda

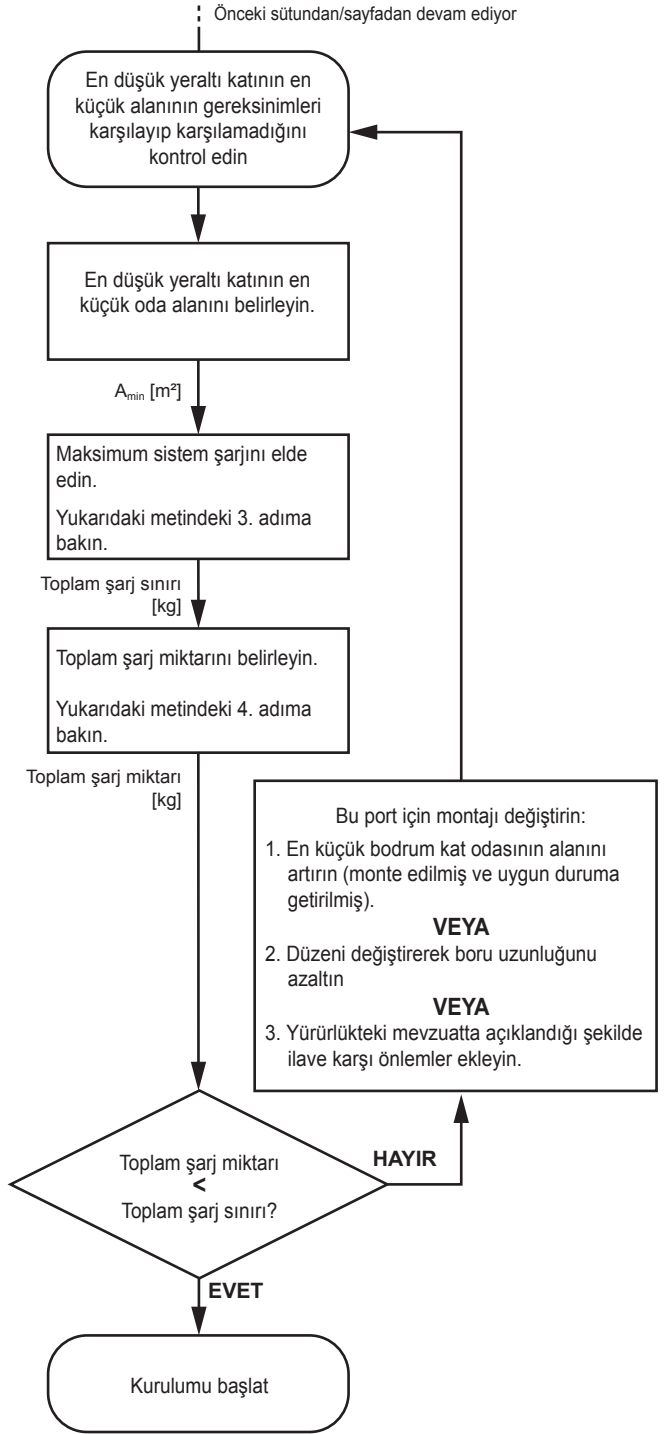
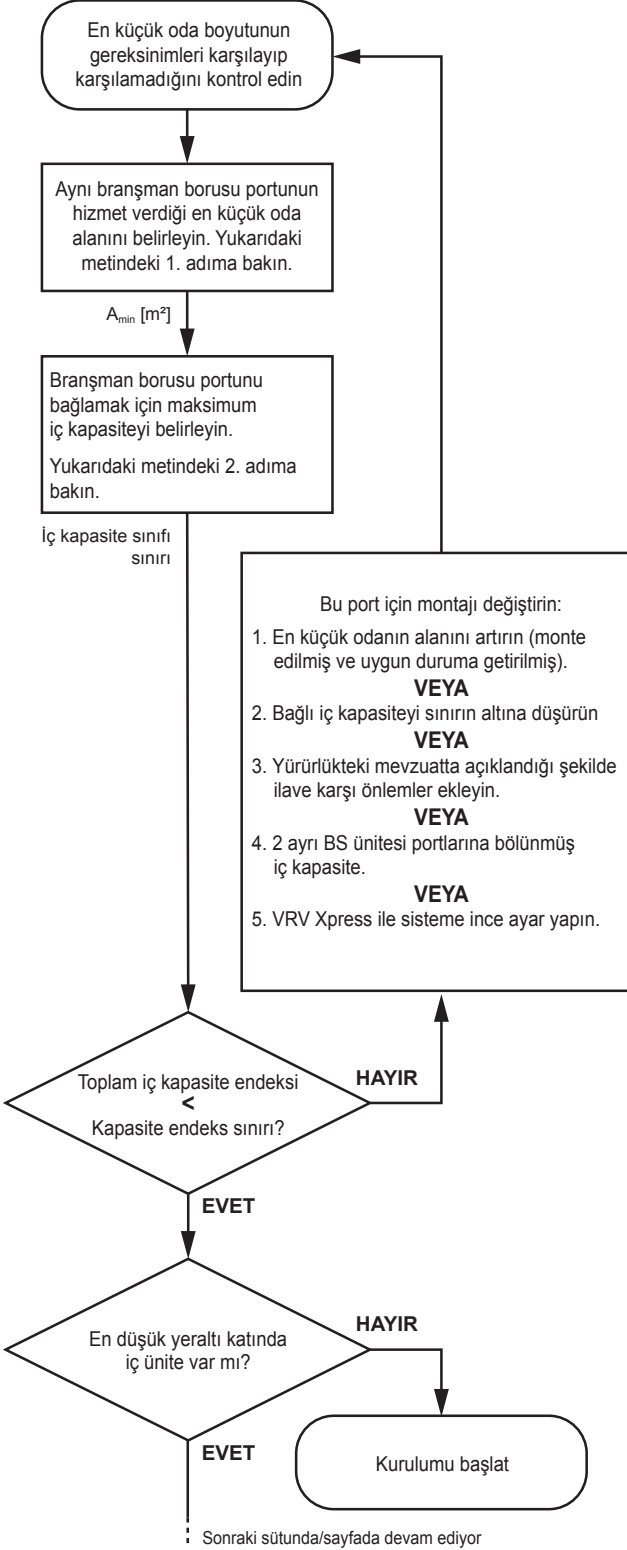
20/32/40/63 İç ünite kapasitesi

Ground level Zemin kat

Underground Bodrum kat

14 Ünite montajı

Akış şeması (HER BS ünitesi branşman borusu portu için)



14 Ünite montajı



UYARI

Kurulum, bu R32 ekipmanı için geçerli olan gerekliliklere uygun OLMALIDIR. Daha fazla bilgi için bkz. "13 R32 üniteler için özel gereklilikler" [17].

14.1 Montaj sahasının hazırlanması



UYARI

Cihaz sürekli ateşleme kaynaklarının (örnek: açık alevler, çalışan bir gazlı gereç veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmadığı bir odada saklanacaktır.

**UYARI**

Aygıt aşağıdaki şekilde saklanacak/monte edilecektir:

- mekanik hasarı önleyecek şekilde.
- sürekli çalışan ateşleme kaynaklarının (örnek: açık alevler, çalışan bir gazlı gereç veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmadığı, iyi havalandırılan bir odada.
- "13 R32 üniteler için özel gereklilikler" [17] bölümünde belirtilen boyutlardaki bir odada.

14.1.1 Dış ünite montaj sahası gereksinimleri

Aralık koyma ile ilgili hususları dikkate alın. "Teknik veriler" bölümüne bakın.

**BİLGİ**

Profesyonel olarak monte edilip bakımı yapıldığında ekipman, ticari ve hafif endüstriyel konum gerekliliğini yerine getirir.

**BİLGİ**

Ses basıncı seviyesi 70 dBA'dan azdır.

**İKAZ**

Cihaz genel halkın erişimine açık DEĞİLDİR, kolay erişime karşı korunan, güvenli bir alana monte edin.

İç ve dış dahil bu ünite ticari ve hafif endüstriyel ortamda montaja uygundur.

**İKAZ**

Bu ekipman mesken amaçlı konumlarda kullanıma uygun DEĞİLDİR ve bu konumlarda radyo sinyali alımına karşı yeterli koruma sağlayacağı garanti EDİLMEZ.

**DİKKAT**

Ekipman, meskun bir mahalle 30 m'den daha yakına monte edilirse, uzman montajdan önce EMC durumunu DEĞERLENDİRMELİDİR.

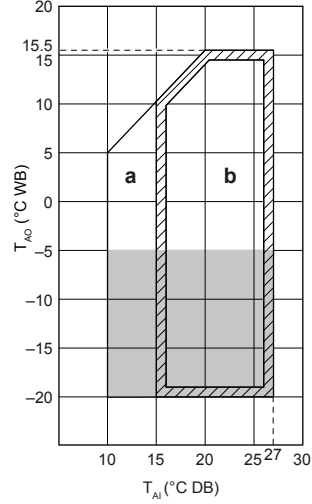
**DİKKAT**

Montaj ve her türlü bakım işi için, kullanıcı talimatlarında tanımlanan tüm özel EMC hafifletme önlemlerini alma konusunda gereken EMC deneyimine sahip bir uzman gerekir.

14.1.2 Soğuk iklimler için dış üniteyle ilgili ilave montaj sahası gereksinimleri**DİKKAT**

Ünite yüksek nem oranı koşulları ile düşük dış ortam sıcaklığında çalıştırılırken, uygun ekipmanlar kullanılarak ünitenin drenaj deliklerinin açık tutulmasına yönelik önlemlerin alındığından emin olun.

Isıtmada:



a Isınma işletim sahası

b İşletim sahası

T_{Ai} Ortam iç sıcaklığı

T_{Ao} Ortam dış sıcaklığı

Ünitenin bu yüksek nemli (>%90) bölgede 5 gün çalışması gerekiyorsa, Daikin drenaj deliklerinin açık kalması için opsiyonel ısıtma bant kiti (EKBPH012TA veya EKBPH020TA) takılmasını önerir.

14.2 Ünitenin açılması**14.2.1 Dış ünite kasasını açmak için**

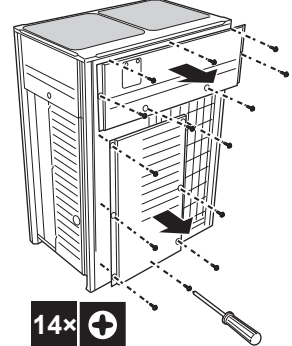
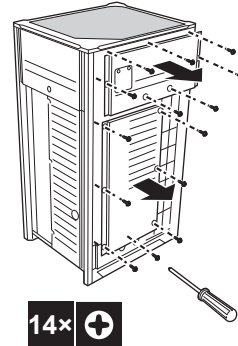
TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ

5~12 HP

14~20 HP



Ön plakalar açıldıktan sonra, anahtar kutusuna erişilebilir. Bkz. "14.2.2 Dış ünitenin anahtar kutusunu açmak için" [24].

Servis amacıyla, ana PCB üzerindeki basma butonlara erişilmesi gerekir. Bu basmalı butonlara erişmek için anahtar kutusu kapağının açılması gerekmez. Bkz. "18.1.3 Saha ayar bileşenlerine erişmek için" [40].

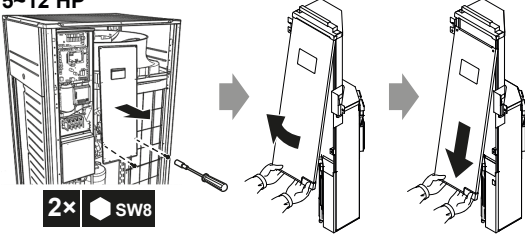
14 Ünite montajı

14.2.2 Dış ünitenin anahtar kutusunu açmak için

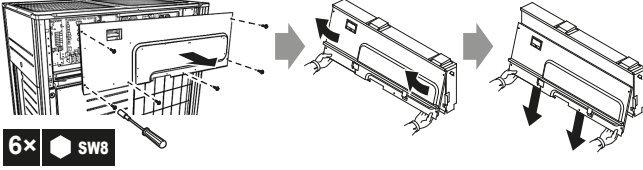
⚠ DİKKAT

Anahtar kutusu kapağını açarken aşırı kuvvet UYGULAMAYIN. Aşırı kuvvet kapağı deforme ederek ekipman arızasına yol açacak su girişine neden olabilir.

5~12 HP

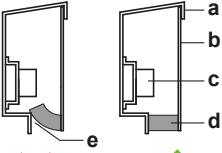


14~20 HP



⚠ DİKKAT

Anahtar kutusunun kapağını kapatırken, kapağın alt arka tarafındaki sızdırmazlık malzemesinin sıkışarak içeri doğru BÜKÜLMEDİĞİNDEN emin olun (aşağıdaki şekle bakın).



- a Anahtar kutusu kapağı
- b Ön taraf
- c Güç besleme terminal bloğu
- d Sızdırmazlık malzemesi
- e Nem ve kir girebilir
- ✗ İzin VERİLMEZ
- ✓ İzin verilir

14.3 Dış ünitenin montajı

14.3.1 Montaj yapısını hazırlamak için

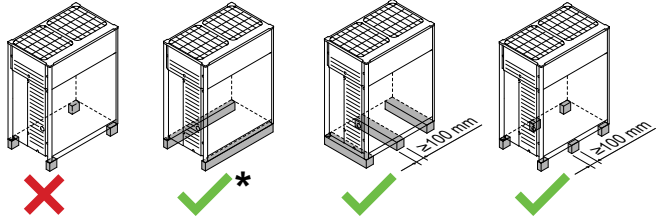
Titreşim ve gürültüyü önlemek için ünitenin yeterince sağlam bir zemin üzerine düz olarak kurulduğundan emin olun.

⚠ DİKKAT

- Ünitenin montaj yüksekliğinin artırılması gerektiğinde, sadece köşeleri destekleyen sehpa KULLANMAYIN.
- Ünitenin altındaki sehpa en az 100 mm genişlikte olmalıdır.

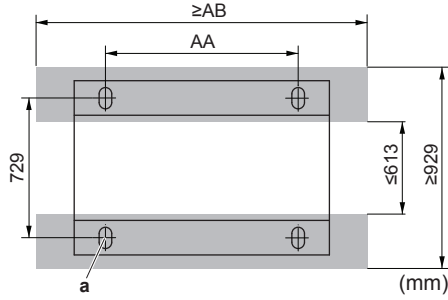
⚠ DİKKAT

Alt yapının yüksekliği yerden en az 150 mm olmalıdır. Çok kar yağışı alan bölgelerde, montaj yerine ve koşuluna bağlı olarak bu yükseklik, beklenen ortalama kar seviyesine kadar artırılmalıdır.



✗ İzin VERİLMEZ
✓ İzin verilir (* = tercih edilen montaj)

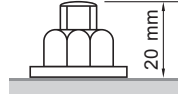
- Tercih edilen montaj uzunlamasına sağlam bir alt yapı (çelik profilden çerçeve veya beton) üzerinedir. Alt yapı gri işaretli alandan daha büyük olmalıdır.



Minimum alt yapı
a Ankrjz noktası (cıvata 4x)

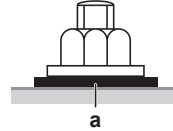
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Dört adet M12 kaide cıvatası kullanarak üniteyi yerine tespit edin. Kaide yüzeyi üzerinde 20 mm uzunluk kalana kadar kaide cıvatalarının sıkılması en iyisidir.



⚠ DİKKAT

- Ünitenin etrafından atık suyu boşaltmak için kaide etrafında bir su drenaj kanalı hazırlayın. Isıtma işletimi sırasında ve dış sıcaklıklar eksiye olduğunda, dış ünite drenajından gelen su donacaktır. Su drenajına özen gösterilmezse, ünite etrafındaki alan çok kaygan hale gelebilir.
- Korozif bir ortamda kurulduğunda, somunun sıkma kısmının pastan korunması için plastik pullu (a) bir somun kullanın.



14.3.2 Dış üniteyi monte etmek için

- 1 Üniteyi vinç veya forklift ile taşıyın ve montaj yapısı üzerine yerleştirin.
- 2 Üniteyi montaj yapısına sabitleyin.
- 3 Vinçle taşınması durumunda, kayışları çıkartın.

15 Boru tesisatı



İKAZ

Bu montajın tüm güvenlik düzenlemelerine uygun olduğundan emin olmak için bkz. "2 Özel montör güvenlik talimatları" [p 4].

15.1 Soğutucu borularının hazırlanması

15.1.1 Soğutucu boru gereksinimleri



DİKKAT

Borular ve diğer basınç içerikli parçalar soğutucu için uygun olacaktır. Soğutucu boruları için fosforik asitle oksijeni giderilmiş dikişsiz bakır kullanın.

- Boruların içindeki yabancı maddeler (imalat yağları da dahil) ≤ 30 mg/10 m'den daha az olmalıdır.

15.1.2 Soğutucu borularının malzemesi

Boru malzemesi

Fosforik asitle oksijeni giderilmiş dikişsiz bakır

Havşalı bağlantılar

Yalnız tavllanmış malzeme kullanın.

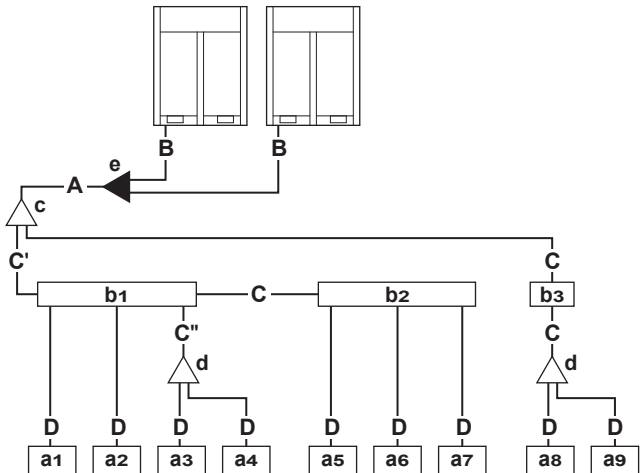
Boru sertlik derecesi ve et kalınlığı

Dış çap (Ø)	Sertlik derecesi	Kalınlık (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Tavllanmış (O)	$\geq 0,80$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Tavllanmış (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4")	Yarı sert (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	
22,2 mm (7/8")			
28,6 mm (1 1/8")	Yarı sert (1/2H)	$\geq 0,99$ mm	

^(a) İlgili mevzuata ve ünitenin maksimum çalışma basıncına (bkz. ünitenin isim plakası üzerindeki "PS High") bağlı olarak daha büyük boru kalınlığı gerekebilir.

15.1.3 Boru ebadını seçmek için

Aşağıdaki tabloları ve referans şekli (yalnız gösterim için) kullanarak uygun ebadı belirleyin.



a1~a9 VRV DX iç üniteleri
b1~b3 BS üniteleri
c Birinci iç bransman kiti (refnet)
d İç bransman kiti (refnet)
e Dış çoklu bağlantı kiti
A~D Borular

A, B: Dış ünite ile (birinci) soğutucu bransman kiti arasındaki borular

Dış ünite toplam kapasite tipine göre aşağıdaki tablodan seçin. Boru A, çoklu bağlantı durumunda yukarı yönde bağlanan dış ünitelerin toplamıdır. Hiç ilk iç bransman kiti (c) olmaması durumunda, A borusu ilk BS ünitesine bağlanır.

HP sınıfı	Boru dış çapı [mm]		
	Sıvı borusu	Emme gaz borusu	HP/LP gaz borusu
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: Soğutucu bransman kiti ile BS üniteleri arasındaki VEYA iki soğutucu bransman kiti arasındaki VEYA iki BS ünitesi arasındaki borular

Aşağı yönde bağlı olan iç ünite toplam kapasite tipine göre aşağıdaki tablodan seçin. Bağlantı borularının, genel sistem model adı ile seçilen soğutucu boru ebadını aşmasına izin vermeyin.

Örnek

- C' için aşağı akış kapasitesi' = [ünite a1 kapasite endeksi] + [ünite a2] + [ünite a3] + [ünite a4] + [ünite a5] + [ünite a6] + [ünite a7]
- C" için aşağı akış kapasitesi" = [ünite a3 kapasite endeksi] + [ünite a4]

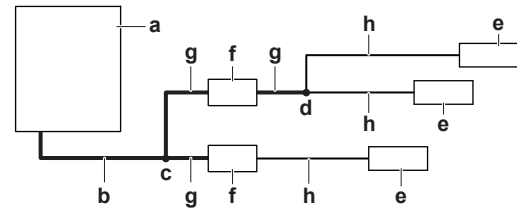
İç ünite kapasite endeksi	Boru dış çapı [mm]		
	Sıvı borusu	Emme gaz borusu	HP/LP gaz borusu
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<290		19,1	15,9
290≤x<450	12,7	22,2	19,1
450≤x<620		28,6	22,2
≥620	15,9		

D: Soğutucu bransman kiti veya BS ünitesi ile iç ünite arasındaki borular

İç üniteye doğrudan bağlantı için boru ölçüsü, iç ünitenin bağlantı ölçüsüyle aynı olmalıdır (iç ünitenin VRV DX iç ünite olması halinde).

İç ünite kapasite endeksi	Boru dış çapı [mm]	
	Gaz borusu	Sıvı borusu
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Boru ebadı büyütme



a Dış ünite
b Ana borular (ebat büyütün)
c Birinci soğutucu bransman kiti
d Son soğutucu bransman kiti
e İç ünite
f BS ünitesi

15 Boru tesisatı

- g Birinci ile sonuncu soğutucu bransman kiti arasındaki borular (boyutu arttırın)
- h Son soğutucu bransman kiti ile iç ünite arasındaki borular

Boru ebadı büyütme gerekirse aşağıdaki tabloya bakın:

Büyük ebat	
HP sınıfı	Sıvı borusu dış çapı [mm]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- Gereken boru ebatlarının (inç ölçüleri) bulunmaması halinde, aşağıdakileri göz önünde bulundurarak diğer çapların (mm ölçüleri) kullanılmasına da izin verilir:
 - Gerekli olan çapa en yakın boru ölçüsünü seçin.
 - İnçten mm borulara geçişte uygun adaptörler kullanın (sahadan temin edilir).
 - İlave soğutucu hesaplaması "**16.3 İlave soğutucu miktarını belirlemek için**" [p. 32] bahsinde belirtildiği gibi düzenlenmelidir.
- Geçerli boyu boyutu, montaj gereksinimleriyle belirlenen saha boru döşeme kurallarına göre kararlaştırılır. Montajınız için gereken boyut hakkında daha ayrıntılı bilgi için teknik verilere ve montajcı kullanıcı referans kılavuzuna bakın.

