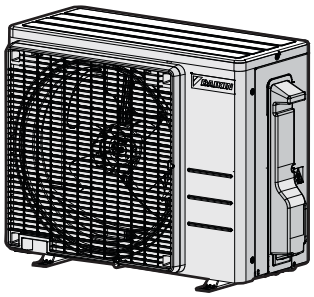
Montajcı başvuru kılavuzu

R32 split serisi



RXP20P5V1B
RXP25P5V1B
RXP35P5V1B

ARXP20P5V1B
ARXP25P5V1B
ARXP35P5V1B

İçindekiler

1 Dokümanlar hakkında 4
1.1 Bu doküman hakkında 4
1.2 Bir bakışta montör başvuru kılavuzu 5

2 Genel güvenlik önlemleri 6
2.1 Dokümanlar hakkında 6
2.1.1 Uyarı ve simgelerin anlamları 6
2.2 Montör için 7
2.2.1 Genel 7
2.2.2 Montaj sahası 8
2.2.3 Soğutucu — R410A veya R32 olması durumunda 11
2.2.4 Elektrik 13

3 Özel montör güvenlik talimatları 16

4 Kutu hakkında 21
4.1 Genel bilgi: Kutu hakkında 21
4.2 Dış ünite 21
4.2.1 Dış üniteyi ambalajından çıkarmak için 21
4.2.2 Aksesuarları dış üniteden sökmek için 22

5 Üniteler ve seçenekler hakkında 24
5.1 Genel bilgi: Üniteler ve seçenekler hakkında 24
5.2 Kimlik 24

6 Ünite montajı 25
6.1 Montaj sahasının hazırlanması 25
6.1.1 Dış ünite montaj sahası gereksinimleri 26
6.1.2 Soğuk iklimler için dış üniteyle ilgili ilave montaj sahası gereksinimleri 28
6.2 Ünitelerin açılması 28
6.2.1 Ünitelerin açılması hakkında 28
6.2.2 Dış üniteyi açmak için 29
6.3 Dış ünitenin montajı 29
6.3.1 Dış üniteyi monte etme hakkında 29
6.3.2 Dış ünitenin monte edilmesi sırasında alınması gereken önlemler 29
6.3.3 Montaj yapısını sağlamak için 29
6.3.4 Dış üniteyi monte etmek için 30
6.3.5 Tahliyeyi sağlamak için 30
6.3.6 Dış ünitenin düşmesini önlemek için 31

7 Boru tesisatı 33
7.1 Soğutucu borularının hazırlanması 33
7.1.1 Soğutucu akışkan borusu gereksinimleri 33
7.1.2 Soğutucu boru uzunluğu ve yükseklik farkı 34
7.1.3 Soğutucu borularının yalıtımı 34
7.2 Soğutucu borularının bağlanması 34
7.2.1 Soğutucu borularının bağlanması hakkında 34
7.2.2 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler 34
7.2.3 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler 36
7.2.4 Boru bükme esasları 36
7.2.5 Boru ucuna havşa açmak için 36
7.2.6 Stop vanası ve servis ağzı kullanımı 37
7.2.7 Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için 39
7.3 Soğutucu akışkan borularının kontrolü 39
7.3.1 Soğutucu akışkan borularının kontrolü hakkında 39
7.3.2 Soğutucu borularının kontrolü sırasında dikkat edilecekler 39
7.3.3 Kaçak kontrolü için 40
7.3.4 Vakumla kurutma yapmak için 40
7.4 Soğutucu akışkan doldurma 41
7.4.1 Soğutucu akışkan şarjı hakkında 41
7.4.2 Soğutucu hakkında 42
7.4.3 Soğutucu şarjı yapılırken dikkat edilecekler 43
7.4.4 İlave soğutucu miktarını belirlemek için 43
7.4.5 Tamamen yenileme miktarını belirlemek için 43
7.4.6 İlave soğutucu şarj etmek için 43
7.4.7 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için 43

8 Elektrikli bileşenler 45
8.1 Elektrik kablolarının hazırlanması ... 45
8.1.1 Elektrik kablolarının hazırlanması hakkında ... 45
8.2 Elektrik kablolarının bağlanması ... 46
8.2.1 Elektrik kablolarının bağlanması hakkında ... 46
8.2.2 Elektrik kabloları bağlanırken önlemler ... 46
8.2.3 Elektrik kabloları bağlanırken dikkat edilmesi gerekenler ... 47
8.2.4 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları ... 49
8.2.5 Elektrik kablolarını dış üniteye bağlamak için ... 49

9 Dış ünitenin montajının tamamlanması 51
9.1 Dış ünite montajını tamamlamak için ... 51
9.2 Dış üniteyi kapatmak için ... 51

10 İşletmeye alma 52
10.1 Genel bakış: Devreye alma ... 52
10.2 Devreye alma sırasında dikkat edilecekler ... 52
10.3 İşletmeye alma öncesi kontrol listesi ... 52
10.4 Devreye alma sırasında kontrol listesi ... 53
10.5 Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için ... 53
10.6 Dış ünitenin çalıştırılması ... 54

11 Kullanıcıya teslim 55

12 Bakım ve servis 56
12.1 Genel bakış: Bakım ve servis ... 56
12.2 Bakım güvenlik önlemleri ... 56
12.3 Dış ünitenin yıllık bakımı için kontrol listesi ... 56

13 Sorun giderme 58
13.1 Genel bakış: Sorun giderme ... 58
13.2 Sorun giderme sırasında dikkat edilecekler ... 58
13.3 Sorunların belirtilere göre çözülmesi ... 58
13.3.1 Belirti: İç üniteler düşüyor, titreşim ya da gürültü üretiyor ... 58
13.3.2 Belirti: Ünite ısıtma veya soğutma işlemini beklendiği gibi gerçekleştirmiyor ... 58
13.3.3 Belirti: Su kaçağı ... 59
13.3.4 Belirti: Elektrik kaçağı ... 59
13.3.5 Belirti: Ünite çalışmıyor veya yanık hasarı ... 59

14 Bertaraf 60
14.1 Genel bakış: Bertaraf ... 60
14.2 Soğutucu akışkanı toplamak için ... 60
14.3 Zorlamalı soğutmayı başlatmak ve durdurmak için ... 61
14.3.1 İç ünite AÇMA/KAPAMA anahtarını kullanarak zorunlu soğutmayı başlatma ve durdurma ... 61
14.3.2 İç ünite kullanıcı arabirimini kullanarak zorunlu soğutmayı başlatma ve durdurma ... 61

15 Teknik veriler 62
15.1 Kablo şeması ... 63

16 Sözlük 64

1 Dokümanlar hakkında

1.1 Bu doküman hakkında

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.

BİLGİ

Kullanıcının ilgili dokümanların çıktısını aldığından emin olun ve kullanıcıdan bu dokümanları daha sonra başvurmak üzere saklamasını isteyin.

Hedef kitle

Yetkili montörler

BİLGİ

Bu cihaz mağazalarda, hafif endüstriyel tesislerde ve çiftliklerde uzmanlar veya eğitimli kullanıcılar tarafından veya ticari alanlarda ve konutlarda normal kullanıcılar tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

BİLGİ

Bu belge sadece dış üniteye özgü montaj talimatlarını açıklar. İç ünitenin montajı için (iç ünite montajı, soğutucu borularının iç üniteye bağlanması, elektrik kablolarının iç üniteye bağlanması ...), iç ünitenin montaj kılavuzuna bakın.

Dokümantasyon seti

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

- **Genel güvenlik önlemleri:**
  - Montajdan önce okumanız GEREKEN güvenlik talimatları
  - Format: Kağıda basılı (dış ünite kutusundan çıkar)
- **Dış ünite montaj kılavuzu:**
  - Montaj talimatları
  - Format: Kağıda basılı (dış ünite kutusundan çıkar)
- **Montajcı başvuru kılavuzu:**
  - Montaj hazırlığı, referans verileri, ...
  - Format: Dijital dosyalar https://www.daikin.eu adresinde. Modelinizi bulmak için arama işlevini kullanın.

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

Daikin web sitesinde ürününüz hakkında daha fazla bilgiyi ve tam dokümantasyon setini bulmak için aşağıdaki QR kodu tarayın.

RXP-P ARXP-P

Orijinal yönergeler İngilizce yazılmıştır. Diğer diller asıl talimatların çevirileridir.

Teknik mühendislik verileri

- 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).

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

1.2 Bir bakışta montör başvuru kılavuzu

Bölüm	Açıklama
Genel güvenlik önlemleri	Montajdan önce okumanız GEREKEN güvenlik talimatları
Dokümanlar hakkında	Montör için hangi dokümanlar mevcut
Kutu hakkında	Ünitelerin ambalajı nasıl açılır ve aksesuarları nasıl çıkarılır
Ünite hakkında	▪ Sistem montaj planı ▪ Çalışma sahası
Hazırlık	Montaj yerine gitmeden önce yapılması ve bilinmesi gerekenler
Montaj	Sistemin montajı için yapılması ve bilinmesi gerekenler
Yapılandırma	Montajından sonra sistemi yapılandırmak için yapılması ve bilinmesi gerekenler
Devreye alma	Yapılandırıldıktan sonra sistemi işletmeye almak için yapılması ve bilinmesi gerekenler
Kullanıcıya teslim	Kullanıcıya verilmesi ve açıklanması gerekenler
Bertaraf	Sistem nasıl bertaraf edilir
Teknik veriler	Sistemin belirtimleri
Sözlük	Terimlerin tanımı

2 Genel güvenlik önlemleri

2.1 Dokümanlar hakkında

- Orijinal talimatlar İngilizce yazılmıştır. Diğer tüm diller asıl belgenin çevirileridir.
- Bu dokümanda açıklanan önlemler, çok önemli hususları kapsamaktadır, bu nedenle dikkatli şekilde uygulanmalıdır.
- Montaj kılavuzu ile montör başvuru kılavuzunda açıklanan sistem montajı ve tüm faaliyetler yetkili bir montajcı tarafından yerine GETİRİLMELİDİR.

2.1.1 Uyarı ve simgelerin anlamları



TEHLİKE
Ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanacak durumları gösterir.



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ
Elektrik çarpmasına yol açabilecek durumları gösterir.



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ
Aşırı yüksek veya aşırı düşük sıcaklıklar nedeniyle yanmaya/haşlanmaya neden olabilecek durumları gösterir.



TEHLİKE: PATLAMA RİSKİ
Patlamaya yol açabilecek durumları gösterir.



UYARI
Ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek durumları gösterir.



UYARI: YANICI MADDE



UYARI: HAFİF YANICI MADDE
Bu ünitenin içindeki soğutucu orta derecede tutuşkandır.



İKAZ
Küçük veya orta ciddiyette yaralanmalarla sonuçlanabilecek durumları gösterir.



DİKKAT
Cihaz hasarları veya maddi hasarla sonuçlanabilecek durumları gösterir.



BİLGİ
Yararlı ipuçlarını veya ilave bilgileri gösterir.

Ünitede kullanılan semboller:

Simge	Açıklama
	Montajdan önce montaj ve kullanım kılavuzu ve kablo tesisatı talimat sayfasını okuyun.
	Bakım ve servis görevlerini yerine getirmeden önce servis kılavuzunu okuyun.
	Daha fazla bilgi için montör ve kullanıcı başvuru kılavuzuna bakın.
	Ünite döner parçalar içerir. Ünitede onarım ya da denetim yaparken dikkatli olun.

Dokümantasyonda kullanılan semboller:

Simge	Açıklama
	Bir şekil başlığını veya buna bir başvuruyu gösterir. **Örnek:** "▲ 1–3 Şekil başlığı" "Bölüm 1'de Şekil 3" anlamına gelir.
	Bir tablo başlığını veya buna bir başvuruyu gösterir. **Örnek:** "▦ 1–3 Tablo başlığı" "Bölüm 1'de Tablo 3" anlamına gelir.

2.2 Montör için

2.2.1 Genel

Ünitenin nasıl monte edilmesi veya çalıştırılması gerektiği konusunda emin DEĞİLSENİZ, satıcınıza danışın.



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ

- Çalışma sırasında veya çalışmadan hemen sonra soğutucu akışkan borularına, su borularına ve dahili parçalara KESİNLİKLE dokunmayın. Bu parçalar çok sıcak veya çok soğuk olabilir. Normal oda sıcaklığına dönmesi için bekleyin. MUTLAKA dokunmanız gerekiyorsa, koruyucu eldiven takın.
- Sızan soğutucu akışkana KESİNLİKLE dokunmayın.



UYARI

Ekipman veya aksesuarların uygun olmayan şekilde montajı veya bağlanması elektrik çarpması, kısa devre, sızıntı veya ekipmanda diğer hasarlara neden olabilir. Aksi belirtilmedikçe YALNIZCA Daikin tarafından üretilmiş veya onaylanmış aksesuarlar, isteğe bağlı ekipmanlar ve yedek parçalar kullanın.



UYARI

Montaj, test ve uygulama malzemelerinin (Daikin kılavuzlarında açıklanan talimatlardan öncelikli olarak) ilgili mevzuata uygun olduğundan emin olun.



UYARI

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

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.

İKAZ

Sistemle ilgili montaj, bakım veya servis çalışmaları gerçekleştirirken uygun kişisel koruyucu malzeme ve ekipmanları (koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler,...) kullanın.

İKAZ

Ünitenin hava girişine veya alüminyum kanatlarına KESİNLİKLE dokunmayın.

İKAZ

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

DİKKAT

Su girişinin önlenmesi için, dış ünitedeki çalışmaların kuru hava koşullarında gerçekleştirilmesi daha uygundur.

İlgili mevzuat uyarınca en azından bakım, onarım çalışmaları, test sonuçları, bekleme süreleri... hakkında bilgiler içeren bir kayıt defterinin ürünle birlikte tutulması gerekli olabilir.

Ayrıca, en azından aşağıda sıralanan bilgiler ürünün kolayca erişilebilen bir yerinde TUTULMALIDIR:

- Acil bir durumda sistemin kapatılması için gerekli talimatlar
- En yakın itfaiyenin, polisin ve hastanenin isim ve adresleri
- İlgili servisin adı, adresi ve gündüz ve gece ulaşılabilecek telefon numaraları

Avrupa için, bu kayıt defteriyle ilgili hususlar EN378 standardında belirtilmiştir.

