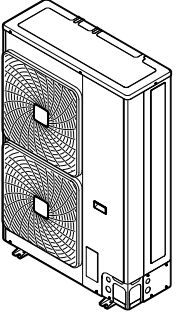




Montajcı ve kullanıcı referans kılavuzu VRV IV-S sistemi klima



RXYSQ4T8VB(*)
RXYSQ5T8VB(*)
RXYSQ6T8VB(*)

RXYSQ4T8YB(*)
RXYSQ5T8YB(*)
RXYSQ6T8YB(*)

İçindekiler

1 Dokümanlar hakkında	6
1.1 Bu doküman hakkında.....	6
1.2 Uyarı ve simgelerin anlamları.....	7
2 Genel güvenlik önlemleri	9
2.1 Montör için	9
2.1.1 Genel	9
2.1.2 Montaj sahası	10
2.1.3 Soğutucu — R410A veya R32 durumunda	10
2.1.4 Elektrik	12
3 Özel montör güvenlik talimatları	15
Kullanıcı için	18
4 Kullanıcı güvenlik talimatları	19
4.1 Genel.....	19
4.2 Güvenli işletim için talimatlar.....	20
5 Sistem hakkında	23
5.1 Sistem montaj planı	24
6 Kullanıcı arabirimi	25
7 İşletim	26
7.1 İşletim öncesinde.....	26
7.2 Çalışma aralığı.....	26
7.3 Sistemin çalıştırılması	27
7.3.1 Sistemin çalıştırılması hakkında	27
7.3.2 Soğutma, ısıtma, yalnız fan ve otomatik işletim hakkında	27
7.3.3 Isıtma işletimi hakkında	27
7.3.4 Sistemi çalıştırmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı OLMADAN).....	28
7.3.5 Sistemi çalıştırmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı İLE)	28
7.4 Kurutma programının kullanılması.....	29
7.4.1 Kurutma programı hakkında.....	29
7.4.2 Kurutma programını kullanmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı OLMADAN)	29
7.4.3 Kurutma programını kullanmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı İLE)	30
7.5 Hava akış yönünün ayarlanması.....	30
7.5.1 Hava akış kapağı hakkında	30
7.6 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması	31
7.6.1 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması hakkında	31
7.6.2 Ana kullanıcı arabirimini atamak için (VRV DX)	32
7.6.3 Ana kullanıcı arabirimini atamak için (RA DX)	32
7.6.4 Kontrol sistemleri hakkında	32
8 Enerji tasarrufu ve optimum işletim	33
8.1 Kullanılabilir ana işletim yöntemleri.....	33
8.2 Mevcut konfor ayarları.....	34
9 Bakım ve servis	35
9.1 Uzun bir durma döneminden sonra bakım.....	35
9.2 Uzun bir durma döneminden önce bakım	36
9.3 Soğutucu hakkında	36
9.4 Satış sonrası servis ve garanti.....	37
9.4.1 Garanti süresi	37
9.4.2 Önerilen bakım ve muayene.....	37
9.4.3 Önerilen bakım ve muayene periyotları	37
9.4.4 Kısaltılmış bakım ve yenileme periyotları	38
10 Sorun giderme	40
10.1 Hata kodları: Genel Bakış	41
10.2 Sistem arızası OLMAYAN belirtiler	43
10.2.1 Belirti: Sistem çalışmıyor	43
10.2.2 Belirti: Soğutma/Isıtma geçişi yapılamıyor	44
10.2.3 Belirti: Fan işletimi mümkündür ancak soğutma ve ısıtma çalışmaz	44
10.2.4 Belirti: Fan hızı, ayar değerine karşılık gelmiyor.....	44

10.2.5	Belirti: Fan yönü ayar ile uyuşmuyor	44
10.2.6	Belirti: Bir üniteden (İç ünite) beyaz buğu çıkıyor	44
10.2.7	Belirti: Bir üniteden (İç ünite, dış ünite) beyaz buğu çıkıyor	44
10.2.8	Belirti: Kullanıcı arabirimi üzerinde "U4" veya "U5" görüntülenir ve çalışma durur ancak ardından birkaç dakika sonra tekrar başlar	45
10.2.9	Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite).....	45
10.2.10	Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite, dış ünite).....	45
10.2.11	Belirti: Klimaların gürültüsü (Dış ünite)	45
10.2.12	Belirti: Üniteden toz çıkıyor	45
10.2.13	Belirti: Üniteler koku salabilir	45
10.2.14	Belirti: Dış ünite fanı dönmüyor	45
10.2.15	Belirti: Kısa bir ısıtma işletiminden sonra dış ünitadaki kompresör durmuyor	45
10.2.16	Belirti: Ünite durduğunda bile dış ünitenin içi sıcak.....	46
10.2.17	Belirti: İç ünite durdurulduğunda sıcak hava hissediliyor	46
11	Yer değiştirme	47
12	Bertaraf	48
13	Teknik veriler	49
13.1	Eco Design gereklilikleri.....	49
Montör için		50
14	Kutu hakkında	51
14.1	LOOP BY DAIKIN hakkında	51
14.2	Dış ünite.....	52
14.2.1	Dış üniteyi ambalajından çıkarmak için	52
14.2.2	Dış üniteyi taşımak için	52
14.2.3	Aksesuarları dış üniteden sökmek için	53
15	Üniteler ve seçenekler hakkında	54
15.1	Kimlik	54
15.1.1	Tanım etiketi: Dış ünite	54
15.2	Dış ünite hakkında	55
15.3	Sistem montaj planı.....	55
15.4	Ünitelerin kombinasyonu ve seçenekler.....	55
15.4.1	Ünitelerin kombinasyonu ve seçenekler hakkında	55
15.4.2	İç ünitelerin olası kombinasyonları.....	56
15.4.3	Dış ünite için olası seçenekler	56
16	Ünite montajı	58
16.1	Montaj sahasının hazırlanması.....	58
16.1.1	Dış ünite montaj sahası gereksinimleri.....	58
16.1.2	Soğuk iklimler için dış üniteyle ilgili ilave montaj sahası gereksinimleri	61
16.1.3	Soğutucu kaçaklarına karşı güvenliği sağlama.....	61
16.2	Ünitenin açılması ve kapatılması.....	63
16.2.1	Ünitelerin açılması hakkında.....	63
16.2.2	Dış üniteyi açmak için	64
16.2.3	Dış üniteyi kapatmak için	64
16.3	Dış ünitenin montajı	65
16.3.1	Dış üniteyi monte etme hakkında.....	65
16.3.2	Dış ünitenin monte edilmesi sırasında alınması gereken önlemler	65
16.3.3	Montaj yapısını sağlamak için	65
16.3.4	Dış üniteyi monte etmek için.....	66
16.3.5	Tahliyei sağlamak için.....	66
16.3.6	Dış ünitenin düşmesini önlemek için	67
17	Boru tesisatı	68
17.1	Soğutucu borularının hazırlanması	68
17.1.1	Soğutucu boru gereksinimleri.....	68
17.1.2	Soğutucu borularının malzemesi.....	69
17.1.3	Boru ebadını seçmek için	69
17.1.4	Soğutucu bransman kitlerini seçmek için.....	71
17.1.5	Soğutucu boru uzunluğu ve yükseklik farkı	72
17.2	Soğutucu borularının bağlanması	74
17.2.1	Soğutucu borularının bağlanması hakkında	74
17.2.2	Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler	75
17.2.3	Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler	76
17.2.4	Boru bükme esasları	76

17.2.5	Boru ucuna havşa açmak için	77
17.2.6	Boru ucuna sert lehim yapmak için	77
17.2.7	Stop vanası ve servis ağzı kullanımı	78
17.2.8	Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için	80
17.2.9	Soğutucu bransman kitini bağlamak için	82
17.3	Soğutucu akışkan borularının kontrolü	82
17.3.1	Soğutucu borularının kontrol edilmesi hakkında	82
17.3.2	Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Genel esaslar	84
17.3.3	Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum	84
17.3.4	Kaçak testini yapmak için	85
17.3.5	Vakumla kurutma yapmak için	85
17.3.6	Soğutucu borularını yalıtım için	86
17.4	Soğutucu akışkan doldurma	86
17.4.1	Soğutucu şarj etme hakkında	86
17.4.2	Soğutucu şarjı yapılırken dikkat edilecekler	87
17.4.3	İlave soğutucu miktarını belirlemek için	88
17.4.4	Soğutucu şarj etmek için	89
17.4.5	Soğutucu şarjı yapılırken hata kodları	91
17.4.6	Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için	91
18	Elektrikli bileşenler	92
18.1	Elektrik kablolarının bağlanması hakkında	92
18.1.1	Elektrik kabloları bağlanırken önlemler	92
18.1.2	Saha kabloları: Genel bakış	93
18.1.3	Montaj deliklerinin açılması için uyulacak esaslar	95
18.1.4	Elektrik kabloları bağlanırken dikkat edilmesi gerekenler	95
18.1.5	Elektrik uyumluluğu hakkında	97
18.1.6	Emniyet cihazı gereksinimleri	97
18.2	Elektrik kablolarını dış üniteye bağlamak için	97
18.3	Ara bağlantı kablo bağlantılarını bitirmek için	100
18.4	Kompresörün yalıtım direncini kontrol etmek için	101
19	Yapılandırma	102
19.1	Saha ayarlarının yapılması	102
19.1.1	Saha ayarlarının yapılması hakkında	102
19.1.2	Saha ayar bileşenlerine erişmek için	103
19.1.3	Saha ayar bileşenleri	103
19.1.4	Mod 1 veya 2'ye erişmek için	104
19.1.5	Mod 1'i kullanmak için	105
19.1.6	Mod 2'yi kullanmak için	106
19.1.7	Mod 1: izleme ayarları	107
19.1.8	Mod 2: saha ayarları	107
19.1.9	PC yapılandırıcıyı dış üniteye bağlamak için	110
19.2	Enerji tasarrufu ve optimum işletim	110
19.2.1	Kullanılabilir ana işletim yöntemleri	110
19.2.2	Mevcut konfor ayarları	112
19.2.3	Örnek: Soğutma sırasında otomatik mod	113
19.2.4	Örnek: Isıtma sırasında otomatik mod	114
20	İşletmeye alma	116
20.1	Genel bakış: Devreye alma	116
20.2	Devreye alma sırasında dikkat edilecekler	116
20.3	İşletmeye alma öncesi kontrol listesi	117
20.4	Devreye alma sırasında kontrol listesi	118
20.4.1	Sistem test çalıştırması hakkında	118
20.4.2	Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için (7 LED'li ekran)	119
20.4.3	Test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında düzeltme	120
21	Kullanıcıya teslim	121
22	Bakım ve servis	122
22.1	Bakım güvenlik önlemleri	122
22.1.1	Elektrik tehlikelerini önlemek için	122
22.2	Dış ünitenin yıllık bakımı için kontrol listesi	123
22.3	Servis modu işletimi hakkında	123
22.3.1	Vakum modunu kullanmak için	124
22.3.2	Soğutucuyu geri kazanmak için	124
23	Sorun giderme	125
23.1	Genel bakış: Sorun giderme	125
23.2	Sorun giderme sırasında dikkat edilecekler	125

23.3	Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü.....	125
23.3.1	Hata kodları: Genel Bakış.....	126
24	Bertaraf	128
25	Teknik veriler	129
25.1	Servis alanı: Dış ünite.....	130
25.2	Boru şeması: Dış ünite.....	132
25.3	Kablo bağlantı şeması: Dış ünite	133
26	Sözlük	137

1 Dokümanlar hakkında

Bu bölümde

1.1	Bu doküman hakkında	6
1.2	Uyarı ve simgelerin anlamları	7

1.1 Bu doküman hakkında

Hedef kitle

Yetkili montajcılar + son kullanıcılar



BİLGİ

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

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 ünitenin kutusunda)

▪ Dış ünite montaj ve kullanım kılavuzu:

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

▪ Montajcı ve kullanıcı referans kılavuzu:

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

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

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

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. A.Ş.

Gülsuyu Mah. Fevzi Çakmak Cad. Burçak Sok. No. 20 34848 Maltepe İSTANBUL / TÜRKİYE

1.2 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



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 Genel güvenlik önlemleri

Bu bölümde

2.1	Montör için	9
2.1.1	Genel	9
2.1.2	Montaj sahası	10
2.1.3	Soğutucu — R410A veya R32 durumunda	10
2.1.4	Elektrik	12

2.1 Montör için

2.1.1 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 üniteye yapılan 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.

2.1.2 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) kaçaqları, 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 kaçaqlarına neden olabilir.

2.1.3 Soğutucu — R410A veya R32 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. 
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.

2.1.4 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.
- Ellerinizi 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 kablolarla bağlanmalıdır.



UYARI

- YALNIZCA bakır teller kullanın.
- Saha kablo tesisatının ulusal kablo mevzuatına uygun olduğundan emin olun.
- Tüm saha kabloları MUTLAKA ürünle verilen kablo şemalarına uygun olarak bağlanmalıdır.
- 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. Topraklamanın yetersiz yapılması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- 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. Bunun yapılmaması elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- 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.



UYARI

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



İKAZ

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

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



İKAZ

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



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

Servis kapağı açık konumdayken, KESİNLİKLE ünitenin başından ayrılmayın.



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



UYARI

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

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



UYARI

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



UYARI

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



İKAZ

Gazları atmosfere deşarj ETMEYİN.



UYARI

Stop vanası içinde kalan gaz veya yağ sıvama boruları patlatabilir.

Bu talimatlar doğru şekilde takip EDİLMEZSE, koşullara bağlı olarak ciddi olabilecek maddi hasar veya kişisel yaralanmaya neden olabilir.



UYARI



HİÇBİR ZAMAN sıvama boruları sert lehim işlemi ile sökmeyin.
Stop vanası içinde kalan gaz veya yağ sıvama boruyu fırlatabilir.



UYARI

- Soğutucu akışkan olarak YALNIZCA R410A kullanın. Diğer maddeler patlamalara ve kazalara neden olabilir.
- R410A florlu sera gazları içerir. Küresel ısınma potansiyeli (GWP) değeri: 2087,5. Bu gazların atmosfere salınımına KESİNLİKLE izin vermeyin.
- Soğutucu akışkan doldururken, DAİMA koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük takın.



İKAZ

Gereğinden uzun kabloları KESİNLİKLE üniteye yerleştirmeyin ve zorlamayın.



UYARI

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



UYARI

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



UYARI

Güç besleme kabloları için HER ZAMAN çok damarlı kablo kullanın.

**İKAZ**

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

**İKAZ****İç üniteler 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.

Kullanıcı için

4 Kullanıcı güvenlik talimatları

Her zaman aşağıdaki güvenlik talimatlarına ve yönetmeliklerine uyun.

Bu bölümde

4.1 Genel.....	19
4.2 Güvenli işletim için talimatlar	20

4.1 Genel



UYARI

Ünitenin nasıl çalıştırılması gerektiği konusunda emin DEĞİLSENİZ, montörünüze danışın.



UYARI

Bu cihaz, güvenli bir şekilde kullanımıyla ilgili nezaret veya talimat sağlandığı ve kapsanan tehlikeleri anladıkları takdirde 8 yaşında ve daha büyük çocuklar ve düşük fiziksel, duyuşsal veya zihni yeteneklere sahip veya deneyimden ve bilgiden yoksun kişiler tarafından kullanılabilir.

Çocuklar cihazla OYNAMAMALIDIR.

Temizlik ve kullanıcı bakımı nezaret olmadan çocuklar tarafından YAPILMAYACAKTIR.



UYARI

Elektrik çarpmalarını veya yangınları önlemek için:

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



İKAZ

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

- Üniteler şu simgelerle işaretlenir:



Bunun anlamı elektrikli ve elektronik ürünlerin ayrılmamış evsel atıklarla KARIŞTIRILAMAZ oluşudur. Sistemi kendi kendinize demonte etmeye ÇALIŞMAYIN: klima sisteminin demonte edilmesi ve soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler yetkili montör tarafından ve ilgili mevzuata uygun olarak GERÇEKLEŞTİRİLMELİDİR.

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

- Piller şu simgelerle işaretlenir:



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

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

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

4.2 Güvenli işletim için talimatlar



İKAZ

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



İKAZ

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



İKAZ

Vücudunuzu uzun süre hava akımına maruz bırakmak sağlığa zararlıdır.

**İKAZ**

Yakıcı ekipmanlar sistemle birlikte kullanılıyorsa, oksijen yetersizliğinin önüne geçmek için odayı yeterince havalandırın.

**UYARI**

Bu ünite elektrikli ve sıcak parçalar içerir.

**UYARI**

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

**UYARI**

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

**İKAZ**

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

**İKAZ: Fana dikkat edin!**

Fan çalışırken üniteye inceleme yapılması tehlikelidir.

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

**İKAZ**

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

**UYARI**

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



UYARI

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



UYARI

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

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



UYARI

- Sistemdeki soğutucu güvenlidir ve normal olarak kaçak YAPMAZ. Soğutucu odanın içinde kaçak yaparsa, bir ocak, ısıtıcı ya da fırın alevi ile temasıyla zararlı bir gaz meydana gelebilir.
- Tüm alevli ısıtma cihazlarını KAPATIN, odayı havalandırın ve üniteyi satın aldığınız satıcıyla temas kurun.
- Servis elemanı, soğutma gazının kaçak yaptığı kısımdaki onarımı yaptığını teyit edinceye kadar sistemi KULLANMAYIN.



İKAZ

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

5 Sistem hakkında

Bu VRV IV-S ısı pompası sisteminin iç ünite kısmı ısıtma/soğutma uygulamaları için kullanılabilir. Kullanılabilecek iç ünite tipi dış ünite serisine göre değişir.

Genel olarak aşağıdaki iç ünite tipleri bir VRV IV-S ısı pompası sistemine bağlanabilir (liste kapsamlı değildir, dış ünite modeli ile iç ünite modeli kombinasyonlarına bağlıdır):

- VRV direkt genleşmeli iç üniteler (havadan havaya uygulamalar).
- RA direkt genleşmeli iç üniteler (havadan havaya uygulamalar).
- AHU (havadan havaya uygulamalar): EKEXV(A)-kiti gereklidir.
- Hava perdesi (havadan havaya uygulamalar): Daha fazla bilgi için veri kitabındaki kombinasyon tablosuna bakın.

AHU ünitesinin çift olarak VRV IV-S ısı pompası dış ünitesine bağlanması desteklenir.

AHU ünitesinin çoklu olarak VRV IV-S ısı pompası dış ünitesine bağlanması desteklenir, VRV IV-S direkt genleşmeli iç üniteler ile birlikte bile olabilir.

Daha fazla spesifikasyon için teknik mühendislik verilerine bakın.



UYARI

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



DİKKAT

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



DİKKAT

Sisteminizin ilerideki değişiklikleri veya genişletmeleri için:

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



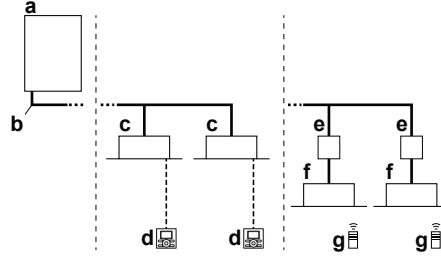
BİLGİ

- VRV DX ve RA DX iç ünitelerin kombinasyonuna izin verilmez.
- RA DX ve AHU iç ünitelerin kombinasyonuna izin verilmez.
- RA DX ve hava perdesi iç ünitelerinin kombinasyonuna izin verilmez.

5.1 Sistem montaj planı

**BİLGİ**

Aşağıdaki şekil sadece örnektir ve sistem yerleşiminize tam olarak UYMAYABİLİR.



- a** VRV IV-S ısı pompası dış ünitesi
- b** Soğutucu boruları
- c** VRV direkt genişlemeli (DX) iç ünite
- d** Kullanıcı arabirimi (iç ünite tipine bağlı olarak atanır)
- e** BP kutusu (Konut Tipi (RA) veya Sky Air (SA) direkt genişlemeli (DX) iç üniteleri bağlamak için gerekir)
- f** Residential Air (RA) direkt genişlemeli (DX) iç üniteler
- g** Kullanıcı arabirimi (kablolu, iç ünite tipine bağlı olarak atanır)

6 Kullanıcı arabirimi



İKAZ

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

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

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

Kurulu olan kullanıcı arabiriminin kullanım kılavuzuna bakın.

7 İşletim

Bu bölümde

7.1	İşletim öncesinde.....	26
7.2	Çalışma aralığı.....	26
7.3	Sistemin çalıştırılması	27
7.3.1	Sistemin çalıştırılması hakkında	27
7.3.2	Soğutma, ısıtma, yalnız fan ve otomatik işletim hakkında	27
7.3.3	Isıtma işletimi hakkında.....	27
7.3.4	Sistemi çalıştırmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı OLMADAN)	28
7.3.5	Sistemi çalıştırmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı İLE).....	28
7.4	Kurutma programının kullanılması	29
7.4.1	Kurutma programı hakkında	29
7.4.2	Kurutma programını kullanmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı OLMADAN)	29
7.4.3	Kurutma programını kullanmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı İLE)	30
7.5	Hava akış yönünün ayarlanması	30
7.5.1	Hava akış kapağı hakkında	30
7.6	Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması.....	31
7.6.1	Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması hakkında	31
7.6.2	Ana kullanıcı arabirimini atamak için (VRV DX)	32
7.6.3	Ana kullanıcı arabirimini atamak için (RA DX).....	32
7.6.4	Kontrol sistemleri hakkında	32

7.1 İşletim öncesinde



İKAZ

Tüm ilgili güvenlik talimatlarını öğrenmek için bkz. "4 Kullanıcı güvenlik talimatları" [19].