15.1.4 Soğutucu bransman kitlerini seçmek için

Soğutucu refnet'leri

Boru tesisat örneği için bkz. "**15.1.3 Boru ebadını seçmek için**" [p. 25].

- Dış ünite tarafından sayıldığına birinci bransmanda refnet bağlantılar kullanırken, dış ünitenin kapasitesine göre aşağıdaki tablodan seçin (örnek: refnet bağlantı c).

HP sınıfı	Soğutucu bransman kiti
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- Birinci bransman dışındaki refnet bağlantılar için, soğutucu bransmanından sonra bağlanmış olan tüm iç ünitelerin toplam kapasite endeksi doğrultusunda uygun bransman kiti modelini seçin.

İç ünite kapasite endeksi	Soğutucu bransman kiti
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

- Refnet kolektörler için refnet kolektörün altında bağlı olan tüm iç ünitelerin toplam kapasitesine göre aşağıdaki tablodan seçim yapın.

İç ünite kapasite endeksi	Soğutucu bransman kiti
<290	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ23M64H
≥640	KHRQ23M75H

- BS ile iç üniteler arasındaki refnet bağlantıları için

İç ünite kapasite endeksi	Soğutucu bransman kiti
≤250	KHRQ22M20TA

BİLGİ

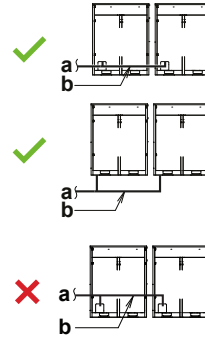
Bir kolektöre maksimum 8 bransman bağlanabilir.

- 2 dış ünite için dış çoklu bağlantı boru kiti BHFQ23P907A bransman kitini kullanın.

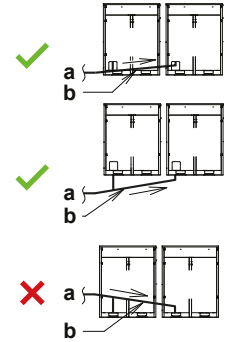
15.1.5 Çoklu dış üniteler: Olası montaj planları

- Boruların içine yağ kaçış riskinden sakınmak için dış üniteler arasındaki borular düz olarak ya da hafifçe yukarı doğru yönlendirilmelidir.

Düzen 1

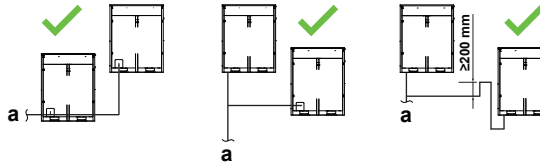
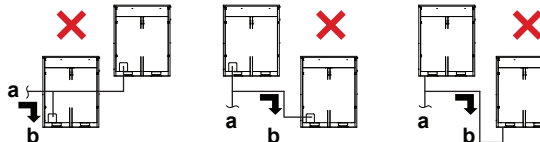
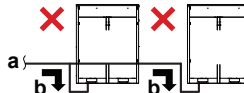
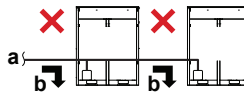
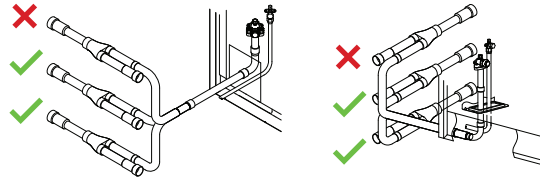


Düzen 2



- a İç üniteye
- b Dış üniteler arasındaki borular
- ✗ İzin VERİLMEZ (boruların içinde yağ kalır)
- ✓ İzin verilir

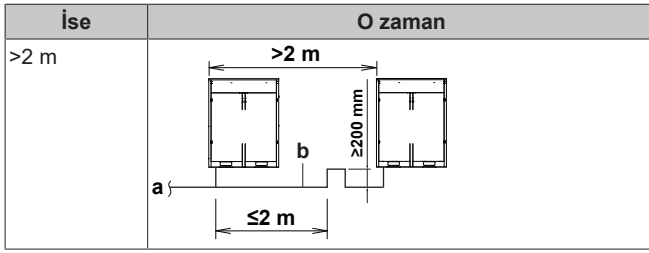
- En dıştaki dış üniteye yağ birikmesi riskini önlemek için, dış üniteler arasındaki stop vanasını ve boruları her zaman aşağıdaki şeklin doğru (✓) ihtimallerinde gösterildiği gibi bağlayın.



- a İç üniteye
- b Sistem durduğunda yağ en dıştaki dış üniteye birikir
- ✗ İzin VERİLMEZ (boruların içinde yağ kalır)
- ✓ İzin verilir

- Dış üniteler arasındaki boru uzunluğu 2 m'yi geçerse, kitten 2 m mesafe içinde emme gaz hattında ve yüksek basınç/alçak basınç gaz hattında 200 mm veya daha fazla bir yükselme oluşturun.

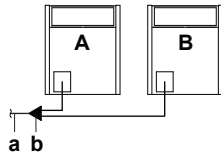
İşe	O zaman
≤2 m	



a İç üniteye
b Dış üniteler arasındaki borular

**DİKKAT**

Çoklu dış üniteye sahip bir sistem olması halinde, montaj sırasında dış üniteler arasındaki soğutucu borularının bağlanmasının sıralamasında kısıtlamalar vardır. Aşağıdaki kısıtlamalara göre monte edin. Dış üniteler A ve B'nin kapasiteleri aşağıdaki kısıtlama koşullarını karşılamalıdır: $A \geq B$.



a İç ünitelere
b Dış ünite çoklu bağlantı boru kiti (birinci branşman)

15.2 Soğutucu borularının bağlanması

15.2.1 Stop vanası ve servis ağız kullanımı

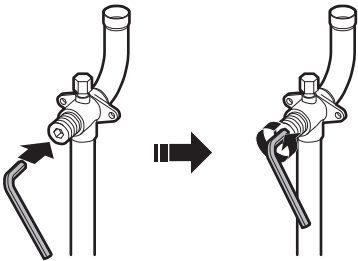
Stop vanası işlemi için

Şu hususları dikkate alın:

- Gaz ve sıvı stop vanaları fabrikada kapatılmıştır.
- İşletim sırasında tüm stop vanalarını açık tuttuğunuzdan emin olun.
- Stop vanasına aşırı kuvvet UYGULAMAYIN. Bunun yapılması, vana gövdesini kırabilir.

Stop vanasını açmak için

- Toz kapağını çıkarın.
- Stop vanasına bir altıgen anahtar takın.
- Stop vanasını saat yönünün tersine TAM çevirin ve doğru sıkma tork değeri elde edilene kadar sıkın (bkz. "Sıkma torkları" [► 27]).

**DİKKAT**

Stop vanalarının bu kılavuzda belirtilen tork değerinde açılması gerekir. Vana açılırken "çeyrek tur döndürmeye" izin verilmez.

- Toz kapağını takın.

Sonuç: Şimdi vana açıktır.

**DİKKAT**

O-halkasının eskimesini ve kaçak riskini önlemek için toz kapağını yeniden takın.

Stop vanasını kapatmak için

- Stop vanasının kapağını çıkarın.
- Stop vanasına bir altıgen anahtar takın ve stop vanasını saat yönünde çevirin.
- Stop vanası daha fazla döndürülemediği zaman, çevirmeyi bırakın.
- Stop vanasının kapağını takın.

Sonuç: Şimdi vana kapalıdır.

Servis ağız işlemi için

- Servis ağız Schrader tipi bir supap olduğundan, her zaman supap baskı pimi bulunan bir şarj hortumu kullanın.
- Servis ağız işleminden sonra, servis ağız kapağını iyice sıktığınızdan emin olun. Sıkma torku için aşağıdaki tabloya bakın.
- Servis ağız kapağını sıktıktan sonra soğutucu kaçak kontrolü yapın.

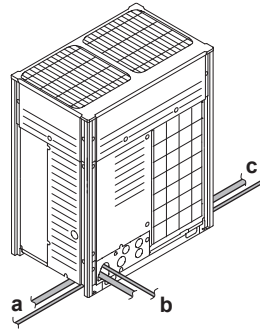
Sıkma torkları

Stop vanası ölçüsü [mm]	Sıkma torku [N•m] ^(a)		
	Vana gövdesi	Altıgen anahtar	Servis ağız
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Açarken veya kapatırken.

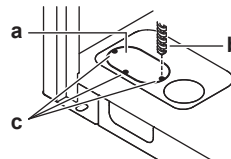
15.2.2 Soğutucu borularını yönlendirmek için

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi soğutucu borularının önden bağlantı veya yandan bağlantı (alttan bakıldığında) biçiminde monte edilmesi mümkündür.



a Sol yandan bağlantı
b Önden bağlantı
c Sağ yandan bağlantı

Not: Yandan bağlantılar için alt plakadaki montaj deliğini aşağıda gösterildiği gibi açın:



a Büyük montaj deliği
b Matkap
c Delme noktaları

15 Boru tesisatı

! DİKKAT

Montaj delikleri açılırken dikkat edilecekler:

- Muhafazaya zarar vermeyin.
- Montaj deliklerini açtıktan sonra, çapakları almanızı ve paslanmayı önlemek için tamir boyası kullanarak kenarları ve etrafındaki alanları boyamanızı öneririz.
- Montaj deliklerinden elektrik kablolarını geçirirken zarar vermemek için kabloları koruyucu bantla sarın.

15.2.3 Kirlenmeye karşı korumak için

Boru ve kablo giriş deliklerini tıkama malzemesi (sahada temin edilir) kullanarak tıkayın, aksi halde ünitenin kapasitesi düşer ve küçük hayvanlar cihaza girebilir.

15.2.4 Uçları ezilmiş boruları sökmek için

! UYARI

Stop vanası içinde kalan gaz veya yağ ucu ezilmiş boruyu fırlatabilir.

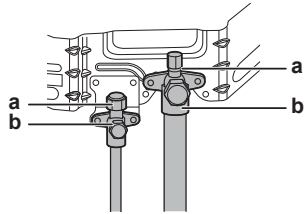
Aşağıdaki prosedürde yer alan talimatlara tam anlamıyla uyulmaması şartlara bağlı olarak ciddi olabilecek maddi hasar veya kişisel yaralanmaya yol açabilir.

Ucu ezilmiş boruyu sökmek için aşağıdaki prosedürü kullanın:

- 1 Stop vanalarının tam kapalı olduğundan emin olun.



- 2 Tüm stop vanalarının servis ağzına bir manifold üzerinden vakumlama/geri kazanma ünitesini bağlayın.



a Servis ağzı
b Durdurma vanası

- 3 Bir gaz toplama ünitesi kullanarak ucu ezilmiş borudan gaz ve yağı toplayın.

! İKAZ

Gazları atmosfere deşarj ETMEYİN.

- 4 Ucu ezilmiş borudan tüm gaz ve yağ toplandığında şarj hortumunu sökün ve servis ağızlarını kapatın.
- 5 Sıvı-, gaz- ve yüksek basınç/alçak basınç gaz stop vanası borularının alt kısmını siyah çizgiden kesip çıkarın. Uygun bir alet kullanın (örn. boru kesicisi).



! UYARI



Hiçbir zaman ucu ezilmiş boruları sert lehim işlemi ile SÖKMEYİN.

Stop vanası içinde kalan gaz veya yağ ucu ezilmiş boruyu fırlatabilir.

- 6 Toplama işleminin bitirilmemiş olması halinde, saha borularının bağlantısına geçmeden önce yağın tamamı dışarı akana kadar bekleyin.

15.2.5 Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için

! DİKKAT

- Sahada borulama işlemi yaparken verilen aksesuar borularını kullandığınızdan emin olun.
- Sahada monte edilen boruların diğer borulara, alt panele veya yan panele dokunmadığından emin olun. Özellikle alttan ve yandan bağlantıda, muhafaza ile temasını önlemek için boruları uygun izolasyonla koruduğunuzdan emin olun.

Ünite ile birlikte verilen aksesuar borularını kullanarak stop vanalarını saha borularına bağlayın.

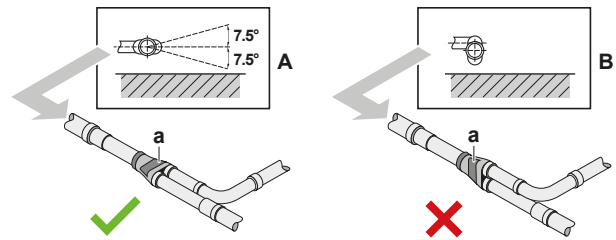
Branşman kitlerine bağlantılar montajcının sorumluluğundadır (saha boruları).

15.2.6 Çoklu bağlantı boru kitini bağlamak için

! DİKKAT

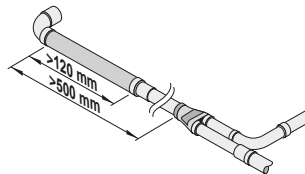
Yanlış montaj dış ünitenin arızalı çalışmasına yol açabilir.

- Bağlantıya iliştirilen uyarı etiketinin (a) üste gelmesi için bağlantıları yatay olarak monte edin.
 - Bağlantıyı 7,5° den fazla yatırmayın (bkz. görünüş A).
 - Bağlantıyı dikey olarak monte etmeyin (bkz. görünüş B).



a İkaz etiketi
İzin VERİLMEZ
İzin verilir

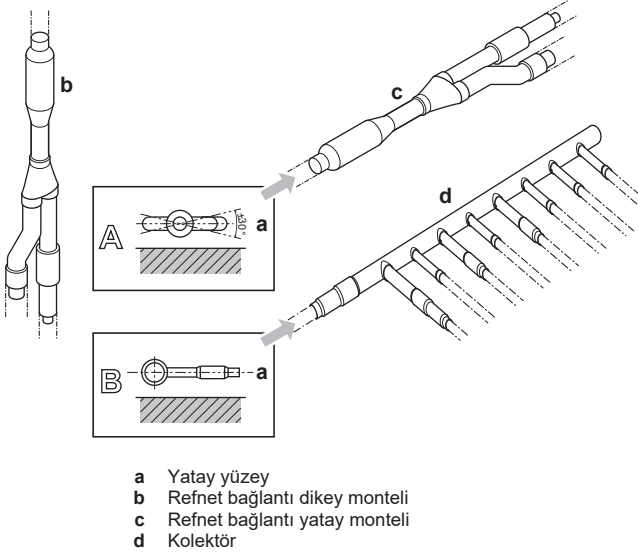
- Bağlantıya takılan toplam boru uzunluğunun 500 mm'den fazlasının tam düz olması temin edilmelidir. Ancak 120 mm'den daha fazla düz bir saha borusu takılırsa, 500 mm'den çok düz kısım garanti edilebilir.



15.2.7 Soğutucu bransman kitini bağlamak için

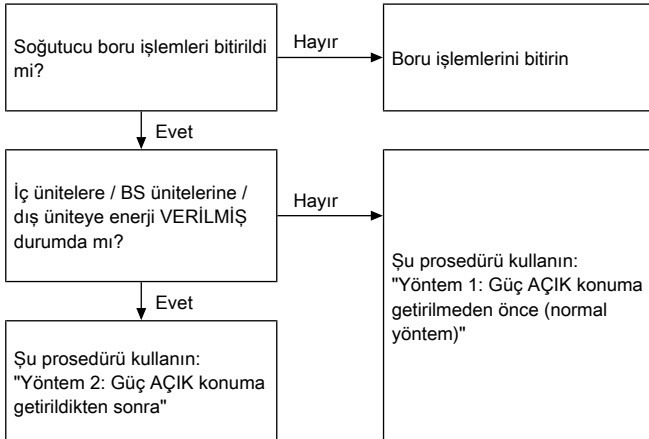
Soğutucu bransman kitinin montajı için, kit ile birlikte verilen montaj kılavuzuna bakın.

- Refnet bağlantıyı yatay veya dikey bransman oluşturacak şekilde monte edin.
- Refnet kolektörü yatay bransman oluşturacak şekilde monte edin.



15.3 Soğutucu akışkan borularının kontrolü

15.3.1 Soğutucu borularının kontrol edilmesi hakkında



Ünitelere (dış, BS ünitesi veya iç) enerji verilmeden önce tüm soğutucu boru işlemlerinin tamamlanmış olması çok önemlidir. Ünitelere enerji verildiğinde, genişleme vanaları başlangıç durumuna gelecektir. Bu, vanaların kapanacağı anlamına gelir.



DİKKAT

Saha genişleme vanaları kapalı olduğunda saha borularının ve BS ünitelerinin kaçak testi ve vakumla kurutulması imkansızdır.

Yöntem 1: Güç AÇIK konuma getirilmeden önce

Sisteme henüz enerji verilmemişse, kaçak testi ve vakumla kurutma gerçekleştirmek için özel bir işlem gerekmez.

Yöntem 2: Güç AÇIK konuma getirildikten sonra

Sisteme daha önceden enerji verilmişse, [2-21] ayarını etkinleştirin (bkz. "18.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için" [p. 40]). Bu ayar, soğutucu borularının geçiş yolunu garantilemek için saha genişleme valflerini açarak kaçak testi ve vakumla kurutmanın yapılmasını mümkün kılacaktır.



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



DİKKAT

Dış üniteye bağlı tüm iç ünitelere ve BS ünitelerine enerji verildiğinden emin olun.



DİKKAT

[2-21] ayarını uygulamak için dış ünite başlangıç işlemini tamamlanana kadar bekleyin.

Kaçak testi ve vakumla kurutma

Soğutucu borularının kontrol edilmesi şunları kapsar:

- Soğutucu borularındaki kaçakların kontrol edilmesi.
- Soğutucu borularındaki nem, hava veya azotun tamamıyla alınması için vakumla kurutma yapılması.

Soğutucu borularında nem olma ihtimali varsa (örneğin, borulara suyun girme ihtimali), ilk önce nem tamamıyla alınana kadar aşağıdaki vakumla kurutma işlemini gerçekleştirin.

Ünite içindeki tüm boruların kaçak testi fabrikada yapılmıştır.

Sadece sahada monte edilen soğutucu borularının kontrol edilmesi gerekir. Bu nedenle kaçak testi veya vakumla kurutma gerçekleştirmeden önce tüm dış ünite stop vanalarının sıkıca kapalı olması temin edilmelidir.



DİKKAT

Kaçak testi ve vakumlama işlemine başlamadan önce tüm (sahadan temin edilen) saha boruları vanalarının AÇIK (dış ünite stop vanaları değil) olduğundan emin olun.

Vanaların durumu hakkında daha fazla bilgi için bkz. "15.3.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum" [p. 29].

15.3.2 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Genel esaslar

Verimi artırmak için vakum pompasını tüm stop vanalarının servis ağzına bir manifold üzerinden bağlayın (bkz. "15.3.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum" [p. 29]).



DİKKAT

-100,7 kPa (-1,007 bar) basınca boşaltma yapabilecek çek valfi veya solenoid vanası bulunan 2-kademeli bir vakum pompası kullanın.



DİKKAT

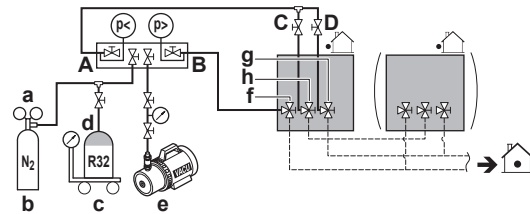
Pompa çalışmazken pompa yağının sistemin içine ters olarak akmadığından emin olun.



DİKKAT

Havayı soğutucularla tahliye ETMEYİN. Tesisatı boşaltmak için bir vakum pompası kullanın.

15.3.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum



- a Basınç düşürme valfi
- b Azot
- c Tarti
- d Soğutucu R32 tüpü (sifon sistemi)
- e Vakum pompası
- f Sıvı hattı stop vanası

15 Boru tesisatı

- g Gaz hattı stop vanası
h Yüksek basınç/alçak basınç gaz hattı stop vanası
A A vanası
B B vanası
C C vanası
D D vanası

Vana	Durum
A vanası	Aç
B vanası	Aç
C vanası	Aç
D vanası	Aç
Sıvı hattı stop vanası	Kapat
Gaz hattı stop vanası	Kapat
Yüksek basınç/alçak basınç gaz hattı stop vanası	Kapat



DİKKAT

Aynı zamanda iç ünitelere olan bağlantılar ve tüm iç üniteler de kaçak ve vakum testine tabi tutulmalıdır. Olabilecek (sahadan temin edilen) saha borusu vanalarını da açık tutun.

Daha fazla ayrıntı için iç ünite montaj kılavuzuna bakın. Kaçak testi ve vakumla kurutma güç beslemesi üniteye takılmadan önce yapılmalıdır. Aksi halde, bu bölümde daha önce açıklanan akış şemasına da bakın (bkz. "15.3.1 Soğutucu borularının kontrol edilmesi hakkında" [29]).

15.3.4 Kaçak testini yapmak için

Kaçak testi EN378-2 şartlarını yerine getirmelidir.

Vakum sızdırmazlık testi

- Sistemi sıvı ve gaz borularından 2 saatten fazla süreyle -100,7 kPa (-1,007 bar) gösterge basıncına vakumlayın.
- Erişildiğinde, vakum pompasını kapatın ve basıncın en az 1 dakika boyunca yükselmediğini kontrol edin.
- Basınç yükselirse, sistemde ya nem (aşağıdaki vakumla kurutmaya bakın) yada kaçak olabilir.

Basınç sızdırmazlık testi

- Azot gazıyla en az 0,2 MPa (2 bar) gösterge basıncı uygulayıp vakumu kaldırın. Hiçbir zaman gösterge basıncını ünitenin maksimum çalışma basıncının, yani 4,0 MPa (40 bar) üzerine ayarlamayın.
- Tüm boru bağlantılarına köpük testi çözeltisi uygulayarak kaçakları kontrol edin.
- Tüm azot gazını tahliye edin.