2.2.2 Montaj sahası

- Ünite etrafında servis ve hava sirkülasyonu için yeterli boşluk bırakın.
- Montaj sahasının ünitenin ağırlığına ve titreşimine dayanabileceğinden emin olun.
- İlgili alanın iyi havalandırıldığından emin olun. Havalandırma açıklıklarını KAPATMAYIN.
- Ünitenin düz durduğundan emin olun.

Üniteyi aşağıda belirtilen yerlerde monte ETMEYİN:

- Potansiyel olarak patlayıcı ortamlar.
- Elektromanyetik dalgalar yayan makinelerin bulunduğu ortamlar. Elektromanyetik dalgalar kontrol sistemini etkileyebilir ve ekipmanın arıza yapmasına neden olabilir.
- Tutuşabilir gaz (örneğin; tiner veya gazolin) kaçakları, karbon fiberi, tutuşabilir tozlar nedeniyle yangın riski bulunan ortamlar.
- Korozif gazların (örnek: sülfürik asit gazı) bulunduğu ortamlar. Bakır boruların veya lehimlenmiş parçaların korozyonu soğutucu akışkan kaçaklarına neden olabilir.

R32 soğutucu kullanan ekipmanlar için talimatlar



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

Cihaz mekanik hasarlara maruz kalmayacak şekilde ve sürekli çalışan ateşleme kaynaklarının (örnek: açık alevler, çalışan bir gazlı gereç veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmadığı iyi havalandırılan bir odada saklanmalı ve oda büyüklüğü aşağıda belirtildiği gibi olmalıdır.



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 genleşmesi ve büzüşmesi 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.



UYARI

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

- zemin alanının minimum zemin alanı A (m^2)'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.



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.

Montaj alanı gereksinimleri

UYARI

Cihazlar R32 soğutucu içeriyorsa, cihazların içinde monte edildiği, çalıştırıldığı ve depolandığı odanın zemin alanı aşağıdaki tabloda tanımlanan minimum zemin alanı A'dan (m^2) büyük OLMALIDIR. Bu durum şunlara uygulanır:

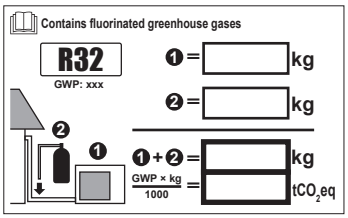
- Soğutucu kaçak sensörü **olmayan** iç üniteler; soğutucu kaçak sensörü **bulunan** iç üniteler için montaj kılavuzuna başvurun
- Kapalı mekana monte edilen dış üniteler (örn. kış bahçesi, garaj, makine odası)

DİKKAT

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

Minimum zemin alanını belirlemek için

1 Sistemdeki toplam soğutucu şarjını belirleyin (= fabrikadaki soğutucu şarjı ❶ + ❷ şarj edilen ilave soğutucu miktarı).

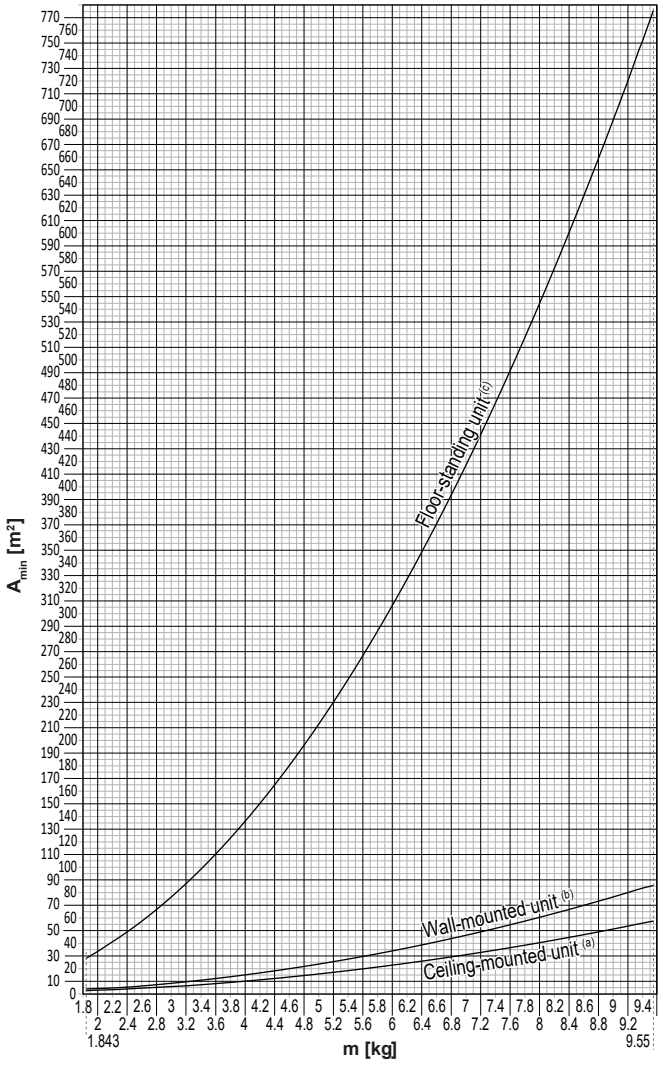


2 Hangi grafik veya tablonun kullanılacağını belirleyin.

- İç üniteler için: Ünite tavana monteli, duvara monteli yoksa döşeme tipi mi?
- İç mekanda kurulan veya depolanan dış üniteler için bu durum montaj yüksekliğine bağlıdır:

Eğer montaj yüksekliği … ise	Bu durumda … için olan grafik veya tablo kullanılır
<1,8 m	Döşeme tipi üniteler
1,8≤x<2,2 m	Duvara monteli üniteler
≥2,2 m	Tavana monteli üniteler

3 Minimum zemin alanını belirlemek için grafik veya tabloyu kullanın.



Ceiling-mounted unit[(a)]		Wall-mounted unit[(b)]		Floor-standing unit[(c)]	
m (kg)	A_{min} (m²)	m (kg)	A_{min} (m²)	m (kg)	A_{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

m Sistemdeki toplam soğutucu şarjı
A_{min} Minimum zemin alanı
(a) Ceiling-mounted unit (= Tavana monteli ünite)
(b) Wall-mounted unit (= Duvara monteli ünite)
(c) Floor-standing unit (= Döşeme tipi ünite)

2.2.3 Soğutucu — R410A veya R32 olması durumunda

Uygunsa. Daha fazla bilgi için, uygulamanızın montaj kılavuzuna veya montör başvuru kılavuzuna bakın.

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.

UYARI

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

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

Sistemde oksijen bulunmadığından emin olun. Soğutucu ANCAK kaçak testi ve vakumlu kurutma işlemi gerçekleştirildikten sonra yüklenebilir.

Olası sonuç: Oksijen, çalışan kompresöre girebileceğinden kompresör kendi kendine yanabilir ve patlayabilir.

DİKKAT

- Kompresör arızalarını gidermek için, KESİNLİKLE belirtilen soğutucu akışkan miktarından fazlasını yüklemeyin.
- Soğutucu akışkan sisteminin açılması gerekiyorsa, soğutucu akışkanın mutlaka ilgili mevzuata uygun şekilde muamele edilmesi GEREKİR.

DİKKAT

Soğutucu akışkan boru montajının ilgili mevzuata uygun olduğundan emin olun. Avrupa'daki ilgili standart EN378 sayılı standarttır.

DİKKAT

Saha borularının ve bağlantılarının gerilime MARUZ KALMADIĞINDAN emin olun.

DİKKAT

Tüm borular bağlandıktan sonra, gaz kaçağı olmadığından emin olun. Gaz kaçağı kontrolü için nitrojen kullanın.

- Yeniden şarj gerektiğinde, ünitenin plakasına veya soğutucu şarj etiketine bakın. Plakada soğutucu tipi ve gerekli miktar belirtilmiştir.
- Ünite ister fabrikada soğutucu ile yüklenmiş ister yüklenmemiş olsun, her iki durumda da, sistemin boru uzunluklarına ve boru ebadına bağlı olarak ek soğutucu şarj etmeniz gerekebilir.
- YALNIZCA sistemde kullanılan soğutucu akışkan tipine özel aletler kullanın; bu, basınç direncini sağlar ve sisteme yabancı madde girişini önler.
- Sıvı soğutucu akışkanı şu şekilde şarj edin:

Eğer	Ardından
Bir sifon tüpü mevcuttur (örn., "Sıvı doldurma sifonu takılı" işareti taşıyan tüp)	Tüp baş yukarı konumdayken şarj edin. 

Eğer	Ardından
Bir sifon tüpü mevcut DEĞİLDİR	Tüp baş aşağı konumdayken şarj edin. 

- Soğutucu akışkan tüplerini yavaşça açın.
- Soğutucu akışkanı sıvı fazda doldurun. Gaz fazda doldurulması, normal çalışmayı engelleyebilir.

İKAZ

Soğutucu akışkan yükleme prosedürü tamamlandığında veya duraklatıldığında, soğutucu akışkan tankının vanasını derhal kapatın. Vana derhal KAPATILMAZSA kalan basınçla ilave soğutucu akışkan yüklenebilir. **Olası sonuç:** Yanlış soğutucu akışkan miktarı.

2.2.4 Elektrik

TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

- Anahtar kutusu kapağını çıkartmadan, elektrik kablosu bağlamadan veya elektrikli parçalara temas etmeden önce tüm güç beslemelerini KAPALI konuma getirin.
- Servis işlemine başlamadan önce, güç kaynağını 10 dakikadan daha uzun bir süre kesin ve ana devre kapasitörlerinin veya elektrikli bileşenlerin terminalleri arasındaki gerilimi ölçün. Elektrikli bileşenlere dokunulabilmesi için, gerilimin MUTLAKA 50 V DC değerinin altında olması gerekir. Terminallerin konumları için, kablo şemasına bakın.
- Elleriniz ıslakken, KESİNLİKLE elektrikli bileşenlere dokunmayın.
- Servis kapağı açık konumdayken, KESİNLİKLE ünitenin başından ayrılmayın.

UYARI

Fabrikada MONTE EDİLMEMİŞSE, kategori III aşırı gerilim koşullarında tüm kutuplarında tam ayırma sağlayacak bir kontak ayırma mevcut bir ana anahtar veya diğer bağlantı kesme araçları MUTLAKA sabit kablolara bağlanmalıdır.

UYARI

- YALNIZCA bakır teller kullanın.
- Saha kablolarının ulusal kablo tesisatı yönetmeliklerine uygun olarak döşendiğinden emin olun.
- Tüm saha kabloları mutlaka ürünle verilen kablo şemalarına uygun olarak BAĞLANMALIDIR.
- Kablo demetlerini KESİNLİKLE sıkmayın ve kabloların, borulara ve keskin kenarlara TEMAS ETMEDİĞİNDEN emin olun. Terminal bağlantılarına dışarıdan baskı uygulanmadığından emin olun.
- Topraklama kablosunun takıldığından emin olun. Üniteyi KESİNLİKLE bir şebeke borusuna, darbe emicisine veya telefon topraklamasına topraklamayın. Eksik veya yanlış topraklama, elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Özel olarak ayrılmış bir güç devresinin kullanıldığından emin olun. Başka bir cihazla paylaşılan bir güç beslemesini KESİNLİKLE kullanmayın.
- Gerekli sigortaların ve devre kesicilerin takıldığından emin olun.
- Bir toprak kaçağı kesicisinin takıldığından emin olun. Aksi takdirde, elektrik çarpması veya yangın ortaya çıkabilir.
- Topraklama kaçağı koruyucu monte edilecekse, topraklama kaçağı koruyucusunun gereksiz yere açılmasını önlemek için bu koruyucunun inverter ile uyumlu (yüksek frekanslı elektrik karışımına dayanıklı) olduğundan emin olun.

UYARI

- Elektrik işi tamamlandıktan sonra, her bir elektrikli bileşenin ve anahtar kutusu içindeki terminalin sıkıca bağlandığını doğrulayın.
- Ünite çalıştırılmaya başlamadan önce tüm kapakların kapatıldığından emin olun.

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.

DİKKAT

Güç kabloları döşenirken alınması gereken önlemler:



- Güç terminal bloğuna farklı kalınlıktaki kablolar BAĞLAMAYIN (güç kablolarındaki gevşeklikler anormal ısınmaya neden olabilir).
- Aynı kalınlıktaki kabloları bağlarken, yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi yapın.
- Kablolama için, belirtilen güç kablolarını kullanın ve bu kabloları sağlam şekilde bağlayın ve ardından terminal kartına harici basınç uygulanmasını önlemek için sabitleyin.
- Terminal vidalarını sıkmak için uygun bir tornavida kullanın. Küçük başlı bir tornavida, vida başına zarar verebilir ve vidanın doğru şekilde sıkılmasını engelleyebilir.
- Terminal vidaları aşırı sıkılırsa kırılabilir.

Olası karışmaları önlemek için, güç kablolarını televizyon ve radyolara en az 1 metre uzaktan geçirin. Radyo dalgalarına bağlı olarak, 1 metre mesafe yeterli OLMAYABİLİR.

DİKKAT

YALNIZCA güç kaynağının trifaze olması ve kompresörde bir AÇIK/KAPALI başlangıç yönteminin bulunması durumunda geçerlidir.

Ürün çalışırken anlık bir kesintinin veya gücün GİDİP GELMESİNİN ardından ters fazın devreye girmesi ihtimali varsa, ters faz koruma devresini lokal olarak monte edin. Ürünün ters fazda çalıştırılması, kompresöre ve diğer parçalara zarar verebilir.

3 Özel montör güvenlik talimatları

Her zaman aşağıdaki güvenlik talimatlarına ve yönetmeliklerine uyun.

Ünite montajı (bkz. "6 Ünite montajı" [▸ 25])

UYARI

Montaj bir montajcı tarafından yapılacak, malzeme seçimi ve montaj ilgili mevzuata uygun olacaktır. Avrupa'daki ilgili standart EN378 sayılı standarttır.

Montaj sahası (bkz. "6.1 Montaj sahasının hazırlanması" [▸ 25])

İKAZ

- Montaj yerinin ünitenin ağırlığını taşıyabileceğini kontrol edin. Kötü montaj tehlikelidir. Aynı zamanda titreşime veya anormal işletim gürültüsüne neden olabilir.
- Yeterli servis alanı sağlayın.
- Titreşime neden olabileceği için üniteyi tavana veya duvara temas edecek şekilde KURMAYIN.