DİKKAT

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



DİKKAT

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

Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki standart kumandalı sistemler içindir. Çalıştırmaya başlamadan önce, sizin sistem tip ve modelinize uyan işletim için satıcınızla temas kurun. Şayet kurulumunuzda isteğe uyarlanmış bir kontrol sistemi mevcutsa, satıcınızdan sisteminize uyan işletimi isteyin.

İşletim modları (iç ünite tipine bağlı olarak):

- Isıtma ve soğutma (havadan havaya).
- Yalnız fan işletimi (havadan havaya).

İç ünite tipine bağlı olarak kullanıma özel fonksiyonlar mevcuttur, daha fazla bilgi için kullanıma özel montaj/kullanım kılavuzuna bakın.

7.2 Çalışma aralığı

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

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

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

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

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

7.3 Sistemin çalıştırılması

7.3.1 Sistemin çalıştırılması hakkında

- İşletim prosedürü dış ünite ve kullanıcı arabirimi kombinasyonuna göre değişir.
- Üniteyi korumak için, çalıştırmadan 6 saat önce ana güç anahtarını açın.

7.3.2 Soğutma, ısıtma, yalnız fan ve otomatik işletim hakkında

- Ekranı  "geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde" gösteren bir kullanıcı arabirimi ile geçiş yapılamaz (kullanıcı arabiriminin montaj ve kullanım kılavuzuna bakın).
-  "geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde" ekranı yanıp söndüğünde bkz. "7.6.1 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması hakkında" [▶ 31].
- Isıtma işletimi durduktan sonra yaklaşık 1 dakika boyunca fan çalışmaya devam edebilir.
- Oda sıcaklığına bağlı olarak hava akış hızı kendini ayarlayabilir veya fan hemen durabilir. Bu bir arıza değildir.

7.3.3 Isıtma işletimi hakkında

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

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

Buz çözme işletimi

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

İç ünite fan işletimini durduracak, soğutucu çevrimi tersine dönecek ve bina içinden gelen enerji dış ünite serpantininin buzunu çözmede kullanılacaktır.

İç ünite ekranda buz çözme işletimini gösterecektir .

Sıcak başlangıç

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



BİLGİ

- Dış sıcaklık düştüğünde ısıtma kapasitesi düşer. Bu olursa, ünite ile birlikte başka bir ısıtma cihazı kullanın. (açık ateş üreten gereçlerle birlikte kullanırken odayı sürekli havalandırın). Açık ateş üreten gereçleri, üniteden gelen hava akışına maruz kalan yerlere ya da ünitenin altına yerleştirmeyin.
- Ünite, odanın tamamını ısıtmak için sıcak hava sirkülasyon sistemi kullandığından, ünitenin başlatılmasından itibaren odanın ısıtılması biraz zaman alır.
- Sıcak hava, zemin üzerindeki alanı soğuk bırakarak tavana yükselirse, devir ettirici (havayı devir ettirmek için iç fan) kullanmanızı öneririz. Ayrıntılar için satıcınızla temas kurun.

7.3.4 Sistemi çalıştırmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı OLMADAN)

- 1 Kullanıcı arabirimi üzerindeki işletim modu seçme butonuna birkaç kez basın ve istediğiniz işletim modunu seçin.

 Soğutma işletimi

 Isıtma işletimi

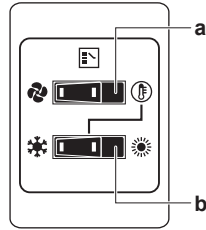
 Yalnız fan işletimi

- 2 Kullanıcı arabirimi üzerindeki AÇIK/KAPALI butonuna basın.

Sonuç: Çalışma lambası yanar ve sistem çalışmaya başlar.

7.3.5 Sistemi çalıştırmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı İLE)

Uzaktan kumanda geçiş anahtarına genel bakış



a YALNIZ FAN/KLİMA SEÇİCİ ANAHTARI

Yalnız fan devrede işletim için anahtarı  durumuna ya da ısıtma veya soğutma işletimi için  durumuna getirin.

b SOĞUTMA/ISITMA GEÇİŞ ANAHTARI

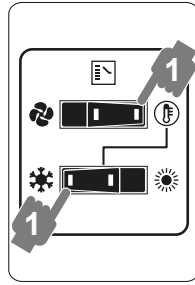
Soğutma için anahtarı  durumuna ya da ısıtma için  durumuna getirin

Not: Soğutma/ısıtma geçişi uzaktan kumanda anahtarı kullanılması durumunda, ana PCB üzerindeki DIP anahtarı 1 (DS1-1) AÇIK konuma getirilmesi gerekir.

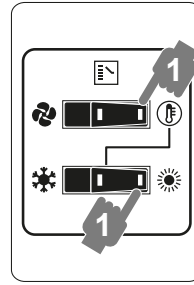
Başlatmak için

- 1 İşletim modunu, soğutma/ısıtma geçiş anahtarı ile aşağıdaki gibi seçin:

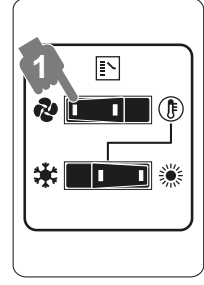
Soğutma işletimi



Isıtma işletimi



Yalnız fan işletimi



- 2 Kullanıcı arabirimi üzerindeki AÇIK/KAPALI butonuna basın.

Sonuç: Çalışma lambası yanar ve sistem çalışmaya başlar.

Durdurmak için

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

Sonuç: Çalışma lambası söner ve sistem çalışmayı durdurur.



DİKKAT

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

Ayar yapmak için

Sıcaklığı, fan hızını ve hava akış yönünü programlamak için kullanıcı arabiriminin kullanım kılavuzuna bakın.

7.4 Kurutma programının kullanılması

7.4.1 Kurutma programı hakkında

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

7.4.2 Kurutma programını kullanmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı OLMADAN)

Başlatmak için

- 1 Kullanıcı arabirimi üzerindeki işletim modu seçme butonuna birkaç kez basın ve (programlı kurutma işletimi) seçimin yapın.
- 2 Kullanıcı arabiriminin AÇIK/KAPALI butonuna basın.
Sonuç: Çalışma lambası yanar ve sistem çalışmaya başlar.
- 3 Hava akış yönü ayarlama butonuna basın (yalnız ikili akış, çoklu akış, köşe, tavandan asılı ve duvara monteli için). Ayrıntılar için bkz. "7.5 Hava akış yönünün ayarlanması" [► 30].

Durdurmak için

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

Sonuç: Çalışma lambası söner ve sistem çalışmayı durdurur.

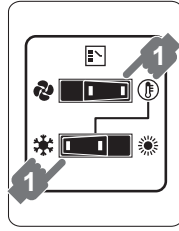
**DİKKAT**

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

7.4.3 Kurutma programını kullanmak için (soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı İLE)

Başlatmak için

- 1 Soğutma işletim modunu, soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı ile seçin.



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

- 3 Kullanıcı arabiriminin AÇIK/KAPALI butonuna basın.

Sonuç: Çalışma lambası yanar ve sistem çalışmaya başlar.

- 4 Hava akış yönü ayarlama butonuna basın (yalnız ikili akış, çoklu akış, köşe, tavandan asılı ve duvara monteli için). Ayrıntılar için bkz. "[7.5 Hava akış yönünün ayarlanması](#)" [► 30].

Durdurmak için

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

Sonuç: Çalışma lambası söner ve sistem çalışmayı durdurur.

**DİKKAT**

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

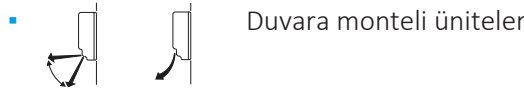
7.5 Hava akış yönünün ayarlanması

Kullanıcı arabiriminin kullanım kılavuzuna bakın.

7.5.1 Hava akış kapağı hakkında

Hava akış kanat tipleri:

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



Duvara monteli üniteler

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

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

Hava akış yönü aşağıdaki yöntemlerden biriyle ayarlanabilir:

- Hava akış kapağının kendisi pozisyonunu ayarlar.
- Hava akış yönü kullanıcı tarafından tespit edilebilir.
- Otomatik ve istenen pozisyon .

**UYARI**

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

**DİKKAT**

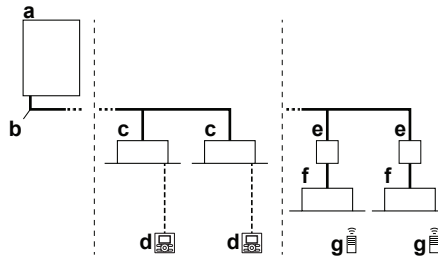
- Kapağın hareket sınırı değiştirilebilir. Ayrıntılar için satıcınızla temas kurun. (yalnız ikili akış, çoklu akış, köşe, tavadan asılı ve duvara monteli için).
- Yatay yönde işletimden kaçının. Tavanda veya kapakta çiy veya toz çökmesine neden olabilir.

7.6 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması

7.6.1 Ana kullanıcı arabiriminin ayarlanması hakkında

**BİLGİ**

Aşağıdaki şekil sadece örnektir ve sistem yerleşiminize tam olarak UYMAYABİLİR.



- a VRV IV-S Isı pompası dış ünitesi
- b Soğutucu boruları
- c VRV direkt genleşmeli (DX) iç ünite
- d Kullanıcı arabirimi (iç ünite tipine bağlı olarak atanır)

- e BP kutusu (Konut Tipi (RA) veya Sky Air (SA) direkt genişlemeli (DX) iç üniteleri bağlamak için gerekir)
- f Residential Air (RA) direkt genişlemeli (DX) iç üniteler
- g Kullanıcı arabirimi (kablolu, iç ünite tipine bağlı olarak atanır)

Sistem yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi kurulduğunda, kullanıcı arabirimlerinden birinin ana kullanıcı arabirimi olarak belirlenmesi gerekir.

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

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

7.6.2 Ana kullanıcı arabirimini atamak için (VRV DX)

Sadece VRV DX iç ünitelerin VRV sistemine bağlı olması durumunda:

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

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

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

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

7.6.3 Ana kullanıcı arabirimini atamak için (RA DX)

Sadece RA DX iç ünitelerin VRV IV-S sistemine bağlı olması durumunda:

- 1 Tüm iç üniteleri durdurun.
- 2 Sistem çalışmazken (tüm iç üniteler termo KAPALI), o üniteyi kızılötesi kullanıcı arabirimi ile adresleyerek ana RA DX iç üniteyi tanımlayabilirsiniz (istenilen modda termo AÇIK talimatını verin).

Ana üniteyi değiştirmenin tek yolu önceki prosedürü tekrarlamaktır. Soğutma/ısıtma geçişi (ya da tersi) yalnızca tanımlanan ana iç ünitenin işletim modunu değiştirmek suretiyle mümkündür.

7.6.4 Kontrol sistemleri hakkında



DİKKAT

Kombinasyon değişikliği veya grup kontrolü ve iki kullanıcı arabirimi kontrol sistemlerine ayar için satıcınızla temas kurun.

8 Enerji tasarrufu ve optimum işletim

Sistemin doğru bir şekilde çalışmasını sağlamak için aşağıdaki önlemlere uyun.

- Hava çıkışı doğru bir şekilde ayarlayın ve odada yaşayanlara doğrudan hava akışına imkan tanımayın.
- Konforlu bir ortam için oda sıcaklığını doğru bir şekilde ayarlayın. Aşırı ısıtma veya soğutmadan kaçının.
- Soğutma işlemi sırasında, perdeler veya güneşlikler kullanarak odaya direk güneş ışığı girişini önleyin.
- Sık sık havalandırın. Uzun süreli kullanım havalandırmaya özel önem verilmesini gerektirir.
- Kapı ve pencereleri kapalı tutun. Kapı ve pencereler açık kalırsa, hava odanızdan dışarı akacak ve soğutma veya ısıtma etkisinin azalmasına neden olacaktır.
- Çok fazla soğutma veya ısıtma YAPMAMAYA dikkat edin. Enerji tasarrufu için sıcaklık ayarını orta kararda tutun.
- HİÇBİR ZAMAN ünitenin hava girişi veya hava çıkışı yakınına cisimler yerleştirmeyin. Bunu yapmak, ısıtma/soğutma etkisini azaltabilir veya işlemi durdurabilir.
- Ünite uzun süre kullanılmadığında, üniteye ana güç girişi şalterini kapatın. Şalter açık kalırsa, elektrik tüketimi olur. Üniteyi yeniden başlatmadan önce, düzgün çalışmayı garantilemek için ana güç girişi şalterini işletimden 6 saat önce açın. (İç ünite kılavuzundaki "Bakım" bölümüne bakın.)
- Ekran  (hava filtresini temizleme zamanı) gösterdiği zaman, yetkili bir servis personelinden filtreleri temizlemesini isteyin. (İç ünite kılavuzundaki "Bakım" bölümüne bakın.)
- İç üniteyi ve kullanıcı arabirimini televizyonlar, radyolar, müzik setleri ve diğer benzer cihazlardan en az 1 m uzakta tutun. Bunun yapılmaması parazit veya resim bozulmasına yol açabilir.
- Sudan zarar görebileceklerinden iç ünitenin altına eşya KOYMAYIN.
- Nem %80'in üzerinde veya drenaj çıkışı tıkanmışsa yoğuşma oluşabilir.

Bu ısı pompa sistemi ileri enerji tasarruf işlevselliği ile donatılmıştır. Önceliğe bağlı olarak, enerji tasarrufuna veya konfor düzeyine önem verilebilir. Birkaç parametre seçilebilir, böylece eldeki uygulama için enerji tüketimi ile konfor arasında optimum bir denge sonucu sağlanır.

Birkaç düzen kullanılabilir ve aşağıda genel hatlarıyla açıklanmıştır. Öneri veya parametreleri binanızın ihtiyaçlarına göre değiştirmek için montajcınıza başvurun.

Montaj kılavuzunda montajcı için ayrıntılı bilgi verilmiştir. Enerji tasarrufu ile konfor arasında en iyi dengeyi gerçekleştirmek amacıyla size yardımcı olabilir.

Bu bölümde

8.1	Kullanılabilir ana işletim yöntemleri	33
8.2	Mevcut konfor ayarları	34

8.1 Kullanılabilir ana işletim yöntemleri

Temel

Soğutucu sıcaklığı durumdan bağımsız olarak sabittir.

Otomatik

Soğutucu sıcaklığı dış ortam koşullarına bağlı olarak ayarlanır. Bu itibarla soğutucu sıcaklığı gerekli yükü karşılayacak şekilde ayarlanır (bu aynı zamanda dış ortam koşullarıyla ilgilidir).

Örn., sisteminiz soğutmada çalışırken, düşük dış ortam sıcaklıklarında (örn., 25°C) yüksek dış ortam sıcaklıklarındaki (örn., 35°C) kadar soğutma ihtiyacınız olmaz. Bu görüşten hareketle, sistem otomatik olarak soğutucu sıcaklığını artırmaya başlar, otomatik olarak sağlanan kapasiteyi azaltır ve sistemin verimliliğini artırır.

Yüksek duyarlı/ekonomik (soğutma/ısıtma)

Soğutucu sıcaklığı temel işleme nazaran daha yüksek/daha düşük (soğutma/ısıtma) ayarlanır. Yüksek duyarlı mod altındaki odak noktası müşterinin konfor hissidir.

İç ünitelerin seçim yöntemi önemlidir ve kullanılabilir kapasitenin temel işletim altındaki ile aynı olmayacağı şeklinde kabul edilmelidir.

Yüksek- duyarlı uygulamalarla ilgili ayrıntılar için montajcınıza başvurun.

8.2 Mevcut konfor ayarları

Yukarıdaki modların her biri için bir konfor seviyesi seçilebilir. Konfor seviyesi zamanlama ve talep edilen koşullara daha hızlı erişmek için geçici olarak soğutucu sıcaklığını farklı değerlere değiştirerek belirli bir oda sıcaklığını elde etmekte harcanan eforla (enerji tüketimi) ilişkilidir.

- Güçlü
- Hızlı
- Mutedil
- Eko

9 Bakım ve servis



UYARI

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



İKAZ: Fana dikkat edin!

Fan çalışırken üniteye inceleme yapılması tehlikelidir.

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



İKAZ

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



İKAZ

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



DİKKAT

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



DİKKAT

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

Ürünün ömrü 10 yıldır.

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

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

Bu bölümde

9.1	Uzun bir durma döneminden sonra bakım	35
9.2	Uzun bir durma döneminden önce bakım	36
9.3	Soğutucu hakkında	36
9.4	Satış sonrası servis ve garanti	37
9.4.1	Garanti süresi	37
9.4.2	Önerilen bakım ve muayene	37
9.4.3	Önerilen bakım ve muayene periyotları	37
9.4.4	Kısaltılmış bakım ve yenileme periyotları	38

9.1 Uzun bir durma döneminden sonra bakım

Örneğin, sezon başında.

- İç ünitelerin ve dış ünitelerin giriş ve çıkış hava deliklerini tıkaması muhtemel her şeyi kontrol edin ve çıkarın.
- İç ünitelerin filtrelerini ve muhafazalarını temizleyin. İç ünitenin hava filtrelerini ve muhafazalarını temizlemesi için montajcınıza veya bakım personeline başvurun. Temizlik için bakım ipuçları ve prosedürleri kullanıma özel iç ünitelerin montaj/kullanım kılavuzlarında sağlanmıştır. Temizlenen hava filtrelerinin aynı yerlerine geri takıldığından emin olun.
- Daha düzgün çalışmasını sağlamak için sistemi çalıştırmadan en az 6 saat önce gücü açın. Güç açılır açılmaz kullanıcı arabirim ekranı gelir.

9.2 Uzun bir durma döneminden önce bakım

Örneğin, sezon sonunda.

- Ünitelerin içinin kurutulması için iç üniteleri yaklaşık yarım gün yalnız fan işletiminde çalıştırın. Yalnız fan işletiminin ayrıntıları için bkz. "7.3.2 Soğutma, ısıtma, yalnız fan ve otomatik işletim hakkında" [► 27].
- Enerjiyi kesin. Kullanıcı arabirim ekranı kaybolur.
- İç ünitelerin filtrelerini ve muhafazalarını temizleyin. İç ünitenin hava filtrelerini ve muhafazalarını temizlemesi için montajcınıza veya bakım personeline başvurun. Temizlik için bakım ipuçları ve prosedürleri kullanıma özel iç ünitelerin montaj/kullanım kılavuzlarında sağlanmıştır. Temizlenen hava filtrelerinin aynı yerlerine geri takıldığından emin olun.

9.3 Soğutucu hakkında

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

Soğutucu akışkan tipi: R410A

Küresel ısınma potansiyeli (GWP) değeri: 2087,5



DİKKAT

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

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

Daha fazla bilgi için montörünüzle iletişime geçin.



UYARI

- Sistemdeki soğutucu güvenlidir ve normal olarak kaçak YAPMAZ. Soğutucu odanın içinde kaçak yaparsa, bir ocak, ısıtıcı ya da fırın alevi ile temasıyla zararlı bir gaz meydana gelebilir.
- Tüm alevli ısıtma cihazlarını KAPATIN, odayı havalandırın ve üniteyi satın aldığınız satıcıyla temas kurun.
- Servis elemanı, soğutma gazının kaçak yaptığı kısımdaki onarımı yaptığını teyit edinceye kadar sistemi KULLANMAYIN.

9.4 Satış sonrası servis ve garanti

9.4.1 Garanti süresi

- Bu ürün, satıcı tarafından kurulum sırasında doldurulan bir garanti içermektedir. Tamamlanan kart müşteri tarafından dikkatle kontrol edilmeli ve saklanmalıdır.
- Ürünün garanti süresi içinde onarılması gerektiğinde, satıcınıza başvurun ve garanti kartınızı hazır bulundurun.

9.4.2 Önerilen bakım ve muayene

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

Satıcınızdan bir müdahale istediğinizde daima şunları belirtin:

- Ünitenin tam model ismi.
- İmalat numarası (ünitenin plakası üzerinde belirtilir).
- Kurulum tarihi.
- Belirtiler veya arıza ve hatanın ayrıntıları.



UYARI

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

9.4.3 Önerilen bakım ve muayene periyotları

Bahsedilen bakım ve değiştirme periyotlarının, elemanların garanti süresi ile ilgili olmadığına dikkat edin.

Eleman	Muayene periyodu	Bakım periyodu (değişiklikler ve/veya onarımlar)
Elektrik motoru	1 yıl	20.000 saat
Baskı devre kartı		25.000 saat
Isı eşanjörü		5 yıl
Sensör (termistör, vs.)		5 yıl
Kullanıcı arabirimi ve anahtarlar		25.000 saat
Drenaj tavaşı		8 yıl
Genleşme valfi		20.000 saat
Solenoid vana		20.000 saat

Tablo aşağıdaki kullanım şartlarını kabul etmektedir:

- Ünitenin sık sık açılıp kapatılmadan normal kullanımı. Modele bağlı olarak, makinenin 6 sefer/saatten fazla açılıp kapatılmamasını tavsiye ederiz.
- Ünitenin çalışma saatleri 10 saat/gün ve 2.500 saat/yıl olarak kabul edilmiştir.



DİKKAT

- Tablo ana parçaları göstermektedir. Daha fazla ayrıntı için bakım ve muayene sözleşmenize bakın.
- Tablo, bakım periyotlarının önerilen aralıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, ünitenin mümkün olduğu kadar uzun süre çalışır durumda korunması için daha kısa sürede bakım işlemi gerekebilir. Önerilen aralıklar, bakım ve muayene ücretlerinin bütçelenmesi açısından uygun bakım planlaması için kullanılabilir. Bakım ve muayene sözleşmesinin içeriğine bağlı olarak, muayene ve bakım periyotları gerçekte belirtilenden daha kısa olabilir.