DİKKAT

HER ZAMAN teknik hırdavat satıcısı tarafından tavsiye edilen bir köpük testi çözeltisi kullanın.

ASLA sabunlu su KULLANMAYIN:

- Sabunlu su, havşa somunları veya stop vanası başlıkları gibi bileşenlerin çatlamasına neden olabilir.
- Sabunlu su, borular soğuduğunda donacak olan nemi emen tuz içerebilir.
- Sabunlu su, havşalı bağlantıların aşınmasına neden olabilecek amonyak içerir (pirinç havşa somunu ile bakır havşa arasında).

15.3.5 Vakumla kurutma yapmak için

Sistemden tüm nemi atmak için aşağıdakileri yapın:

- Sistemi en az 2 saat hedef vakum olan -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr mutlak) değerine boşaltın.

- Vakum pompası kapalıyken hedef vakum değerinin en az 1 saat korunduğunu kontrol edin.
- Hedef vakum değerine 2 saatte ulaşamaz veya vakumu 1 saat koruyamazsanız, sistemde çok fazla nem olabilir. Bu durumda, azot gazıyla 0,05 MPa (0,5 bar) basınç uygulanarak vakum kaldırılmalı ve nem tümüyle temizlenene kadar adımlar 1 ila 3 tekrarlanmalıdır.
- Soğutucu şarj ağzından doğrudan doğruya soğutucu şarj yapmak veya soğutucunun bir kısmını sıvı hattı üzerinden ön şarj yapmak istemenize bağlı olarak dış ünite stop vanalarını açın ya da kapalı tutun. Daha fazla bilgi için bkz. "16.2 Soğutucu şarj etme hakkında" [31].

15.3.6 Soğutucu borularını yalıtmak için

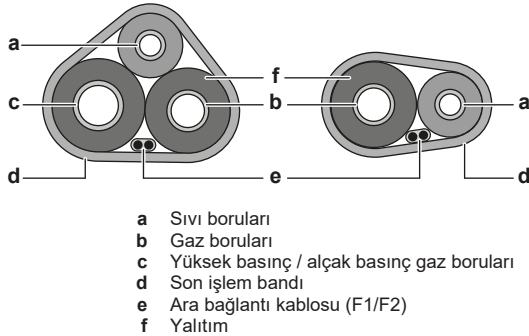
Kaçak testini ve vakumla kurutmayı bitirdikten sonra borular yalıtılmalıdır. Aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun:

- Bağlantı borularını ve soğutucu bransman kitlerini tamamen yalıtmayı ihmal etmeyin.
- Sıvı ve gaz borularını mutlaka yalıtın (tüm üniteler için).
- Sıvı boruları için 70°C sıcaklığa dayanabilen ısıya dayanıklı polietilen köpük ve gaz boruları için 120°C sıcaklığa dayanabilen polietilen köpük kullanın.
- Soğutucu borularının yalıtımını montaj ortamına göre takviye edin.

Ortam sıcaklığı	Nem	Maksimum kalınlık
≤30°C	%75 ila %80 RH	15 mm
>30°C	≥%80 RH	20 mm

Dış ve iç ünite arasında

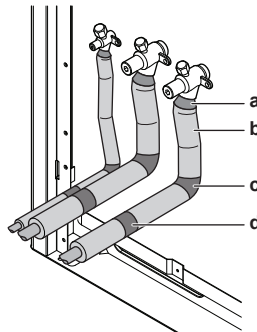
- Soğutucu akışkan borularını ve kabloları aşağıda gösterildiği şekilde yalıtın ve sabitleyin:



- Servis kapağını monte edin.

Dış ünitenin içinde

Soğutucu borularını yalıtmak için aşağıdakileri yapın:



- Sıvı, gaz ve HP/LP borularını yalıtın.
- Dönüşlerin etrafına ısı yalıtımı sarın ve ardından vinil bant (c, yukarıya bakın) ile kaplayın.

- 3 Saha borularının hiçbir kompresör elemanına dokunmadığına emin olun.
- 4 Yalıtım uçlarını kapatın (sızdırmazlık maddesi vb.) (b, yukarıya bakın).
- 5 Keskin kenarlara karşı korumak için saha borularını vinil bantla (d, yukarıya bakın) sarın.
- 6 Dış ünite iç üniteden yukarıda monte edilirse, stop vanaları üzerinde yoğunlaşan suyun iç üniteye gitmesini önlemek için stop vanalarını yalıtım malzemesi ile kapatın.

**DİKKAT**

Açıkta kalan borular yoğunlaşmaya neden olabilir.

- 7 Servis kapağı ve boru giriş plakasını yerlerine takın.
- 8 Kar ve küçük hayvanların sisteme girişini önlemek için tüm boşlukları kapatın.

**UYARI**

Ünitenin küçük hayvanlar tarafından bir sığınak olarak kullanılmasını önlemek için gerekli önlemleri alın. Küçük hayvanların elektrikli parçalara temas etmesi arızalara, dumana veya yangına yol açabilir.

15.3.7 Soğutucu şarj ettikten sonra kaçakları kontrol etmek için

Sisteme soğutucu şarj ettikten sonra ilave bir kaçak testi yapılmalıdır. Bkz. "16.9 Soğutucu şarj ettikten sonra soğutucu boru bağlantı yerlerini kaçaklar açısından kontrol etmek için" [35].

16 Soğutucu akışkan doldurma

16.1 Soğutucu şarj yapılırken dikkat edilecekler

**UYARI**

- Soğutucu olarak yalnızca R32 kullanın. Diğer maddeler patlamalara ve kazalara neden olabilir.
- R32 florlu sera gazları içerir. Küresel ısınma potansiyeli (GWP) değeri 675'tir. Bu gazların atmosfere salınımına KESİNLİKLE izin vermeyin.
- Soğutucu akışkan doldururken, DAİMA koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük takın.

**DİKKAT**

Bazı ünitelerin gücü kapatılmışsa, şarj prosedürü gerektiği gibi tamamlanamaz.

**DİKKAT**

Çoklu bir dış sistem olması durumunda, tüm dış ünitelerin gücünü açın.

**DİKKAT**

Gücün karter ısıtıcısına gitmesini sağlamak ve kompresörü korumak için çalıştırmadan 6 saat önce gücü AÇIK konuma getirin.

**DİKKAT**

İşletim iç ve dış ünite(ler) açıldıktan sonraki 12 dakika içinde gerçekleştirilirse, dış ünite(ler) ile iç ünite(ler) arasındaki iletişim doğru olarak kurulmadan önce kompresör çalışmaz.

**DİKKAT**

Bağlı olan tüm iç ünitelerin tanındığından emin olun (bkz. "18.1.7 Mod 1: izleme ayarları" [41] kısmında [1-10]).

**DİKKAT**

Şarj prosedürlerini başlatmadan önce, dış ünitenin A1P PCB 7-segmentli ekran gösteriminin normal olup olmadığını kontrol edin (bkz. "18.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için" [40]). Bir arıza kodu bulunuyorsa, bkz. "22.1 Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü" [46].

**DİKKAT**

Herhangi bir soğutucu şarj işlemi gerçekleştirilmeden önce ön paneli kapatın. Ön panel takılmadan ünite düzgün çalışıp çalışmadığına doğru karar veremez.

**DİKKAT**

Bakım yapılması ve sistemde (dış ünite+BS ünitesi + saha boruları + iç üniteler) hiç soğutucu kalmaması durumunda (örn. soğutucu toplama işleminden sonra), ünite orijinal soğutucu miktarı (ünite üzerindeki isim plakasına bakın) ve belirlenen ilave soğutucu miktarı ile şarj edilmelidir.

**DİKKAT**

- Şarj ekipmanı kullanılırken farklı soğutucuların kontaminasyonunun oluşmadığından emin olun.
- Şarj hortumları veya hatları, içlerindeki soğutucu miktarını en aza indirmek için mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
- Tüpler talimatlara göre uygun bir konumda tutulacaktır.
- Soğutma sisteminin soğutucu ile şarj edilmeden önce topraklanmış olduğundan emin olun. Bkz. "17 Elektrik tesisatı" [35].
- Şarj işlemi tamamlandığında sistemi etiketleyin.
- Soğutma sistemini aşırı doldurmamak için çok dikkatli olunmalıdır.

**DİKKAT**

Sistemi şarj etmeden önce, uygun temizleme gazıyla basınç testi yapılmalıdır. Sistem, şarj işlemi tamamlandıktan sonra ancak işletmeye almadan önce sızdırmazlık testine tabi tutulacaktır. Sahadan ayrılmadan önce bir takip sızıntı testi yapılacaktır.

16.2 Soğutucu şarj etme hakkında

Vakumla kurutma ve kaçak testi bitirdikten sonra ilave soğutucu şarjı başlayabilir.

Soğutucu şarj işlemini hızlandırmak üzere, büyük sistemler olması durumunda asıl şarj işlemine geçmeden önce soğutucunun bir kısmının sıvı hattından ön şarj edilmesi önerilir. Bu adım aşağıdaki prosedürde kapsamıştır (bkz. "16.5 Soğutucu şarj etmek için" [33]). Bu işlem atlanabilir, ancak bu durumda şarj işlemi daha uzun sürecektir.

Olasılıklar ve yapılması gerekenlerin genel bir açıklamasını veren akış şeması mevcuttur (bkz. "16.4 Soğutucu şarj etmek için: Akış şeması" [33]).

16 Soğutucu akışkan doldurma

16.3 İlave soğutucu miktarını belirlemek için



UYARI

Bir BS ünitesi portuna bağlanabilen maksimum iç kapasite endeksi, ilgili port tarafından hizmet sunulan en küçük odaya göre belirlenir.

Sistemin binadaki en düşük yeraltı katına hizmet etmesi durumunda, izin verilen toplam soğutucu miktarı için bir limit vardır. Bu maksimum soğutucu miktarı en düşük yeraltı katındaki en küçük odanın alanı baz alınarak belirlenir.

İzin verilen maksimum toplam soğutucu miktarını belirlemek için bkz. "13 R32 üniteler için özel gereklilikler" [17].



BİLGİ

Test laboratuvarında son şarj ayarlaması için satıcınıza başvurun.



BİLGİ

Daha sonra kullanmak için burada hesaplanan ilave soğutucu miktarını ilave soğutucu şarj etiketine not edin. Bkz. "16.8 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için" [34].



DİKKAT

Sistemin soğutucu şarjı 63.8 kg'dan az olmalıdır. Bunun anlamı şudur; hesaplanan toplam soğutucu şarjının 63.8 kg'a eşit veya daha fazla olması halinde, çoklu dış sisteminizi her biri 63.8 kg'dan daha az soğutucu şarjı içeren daha küçük bağımsız sistemlere bölmeniz gerekir. Fabrika şarjı için ünitenin isim plakasına bakın.



DİKKAT

Sistemdeki toplam soğutucu şarj miktarı HER ZAMAN 63.8 kg'dan az OLMALIDIR.

Formül:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \text{Ø15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \text{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \text{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \text{Ø6,4}) \times 0,020] \times 1,04 + (A + B + C)$$

R Şarj edilecek ilave soğutucu [kg] (bir ondalık basamağa yuvarlanmış olarak)

X₁₋₅ Øa ebatları sıvı borularının toplam uzunluğu [m]

A~C Parametreler A~C (aşağıya bakınız)



BİLGİ

- Çoklu-dış-ünite sistemi olması halinde, ferdi dış ünite şarj faktörlerinin toplamını ilave edin.
- Birden fazla BS ünitesi kullanıldığında, tekli BS ünitesi şarj faktörlerinin toplamını ilave edin.

• **Parametre A:** Toplam iç ünite kapasitesi bağlantı oranı (CR) > %100 ise, dış ünite başına ilave olarak 0,5 kg soğutucu şarj edin.

• **Parametre B:** Dış ünite şarj faktörleri

Model	Parametre B
REMA5	0 kg
REYA8~12	
REYA14	1,2 kg
REYA16	1,3 kg
REYA18	4,3 kg
REYA20	

• **Parametre C:** Tekli BS ünitesi şarj faktörleri

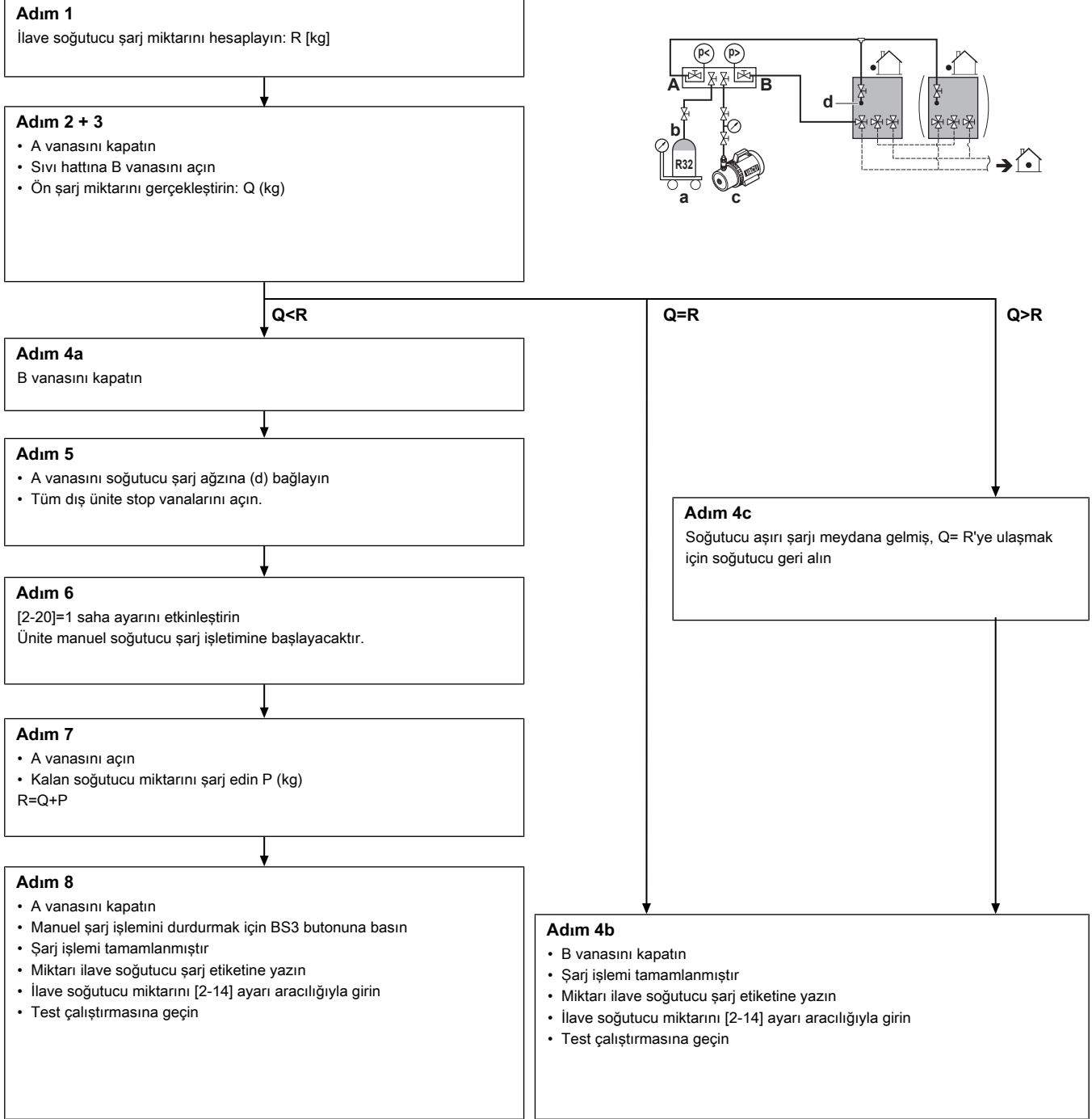
Model	Parametre C
BS4A	0,7 kg

Model	Parametre C
BS6A	1,0 kg
BS8A	1,2 kg
BS10A	1,5 kg
BS12A	1,7 kg

Metrik borular. Metrik borular kullanıldığında, formüldeki ağırlık faktörlerini aşağıdaki tablodakilerle değiştirin:

İnç borular		Metrik borular	
Borular	Ağırlık faktörü	Borular	Ağırlık faktörü
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

16.4 Soğutucu şarj etmek için: Akış şeması



Not: Daha fazla bilgi için bkz. "16.5 Soğutucu şarj etmek için" [33].

16.5 Soğutucu şarj etmek için

Soğutucu şarj işlemi hızlandırmak üzere, büyük sistemler olması durumunda manuel şarj işlemine geçmeden önce soğutucunun bir kısmının sıvı hattından ön şarj edilmesi önerilir. Bu işlem atlanabilir, ancak bu durumda şarj işlemi daha uzun sürecektir.

Soğutucu ön şarjı

- "16.3 İlave soğutucu miktarını belirlemek için" [32] bahsinde verilen formülü kullanarak eklenecek ilave soğutucu miktarını hesaplayın.

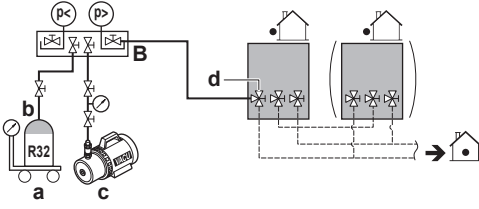
Not: İlave soğutucunun ilk 10 kg'lık kısmı dış ünite işletimi olmadan ön şarj edilebilir.

Not: Ön şarj kompresör işletimi olmadan yapılabilir.

Önkoşul: Tüm dış ünite stop vanaları ve manifold vanası A'nın kapalı olduğundan emin olun. Gaz hatlarından manifold bağlantısını kesin.

- Manifold vanası B'yi sıvı stop vanasının servis portuna bağlayın.
- Belirlenen ilave soğutucu miktarına ulaşılan kadar ya da artık ön şarj yapılamaz duruma gelene kadar soğutucu ön şarjını yapın.

16 Soğutucu akışkan doldurma



- a Tartı
- b Soğutucu R32 tüpü (sifon sistemi)
- c Vakum pompası
- d Sıvı hattı stop vanası
- B B vanası

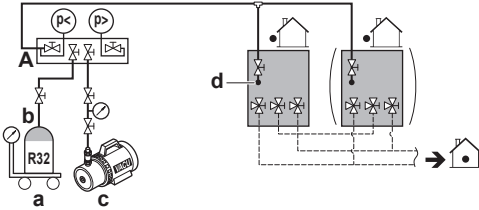
4 Aşağıdakilerden birini yapın:

İşe	O zaman
a Belirlenen ilave soğutucu miktarına henüz ulaşılmamış	B vanasını kapatın ve sıvı hattından manifold bağlantısını ayırın. Aşağıda açıklanan "Soğutucu şarjı" işlemiyle devam edin.
b Belirlenen ilave soğutucu miktarına ulaşılmış	B vanasını kapatın ve sıvı hattından manifold bağlantısını ayırın. Aşağıda açıklanan "Soğutucu şarjı" talimatlarını gerçekleştirmeniz gerekmez.
c Çok fazla soğutucu şarj edilmiş	Soğutucuyu geri alın. Sıvı hattından manifold bağlantısını ayırın. Aşağıda açıklanan "Soğutucu şarjı" talimatlarını gerçekleştirmeniz gerekmez.

Soğutucu akışkan doldurma

Kalan ilave soğutucu şarjı, dış ünite manuel soğutucu şarj modunda çalıştırılarak yapılabilir.

5 Gösterildiği şekilde bağlayın. A vanasının kapalı olduğundan emin olun. Tüm dış ünite stop vanalarını açın.



- a Tartı
- b Soğutucu R32 tüpü (sifon sistemi)
- c Vakum pompası
- d Soğutucu şarj ağız
- A A vanası

BİLGİ

Çoklu dış ünite sistemi için, yükleme ağızlarının hepsinin de bir soğutucu tüpüne bağlanması gerekmez.

Soğutucu dakikada ± 1 kg gazla şarj edilecektir.

Çoklu dış sistem olması durumunda hızlandırmak gerekirse, soğutucu tüplerini her bir dış üniteye bağlayın.

DİKKAT

Soğutucu yükleme ağızı ünite içerisindeki boru sistemine bağlıdır. Ünitenin iç boruları zaten fabrikada soğutucu ile yüklenmiştir, bu yüzden yükleme hortumunu bağlarken dikkatli olun.

Önkoşul: İç ünitelerin ve dış ünitenin gücünü açın.

6 Manuel ilave soğutucu şarj modunu başlatmak için [2-20] ayarını etkinleştirin. Ayrıntılar için bkz. "18.1.8 Mod 2: saha ayarları" [41].

Sonuç: Ünite işletimi başlatacaktır.

- 7 A vanasını açın ve belirlenen ilave soğutucu miktarı eklenene kadar soğutucu şarjını yapın ve ardından A vanasını kapatın.
- 8 Manuel ilave soğutucu şarj modunu durdurmak için A vanasını kapatın ve BS3 düğmesine basın.



BİLGİ

Manuel soğutucu şarj işlemi otomatik olarak 30 dakika içinde duracaktır. 30 dakika sonra şarj işlemi tamamlanmazsa, ilave soğutucu şarj işlemini yeniden gerçekleştirin.



BİLGİ

Soğutucu şarj edildikten sonra:

- İlave soğutucu miktarını ünite ile birlikte verilen soğutucu etiketi üzerine kaydedin ve ön panelin arka tarafına iliştirin.
- İlave soğutucu miktarını ayar [2-14] aracılığıyla sisteme girin.
- "19 İşletmeye alma" [43] bahsinde açıklandığı gibi test prosedürünü gerçekleştirin.



DİKKAT

Soğutucu (ön-) şarjını yaptıktan sonra tüm stop vanalarını açtığınızdan emin olun.

Stop vanaları kapalı olarak işletim yapılması kompresöre hasar verecektir.



DİKKAT

Soğutucuyu ilave ettikten sonra, soğutucu doldurma ağızının kapağını kapatmayı unutmayın. Kapak için sıkma torku 11,5 ila 13,9 N•m'dir.