UYARI

Cihaz, mekanik hasarı önleyecek şekilde ve sürekli çalışan tutuşma kaynakları (örneğin, açık alevler, çalışan gazlı cihaz veya çalışmakta olan elektrikli ısıtıcı) bulunmayan iyi havalandırılan bir odada saklanmalıdır. Odanın büyüklüğü Genel güvenlik önlemlerinde belirtildiği gibi olmalıdır.

Soğutucu borularının bağlanması (bkz. "7.2 Soğutucu borularının bağlanması" [▸ 34])

İKAZ

Split sistemin boruları ve birleşme bağlantıları, boruları doğrudan iç ünitelere bağlayan bağlantılar haricinde, dolu bir alan içindeyken daimi birleşme bağlantılarıyla yapılacaktır.

İKAZ

- Sevkiyat sırasında R32 soğutucu şarjı olan ünitelerde sahada sert lehim veya kaynak yapılmaz.
- Soğutma sisteminin montajı sırasında, en az bir kısmı şarj edilmiş parçaların birleştirilmesi, aşağıdaki şartlar göz önüne alınarak gerçekleştirilecektir: Meskun mahallerde, iç üniteyi boru tesisatına doğrudan bağlayan, sahada yapılmış bağlantılar dışında, R32 soğutucu akışkan için daimi olmayan bağlantılara izin verilmez. Boru sistemini iç ünitelere doğrudan bağlayan sahada yapılan bağlantılar kalıcı olmayan tipte olacaktır.

DİKKAT

- Üniteye sabitlenen havşa somununu kullanın.
- Gaz kaçağını önlemek için, YALNIZCA havşanın iç yüzeyine soğutucu yağı uygulayın. R32 için soğutucu yağı kullanın (FW68DA).
- Bağlantıları tekrar KULLANMAYIN.

DİKKAT

- Havşalı parçada maden yağı KULLANMAYIN.
- Önceki tesisatlardan çıkan boruları KULLANMAYIN.
- Kullanım ömrünün garanti edilmesi bakımından bu R32 ünitesine KESİNLİKLE kurutucu takmayın. Kurutucu maddeler çözünerek sisteme zarar verebilir.

UYARI

Kompresörü çalıştırmadan önce soğutucu akışkan borularını sağlam şekilde bağlayın. Soğutucu akışkan boruları bağlı DEĞİL ise ve kompresör çalışırken durdurma vanası açıksa, hava emilir. Bu da soğutucu akışkan devresinde anormal basınca ve dolayısıyla ekipman hasarlarına ve hatta yaralanmalara yol açar.

İKAZ

- Konik kesimin doğru yapılamaması soğutucu gazı kaçağına neden olabilir.
- Konik boruları KESİNLİKLE tekrar kullanmayın. Soğutucu gaz kaçaklarını önlemek için yeni havşalar kullanın.
- Üniteyle birlikte verilen havşa başlı somunları kullanın. Farklı havşa somunlarının kullanılması, soğutucu gaz kaçaklarına neden olabilir.

İKAZ

Havşa işlemleri tamamlanana kadar vanaları AÇMAYIN. Soğutucu gaz kaçağına neden olur.

TEHLİKE: PATLAMA RİSKİ

Vakumla kurutma işlemleri tamamlanmadan önce stop vanalarını AÇMAYIN.

Soğutucu şarjı (bkz. "7.4 Soğutucu akışkan doldurma" [▸ 41])

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 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

Kompresörün bozulmasını önlemek için, belirlenmiş miktardan fazla soğutucu şarj ETMEYİN.

UYARI

Kazaen sızan soğutucuya KESİNLİKLE doğrudan temas etmeyin. Bu, soğuk ısırmasının yol açtığı ciddi yaralara sebep olabilir.

Elektrik tesisatı (bkz. "8 Elektrikli bileşenler" [▸ 45])

UYARI

Cihaz, ulusal kablo tesisat yönetmeliklerine uygun biçimde monte EDİLMELİDİR.

UYARI

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

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. Eksik veya yanlış 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 ünitede bir inverter bulunduğundan KESİNLİKLE faz ilerletme kapasitörü kullanmayın. Faz ilerletme kapasitörü performansı düşürür ve kazalara yol açabilir.

UYARI

Güç besleme kabloları için HER ZAMAN çok damarlı kablo kullanın.

UYARI

Aşırı gerilim kategorisi III altında tam ayırma sağlayan, temas noktası boşlukları arasında en az 3 mm olan tüm kutuplardan bağlantı kesen tipte bir kesici kullanın.

UYARI

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

UYARI

Güç beslemesini iç üniteye BAĞLAMAYIN. Aksi takdirde, elektrik çarpabilir veya yangın çıkabilir.

UYARI

- Yerel olarak satın alınan elektrik parçalarını ürünün içerisinde KULLANMAYIN.
- Drenaj pompası vb. için güç beslemesini terminal bloğundan dallanma YAPMAYIN. Aksi takdirde, elektrik çarpabilir veya yangın çıkabilir.

UYARI

Bu borular çok sıcak olacağından ara bağlantı kablolarını ısı yalıtımsız bakır borulardan uzak tutun.



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

Tüm elektrikli parçalar (termistörler dahil) güç kaynağı tarafından beslenir. Bunlara çıplak elle DOKUNMAYIN.



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

Servis işlemine başlamadan önce, güç beslemesini 10 dakikadan daha uzun bir süre kesin ve ana devre kapasitörlerinin veya elektrikli bileşenlerin terminalleri arasındaki gerilimi ölçün. Elektrikli bileşenlere dokunulabilmesi için, gerilimin MUTLAKA 50 V DC değerinin altında olması gerekir. Terminallerin konumları için kablo şemasına bakın.

İç ünite montajının tamamlanması (bkz. "9 Dış ünitenin montajının tamamlanması" [▸ 51])



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

- Sistemin düzgün topraklandığından emin olun.
- Bakım yapmadan önce güç kaynağını KAPATIN.
- Güç kaynağını açmadan önce anahtar kutusu kapağını takın.

İşletmeye alma (bkz. "10 İşletmeye alma" [▸ 52])



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



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.



İKAZ

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

Sorun giderme (bkz. "13 Sorun giderme" [▸ 58])



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



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.



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

- Ünite ÇALIŞMAZKEN, güç tasarrufu yapmak için PCB üzerindeki LED'ler KAPALIDIR.
- LED'ler KAPALI olduğunda bile, terminal bloğu ve PCB enerjili olabilir.



UYARI: HAFİF YANICI MADDE

Bu ünitenin içindeki soğutucu orta derecede tutuşkandır.

4 Kutu hakkında

Aşağıdakileri akılda tutun:

- Teslim sırasında, ünitede hasar ve eksiklik olup olmadığı kontrol EDİLMELİDİR. Tespit edilen hasarlar veya eksik parçalar derhal taşımacının hasar servis yetkilisine rapor EDİLMELİDİR.
- 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.
- Üniteyi taşırken aşağıdakileri dikkate alın:


Kolay kırılır, üniteyi dikkatli taşıyın.


Hasara meydan vermemek için üniteyi dik tutun.


Üniteyi yağmur veya nemli koşullardan uzak tutun.


Ünitenin bulunduğu kutuyu kaldırmak için en az 2 kişi gerekir.

4.1 Genel bilgi: Kutu hakkında

Aşağıdakileri akılda tutun:

- Teslim sırasında, ünitede hasar ve eksiklik olup olmadığı kontrol EDİLMELİDİR. Tespit edilen hasarlar veya eksik parçalar derhal taşımacının hasar servis yetkilisine rapor EDİLMELİDİR.
- 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.
- Üniteyi taşırken aşağıdakileri dikkate alın:


Kolay kırılır, üniteyi dikkatli taşıyın.


Hasara meydan vermemek için üniteyi dik tutun.


Üniteyi yağmur veya nemli koşullardan uzak tutun.


Ünitenin bulunduğu kutuyu kaldırmak için en az 2 kişi gerekir.

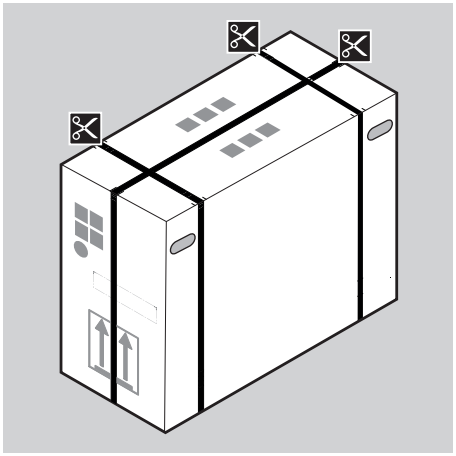
4.2 Dış ünite

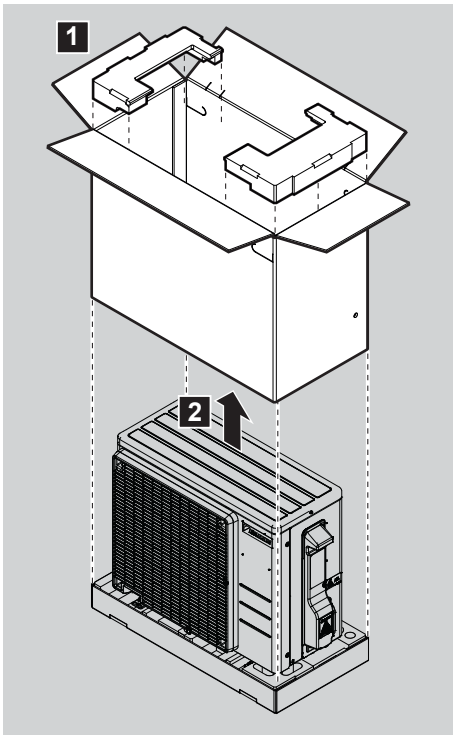
4.2.1 Dış üniteyi ambalajından çıkarmak için



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.



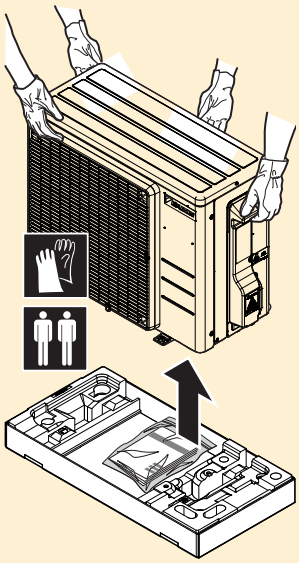


4.2.2 Aksesuarları dış üniteden sökmek için

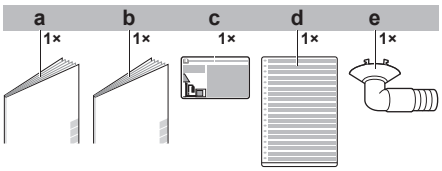
1 Dış üniteyi kaldırın.

İKAZ

Dış üniteyi YALNIZCA aşağıda gösterildiği şekilde kaldırın ve taşıyın:



2 Aksesuarları ambalajın altından çıkartın.



a Genel güvenlik önlemleri
b Dış ünite montaj kılavuzu
c Florlu sera gazları etiketi
d Farklı dillerde yazılmış florlu sera gazları etiketi
e Drenaj tapası (ambalaj kutusunun alt kısmında bulunur)

5 Üniteler ve seçenekler hakkında

5.1 Genel bilgi: Üniteler ve seçenekler hakkında

Bu bölümde şu hususlarla ilgili bilgiler yer alır:

- Dış ünitenin tanımlanması

5.2 Kimlik

DİKKAT

Birkaç ünitenin montaj veya servis çalışmalarını aynı anda yürütürken, farklı modellerin servis panellerini birbirine KARIŞTIRMADIĞINIZDAN emin olun.

6 Ünite montajı

Bu bölümde

6.1 Montaj sahasının hazırlanması 25
6.1.1 Dış ünite montaj sahası gereksinimleri 26
6.1.2 Soğuk iklimler için dış üniteyle ilgili ilave montaj sahası gereksinimleri 28
6.2 Ünitelerin açılması 28
6.2.1 Ünitelerin açılması hakkında 28
6.2.2 Dış üniteyi açmak için 29
6.3 Dış ünitenin montajı 29
6.3.1 Dış üniteyi monte etme hakkında 29
6.3.2 Dış ünitenin monte edilmesi sırasında alınması gereken önlemler 29
6.3.3 Montaj yapısını sağlamak için 29
6.3.4 Dış üniteyi monte etmek için 30
6.3.5 Tahliyeyi sağlamak için 30
6.3.6 Dış ünitenin düşmesini önlemek için 31

6.1 Montaj sahasının hazırlanması

UYARI

Cihaz, mekanik hasarı önleyecek şekilde ve sürekli çalışan tutuşma kaynakları (örneğin, açık alevler, çalışan gazlı cihaz veya çalışmakta olan elektrikli ısıtıcı) bulunmayan iyi havalandırılan bir odada saklanmalıdır. Odanın büyüklüğü Genel güvenlik önlemlerinde belirtildiği gibi olmalıdır.

Ünitenin rahatça içeri ve dışarı taşınmasına izin veren bir boşluğa sahip montaj konumu seçin.

Üniteyi sıklıkla çalışma alanı olarak kullanılan yerlere monte ETMEYİN. Çok toz çıkaran inşaat işleri (örn. taşlama işleri) yapılması halinde ünitenin üzeri ÖRTÜLMELİDİR.

İKAZ

- Montaj yerinin ünitenin ağırlığını taşıyabileceğini kontrol edin. Kötü montaj tehlikelidir. Aynı zamanda titreşime veya anormal işletim gürültüsüne neden olabilir.
- Yeterli servis alanı sağlayın.
- Titreşime neden olabileceği için üniteyi tavana veya duvara temas edecek şekilde KURMAYIN.

- Çalışma sesinin veya üniteden çıkan sıcak/soğuk havanın kimseyi rahatsız etmeyeceği bir yer seçin; konum geçerli mevzuata uygun seçilmelidir.
- Ünite etrafında servis ve hava sirkülasyonu için yeterli boşluk bırakın.
- Tutuşabilir gaz veya ürün kaçağı meydana gelebilecek alanlardan uzak durun.
- Paraziti önlemek için üniteleri, güç kablolarını ve iletişim kablolarını televizyon veya radyolardan en az 3 m uzağa yerleştirin. Radyo dalgalarına bağlı olarak, 3 m mesafe yeterli olmayabilir.