9.4.4 Kısaltılmış bakım ve yenileme periyotları

"Bakım periyodu" ve "değişiklik periyodu" kısaltılması aşağıdaki durumlarda dikkate alınmalıdır:

Ünite şu yerlerde kullanıldığında:

- Isı ve nemin olağandışı dalgalandığı yerler.
- Güç dalgalanmasının yüksek olduğu yerler (voltaj, frekans, dalga çarpılımı, vs.) (güç dalgalanması izin verilen sınırlar dışında ise ünite kullanılamaz).
- Çarpma ve titreşimlerin sık sık olduğu yerler.
- Havada toz, tuz, zararlı gaz veya kükürtlü asit ve hidrojen sülfid gibi yağ buğusunun bulunabileceği yerler.
- Makinenin sık sık çalıştırılıp durdurulduğu veya işletim süresinin uzun olduğu yerler (24 saat havalandırma yapılan yerler).

Aşınan parçaların önerilen değiştirme periyotları

Eleman	Muayene periyodu	Bakım periyodu (değişiklikler ve/veya onarımlar)
Hava filtresi	1 yıl	5 yıl
Yüksek verimli filtre		1 yıl
Sigorta		10 yıl
Karter ısıtıcısı		8 yıl
Basınç içeren parçalar		Korozyon olması halinde, yerel satıcınızla irtibat kurun.

**DİKKAT**

- Tablo ana parçaları göstermektedir. Daha fazla ayrıntı için bakım ve muayene sözleşmenize bakın.
- Tablo, yenileme periyotlarının önerilen aralıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, ünitenin mümkün olduğu kadar uzun süre çalışır durumda korunması için daha kısa sürede bakım işlemi gerekebilir. Önerilen aralıklar, bakım ve muayene ücretlerinin bütçelenmesi açısından uygun bakım planlaması için kullanılabilir. Ayrıntılar için satıcınızla temas kurun.

**BİLGİ**

Yetkili satıcılarımız dışındaki başka biri tarafından ünitelerin parçalarına ayrılması veya iç kısımlarının temizlenmesinden dolayı oluşan hasar garanti kapsamına alınmaz.

10 Sorun giderme

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



UYARI

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

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

Sistem yetkili bir servis elemanı tarafından ONARILMALIDIR.

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

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

Arıza	Önlem
Ünite hiç çalışmıyorsa.	- Elektrik kesintisi olup olmadığını kontrol edin. Elektrik gelene kadar bekleyin. Eğer elektrik kesilmesi işletim sırasında olursa, elektrik geri gelir gelmez sistem otomatik olarak yeniden çalışır. - Sigortaların yanık olmadığını veya kesicilerin devreye girmediğini kontrol edin. Gerekirse sigortayı değiştirin veya kesiciyi sıfırlayın.
Sistem yalnız fan işletimine giriyor ancak ısıtma veya soğutma işletimine girer girmez sistem duruyorsa.	- Dış veya iç ünitenin hava giriş ya da çıkışının bir engelle tıkanmış olmadığını kontrol edin. Engeli kaldırın ve düzgün hava akışını sağlayın. - Kullanıcı arabiriminin  (hava filtresini temizleme zamanı) gösterip göstermediğini kontrol edin. (Bkz. "9 Bakım ve servis" [► 35] ve iç ünite kılavuzundaki "Bakım".)

Arıza	Önlem
Sistem çalışıyor ancak soğutma veya ısıtma yetersiz.	- Dış veya iç ünitenin hava giriş ya da çıkışının bir engelle tıkanmış olmadığını kontrol edin. Engeli kaldırın ve düzgün hava akışını sağlayın. - Hava filtresinin tıkalı olup olmadığını kontrol edin (İç ünite kılavuzundaki "Bakım" bölümüne bakın). - Sıcaklık ayarını kontrol edin. - Kullanıcı arabiriminiz üzerindeki fan hızı ayarını kontrol edin. - Açık kapı veya pencereler var mı kontrol edin. Rüzgarın içeri girmesini önlemek için kapıları ve pencereleri kapatın. - Soğutma işletimi sırasında odada çok fazla insan olup olmadığını kontrol edin. Odanın ısı kaynağının aşırı olup olmadığını kontrol edin. - Odaya direk güneş ışığının girip girmediğini kontrol edin. Perdeler veya güneşlikler kullanın. - Hava akış yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin.

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

Bu bölümde

10.1	Hata kodları: Genel Bakış.....	41
10.2	Sistem arızası OLMAYAN belirtiler.....	43
10.2.1	Belirti: Sistem çalışmıyor.....	43
10.2.2	Belirti: Soğutma/Isıtma geçişi yapılamıyor.....	44
10.2.3	Belirti: Fan işletimi mümkündür ancak soğutma ve ısıtma çalışmaz.....	44
10.2.4	Belirti: Fan hızı, ayar değerine karşılık gelmiyor.....	44
10.2.5	Belirti: Fan yönü ayar ile uyumuyor.....	44
10.2.6	Belirti: Bir üniteden (İç ünite) beyaz buğu çıkıyor.....	44
10.2.7	Belirti: Bir üniteden (İç ünite, dış ünite) beyaz buğu çıkıyor.....	44
10.2.8	Belirti: Kullanıcı arabirimi üzerinde "U4" veya "U5" görüntülenir ve çalışma durur ancak ardından birkaç dakika sonra tekrar başlar.....	45
10.2.9	Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite).....	45
10.2.10	Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite, dış ünite).....	45
10.2.11	Belirti: Klimaların gürültüsü (Dış ünite).....	45
10.2.12	Belirti: Ünitelerden toz çıkıyor.....	45
10.2.13	Belirti: Üniteler koku salabilir.....	45
10.2.14	Belirti: Dış ünite fanı dönmüyor.....	45
10.2.15	Belirti: Kısa bir ısıtma işletiminden sonra dış üniteye kompresör durmuyor.....	45
10.2.16	Belirti: Ünite durduğunda bile dış ünitenin içi sıcak.....	46
10.2.17	Belirti: İç ünite durdurulduğunda sıcak hava hissediliyor.....	46

10.1 Hata kodları: Genel Bakış

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

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

Ana kod	İçindekiler
<i>R0</i>	Harici koruma cihazı etkinleştirilmiş
<i>R1</i>	EEPROM hatası (iç)
<i>R3</i>	Drenaj sistemi arızası (dış)
<i>R6</i>	Fan motoru arızası (iç)
<i>R7</i>	İki tarafa açılır kapağın motor arızası (iç)
<i>R9</i>	Genleşme valfi arızası (dış)
<i>RF</i>	Drenaj arızası (iç ünite)
<i>RH</i>	Filtre toz haznesi arızası (iç)
<i>RI</i>	Kapasite ayarı arızası (iç)
<i>C1</i>	Ana PCB ile alt PCB arasında iletim arızası (iç)
<i>C4</i>	Isı eşanjörü termistör arızası (iç; sıvı)
<i>C5</i>	Isı eşanjörü termistör arızası (iç; gaz)
<i>C9</i>	Emme havası termistör arızası (iç)
<i>CR</i>	Boşaltma havası termistör arızası (iç)
<i>CE</i>	Hareket detektörü veya zemin sıcaklık sensörü arızası (dış)
<i>CJ</i>	Kullanıcı arabirimi termistör arızası (iç)
<i>E1</i>	PCB arızası (dış)
<i>E3</i>	Yüksek basınç anahtarı harekete geçirilmiş
<i>E4</i>	Alçak basınç arızası (dış)
<i>E5</i>	Kompresör kilit algılaması (dış)
<i>E7</i>	Fan motoru arızası (dış)
<i>E9</i>	Elektronik genleşme valfi arızası (dış)
<i>F3</i>	Boşaltma sıcaklığı arızası (dış)
<i>F4</i>	Anormal emme sıcaklığı (dış)
<i>F6</i>	Soğutucu aşırı şarj algılaması
<i>H3</i>	Yüksek basınç anahtarı arızası
<i>H4</i>	Alçak basınç anahtarı arızası
<i>H7</i>	Fan motoru sorunu (dış)
<i>H9</i>	Ortam sıcaklık sensörü arızası (dış)
<i>J1</i>	Basınç sensörü arızası
<i>J2</i>	Akım sensörü arızası
<i>J3</i>	Boşaltma sıcaklık sensörü arızası (dış)
<i>J4</i>	Isı eşanjörü gaz sıcaklık sensörü arızası (dış)
<i>J5</i>	Emme sıcaklık sensörü arızası (dış)
<i>J6</i>	Buz çözme sıcaklık sensörü arızası (dış)
<i>J7</i>	Sıvı sıcaklık sensörü (aşırı soğutma HE sonrası) arızası (dış)
<i>J9</i>	Gaz sıcaklık sensörü (aşırı soğutma HE sonrası) arızası (dış)

Ana kod	İçindekiler
JR	Yüksek basınç sensörü arızası (S1NPH)
JL	Alçak basınç sensörü arızası (S1NPL)
L1	INV PCB'si anormal
L4	Kanat sıcaklığı anormal
L5	İnverter PCB'si arızalı
LB	Kompresör aşırı akım algılaması
L9	Kompresör kilidi (kalkış)
LC	İletim dış ünite - inverter: INV iletim sorunu
P1	INV dengesiz güç besleme gerilimi
P4	Kanat termistör arızası
PJ	Kapasite ayarı arızası (dış)
UD	Anormal alçak basınç düşüşü, arızalı genleşme valfi
U1	Ters güç besleme fazı arızası
U2	INV voltajı güç yetersizliği
U3	Sistem test çalıştırması henüz gerçekleştirilmemiş (sistem işletimi mümkün değil)
U4	Kablo bağlantısı hatalı iç/dış
U5	Anormal kullanıcı arabirimi - iç iletişim
U7	Dış/dış'a hatalı kablo bağlantısı
UB	Anormal ana-alt kullanıcı arabirimi iletişimi
U9	Sistem uyumsuzluğu. Yanlış tipte iç üniteler kombine edilmiş. İç ünite arızası.
UR	İç üniteler üzerinde bağlantı arızası veya tip uyumsuzluğu
UC	Merkezi adres yinelenmesi
UE	Merkezi kontrol cihazında iletişim arızası - iç ünite
UF	Otomatik adres arızası (tutarsızlık)
UH	Otomatik adres arızası (tutarsızlık)

10.2 Sistem arızası OLMAYAN belirtiler

Aşağıdaki belirtiler sistem arızası DEĞİLDİR:

10.2.1 Belirti: Sistem çalışmıyor

- Kullanıcı arabirimindeki AÇMA/KAPAMA düğmesine basıldıktan hemen sonra klima çalışmıyor. İşletim lambası yanıyorsa, sistem normal durumdadır. Kompresör motorunun aşırı yüklenmesini önlemek için, kapatıldıktan hemen sonra tekrar açılırsa klima 5 dakika sonra çalışmaya başlar. Aynı başlangıç gecikmesi, işletim modu seçici düğmesi kullanıldıktan sonra da olur.

- Kullanıcı arabirimi üzerinde "Merkezi Kontrol Altında" görüntülenirse, işletim düğmesine basılması ekran görüntüsünün birkaç saniye yanıp sönmeye neden olur. Yanıp sönen ekran kullanıcı arabiriminin kullanılamayacağını gösterir.
- Güç beslemesi açıldıktan hemen sonra sistem çalışmaya başlamıyor. Mikrobilgisayar işleme hazırlanana kadar bir dakika bekleyin.

10.2.2 Belirti: Soğutma/Isıtma geçişi yapılamıyor

- Ekran  (geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde) gösterdiğinde, bunun bağımlı bir kullanıcı arabirimi olduğunu gösterir.
- Soğutma/Isıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı takılı olduğunda ve ekran  (geçiş, merkezi kumandanın yönetiminde) gösterdiğinde bunun nedeni soğutma/ısıtma geçişine, soğutma/ısıtma uzaktan kumanda geçiş anahtarı tarafından kumanda edilmesidir. Uzaktan kumanda anahtarının nerede takılı olduğunu satıcınıza sorun.

10.2.3 Belirti: Fan işletimi mümkündür ancak soğutma ve ısıtma çalışmaz

Güç açıldıktan hemen sonra, Mikrobilgisayar çalışmaya hazırlanıyor ve tüm iç üniteler ile bir iletişim kontrolü gerçekleştiriyor. Bu işlem tamamlanıncaya kadar lütfen maksimum 12 dakika bekleyin.

10.2.4 Belirti: Fan hızı, ayar değerine karşılık gelmiyor

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

10.2.5 Belirti: Fan yönü ayar ile uyuşmuyor

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

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

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

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

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

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

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

10.2.9 Belirti: Klimaların gürültüsü (İç ünite)

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

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

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

10.2.11 Belirti: Klimaların gürültüsü (Dış ünite)

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

10.2.12 Belirti: Ünitelerden toz çıkıyor

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

10.2.13 Belirti: Üniteler koku salabilir

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

10.2.14 Belirti: Dış ünite fanı dönmüyor

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

10.2.15 Belirti: Kısa bir ısıtma işletiminden sonra dış ünite üzerindeki kompresör durmuyor

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

10.2.16 Belirti: Ünite durduğunda bile dış ünitenin içi sıcak

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

10.2.17 Belirti: İç ünite durdurulduğunda sıcak hava hissediliyor

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

11 Yer değiştirme

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

12 Bertaraf

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

**DİKKAT**

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

13 Teknik veriler

13.1 Eco Design gereklilikleri

Ünitenin Enerji Etiketi – Lot 21 verisine ve dış/iç kombinasyonlarına başvurmak için aşağıdaki adımları izleyin.

1 Şu web sayfasını açın: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Devam etmek için seçin:

- Uluslararası web sitesi için "Continue to Europe" (Avrupa'ya devam).
- Bir ülke ile ilgili site için "Other country" (Diğer ülke).

Sonuç: "Seasonal efficiency" (Mevsimsel verimlilik) web sayfasına yönlendirilirsiniz.

3 "Eco Design – Ener LOT 21" altında, "Generate your data" (Verilerinizi oluşturun) seçeneğine tıklayın.

Sonuç: "Seasonal efficiency (LOT 21)" (Mevsimsel verimlilik (LOT21)) web sayfasına yönlendirilirsiniz.

4 Doğru sistemi seçmek için web sayfasındaki yönergeleri izleyin.

Sonuç: Seçim yapıldığında, LOT 21 veri sayfası bir PDF veya HTML web sayfası olarak görüntülenebilir.



BİLGİ

Sonuçta çıkan web sayfasından diğer belgelere (örn. kılavuzlar,...) de başvurulabilir.

Montör için

14 Kutu hakkında

Şu hususları dikkate alın:

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



Kolay kırılır, üniteyi dikkatli taşıyın.



Kompresör hasarına meydan vermemek için üniteyi dik tutun.

Bu bölümde

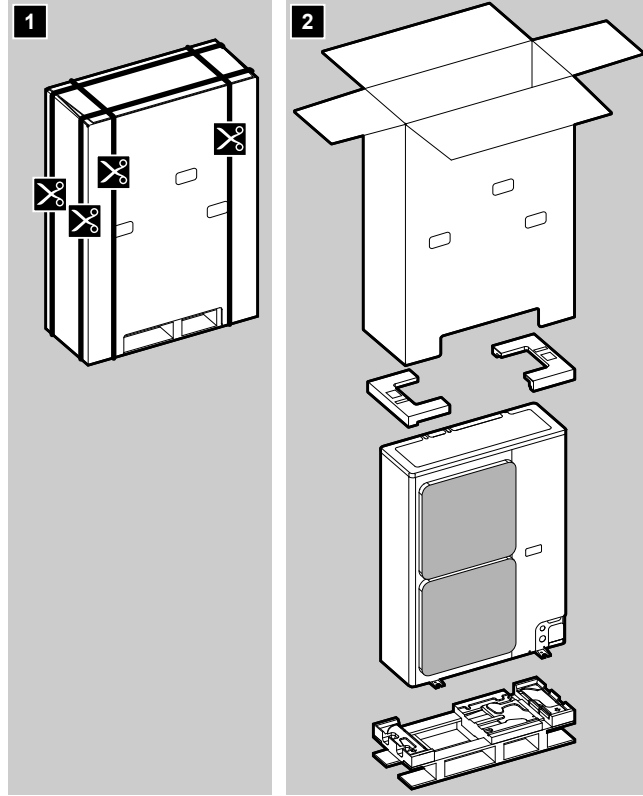
14.1	LOOP BY DAIKIN hakkında	51
14.2	Dış ünite	52
14.2.1	Dış üniteyi ambalajından çıkarmak için	52
14.2.2	Dış üniteyi taşımak için.....	52
14.2.3	Aksesuarları dış üniteden sökmek için.....	53

14.1 LOOP BY DAIKIN hakkında

LOOP, çevresel ayak izimizi azaltma konusundaki geniş Daikin taahhüdünün bir parçasıdır. **LOOP** ile soğutucu akışkanlar için döngüsel bir ekonomi yaratmak istiyoruz. Bunu başarmak için atılan adımlardan biri, Avrupa'da üretilen ve satılan VRV ünitelerinde geri kazanılan soğutucu akışkanın yeniden kullanılmasıdır. Kapsamdaki ülkeler hakkında daha fazla bilgi için şu adresi ziyaret edin: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 Dış ünite

14.2.1 Dış üniteyi ambalajından çıkarmak için



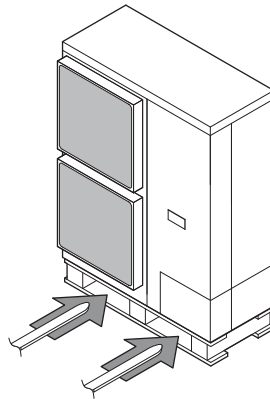
14.2.2 Dış üniteyi taşımak için



İKAZ

Yaralanmaktan kaçınmak için ünitenin hava girişi veya alüminyum kanatlarına DOKUNMAYIN.

Forklift. Ünite paleti üzerinde kaldığı sürece bir forklift de kullanılabilir.

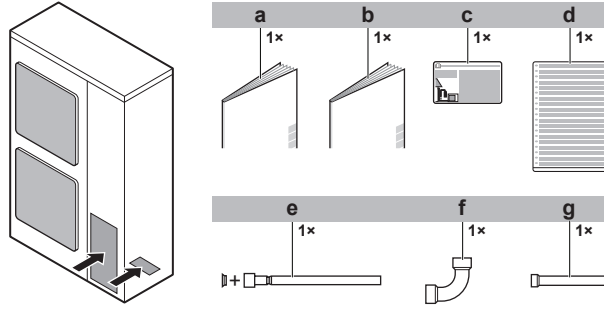


Üniteyi aşağıda gösterildiği gibi yavaş taşıyın:



14.2.3 Aksesuarları dış üniteden sökmek için

- 1 Servis kapağını çıkartın. Bkz. "16.2.2 Dış üniteyi açmak için" [► 64].
- 2 Aksesuarları çıkarın.



- a Genel güvenlik önlemleri
- b Dış ünite montaj ve kullanım kılavuzu
- c Florlu sera gazları etiketi
- d Bir çok dili kapsayan florlu sera gazları etiketi
- e Gaz borusu aksesuarı 1 + bakır conta (yalnız RXYSQ6 için)
- f Gaz borusu aksesuarı 2 (yalnız RXYSQ6 için)
- g Gaz borusu aksesuarı 3 (yalnız RXYSQ6 için)

15 Üniteler ve seçenekler hakkında

Bu bölümde

15.1	Kimlik.....	54
15.1.1	Tanım etiketi: Dış ünite	54
15.2	Dış ünite hakkında	55
15.3	Sistem montaj planı	55
15.4	Ünitelerin kombinasyonu ve seçenekler	55
15.4.1	Ünitelerin kombinasyonu ve seçenekler hakkında	55
15.4.2	İç ünitelerin olası kombinasyonları	56
15.4.3	Dış ünite için olası seçenekler	56

15.1 Kimlik

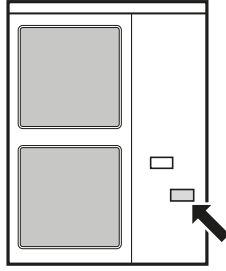


DİKKAT

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

15.1.1 Tanım etiketi: Dış ünite

Konum



Model tanımlaması

Örnek: R X Y S Q 6 T 8 Y B [*]

Kod	Açıklama
R	Dış hava soğutmalı
X	Isı pompası (sürekli olmayan ısıtma)
Y	Tekli modül
S	S serisi
Q	R410A soğutucu akışkan
4~6	Kapasite sınıfı
T8	VRV IV serisi
V	Güç beslemesi
Y	
B	Avrupa pazarı
[*]	Küçük model değişikliği gösterimi

15.2 Dış ünite hakkında

Bu montaj kılavuzu, VRV IV-S, tam inverter tahrikli ısı pompası sistemine aittir.

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

Spesifikasyon		RXYSQ4~6
Kapasite	Isıtma	14,2~18,0 kW
	Soğutma	12,1~15,5 kW
Ortam tasarım sıcaklığı	Isıtma	-20~15,5°C WB
	Soğutma	-5~46°C DB

15.3 Sistem montaj planı



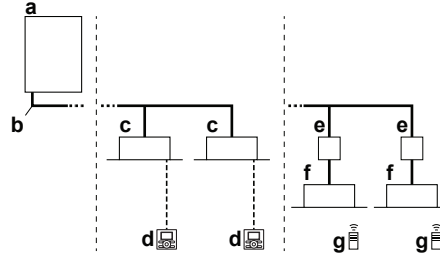
BİLGİ

Aşağıdaki şekil sadece örnektir ve sistem yerleşiminize tam olarak UYMAYABİLİR.