16.6 Soğutucu şarj yapılırken hata kodları

Bir arıza olursa, A vanasını derhal kapatın. Arıza kodunu onaylayın ve gerekli adımları atın, "22.1 Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü" [46].

16.7 Soğutucu şarj ettikten sonraki kontroller

- Tüm stop vanaları açık mı?
- İlave edilen soğutucu miktarı soğutucu şarj etiketine kaydedildi mi?



DİKKAT

Soğutucu (ön-) şarjını yaptıktan sonra tüm stop vanalarını açtığınızdan emin olun.

Stop vanaları kapalı olarak işletim yapılması kompresöre hasar verecektir.

16.8 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için

1 Etiketini aşağıdaki gibi doldurun:

Contains fluorinated greenhouse gases	
RXXX	1 = [] kg
GWP: XXX	2 = [] kg
1 + 2 = [] kg	
GWP × kg	
1000	= [] tCO ₂ eq

- a Çok dilli bir florlu sera gazı etiketi ünite ile birlikte verilirse (bkz. aksesuarlar), ilgili dili soyup çıkarın ve a'nın üstüne yapıştırın.

- b Fabrika soğutucu şarjı: ünite isim plakasına bakın
- c Şarj edilen ilave soğutucu miktarı
- d Toplam soğutucu akışkan miktarı
- e Toplam soğutucu şarjının **florlu sera gazı miktarı**, ton CO₂ eşdeğeri olarak ifade edilir.
- f GWP = Küresel Isınma Potansiyeli

**DİKKAT**

Florlu sera gazları hakkındaki geçerli mevzuat, ünitenin soğutucu şarjının hem ağırlık hem de CO₂ eşdeğeri olarak belirtilmesini gerektirir.

CO₂ eşdeğeri ton miktarını hesaplamak için formül:
Soğutucunun GWP değeri × toplam soğutucu şarjı [kg olarak]/1000

Soğutucu şarj etiketinde belirtilen GWP değerini kullanın.

- 2 Etiket dış ünitenin içine, gaz ve sıvı stop vanalarının yakınına yapıştırın.

16.9 Soğutucu şarj ettikten sonra soğutucu boru bağlantı yerlerini kaçaklar açısından kontrol etmek için

İç mekandaki sahada yapılan soğutucu bağlantı yerlerinde sızdırmazlık testi

- 1 Minimum 5 g soğutucu/yıl hassasiyete sahip bir kaçak testi yöntemi kullanın. Maksimum çalışma basıncının (ünite isim plakası üzerindeki "PS Yüksek" değerine bakın) en az 0,25 katı basınç kullanarak kaçakları test edin.

Kaçak tespit edilmesi durumunda

- 1 Soğutucuyu geri kazanın, bağlantı yerini onarın ve testi tekrarlayın.
- 2 Kaçak testlerini gerçekleştirin bkz. "[15.3.4 Kaçak testini yapmak için](#)" [p 30].
- 3 Soğutucu şarj edin.
- 4 Şarj ettikten sonra soğutucu kaçak kontrolü yapın (yukarıya bakın).

17 Elektrik tesisatı

**İKAZ**

Bu montajın tüm güvenlik düzenlemelerine uygun olduğundan emin olmak için bkz. "[2 Özel montör güvenlik talimatları](#)" [p 4].

17.1 Elektrik uyumluluğu hakkında

Bu ekipman şunlara uyar:

- Sistem empedansı Z_{sys} değerinin kullanıcının beslemesi ile kamuya açık sistem arasındaki interfaz noktasında Z_{max} 'dan küçük veya ona eşit olması şartıyla **EN/IEC 61000-3-11**.
- EN/IEC 61000-3-11 = ≤75 A anma akımına sahip ekipman için kamuya açık düşük akımlı besleme sistemlerindeki voltaj değişiklikleri, voltaj dalgalanmaları ve oynamaları için sınırları tespit eden Avrupa/Uluslararası Teknik Standardı.
- Ekipmanın SADECE sistem empedans Z_{sys} değerinin Z_{max} 'dan küçük veya ona eşit bir beslemeye bağlanması, gerekirse dağıtım ağı işletmeni ile istişare ederek ekipman montajcısı veya kullanıcısının sorumluluğudur.
- Kısa devre gücü S_{sc} değerinin kullanıcının beslemesi ile kamuya açık sistem arasındaki interfaz noktasında minimum S_{sc} değerinden büyük veya ona eşit olması şartıyla **EN/IEC 61000-3-12**.
- EN/IEC 61000-3-12 = Her bir fazda >16 A ve ≤75 A giriş akımı ile kamuya açık düşük akımlı sistemlere bağlanan ekipman tarafından üretilen harmonik akımlar için sınırları tespit eden Avrupa/Uluslararası Teknik Standardı.
- Ekipmanın SADECE kısa devre gücü S_{sc} 'nin minimum S_{sc} değerinden büyük veya ona eşit bir beslemeye bağlanması, gerekirse dağıtım ağı işletmeni ile istişare ederek ekipman montajcısı veya kullanıcısının sorumluluğudur.

Tekli dış ünite		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Minimum S_{sc} değeri [kVA]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

Çoklu dış üniteler		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Minimum S_{sc} değeri [kVA]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526

**BİLGİ**

Çoklu üniteler standart kombinasyonlardır.

17 Elektrik tesisatı

17.2 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları

Standart kombinasyonlar için

Bileşen		Tekli dış üniteler							
		REMA5	REYA8	REYA10	REYA12	REYA14	REYA16	REYA18	REYA20
Güç besleme kablosu	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Voltaj	380-415 V							
	Faz	3N~							
	Frekans	50 Hz							
	Kablo boyutu	5 damarlı kablo							
		Ulusal kablo tesisat yönetmeliklerine uygun olmalıdır.							
		Tel büyüklüğü akıma bağlıdır, ancak en az:							
2,5 mm²		4 mm²		6 mm²		10 mm²			
Ara bağlantı kablosu	Voltaj	220-240 V							
	Kablo boyutu	Sadece çift yalıtım sunan ve geçerli voltaja uygun olan uyumlu kablo kullanın. 2 damarlı kablo 0,75–1,5 mm²							
Önerilen saha sigortası		20 A		25 A	32 A	32 A	40 A		50 A
Toprak kaçacağı devre kesici / artık akım devre kesici		Ulusal kablo tesisat yönetmeliklerine uygun olmalıdır.							

^(a) MCA=Minimum devre amperi. Belirtilen değerler maksimum değerlerdir.

Güç besleme kablosuna yönelik gereklilikleri belirtmek için lütfen yukarıdaki tabloyu kullanın.

Standart olmayan kombinasyonlar için

Önerilen sigorta kapasitesini hesaplayın.

Formül	Kullanılan her bir ünitenin minimum devre amperini (yukarıdaki tabloya göre) toplayarak hesaplayın, sonucu 1,1 ile çarpın ve önerilen bir sonraki daha yüksek sigorta kapasitesini seçin.
Örnek	REYA10 ve REYA14 kullanarak REYA24 kombinasyonu. ▪ REYA10 minimum devre amperi=22,0 A ▪ REYA14 minimum devre amperi=27,0 A Buna göre, REYA24 minimum devre amperi=22,0+27,0=49,0 A Yukarıdaki sonucu 1,1 ile çarpın: (49,0 A×1,1)=53,9 A, bu nedenle önerilen sigorta kapasitesi 63 A olacaktır.

⚠ DİKKAT

Artık akımla çalışan devre kesiciler kullanıldığında, yüksek hız tipi 300 mA değerinde artık çalışma akımı kullanılmalıdır.

⚠ DİKKAT

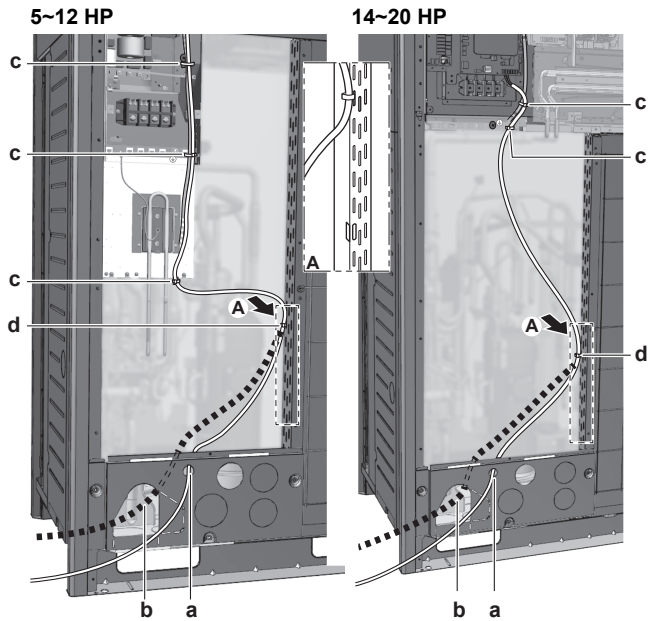
Tek parça (tek damarlı) teller kullanmanızı öneririz. Örgülü tellerin kullanılması durumunda, uç kelepçesinde doğrudan kullanım için veya yuvarlak sıkıştırma stiline terminalle yerleştirme için iletkenin ucunu sağlamlaştırmak amacıyla örgüleri hafifçe bükün. Ayrıntılar montajcı referans kılavuzundaki "Elektrik kablo bağlantıları yapılırken ana esaslar" bölümünde açıklanmaktadır.

17.3 Ara bağlantı kablolarını döşemek ve tespit etmek için

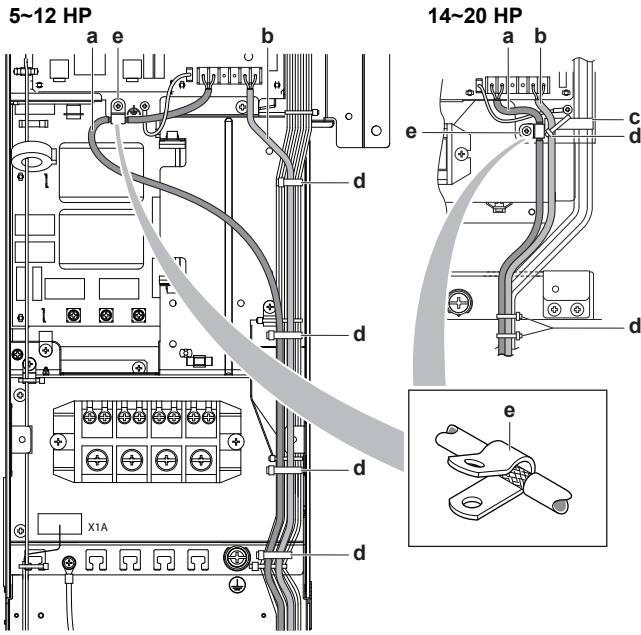
⚠ DİKKAT

Dış ünite ile BS ünitesi arasındaki ara bağlantı kabloları için kılıflı ve blendajlı kablolar gereklidir.

Ara bağlantı kabloları yalnızca ön taraftan geçirilebilir. Üst montaj deliğine tespit edin.



- a Ara bağlantı kablosu (olasılık 1)^(a)
- b Ara bağlantı kablosu (olasılık 2)^(a)
- c Sargı bağı (fabrikada döşenen düşük voltaj kablolarına tespit edin)
- d Bağlama sarımı
- ^(a) Montaj deliği açılmalıdır. Küçük hayvanlar ve pislik girmemesi için deliği kapatın.



- a Üniteler arasındaki kablolar (iç-dış) (F1/F2 sol)
 b Dahili ara bağlantı kabloları (Q1/Q2)
 c Plastik mesnet
 d Plastik kelepçe (sahadan temin edilir)
 e Kablo blendajı topraklaması için P-kelepçe

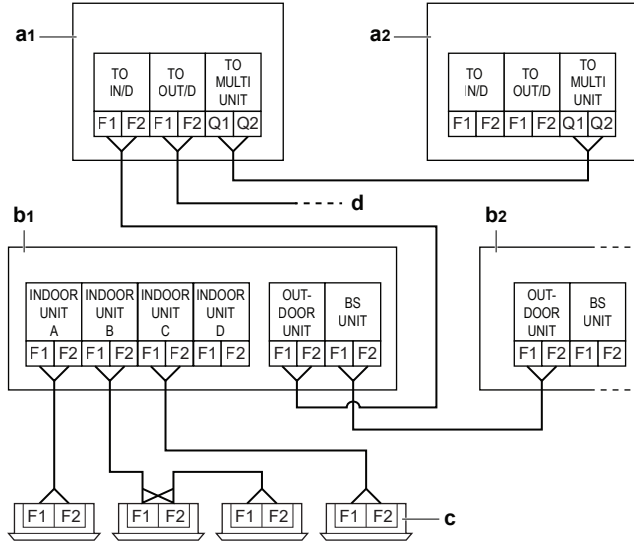
Sahada temin edilen kenetleme malzemesi kullanarak belirtilen plastik mesnetlere sabitleyin.

İç F1/F2 ara bağlantı kablosu, blendajlı kablo OLMALIDIR. Blendaj bir metal P-kelepçe (e) ile topraklanır (sadece dış ünite). Toprağın blendaja tam temas etmesini sağlamak için, yalıtımı blendaj örgüsüne kadar soyun.

17.4 Ara bağlantı kablolarını bağlamak için

İç ünitelerden gelen kablolar, dış ünite içindeki baskı devre kartının F1/F2 (İçeri-Dışarı) terminallerine bağlanmalıdır.

Kablo gereksinimleri için bkz. "17.2 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları" [p 36].



- a1 Ünite A (ana dış ünite)
 a2 Ünite B (bağımlı dış ünite)
 b1 BS ünitesi 1
 b2 BS ünitesi 2
 c İç ünite
 d Dış ünite/diğer sistem ara bağlantısı (F1/F2)

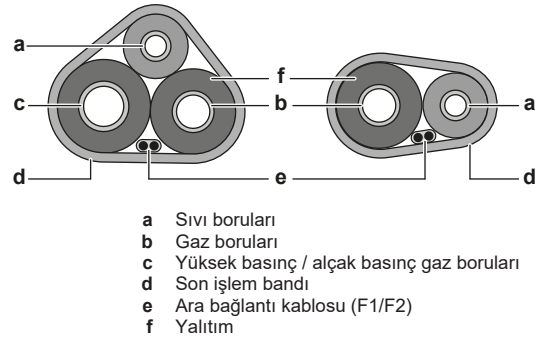
- Aynı boru sisteminde bulunan dış üniteler arasındaki birbirlerine bağlama kabloları Q1/Q2 (Out Multi) terminallerine bağlanmalıdır. Kabloların F1/F2 terminallerine bağlanması, sistemin arızalı çalışmasıyla sonuçlanır.
- Diğer sistemlerin kabloları, iç ünitelerin ara bağlantı kablolarının bağlı olduğu dış ünite PCB'nin F1/F2 (Out-Out) terminallerine bağlanmalıdır.
- Ana ünite, iç ünitelerin ara bağlantı kablolarının bağlı olduğu dış ünite.

Ara bağlantı kablo terminal vidaları için sıkma torku:

Vida ölçüsü	Sıkma torku [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

17.5 Ara bağlantı kablo bağlantılarını bitirmek için

Ara bağlantı kablolarının döşenmesi tamamlandıktan sonra, bunları aşağıdaki çizimde gösterildiği gibi son işlem bandı kullanarak sahadaki soğutucu boruları boyunca sarın.



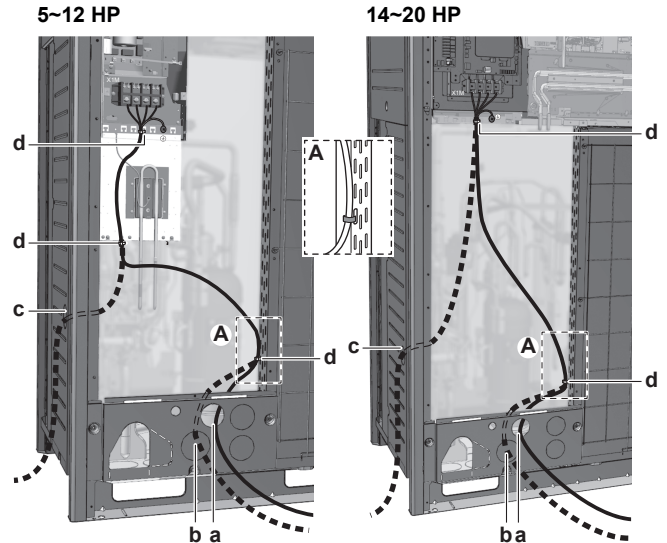
17.6 Güç beslemesini yönlendirmek ve tespit etmek için



DİKKAT

Toprak kablolarını döşerken, kompresör besleme kablolarından 25 mm veya daha fazla aralık bırakın. Bu talimata gereği gibi uyulmaması aynı toprağa bağlanan diğer ünitelerin doğru çalışmasını olumsuz yönde etkileyebilir.

Güç besleme kablosu önden ve sol taraftan yönlendirilebilir. Alt montaj deliğine tespit edin.



- a Güç beslemesi (olasılık 1)^(a)
 b Güç beslemesi (olasılık 2)^(a)
 c Güç beslemesi (olasılık 3)^(a). Kablo borusu kullanın.

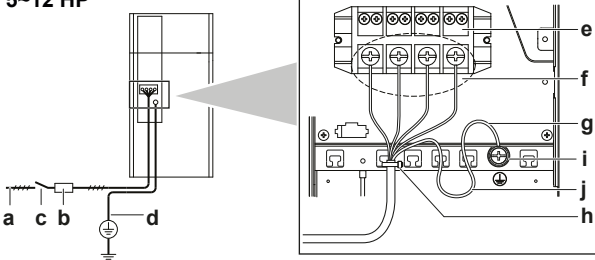
- d Bağlama sarımı
(a) Montaj deliği açılmalıdır. Küçük hayvanlar ve pislik girmemesi için deliği kapatın.

17.7 Güç beslemesini bağlamak için

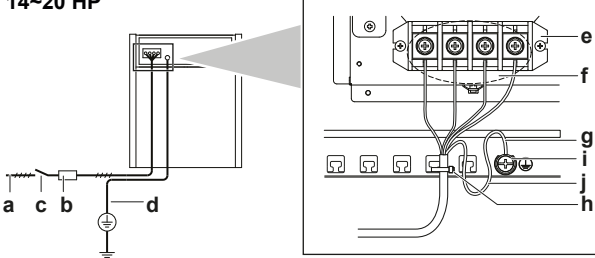
Terminale harici kuvvet uygulanmasını önlemek için, güç beslemesi sahadan temin edilen kelepçe malzemesi kullanılarak mesnede SIKIŞTIRILMALIDIR. Yeşil ve sarı şeritli kablo yalnızca topraklama için KULLANILMALIDIR.

Kablo gereksinimleri için bkz. "17.2 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları" [p 36].

5~12 HP



14~20 HP



- a Güç beslemesi (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
b Sigorta
c Toprak kaçak koruyucu
d Toprak kablosu
e Güç besleme terminal bloğu
f Her bir güç kablosunu bağlayın: RED ile L1, WHT ile L2, BLK ile L3 ve BLU ile N
g Toprak kablosu (GRN/YLW)
h Bağlama sarımı
i Tas rondela
j Toprak kablosunu bağlarken kıvrırma yapılması önerilir.



DİKKAT

Güç beslemesini hiçbir zaman iletim kablosu terminal bloğuna bağlamayın. Aksi halde sistem tümüyle bozulabilir.



İKAZ

- Güç beslemesini bağlarken: Akım taşıyan bağlantıları yapmadan önce, ilk olarak toprak kablosunu bağlayın.
- Güç beslemesinin bağlantısını keserken: Toprak bağlantısını ayırmadan önce, ilk olarak akım taşıyan kabloların bağlantısını kesin.
- Güç beslemesi gerilim azaltma ile terminal bloğunun kendisi arasındaki iletkinlerin uzunluğu, güç beslemesinin gerilim azaltmadan ayrılması olasılığına karşı, toprak telinden önce akım taşıyan teller gerdirilmiş gibi OLMALIDIR.

Terminal vidaları için sıkma torku:

Vida ölçüsü	Sıkma torku (N•m)
M8 (güç terminal bloğu)	5,5~7,3
M8 (toprak)	



DİKKAT

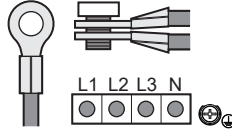
Toprak kablosunu bağlarken, kabloyu tas rondelanın kesik kısmından geçecek şekilde düzenleyin. Kusurlu topraklama, elektrik çarpmasına neden olabilir.

Çoklu dış üniteler

Çoklu dış ünitelerde güç beslemesinin birbirlerine bağlanması için halkalı kablo pabuçları kullanılmalıdır. Çıplak kablo kullanılamaz.

Bu durumda, varsayılan olarak takılan halkalı pabucun çıkarılması gerekir.

Aşağıda gösterildiği gibi her iki kabloyu güç besleme terminallerine takın:



17.8 Harici çıkışları bağlamak için

SVS ve SVEO çıkışı

SVS ve SVEO çıkışları, X2M terminalindeki kontaklardır.

SVS çıkışı X2M terminalinde bulunan ve bir sızıntı tespit edilmesi, R32 sensörünün (BS ünitesinde veya iç ünite de bulunur) arızası veya bağlantısının kesilmesi durumunda kapanan bir kontaklıdır.

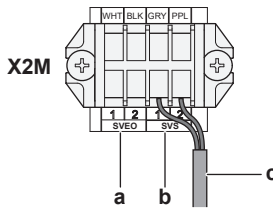
SVEO çıkışı X2M terminalinde bulunan ve genel hataların oluşması durumunda kapanan bir kontaklıdır. Bu çıkışı tetikleyecek hatalar için bkz. "8.1 Hata kodları: Genel Bakış" [p 13] ve "22.1.1 Hata kodları: Genel Bakış" [p 47].