DİKKAT

İç ünitenin ve/veya dış ünitenin altına ıslanabilecek nesneler YERLEŞTİRMEYİN. Aksi taktirde, ünitede veya soğutucu borularında yoğuşma, hava filtresindeki pislik veya drenaj tıkanması damlamaya neden olarak ünitenin altındaki nesnelerin kirlenmesine veya hasar görmesine yol açabilir.

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.

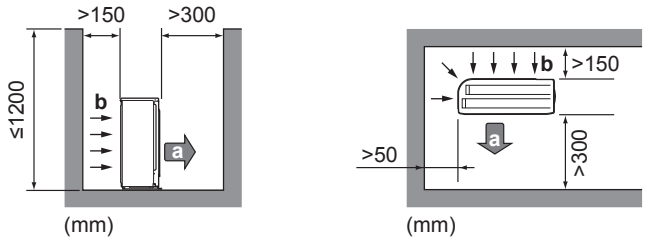
6.1.1 Dış ünite montaj sahası gereksinimleri

BİLGİ

Aşağıdaki gereksinimleri de okuyun:

- "2 Genel güvenlik önlemleri" [▸ 6].
- "7.1.2 Soğutucu boru uzunluğu ve yükseklik farkı" [▸ 34].

Montaj konumuyla ilgili şu hususları dikkate alın:



a Hava çıkışı
b Hava girişi

DİKKAT

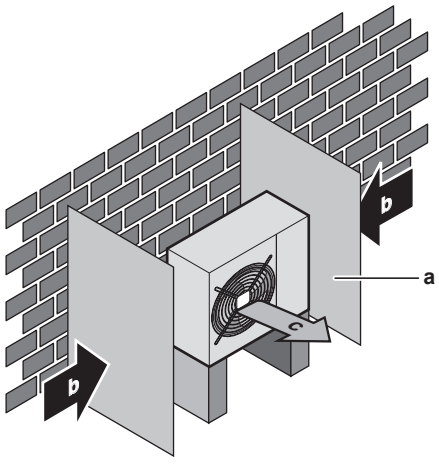
- Üniteleri KESİNLİKLE birbiri üzerine yerleştirmeyin.
- Üniteyi KESİNLİKLE tavana asmayın.

Dış ünitenin hava çıkışına doğru esen kuvvetli rüzgarlar (≥18 km/sa) kısa devreye (deşarj havasının emilmesine) neden olur. Bu da şunlara yol açabilir:

- çalışma kapasitesinin düşmesi;
- ısıtma modunda sık sık buzlanmanın artması;
- alçak basınç düşüşü veya yüksek basınç artışı nedeniyle çalışmanın kesilmesi;
- fan arızası (fana sürekli olarak kuvvetli bir rüzgar eserse, çok hızlı bir şekilde dönmeye başlayabilir ve bozulabilir).

Hava çıkışı rüzgara maruz kalıyorsa, bir oluklu plaka monte edilmesi önerilir.

Dış ünitenin hava girişi duvara bakacak şekilde monte edilmesi önerilir, KESİNLİKLE doğrudan rüzgara maruz kalmamalıdır.



a Deflektör plakası

b Hakim rüzgar yönü
c Hava çıkışı

Üniteyi aşağıda belirtilen yerlerde monte ETMEYİN:

- Sese duyarlı alanlar (ör. yatak odası yakını), böylece çalışma sesi rahatsızlık yaratmayacaktır.

  Not: Ses gerçek montaj şartları altında ölçülürse, ölçülen değer çevresel gürültü ve ses yansımalarından dolayı veri kitabındaki Ses spektrumu bölümünde belirtilen ses basıncı seviyesinden daha yüksek olacaktır.

> **BİLGİ**
> Ses basıncı seviyesi 70 dBA'dan azdır.

- Atmosferde mineral yağ buğusu, spreyi veya buharının bulunabileceği yerler. Plastik parçalar bozulabilir ve düşebilir veya su sızıntısına neden olabilir.

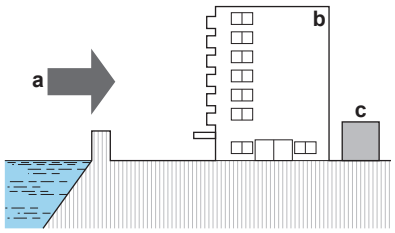
Ünitenin kullanım ömrünü kısaltacağından, ünitenin şu alanlara monte edilmesi ÖNERİLMEZ:

- Gerilim dalgalanmalarının yüksek olduğu yerler
- Araçlarda veya gemilerde
- Asitli veya alkalik buhar bulunan yerler

Deniz kenarında montaj. Dış ünitenin doğrudan deniz rüzgarlarına maruz KALMADIĞINDAN emin olun. Bunun nedeni ünitenin ömrünü kısaltabilecek havadaki yüksek tuz düzeylerinden kaynaklı korozyonun önlenmesi içindir.

Dış üniteyi doğrudan gelen deniz rüzgarlarından korunacak şekilde monte edin.

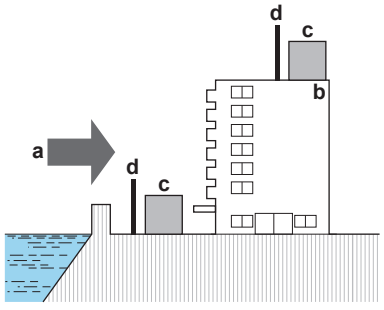
Örnek: Binanın arkasına.



a Deniz rüzgarı
b Bina
c Dış ünite

Dış ünite doğrudan gelen deniz rüzgarlarına maruz kalıyorsa, bir rüzgar kırıcı montajı yapılmalıdır.

- Rüzgar kırıcı yüksekliği ≥1,5× dış ünite yüksekliği
- Rüzgar kırıcıyı monte ederken servis alanı gereksinimlerine dikkat edin.



a Deniz rüzgarı
b Bina
c Dış ünite
d Rüzgar kırıcı

Dış ünite sadece dış kurulum için ve aşağıdaki tabloda belirtilen ortam sıcaklıkları için tasarlanmıştır (bağlanan iç ünitenin kullanım kılavuzunda aksi belirtilmediği takdirde).

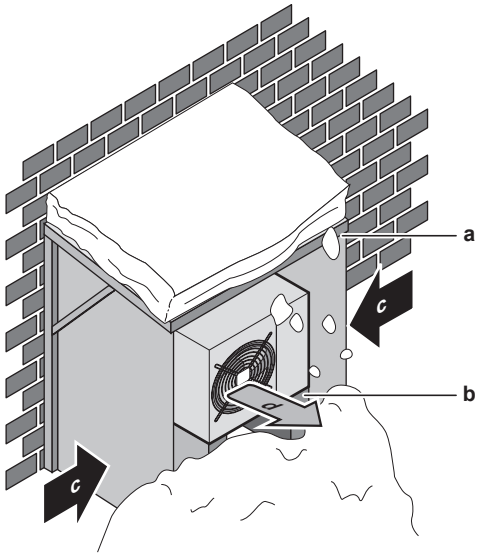
Model	Soğutma	Isıtma
(A)RXF, (A)RXP	–10~48°C DB	–15~24°C DB

BİLGİ

Ses basıncı seviyesi 70 dBA'dan azdır.

6.1.2 Soğuk iklimler için dış üniteyle ilgili ilave montaj sahası gereksinimleri

Dış üniteyi doğrudan kar yağışına karşı koruyun ve dış ünitenin KESİNLİKLE karla kaplanmasına izin vermeyin.



a Kar kapağı veya brandası
b Kaide
c Hakim rüzgar yönü
d Hava çıkışı

Her durumda ünitenin altında en az 300 mm'lik boş alan bırakın. Ayrıca, ünitenin beklenen maksimum kar seviyesinin en az 100 mm üzerine yerleştirildiğinden emin olun. Daha ayrıntılı bilgi için bkz. "6.3 Dış ünitenin montajı" [▸ 29].

Ünitenin altında en az 150 mm boş alan bırakılması önerilir (çok kar yağışı alan bölgelerde 300 mm). Ayrıca ünitenin beklenen maksimum kar seviyesinin en az 100 mm üzerine yerleştirildiğinden emin olun. Gerekirse, bir kaide inşa edin. Daha fazla ayrıntı için bkz. "6.3 Dış ünitenin montajı" [▸ 29].

Yoğun kar yağışı alan bölgelerde, montaj alanının ünitenin kar yağışından etkilenmeyeceği şekilde seçilmesi çok önemlidir. Karın yere paralel düşmesi olasıysa, ısı eşanjör serpantininin kardan etkilenmeyeceğinden emin olun. Gerekirse, bir kar kapağı veya brandası veya bir kaide monte edin.

6.2 Ünitelerin açılması

6.2.1 Ünitelerin açılması hakkında

Bazı zamanlarda üniteyi açmanız gerekir. **Örnek:**

- Soğutucu boru bağlantısı yapılırken
- Elektrik kablolarını bağlarken

- Ünitede bakım veya servis çalışmaları gerçekleştirirken

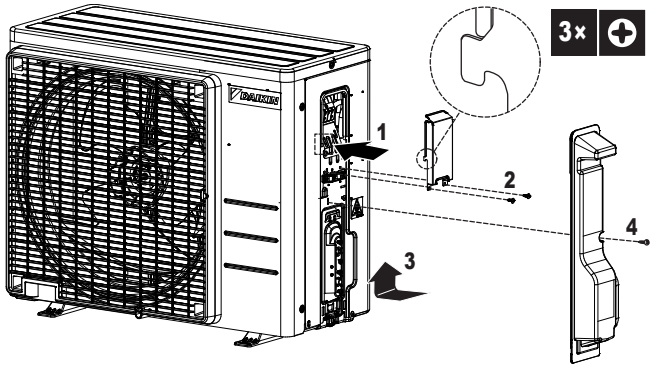
TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

Servis kapağı açık konumdayken, KESİNLİKLE ünitenin başından ayrılmayın.

6.2.2 Dış üniteyi açmak için

TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



6.3 Dış ünitenin montajı

6.3.1 Dış üniteyi monte etme hakkında

Zamanı

Soğutucu akışkan borularının bağlanabilmesi için iç ve dış ünite monte edilmelidir.

Tipik iş akışı

Dış ünitenin monte edilmesi tipik olarak şu adımlardan meydana gelir:

1. Montaj yapısının sağlanması.
2. Dış ünitenin monte edilmesi.
3. Drenajın hazırlanması, bkz. "6.3.5 Tahliyeyi sağlamak için" [▸ 30]
4. Kar kapağı ve bölme levhası takarak ünitenin kardan ve rüzgardan korunması. Bkz. "6.1 Montaj sahasının hazırlanması" [▸ 25].

6.3.2 Dış ünitenin monte edilmesi sırasında alınması gereken önlemler

BİLGİ

Ayrıca, aşağıdaki bölümlerde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun:

- "2 Genel güvenlik önlemleri" [▸ 6]
- "6.1 Montaj sahasının hazırlanması" [▸ 25]

6.3.3 Montaj yapısını sağlamak için

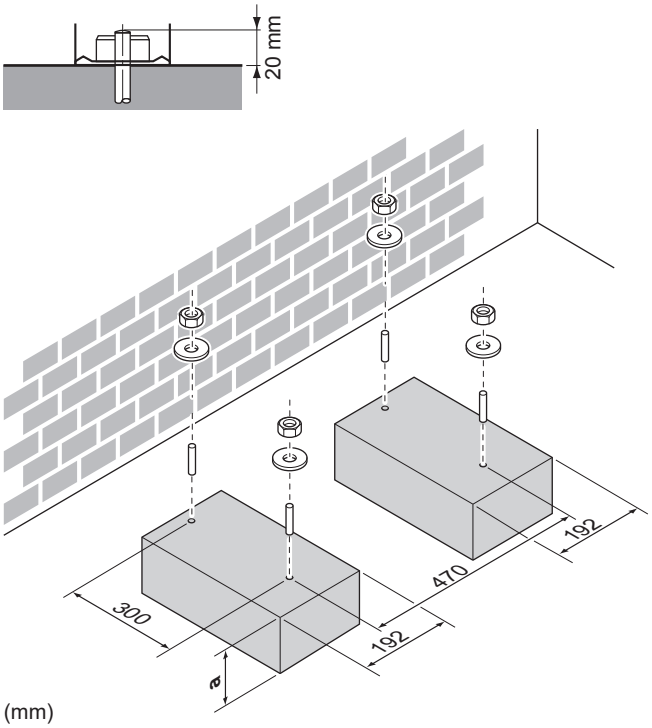
Montajın yapılacağı zeminin mukavemetini ve düzlüğünü kontrol edin, aksi takdirde ünite, çalışma titreşimlerine veya yüksek çalışma seslerine neden olabilir.

Titreşimin binaya iletilme ihtimali olan durumlarda titreşim önleyici bir lastik kullanın (sahadan temin edilir).

Ünite, uygun drenaj sağladığı sürece doğrudan beton bir balkona veya sağlam bir yere monte edilebilir.

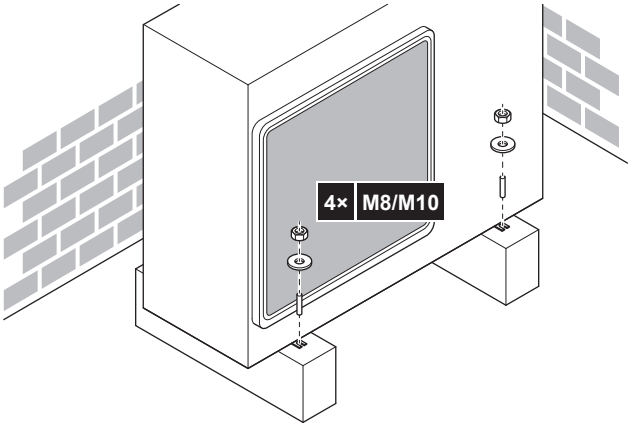
Üniteyi temel çizimine uygun olarak temel cıvatalarıyla sağlam şekilde sabitleyin.

4 takım M8 veya M10 ankraj cıvatası, somunları ve pullarını hazırlayın (sahadan temin edilir).



a Beklenen kar seviyesinden 100 mm yukarıda

6.3.4 Dış üniteyi monte etmek için



6.3.5 Tahliyeyi sağlamak için

- Yoğuşma suyunun doğru şekilde tahliye edilebildiğinden emin olun.
- Üniteyi buz oluşumunun engellenmesi için uygun bir drenaj sağlanabilecek bir temele yerleştirin.
- Ünite etrafındaki atık suyu tahliye etmek için temel etrafında bir su drenaj kanalı hazırlayın.