BİLGİ

Tüm iç ünite kombinasyonlarına izin verilmez, yardım için bkz. "15.4.2 İç ünitelerin olası kombinasyonları" [► 56].



- a VRV IV-S ısı pompası dış ünitesi
- b Soğutucu boruları
- c VRV direkt genişlemeli (DX) iç ünite
- d Kullanıcı arabirimi (iç ünite tipine bağlı olarak atanır)
- e BP kutusu (Konut Tipi (RA) veya Sky Air (SA) direkt genişlemeli (DX) iç üniteleri bağlamak için gerekir)
- f Residential Air (RA) direkt genişlemeli (DX) iç üniteler
- g Kullanıcı arabirimi (kablosuz, iç ünite tipine bağlı olarak atanır)

15.4 Ünitelerin kombinasyonu ve seçenekler



BİLGİ

Belirli seçenekler ülkenizde henüz mevcut OLMAYABİLİR.

15.4.1 Ünitelerin kombinasyonu ve seçenekler hakkında



DİKKAT

Sistem kurulumunuzun (dış ünite+iç üniteler) çalışacağından emin olmak için, VRV ısı pompasına ait en son teknik mühendislik verilerine başvurmanız gerekir.

VRV IV-S ısı pompası sistemi çeşitli tipteki iç ünitelerle birleştirilebilir ve yalnız R410A kullanımına yöneliktir.

Hangi ünitelerin kullanabilir olduğuna dair genel bir açıklama için VRV IV-S ürün kataloğuna başvurabilirsiniz.

İç ünitelerin ve dış ünitelerin izin verilen kombinasyonlarını gösteren genel bir açıklama verilmiştir. Tüm kombinasyonlara izin verilmez. Bunlar, teknik mühendislik verilerinde bahsedilen kurallara (dış-iç arasındaki kombinasyon, iç üniteler arasındaki kombinasyonlar, vs.) tabidir.

15.4.2 İç ünitelerin olası kombinasyonları

Genel olarak aşağıdaki iç ünite tipleri bir VRV ısı pompası sistemine bağlanabilir. Listenin kapsamlı değildir ve hem dış ünite modeli, hem de iç ünite modeli kombinasyonlarına bağlı olarak değişir.

- VRV direkt genleşmeli (DX) iç üniteler (havadan havaya uygulamalar).
- SA/RA (Sky Air/Residential Air) direkt genleşmeli (DX) iç üniteler (havadan havaya uygulamalar). Ayrıca RA DX iç üniteler olarak da anılır. Bu iç üniteler BP kutusu gerektirir.
- AHU (havadan havaya uygulamalar): aşağıdaki iki kombinasyondan biri monte edilmelidir:
 - EKEXV kiti + EKEQ kutusu.
 - EKEXVA kiti + EKEACBVE kutusu.
- Hava perdesi (havadan havaya uygulamalar): Daha fazla bilgi için veri kitabındaki kombinasyon tablosuna bakın.



BİLGİ

- VRV DX ve RA DX iç ünitelerin kombinasyonuna izin verilmez.
- RA DX ve AHU iç ünitelerin kombinasyonuna izin verilmez.
- RA DX ve hava perdesi iç ünitelerinin kombinasyonuna izin verilmez.

15.4.3 Dış ünite için olası seçenekler



BİLGİ

En son opsiyon adları için teknik mühendislik verilerine bakın.

Soğutucu bransman kiti

Açıklama	Model adı
Refnet kolektör	KHRQ22M29H
Refnet bağlantı	KHRQ22M20TA

Optimum bransman kitinin seçimi için, lütfen bkz. "[17.1.4 Soğutucu bransman kitlerini seçmek için](#)" [► 71].

Soğutma/ısıtma seçici

Isıtma ve soğutma işletimini bir merkezi konumdan kontrol etmek için aşağıdaki opsiyon bağlanabilir:

Açıklama	RXYSQ4~6_V	RXYSQ4~6_Y
Soğutma/Isıtma seçici anahtarı	KRC19-26A	KRC19-26A
Soğutma/Isıtma seçici PCB'si	EBRP2B	—
Soğutma/Isıtma seçici kablosu	—	EKCHSC
Anahtar için opsiyonel sabitleme kutusu ile	KJB111A	KJB111A

Harici kontrol adaptörü (DTA104A61/62)

Merkezi bir kumandadan gelen harici giriş ile spesifik işletim bilgisi vermek için harici kumanda adaptörü kullanılabilir. Düşük gürültülü işletim ve güç tüketimi sınırlama işletimi için talimatlar (grup veya ferdi) verilebilir.

Harici kontrol adaptörü iç ünitenin içine monte edilmelidir.

PC yapılandırıcı kablosu (EKPCCAB*)

Kişisel bilgisayar arayüzü üzerinden bazı işletmeye alma saha ayarları yapılabilir. Bu opsiyonda, dış ünite ile iletişim kurmak için atanmış kablo olan EKPCCAB* gereklidir. Kullanıcı arayüz yazılımı <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/> adresinde bulunabilir.

16 Ünite montajı

Bu bölümde

16.1	Montaj sahasının hazırlanması	58
16.1.1	Dış ünite montaj sahası gereksinimleri	58
16.1.2	Soğuk iklimler için dış üniteyle ilgili ilave montaj sahası gereksinimleri	61
16.1.3	Soğutucu kaçaklarına karşı güvenliği sağlama	61
16.2	Ünitenin açılması ve kapatılması	63
16.2.1	Ünitelerin açılması hakkında	63
16.2.2	Dış üniteyi açmak için	64
16.2.3	Dış üniteyi kapatmak için	64
16.3	Dış ünitenin montajı	65
16.3.1	Dış üniteyi monte etme hakkında	65
16.3.2	Dış ünitenin monte edilmesi sırasında alınması gereken önlemler	65
16.3.3	Montaj yapısını sağlamak için	65
16.3.4	Dış üniteyi monte etmek için	66
16.3.5	Tahliyeyi sağlamak için	66
16.3.6	Dış ünitenin düşmesini önlemek için	67

16.1 Montaj sahasının hazırlanması

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.

16.1.1 Dış ünite montaj sahası gereksinimleri



BİLGİ

Aşağıdaki gereksinimleri de okuyun:

- Genel montaj yeri gereksinimleri. "Genel güvenlik önlemleri" bölümüne bakın.
- Servis boşluğu gereksinimleri. "Teknik veriler" bölümüne bakın.
- Soğutucu borusu gereksinimleri (uzunluk, yükseklik farkı). Daha fazla bilgi için bu "Hazırlık" bölümüne bakın.



İKAZ

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

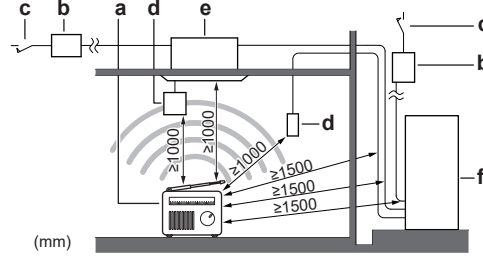
Bu ünite ticari ve hafif endüstriyel ortamda montaj için uygundur.



DİKKAT

Bu kılavuzda tanımlanan ekipman, radyo frekans enerjisinden üretilen elektronik gürültüye neden olabilir. Ekipman, bu tür girişime karşı yeterli koruma sağlamak üzere tasarlanmış olan spesifikasyonlara uymaktadır. Bununla birlikte, belirli bir montajda girişim oluşmayacağı garanti edilemez.

Bu nedenle ekipmanın ve elektrik kablolarının müzik setlerinden, kişisel bilgisayarlardan, vs. uygun mesafeyi koruyacak şekilde uzakta monte edilmesi önerilir.



- a Kişisel bilgisayar veya radyo
b Sigorta
c Toprak kaçak koruyucu
d Kullanıcı arabirimi
e İç ünite
f Dış ünite

- Zayıf alışı bölgelerinde diğer ekipmanların elektromanyetik bozan etkeninden kaçınmak için 3 m veya daha fazla mesafe bırakın bunun yanı sıra güç ve iletim hatları için kablo boruları kullanın.
- Yağmurdan mümkün olabildiğince korunmuş bir yer seçin.
- Bir su kaçağı durumunda, montaj mahalli ve çevresinde herhangi bir zarar oluşmamasını sağlayın.
- Çalışma sesinin veya üniteden çıkan sıcak/soğuk havanın kimseyi rahatsız etmeyeceği bir yer seçin; konum geçerli mevzuata uygun seçilmelidir.
- Isı eşanjörü kanatçıkları keskindir ve yaralanmalara yol açabilir. Yaralanma riskinin bulunmadığı (özellikle çocukların oyun oynadıkları alanlarda) bir montaj konumu seçin.

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.

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

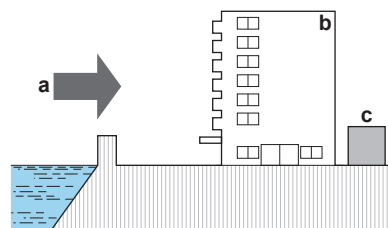
Ünitenin kullanım ömrünü kısaltacağından, ünitenin şu alanlara monte edilmesi ÖNERİLMEZ:

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

Deniz kenarında montaj. Dış ünitenin deniz rüzgarlarına doğrudan MARUZ KALMADIĞINDAN emin olun. Bu, ünitenin ömrünü kısaltabilecek, havadaki yüksek seviyede tuzdan kaynaklanan korozyonu önlemek içindir.

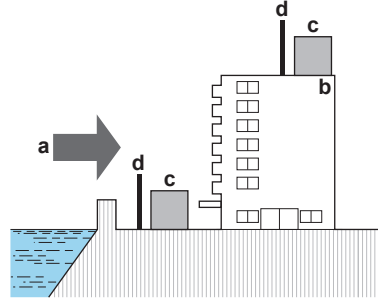
Dış üniteyi doğrudan deniz rüzgarlarından uzağa monte edin.

Örnek: Binanın arkası.



Dış ünite doğrudan deniz rüzgarlarına maruz kalırsa bir rüzgar kesici kullanın.

- Rüzgar kesicinin yüksekliği $\geq 1,5 \times$ dış ünitenin yüksekliği
- Rüzgar kesiciyi monte ederken servis boşluğu gereksinimlerini dikkate alın.



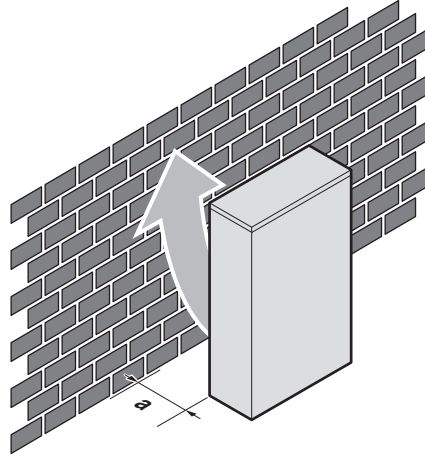
- a** Deniz rüzgarı
b Bina
c Dış ünite
d Rüzgar kesici

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).

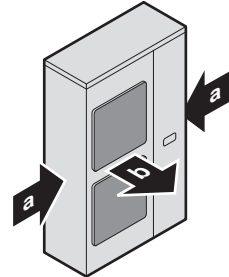
Hava çıkışı rüzgara maruz kalıyorsa, bir oluklu plaka monte edilmesi önerilir.

Hava çıkış tarafını binanın duvarına, tahta perdeye veya sipere doğru çevirin.



- a** Yeterince montaj sahası bulunduğundan emin olun

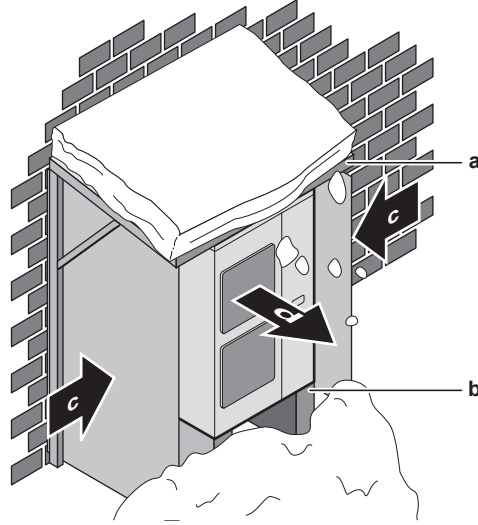
Hava çıkış tarafını rüzgar yönüne dik olarak yerleştirin.



- a** Hakim rüzgar yönü
b Hava çıkışı

16.1.2 Soğuk iklimler için dış üniteyle ilgili ilave montaj sahası gereksinimleri

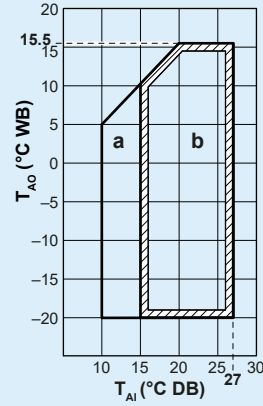
Dış üniteyi doğrudan kar yağışına karşı koruyun ve dış ünitenin KESİNLİKLE karla kaplanmasına izin vermeyin.



- a Kar kapağı veya brandası
- b Kaide (minimum yükseklik = 150 mm)
- c Hakim rüzgar yönü
- d Hava çıkışı

**DİKKAT**

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



a: Isıtma çalışma aralığı; b: Isıtma çalışma aralığı; T_{AI} : Ortam iç sıcaklığı; T_{AO} : Ortam dış sıcaklığı

Ünite %95'i aşan bağıl nem seviyeleri ile -5°C altındaki ortam sıcaklıklarında 5 gün veya daha uzun bir süre çalışmak üzere seçilirse, bu tür uygulama için özel olarak tasarlanmış bir Daikin serisi uygulanmasını ve/veya daha fazla öneri için satıcınıza başvurmanızı tavsiye ederiz.

16.1.3 Soğutucu kaçaklarına karşı güvenliği sağlama

Soğutucu kaçaklarına karşı güvenlik hakkında

Montajcı ve sistem uzmanı, yerel düzenlemeler veya standartlara göre kaçığa karşı emniyeti sağlayacaklardır. Yerel düzenlemeler mevcut değilse aşağıdaki standartlar geçerli olabilir.

Sistem soğutucu olarak R410A kullanır. R410A'nın kendisi tamamen emniyetli, zehirli olmayan, yanmayan bir soğutucudur. Yine de, sistemin yeterince büyük bir odaya monte edilmesinin sağlanması konusunda dikkat edilmelidir. Bu, sistemde olası görünmeyen büyük kaçak durumunda, soğutucu gazın maksimum konsantrasyon seviyesinin aşılmamasını sağlar ve bu durum yerel uygulanabilir düzenlemeler ve standartlara göredir.

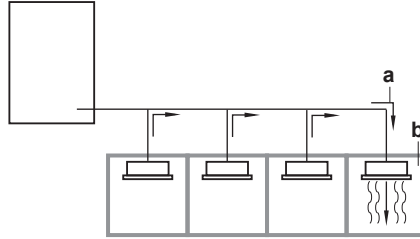
Maksimum konsantrasyon seviyesi hakkında

Maksimum soğutucu yükleme durumu ve soğutucunun maksimum konsantrasyonunun hesaplanması, insanların yaşadığı kaçağın olabileceği ortamla doğrudan ilgilidir.

Konsantrasyon ölçüm birimi kg/m^3 (1 m^3 yaşam alanı hacmindeki kg cinsinden soğutucu gaz ağırlığı) olarak belirlenmiştir.

Maksimum izin verilen konsantrasyon seviyesi için yerel uygulanabilir düzenlemelere ve standartlara uygunluk gereklidir.

Avrupa Standardına göre, R410A için insanların yaşadığı bir hacimde izin verilen maksimum soğutucu konsantrasyon seviyesi $0,44 \text{ kg/m}^3$ ile sınırlandırılmıştır.



- a** Soğutucu akış yönü
b Soğutucu kaçağının olduğu oda (tüm soğutucunun sistemden dışarı akması)

Soğutucu gazın havadan daha ağır olması nedeniyle, soğutucunun kalabileceği bodrum vb. yerlere özellikle dikkat edin.

Maksimum konsantrasyon seviyesini kontrol etmek için

Maksimum konsantrasyon seviyesini aşağıdaki 1'den 4'e kadar adımlara göre kontrol edin ve uygunluk için gerekenleri yapmak üzere harekete geçin.

- Her bir sisteme yüklenen soğutucu miktarını (kg) ayrı olarak hesaplayın.

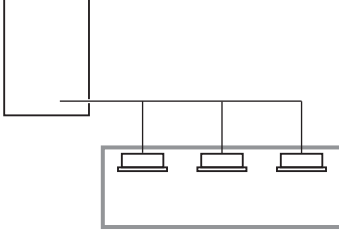
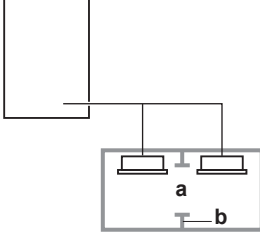
Formül	$A+B=C$
A	Tek üniteli bir sistemdeki soğutucu miktarı (fabrikadan çıkmadan önce sistemin yüklenmiş olduğu soğutucu miktarı)
B	İlave şarj miktarı (yerel olarak ilave edilen soğutucu miktarı)
C	Sistemdeki toplam soğutucu miktarı (kg)



DİKKAT

Tek bir soğutucu tesisin tamamen ayrı 2 bağımsız soğutucu sisteme bölündüğü yerlerde, her bir ayrı sistemin şarj edildiği soğutucu miktarını kullanın.

- İç ünitenin monte edilmiş olduğu odanın hacmini (m^3) hesaplayın. Aşağıdaki gibi bir durumda (D), (E) hacmini tek bir oda olarak veya en küçük oda olarak hesaplayın.

D	Daha küçük oda bölümü olmadığında: 
E	Serbest hava akışına izin verecek kadar geniş bir açıklığa sahip bir oda bölümü olduğunda.  a Odalar arasındaki açıklık. Bir kapı olması durumunda, kapının üstündeki ve altındaki açıklıkların her birinin büyüklüğü zemin alanının %0,15'ine eşit olmalıdır. b Oda bölümü

- 3 Yukarıdaki 1 ve 2 adımlarının hesaplama sonuçlarını kullanarak soğutucu yoğunluğunu hesaplayın. Yukarıdaki hesaplamanın sonucu maksimum konsantrasyon seviyesini aşarsa, bitişik odaya bir havalandırma deliği açılacaktır.

Formül	$F/G \leq H$
F	Soğutucu sistemindeki toplam soğutucu hacmi
G	İç ünite kurulu olan en küçük odanın büyüklüğü (m ³)
H	Maksimum konsantrasyon seviyesi (kg/m ³)

- 4 İç ünitenin monte edilmiş olduğu odanın ve bitişik odanın hacmini alarak soğutucu yoğunluğunu hesaplayın. Soğutucu yoğunluğu maksimum konsantrasyon seviyesinden küçük olana kadar bitişik odaların kapılarına havalandırma açıklıkları tesis edin.

16.2 Ünitenin açılması ve kapatılması

16.2.1 Ünitelerin açılması hakkında

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

- Soğutucu boru bağlantısı yapılırken
- Elektrik kablolarını bağlarken
- Üniteye bakım veya servis çalışmaları gerçekleştirirken



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ

Servis kapağı açık konumdayken, KESİNLİKLE ünitenin başından ayrılmayın.

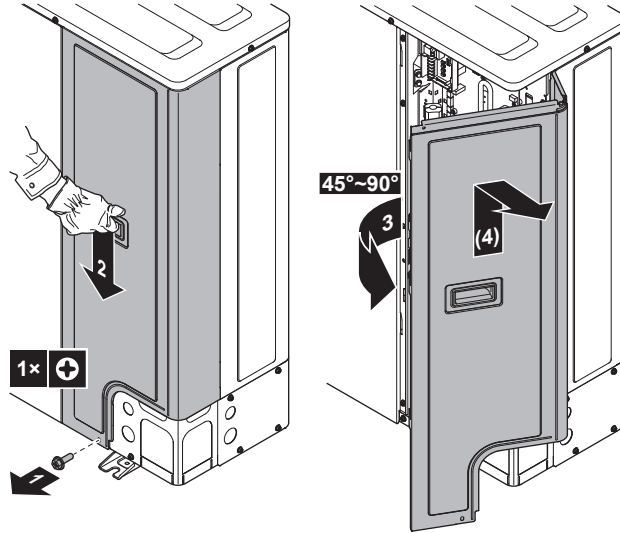
16.2.2 Dış üniteyi açmak için



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ

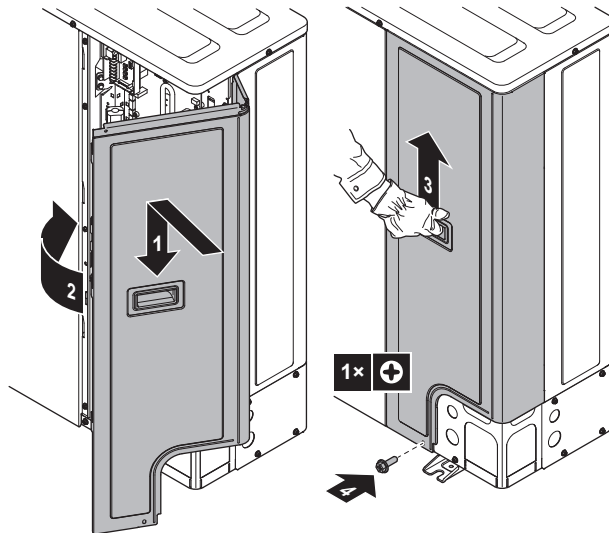


16.2.3 Dış üniteyi kapatmak için



DİKKAT

Dış ünite kapağını kapatırken, sıkma torkunun 4,1 N•m değerini GEÇMEDİĞİNDEN emin olun.