Dış çıkış bağlantı gereklilikleri	
Voltaj	220~240 V
Maksimum akım	0,5 A
Kablo boyutu	Sadece çift yalıtım sunan ve geçerli voltaja uygun olan uyumlu kablolar kullanın. 2 damarlı kablo Minimum kablo kesiti 0,75 mm ²



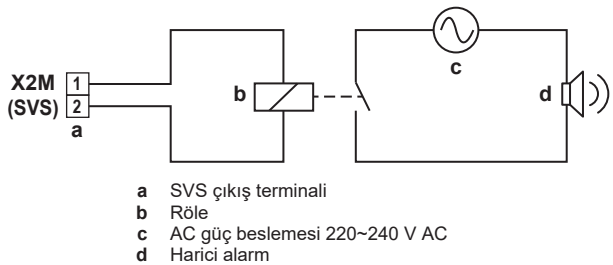
DİKKAT

Çıkışları güç kaynağı olarak kullanmayın. Bunun yerine, her çıkışı harici devreyi kontrol eden bir röleye enerji vermek için kullanın.



- a SVEO çıkış terminali (1 ve 2)
b SVS çıkış terminali (1 ve 2)
c SVS çıkış cihazına giden kablo (örnek)

Örnek:

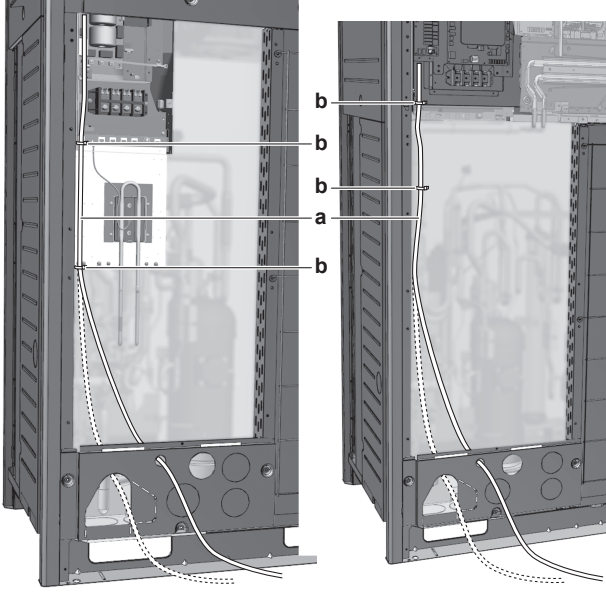


Kablo yönlendirme

SVEO veya SVS çıkış kablosunu aşağıda gösterildiği gibi yönlendirin.

5~12 HP

14~20 HP



- a Çıkış kablosu (SVEO veya SVS)(sahadan temin edilir)
b Kablo bağı (aksesuar)
..... Alternatif yönlendirme

**BİLGİ**

Soğutucu kaçak alarmı hakkındaki ses verileri kullanıcı arayüzü teknik veri sayfasında bulunur. Örneğin, BRC1H52* kumandası 65 dB (ses basıncı, alarmdan 1 m mesafede ölçülür) alarm üretir.

17.9 Kompresörün yalıtım direncini kontrol etmek için

**DİKKAT**

Montajdan sonra soğutucu kompresörde birikirse, kutupların üzerindeki yalıtım direnci düşebilir ancak en az 1 MΩ ise, ünite arızalanmayacaktır.

- Yalıtımı ölçerken 500 V'lık bir mega test cihazı kullanın.
- Düşük gerilimli devreleri ölçerken mega test cihazı KULLANMAYIN.

- 1 Kutuplar üzerindeki izolasyon direncini ölçün.

İse	O zaman
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	İzolasyon direnci doğrudur. Bu prosedür tamamlanmıştır.
$< 1 \text{ M}\Omega$	İzolasyon direnci doğru değildir. Bir sonraki adıma geçin.

- 2 Gücü AÇIN ve 6 saat boyunca açık bırakın.

Sonuç: Kompresör ısınacak ve kompresör içindeki soğutucuyu buharlaştıracaktır.

- 3 İzolasyon direncini tekrar ölçün.

18 Yapılandırma



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

**BİLGİ**

Bu bölümde yer alan bütün bilgilerin montajcı tarafından sırasıyla okunması ve sistemin uygulanabilir şekilde düzenlenmesi önemlidir.

18.1 Saha ayarlarının yapılması

18.1.1 Saha ayarlarının yapılması hakkında

VRV 5 ısı geri kazanım sisteminin yapılandırmasına devam etmek için ünitenin PCB'sine birtakım girişlerin yapılması gerekir. Bu bölüm PCB üzerindeki basma butonları çalıştırarak manuel girişin nasıl yapılabileceğini ve 7 segmentli ekrandan geri beslemenin nasıl okunabileceğini açıklamaktadır.

Ayarların yapılması ana dış ünite aracılığıyla gerçekleştirilir.

Saha ayarları yapmanın yanında, ünitenin geçerli işletim parametrelerinin onaylanması da mümkündür.

Basma butonlar

Özel işlemlerin gerçekleştirilmesi (soğutucu şarjı, test çalıştırması vs.) ve saha ayarlarının yapılması (talep işletimi, düşük gürültü vs.) basma butonlar çalıştırılmak suretiyle olur.

Aynı zamanda bkz.:

- "18.1.2 Saha ayar bileşenleri" [39]
- "18.1.3 Saha ayar bileşenlerine erişmek için" [40]

Mod 1 ve 2

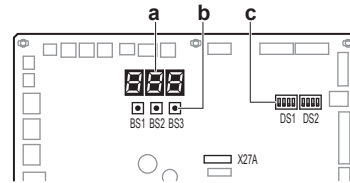
Mod	Tanım
Mod 1 (monitör ayarları)	Mod 1 dış ünitenin geçerli durumunu izlemek için kullanılabilir. Ayrıca bazı saha ayarı içerikleri de izlenebilir.
Mod 2 (saha ayarları)	Mod 2 sistemin saha ayarlarını değiştirmek için kullanılır. Geçerli saha ayar değerinin sorgulanması ve geçerli saha ayar değerinin değiştirilmesi mümkündür. Genel olarak, saha ayarları değiştirildikten sonra özel müdahale olmaksızın normal işletim sürdürülebilir. Bazı saha ayarları özel işletim için kullanılır (örn. bir seferlik işletim, gaz toplama/ vakumlama ayarı, manuel soğutucu ekleme ayarı vs.). Böyle bir durumda, normal işletimin başlayabilmesi için özel işletimin kesilmesi gerekir. Aşağıdaki açıklamalarda gösterilecektir.

Aynı zamanda bkz.:

- "18.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için" [40]
- "18.1.5 Mod 1'i kullanmak için" [40]
- "18.1.6 Mod 2'yi kullanmak için" [40]
- "18.1.7 Mod 1: izleme ayarları" [41]
- "18.1.8 Mod 2: saha ayarları" [41]

18.1.2 Saha ayar bileşenleri

7 segmentli ekranlar, butonlar ve DIP anahtarlarının konumu:



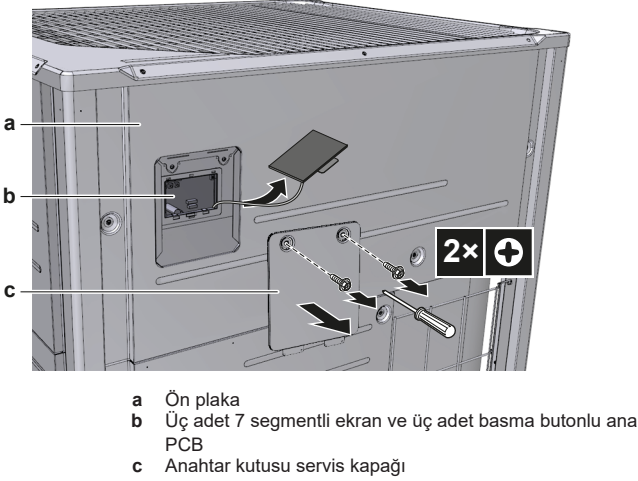
- BS1 MODE: ayarlanmış modu değiştirmek için
BS2 SET: saha ayarı için
BS3 RETURN: saha ayarı için
DS1, DS2 DIP anahtarları
a 7 segmentli ekranlar
b Basma butonlar
c DIP anahtarları

18 Yapılandırma

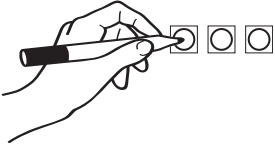
18.1.3 Saha ayar bileşenlerine erişmek için

PCB üzerindeki basma butonlara erişmek ve 7 segmentli ekranları okumak için anahtar kutusunun tamamıyla açılması gerekmez.

Erişim için ön plakanın ön muayene kapağını çıkarabilirsiniz (şekle bakın). Anahtar kutusu ön plakasının muayene kapağını şimdi açabilirsiniz (şekle bakın). Üç adet basma buton, üç adet 7 segmentli ekran ve dip anahtarlarını görebilirsiniz.



Canlı parçalara dokunmamak için anahtarları ve basma butonları izoleli bir çubuk (kapalı bir tükenmez kalem gibi) ile çalıştırın.



İş bittikten sonra muayene kapağını anahtar kutusu kapağına tekrar takın ve ön plakanın muayene kapağını kapatın. Ünitenin işletimi sırasında ünitenin ön plakası takılmalıdır. Ayarların yine de muayene açıklığından yapılması mümkündür.

! DİKKAT

Çalışırken anahtar kutusu üzerindeki servis kapağı haricinde bütün dış panellerin kapalı olduğundan emin olun.
Gücü açmadan önce, anahtar kutusunun kapağını sıkıca kapatın.

18.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için

Başlangıç işlemleri: varsayılan durum

! DİKKAT

Gücün karter ısıtıcısına gitmesini sağlamak ve kompresörü korumak için çalıştırmadan 6 saat önce gücü AÇIK konuma getirin.

Dış ünitenin ve tüm iç ünitelerin güç beslemesini açın. İç ünitelerle dış üniteler arasındaki iletişim kurulup normal olduğunda, 7 segmentli ekran gösterim durumu aşağıdaki gibi olacaktır (fabrikadan sevk edilirken varsayılan durum).

Safha	Ekran
Güç beslemesi açılırken: gösterildiği gibi yanıp sönmek. Güç beslemesinde ilk kontroller gerçekleştirilir (8~10 dk).	8.8.8
Hiçbir sorun yoksa: gösterildiği gibi yanar (1~2 dk).	8.8.8
İşletime hazır: gösterildiği gibi boş ekran gösterimi.	8.8.8

— Kapalı
— Yanıp sönüyor

— Açık

Arıza durumunda, arıza kodu iç ünite kullanıcı arayüzünde ve dış ünite 7 segmentli ekranında görüntülenir. Arıza kodunu duruma göre çözümlayin. İlk olarak iletişim kabloları kontrol edilmelidir.

Erişim

Varsayılan durum, mod 1 ve mod 2 arasında geçiş yapmak için BS1 kullanılır.

Erişim	Eylem
Varsayılan durum	8.8.8
Mod 1	- BS1 butonuna bir kez basın. 7 segmentli ekran gösterimi şu şekilde değişir: 8.8.8 - Varsayılan duruma dönmek için BS1 tuşuna bir kez daha basın.
Mod 2	- BS1 butonuna en az beş saniye basın. 7 segmentli ekran gösterimi şu şekilde değişir: 8.8.8 - Varsayılan duruma dönmek için BS1 tuşuna bir kez daha (kısa) basın.



BİLGİ

Ayar işleminin ortasında şaşırırsanız, varsayılan duruma dönmek için BS1 butonuna basın (7 segmentli ekranlarda gösterim yok: boş, bkz. "18.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için" [p. 40]).

18.1.5 Mod 1'i kullanmak için

Mod 1 temel ayarları yapmada ve ünitenin durumunu izlemeye kullanılır.

Ne	Nasıl
Mod 1'de değişiklik ve ayara erişim	- Mod 1'i seçmek için BS1 butonuna bir kez basın. - Seçilen ayarı seçmek için BS2 butonuna basın. - Seçilen ayarın değerine erişmek için BS3 butonuna bir kez basın.
Çıkmak ve başlangıç durumuna dönmek için	BS1 butonuna basın.

18.1.6 Mod 2'yi kullanmak için

Mod 2'de saha ayarlarının girilmesi için ana ünite kullanılmalıdır.

Mod 2 dış ünitenin ve sistemin saha ayarlarını yapmada kullanılır.

Ne	Nasıl
Mod 2'de değişiklik ve ayara erişim	- Mod 2'yi seçmek için BS1 butonuna beş saniyeden daha uzun basın. - Seçilen ayarı seçmek için BS2 butonuna basın. - Seçilen ayarın değerine erişmek için BS3 butonuna bir kez basın.
Çıkmak ve başlangıç durumuna dönmek için	BS1 butonuna basın.

Ne	Nasıl
Mod 2'de seçilen ayarın değerini değiştirme	- Mod 2'yi seçmek için BS1 butonuna beş saniyeden daha uzun basın. - Seçilen ayarı seçmek için BS2 butonuna basın. - Seçilen ayarın değerine erişmek için BS3 butonuna bir kez basın. - Seçilen ayarın gereken değerini seçmek için BS2 butonuna basın. - Değişikliği onaylamak için BS3 butonuna bir kez basın. - Seçilen değerle işletimi başlatmak için BS3 butonuna tekrar basın.

18.1.7 Mod 1: izleme ayarları

[1-0]

Kontrol ettiğiniz ünitenin ana veya bağımlı ünite olup olmadığını gösterir.

Mod 2'de saha ayarlarının girilmesi için ana ünite kullanılmalıdır.

[1-0]	Tanım
İşaret yok	Belirsiz durum.
0	Dış ünite ana ünite.
1	Dış ünite bağımlı 1 ünite.

[1-1]

Düşük gürültü işletiminin durumunu gösterir.

[1-1]	Tanım
0	Ünite halihazırda düşük gürültü kısıtlamaları altında çalışmıyor.
1	Ünite halihazırda düşük gürültü kısıtlamaları altında çalışıyor.

[1-2]

Güç tüketimi sınırlama işletiminin durumunu gösterir.

[1-2]	Tanım
0	Ünite halihazırda güç tüketimi sınırlamaları altında çalışmıyor.
1	Ünite halihazırda güç tüketimi sınırlaması altında çalışıyor.

[1-5] [1-6]

Kod	Şunları gösterir ...
[1-5]	Geçerli T _e hedef parametre konumu
[1-6]	Geçerli T _c hedef parametre konumu

[1-10]

Bağlı iç ünitelerin toplam sayısını gösterir.

[1-13]

Bağlı olan toplam dış ünite sayısını gösterir (çoklu dış sistem olması durumunda).

[1-17] [1-18] [1-19]

Kod	Şunları gösterir ...
[1-17]	En son arıza kodu
[1-18]	Sondan ikinci arıza kodu
[1-19]	Sondan üçüncü arıza kodu

[1-29] [1-30] [1-31]

Kaçak tespit fonksiyonunun sonucunu gösterir.

Sonuç	Tanım
---	Veri yok
Errr	Anormal işletim dolayısıyla kaçak tespitinin yapılamaması
oH	Kaçak tespit edilmedi
nL	Kaçak tespit edildi

[1-34]

Bir sonraki otomatik kaçak tespitine kadar gün sayısını gösterir (otomatik kaçak tespit fonksiyonu etkinleştirilmiş ise).

[1-40] [1-41]

Kod	Şunları gösterir ...
[1-40]	Geçerli soğutma konfor ayarı
[1-41]	Geçerli ısıtma konfor ayarı

18.1.8 Mod 2: saha ayarları

[2-8]

T_e soğutma işletimi sırasındaki hedef sıcaklık.

[2-8]	T _e hedef [°C]
0 (varsayılan)	Otomatik
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_c ısıtma işletimi sırasındaki hedef sıcaklık.

[2-9]	T _c hedef [°C]
0 (varsayılan)	Otomatik
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-14]

Şarj edilmiş olan ilave soğutucu miktarını girin.

Otomatik kaçak tespit işlevselliğini kullanmak istemeniz durumunda, toplam ilave soğutucu şarj miktarının girilmesi gerekir.

[2-14]	Şarj edilen ilave miktar [kg]
0 (varsayılan)	Giriş yok
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60

18 Yapılandırma

[2-14]	Şarj edilen ilave miktar [kg]
13	Ayar kullanılamaz. Toplam soğutucu şarjı <63.8 kg OLMALIDIR.
14	
15	

- İlave soğutucu şarj miktarının hesaplanması ile ilgili ayrıntılar için bkz. "[16.3 İlave soğutucu miktarını belirlemek için](#)" [p 32].
- İlave soğutucu şarj miktarı ve kaçak tespit fonksiyonu ile ilgili yardım için bkz. "[18.2 Kaçak tespit fonksiyonunu kullanma](#)" [p 43].

[2-20]

Manuel ilave soğutucu şarjı/BS/iç ünite bağlantı kontrolü

[2-20]	Tanım
0 (varsayılan)	Manuel ilave soğutucu şarjı etkin değil.
1	Manuel ilave soğutucu şarjı etkinleştirilmiş. Manuel ilave soğutucu şarj işlemini durdurmak için (gerekli ilave soğutucu miktarı şarj edildiğinde) BS3 butonuna basın. Bu fonksiyon BS3 butonuna basılarak yarıda kesilmese, ünite 30 dakika sonra işletimini durduracaktır. İhtiyaç duyulan soğutucu miktarını eklemek için 30 dakika yetmedi ise, saha ayarı tekrar değiştirilerek fonksiyon yeniden harekete geçirilebilir.
2	Bir BS/iç ünite bağlantı kontrolü yapın. BS üniteleri ve iç üniteler üzerinde bir bağlantı kontrolü yapın; bu kontrolde, her iç ünite için, boru ve iletişim kablolarının aynı bransman borusu portuna bağlanıp bağlanmadığı kontrol edilir.

[2-22]

Geceleyin otomatik düşük gürültülü işletimi ve seviyesi.

Bu ayar değiştirilerek, ünitenin otomatik düşük gürültülü işletim fonksiyonu etkinleştirilir ve işletim seviyesi tanımlanır. Seçilen seviyeye bağlı olarak, gürültü seviyesi düşürülecektir. Bu fonksiyon için başlama ve durma anları ayar [2-26] ve [2-27] altında tanımlanır. [2-26] ve [2-27] ayarları hakkında daha fazla bilgi için montajcı kullanıcı referans kılavuzuna bakın.

[2-22]	Tanım
0 (varsayılan)	Etkin değil
1	Seviye 1
2	Seviye 2
3	Seviye 3
4	Seviye 4
5	Seviye 5

[2-35]

Yükseklik farkı ayarı.

[2-35]	Tanım
0	Dış ünitenin en alçak konumda monte edilmesi (iç ünitelerin dış ünitelerden daha yüksek konumda monte edilmesi) ve en yüksek iç ünite ile dış ünite arasındaki yükseklik farkının 40 m'yi aşması durumunda, [2-35] ayarı 0 olarak değiştirilmelidir.
1 (varsayılan)	—

[2-47]

T_e ısı geri kazanma işletimi sırasındaki hedef sıcaklık.

[2-47]	T _e hedef [°C]
0 (varsayılan)	Otomatik
2	6

[2-47]	T _e hedef [°C]
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Yükseklik farkı ayarı.

[2-49]	Tanım
0 (varsayılan)	—
1	Dış ünitenin en yüksek konumda monte edilmesi (iç ünitelerin dış ünitelerden daha alçak konumda monte edilmesi) ve en alçak iç ünite ile dış ünite arasındaki yükseklik farkının 50 m'yi aşması durumunda, [2-49] ayarı 1 olarak değiştirilmelidir.

[2-58]

BS ünitesi AFR kontrolü için bakım döngüsü (1 yıl=365 gün)

[2-58]	Tanım
0	Zamanlayıcı sıfırlama
1	1 yıl
2	2 yıl
3 (varsayılan)	5 yıl
4	10 yıl

[2-60]

Denetmen uzaktan kumandası ayarı. Bu ayarı kaydetmek için gücün sıfırlanması gerekiyor.

Denetmen uzaktan kumandası hakkında ayrıntılar için bkz. "[13.2 Sistem düzeni gereksinimleri](#)" [p 17] veya uzaktan kumanda montaj ve kullanıcı referans kılavuzuna bakın.

[2-60]	Tanım
0 (varsayılan)	Sisteme bağlı bir denetmen uzaktan kumandası yok
1	Sisteme bağlı denetmen uzaktan kumandası

[2-65]

Otomatik kaçak tespit zaman aralığı.

Bu ayar, [2-88] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.

[2-65]	Otomatik kaçak tespit işletimleri arasındaki zaman [gün]
0 (varsayılan)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Otomatik kaçak tespit etkinleştirilmesi.

Otomatik kaçak tespit fonksiyonunu kullanmak istediğinizde, bu ayarı etkinleştirmeniz gerekir. [2-88] ayarı etkinleştirilerek, tanımlanan değer ayarına bağlı olarak otomatik kaçak tespiti işletilecektir. Bir sonraki otomatik soğutucu kaçak tespiti için zamanlama [2-65] ayarına bağlıdır. Otomatik kaçak tespiti [2-65] günde işletilecektir.

Otomatik kaçak tespit fonksiyonunun her işletilişinde, manuel termo AÇIK talebi veya bir sonraki programlı eylem tarafından yeniden başlatılana kadar sistem eylemsiz kalacaktır.

[2-88]	Tanım
0 (varsayılan)	Planlanmış kaçak tespiti yok.
1	Kaçak tespiti [2-65] günde bir planlanmıştır.
2	Kaçak tespiti her [2-65] günde planlanmıştır.

18.2 Kaçak tespit fonksiyonunu kullanma

18.2.1 Otomatik kaçak tespiti hakkında

Kaçak tespit fonksiyonu (otomatik) varsayılan olarak etkin değildir ve sadece sistemin mantık devresine ilave soğutucu şarj girişi yapıldığında çalışmaya başlar (bkz. [2-14]).

Kaçak tespit işletimi otomatikleştirilebilir. Parametre [2-88] seçilen değere değiştirilerek, zaman aralığı veya bir sonraki otomatik kaçak tespit işletiminde kadar olan süre seçilebilir. Parametre [2-88] kaçak tespit işletiminin bir kez ([2-65] gün içinde) ya da [2-65] gün aralığına uyarak aralıklarla işletileceğini tanımlar.