- Drenaj suyunun insanların yürüdüğü yerlere akmamasına dikkat edin, aksi takdirde sıfırın altındaki dış ortam sıcaklıklarında bu yerler KAYGANLAŞABİLİR.
- Üniteyi bir kasa üzerine monte ediyorsanız, ünitenin içine su girmesini ve drenaj suyunun damlasını önlemek için ünitenin 150 mm altına bir su geçirmez plaka takın (aşağıdaki şekle bakın).



DİKKAT

Ünite soğuk bir iklimde monte ediliyorsa, boşaltılan yoğuşma suyunun DONMAMASI için yeterli önlemler alın.

DİKKAT

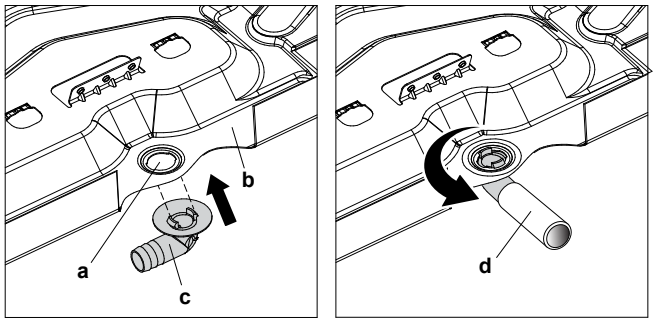
Dış ünitenin drenaj delikleri montaj kaidesi veya zemin yüzeyi ile kapanmışsa, dış ünitenin ayaklarının altına ≤30 mm ilave ayak altlıkları yerleştirin.

BİLGİ

Mevcut seçenekler hakkında bilgi için, satıcınıza danışın.

1 Drenaj için bir drenaj tapası kullanın.

2 Ø16 mm hortum (sahadan temin edilir) kullanın.



a Drenaj portu
b Alt gövde
c Drenaj tapası
d Hortum (sahadan temin edilir)

6.3.6 Dış ünitenin düşmesini önlemek için

Ünite güçlü rüzgar tarafından devrilebilecek bir yere monte edilmişse, şu önlemleri alın:

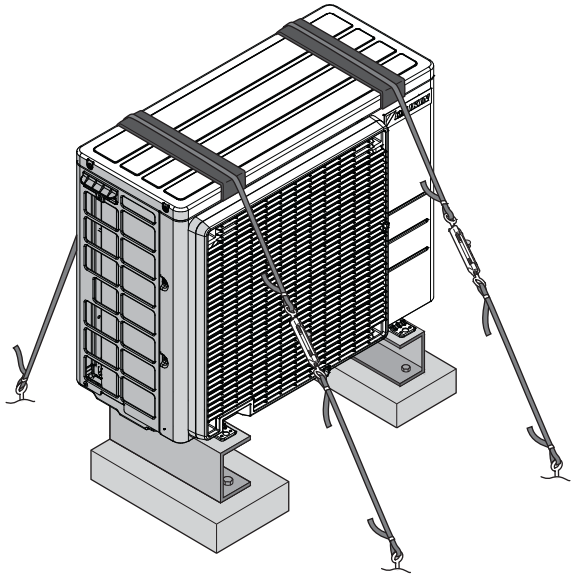
1 Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi 2 adet kablo (sahada temin edilir) hazırlayın.

2 2 kabloyu dış ünite üzerinden geçirin.

3 Kabloların boyaya zarar vermesini önlemek için, kablolar ile dış ünite arasına kauçuk bantlar (sahada temin edilir) yerleştirin.

4 Kabloların uçlarını takın.

5 Kabloları sıkın.



7 Boru tesisatı

Bu bölümde

7.1 Soğutucu borularının hazırlanması ... 33
7.1.1 Soğutucu akışkan borusu gereksinimleri ... 33
7.1.2 Soğutucu boru uzunluğu ve yükseklik farkı ... 34
7.1.3 Soğutucu borularının yalıtımı ... 34
7.2 Soğutucu borularının bağlanması ... 34
7.2.1 Soğutucu borularının bağlanması hakkında ... 34
7.2.2 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler ... 34
7.2.3 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler ... 36
7.2.4 Boru bükme esasları ... 36
7.2.5 Boru ucuna havşa açmak için ... 36
7.2.6 Stop vanası ve servis ağzı kullanımı ... 37
7.2.7 Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için ... 39
7.3 Soğutucu akışkan borularının kontrolü ... 39
7.3.1 Soğutucu akışkan borularının kontrolü hakkında ... 39
7.3.2 Soğutucu borularının kontrolü sırasında dikkat edilecekler ... 39
7.3.3 Kaçak kontrolü için ... 40
7.3.4 Vakumla kurutma yapmak için ... 40
7.4 Soğutucu akışkan doldurma ... 41
7.4.1 Soğutucu akışkan şarjı hakkında ... 41
7.4.2 Soğutucu hakkında ... 42
7.4.3 Soğutucu şarjı yapılırken dikkat edilecekler ... 43
7.4.4 İlave soğutucu miktarını belirlemek için ... 43
7.4.5 Tamamen yenileme miktarını belirlemek için ... 43
7.4.6 İlave soğutucu şarj etmek için ... 43
7.4.7 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için ... 43

7.1 Soğutucu borularının hazırlanması

7.1.1 Soğutucu akışkan borusu gereksinimleri

İKAZ

Split sistemin boruları ve birleşme bağlantıları, boruları doğrudan iç ünitelere bağlayan bağlantılar haricinde, dolu bir alan içindeyken daimi birleşme bağlantılarıyla yapılacaktır.

BİLGİ

Ayrıca, "2 Genel güvenlik önlemleri" [▶ 6] bölümünde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun.

Boru malzemesi

Fosforik asitle oksijeni giderilmiş dikişsiz bakır

Boru çapı

Sıvı boruları	Gaz boruları
Ø6,4 mm (1/4")	Ø9,5 mm (3/8")

Boru sertlik derecesi ve et kalınlığı

Dış çap (Ø)	Sertlik derecesi	Kalınlık (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Tavlanmış (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")	Tavlanmış (O)		

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

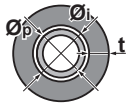
7.1.2 Soğutucu boru uzunluğu ve yükseklik farkı

Ne?	Mesafe
Maksimum izin verilen boru uzunluğu	20 m
Minimum izin verilen boru uzunluğu	1,5 m
İzin verilen maksimum yükseklik farkı	12 m

7.1.3 Soğutucu borularının yalıtımı

- Yalıtım malzemesi olarak aşağıdaki değerlere sahip polietilen köpük kullanın:
  - ısı aktarma oranı 0,041 ila 0,052 W/mK (0,035 ila 0,045 kcal/mh°C)
  - ısı direnci en az 120°C
- Yalıtım kalınlığı:

Boru dış çapı ($Ø_p$)	Yalıtım iç çapı ($Ø_i$)	Yalıtım kalınlığı (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	



Sıcaklık 30°C'den ve bağıl nem%80'den yüksekse, bu durumda yalıtım yüzeyinde yoğuşmanın önüne geçilmesi için yalıtım malzemelerinin kalınlığı en az 20 mm olmalıdır.

7.2 Soğutucu borularının bağlanması

7.2.1 Soğutucu borularının bağlanması hakkında

Soğutucu borularının bağlantısı yapılmadan önce

Dış ve iç ünitenin monte edildiğinden emin olun.

Tipik iş akışı

Soğutucu borularının bağlanması şunları kapsar:

- Soğutucu borularının iç üniteye bağlanması
- Soğutucu borularının dış üniteye bağlanması
- Soğutucu borularının yalıtımı
- Şu konulardaki ilkeleri unutmamak gerekir:
  - Boru kıvrımları
  - Boru uçlarına havşa açılması
  - Stop vanalarının kullanımı

7.2.2 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler

TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ

DİKKAT

- Ana üniteye sabitlenen konik somunu kullanın.
- Gaz kaçağını önlemek için, yalnızca havşanın iç yüzeyine soğutucu yağı uygulayın. R32 için soğutucu yağı kullanın (**Örnek:** FW68DA, SUNISO Yağ).
- Bağlantıları tekrar KULLANMAYIN.

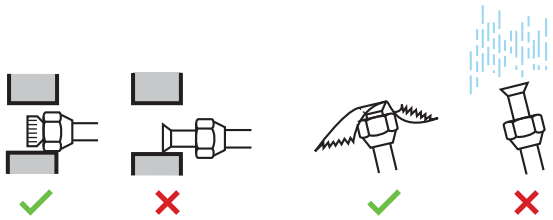
DİKKAT

- Havşalı parçada maden yağı KULLANMAYIN.
- Önceki tesisatlardan çıkan boruları KULLANMAYIN.
- Kullanım ömrünün garanti edilmesi bakımından bu R32 ünitesine KESİNLİKLE kurutucu takmayın. Kurutucu maddeler çözünerek sisteme zarar verebilir.

DİKKAT

Soğutucu akışkan borularıyla ilgili olarak şu hususları dikkate alın:

- Soğutucu döngüsüne belirtilen soğutucu akışkan dışında başka hiçbir şeyin (örn. hava) karışmamasını sağlayın.
- Soğutucu ilave ederken, yalnız R32 kullanın.
- Basınca dayanıklı olması ve yabancı maddelerin (örn. mineral yağlar ve nem) sisteme karışmasının önlenmesi için yalnızca R32 kurulumları için özel olarak tasarlanmış montaj aletleri (örn. manifold gösterge seti) kullanın.
- Boruları, konik parçaları KESİNLİKLE mekanik gerilime maruz kalmayacak şekilde monte edin.
- Boruları sahada gözetimsiz BIRAKMAYIN. Montaj işinin 1 gün içinde YAPILMAMASI durumunda, boru tesisatını pislik, sıvı veya toz girişi önlenecek şekilde aşağıdaki tabloda açıklandığı gibi koruyun.
- Bakır boruları duvarlardan geçirirken dikkatli olun (aşağıdaki şekle bakın).
- Binaya titreşim ve seslerin iletilmesini önlemek için borunun duvara temasından kaçının.



Ünite	Montaj dönemi	Koruma yöntemi
Dış ünite	>1 ay	Boruyu ezin
	<1 ay	Boruyu ezin veya bantlayın
İç ünite	Döneme bağlı olmaksızın	

DİKKAT

Soğutucu akışkan borularını kontrol etmeden KESİNLİKLE soğutucu akışkan kesme vanasını açmayın. İlave soğutucu akışkan doldurmanız gerekiyorsa, soğutucu akışkan kesme vanasını doldurma işleminden sonra açmanız önerilir.

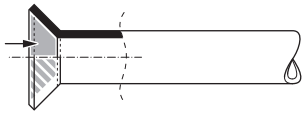
UYARI

Kompresörü çalıştırmadan önce soğutucu akışkan borularını sağlam şekilde bağlayın. Soğutucu akışkan boruları bağlı DEĞİL ise ve kompresör çalışırken durdurma vanası açıksa, hava emilir. Bu da soğutucu akışkan devresinde anormal basınca ve dolayısıyla ekipman hasarlarına ve hatta yaralanmalara yol açar.

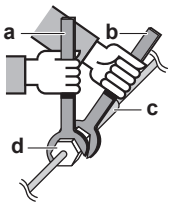
7.2.3 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler

Boruları bağlarken şu hususları dikkate alın:

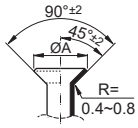
- Havşa somunu takarken, havşanın iç yüzeyini R32 (FW68DA) için soğutucu yağıyla kaplayın. Sağlam şekilde sıkmadan önce, elinizle 3 veya 4 tam tur sıkın.



- Havşa somununu gevşetirken DAİMA 2 anahtarı birlikte kullanın.
- Boru bağlantılarını yaparken havşa somununu sıkmak için DAİMA somun anahtarı ile tork anahtarını birlikte kullanın. Böylece, somunun çatlaması ve kaçaklar önlenmiş olur.



a Tork anahtarı
b Somun anahtarı
c Boru birleşimi
d Havşa somunu

Boru ebadı (mm)	Sıkma torku (N•m)	Havşa ölçüleri (A) (mm)	Havşa biçimi (mm)
Ø6,35	15~17	8,7~9,1	
Ø9,52	33~39	12,8~13,2	

7.2.4 Boru bükme esasları

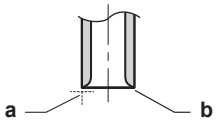
Bükme için bir boru bükme aleti kullanın. Tüm boru dirsekleri mümkün olduğunca yumuşak geçişli olmalıdır (dirsek yarıçapı 30~40 mm veya daha yüksek olmalıdır).

7.2.5 Boru ucuna havşa açmak için

İKAZ

- Konik kesimin doğru yapılamaması soğutucu gazı kaçağına neden olabilir.
- Konik boruları KESİNLİKLE tekrar kullanmayın. Soğutucu gaz kaçaklarını önlemek için yeni havşalar kullanın.
- Üniteyle birlikte verilen havşa başlı somunları kullanın. Farklı havşa somunlarının kullanılması, soğutucu gaz kaçaklarına neden olabilir.

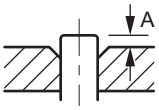
1. Boru ucunu bir boru kesiciyle kesin.
2. Çapakların boruya GİRMEMESİ için, kesilen yüzey aşağı bakarken çapaklarını temizleyin.



a Tam dik açıda kesin.
b Çapakları temizleyin.

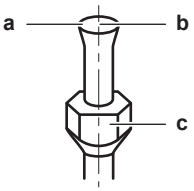
3. Stop vanasından havşa somununu sökün ve boru üzerine yerleştirin.

4 Boruyu konik kesin. Tam olarak aşağıdaki şekilde gösterildiği konuma ayarlayın.



	R32 için havşa takımı (kavramalı tip)	Geleneksel havşa takımı	
		Kavrama tipi (Ridgid tipi)	Kelebek somun tipi (Imperial tipi)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Havşanın doğru şekilde açıldığını kontrol edin.



a Havşanın iç yüzeyi pürüzsüz OLMALIDIR.
b Boru ucuna eşit olarak tam daire şeklinde havşa AÇILMALIDIR.
c Havşa somununun takıldığından emin olun.