16.3 Dış ünitenin montajı

16.3.1 Dış üniteyi monte etme hakkında

Tipik iş akışı

Dış ünitenin monte edilmesi tipik olarak şu adımlardan meydana gelir:

- 1 Montaj yapısının sağlanması.
- 2 Dış ünitenin monte edilmesi.
- 3 Tahliyenin sağlanması.
- 4 Ünitenin düşmesinin önlenmesi.

16.3.2 Dış ünitenin monte edilmesi sırasında alınması gereken önlemler



BİLGİ

Ayrıca, aşağıdaki bölümlerde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun:

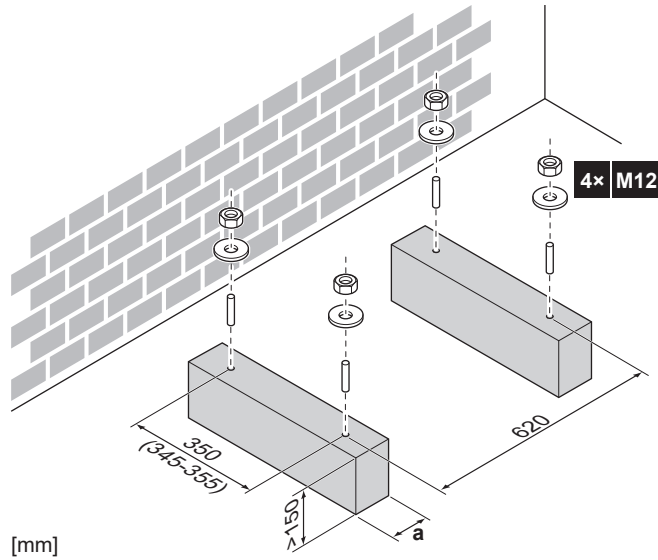
- "2 Genel güvenlik önlemleri" [9]
- "16.1 Montaj sahasının hazırlanması" [58]

16.3.3 Montaj yapısını sağlamaktır için

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

Üniteyi temel çizimine uygun olarak temel cıvatalarıyla sağlam şekilde sabitleyin.

Aşağıdaki gibi dört takım kaide cıvatası, somun ve pul (sahadan temin edilir) hazırlayın:

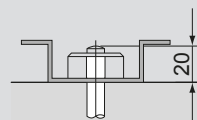


a Ünitenin alt plakasının drenaj deliklerinin kapatmadığınızdan emin olun.



BİLGİ

Cıvataların çıkıntılı üst bölümlerinin yüksekliğinin 20 mm olması önerilir.

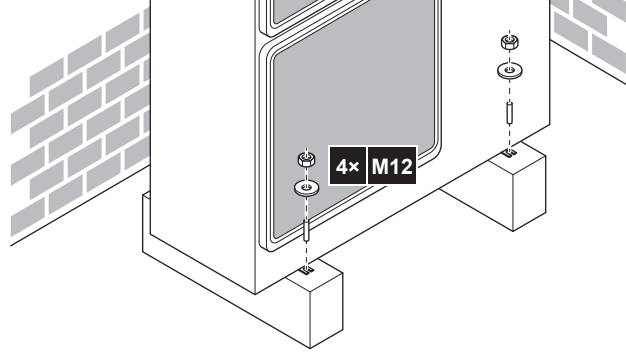


**DİKKAT**

Dış üniteyi plastik pullarla (a) somunlar kullanarak kaide cıvatalarına sabitleyin. Bağlantı bölgesi üzerindeki kaplama soyulmuşsa, metal kolayca paslanabilir.



16.3.4 Dış üniteyi monte etmek için

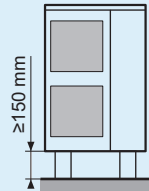


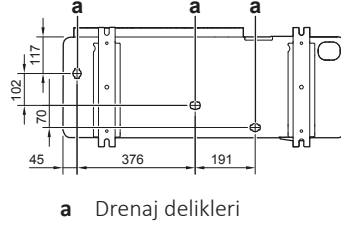
16.3.5 Tahliye sağlamak için

- 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**

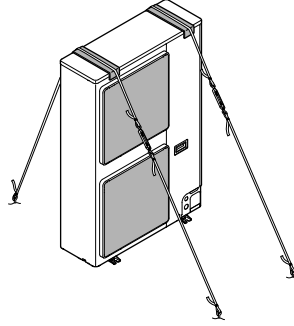
Dış ünite drenaj delikleri bir montaj temeli veya zemin yüzeyi tarafından kapatılıyorsa, dış ünitenin altında en az 150 mm'lik bir boş alan meydana gelecek şekilde üniteyi yükseltin.



Drenaj delikleri (ölçüler mm cinsindendir)**16.3.6 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.



17 Boru tesisatı

Bu bölümde

17.1	Soğutucu borularının hazırlanması.....	68
17.1.1	Soğutucu boru gereksinimleri.....	68
17.1.2	Soğutucu borularının malzemesi	69
17.1.3	Boru ebadını seçmek için	69
17.1.4	Soğutucu bransman kitlerini seçmek için	71
17.1.5	Soğutucu boru uzunluğu ve yükseklik farkı	72
17.2	Soğutucu borularının bağlanması.....	74
17.2.1	Soğutucu borularının bağlanması hakkında	74
17.2.2	Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler.....	75
17.2.3	Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler.....	76
17.2.4	Boru bükme esasları.....	76
17.2.5	Boru ucuna havşa açmak için.....	77
17.2.6	Boru ucuna sert lehim yapmak için	77
17.2.7	Stop vanası ve servis ağzı kullanımı	78
17.2.8	Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için.....	80
17.2.9	Soğutucu bransman kitini bağlamak için	82
17.3	Soğutucu akışkan borularının kontrolü	82
17.3.1	Soğutucu borularının kontrol edilmesi hakkında.....	82
17.3.2	Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Genel esaslar	84
17.3.3	Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum	84
17.3.4	Kaçak testini yapmak için	85
17.3.5	Vakumla kurutma yapmak için.....	85
17.3.6	Soğutucu borularını yalıtım için	86
17.4	Soğutucu akışkan doldurma	86
17.4.1	Soğutucu şarj etme hakkında.....	86
17.4.2	Soğutucu şarjı yapılırken dikkat edilecekler	87
17.4.3	İlave soğutucu miktarını belirlemek için.....	88
17.4.4	Soğutucu şarj etmek için.....	89
17.4.5	Soğutucu şarjı yapılırken hata kodları.....	91
17.4.6	Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için	91

17.1 Soğutucu borularının hazırlanması

17.1.1 Soğutucu boru gereksinimleri



DİKKAT

R410A soğutucu sistemin temiz, kuru ve sızdırmaz tutulması bakımından sıkı tedbirler gerektirir.

- Temiz ve kuru: Yabancı maddelerin (mineral yağlar veya nem dahil) sistemin içine karışması önlenmelidir.
- Sızdırmaz: R410A içinde klor yoktur, ozon tabakasını yok etmez ve dünyanın zararlı morötesi radyasyona karşı korunmasını azaltmaz. R410A, serbest bırakıldığında sera etkisine katkıda bulunabilir. Bu nedenle tesisatın sızdırmazlığının kontrol edilmesine özellikle dikkat edilmelidir.



DİKKAT

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



BİLGİ

Ayrıca, "2 Genel güvenlik önlemleri" [► 9] bölümünde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun.

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

17.1.2 Soğutucu borularının malzemesi

- **Boru malzemesi:** fosforik asitle oksijeni giderilmiş eksiz bakır
- **Havşalı bağlantılar:** Yalnız tavllanmış malzeme kullanın.
- **Boru sertlik derecesi ve et kalınlığı:**

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

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

17.1.3 Boru ebadını seçmek için

DX iç üniteleri ve AHU üniteleri ile bağlantı için aşağıdaki tabloları kullanarak uygun boyutu belirleyin (referans şekil yalnızca gösterim amaçlıdır).



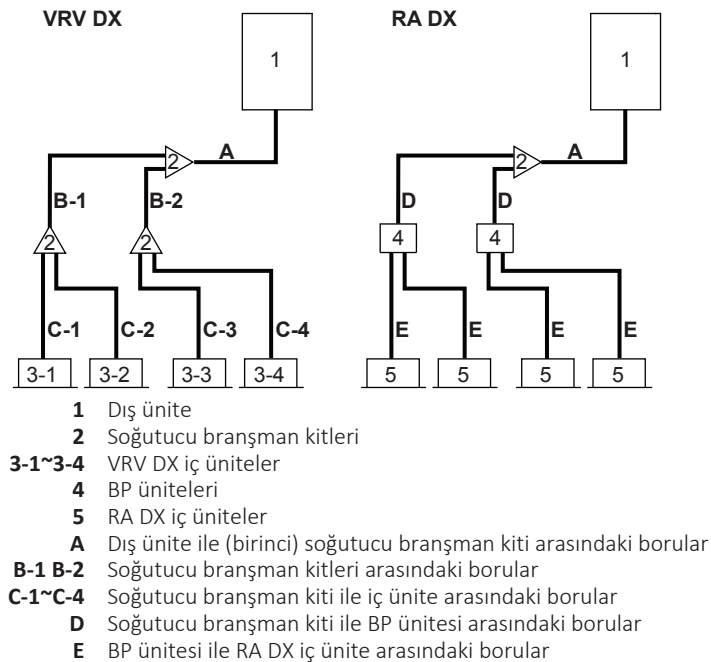
BİLGİ

- VRV DX ve RA DX iç ünitelerin kombinasyonuna izin verilmez.
- RA DX ve AHU iç ünitelerin kombinasyonuna izin verilmez.
- RA DX ve hava perdesi iç ünitelerinin kombinasyonuna izin verilmez.



BİLGİ

RA DX iç üniteler monte edilirse, saha ayarı [2-38] (= monte edilen iç ünitelerin tipi) yapılandırılmalıdır. Bkz. "19.1.8 Mod 2: saha ayarları" [▶ 107].

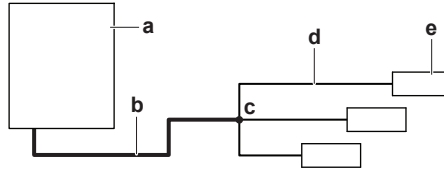


Gereken boru ebatlarının (inç ölçüleri) bulunmaması halinde, aşağıdakileri göz önünde bulundurarak diğer çapların (mm ölçüleri) kullanılmasına da izin verilir:

- Gerekli olan çapa en yakın boru ölçüsünü seçin.
- İnçten mm borulara geçişte uygun adaptörler kullanın (sahadan temin edilir).
- İlave soğutucu hesaplaması "[17.4.3 İlave soğutucu miktarını belirlemek için](#)" [88] bahsinde belirtildiği gibi düzenlenmelidir.

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

Dış ünite ile en uzak iç ünite arasındaki eşdeğer boru uzunluğu 90 m veya daha fazla olduğunda (b+d), ana gaz borusunun ölçüsü (b) büyütülmelidir (büyük ebat). Önerilen gaz borusu (büyük ebat) bulunamazsa, standart ebat kullanılmalıdır (bu durum küçük bir kapasite düşüklüğü ile sonuçlanabilir).



- a Dış ünite
- b Ana gaz borusu (uzunluk b+d ≥ 90 m ise boru ebadını büyütün)
- c Birinci soğutucu bransman kiti
- d İç ünite ile birinci soğutucu bransman kiti arasındaki borular
- e En uzak iç ünite

Dış ünite kapasite tipi (HP)	Boru dış çap ölçüsü (mm)		
	Gaz borusu		Sıvı borusu
	Standart	Büyük ebat	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,2	

B: Soğutucu bransman kitleri arasındaki borular

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

İç ünite kapasite endeksi	Boru dış çap ölçüsü (mm)	
	Gaz borusu	Sıvı borusu
<150	15,9	9,5
150≤x<182	19,1	

Örnek: B-1 için aşağı yöndeki kapasite = ünite 3-1 kapasite endeksi + ünite 3-2 kapasite endeksi

C: Soğutucu bransman kiti ile iç ünite arasındaki borular

İç üniteler üzerindeki bağlantılarda (sıvı, gaz) bulunan çapların aynısını kullanın. İç ünitelerin çapları şu şekildedir:

İç ünite kapasite endeksi	Boru dış çap ölçüsü (mm)	
	Gaz borusu	Sıvı borusu
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Soğutucu bransman kiti ile BP ünitesi arasındaki borular

Bağlı olan iç ünitelerin toplam kapasite endeksi	Boru dış çap ölçüsü (mm)	
	Gaz borusu	Sıvı borusu
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

E: BP ünitesi ile RA DX iç ünite arasındaki borular

İç ünite kapasite endeksi	Boru dış çap ölçüsü (mm)	
	Gaz borusu	Sıvı borusu
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

17.1.4 Soğutucu bransman kitlerini seçmek için

Boru tesisat örneği için bkz. "17.1.3 Boru ebadını seçmek için" [► 69].

İlk bransmandaki refnet bağlantı (dış üniteden sayıldığında)

Dış ünite tarafından sayıldığında birinci bransmanda refnet bağlantılar kullanırken, dış ünitenin kapasitesine göre aşağıdaki tablodan seçin. **Örnek:** Refnet bağlantı A→B-1.

Dış ünite kapasite tipi (HP)	Soğutucu bransman kiti
4~6	KHRQ22M20TA

Diğer bransmanlardaki refnet bağlantılar

Birinci bransman dışındaki refnet bağlantılar için, soğutucu bransmanından sonra bağlanmış olan tüm iç ünitelerin toplam kapasite endeksi doğrultusunda uygun bransman kiti modelini seçin. **Örnek:** Refnet bağlantı B-1→C-1.

İç ünite kapasite endeksi	Soğutucu bransman kiti
<182	KHRQ22M20TA

Refnet kolektörler

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

İç ünite kapasite endeksi	Soğutucu bransman kiti
<182	KHRQ22M29H

**BİLGİ**

Bir kolektöre maksimum 8 bransman bağlanabilir.

17.1.5 Soğutucu boru uzunluğu ve yükseklik farkı

Yalnız VRV DX ve RA DX iç üniteler ile bağlantı

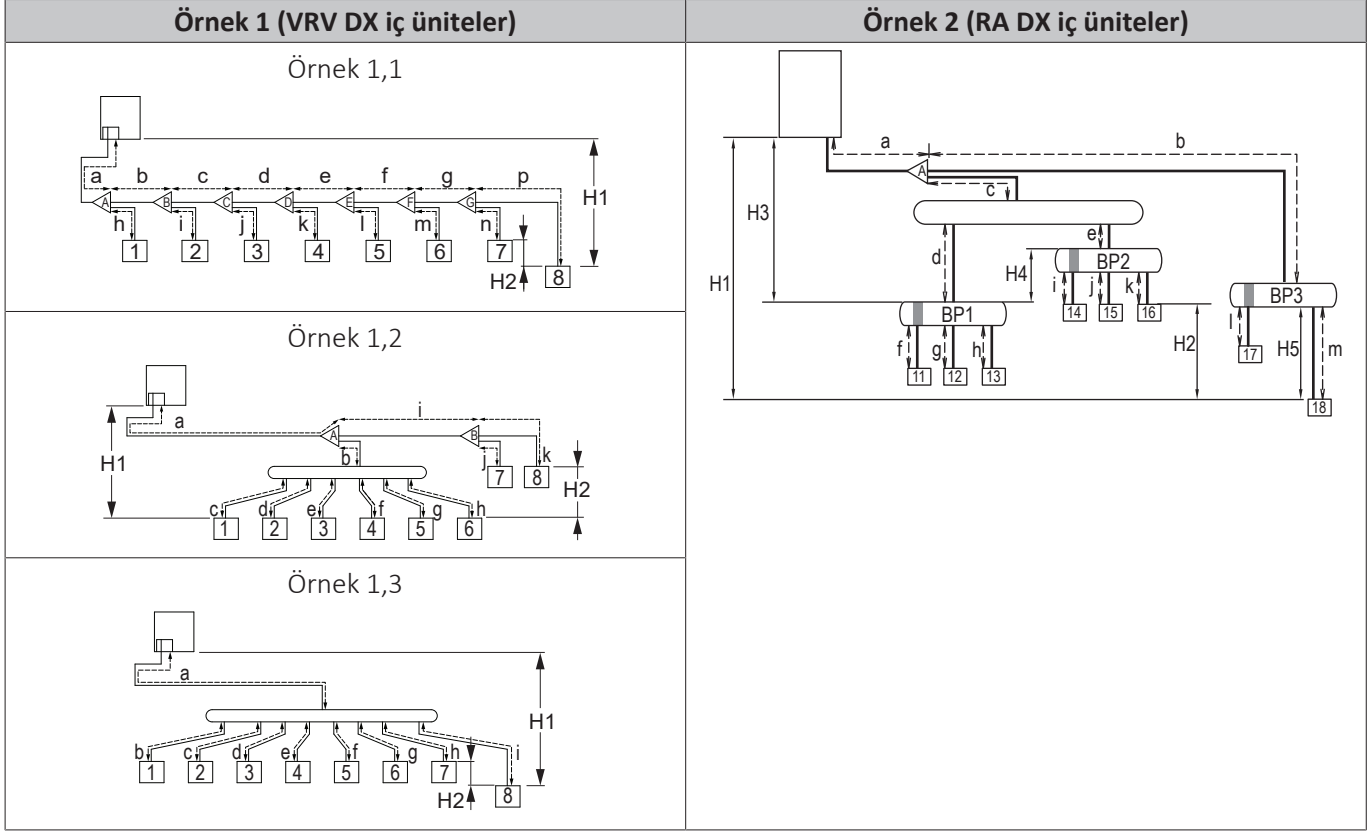
Boru uzunlukları ve yükseklik farkları aşağıdaki gereksinimlere uygun olmalıdır. İki model ele alınacaktır:

- %100 VRV DX iç ünitelere sahip dış ünite
- %100 RA DX iç ünitelere sahip dış ünite

Gereklilik		Sınır	
		VRV DX	RA DX
Maksimum gerçek boru uzunluğu		120 m	65 m
- Örnek 1.1, ünite 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Sınır}$ - Örnek 1.2, ünite 6: $a+b+h \leq \text{Sınır}$ - Örnek 1.2, ünite 8: $a+i+k \leq \text{Sınır}$ - Örnek 1.3, ünite 8: $a+i \leq \text{Sınır}$ - Örnek 2, ünite 18: $a+b+m \leq \text{Sınır}$			
Maksimum eşdeğer boru uzunluğu^(a)		150 m	85 m
Maksimum toplam boru uzunluğu		300 m	140 m
- Örnek 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Sınır}$ - Örnek 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{Sınır}$			
Minimum uzunluk dış-birinci soğutucu bransman kiti		Uygulanamaz	5 m
Örnek 2: $\text{Sınır} \leq a$			
Maksimum uzunluk birinci bransman kiti-iç ünite		40 m	40 m
- Örnek 1.1, ünite 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Sınır}$ - Örnek 1.2, ünite 6: $b+h \leq \text{Sınır}$ - Örnek 1.2, ünite 8: $i+k \leq \text{Sınır}$ - Örnek 1.3, ünite 8: $i \leq \text{Sınır}$ - Örnek 2, ünite 18: $b+m \leq \text{Sınır}$			
Maksimum uzunluk dış-BP		Uygulanamaz	55 m
Örnek 2, BP3: $a+b \leq \text{Sınır}$			
Minimum ve maksimum uzunluk BP-iç	İç ünite kapasite endeksi<60	Uygulanamaz	2~15 m
	İç ünite kapasite endeksi=60	Uygulanamaz	2~12 m
	İç ünite kapasite endeksi=71	Uygulanamaz	2~8 m
Maksimum yükseklik farkı dış-iç	Dış içten daha yüksek	50 m	30 m
	Örnekler: $H1 \leq \text{Sınır}$		
	Dış içten daha alçak	40 m	
Maksimum yükseklik farkı iç-iç		15 m	15 m
Örnekler: $H2 \leq \text{Sınır}$			
Maksimum yükseklik farkı dış-BP		Uygulanamaz	30 m
Örnek 2: $H3 \leq \text{Sınır}$			
Maksimum yükseklik farkı BP-BP		Uygulanamaz	15 m
Örnek 2: $H4 \leq \text{Sınır}$			

Gereklilik	Sınır	
	VRV DX	RA DX
Maksimum yükseklik farkı BP-iç	Uygulanamaz	5 m
▪ Örnek 2: $H5 \leq \text{Sınır}$		

(a) Eşdeğer boru uzunluğunu refnet bağlantı=0,5 m ve refnet kolektör=1 m (soğutucu şarj hesaplamaları için değil eşdeğer boru uzunluğu hesaplama amacıyla) olarak kabul edin.



- Refnet bağlantı
 Refnet kolektör
 BP kutusu
1~8 VRV DX iç üniteler
11~18 RA DX iç üniteler

Sadece bir klima santrali ile bağlantı (çift yerleşim düzeni)

Boru	Maksimum uzunluk (gerçek/eşdeğer)
Dış üniteden itibaren en uzun boru	50 m/55 m ^(a)
Toplam boru uzunluğu	150 m/— ^(b)

(a) İzin verilen minimum uzunluk 5 m'dir.