Kaçak tespit fonksiyonu özelliğinin geçerli olması şarj işleminin tamamlanmasından hemen sonra ilave soğutucu şarj miktarının girilmesini gerektirir. Giriş test işlemi yapılmadan önce gerçekleştirilmelidir.



DİKKAT

İlave şarj edilecek soğutucu ağırlığı için yanlış bir değer girilirse, kaçak tespit fonksiyonunun hassasiyeti azalacaktır.



BİLGİ

- Tartılan ve kaydedilen ilave soğutucu şarj miktarı (sistemde var olan toplam soğutucu miktarı değil) girilmelidir.
- İç üniteler arasındaki yükseklik farkı $\geq 50/40$ m olduğunda, kaçak tespit fonksiyonu kullanılamaz.

19 İşletmeye alma



İKAZ

İşletmeye almanın tüm güvenlik düzenlemelerine uygun olduğundan emin olmak için bkz. "[2 Özel montör güvenlik talimatları](#)" [4].



DİKKAT

Genel devreye alma kontrol listesi. Bu bölümdeki devreye alma talimatlarının yanında, Daikin Business Portal (kimlik doğrulama gerekir) içinde genel bir devreye alma kontrol listesi de bulunur.

Genel devreye alma kontrol listesi bu bölümdeki talimatların tamamlayıcısıdır ve devreye alma ve kullanıcıya devretme sırasında bir kılavuz ve rapor şablonu olarak kullanılabilir.

19.1 Devreye alma sırasında dikkat edilecekler



İKAZ

İç ünite(ler) üzerinde çalışırken test işletimini GERÇEKLEŞTİRMEYİN.

Test işletimini gerçekleştirirken SADECE dış ünite DEĞİL aynı zamanda bağlı iç ünite de çalışacaktır. Test işletimi gerçekleştirirken bir iç ünite üzerinde çalışılması tehlikelidir.



DİKKAT

Gücün karter ısıtıcısına gitmesini sağlamak ve kompresörü korumak için çalıştırmadan 6 saat önce gücü AÇIK konuma getirin.



DİKKAT

Test çalıştırması -10°C ile 46°C arasındaki ortam sıcaklıklarında yapılabilir.

Test çalıştırması sırasında, dış ünite ve iç üniteler çalışmaya başlar. Tüm iç ünitelerin hazırlıklarının tamamlandığından emin olun (saha boruları, elektrik kablo tesisatı, hava tahliyesi, ...). Ayrıntılar için iç ünitelerin montaj kılavuzuna bakın.

19.2 İşletmeye alma öncesi kontrol listesi

- Ünitenin montajından sonra, aşağıda listelenen öğeleri kontrol edin.
- Üniteyi kapatın.
- Üniteye enerji verin.

☐	Montajcı ve kullanıcı referans kılavuzunda açıklanan tüm montaj ve kullanım talimatlarını okudunuz.
☐	Kurulum Üniteyi çalışmaya başlatırken anormal gürültü ve titreşimlerin olmaması için ünitenin gereği gibi monte edildiğini kontrol edin.
☐	Taşıma desteği Dış ünitenin taşıma desteğinin çıkarıldığını kontrol edin.
☐	Saha kabloları Saha kablo bağlantılarının " 17 Elektrik tesisatı " [35] bölümünde açıklanan talimatlara, kablo bağlantı şemalarına ve geçerli ulusal tesisat mevzuatına göre yapıldığını kontrol edin.
☐	Güç besleme gerilimi Yerel besleme panosundaki güç besleme gerilimini kontrol edin. Gerilim, ünitenin isim plakası üzerindeki gerilime uymalıdır.
☐	Toprak kablo bağlantıları Toprak kablolarının gereği gibi bağlandığından ve toprak terminallerinin sıkıldığından emin olun.
☐	Ana güç devresinin izolasyon testi 500 V değerinde bir megatest cihazı kullanarak, güç terminalleri ve toprak arasında 500 V DC'lik bir gerilim uygulayarak 2 MΩ veya daha fazla izolasyon direnci elde edildiğini kontrol edin. Megatest cihazınızı HİÇBİR ZAMAN ara bağlantı kabloları için kullanmayın.
☐	Sigortalar, devre kesiciler veya koruma cihazları Sigortaların, devre kesicilerin veya yerel olarak montajı yapılan koruma cihazlarının " 17.2 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları " [36] bölümünde belirtilen büyüklük ve tipte olduğunu kontrol edin. Bir sigorta ya da koruma cihazının atlanmadığından emin olun.
☐	İç kablo bağlantıları Gevşek bağlantılar veya zarar görmüş elektrik elemanları açısından anahtar kutusunu ve ünitenin içini gözle kontrol edin.
☐	Boru ebadı ve boru yalıtımı Doğru boru ebatlarının monte edildiğinden ve yalıtım işleminin tam anlamıyla gerçekleştirildiğinden emin olun.
☐	Stop vanaları Hem sıvı hem de gaz tarafında stop vanalarının açık olduğundan emin olun.

19 İşletmeye alma

☐	Zarar görmüş donatım Ünitenin içini, zarar görmüş elemanlar veya sıkıştırılmış borular açısından kontrol edin.
☐	Soğutucu kaçağı Ünitenin içini soğutucu kaçağı açısından kontrol edin. Soğutucu kaçağı varsa, kaçağı onarmaya çalışın. Onarım başarısız olursa, yerel satıcınızı arayın. Soğutucu boru bağlantılarından sızmış olan hiçbir soğutucuya dokunmayın. Bu, soğuk ısırmaya yol açabilir.
☐	Yağ kaçağı Kompresörü yağ kaçağı için kontrol edin. Yağ kaçağı varsa, kaçağı onarmaya çalışın. Onarım başarısız olursa, yerel satıcınızı arayın.
☐	Hava girişi/çıkışı Ünitenin hava giriş ve çıkışının kağıt, mukavva veya başka bir madde ile engellenmediğini kontrol edin.
☐	İlave soğutucu şarjı Üniteye ilave edilecek soğutucu miktarı verilen "İlave edilmiş soğutucu" plakasına yazılmalı ve ön kapağın arka tarafına iliştirilmelidir.
☐	R32 ekipmanları için gereksinimler Sistemin aşağıdaki bölümde açıklanan tüm gereksinimleri karşıladığından emin olun: "2.1 R32 soğutucu kullanan ekipmanlar için talimatlar" [p. 6] .
☐	Saha ayarları İstediğiniz tüm saha ayarlarının yapıldığından emin olun. Bkz. "18.1 Saha ayarlarının yapılması" [p. 39] .
☐	Montaj tarihi ve saha ayarı Montaj tarihinin kaydını, ön üst panelin arkasındaki etiket üzerinde EN60335-2-40'a göre mutlaka tutun ve saha ayarı içeriğinin kaydını tutun.

19.3 Devreye alma sırasında kontrol listesi

☐	BS ünitesi test çalıştırması yapmak için. Daha fazla bilgi için BS ünitesi montaj kılavuzuna bakın.
☐	Bir test işletmesi gerçekleştirmek için.
☐	Bir BS/iç ünite bağlantı kontrolü yapmak için.

19.4 BS ünitesi test çalıştırması hakkında

BS ünitesi test çalıştırmasının, dış ünitenin test çalıştırmasından önce sistemdeki tüm BS üniteleri üzerinde yapılması gerekir. BS ünitesi test çalıştırmasının, gerekli güvenlik önlemlerinin düzgün şekilde takıldığını doğrulaması gerekir. Herhangi bir güvenlik önlemi gerekli olmadığında bile, bu BS ünitesi test çalıştırmasını gerçekleştirmek ve sonucu onaylamak gereklidir, çünkü dış ünitenin test çalıştırması sistemdeki tüm BS üniteleri için bu doğrulamayı kontrol eder. Daha fazla bilgi için BS ünitesi montaj ve işletim kılavuzuna bakın.

! DİKKAT

Ünitelere (dış, BS veya iç) enerji verilmeden önce tüm soğutucu boru işlemlerinin tamamlanmış olması çok önemlidir. Ünitelere enerji verildiğinde, genişleme vanaları başlangıç durumuna gelir. Bu, vanaların kapandığı anlamına gelir.

Sistemin herhangi bir parçasına daha önceden enerji verilmişse, İLK OLARAK genişleme vanalarını tekrar açmak için dış ünite üzerindeki [2-21] ayarını etkinleştirin, ARDINDAN BS test çalıştırmasını yürütmek için ünitenin gücünü kesin.

19.5 Sistem test çalıştırması hakkında



DİKKAT

İlk kurulumdan sonra test çalıştırması mutlaka gerçekleştirilmelidir. Aksi halde, kullanıcı arabirimi üzerinde **U3** arıza kodu görüntülenecek ve normal işletim veya ferdi iç ünite test çalıştırması gerçekleştirilemeyecektir.

Aşağıdaki prosedür tüm sistemin test işletimini tarif eder. Bu işletim aşağıdaki öğeleri kontrol eder ve karar verir:

- Hatalı kablo bağlantısı kontrolü (iç ünite(ler) ile iletişim kontrolü).
- Stop vanalarının açıklık kontrolü.
- Boru uzunluğunun kararı.
- İç ünitelerdeki anormallikler her bir ünite için ayrı olarak kontrol edilemez. Test işletimi tamamlandıktan sonra, kullanıcı arabirimini kullanarak normal bir işletim gerçekleştirmek suretiyle iç üniteleri birer birer kontrol edin. Ferdi test çalıştırmasıyla ilgili olarak daha fazla ayrıntı için iç ünite montaj kılavuzuna bakın.



BİLGİ

- Kompresör başlamadan önce soğutucu durumunun düzenli hale getirilmesi 10 dakika sürebilir.
- Test işletimi sırasında, soğutucunun akış sesi veya bir solenoit valfin manyetik sesi gürültülü olabilir ve ekran gösterimi değişebilir. Bunlar arıza değildir.

19.5.1 Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için

- Yanlış karar verilmesini önlemek için tüm ön panelleri kapatın (anahtar kutusu inceleme kapağı hariç).
- İstediğiniz tüm saha ayarlarının yapıldığından emin olun; bkz. **"18.1 Saha ayarlarının yapılması" [p. 39]**.
- Dış üniteye ve bağlı iç ünite(ler)e giden gücü AÇIN.



DİKKAT

Gücün karter ısıtıcısına gitmesini sağlamak ve kompresörü korumak için çalıştırmadan 6 saat önce gücü AÇIK konuma getirin.

- Varsayılan (eylemsiz) durumun mevcut olduğundan emin olun, bkz. **"18.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için" [p. 40]**. BS2 butonuna 5 dakika veya daha fazla basın. Ünite test işletimini başlatır.

Sonuç: Test işletimi otomatik olarak gerçekleştirilir, dış ünite ekranı "E01" gösterecek ve iç ünitenin/ünitelerin kullanıcı arabirimi üzerinde "Test işletimi" ile "Merkezi kontrol yönetiminde" görüntülenecektir.

Otomatik test çalıştırma prosedürü sırasındaki adımlar:

Adım	Tanım
E01	Başlatma öncesi kontrol (basınç dengeleme)
E02	Soğutma başlatma kontrolü
E03	Soğutma kararlı durum
E04	İletişim kontrolü
E05	Stop vanası kontrolü
E06	Boru uzunluk kontrolü
E07	Soğutucu miktarı kontrolü
E09	Gaz toplama işlemi
E10	Ünite duruş



BİLGİ

Test işletimi sırasında, ünitenin çalışmasının bir kullanıcı arabiriminden durdurulması mümkün değildir. İşletimi yarıda kesmek için BS3 butonuna basın. Ünite ±30 saniye sonra duracaktır.

- Dış ünite üzerinde bulunan 7 segmentli ekrandaki test işlemi sonuçlarını kontrol edin.

Tamamlanma	Tanım
Normal tamamlanma	7 segmentli ekranda gösterim yok (eylemsiz).
Anormal tamamlanma	7 segmentli ekranda arıza kodu gösterimi. Anormalliği düzeltmek üzere harekete geçmek için bkz. "19.5.2 Test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında düzeltme" [► 45]. Test işletimi tamamen bitirildiğinde, normal işletim 5 dakika sonra mümkün olacaktır.

19.5.2 Test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında düzeltme

Test işletimi, ancak kullanıcı arabiriminde veya dış ünite 7 segmentli ekranında hiçbir arıza kodu görüntülenmediğinde tamamlanır. Bir arıza kodunun görüntülenmesi durumunda, arıza kodu tablosunda açıklanan düzeltici faaliyetleri yerine getirin. Test işletimini tekrar gerçekleştirin ve anormalliğin doğru bir şekilde giderildiğini teyit edin.



BİLGİ

İç ünitelerle ilgili ayrıntılı arıza kodları için iç ünitenin montaj kılavuzuna bakın.

19.6 Bir BS/iç ünite bağlantı kontrolü yapmak için

Bu test çalıştırması, iç üniteler ve BS üniteleri arasındaki kablo ve boru bağlantılarını doğrulamak için gerçekleştirilebilir.

Sistemin güvenli çalışması için, iç üniteler ile BS üniteleri arasındaki kablo ve boru bağlantılarının doğrulanması zorunludur. Bu doğrulama, kapsamlı bir manuel kontrol ya da yerleşik otomatik kontrol yoluyla yapılabilir.

Aynı BS ünitesinin birden fazla branşman portu üzerine grup kontrolü uygulanması durumunda, yerleşik otomatik kontrolün doğrudan kullanılması mümkün değildir. Daha fazla bilgi için Montajcı ve Kullanıcı Referans kılavuzunda bu bölüme başvurun.

Aşağıdaki talimat sadece yerleşik kontrol ile ilgilidir.

BS/iç otomatik bağlantı test çalıştırması

İç üniteler için çalışma aralığı 20~27°C ve dış üniteler için –5~43°C'dir.

- Yanlış karar verilmesini önlemek için tüm ön panelleri kapatın (anahtar kutusu inceleme kapağı hariç).
- Test çalıştırmasının arıza kodu olmadan tamamen bittiğinden emin olun (bkz. "19.5.1 Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için" [► 44]).
- BS/iç ünite bağlantı kontrolünü başlatmak için, saha ayarını yapın [2-20]=2 (bkz. "18.1.8 Mod 2: saha ayarları" [► 41]). Ünite kontrol işletimini başlatır.

Sonuç: Kontrol işletimi otomatik olarak gerçekleştirilir, dış ünite ekranı "E00" gösterecek ve iç ünitelerin kullanıcı arayüzü/arayüzleri üzerinde "Merkezi kontrol" ve "Test çalıştırması" göstergesi görüntülenecektir.

Otomatik bağlantı kontrol prosedürü sırasındaki adımlar:

Adım	Tanım
E00	Kontrol AÇIK
E01	Ön soğutma ve ön ısıtma işlemleri
E02	Başlatma öncesi kontrol (basınç dengeleme)
E03	Dört yollu vana ilk kontrolü
E04	Isıtma başlatma
E05	Yanlış bağlantı değerlendirme işlemi
E06	Gaz toplama
E07	Yeniden başlat bekleme

Adım	Tanım
E08	Durdur



BİLGİ

Kontrol işletimi sırasında, ünitenin çalışmasının bir kullanıcı arayüzünden durdurulması mümkün değildir. İşletimi yarıda kesmek için BS3 butonuna basın. Ünite ±30 saniye sonra duracaktır.

Kontrol sırasında, 7 segmentli ekranda aşağıdaki kodlar varsa kontrol devam etmeyecektir, düzeltme için gerekli işlemleri yapın.

Kod	Tanım
E-2	İç ünite BS bağlantı kontrolü için 20~27°C sıcaklık aralığının dışında.
E-3	Dış ünite BS bağlantı kontrolü için –5~43°C sıcaklık aralığının dışında.
E-4	BS bağlantı kontrolü sırasında çok düşük basınç fark edildi. BS/iç ünite bağlantı kontrolünü yeniden başlatın.
E-5	Bir iç ünitenin bu fonksiyon ile uyumlu olmadığını gösterir.

4 Dış ünite 7 segmentli ekranındaki sonuçları kontrol edin.

Tamamlanma	Tanım
Normal tamamlanma	7 segmentli ekranda "OK".
Anormal tamamlanma	7 segmentli ekranda arıza kodu gösterimi. Anormalliği düzeltmek üzere harekete geçmek için bkz. "19.5.2 Test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında düzeltme" [► 45]. Kontrol tamamen bitirildiğinde, normal işletim 5 dakika sonra mümkün olacaktır.

20 Kullanıcıya teslim

Test işletmesi tamamlandığında ve ünite doğru şekilde çalışmaya başladığında, aşağıdaki hususların kullanıcı tarafından anlaşıldığından emin olun:

- Kullanıcının ilgili dokümanların çıktısını aldığından emin olun ve kullanıcıdan bu dokümanları daha sonra başvurmak üzere saklamasını isteyin. Kullanıcıyı tüm belgeleri bu kılavuzda daha önce belirtilen URL'de bulabileceği konusunda bilgilendirin.
- Kullanıcıya sistemin nasıl doğru şekilde çalıştırılacağını ve herhangi bir sorunla karşılaşması halinde ne yapacağını açıklayın.
- Kullanıcıya ünitenin bakımıyla ilgili olarak yapması gerekenleri açıklayın.

21 Bakım ve servis

Ürünün ömrü 10 yıldır.

Tüm yetkili servis istasyonlarına ve yedek parça malzemelerinin temin edileceği yerlere ilişkin güncel iletişim bilgileri internet sitemizde yer almaktadır.

Tüm yetkili servis istasyonu bilgilerimiz, Bakanlık tarafından oluşturulan Servis Bilgi Sisteminde yer almaktadır.



DİKKAT

Bakım yetkili montajcı veya servis personeli tarafından YAPILMALIDIR.

En az yılda bir kez bakım yapılmasını öneririz. Ancak, yürürlükteki mevzuat daha kısa bakım aralıkları gerektirebilir.

22 Sorun giderme



DİKKAT

Florlu sera gazları ile ilgili olarak yürürlükte olan mevzuat, ünitenin soğutucu akışkan şarjının hem ağırlık hem de CO₂ eşdeğeri olarak gösterilmesini gerektirmektedir.

CO₂ eşdeğerinin ton olarak hesaplanması için kullanılacak formül: Soğutucu akışkanın GWP değeri × toplam soğutucu akışkan şarjı [kg] / 1000

21.1 Bakım güvenlik önlemleri



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



UYARI

Yanıcı soğutucu içeren sistemler üzerinde çalışmaya başlamadan önce, tutuşma riskinin en aza indirildiğinden emin olmak için güvenlik kontrolleri gereklidir. Bu nedenle, bazı talimatlara uyulmalıdır.

Daha fazla bilgi için lütfen servis kılavuzuna bakın.

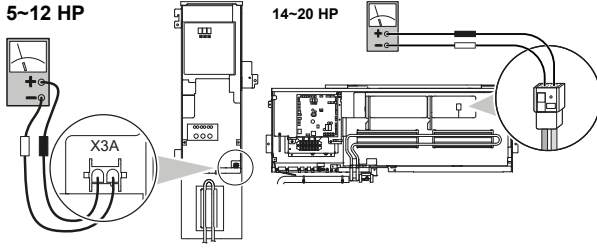


DİKKAT: Elektrostatik deşarj riski

Herhangi bir bakım veya servis çalışması gerçekleştirmeden önce, statik elektriği önlemek ve PCB'yi korumak için ünitenin metal bir parçasına dokununuz.

21.1.1 Elektrik tehlikelerini önlemek için

İnverter ekipmanına servis yaparken:

- 1 Güç beslemesi kapatıldıktan sonra 10 dakika süreyle elektrik işleri YAPMAYIN.
 - 2 Güç girişi terminal bloğunda terminaller arasındaki gerilimi bir test cihazı ile ölçün ve güç girişinin kapatıldığını doğrulayın. İlâveten şekilde gösterilen noktaları bir test cihazı ile ölçün ve ana devredeki kapasitör geriliminin 50 V DC'den az olduğunu doğrulayın. Ölçülen voltaj hala 50 V DC'den yüksekse, kıvılcım olasılığını önlemek için özel bir kapasitör deşarj kalemı kullanarak kapasitörleri güvenli bir şekilde boşaltın.
- 
- 3 İnverter donanımında servis işlemlerine başlamadan önce dış üniteye fan motorlarının kavşak konektörleri X1A, X2A çıkarılmalıdır. Canlı parçalara DOKUNMAMAYA dikkat edin. (Eğer bir fan kuvvetli rüzgar yüzünden dönerse, kapasitörde veya ana devrede elektrik yükleyebilir ve elektrik çarpmasına yol açabilir.)
 - 4 Servis tamamlandıktan sonra, kavşak konektörünü tekrar yerine takın. Aksi halde, kullanıcı arabirimi veya dış ünite 7 segmentli ekranı üzerinde E7 arıza kodu görüntülenecek ve normal işletim GERÇEKLEŞTİRİLEMEYECEKTİR.

Ayrıntılar için anahtar kutusu/servis kapağının arkasındaki etikette bulunan kablo şemasına bakın.

Fana dikkat edin. Fan çalışırken üniteye inceleme yapılması tehlikelidir. Ana şalteri kapatmayı ve dış üniteye yer alan kontrol devresinden sigortaları çıkarmayı ihmal etmeyin.

21.2 Dış ünitenin yıllık bakımı için kontrol listesi

Aşağıdaki parametre ve bileşenleri en az yılda bir defa kontrol edin:

Isı eşanjörü

Dış ünitenin ısı eşanjörü zamanla toz, pislik, yaprak vb. nedeniyle tıkanabilir. Isı eşanjörünün yıllık olarak temizlenmesi önerilir. Tıkanan bir ısı eşanjörü basıncın çok fazla düşmesine veya çok fazla yükselmesine ve dolayısıyla performansın düşmesine neden olabilir.

21.3 Servis modu işletimi hakkında

Soğutucu geri kazanma işlemi/vakumlama işlemi ayar [2-21] uygulanarak mümkün olur. Mod 2'nin nasıl ayarlanacağına dair ayrıntılar için bkz. "18.1 Saha ayarlarının yapılması" [p 39].