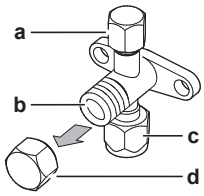
7.2.6 Stop vanası ve servis ağzı kullanımı

İKAZ
Havşa işlemleri tamamlanana kadar vanaları AÇMAYIN. Soğutucu gaz kaçağına neden olur.

Stop vanası işlemi için

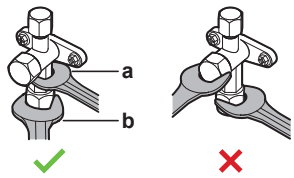
Şu hususları dikkate alın:

- Durdurma vanaları fabrikada kapanır.
- Aşağıdaki şekilde vanayı tutarken gereken durdurma vanası parçaları gösterilmektedir.



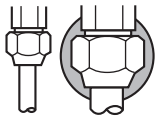
a Servis portu ve servis portu kapağı
b Vana mili
c Saha boru bağlantısı
d Mil kapağı

- Çalışma sırasında her iki durdurma vanasını da açık tutun.
- Vana miline KESİNLİKLE aşırı kuvvet uygulamayın. Aksi takdirde, vana gövdesini kırabilirsiniz.
- DAİMA durdurma vanasını bir somun anahtarıyla sabitlediğinizden emin olun, ardından konik somunu bir tork anahtarıyla gevşetin veya sıkın. Somun anahtarıyla mil kapağından TUTMAYIN, aksi takdirde soğutucu akışkan kaçağı meydana gelebilir.



a Somun anahtarı
b Tork anahtarı

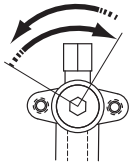
- Çalışma basıncının düşük olacağı (örn. dış ortam sıcaklığı düşükken soğutma işlemi uygulanması durumunda) bekleniyorsa, donmanın önlenmesi için gaz hattındaki durdurma vanasında bulunan havşa somunun sızdırmazlığını silikon sızdırmazlık malzemesi kullanarak sağlayın.



Silikon sızdırmazlık malzemesi (boşluk kalmadığından emin olun).

Durdurma vanasını açmak/kapatmak için

1. Stop vanasının kapağını çıkarın.
2. Vana miline bir altıgen anahtar takın (sıvı tarafı: 4 mm, gaz tarafı: 4 mm) ve vana gövdesini çevirin:



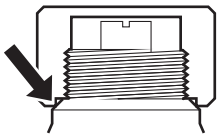
Açmak için saat yönünün tersine
Kapatmak için saat yönüne

3. Stop vanası daha fazla DÖNDÜRÜLEMEDİĞİ zaman, çevirmeyi bırakın.
4. Stop vanasının kapağını takın.

Sonuç: Vana artık açık/kapalı konumdadır.

Mil kapağını takmak için

- Gövde kapağı, okla gösterilen yerden yalıtılmıştır. Hasar vermemeye dikkat edin.



- Stop vanasına işlem yaptıktan sonra, gövde kapağını sıkın ve soğutucu kaçaklarını kontrol edin.

Öğe	Sıkma torku (N·m)
Gövde kapağı, sıvı tarafı	21,6~27,4
Gövde kapağı, gaz tarafı	21,6~27,4

Servis kapağını takmak için

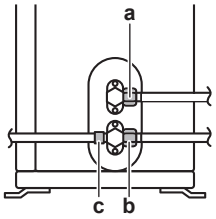
- Servis ağzı Schrader tipi bir supap olduğundan, HER ZAMAN supap baskı pimi bulunan bir şarj hortumu kullanın.
- Stop vanasına işlem yaptıktan sonra, servis ağzı kapağını sıkın ve soğutucu kaçaklarını kontrol edin.

Öğe	Sıkma torku (N·m)
Servis portu kapağı	10,8~14,7

7.2.7 Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için

- **Boru uzunluğu.** Saha borularını mümkün olduğunca kısa tutun.
- **Boruların korunması.** Saha borularını fiziksel hasara karşı koruyun.

1 İç üniteden gelen sıvı soğutucu akışkan bağlantı parçasını dış ünitenin sıvı kesme vanasına bağlayın.



a Sıvı stop vanası
b Gaz stop vanası
c Servis ağzı

2 İç üniteden gelen gaz soğutucu akışkan bağlantı parçasını dış ünitenin gaz stop vanasına bağlayın.

DİKKAT

İç ve dış ünite arasındaki soğutucu akışkan borularının bir kanal içerisine yerleştirilmesi veya soğutucu akışkan borularının köpükle sarılması önerilir.

7.3 Soğutucu akışkan borularının kontrolü

7.3.1 Soğutucu akışkan borularının kontrolü hakkında

Dış ünitenin **dahili** soğutucu borularının kaçak testi fabrikada yapılmıştır. Sadece dış ünitenin **harici** soğutucu borularını kontrol etmeniz gerekir.

Soğutucu borularının kontrolünü yapmadan önce

Dış ünite ve iç ünite arasındaki soğutucu borularının bağlandığından emin olun.

Tipik iş akışı

Soğutucu borularının kontrolü tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

1 Soğutucu borularında kaçakların kontrol edilmesi.
2 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.

7.3.2 Soğutucu borularının kontrolü sırasında dikkat edilecekler

BİLGİ

Ayrıca, aşağıdaki bölümlerde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun:

- Genel güvenlik önlemleri
- Hazırlık

DİKKAT

–100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr mutlak) basınca boşaltma yapabilecek çek valfı bulunan 2 kademeli bir vakum pompası kullanın. Pompa çalışmazken pompa yağının sistemin içine ters olarak akmadığından emin olun.

DİKKAT

Bu vakum pompasını yalnızca R32 için kullanın. Aynı pompanın farklı soğutucu akışkanları için kullanılması pompaya veya üniteye zarar verebilir.

DİKKAT

- Vakum pompasını gaz durdurma vanasının servis portuna bağlayın.
- Kaçak testi veya vakumlu kurutma işlemi gerçekleştirmeden önce gaz durdurma vanasının ve sıvı durdurma vanasının sağlam şekilde kapatıldığından emin olun.

7.3.3 Kaçak kontrolü için

DİKKAT

Ünitenin maksimum çalışma basıncını GEÇMEYİN (bkz. “PS High”, ünite etiketi).

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).

1. Sistemi, en az 200 kPa'lık (2 bar) bir gösterge basıncı elde edilinceye kadar nitrojen gazıyla doldurun. Küçük kaçakların tespit edilmesi için 3000 kPa'ya (30 bar) kadar veya daha yüksek (yerel mevzuata bağlı olarak) basınçlandırma önerilir.
2. Kabarcık testi çözeltisini tüm bağlantılara uygulayarak kaçak olup olmadığını kontrol edin.
3. Tüm azot gazını tahliye edin.

7.3.4 Vakumla kurutma yapmak için

1. Manifold üzerindeki basınç –0,1 MPa (–1 bar) olana kadar sistemi vakumlayın
2. 4-5 dakika boyunca olduğu gibi bırakın ve ardından basıncı kontrol edin:

Eğer basınç...	O zaman...
Değişmiyorsa	Sistemde nem yoktur. Bu prosedür tamamlanmıştır.
Artıyorsa	Sistemde nem vardır. Bir sonraki adıma geçin.

3. Sistemi en az iki saat boyunca –0,1 MPa (–1 bar) manifold basıncına kadar vakumlayın.
4. Pompayı KAPALI konuma getirdikten sonra, basıncı en az bir saat boyunca kontrol edin.

5 Hedef vakum değerine ULAŞILMAZSA veya vakum bir saat boyunca KORUNAMAZSA, şu işlemleri uygulayın:

- Kaçak olmadığını tekrar kontrol edin.
- Vakumlu kurutma işlemini tekrarlayın.

DİKKAT

Soğutucu borularını bağladıktan ve vakumlu kurutma yaptıktan sonra stop vanalarını açtığınızdan emin olun. Sistemin stop vanaları kapalı olarak çalıştırılması kompresörü bozabilir.

7.4 Soğutucu akışkan doldurma

7.4.1 Soğutucu akışkan şarjı hakkında

Dış ünitenin soğutucu şarjı fabrikada yapılmıştır, ancak bazı hallerde aşağıdakilerin yapılması gerekebilir:

Ne	Zamanı
İlave soğutucunun şarj edilmesi	Toplam sıvı borusu uzunluğu belirtilenden fazla olduğunda (ileriye bakın).
Soğutucunun tamamen yeniden şarj edilmesi	**Örnek:** ▪ Sistemin yeri değiştirildiği zaman. ▪ Bir kaçak sonrasında.

İlave soğutucunun şarj edilmesi

İlave soğutucu şarj edilmeden önce, dış ünitenin **harici** soğutucu borularının kontrol edildiğinden (kaçak testi, vakumla kurutma) emin olun.

BİLGİ

Ünitenin ve/veya kurulumun koşullarına bağlı olarak, soğutucu şarjı yapabilmek için önce elektrik kablolarının bağlanması gerekebilir.

Tipik iş akışı – Soğutucu şarjı tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

1 İlave şarj gerekip gerekmediğinin ve ne kadar şarj edileceğinin belirlenmesi.

2 Gerektiğinde ilave soğutucunun şarj edilmesi.

3 Florlu sera gazları etiketinin doldurulması ve dış ünitenin içine tutturulması.

Soğutucunun tamamen yeniden şarj edilmesi

Soğutucu tam olarak yeniden şarj etmeden önce, aşağıdakilerin yapıldığından emin olun:

1 Sistemdeki tüm soğutucu geri alınır.

2 Dış ünitenin **harici** soğutucu boruları kontrol edilmelidir (kaçak testi, vakumla kurutma).

3 Dış ünitenin **dahili** soğutucu borularında kaçak testi yapılmalıdır.

DİKKAT

Tamamen yeniden şarj etmeden önce dış ünitenin **dahili** soğutucu akışkan borularında da vakumla kurutma işlemi gerçekleştirin.

Tipik iş akışı – Tam olarak soğutucu şarjı tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

1 Ne kadar soğutucu şarj edileceğinin belirlenmesi.

2 Soğutucu şarjı.

3 Florlu sera gazları etiketinin doldurulması ve dış ünitenin içine tutturulması.

7.4.2 Soğutucu hakkında

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.



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, mekanik hasarı önleyecek şekilde ve sürekli çalışan tutuşma kaynakları (örneğin, açık alevler, çalışan gazlı cihaz veya çalışmakta olan elektrikli ısıtıcı) bulunmayan iyi havalandırılan bir odada saklanmalıdır. Odanın büyüklüğü Genel güvenlik önlemlerinde belirtildiği gibi olmalıdır.



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

Kazaen sızan soğutucuya KESİNLİKLE doğrudan temas etmeyin. Bu, soğuk ısırmasının yol açtığı ciddi yaralara sebep olabilir.



DİKKAT

Florlu sera gazları ile ilgili olarak yürürlükte olan mevzuat, ünitenin soğutucu akışkan şarjının hem ağırlık hem de CO_2 eşdeğeri olarak gösterilmesini gerektirmektedir.

CO_2 eşdeğerinin ton olarak hesaplanması için kullanılacak formül: Soğutucu akışkanın GWP değeri × toplam soğutucu akışkan şarjı [kg]/1000

Daha fazla bilgi için montörünüzle iletişime geçin.

7.4.3 Soğutucu şarjı yapılırken dikkat edilecekler

7.4.4 İlave soğutucu miktarını belirlemek için

Toplam sıvı borusu uzunluğu...	Durum...
≤10 m	İlave soğutucu akışkan EKLEMEYİN.
>10 m ise	R=(toplam sıvı borusu uzunluğu (m)–10 m)×0,020 R=İlave şarj miktarı (kg) (0,01 kg ve katlarına yuvarlanır)

BİLGİ

Boru uzunluğu sıvı borularının tek yönlü uzunluğunu ifade eder.

7.4.5 Tamamen yenileme miktarını belirlemek için

BİLGİ

Tamamen yenilenmesi gerekiyorsa, toplam soğutucu akışkan şarjı: fabrika soğutucu akışkan şarjı (ünitenin bilgi etiketine bakın) + belirlenen ilave miktar.

7.4.6 İlave soğutucu şarj etmek için

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

Kompresörün bozulmasını önlemek için, belirlenmiş miktardan fazla soğutucu şarj ETMEYİN.

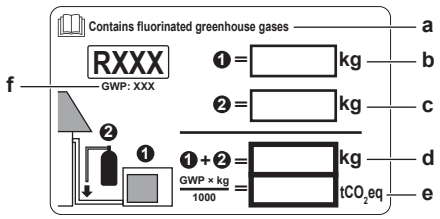
Önkoşul: Soğutucu şarjı yapmadan önce, soğutucu borularının bağlandığından ve kontrol edildiğinden (kaçak testi ve vakumla kurutma) emin olun.

1. Soğutucu akışkan tüpünü servis portuna bağlayın.
2. İlave soğutucu miktarını şarj edin.
3. Gaz stop vanasını açın.

Sistem söküldüğünde veya yeri değiştirildiğinde soğutucu akışkanın tahliye edilmesi gerekiyorsa, daha ayrıntılı bilgi için bkz. "14.2 Soğutucu akışkanı toplamak için" [▸ 60].

7.4.7 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için

1. Etiketi aşağıdaki gibi doldurun:



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 CO_2 eşdeğeri olarak ifade edilir.
f GWP = Küresel Isınma Potansiyeli

DİKKAT

Florlu sera gazları hakkındaki geçerli mevzuat, ünitenin soğutucu şarjının hem ağırlık hem de CO_2 eşdeğeri olarak belirtilmesini gerektirir.

CO_2 eşdeğeri ton miktarını hesaplamak için formül: Soğutucunun GWP değeri × toplam soğutucu şarjı [kg olarak]/1000

Soğutucu şarj etiketinde belirtilen GWP değerini kullanın.

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

8 Elektrikli bileşenler

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.

Bu bölümde

8.1 Elektrik kablolarının hazırlanması ... 45
8.1.1 Elektrik kablolarının hazırlanması hakkında ... 45
8.2 Elektrik kablolarının bağlanması ... 46
8.2.1 Elektrik kablolarının bağlanması hakkında ... 46
8.2.2 Elektrik kabloları bağlanırken önlemler ... 46
8.2.3 Elektrik kabloları bağlanırken dikkat edilmesi gerekenler ... 47
8.2.4 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları ... 49
8.2.5 Elektrik kablolarını dış üniteye bağlamak için ... 49

8.1 Elektrik kablolarının hazırlanması

8.1.1 Elektrik kablolarının hazırlanması hakkında

BİLGİ

Ayrıca, "2 Genel güvenlik önlemleri" [▶ 6] bölümünde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun.