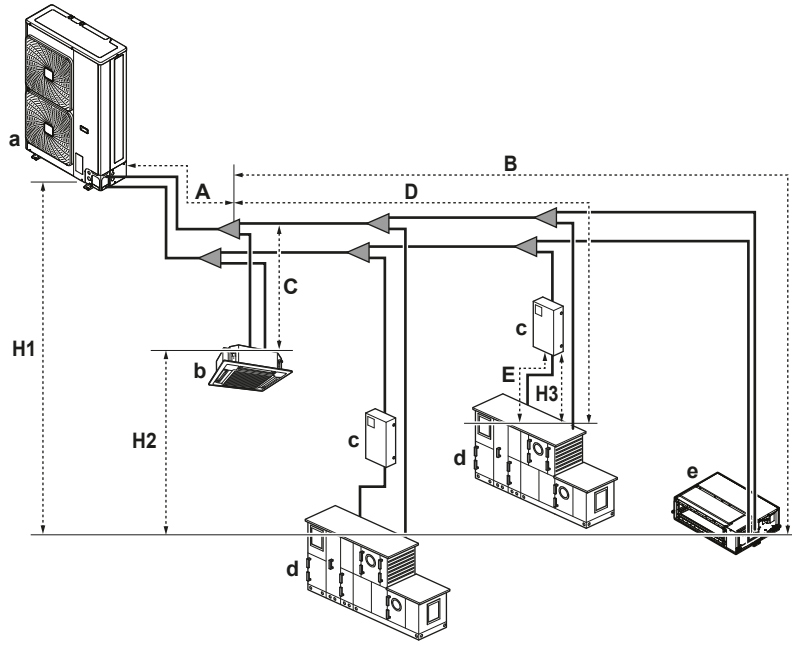
(b) Geçmeli ısı eşanjörüne sahip bir AHU durumunda üçe kadar boru branşmanı mümkündür.

VRV DX iç üniteler ve klima santralleri ile bağlantı (karışık yerleşim) ve sadece klima santralleri ile bağlantı (çoklu yerleşim)



BİLGİ

Aşağıdaki şekil sadece örnektir ve sistem yerleşiminize tam olarak UYMAYABİLİR.



- a Dış ünite
- b VRV DX iç ünite
- c EKEXV(A) kiti
- d Klima santrali (AHU)
- e VRV DX iç ünite (kanal)

Boru	Maksimum uzunluk (gerçek/eşdeğer)
Dış üniteden veya son çoklu dış boru branşmanından gelen en uzun boru (A + [B, D])	50 m/55 m ^(a)
Birinci branşmandan sonraki en uzun boru (B, D)	40 m/—
Toplam boru uzunluğu	300 m/—

^(a) İzin verilen minimum uzunluk 5 m'dir.

İzin verilen yükseklik farkı

Terim	Tanım	Yükseklik farkı [m]
H1	Dış ve iç üniteler arasındaki yükseklik farkı	50/55
H2	İç üniteler arasındaki yükseklik farkı	15
H3	EKEXV(A)– kitleri ile AHU üniteleri arasındaki yükseklik farkı	5

17.2 Soğutucu borularının bağlanması

17.2.1 Soğutucu borularının bağlanması hakkında

Soğutucu borularının bağlantısı yapılmadan önce

Dış ve iç ünitelerin monte edildiğinden emin olun.

Tipik iş akışı

Soğutucu borularının bağlanması şunları kapsar:

- Soğutucu borularının dış üniteye bağlanması
- Soğutucu bransman kitlerinin bağlanması
- Soğutucu borularının iç ünitelere bağlanması (iç ünitelerin montaj kılavuzlarına bakın)
- Soğutucu borularının yalıtımı
- Şu konulardaki ilkeleri unutmamak gerekir:
 - Boru kıvrımları
 - Boru uçlarına havşa açılması
 - Sert lehim
 - Stop vanalarının kullanımı

17.2.2 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler



BİLGİ

Aynı zamanda aşağıdaki bölümlerde bulunan önlem ve gereksinimleri de okuyun:

- "2 Genel güvenlik önlemleri" [9]
- "17.1 Soğutucu borularının hazırlanması" [68]



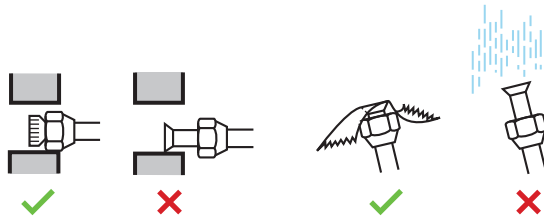
TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



DİKKAT

Soğutucu akışkan borularıyla ilgili olarak şu hususları dikkate alın:

- Soğutucu döngüsüne belirtilen soğutucu akışkan dışında başka hiçbir şeyin (örn. hava) karışmamasını sağlayın.
- Soğutucu akışkan ilave ederken, yalnızca R410A kullanın.
- Basınca dayanıklı olması ve yabancı maddelerin (örn. manifold gösterge seti) sisteme karışmasının önlenmesi için yalnızca R410A kurulumları için özel olarak tasarlanmış montaj aletleri (örn. gösterge manifoldu, yükleme hortumu) 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).



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

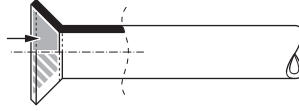
**DİKKAT**

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.

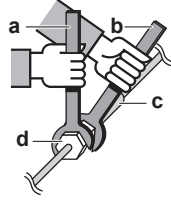
17.2.3 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler

Boruları bağlarken şu hususları dikkate alın:

- Havşa somunu takarken, havşanın iç yüzeyini eter veya ester 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 sıkma 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)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

17.2.4 Boru bükme esasları

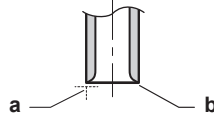
Bükme için bir boru bükme aleti kullanın. Tüm boru dirsekleri mümkün olduğunca yumuşak geçişli olmalıdır (dirsek yarıçapı 30~40 mm veya daha yüksek olmalıdır).

17.2.5 Boru ucuna havşa açmak için

**İKAZ**

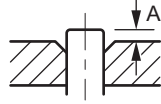
- Konik kesimin doğru yapılamaması soğutucu gazı kaçağına neden olabilir.
- Konik boruları KESİNLİKLE tekrar kullanmayın. Soğutucu gaz kaçaklarını önlemek için yeni havşalar kullanın.
- Üniteyle birlikte verilen havşa başlı somunları kullanın. Farklı havşa somunlarının kullanılması, soğutucu gaz kaçaklarına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

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



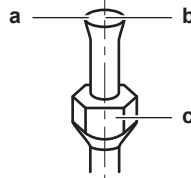
- a** Tam dik açıda kesin.
b Çapakları temizleyin.

- 3 Stop vanasından havşa somununu sökün ve boru üzerine yerleştirin.
- 4 Boruyu konik kesin. Tam olarak aşağıdaki şekilde gösterildiği konuma ayarlayın.



	R410A için konik kesim aleti (cırcırlı)	Klasik konik kesim aleti	
		Cırcırlı (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.

17.2.6 Boru ucuna sert lehim yapmak için

**TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ**

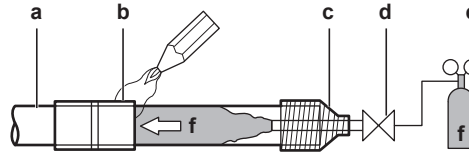
**DİKKAT**

Saha borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler. Sert lehim malzemesini şekilde gösterildiği gibi besleyin.

≤Ø25.4



- Sert lehim yaparken, boruların içinde büyük miktarlarda oksitlenmiş film oluşumunu engellemek için azotla üfleme yapın. Bu film soğutma sistemindeki vana ve kompresörler üzerinde olumsuz etki yaratır ve düzgün çalışmalarına mani olur.
- Bir basınç düşürme vanası ile azot basıncı 20 kPa (0,2 bar) olarak (ciltte hissedilebilecek kadar) ayarlanmalıdır.



- a Soğutucu boruları
- b Sert lehim uygulanacak kısım
- c Bantlama
- d Manüel vana
- e Basınç düşürme vanası
- f Azot

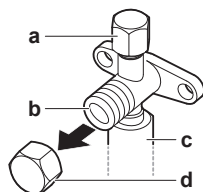
- Boru bağlantılarına sert lehim uygularken oksitlenme önleyiciler KULLANMAYIN. Artıklar boruları tıkayabilir ve ekipmanları bozabilir.
- Soğutucu borularında bakırla bakırı sert lehim yaparken dekapan KULLANMAYIN. Dekapan GEREKTİRMEYEN fosfor bakır sert lehim dolgu alaşımı (BCuP) kullanın. Soğutucu boru sistemleri üzerinde dekapan son derece zararlı bir etkiye sahiptir. Örneğin, klor bazlı dekapan kullanıldığında, boruda korozyona yol açar ya da özellikle dekapan flor içerdiğinde soğutucu yağına zarar verecektir.
- HER ZAMAN lehimleme sırasında çevredeki yüzeyleri (örn. yalıtım köpüğü) ısınmaya karşı koruyun.

17.2.7 Stop vanası ve servis ağzı kullanımı

Stop vanası işlemi için

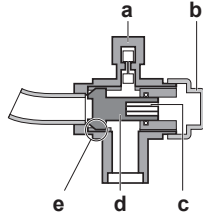
Şu hususları dikkate alın:

- Gaz ve sıvı stop vanaları fabrikada kapatılmıştır.
- İşletim sırasında tüm stop vanalarını açık tuttuğunuzdan emin olun.
- Aşağıdaki şekiller stop vanası işlemleri için gerekli olan parçaların isimlerini gösterir.



- a Servis ağzı ve servis ağzı kapağı

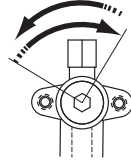
- b** Durdurma vanası
- c** Saha boru bağlantısı
- d** Stop vanası kapağı



- a** Servis ağzı
- b** Stop vanası kapağı
- c** Altıgen delik
- d** Mil
- e** Vana yatağı

- Stop vanasına aşırı kuvvet UYGULAMAYIN. Bunun yapılması, vana gövdesini kırabilir.

Durdurma vanasını açmak/kapatmak için

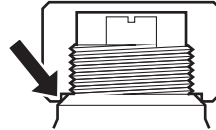


Açmak için saat yönünün tersine
Kapatmak için saat yönüne

Sonuç: Vana artık açık/kapalı konumdadır.

Stop vanası kapağının işlemi için

- Stop vanası kapağına okla gösterilen yerde sızdırmazlık uygulanmıştır. Hasar vermemeye dikkat edin.
- Stop vanasına işlem yaptıktan sonra, stop vanası kapağını iyice sıkın ve soğutucu kaçaklarını kontrol edin. Sıkma torku için aşağıdaki tabloya bakın.



Servis ağzı işlemi için

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

Sıkma torkları

Stop vanası ölçüsü (mm)	Sıkma torku N•m (kapatmak için saat yönünde çevirin)			
	Mil			
	Vana gövdesi	Altıgen anahtar	Başlık (vana kapağı)	Servis ağzı
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

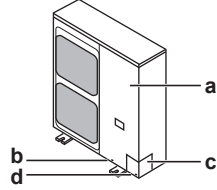
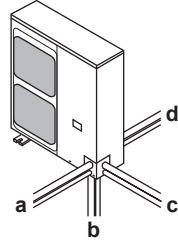
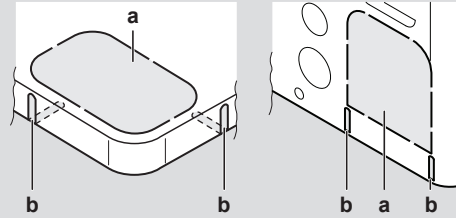
17.2.8 Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için

**DİKKAT**

Sahada monte edilen boruların diğer borulara, alt panele veya yan panele dokunmadığından emin olun. Özellikle alttan ve yandan bağlantıda, muhafaza ile temasını önlemek için boruları uygun izolasyonla koruduğunuzdan emin olun.

1 Şunları yapın:

- (b) vidasını sökerek servis kapağını (a) çıkarın.
- (d) vidasını sökerek boru giriş plakasını (c) çıkarın.

**2** Bir boru güzergahı seçin (a, b, c veya d).**BİLGİ**

- Bağlantı noktalarına düz uçlu bir tornavida ve bir çekiç ile vurarak alt plaka veya kapak plakasında bulunan montaj deliğini (a) açın.
- İsteğe bağlı olarak, metal testeresi ile yarıkları (b) kesip çıkarın.

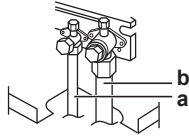
**DİKKAT**

Montaj delikleri açılırken dikkat edilecekler:

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

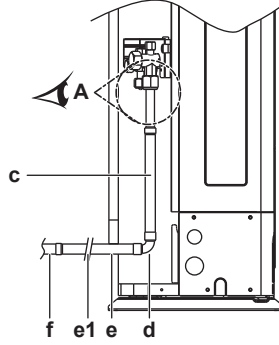
3 Şunları yapın:

- Sıvı borusunu (a) sıvı stop vanasına bağlayın.
- Gaz borusunu (b) gaz stop vanasına bağlayın.

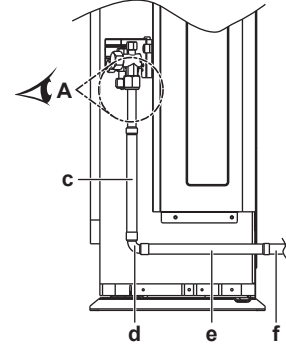


- RXYSQ6 olması halinde: Gaz borusu aksesuarlarını (c, c1, d, e) bağlayın ve istenen uzunluğa (e1) kesin. Dış ünite ile ilk branşman kiti arasındaki boru çapı Ø19,1 iken gaz stop vanasının ebadı Ø15,9 olduğu için bu gereklidir.

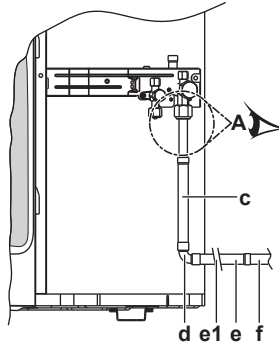
Olasılık 1: Öne



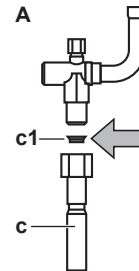
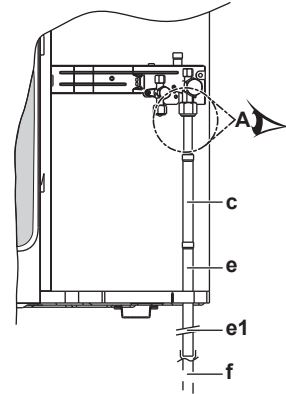
Olasılık 2: Arkaya



Olasılık 3: Yana

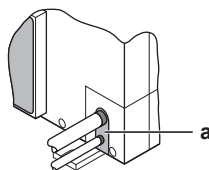


Olasılık 4: Aşağı doğru



- c, c1** Gaz borusu aksesuarı 1 + bakır conta (her zaman kullanın)
- d** Gaz borusu aksesuarı 2
- e, e1** Gaz borusu aksesuarı 3 (istenen uzunluğa kesin)
- f** Sahadan temin edilir

- 4 Servis kapağı ve boru giriş plakasını yerlerine takın.
- 5 Kar ve küçük hayvanların sisteme girişini önlemek için tüm boşlukları kapatın (örnek: a).



**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.

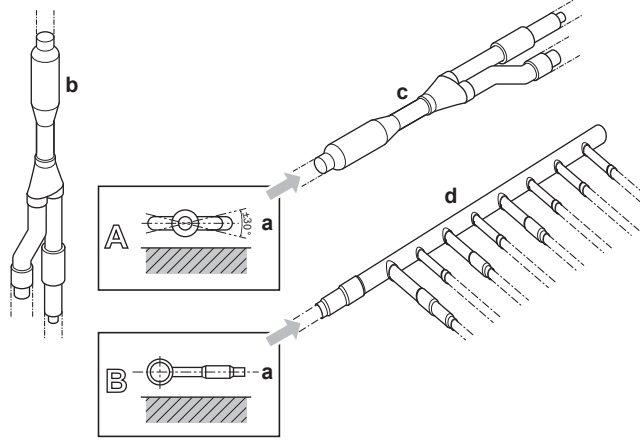
**DİKKAT**

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

17.2.9 Soğutucu branşman kitini bağlamak için

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

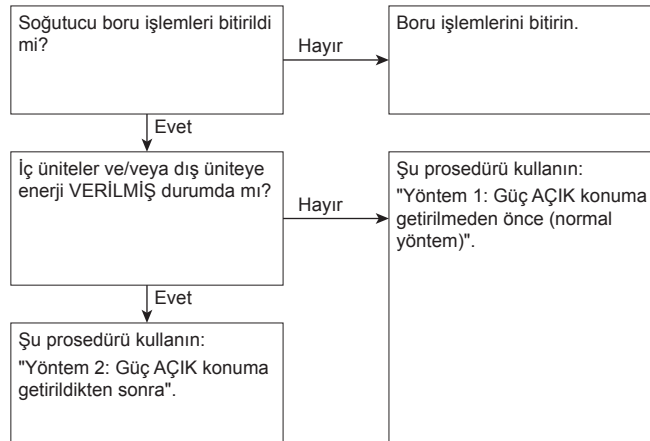
- Refnet bağlantıyı yatay veya dikey branşman oluşturacak şekilde monte edin.
- Refnet kolektörü yatay branşman oluşturacak şekilde monte edin.



- a Yatay yüzey
b Refnet bağlantı dikey monteli
c Refnet bağlantı yatay monteli
d Kolektör

17.3 Soğutucu akışkan borularının kontrolü

17.3.1 Soğutucu borularının kontrol edilmesi hakkında



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



DİKKAT

Saha genleşme vanaları kapalı olduğunda saha borularının ve iç ünitelerin kaçak testi ve vakumla kurutulması imkansızdır.

Yöntem 1: Güç AÇIK konuma getirilmeden önce

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

Yöntem 2: Güç AÇIK konuma getirildikten sonra

Sisteme daha önceden enerji verilmişse, [2-21] ayarını etkinleştirin (bkz. "19.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için" [► 104]). Bu ayar, soğutucu borularının geçiş yolunu garantilemek için saha genleşme valflerini açarak kaçak testi ve vakumla kurutmanın yapılmasını mümkün kılacaktır.



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



DİKKAT

Dış üniteye bağlı tüm iç ünitelere enerji verildiğinden emin olun.



DİKKAT

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

Kaçak testi ve vakumla kurutma

Soğutucu borularının kontrol edilmesi şunları kapsar:

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

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

Ünite içindeki tüm boruların kaçak testi fabrikada yapılmıştır.

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



DİKKAT

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

Vanaların durumu hakkında daha fazla bilgi için bkz. "17.3.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum" [► 84].

17.3.2 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Genel esaslar

Verimi artırmak için vakum pompasını tüm stop vanalarının servis ağzına bir manifold üzerinden bağlayın (bkz. "17.3.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum" [► 84]).

**DİKKAT**

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

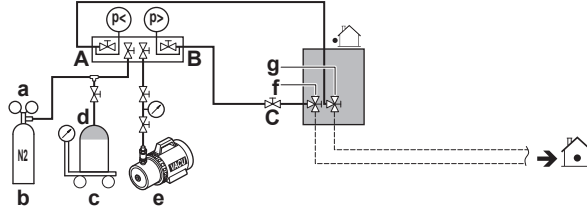
**DİKKAT**

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

**DİKKAT**

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

17.3.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum



- a Basınç düşürme valfi
- b Azot
- c Tartı
- d Soğutucu R410A tüpü (sifon sistemi)
- e Vakum pompası
- f Sıvı hattı stop vanası
- g Gaz hattı stop vanası
- A A vanası
- B B vanası
- C C vanası

Vana	Durum
A vanası	Aç
B vanası	Aç
C vanası	Aç
Sıvı hattı stop vanası	Kapat
Gaz hattı stop vanası	Kapat

**DİKKAT**

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

Daha fazla ayrıntı için iç ünite montaj kılavuzuna bakın. Kaçak testi ve vakumla kurutma güç beslemesi üniteye takılmadan önce yapılmalıdır. Aksi halde, bu bölümde daha önce açıklanan akış şemasına da bakın (bkz. "17.3.1 Soğutucu borularının kontrol edilmesi hakkında" [► 82]).

17.3.4 Kaçak testini yapmak için

Kaçak testi EN378-2 şartlarını yerine getirmelidir.

Vakum sızdırmazlık testi

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

Basınç sızdırmazlık testi

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

**DİKKAT**

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

ASLA sabunlu su KULLANMAYIN:

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

17.3.5 Vakumla kurutma yapmak için

**DİKKAT**

Aynı zamanda iç ünitelere olan bağlantılar ve tüm iç üniteler de kaçak ve vakum testine tabi tutulmalıdır. Eğer varsa, iç üniteye gelen tüm (sahadan temin edilen) saha vanalarını da açık tutun.

Kaçak testi ve vakumla kurutma güç beslemesi üniteye takılmadan önce yapılmalıdır. Aksi halde, daha fazla bilgi için bkz. "[17.3.1 Soğutucu borularının kontrol edilmesi hakkında](#)" [► 82].

Sistemden tüm nemi atmak için aşağıdakileri yapın:

- 1 Sistemi en az 2 saat hedef vakum olan –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr mutlak) değerine boşaltın.
- 2 Vakum pompası kapalıyken hedef vakum değerinin en az 1 saat korunduğunu kontrol edin.
- 3 Hedef vakum değerine 2 saatte ulaşamaz veya vakumu 1 saat koruyamazsanız, sistemde çok fazla nem olabilir. Bu durumda, azot gazıyla 0,05 MPa (0,5 bar) basınç uygulanarak vakum kaldırılmalı ve nem tümüyle temizlenene kadar adımlar 1 ila 3 tekrarlanmalıdır.