Vakumlama/geri kazanma modu kullanıldığında, başlamadan önce neyin vakumlanması/geri kazanılması gerektiğini çok dikkatli kontrol edin. Vakumlama ve geri kazanma hakkında daha fazla bilgi için iç ünitenin montaj kılavuzuna bakın.

21.3.1 Vakum modunu kullanmak için

- 1 Ünite çalışmazken, üniteye [2-21]=1 ayarını yapın.

Sonuç: Onaylandığında, iç ve dış ünite genişleme valfleri tam olarak açılacaktır. O anda 7 segmentli ekran gösterimi= $\frac{E}{7}$ olur ve tüm iç ünitelerin kullanıcı arabirimi TEST (test işletimi) gösterir ve  (harici kontrol) işletimi yasaklanır.

- 2 Sistemi bir vakum pompasıyla boşaltın.

- 3 Vakumlama modunu durdurmak için BS3 butonuna basın.

21.3.2 Soğutucuyu geri kazanmak için

Bu işlem bir soğutucu geri kazanım ünitesiyle yapılmalıdır. Vakumlama yöntemi için açıklanan prosedürün aynısını izleyin.



TEHLİKE: PATLAMA RİSKİ

Boşaltma – Soğutucu akışkan kaçağı. Sistemi boşaltmak istiyorsanız ve soğutucu akışkan devresinde bir kaçak varsa:

- Sistemdeki tüm soğutucu akışkanı dış üniteye toplamak için kullanabileceğiniz, ünitenin otomatik boşaltma işlevini KULLANMAYIN. **Olası sonuç:** Hava, çalışan kompresöre girebileceğinden kompresör kendi kendine yanabilir ve patlayabilir.
- Ünite kompresörünün çalışmasına GEREK KALMAMASI için ayrı bir geri kazanım sistemi kullanın.



DİKKAT

Soğutucu toplama işlemi yapılırken hiçbir şekilde yağ toplama YAPILMADIĞINDAN emin olun. **Örnek:** Bir yağ ayırıcı kullanarak.

22 Sorun giderme



İKAZ

Sorun gidermenin tüm güvenlik düzenlemelerine uygun olduğundan emin olmak için bkz. "2 Özel montör güvenlik talimatları" [p 4].

22.1 Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü

Bir arıza kodunun görüntülenmesi durumunda, arıza kodu tablosunda açıklanan düzeltici faaliyetleri yerine getirin.

Anormalliyi düzelttikten sonra, arıza kodunu sıfırlamak ve işletimi yeniden denemek için BS3 butonuna basın.

Dış üniteye görüntülenen arıza kodu, bir ana arıza kodu ve bir alt kodu gösterecektir. Alt kod, arıza kodu hakkında daha ayrıntılı bilgi verir. Arıza kodu aralıklı olarak görüntülenecektir.

Örnek:

Kod	Örnek
Ana kod	E3

Kod	Örnek
Alt kod	-01

1 saniyelik aralıklarla ekran ana kod ile alt kod arasında geçiş yapacaktır.



BİLGİ

Şunlar için servis kılavuzuna bakın:

- Hata kodlarının tam listesi
- Her hataya yönelik daha ayrıntılı sorun giderme rehberi

22.1.1 Hata kodları: Genel Bakış

Başka hata kodlarının görünmesi halinde, satıcınızı arayın.

Ana kod	Alt kod		Nedeni	Çözüm	SVEO (a)	SVS (b)
	Ana	Bağımlı 1				
R0	-11		İç ünitelerden birindeki R32 sensörü bir soğutucu kaçağı tespit etti ^(c)	Olası R32 kaçağı. BS ünitesi, ilgili iç ünitenin bağlandığı bransman borusu portunun kesme vanalarını kapatacaktır. Bu bransman borusu portundaki iç üniteler, kaçak onarılan kadar çalışmayacaktır. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna başvurun.	✓	✓
	-20		BS ünitelerinden birindeki R32 sensörü bir soğutucu kaçağı tespit etti	Olası R32 kaçağı. BS ünitesi, tüm kesme vanalarını kapatacaktır ve BS ünitesinin havalandırma sistemini tetikler. Sistem kilitli duruma geçer. Kaçağı gidermek ve sistemi etkinleştirmek için servis gereklidir. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.	✓	✓
	1CH		Güvenlik sistemi hatası (kaçak tespiti) ^(c)	Güvenlik sistemiyle ilgili bir hata oluştu. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.	✓	
CH	-01		İç ünitelerden birinde R32 sensör arızası ^(c)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin. Sistem çalışmaya devam edecektir, ancak ilgili iç ünite çalışmayı durduracaktır. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.		✓
	-02		İç ünitelerden birinde R32 sensörü kullanım ömrü sonu ^(c)	Sensörlerden biri kullanım ömrünün sonunda ve değiştirilmesi gerekiyor. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.		
	-05		İç ünitelerden birinde R32 sensörü kullanım ömrü sonu <6 ay ^(c)	Sensörlerden biri kullanım ömrünün sonuna yaklaşıyor ve değiştirilmesi gerekiyor. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.		
	-10		İç ünite R32 sensör değiştirme girişi bekleniyor ^(c)	Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.		
	-20		BS ünitesi değiştirme girişi bekleniyor	Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.		
	-21		BS ünitelerinden birinde R32 sensör arızası	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin. Sistem çalışmaya devam edecektir, ancak söz konusu BS ünitesi çalışmayı durduracaktır. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.		✓
	-22		BS ünitelerinden birinde R32 sensörü kullanım ömrünün sonuna 6 aydan az kaldı	Sensörlerden biri kullanım ömrünün sonunda (CH-22 için: neredeyse) ve değiştirilmesi gerekiyor. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.		
	-23		BS ünitelerinden birinde R32 sensörü kullanım ömrü sonu	Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.		
E2	-01	-02	Toprak kaçağı devre kesici harekete geçirilmiş	Üniteyi yeniden başlatın. Sorun yeniden meydana gelirse, satıcınıza başvurun.	✓	
	-05	-07	Toprak kaçağı devre kesici arızası: açık devre - A1P (X101A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	

22 Sorun giderme

Ana kod	Alt kod		Nedeni	Çözüm	SVEO (a)	SVS (b)
	Ana	Bağımlı 1				
E3	-01	-03	Yüksek basınç anahtarı etkinleştirilmiş (S1PH) – ana PCB (X2A)	Stop vanasının durumunu veya (saha) boruların anormalliklerini ya da hava soğutmalı serpantin üzerindeki hava akışını kontrol edin.	✓	
	-02	-04	- Soğutucu aşırı şarjı - Stop vanası kapalı	- Soğutucu miktarını kontrol edin+üniteyi yeniden şarj edin. - Stop vanalarını açın	✓	
	-13	-14	Stop vanası kapalı (sıvı)	Sıvı stop vanasını açın.	✓	
	-18		- Soğutucu aşırı şarjı - Stop vanası kapalı	- Soğutucu miktarını kontrol edin+üniteyi yeniden şarj edin. - Stop vanalarını açın.	✓	
E4	-01	-02	Alçak basınç arızası: - Stop vanası kapalı - Soğutucu eksikliği - İç ünite arızası	- Stop vanalarını açın. - Soğutucu miktarını kontrol edin+üniteyi yeniden şarj edin. - Kullanıcı arabiriminin ekranını veya dış ünite ile iç ünite arasındaki ara bağlantı kablolarını kontrol edin.	✓	
E9	-01	-05	Elektronik genişleme valfı arızası (üst ısı eşanjörü) (Y1E) – ana PCB (X21A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-04	-07	Elektronik genişleme valfı arızası (inverter soğutma) (Y5E) – ana PCB (X23A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-03	-06	Elektronik genişleme valfı arızası (alt ısı eşanjörü) (Y3E) – ana PCB (X22A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-26	-27	Elektronik genişleme valfı arızası (alıcı gaz) (Y4E) – ana PCB (X25A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-29	-34	Elektronik genişleme valfı arızası (aşırı soğutma ısı eşanjörü) (Y2E) – ana PCB (X26A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-30	-35	Elektronik genişleme valfı arızası (sıvı enjeksiyonu)(Y7E) - alt PCB (X9A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
F3	-01	-03	Çıkış sıcaklığı çok yüksek (R21T) – ana PCB (X33A): - Stop vanası kapalı - Soğutucu eksikliği	- Stop vanalarını açın. - Soğutucu miktarını kontrol edin+üniteyi yeniden şarj edin.	✓	
	-20	-21	Kompresör gövdesinin sıcaklığı çok yüksek (R15T) – ana PCB (X33A): - Stop vanası kapalı - Soğutucu eksikliği	- Stop vanalarını açın. - Soğutucu miktarını kontrol edin+üniteyi yeniden şarj edin.	✓	
F6		-02	- Soğutucu aşırı şarjı - Stop vanası kapalı	- Soğutucu miktarını kontrol edin+üniteyi yeniden şarj edin. - Stop vanalarını açın.	✓	
H9	-01	-02	Ortam sıcaklık sensörü arızası (R1T) – ana PCB (X18A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
J3	-16	-22	Çıkış sıcaklığı sensör arızası (R21T): açık devre – ana PCB (X33A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-17	-23	Çıkış sıcaklığı sensör arızası (R21T): açık devre - ana PCB (X33A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-47	-49	Kompresör gövdesi sıcaklık sensörü arızası (R15T): açık devre - ana PCB (X33A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-48	-50	Kompresör gövdesi sıcaklık sensörü arızası (R15T): açık devre - ana PCB (X33A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
J5	-01	-03	Emme kompresör sıcaklık sensörü (R12T) – ana PCB (X35A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-18	-19	Emme sıcaklık sensörü (R10T) – ana PCB (X29A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	

Ana kod	Alt kod		Nedeni	Çözüm	SVEO (a)	SVS (b)
	Ana	Bağımlı 1				
J6	-01	-02	Isı eşanjörü buz çözücü sıcaklık sensörü (R11T) – ana PCB (X35A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin	✓	
	-08	-09	Üst ısı eşanjörü – gaz - sıcaklık sensörü (R8T) – ana PCB (X29A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-11	-12	Alt ısı eşanjörü – gaz - sıcaklık sensörü (R9T) ana PCB (X29A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
J7	-01	-02	Sıvı ana - sıcaklık sensörü (R3T) – ana PCB (X30A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-05	-07	Aşırı soğutma ısı eşanjörü – sıvı - sıcaklık sensörü (R7T) - ana PCB (X30A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-18	-19	Aşırı soğutma ısı eşanjörü – sıvı - sıcaklık sensörü (R16T) - ana PCB (X35A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
J8	-01	-02	Üst ısı eşanjörü – sıvı -sıcaklık sensörü (R4T) - ana PCB (X30A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-08	-09	Alt ısı eşanjörü – sıvı -sıcaklık sensörü (R5T) - ana PCB (X30A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
J9	-01	-02	Aşırı soğutma ısı eşanjörü – gaz - sıcaklık sensörü (R6T) – ana PCB (X30A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-11	-12	Alıcı gaz sıcaklık sensörü (R13T) – ana PCB (X46A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
J9	-05	-08	Yüksek basınç sensör arızası (S1NPH): açık devre - ana PCB (X32A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-07	-09	Yüksek basınç sensör arızası (S1NPH): kısa devre - ana PCB (X32A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
J9	-05	-08	Alçak basınç sensör arızası (S1NPL): açık devre - ana PCB (X31A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-07	-09	Alçak basınç sensör arızası (S1NPL): kısa devre - ana PCB (X31A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.	✓	
LC	-14	-15	İletim dış ünite - inverter: INV1 iletim sorunu - ana PCB (X20A, X28A, X40A)	Bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-19	-20	İletim dış ünite - inverter: FAN1 iletim sorunu - ana PCB (X20A, X28A, X40A)	Bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-24	-25	İletim dış ünite - inverter: FAN2 iletim sorunu - ana PCB (X20A, X28A, X40A)	Bağlantıyı kontrol edin.	✓	
	-33	-34	İletim ana PCB – alt PCB – ana PCB (X20A), alt PCB (X2A, X3A)	Bağlantıyı kontrol edin.	✓	
P1	-01	-02	INV1 dengesiz güç besleme gerilimi	Güç beslemenin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin.		
U1	-01	-05	Ters güç besleme fazı arızası	Faz sırasını düzeltin.	✓	
	-04	-06	Ters güç besleme fazı arızası	Faz sırasını düzeltin.	✓	
U2	-01	-08	INV1 voltajı güç yetersizliği	Güç beslemenin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin.	✓	
	-02	-09	INV1 gücü faz kaybı	Güç beslemenin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin.	✓	
U3	-03		Arıza kodu: Sistem test çalıştırması henüz gerçekleştirilmemiş (sistem işletimi mümkün değil)	Sistem test çalıştırmasını gerçekleştirin.		
	-04		Test çalıştırması sırasında bir hata oluştu	Test çalıştırmasını yeniden gerçekleştirin.	✓	
	-05, -06		Test çalıştırması yarıda kesildi	Test çalıştırmasını yeniden gerçekleştirin.	✓	
	-07, -08		İletişim sorunları yüzünden test çalıştırması yarıda kesildi	İletişim kablolarını kontrol edin ve test çalıştırmasını yeniden gerçekleştirin.	✓	
	-12		BS ünitesi güvenlik sisteminin işletmeye alınması tamamlanmamış	BS ünitesi güvenlik sisteminin işletmeye alınmasını tamamlayın. Daha fazla bilgi için BS ünitesi kılavuzuna başvurun.	✓	
U4	-03		İç ünite iletişim hatası	Kullanıcı arabirimi bağlantısını kontrol edin.	✓	
U7	-03, -04		Arıza kodu: Q1/Q2 kablo bağlantısı hatalı	Q1/Q2 kablo bağlantılarını kontrol edin.	✓	
	-11		F1/F2 hattına çok fazla iç ünite bağlı	İç ünite miktarını ve balı olan toplam kapasiteyi kontrol edin.	✓	

22 Sorun giderme

Ana kod	Alt kod		Nedeni	Çözüm	SVEO (a)	SVS (b)
	Ana	Bağımlı 1				
U9	-01		Uyarı: Çünkü başka bir ünite (iç/BS ünitesi) hata var	Diğer iç ünitelerde/BS ünitelerinde arıza olup olmadığını kontrol edin ve iç ünite karışımına izin verildiğini onaylayın.	✓	
UR	-03		İç üniteler üzerinde bağlantı arızası veya tip uyumsuzluğu	Diğer iç ünitelerde arıza olup olmadığını kontrol edin ve iç ünite karışımına izin verildiğini onaylayın.	✓	
	-18		İç üniteler üzerinde bağlantı arızası veya tip uyumsuzluğu	Diğer iç ünitelerde arıza olup olmadığını kontrol edin ve iç ünite karışımına izin verildiğini onaylayın.	✓	
	-31		Yanlış ünite kombinasyonu (çoklu sistem)	Ünite tiplerinin uyumlu olup olmadığını kontrol edin.	✓	
	-20		Yanlış dış ünite bağlanmış	Dış ünitenin bağlantısını sökün.	✓	
	-27		BS ünitesi bağlanmamış	Bir BS ünitesi bağlayın.	✓	
	-28		Yanlış BS ünitesi bağlanmış	BS ünitesinin bağlantısını kesin.	✓	
	-52		BS ünitesi soğutucu tipi anormalliği	BS ünitesi soğutucu tipini kontrol edin	✓	
	-53		BS ünitesi DIP anahtar anormalliği	BS ünitesinin DIP anahtarlarını kontrol edin.	✓	
UF	-01		Test çalıştırması sırasında kablo yolu ile boru yolu arasında uyumsuzluk	BS ünitesi ve iç ünite bağlantı kontrolü sırasında hata tespit edilmiştir (bkz. "19.6 Bir BS/iç ünite bağlantı kontrolü yapmak için" [p 45]). İç üniteler ve BS üniteleri arasında kablo bağlantılarını doğrulayın. Doğru kablo tesisatı için BS ünitesi kılavuzuna başvurun.	✓	
	-18					
UH	-01		Otomatik adres arızası (tutarsızlık)	Ara bağlantılı ünite sayısının enerjili ünite sayısına eşit olup olmadığını kontrol edin (monitör modu ile) veya başlangıç işlemleri bitirilene kadar bekleyin.	✓	
UJ	-40		Bakım uyarısı (havalandırma fanı)	BS ünite havalandırması için bakım kontrolü gerekiyor. Daha fazla bilgi için BS ünitesi kılavuzuna başvurun.	✓	
Kaçak tespit fonksiyonu ile ilgili hata kodları						
E-1	—		Ünite kaçak tespit işlemini gerçekleştirmek için hazır değil	Kaçak tespit işlemini gerçekleştirebilmek için gereksinimlere bakın.	✓	
E-2	—		İç ünite kaçak tespit işlemi için 20~32°C sıcaklık aralığının dışında.	Ortam koşulları sağlandığında yeniden deneyin.	✓	
E-3	—		Dış ünite kaçak tespit işlemi için 4~43°C sıcaklık aralığının dışında.	Ortam koşulları sağlandığında yeniden deneyin.	✓	
E-4	—		Kaçak tespit işlemi sırasında çok düşük basınç fark edildi	Kaçak tespit işlemini yeniden başlatın.	✓	
E-5	—		Kaçak tespit fonksiyonu ile uyumlu olmayan bir iç ünitenin monte edilmiş olduğunu gösterir	VRV R32 uyumlu iç üniteler kullanın, ünite seçimi için mühendislik verileri kitabına bakın.	✓	

(a) SVEO terminali, belirtilen hatanın meydana gelmesi durumunda kapanan bir elektrik kontağı sağlar.

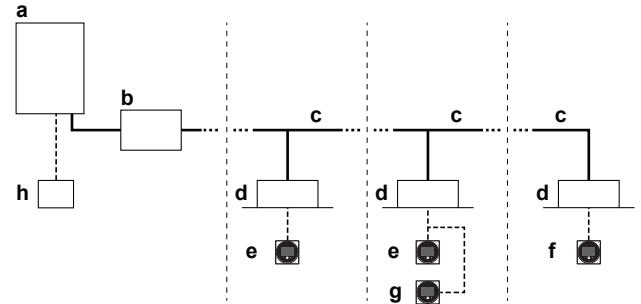
(b) SVS terminali, belirtilen hatanın meydana gelmesi durumunda kapanan bir elektrik kontağı sağlar.

(c) Hata kodu yalnızca hatanın olduğu iç ünitenin kullanıcı arabiriminde gösterilir.

22.2 Soğutucu kaçak tespit sistemi

Normal işletim

Normal işletim sırasında, yalnız alarm ve denetmen uzaktan kumandasının işlevselliği yoktur. Uzaktan kumandanın ekranı yalnız alarm ve denetmen modunda kapalı olacaktır. Uzaktan kumandanın çalışması, kurucu menüsünü açmak için  düğmesine basılarak kontrol edilebilir.



- a Isı geri kazanım dış ünitesi
- b Branşman seçici (BS)
- c Soğutucu boruları
- d VRV direkt genişlemeli (DX) iç ünite
- e Normal modda uzaktan kumanda
- f Yalnız alarm modunda uzaktan kumanda

- g Denetmen modunda uzaktan kumanda (bazı durumlarda zorunlu)
- h Merkezi kumanda (opsiyonel)

Not: Sistemin başlatılması sırasında uzaktan kumanda modu ekrandan doğrulanabilir.

Kaçak tespit işletimi

- 1 İç ünitelerdeki R32 sensörü bir soğutucu kaçağı tespit ederse:
 - Sızdıran iç ünitenin uzaktan kumandasının (ve varsa denetmen uzaktan kumandasının) hem sesli hem de görünür sinyalleri ile kullanıcı uyarılır.
 - Aynı zamanda, BS ünitesi, iç ünitelerdeki soğutucu miktarını azaltmak için ilgili bransman borusunun kesme vanalarını kapatır.
 - Çalışmadan sonra kaçağın tespit edildiği portun iç üniteleri çalışmayacak ve bir hata görüntüleyecektir. Sistemin kalanı çalışmaya devam edecektir.
- 2 BS ünitesindeki R32 sensörü bir soğutucu kaçağı tespit ederse:
 - BS ünitesi, tüm kesme vanalarını kapatacaktır ve sızan soğutucuyu tahliye etmek için BS ünitesinin havalandırma sistemini (donanıma dahilse) tetikler.
 - Çalışmadan sonra, sistem kilitli duruma geçer ve uzaktan kumandalar bir hata görüntüleyecektir. Kaçağı gidermek ve sistemi etkinleştirmek için servis gereklidir. Daha fazla bilgi için servis kılavuzuna bakın.

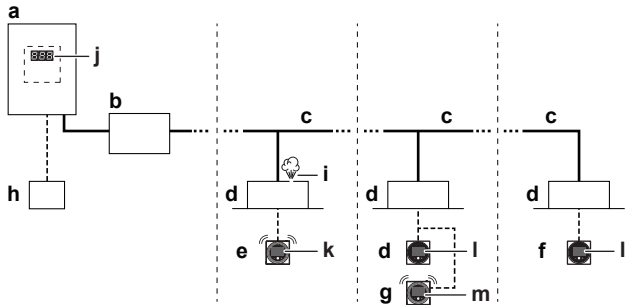
Sızıntı algılama işleminden sonra uzaktan kumandanın geri bildirimi moduna bağlıdır.



UYARI

Ünite, güvenlik için bir soğutucu kaçağı tespit sistemi ile donatılmıştır.

Etkili olması için, ünitenin montajdan sonra bakım hariç her zaman elektrikle beslenmesi GEREKİR.



- a Isı geri kazanım dış ünitesi
- b Bransman seçici (BS)
- c Soğutucu boruları
- d VRV direkt genişlemeli (DX) iç ünite
- e Normal modda uzaktan kumanda
- f Yalnız alarm modunda uzaktan kumanda
- g Denetmen modunda uzaktan kumanda (bazı durumlarda zorunlu)
- h Merkezi kumanda (opsiyonel)
- i Soğutucu kaçağı
- j 7 segmentli ekranda dış ünite arıza kodu
- k Bu uzaktan kumandadan 'A0-11' hata kodu, sesli alarm ve kırmızı uyarı sinyali oluşturulur.
- l Bu uzaktan kumandada 'U9-02' hata kodu görüntülenir. Alarm veya uyarı işiği yok.
- m Bu denetmen uzak kumandasından 'A0-11' hata kodu, sesli alarm ve kırmızı uyarı sinyali oluşturulur. Ünite adresi bu uzaktan kumandada görüntülenir.