UYARI

- Güç beslemesinde N fazı yoksa veya hatalı ise, cihaz bozulabilir.
- 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 özellikle de yüksek basınç tarafındaki borulara veya keskin kenarlara temas etmemesine dikkat edin.
- Bu ünitede bir inverter bulunduğundan, faz ilerletme kapasitörü TAKMAYIN. Faz ilerletme kapasitörü performansı düşürür ve kazalara sebebiyet verebilir.

UYARI

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

UYARI

Güç besleme kabloları için HER ZAMAN çok damarlı kablo kullanın.

8.2 Elektrik kablolarının bağlanması

8.2.1 Elektrik kablolarının bağlanması hakkında

Elektrik kablolarını bağlamadan önce

Soğutucu borularının bağlandığından ve kontrol edildiğinden emin olun.

Tipik iş akışı

Elektrik kablolarının bağlanması tipik olarak şu adımlardan meydana gelir:

1. Güç besleme sisteminin ünitenin elektrik özelliklerine uygun olduğundan emin olunması.
2. Elektrik kablolarının dış üniteye bağlanması.
3. Elektrik kablolarının iç üniteye bağlanması.
4. Ana güç beslemesinin bağlanması.

8.2.2 Elektrik kabloları bağlanırken önlemler

TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

UYARI

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

UYARI

Güç besleme kabloları için HER ZAMAN çok damarlı kablo kullanın.

BİLGİ

Ayrıca, "2 Genel güvenlik önlemleri" [▸ 6] bölümünde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun.

BİLGİ

Aynı zamanda "8.2.4 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları" [▸ 49] bahsi okunmalıdır.

UYARI

- Güç beslemesinde N fazı yoksa veya hatalı ise, cihaz bozulabilir.
- 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 özellikle de yüksek basınç tarafındaki borulara veya keskin kenarlara temas etmemesine dikkat edin.
- Bu ünitede bir inverter bulunduğundan, faz ilerletme kapasitörü TAKMAYIN. Faz ilerletme kapasitörü performansı düşürür ve kazalara sebebiyet verebilir.

UYARI

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

UYARI

Kablo konektörleri, kablo bağlantı kelepçeleri, bantlı kablolar, uzatma kabloları kullanarak güç besleme veya ara bağlantı kablosunu UZATMAYIN.

Bunlar, aşırı ısınma, elektrik çarpması veya yangına neden olabilir.

UYARI

Güç beslemesini iç üniteye BAĞLAMAYIN. Aksi takdirde, elektrik çarpabilir veya yangın çıkabilir.

UYARI

- Yerel olarak satın alınan elektrik parçalarını ürünün içerisinde KULLANMAYIN.
- Drenaj pompası vb. için güç beslemesini terminal bloğundan dallanma YAPMAYIN. Aksi takdirde, elektrik çarpabilir veya yangın çıkabilir.

UYARI

Bu borular çok sıcak olacağından ara bağlantı kablolarını ısı yalıtımsız bakır borulardan uzak tutun.

8.2.3 Elektrik kabloları bağlanırken dikkat edilmesi gerekenler

DİKKAT

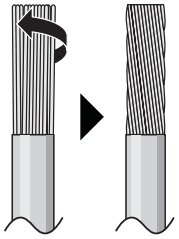
Tek parça (tek damarlı) teller kullanmanızı öneririz. Örgülü tellerin kullanılması durumunda, uç kelepçesinde doğrudan kullanım için veya yuvarlak sıkıştırma stilindeki terminale yerleştirme için iletkenin ucunu sağlamlaştırmak amacıyla örgüleri hafifçe bükün.

Örgülü iletkenli kabloyu montaja hazırlamak için

Yöntem 1: İletkeni bükmek

1 Kabloların uçlarındaki yalıtımı (20 mm) soyun.

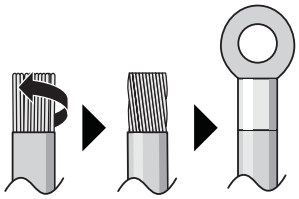
2 "Tek parça benzeri" bağlantı oluşturmak için iletkenin ucunu hafifçe bükün.



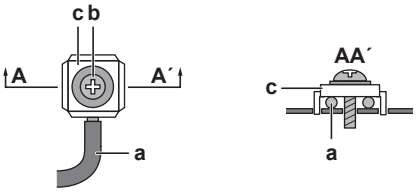
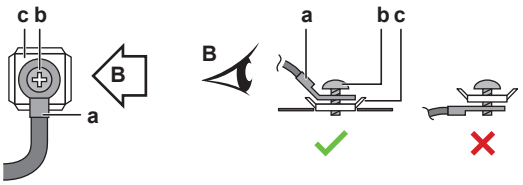
Yöntem 2: Yuvarlak sıkıştırma stilindeki terminali kullanmak (önerilir)

1 Kablolardaki yalıtımı soyun ve her kablonun ucunu hafifçe bükün.

2 Kablonun ucuna yuvarlak sıkıştırma stilinde bir terminal takın. Yuvarlak kablo pabucunu kabloya sıyrılan alanı kapatacak şekilde takın ve terminali uygun bir aletle sıkın.



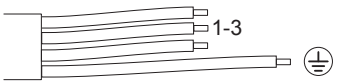
Kabloları döşerken şu yöntemleri kullanın:

Kablo tipi	Montaj yöntemi
Tek damarlı tel Veya "Tek parça benzeri" bağlantı için bükülmüş örgülü iletkenli kablo	 **a** Kıvrımlı (tek damarlı veya bükülmüş örgülü iletkenli kablo) **b** Vida **c** Düz pul
Yuvarlak kablo pabuçlu örgülü iletken kablo	 **a** Terminal **b** Vida **c** Düz pul ✓ İzin verilir ✗ İzin VERİLMEZ

Sıkma torkları

Öğe	Sıkma torku (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,5
M4 (topraklama)	

- Kablo tutucu ve terminal arasındaki topraklama kablosu diğer kablolardan daha uzun olmalıdır.



8.2.4 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları

Eleman		
Güç besleme kablosu	Gerilim	220~240 V
	Faz	1~
	Frekans	50 Hz
	Kablo ebatları	İlgili mevzuata uygun OLMALIDIR
Ara bağlantı kablosu (iç↔dış)		4 damarlı kablo ≥1,5 mm² ve 220~240 V için uygun
Önerilen saha sigortası		16 A
Toprak kaçağı devre kesicisi		İlgili mevzuata uygun OLMALIDIR

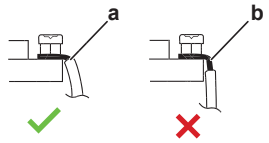
8.2.5 Elektrik kablolarını dış üniteye bağlamak için

UYARI

Kablo konektörleri, kablo bağlantı kelepçeleri, bantlı kablolar, uzatma kabloları kullanarak güç besleme veya ara bağlantı kablosunu UZATMAYIN.

Bunlar, aşırı ısınma, elektrik çarpması veya yangına neden olabilir.

1 Kabloların uçlarındaki yalıtımı (20 mm) soyun.

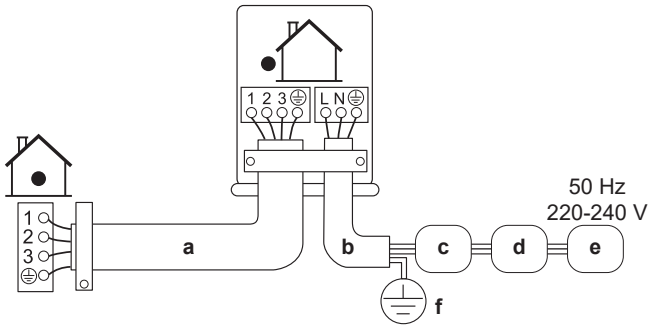


a Kabloyu bu noktaya kadar soyun.
b Kablonun gereğinden fazla sıyrılması elektrik çarpmasına veya kaçağa yol açabilir

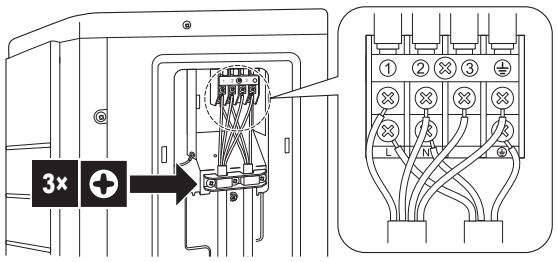
2 Koruyucu plakayı çıkarın.

3 Kablo pabucunu açın.

4 Ara bağlantı kablosunu ve güç beslemesini şu şekilde bağlayın:



a Ara bağlantı kablosu
b Güç besleme kablosu
c Devre kesici (model isim plakasına göre dereceye sahip sahada temin edilen sigorta)
d Artık akım cihazı
e Güç beslemesi
f Toprak



5 Terminal vidalarını sağlam şekilde sıkın. Yıldız tornavida kullanmanızı öneririz.

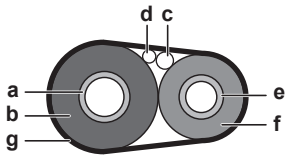
9 Dış ünitenin montajının tamamlanması

9.1 Dış ünite montajını tamamlamak için

DİKKAT

İç ve dış ünite arasındaki soğutucu akışkan borularının bir kanal içerisine yerleştirilmesi veya soğutucu akışkan borularının köpükle sarılması önerilir.

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



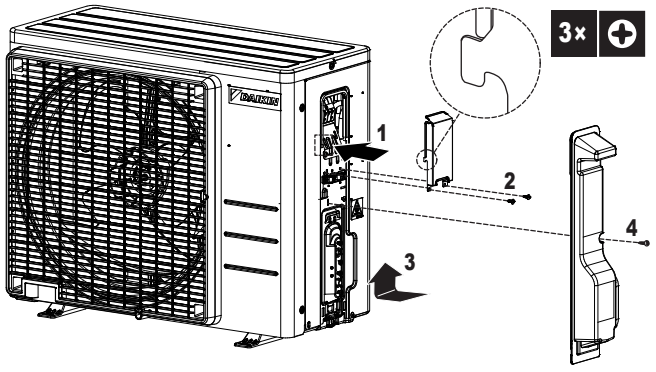
- **a** Gaz borusu
- **b** Gaz borusu yalıtımı
- **c** Ara bağlantı kablosu
- **d** Saha kabloları (uygulanabilir ise)
- **e** Sıvı borusu
- **f** Sıvı borusu yalıtımı
- **g** Son işlem bandı

2 Servis kapağını monte edin.

9.2 Dış üniteyi kapatmak için

DİKKAT

Dış ünite kapağını kapatırken, sıkma torkunun 1,3 N•m değerini GEÇMEDİĞİNDEN emin olun.



10 İşletmeye alma

10.1 Genel bakış: Devreye alma

Tipik iş akışı

Devreye alma çalışması tipik olarak şu aşamalardan meydana gelir:

1 "İşletmeye alma öncesi kontrol listesi" kontrolü.

2 Sistem için bir test çalıştırması gerçekleştirilmesi.

10.2 Devreye alma sırasında dikkat edilecekler



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



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.



İKAZ

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



DİKKAT

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



DİKKAT

Üniteyi DAİMA termistörler ve/veya basınç sensörleri/anahtarları ile çalıştırın. AKSİ TAKDİRDE, kompresör yanabilir.

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.

10.3 İşletmeye alma öncesi kontrol listesi

1 Ünitenin montajından sonra, aşağıda listelenen öğeleri kontrol edin.

2 Üniteyi kapatın.

3 Üniteye enerji verin.

☐	**İç ünite** doğru şekilde monte edilmelidir.

☐	**Dış ünite** doğru şekilde monte edilmelidir.
☐	Sistem düzgün şekilde **topraklanmalı** ve toprak terminalleri sıkılmalıdır.
☐	**Güç besleme gerilimi**, ünite tanıtma etiketi üzerindeki gerilime uymalıdır.
☐	Anahtar kutusunda KESİNLİKLE **gevşek bağlantı** veya hasarlı elektrik bileşeni bulunmamalıdır.
☐	İç ve dış ünitelerin içerisinde KESİNLİKLE **hasarlı bileşen** veya **sıkışmış borular** bulunmamalıdır.
☐	KESİNLİKLE **soğutucu akışkan kaçağı** bulunmamalıdır.
☐	**Soğutucu akışkan boruları** (gaz ve sıvı) termal olarak yalıtılmalıdır.
☐	Doğru boyutta borular döşenmeli ve **borular** doğru şekilde yalıtılmalıdır.
☐	Dış ünitedeki **durdurma vanaları** (gaz ve sıvı) tamamen açık olmalıdır.
☐	Aşağıdaki **saha kabloları**, bu kılavuza ve ilgili mevzuata uygun olarak dış ünite ile iç ünite arasına döşenmelidir.
☐	**Drenaj** Drenaj akışının rahat olduğundan emin olun. **Olası sonuç:** Yoğuşma suyu damlayabilir.
☐	İç ünite **kullanıcı arabiriminin** sinyallerini alır.
☐	Belirtilen kablolar **ara bağlantı kablosu** olarak kullanılır.
☐	**Sigortalar, devre kesiciler** veya yerel olarak takılan koruma cihazları bu kılavuza uygun olmalıdır ve baypas EDİLMEMELİDİR.

10.4 Devreye alma sırasında kontrol listesi

☐	**Hava tahliyesi** gerçekleştirmek için.
☐	Bir **test işletmesi** gerçekleştirmek için.

10.5 Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için

BİLGİ

İşletmeye alma sırasında ünite bir hatayla karşılaşırsa, ayrıntılı sorun giderme yönergeleri için servis kılavuzuna bakın.

Önkoşul: Güç beslemesi belirtilen aralıkta OLMALIDIR.

Önkoşul: Test çalıştırması soğutma veya ısıtma modunda gerçekleştirilebilir.

Önkoşul: Sıcaklık ayarı, işletim modu... için iç ünitenin kullanım kılavuzuna başvurun.