- 4 Soğutucu şarj ağzından doğrudan doğruya soğutucu şarjı yapmak veya soğutucunun bir kısmını sıvı hattı üzerinden ön şarj yapmak istemenize bağlı olarak dış ünite stop vanalarını açın ya da kapalı tutun. Daha fazla bilgi için bkz. "17.4.4 Soğutucu şarj etmek için" [► 89].



BİLGİ

Kesme vanası açıldıktan sonra, soğutucu akışkan borularındaki basıncın YÜKSELMEMESİ mümkündür. Bu durum örneğin dış ünite devresinde genişleme vanasının kapalı olmasından kaynaklanıyor olabilir, ancak ünitenin doğru çalışması için KESİNLİKLE sorun teşkil etmez.

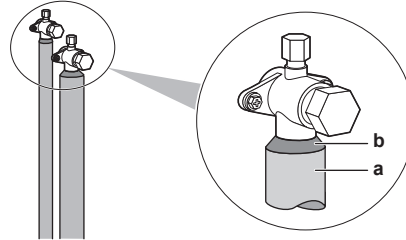
17.3.6 Soğutucu borularını yalıtım için

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

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

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

- Stop vanasındaki terlemenin, yalıtım içindeki boşluklardan ve dış ünite iç üniteden daha yüksekte bulunduğu borulardan iç üniteye damlama ihtimali varsa, bağlantıların üzeri tıkanarak bunun önüne geçilmelidir. Aşağıdaki şekle bakın.



a Yalıtım malzemesi
b Tamir sıvası, vs.

17.4 Soğutucu akışkan doldurma

17.4.1 Soğutucu şarj etme hakkında

Dış ünite fabrikada soğutucu ile yüklenmiştir, ancak saha borularının durumuna göre ilave soğutucu yüklenmesi gerekir.

Soğutucu şarj etme öncesinde

Dış ünitenin **harici** soğutucu borularının kontrol edildiğinden (kaçak testi, vakumla kurutma) emin olun.

Tipik iş akışı

Soğutucu şarjı tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

- 1 Ne kadar ilave şarj gerektiğinin belirlenmesi.
- 2 İlave soğutucu şarjı (ön şarj ve/veya şarj).
- 3 Florlu sera gazları etiketinin doldurulması ve dış ünitenin içine tutturulması.

17.4.2 Soğutucu şarj yapılırken dikkat edilecekler



BİLGİ

Aynı zamanda aşağıdaki bölümlerde bulunan önlem ve gereksinimleri de okuyun:

- "2 Genel güvenlik önlemleri" [► 9]
- "17.1 Soğutucu borularının hazırlanması" [► 68]



UYARI

- Soğutucu akışkan olarak YALNIZCA R410A kullanın. Diğer maddeler patlamalara ve kazalara neden olabilir.
- R410A florlu sera gazları içerir. Küresel ısınma potansiyeli (GWP) değeri: 2087,5. Bu gazların atmosfere salınımına KESİNLİKLE izin vermeyin.
- Soğutucu akışkan doldururken, DAİMA koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük takın.



DİKKAT

Bazı ünitelerin gücü kapatılmışsa, şarj prosedürü gerektiği gibi tamamlanamaz.



DİKKAT

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



DİKKAT

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



DİKKAT

Şarj prosedürlerini başlatmadan önce, 7-segmentli ekran gösteriminin normal olup olmadığını (bkz. "19.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için" [► 104]) ve iç ünitenin kullanıcı arayüzünde hiçbir arıza kodu bulunmadığını kontrol edin. Bir arıza kodu bulunuyorsa, bkz. "23.3 Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü" [► 125].



DİKKAT

Bağlı olan tüm iç ünitelerin tanındığından emin olun (ayar [1-5]).



DİKKAT

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

**DİKKAT**

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

17.4.3 İlave soğutucu miktarını belirlemek için

**BİLGİ**

Bir test laboratuvarında son şarj ayarlaması için satıcınıza başvurun.

**BİLGİ**

Daha sonra kullanmak için burada hesaplanan ilave soğutucu miktarını ilave soğutucu şarj etiketine not edin. Bkz. "17.4.6 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için" [91].

Formül:

$$R = [(X_1 \times 0,059) + (X_2 \times 0,022)]$$

R Şarj edilecek ilave soğutucu [kg cinsinden ve 1 ondalık basamağa yuvarlanmış olarak]

X_{1...2} Øa ebatta sıvı borularının toplam uzunluğu [m]

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

İnç borular		Metrik borular	
Borular	Ağırlık faktörü	Borular	Ağırlık faktörü
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065

Bağlantı oranı gereksinimleri. İç üniteler seçilirken, bağlantı oranı aşağıdaki gereksinimlere uymalıdır. Daha fazla bilgi için teknik mühendislik verilerine bakın.

İç üniteler	Toplam CR ^(a)	CR tip başına ^(b)		
		VRV DX	RA DX	AHU
Yalnız VRV DX	%50~130	%50~130	—	—
Yalnız RA DX	%80~130	—	%80~130	—
VRV DX + AHU	%50~110	%50~110	—	%0~60
AHU yalnız (EKEQ+ EKEXV) Çift + çoklu	%90~110	—	—	%90~110
AHU yalnız (EKEACBVE+ EKEXVA) Çift + çoklu	%75 ^(c) ~110	—	—	%75 ^(c) ~110

^(a) Toplam CR = Toplam iç ünite kapasitesi bağlantı oranı

^(b) CR tip başına = İç ünite tipi başına izin verilen kapasite bağlantı oranı

^(c) %75'in altındaki bağlantı oranı için ek kısıtlamalar uygulanabilir (%65~110). Lütfen EKEA+EKEXVA kılavuzuna başvurun.

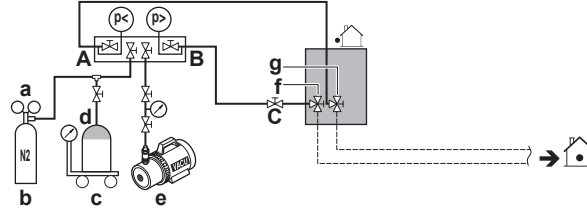
17.4.4 Soğutucu şarj etmek için

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

Soğutucu ön şarjı

Ön şarj işlemi, soğutucu tüpünü sıvı stop vanasının servis ağzına bağlayarak kompresör çalışmadan yapılabilir.

- 1 Gösterildiği şekilde bağlayın. Tüm dış ünite stop vanalarıyla birlikte A vanasının kapalı olduğundan emin olun.



- a Basınç düşürme valfi
- b Azot
- c Tartı
- d Soğutucu R410A tüpü (sifon sistemi)
- e Vakum pompası
- f Sıvı hattı stop vanası
- g Gaz hattı stop vanası
- A A vanası
- B B vanası
- C C vanası

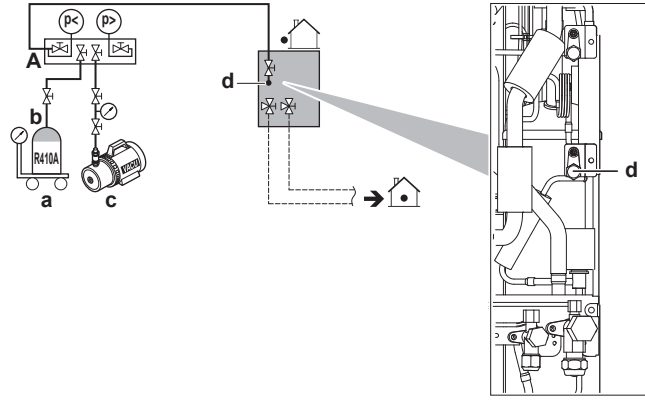
- 2 C ve B vanalarını açın.
- 3 Belirlenen ilave soğutucu miktarına ulaşılan kadar ya da artık ön şarj yapılamaz duruma gelene kadar soğutucu ön şarjını yapın ve ardından C ve B vanalarını kapatın.
- 4 Aşağıdakilerden birini yapın:

İşe	O zaman
Belirlenen ilave soğutucu miktarına ulaşmış	Sıvı hattından manifold bağlantısını ayırın. "Soğutucu şarjı (manuel olarak ilave soğutucu şarj modu)" talimatlarını yerine getirmeniz gerekmez.
Çok fazla soğutucu şarj edilmiş	Soğutucuyu geri alın. Sıvı hattından manifold bağlantısını ayırın. "Soğutucu şarjı (manuel olarak ilave soğutucu şarj modu)" talimatlarını yerine getirmeniz gerekmez.
Belirlenen ilave soğutucu miktarına henüz ulaşılmamış	Sıvı hattından manifold bağlantısını ayırın. "Soğutucu şarjı (manuel olarak ilave soğutucu şarj modu)" talimatlarını ile devam edin.

Soğutucu şarjı (manuel olarak ilave soğutucu şarj modu)

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

- 5 Gösterildiği şekilde bağlayın. A vanasının kapalı olduğundan emin olun.



- a Tartı
b Soğutucu R410A tüpü (sifon sistemi)
c Vakum pompası
d Soğutucu şarj ağzı
A A vanası



DİKKAT

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

- 6 Tüm dış ünite stop vanalarını açın. Bu noktada, A vanası kapalı kalmalıdır!
- 7 "19 Yapılandırma" [► 102] ve "20 İşletmeye alma" [► 116] bahsinde belirtilen tüm önlemleri dikkate alın.
- 8 İç ünitelerin ve dış ünitenin gücünü açın.
- 9 Manuel ilave soğutucu şarj modunu başlatmak için [2-20] ayarını etkinleştirin. Ayrıntılar için bkz. "19.1.8 Mod 2: saha ayarları" [► 107].

Sonuç: Ünite işletimi başlatacaktır.



BİLGİ

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



BİLGİ

- Prosedür sırasında bir arıza algılandığında (örn. kapalı stop vanası olması durumunda), bir arıza kodu görüntülenecektir. Bu durumda, "17.4.5 Soğutucu şarjı yapılırken hata kodları" [► 91] kısmına bakın ve buna göre arızayı çözün. Arızanın sıfırlanması BS3 butonuna basılarak yapılabilir. "Şarj işlemi" talimatlarını yeniden başlatabilirsiniz.
- Manuel soğutucu şarjının yarıda kesilmesi BS3 butonuna basılarak mümkündür. Ünite duracak ve eylemsiz duruma dönecektir.

- 10 A vanasını açın.
- 11 Belirlenen ilave soğutucu miktarı yüklenene kadar soğutucu şarjını yapın ve ardından A vanasını kapatın.
- 12 Manuel ilave soğutucu şarj modunu durdurmak için BS3 üzerine basın.



DİKKAT

Soğutucu (ön-) şarjını yaptıktan sonra tüm stop vanalarını açtığınızdan emin olun. Stop vanaları kapalı olarak işletim yapılması kompresöre hasar verecektir.

**DİKKAT**

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

17.4.5 Soğutucu şarjı yapılırken hata kodları

**BİLGİ**

Bir arıza olursa, hata kodu iç ünitenin kullanıcı arayüzünde görüntülenir.

Bir arıza olursa, A vanasını derhal kapatın. Arıza kodunu onaylayın ve gerekli adımları atın, ["23.3 Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü"](#) [► 125].

17.4.6 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için

1 Etiketi aşağıdaki gibi doldurun:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX
GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

GWP x kg
1000 = tCO₂eq

a

b

c

d

e

f

- a Çok dilli bir florlu sera gazı etiketi ünite ile birlikte verilirse (bkz. aksesuarlar), ilgili dili soyup çıkarın ve **a**'nın üstüne yapıştırın.
- b Fabrika soğutucu şarjı: ünite isim plakasına bakın
- c Şarj edilen ilave soğutucu miktarı
- d Toplam soğutucu akışkan miktarı
- e Toplam soğutucu şarjının **florlu sera gazı miktarı**, ton CO₂ eşdeğeri olarak ifade edilir.
- f GWP = Küresel Isınma Potansiyeli

**DİKKAT**

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

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

Soğutucu şarj etiketinde belirtilen GWP değerini kullanın.

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

18 Elektrikli bileşenler

Bu bölümde

18.1	Elektrik kablolarının bağlanması hakkında	92
18.1.1	Elektrik kabloları bağlanırken önlemler	92
18.1.2	Saha kabloları: Genel bakış	93
18.1.3	Montaj deliklerinin açılması için uyulacak esaslar	95
18.1.4	Elektrik kabloları bağlanırken dikkat edilmesi gerekenler	95
18.1.5	Elektrik uyumluluğu hakkında	97
18.1.6	Emniyet cihazı gereksinimleri	97
18.2	Elektrik kablolarını dış üniteye bağlamak için	97
18.3	Ara bağlantı kablo bağlantılarını bitirmek için	100
18.4	Kompresörün yalıtım direncini kontrol etmek için	101

18.1 Elektrik kablolarının bağlanması hakkında

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 ünitelere bağlanması.
- 4 Ana güç beslemesinin bağlanması.

18.1.1 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 kablolarla 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" [► 9] bölümünde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun.

**UYARI**

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

**İKAZ**

Gereğinden uzun kabloları KESİNLİKLE üniteye yerleştirmeyin ve zorlamayın.

**DİKKAT**

Yüksek gerilim kabloları ile alçak gerilim kabloları arasındaki mesafe en az 50 mm olmalıdır.

**DİKKAT**

Üniteyi, soğutucu boru tesisatı tamamlanana kadar ÇALIŞTIRMAYIN. Ünitenin boru tesisatı hazır olmadan önce çalıştırılması kompresörü bozacaktır.

**DİKKAT**

Güç beslemesinde N fazı yoksa veya hatalı ise, cihaz bozulacaktır.

**DİKKAT**

Bu ünite bir inverter bulunduğundan, faz iletme kapasitörü TAKMAYIN. Faz iletme kapasitörü performansı düşürür ve kazalara sebebiyet verebilir.

**DİKKAT**

Güç kabloları ve iletim kablolarının bağlantılarını yaparken bir termistörü, sensörü vs. ASLA sökmeyin. (Termistör, sensör, vs. olmadan çalıştırılırsa kompresör bozulabilir.)

**DİKKAT**

- Bu ürünün ters faz koruma detektörü ancak ürün çalışmaya başlarken etkili olur. Bu nedenle, ürünün normal çalışması sırasında ters faz tespiti yapılmaz.
- Ters faz koruma detektörü, ürün başlatıldığında anormallik olması durumunda ürünü durdurmak için tasarlanmıştır.
- Ters çevrilmiş faz koruma anormalliği olduğunda 3 fazdan (L1, L2 ve L3) 2 tanesini yer değiştirin.

18.1.2 Saha kabloları: Genel bakış

Saha kabloları şunlardan ibarettir:

- güç beslemesi (toprak dahil),

- İletişim kutusu ve dış ünite arasındaki ara bağlantı kabloları,
- İletişim kutusu ve izleme sistemi arasındaki RS-485 ara bağlantı kabloları.

**DİKKAT**

- Güç hattı ve iletim hattını birbirinden ayrı tutun. İletim kabloları ve güç besleme kabloları kesişebilir, ancak paralel GİDEMEZ.
- Olabilecek elektrik girişimlerini önlemek için her iki kablolama arasındaki mesafenin DAİMA en az 50 mm olması gerekir.

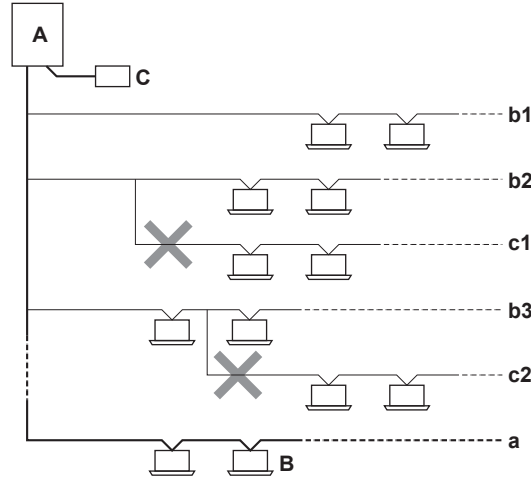
İletim kablosu

Ünite dışındaki iletim kabloları sarılarak saha boruları ile birlikte yönlendirilmelidir.

İletim kablolarının belirtileri ve sınırları ^(a)	
0,75 ila 1,25 mm ² kılıflı vinil kordonlar veya kablolar (2 damarlı kablolar)	
Üniteden üniteye kablo bağlantısı için maksimum branşman sayısı	9
Maksimum kablo uzunluğu (dış ve en uzak iç ünite arasındaki mesafe)	300 m
Toplam kablo uzunluğu (dış ve tüm iç üniteler arasındaki mesafelerin toplamı)	600 m

^(a) Toplam ara bağlantı kabloları bu sınırları aşarsa, iletişim hataları oluşabilir.

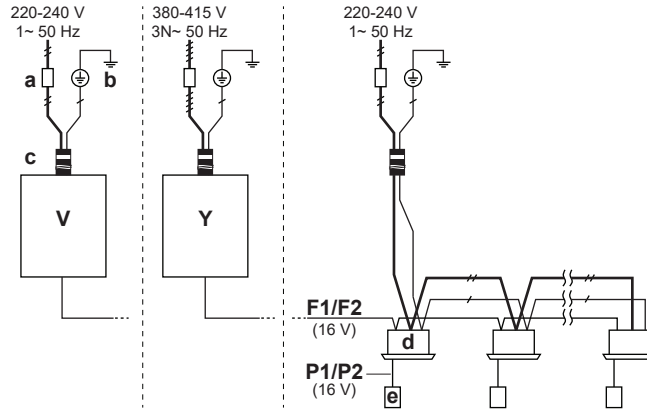
Herhangi bir iletim teli dallanmasından sonra ikincil dallara izin verilmez.



- A** Dış ünite
B İç ünite
C Merkezi kullanıcı arabirimi (vs...)
a Ana hat
b1, b2, b3 Branşman hatları
c1, c2 Branşmandan sonra branşmana izin verilmez

Örnek:**BİLGİ**

Aşağıdaki şekiller örnek niteliğindedir ve sistem yerleşiminize tam olarak UYMAZ. UYMAZ.



- a Ana şalter
b Toprak bağlantısı
c Güç besleme kabloları (toprak dahil) (kılıflı kablo)
F1/F2 İletim kabloları (kılıflı kablo)
V Dış ünite (RXYSQ4~6_V)
Y Dış ünite (RXYSQ4~6_Y)
d İç ünite
e Kullanıcı arabirimi

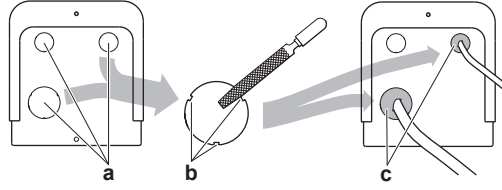
18.1.3 Montaj deliklerinin açılması için uyulacak esaslar



DİKKAT

Montaj delikleri açılırken dikkat edilecekler:

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



- a Montaj deliği
b Çapak
c Sızdırmazlık malzemesi vs.

18.1.4 Elektrik kabloları bağlanırken dikkat edilmesi gerekenler



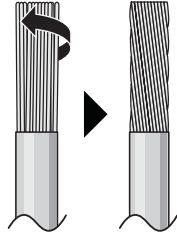
DİKKAT

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

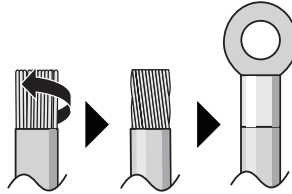
Yöntem 1: İletkeni bükmek

- 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

Kablo	Vida ölçüsü	Sıkma torku (N•m)
Güç besleme kablosu (güç beslemesi + kılıflı toprak)	M5	2,2~2,7
İletim kabloları	M3,5	0,8~0,97

18.1.5 Elektrik uyumluluğu hakkında

Yalnız RXYSQ4~6_V için

EN/IEC 61000-3-12 (Her bir fazda >16 A ve ≤ 75 A giriş akımı ile kamuya açık düşük akımlı sistemlere bağlanan cihaz tarafından üretilen harmonik akımlar için sınırları tespit eden Avrupa/Uluslararası Teknik Standardı.) ile uyumlu cihaz.

18.1.6 Emniyet cihazı gereksinimleri

Güç besleme kablosu

Güç kaynağı ilgili mevzuata göre gerekli emniyet cihazları ile korunmalıdır, örn. ana şalter, her bir fazda yavaş atan sigorta ve toprak kaçak koruyucu.

Kabloların seçimi ve ölçülendirilmesi ilgili mevzuata göre aşağıdaki tabloda belirtilen bilgiler esas alınarak yapılmalıdır.

Model	Minimum devre amperi	Önerilen sigortalar	Güç beslemesi
RXYSQ4_V	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz 220-240 V
RXYSQ5_V			
RXYSQ6_V			
RXYSQ4_Y	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
RXYSQ5_Y			
RXYSQ6_Y			

İletim kablosu

İletim kablolarının belirtilmeleri ve sınırları ^(a)	
0,75 ila 1,25 mm ² kılıflı vinil kordonlar veya kablolar (2 damarlı kablolar)	
Üniteden üniteye kablo bağlantısı için maksimum branşman sayısı	9
Maksimum kablo uzunluğu (dış ve en uzak iç ünite arasındaki mesafe)	300 m
Toplam kablo uzunluğu (dış ve tüm iç üniteler arasındaki mesafelerin toplamı)	600 m

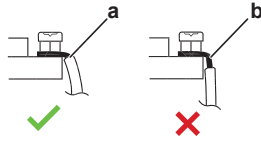
^(a) Toplam ara bağlantı kabloları bu sınırları aşarsa, iletişim hataları oluşabilir.