Not: Kaçak tespit alarmını uzaktan kumandadan ve uygulamadan durdurmak mümkündür. Alarmı uzaktan kumandadan durdurmak için **+** tuşuna 3 saniye basın.

Not: Kaçak tespiti SVS çıkışı tetikler. Daha fazla bilgi için bkz. "17.8 Harici çıkışları bağlamak için" ► 38].

Not: Harici cihaz için çıkış sağlamak üzere iç üniteye opsiyonel bir çıkış PCB'si eklenebilir. Kaçak tespit edilmesi durumunda çıkış PCB'si tetikleyecektir. Kesin model adı için iç ünitenin opsiyon listesine bakın. Bu seçenek hakkında daha fazla bilgi için, opsiyonel çıkış PCB'sinin montaj kılavuzuna bakın

Not: Bazı merkezi kumandalar denetmen uzaktan kumandası olarak da kullanılabilir. Bu Kurulum hakkında daha fazla bilgi için, lütfen merkezi kumandaların montaj kılavuzuna başvurun.



DİKKAT

R32 soğutucu kaçak sensörü, R32 soğutucu dışındaki maddeleri yanlış algılayabilen bir yarı iletken dedektördür. İç ünitenin yakınında kimyasal maddeleri (örn. organik çözücüler, saç spreyi, boya) yüksek konsantrasyonlarda kullanmaktan kaçının, çünkü bu R32 soğutucu kaçak sensörünün yanlış algılamasına neden olabilir.

23 Bertaraf



DİKKAT

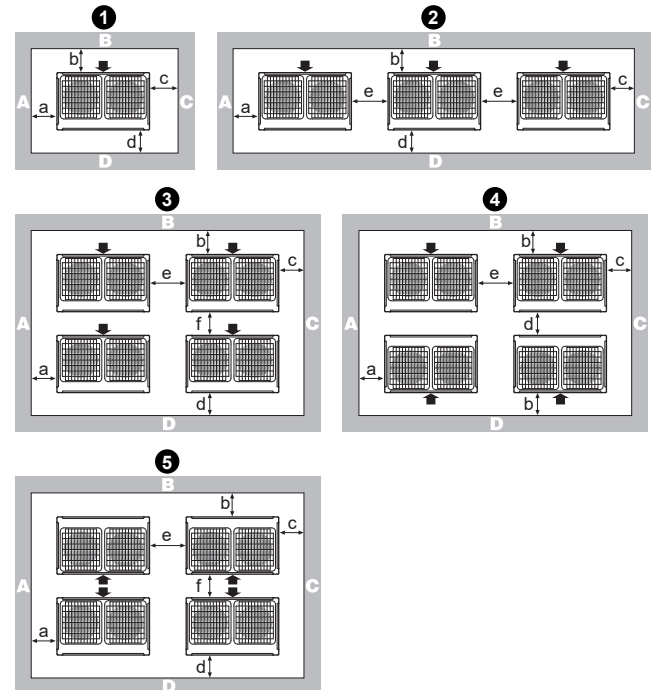
Sistemi kendi kendinize demonte etmeye **ÇALIŞMAYIN**: sistemin demonte edilmesi ve soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler ilgili mevzuata uygun olarak GERÇEKLEŞTİRİLMELİDİR. Üniteler yeniden kullanım, geri dönüştürme ve kazanım için özel bir işleme tesisinde İŞLENMELİDİR.

24 Teknik veriler

- En son teknik verilerin bir **alt kümesine** bölgesel Daikin web sitesinden (genel erişime açık) ulaşılabilir.
- En son teknik verilerin **tam setine** Daikin Business Portal üzerinden ulaşılabilir (kimlik denetimi gerekir).

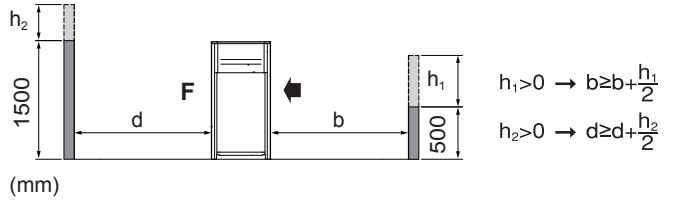
24.1 Servis boşluğu: Dış ünite

Ünitenin etrafındaki boşluk servis için yeterli olmalı bunun yanı sıra hava girişi ve hava çıkışı için asgari boşluk sağlanmalıdır (aşağıdaki şekle bakın ve ihtimallerden birini seçin).



24 Teknik veriler

Yerleşim	A+B+C+D		A+B
	Olasılık 1	Olasılık 2	
❶	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm	a≥200 mm b≥300 mm
❷	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	a≥200 mm b≥300 mm e≥400 mm
❸	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥600 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥500 mm	—
❹	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	—
❺	a≥10 mm b≥500 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥900 mm	a≥50 mm b≥500 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥600 mm	—



- A+B+C+D kenarlarında engellerin bulunduğu montaj sahası olması durumunda, A+C kenarlarının duvar yüksekliğinin servis boşluğu ölçüleri üzerinde bir etkisi yoktur. B+D kenarlarının duvar yüksekliğinin servis boşluğu ölçüleri üzerindeki etkisi için yukarıdaki şekle bakın.
- Sadece A+B kenarlarında engellerin bulunduğu montaj sahası olması durumunda, duvar yüksekliklerinin belirtilen hiçbir servis boşluğu ölçüleri üzerinde etkisi yoktur.
- Bu çizimlerde istenen montaj alanı, muhtemel buz birikimi göz önüne alınmaksızın tam yükte ısıtma işletimi içindir. Montaj yeri soğuk bir iklimde ise, bu durumda dış ünitelerin arasındaki buz birikmesini önlemek için yukarıdaki tüm ölçüler >500 mm olmalıdır.



BİLGİ

Yukarıdaki şekildeki servis alanı ölçüleri 35°C ortam sıcaklığındaki soğutma işletimini esas alır (standart koşullar).

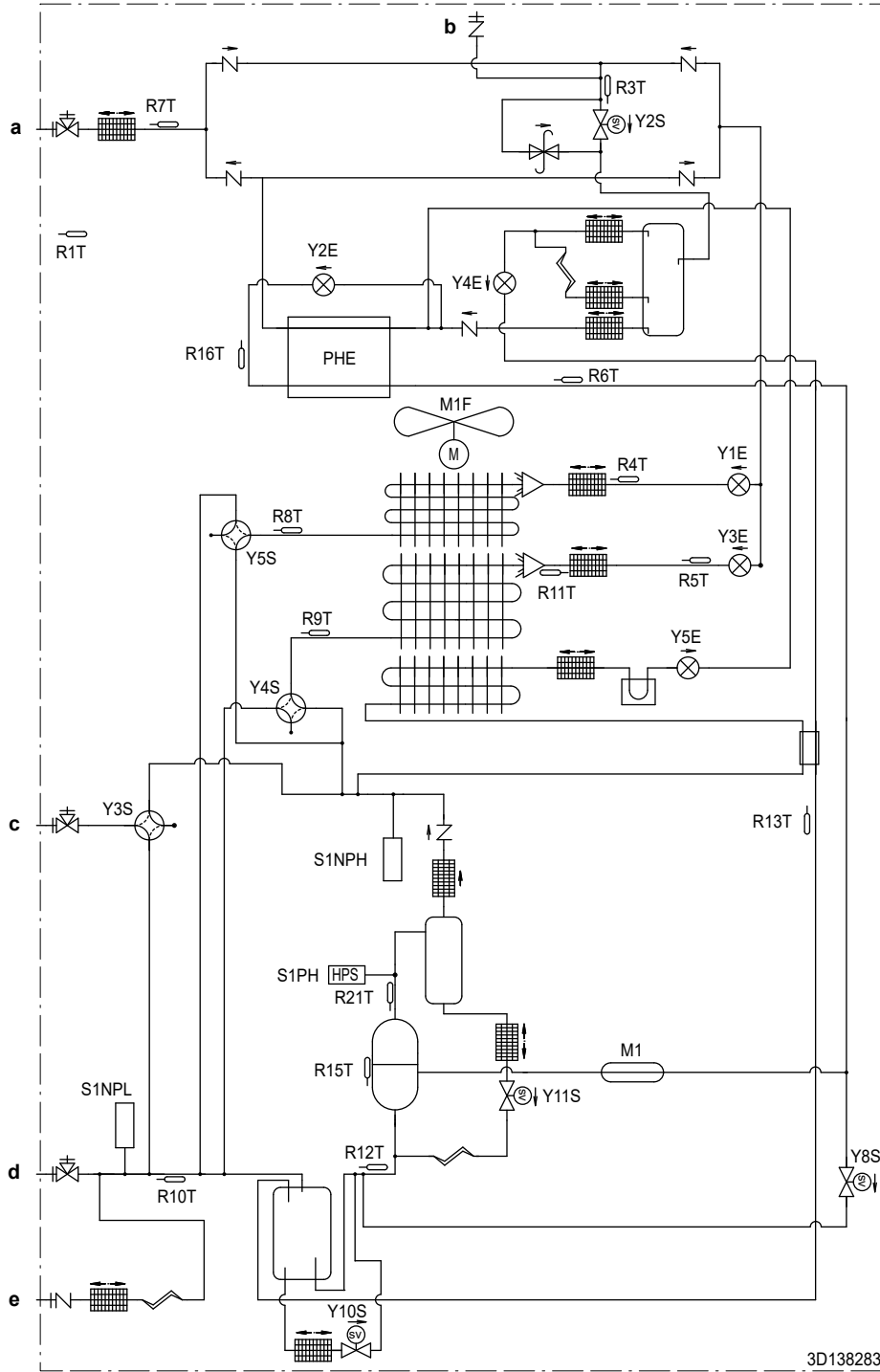


BİLGİ

Teknik mühendislik verilerinde bundan başka spesifikasyonlar bulunabilir.

24.2 Boru şeması: Dış ünite

Boru hattı şeması: 5~12 HP

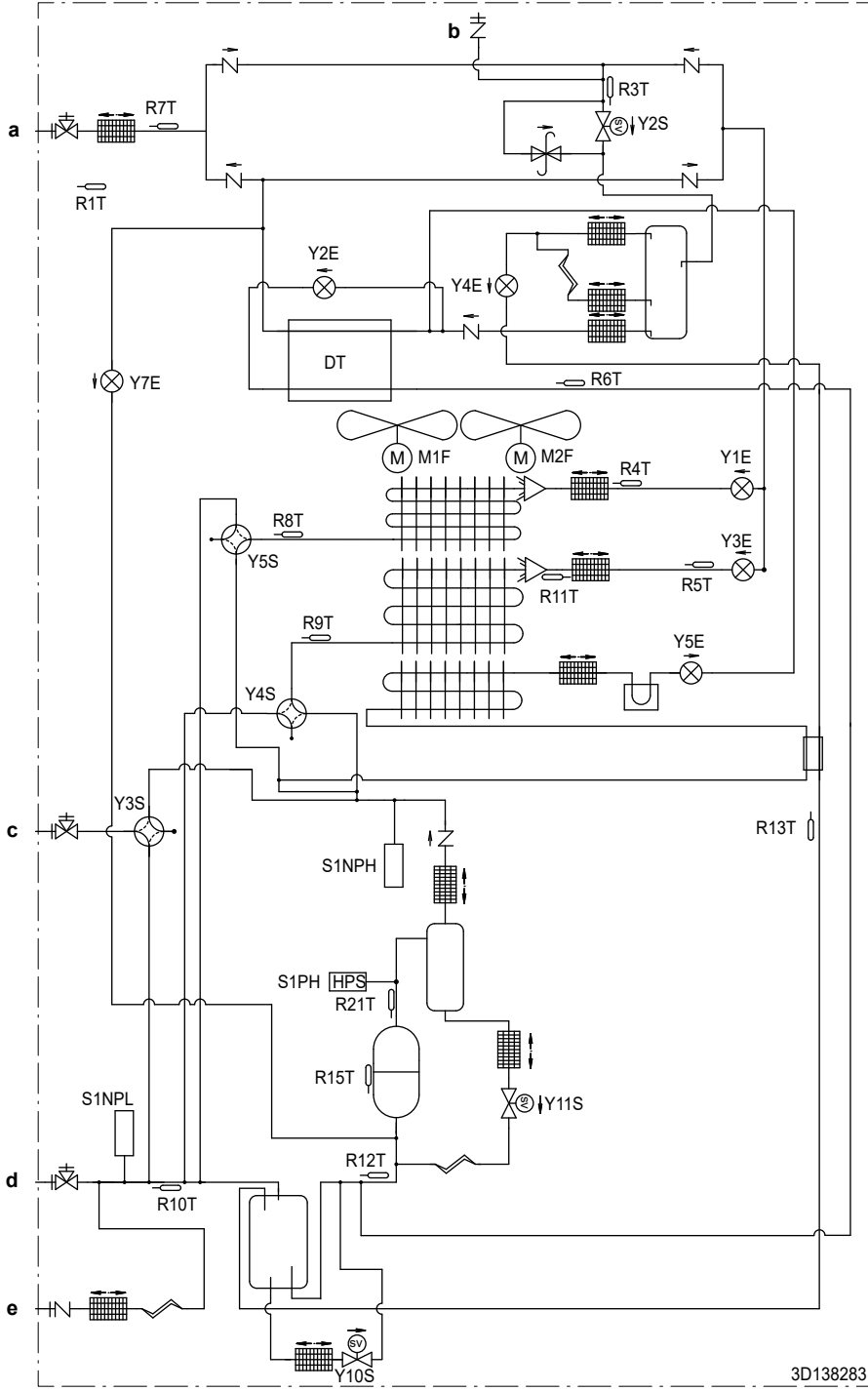


- a Stop vanası (sıvı)
- b Servis ağzı
- c Stop vanası (yüksek basınç/alçak basınç)
- d Stop vanası (gaz)
- e Şarj ağzı

3D138283

24 Teknik veriler

Boru hattı şeması: 14~20 HP



- a Stop vanası (sıvı)
- b Servis ağızı
- c Stop vanası (yüksek basınç/alçak basınç)
- d Stop vanası (gaz)
- e Şarj ağızı

3D138283

	Şarj ağız / Servis ağız
	Durdurma vanası
	Filtre
	Çek valf
	Basınç boşaltma valfi
	Termistör
	Solenoid vana
	Isı giderici (PCB)
	Kapiler boru
	Genleşme valfi
	4 yollu vana
	Fan pervanesi
	Yüksek basınç anahtarı
	*PL: alçak basınç sensörü
	*PH: yüksek basınç sensörü
	Yağ ayırıcı
	Akümülatör
	Isı eşanjörü
	Kompresör
	PHE: plakalı ısı eşanjörü
	DT: çift borulu ısı eşanjörü
	Distribütör
	Sıvı toplama kabı
	Susturucu

8 Opsiyonel adaptör kullanılacaksa, opsiyonel adaptörün montaj kılavuzuna bakın.

Semboller:

	Saha kabloları
	Terminal bloğu
	Konektör
	Terminal
	Koruyucu topraklama
	Gürültüsüz toprak
	Toprak kablo bağlantıları
	Sahadan temin edilir
	Baskı devre kartı
	Anahtar kutusu
	Seçenek

Renkler:

BLK	Siyah
RED	Kırmızı
BLU	Mavi
WHT	Beyaz
GRN	Yeşil

Kablo bağlantı şeması için açıklayıcı bilgi

A1P	Baskı devre kartı (ana)
A2P	Baskı devre kartı (gürültü filtresi)
A3P	Baskı devre kartı (inverter)
A4P	Baskı devre kartı (fan)
A5P (sadece 14~20 HP)	Baskı devre kartı (fan)
A6P (sadece 14~20 HP)	Baskı devre kartı (alt)
BS1~BS3 (A1P)	Basma butonlu anahtar (MOD, AYAR, DÖNÜŞ)
DS1, DS2 (A1P)	DIP anahtarı
E1HC	Karter ısıtıcısı
E3H	Alt plaka ısıtıcı
F1U (A1P)	Sigorta (T 10 A / 250 V)
F1U (sadece A6P)(14~20 HP)	Sigorta (T 3,15 A / 250 V)
F1U, F2U	Sigorta (T 1 A / 250 V)
F3U	Saha sigortası
F101U (A4P)	Sigorta
HAP (A*P)	Pilot lamba (servis monitörü yeşildir)
K*R (A*P)	PCB üzerindeki röle
L1R	Reaktör
M1C	Motor (kompresör)
M1F	Motor (fan)
M2F (sadece 14~20 HP)	Motor (fan)
Q1DI	Toprak kaçağı devre kesicisi
R1T	Termistör (hava)
R3T	Termistör (sıvı, ana)
R4T	Termistör (ısı eşanjörü, sıvı borusu üst)
R5T	Termistör (ısı eşanjörü, sıvı borusu alt)
R6T	Termistör (aşırı soğutma ısı eşanjörü gaz)

24.3 Kablo bağlantı şeması: Dış ünite

Ünite üzerindeki kablo tesisatı etiketine bakın. Kullanılan kısaltmalar aşağıda listelenmiştir:

BİLGİ

Dış ünite üzerindeki kablo bağlantı şeması yalnızca dış ünite içindir. İç ünite veya opsiyonel elektrik komponentleri için iç ünitenin kablo bağlantı şemasına bakın.

- 1 Semboller (aşağıya bakın).
- 2 BS1~BS3 basma butonları ve DS1~DS2 anahtarlarının nasıl kullanılacağı bilgisi için montaj veya servis kılavuzuna bakın.
- 3 S1PH koruma cihazını kısa devre yaparak üniteyi ÇALIŞTIRMAYIN.
- 4 İç-dış F1-F2 ara bağlantısı ve dış-çoklu Q1-Q2 ara bağlantısının yapılması için montaj kılavuzuna başvurun.
- 5 Merkezi kontrol sistemi kullanılırken, dış-dış F1-F2 ara bağlantısı yapın.
- 6 Kontak kapasitesi 220~240V AC – 0,5 A'dır (demeraj akımı için 3 A veya daha az gerekir).
- 7 Mikro akım (10 mA veya daha az, 15 V DC) için voltajsız bir kontak kullanın.

25 Sözlük

R7T	Termistör (aşırı soğutma ısı eşanjörü sıvı)
R8T	Termistör (ısı eşanjörü, gaz üst)
R9T	Termistör (ısı eşanjörü, gaz alt)
R10T	Termistör (emme)
R11T	Termistör (ısı eşanjörü, buz çözücü)
R12T	Termistör (emme kompresör)
R13T	Termistör (alıcı gaz)
R15T	Termistör (M1C gövdesi)
R16T (sadece 5~12 HP)	Termistör (gaz enjeksiyonu)
R21T	Termistör (M1C tahliye)
S1NPH	Yüksek basınç sensörü
S1NPL	Alçak basınç sensörü
S1PH	Yüksek basınç anahtarı
SEG1~SEG3 (A1P)	7 segmentli ekran
SFB	Mekanik havalandırma hata girişi
T1A	Akım sensörü
X*A	Konektör
X*M	Terminal şeridi
Y1E	Elektronik genleşme valfı (ısı eşanjörü üst)
Y2E	Elektronik genleşme valfı (aşırı soğutma ısı eşanjörü)
Y3E	Elektronik genleşme valfı (ısı eşanjörü alt)
Y4E	Elektronik genleşme valfı (alıcı gaz)
Y5E	Elektronik genleşme valfı (inverter soğutma)
Y7E (sadece 14~20 HP)	Elektronik genleşme valfı (sıvı enjeksiyonu)
Y2S	Solenoid valf (sıvı borusu)
Y3S	Solenoid valf (yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu)
Y4S	Solenoid valf (ısı eşanjörü alt)
Y5S	Solenoid valf (ısı eşanjörü üst)
Y8S (sadece 5~12 HP)	Solenoid valf (gaz enjeksiyonu)
Y10S	Solenoid valf (akü yağ dönüşü)
Y11S	Solenoid valf (M1C yağ dönüş)
Y13S	Hata işletim çıkışı (SVEO)
Y14S	Kaçak sensörü çıkışı (SVS)
Z*C	Gürültü filtresi (ferrit nüve)

Montaj kılavuzu

Belirli bir ürün veya uygulama için tanımlanmış montaj, yapılandırma ve bakımının nasıl yapılacağını açıklayan talimat el kitabıdır.

Kullanım kılavuzu

Belirli bir ürün veya uygulama için tanımlanmış, nasıl çalıştırılacağını açıklayan talimat el kitabıdır.

Bakım talimatları

Ürün veya uygulama (ilgili ise) montajı, yapılandırması, çalıştırması ve/veya bakımının nasıl yapılacağını açıklayan, belirli bir ürün veya uygulama için tanımlanmış talimat el kitabıdır.

Aksesuarlar

Ekli belgelerdeki talimatlara göre monte edilmesi gereken ve ürün ile birlikte teslim edilen ekipman, etiket, kılavuz ve bilgi formlarıdır.

Opsiyonel cihazlar

Ekli belgelerdeki talimatlara göre ürünle kombine edilebilen, Daikin tarafından üretilmiş veya onaylanmış ekipmanlardır.

Sahadan temin edilir

Ekli belgelerdeki talimatlara göre ürünle kombine edilebilen, Daikin tarafından ÜRETİLMEMİŞ ekipmanlardır.

25 Sözlük

Satıcı

Ürün için satış distribütörüdür.

Yetkili montör

Ürünün montajını yapma ehliyetine sahip teknik nitelikli kişidir.

Kullanıcı

Ürünün sahibi olan ve/veya ürünü kullanan kişidir.

İlgili mevzuat

Belirli bir ürün ya da uygulama alanı için ilgili ve geçerli olan tüm uluslararası, Avrupa'ya ait, ulusal ve yerel direktifler, kanunlar, düzenlemeler ve/veya yönetmelikler.

Servis şirketi

Ürün için gerekli servisi gerçekleştirme veya koordine etme kabiliyetine sahip yetkili şirkettir.







ERC



4P684060-1 C 0000000\$

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P684060-1C 2024.10