1. Soğutma modunda, programlanabilir en düşük sıcaklığı seçin. Isıtma modunda, programlanabilir en yüksek sıcaklığı seçin. Gerekirse test çalıştırması devre dışı bırakılabilir.
2. Test çalıştırması tamamlandığında, sıcaklığı normal bir seviyeye ayarlayın. Soğutma modunda: 26~28°C, ısıtma modunda: 20~24°C.
3. Tüm fonksiyonların ve parçaların düzgün çalıştığından emin olun.

4 Ünite KAPALI konuma getirildikten 3 dakika sonra sistem çalışmayı durdurur.

BİLGİ

- Ünite KAPALI olsa bile elektrik tüketir.
- Elektrik kesintisinden sonra güç tekrar açıldığında, daha önce seçilmiş olan moda geri dönülür.

10.6 Dış ünitenin çalıştırılması

Sistemin yapılandırılması ve işletmeye alınması için iç ünite montaj kılavuzuna bakınız.

11 Kullanıcıya teslim

Test çalıştırması 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 kılavuzun önceki bölümlerinde belirtilen URL adresinde bulabileceği konusunda bilgilendirin.
- Kullanıcıya sistemin nasıl doğru şekilde çalıştırılacağını ve herhangi bir sorunla karşılaşılması halinde ne yapılacağını açıklayın.
- Kullanıcıya ünitenin bakımıyla ilgili olarak yapması gerekenleri açıklayın.
- Kullanıcı başvuru kılavuzunda belirtilen enerji tasarrufu ipuçlarını açıklayın.

12 Bakım ve servis

Ürünlerimizin kullanım ömrü on (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.

12.1 Genel bakış: Bakım ve servis

Bu bölümde şu hususlarla ilgili bilgiler yer alır:

- Bakım güvenlik önlemleri
- Dış ünitenin yıllık bakımı

12.2 Bakım güvenlik önlemleri

TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ

UYARI

- Herhangi bir bakım veya onarım faaliyetini gerçekleştirmeden önce, HER ZAMAN besleme panelindeki devre kesiciyi kapatın, sigortaları çıkarın veya ünitenin koruma cihazlarını açın.
- Yüksek voltaj riski dolayısıyla, güç beslemesi kapatıldıktan sonra 10 dakika süreyle canlı parçalara DOKUNMAYIN.
- Elektrik eleman kutusunun bazı kısımlarının sıcak olduğuna lütfen dikkat edin.
- İletken bir kısma DOKUNMADIĞINIZDAN emin olun.
- Üniteyi KESİNLİKLE yıkamayın. Aksi takdirde, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.

DİKKAT: Elektrostatik deşarj riski

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

12.3 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.

13 Sorun giderme

13.1 Genel bakış: Sorun giderme

Bu bölümde sorun çıkması durumunda yapılması gerekenler açıklanmıştır.

Belirtilere göre sorunların çözülmesiyle ilgili bilgiler içerir.

Sorun giderme öncesinde

Ünitede baştan sona gözle muayene gerçekleştirin ve gevşek bağlantılar veya kusurlu kablo bağlantıları gibi belirgin kusurları arayın.

13.2 Sorun giderme sırasında dikkat edilecekler



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



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.

13.3 Sorunların belirtilere göre çözülmesi

13.3.1 Belirti: İç üniteler düşüyor, titreşim ya da gürültü üretiyor

Olası nedenler	Düzeltme faaliyeti
İç üniteler güvenli bir şekilde monte EDİLMEMİŞ.	İç üniteleri güvenli bir şekilde monte edin.

13.3.2 Belirti: Ünite ısıtma veya soğutma işlemini beklendiği gibi gerçekleştirmiyor

Olası nedenler	Düzeltme faaliyeti
Elektrik kablolarının yanlış bağlantısı	Elektrik kablolarını doğru bağlayın.
Gaz kaçağı	Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

13.3.3 Belirti: Su kaçağı

Olası nedenler	Düzeltme faaliyeti
Tamamlanmamış ısı yalıtımı (gaz ve sıvı boruları, drenaj hortumu uzatmasının içerde kalan kısımları).	Boru tesisatı ve drenaj hortumu ısı yalıtımının tamamlandığından emin olun.
Yanlış bağlantılı drenaj.	Drenajı emniyete alın.

13.3.4 Belirti: Elektrik kaçağı

Olası nedenler	Düzeltme faaliyeti
Ünite doğru şekilde TOPRAKLANMAMIŞ.	Topraklama kablosunun bağlantısını kontrol edin ve düzeltin.

13.3.5 Belirti: Ünite çalışmıyor veya yanık hasarı

Olası nedenler	Düzeltme faaliyeti
Kablo bağlantısı teknik özelliklere uygun olarak YAPILAMAMIŞ.	Kablo bağlantılarını düzeltin.

14 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.

14.1 Genel bakış: Bertaraf

Tipik iş akışı

Sistemin bertaraf edilmesi tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

1 Sistemin gazı toplanmalıdır.

2 Sistem özel bir işleme tesisine götürülmelidir.

BİLGİ

Daha ayrıntılı bilgi için servis kılavuzuna bakın.

14.2 Soğutucu akışkanı toplamak için

Örnek: Çevreyi korumak için üniteyi taşırken veya üniteyi bertaraf ederken pompayı boşaltın.

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 akışkan toplama işlemi sırasında, soğutucu akışkan borularını sökmeden önce kompresörü durdurun. Soğutucu akışkan toplama işlemi sırasında kompresör hala çalışıyorsa ve durdurma vanası açık konumdaysa, sisteme hava çekilir. Soğutucu akışkan devresindeki anormal basınç nedeniyle kompresör bozulabilir veya sistem hasar görebilir.

Soğutucu akışkan toplama işlemi sonucunda sistemdeki tüm soğutucu akışkan dış üniteye boşalır.

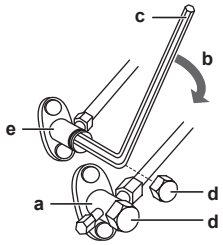
1 Sıvı stop vanası ile gaz stop vanasından vana başlığını sökün.

2 Zorunlu soğutma uygulayın. Bkz. "14.3 Zorlamalı soğutmayı başlatmak ve durdurmak için" [▸ 61].

3 5 ila 10 dakika (çok düşük dış ortam sıcaklıklarında (<–10°C) yalnızca 1 veya 2 dakika) sonra sıvı durdurma vanasını bir altıgen anahtarla kapatın.

4 Vakum değerine ulaşılıp ulaşılmadığını manifolddan kontrol edin.

5 2-3 dakika sonra, gaz stop vanasını kapatın ve zorunlu soğutmayı durdurun.



a Gaz stop vanası
b Kapatma yönü
c Altıgen anahtar
d Vana tapası
e Sıvı stop vanası

14.3 Zorlamalı soğutmayı başlatmak ve durdurmak için

Zorunlu soğutma gerçekleştirmek için 2 yöntem vardır.

- **Yöntem 1.** İç ünite ON/OFF anahtarını (iç ünitede bulunuyorsa) kullanarak.
- **Yöntem 2.** İç ünite kullanıcı arabirimini kullanarak.

14.3.1 İç ünite AÇMA/KAPAMA anahtarını kullanarak zorunlu soğutmayı başlatma ve durdurma

1 ON/OFF anahtarına en az 5 saniye süreyle basın.

Sonuç: İşletim başlayacaktır.

> **BİLGİ**
> Zorunlu soğutma 15 dakika sonra otomatik olarak durur.

2 İşletimi daha erken durdurmak için ON/OFF anahtarına basın.

14.3.2 İç ünite kullanıcı arabirimini kullanarak zorunlu soğutmayı başlatma ve durdurma

1 İşletim modunu **soğutma** olarak ayarlayın. İç ünitenin montaj kılavuzundaki "Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için" bahsine bakın.

15 Teknik veriler

En yeni teknik verilerin bir **kısmını** bölgesel Daikin web sitesinde bulabilirsiniz (halka açıktır). En yeni teknik verilerin **tamamını** Daikin Business Portal içinde bulabilirsiniz (kimlik doğrulaması gereklidir).

15.1 Kablo şeması

Birleşik Kablo Şeması Açıklayıcı Bilgiler

Uygulanan parçalar ve numaralandırma için ünitenin üzerindeki kablo bağlantı şemasına bakın. Parça numaralandırma, her bir parça için artan düzende Arap rakamları ile ve aşağıdaki genellemede parça kodunda "*" sembolüyle temsil edilir.

: DEVRE KESİCİ		: KORUYUCU TOPRAKLAMA	
: BAĞLANTI		: KORUYUCU TOPRAKLAMA (VİDASI)	
: KONEKTÖR		: DOĞRULTUCU	
: TOPRAK		: RÖLE KONEKTÖRÜ	
: SAHA KABLOSU		: KISA DEVRE KONEKTÖRÜ	
: SİGORTA		: TERMİNAL	
: İÇ ÜNİTE (INDOOR)		: İRTİBAT BLOĞU	
: DIŞ ÜNİTE (OUTDOOR)		: KABLO KELEPÇESİ	

BLK : SİYAH	GRN : YEŞİL	PNK : PEMBE	WHT : BEYAZ
BLU : MAVİ	GRY : GRİ	PRP, PPL : MOR	YLW : SARI
BRN : KAHVERENGİ	ORG : TURUNCU	RED : KIRMIZI	

A*P	: BASKI DEVRE KARTI	PS	: ANAHTARLAMALI GÜÇ BESLEME
BS*	: BASMA BUTON AÇMA/KAPAMA, ÇALIŞTIRMA ANAHTARI	PTC*	: TERMİSTÖR PTC
BZ, H*O	: SESLİ İKAZ	Q*	: GEÇİT KAPISI İZOLE EDİLMİŞ ÇİFT KUTUPLU TRANSİSTOR (IGBT)
C*	: KAPASİTÖR		
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*	: BAĞLANTI, KONEKTÖR	Q*DI	: TOPRAK KAÇAĞI DEVRE KESİCİSİ
		Q*L	: AŞIRI YÜK KORUYUCU
		Q*M	: TERMİK ANAHTAR
D*, V*D	: DİYOT	R*	: DİRENÇ
DB*	: DİYOT KÖPRÜSÜ	R*T	: TERMİSTÖR
DS*	: DIP ANAHTARI	RC	: ALICI
E*H	: ISITICI	S*C	: SINIR ANAHTARI
F*U, FU* (ÖZELLİKLER İÇİN, ÜNİTENİZİN İÇİNDEKİ PCB'YE BAKIN)	: SİGORTA	S*L	: ŞAMANDIRALI ANAHTAR
		S*NPH	: BASINÇ SENSÖRÜ (YÜKSEK)
		S*NPL	: BASINÇ SENSÖRÜ (ALÇAK)
FG*	: KONEKTÖR (GÖVDE TOPRAKLAMASI)	S*PH, HPS*	: BASINÇ ANAHTARI (YÜKSEK)
H*	: KABLO DEMETİ	S*PL	: BASINÇ ANAHTARI (ALÇAK)
H*P, LED*, V*L	: PİLOT LAMBA, IŞIK YAYAN DİYOT	S*T	: TERMOSTAT
HAP	: IŞIK YAYAN DİYOT (SERVİS MONİTÖRÜ YEŞİL)	S*RH	: NEM SENSÖRÜ
HIGH VOLTAGE	: YÜKSEK GERİLİM	S*W, SW*	: İŞLETİM ANAHTARI
IES	: AKILLI GÖZ SENSÖRÜ	SA*, F1S	: DARBE KORUYUCU
IPM*	: AKILLI GÜÇ MODÜLÜ	SR*, WLU	: SİNYAL ALICI
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	: MANYETİK RÖLE	SS*	: SEÇİCİ ANAHTAR
L	: CANLI	SHEET METAL	: TERMİNAL ŞERİDİ SABİT PLAKA
L*	: BOBİN	T*R	: TRAFO
L*R	: REAKTÖR	TC, TRC	: VERİCİ
M*	: KADEME MOTORU	V*, R*V	: VARİSTÖR
M*C	: KOMPRESÖR MOTORU	V*R	: DİYOT KÖPRÜSÜ
M*F	: FAN MOTORU	WRC	: KABLOSUZ UZAKTAN KUMANDA
M*P	: DRENAJ POMPASI MOTORU	X*	: TERMİNAL
M*S	: YÖN DEĞİŞTİRME MOTORU	X*M	: İRTİBAT BLOĞU (BLOK)
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	: MANYETİK RÖLE	Y*E	: ELEKTRONİK GENLEŞME VANASI SERPANTİNİ
N	: NÖTR	Y*R, Y*S	: TERSLEYİCİ SOLENOİD VANA SERPANTİNİ
n=*, N=*	: FERRİT ÇEKİRDEKTEN GEÇİŞ SAYISI	Z*C	: FERRİT ÇEKİRDEK
PAM	: DARBE GENLİK MODÜLASYONU	ZF, Z*F	: GÜRÜLTÜ FİLTRESİ
PCB*	: BASKI DEVRE KARTI		
PM*	: GÜÇ MODÜLÜ		

16 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.

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

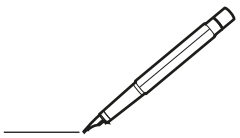
Kullanım kılavuzu
Belirli bir ürün veya uygulama için tanımlanmış, nasıl çalıştırılacağını açıklayan talimat el kitabıdır.

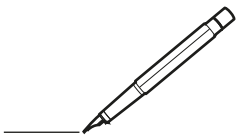
Bakım talimatları
Ürün veya uygulama (ilgili ise) montajı, yapılandırması, çalıştırması ve/veya bakımının nasıl yapılacağını açıklayan, belirli bir ürün veya uygulama için tanımlanmış talimat el kitabıdır.

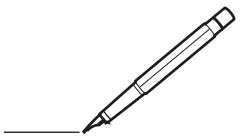
Aksesuarlar
Ekli belgelerdeki talimatlara göre monte edilmesi gereken ve ürün ile birlikte teslim edilen ekipman, etiket, kılavuz ve bilgi formlarıdır.

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.







DAIKIN ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.
Gülsuyu Mahallesi, Fevzi Çakmak Caddesi, Burçak Sokak, No:20, 34848 Maltepe
İSTANBUL / TÜRKİYE
Tel: 0216 453 27 00
Faks: 0216 671 06 00
Çağrı Merkezi: 444 999 0
Web: www.daikin.com.tr

Copyright 2026 Daikin

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

4P751614-5E 2026.07