18.2 Elektrik kablolarını dış üniteye bağlamak için

**DİKKAT**

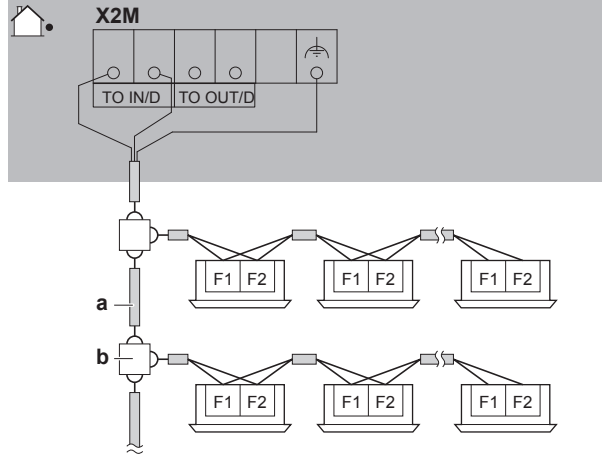
- Kablo şemasını (üniteyle birlikte verilir, servis kapağının iç kısmında bulunur) takip edin.
- Elektrik kablolarının servis kapağının yerine düzgün takılmasına mani OLMADIĞINDAN emin olun.

- Servis kapağını çıkartın. Bkz. "16.2.2 Dış üniteyi açmak için" [► 64].
- Kabloların uçlarındaki yalıtımı (20 mm) soyun.



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

3 İletim kablolarını aşağıdaki gibi bağlayın:

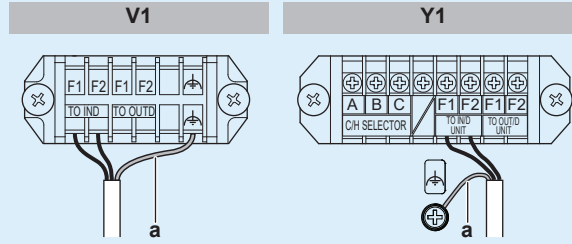


- a Kılıflı kablo iletken kullanın (2 kablo) (polarite yok)
b Terminal kartı (sahadan temin edilir)



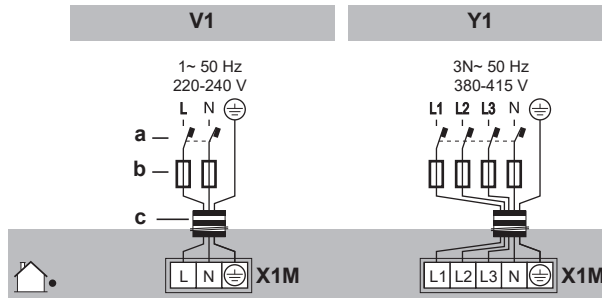
DİKKAT

Kılıflı kablo kullanılması ve toprağın iletim terminaline (X2M) bağlanması gerekir.



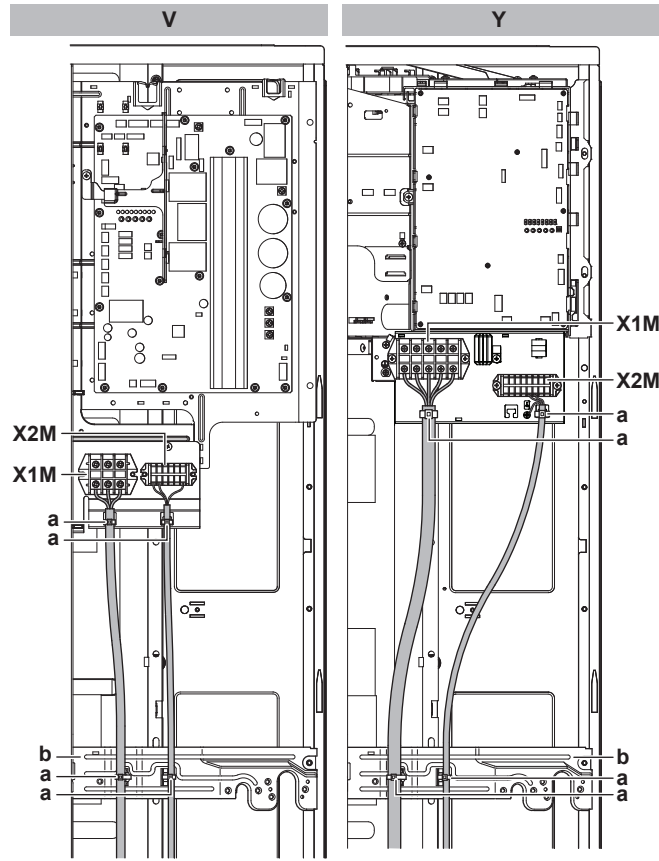
a Toprak

4 Güç beslemesini aşağıdaki gibi bağlayın:



- a Toprak kaçağı devre kesicisi
b Sigorta
c Güç besleme kablosu

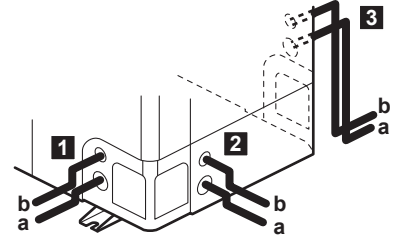
5 Kabloları (güç besleme ve iletim kabloları) kablo bağları ile tespit edin.



- a** Kablo bağı
b Bağlama plakası
X1M Güç beslemesi
X2M İletim kabloları

6 Kabloları çerçeveden geçirerek döşeyin ve çerçeveye bağlayın.

Çerçeveden geçirerek
döşeme

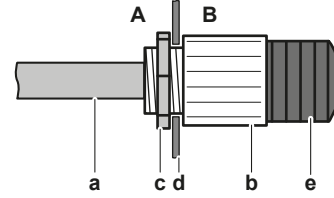


- a** Güç besleme kablosu
b İletim tesisat kablosu

Çerçeveye bağlanması

Kablolar üniteden yönlendirilirken montaj deliğinde bir kablo borusu koruma rakoru (PG parçaları) takılabilir.

Bir kablo borusu kullanmadığınız zaman, montaj deliği kenarının kabloları kesmesini önlemek için kabloları vinil borular ile koruyun.



A Dış ünitenin iç kısmı

B Dış ünitenin dış kısmı

a Kablo

b Rakor

c Somun

d Çerçeve

e Hortum

**DİKKAT**

Montaj delikleri açılırken dikkat edilecekler:

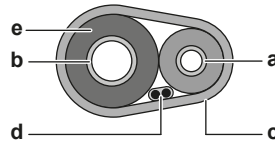
- Muhafazaya ve altta bulunan borulara hasar vermektan kaçının.
- Montaj deliklerini açtıktan sonra, çapakları almanızı ve paslanmayı önlemek için tamir boyası kullanarak kenarları ve etrafındaki alanları boyamanızı öneririz.
- Montaj deliklerinden elektrik kablolarını geçirirken zarar vermemek için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

7 Servis kapağını yerine takın. Bkz. "[16.2.3 Dış üniteyi kapatmak için](#)" [▶ 64].

8 Güç besleme hattına bir toprak kaçağı devre kesici ile sigorta bağlayın.

18.3 Ara bağlantı kablo bağlantılarını bitirmek için

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



a Sıvı boruları

b Gaz boruları

c Son işlem bandı

d Ara bağlantı kablosu (F1/F2)

e Yalıtım

18.4 Kompresörün yalıtım direncini kontrol etmek için



DİKKAT

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

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

1 Kutuplar üzerindeki izolasyon direncini ölçün.

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

2 Gücü AÇIN ve 6 saat boyunca açık bırakın.

Sonuç: Kompresör ısınacak ve kompresör içindeki soğutucuyu buharlaştıracaktır.

3 İzolasyon direncini tekrar ölçün.

19 Yapılandırma



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



BİLGİ

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

Bu bölümde

19.1	Saha ayarlarının yapılması	102
19.1.1	Saha ayarlarının yapılması hakkında	102
19.1.2	Saha ayar bileşenlerine erişmek için	103
19.1.3	Saha ayar bileşenleri	103
19.1.4	Mod 1 veya 2'ye erişmek için	104
19.1.5	Mod 1'i kullanmak için	105
19.1.6	Mod 2'yi kullanmak için	106
19.1.7	Mod 1: izleme ayarları	107
19.1.8	Mod 2: saha ayarları	107
19.1.9	PC yapılandırıcıyı dış üniteye bağlamak için	110
19.2	Enerji tasarrufu ve optimum işletim	110
19.2.1	Kullanılabilir ana işletim yöntemleri	110
19.2.2	Mevcut konfor ayarları	112
19.2.3	Örnek: Soğutma sırasında otomatik mod	113
19.2.4	Örnek: Isıtma sırasında otomatik mod	114

19.1 Saha ayarlarının yapılması

19.1.1 Saha ayarlarının yapılması hakkında

Isı pompası sistemini yapılandırmak için, dış ünitenin ana PCB'sine (A1P) giriş verilmesi gerekir. Bu işlem aşağıdaki saha ayar bileşenlerini kapsar:

- PCB'ye giriş vermek için butonlara basın
- PCB'den gelen geri beslemenin okunması için bir görüntü birimi
- DIP anahtarları (fabrika ayarlarını sadece soğutma/ısıtma seçici anahtarı takılırsa değiştirin).

Saha ayarları modları, ayarları ve değerleri ile tanımlanır. Örnek: [2-8]=4.

PC yapılandırıcı

VRV IV-S ısı pompası sistemi için alternatif olarak bir kişisel bilgisayar arayüzü üzerinden bazı işletmeye alma saha ayarlarını yapma imkanı vardır (bunun için EKPCAB* gereklidir). Montajcı yapılandırmayı (saha dışında) PC üzerinde hazırlayabilir ve daha sonra yapılandırmayı sisteme yükleyebilir.

Aynı zamanda bkz.: "19.1.9 PC yapılandırıcıyı dış üniteye bağlamak için" [► 110].

Mod 1 ve 2

Mod	Tanım
Mod 1 (monitör ayarları)	Mod 1 dış ünitenin geçerli durumunu izlemek için kullanılabilir. Ayrıca bazı saha ayarı içerikleri de izlenebilir.

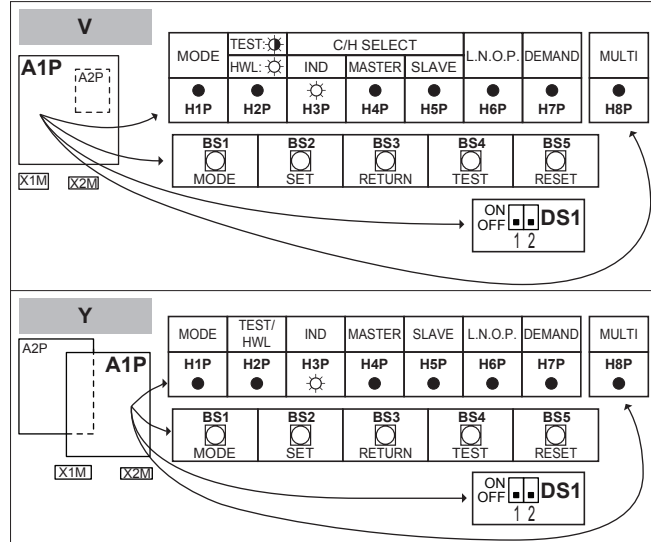
Mod	Tanım
Mod 2 (saha ayarları)	Mod 2 sistemin saha ayarlarını değiştirmek için kullanılır. Geçerli saha ayar değerinin sorgulanması ve geçerli saha ayar değerinin değiştirilmesi mümkündür. Genel olarak, saha ayarları değiştirildikten sonra özel müdahale olmaksızın normal işletim sürdürülebilir. Bazı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

19.1.2 Saha ayar bileşenlerine erişmek için

Bkz. "16.2.2 Dış üniteyi açmak için" [▶ 64].

19.1.3 Saha ayar bileşenleri

Saha ayarlarını yapmak için bileşenler şu şekildedir:



- DS1** DIP anahtarları
- BS1~BS5** Basma butonlar
- H1P~H7P** 7 LED'li ekran
- H8P** Başlangıç işlemleri sırasındaki gösterim LED'i
- AÇIK (☀) KAPALI (●) Yanıp sönüyor (✱)

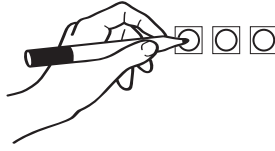
DIP anahtarları

Fabrika ayarlarını sadece soğutma/ısıtma seçici anahtarı takılırsa değiştirin.

DS1-1	SOĞUTMA/ISITMA seçici (soğutma/ısıtma seçici anahtarının kılavuzuna bakın). KAPALI = takılı değil = fabrika ayarı
DS1-2	KULLANILMIYOR. FABRİKA AYARINI DEĞİŞTİRMEYİN.

Basma butonlar

Saha ayarlarını yapmak için basma butonları kullanın. Elektrikli parçalara dokunmamak için basma butonları izolasyonlu bir çubuk (kapalı bir tükenmez kalem gibi) ile çalıştırın.



- BS1** MOD: Ayar modunu değiştirmek için
- BS2** AYAR: Saha ayarı için
- BS3** GERİ DÖN: Saha ayarı için
- BS4** TEST: Test işletimi için
- BS5** SIFIRLA: Kablo sisteminde değişiklik yapıldığında veya ilave bir iç ünite kurulduğunda adresin yeniden ayarlanması için

7 LED'li ekran

Görüntü birimi, [Mod-Ayar]=Değer şeklinde tanımlanan saha ayarları hakkında geri besleme verir.

- H1P** Modu gösterir
- H2P~H7P** Ayarları ve değerleri ikili kod biçiminde gösterir
- H8P** Saha ayarları için KULLANILMAZ, ancak başlangıç işlemleri sırasında kullanılır

Örnek:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Açıklama
● ● ● ● ● ● ● (H1P KAPALI)	Varsayılan durum
☀ ● ● ● ● ● ● ● (H1P yanıp sönüyor)	Mod 1
☀ ● ● ● ● ● ● ● (H1P AÇIK)	Mod 2
☀ ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = ikili 8)	Ayar 8 (mod 2'de)
☀ ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = ikili 4)	Değer 4 (mod 2'de)

19.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için

Üniteler AÇIK konuma getirildikten sonra, görüntü birimi varsayılan durumuna geçer. Buradan mod 1 ve mod 2'ye erişebilirsiniz.

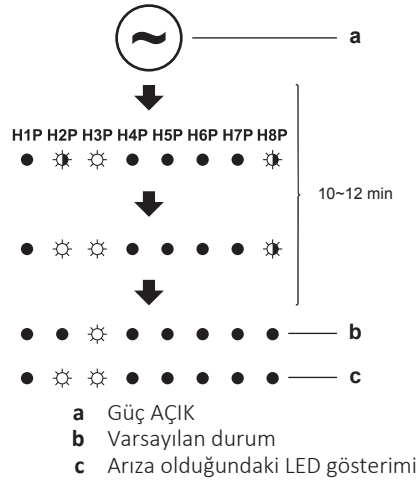
Başlangıç işlemleri: varsayılan durum



DİKKAT

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

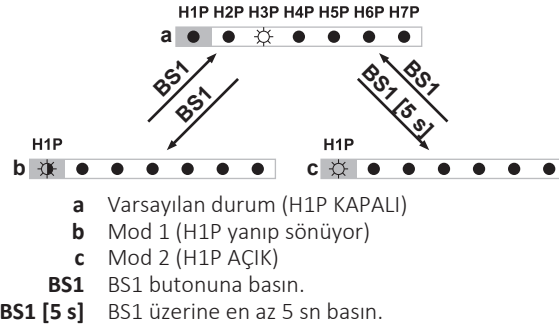
Dış ünitenin ve tüm iç ünitelerin güç beslemesini açın. İç ünitelerle dış ünite arasındaki iletişim kurulup normal olduğunda, görüntü birimi gösterim durumu aşağıdaki gibi olacaktır (fabrikadan sevk edilirken varsayılan durum).



10~12 dakika sonra varsayılan durum görüntülenmiyorsa, iç ünite kullanıcı arayüzündeki arıza kodunu kontrol edin. Arıza kodunu duruma göre çözünüz. İlk önce iletim kablolarını kontrol edin.

Modlar arasında geçiş

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



BİLGİ

İşlemin ortasında aklınız karışırsa, varsayılan durumuna dönmek için BS1 düğmesine basın.

19.1.5 Mod 1'i kullanmak için

Mod 1'de (ve varsayılan durumda) birtakım bilgiler okunabilir.

Örnek: 7 LED'li ekran – Varsayılan durum

Düşük gürültü işletiminin durumunu şu şekilde okuyabilirsiniz:

#	Eylem	Buton/görüntü birimi
1	LED'lerin varsayılan durumu gösterdiğinden emin olun.	(H1P KAPALI)
2	H6P LED'inin durumunu kontrol edin.	H6P KAPALI: Ünite halihazırda düşük gürültü kısıtlamaları altında çalışmıyor. H6P AÇIK: Ünite halihazırda düşük gürültü kısıtlamaları altında çalışıyor.

Örnek: 7 LED'li ekran – Mod 1

Ayar [1-5] (= bağlı iç ünitelerin toplam sayısı) şu şekilde okunabilir:

#	Eylem	Buton/görüntü birimi
1	Varsayılan durumdan başlayın.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Mod 1'i seçin.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Ayar 5'i seçin. ("X×" seçmek istediğiniz ayara bağlıdır.)	BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= ikili 5)
4	Ayar 5'in değerini görüntüleyin. (bağlı 8 adet iç ünite var)	BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● ● (= ikili 8)
5	Mod 1'den çıkın.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

19.1.6 Mod 2'yi kullanmak için

Mod 2'de sistemi yapılandırmak için saha ayarlarını yapabilirsiniz.

Örnek: 7 LED'li ekran – Mod 2

Ayar [2-8] (= T_e soğutma işletimi sırasındaki hedef sıcaklık) değerini, 4 (= 8°C) olarak şu şekilde değiştirebilirsiniz:

#	Eylem	Buton/görüntü birimi
1	Varsayılan durumdan başlayın.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Mod 2'i seçin.	BS1 [5 s] ● ● ● ● ● ● ●
3	Ayar 8'i seçin. ("X×" seçmek istediğiniz ayara bağlıdır.)	BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= ikili 8)
4	Değer 4 (= 8°C) seçimini yapın. a: Geçerli değeri gösterin. b: 4'e değiştirin. ("X×" geçerli değer ve seçmek istediğiniz değere bağlıdır.) c: Sisteme değeri girin. d: Onaylayın. Sistem ayara göre çalışmaya başlar.	a) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● b) BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● c) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● d) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
5	Mod 2'den çıkın.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

19.1.7 Mod 1: izleme ayarları

19.1.8 Mod 2: saha ayarları

Mod 2'de sistemi yapılandırmak için saha ayarlarını yapabilirsiniz. LED'ler ayar/değer rakamını ikili olarak verir. [2-8], [2-9], [2-41] ve [2-42] ayarlarının etkisi hakkında daha fazla bilgi ve öneri için bkz. "[19.2 Enerji tasarrufu ve optimum işletim](#)" [► 110].

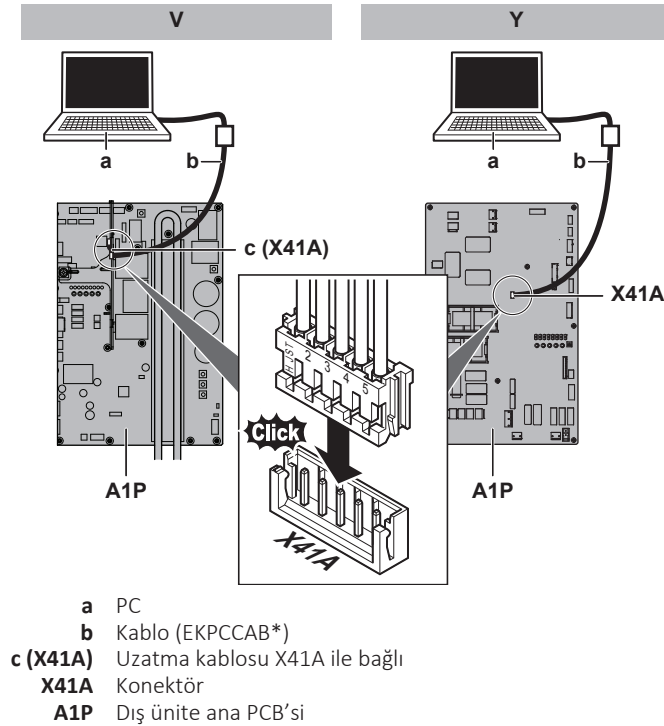
Ayar H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= ikili)	Değer	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Açıklama
[2-8] ☼ ● ● ☼ ● ● ● T _e soğutma işletimi sırasındaki hedef sıcaklık.	☼ ● ● ● ● ☼ ●	6°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼ (varsayılan)	Otomatik
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	8°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	9°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ●	10°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼	11°C
[2-9] ☼ ● ● ☼ ● ● ☼ T _c ısıtma işletimi sırasındaki hedef sıcaklık.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (varsayılan)	Otomatik
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	46°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	43°C
[2-12] ☼ ● ● ☼ ☼ ● ● Düşük gürültü fonksiyonu ve/veya güç tüketimi sınırlandırma etkinleştirmesini harici kontrol adaptörü (DTA104A61/62) yoluyla yapın. Üniteye harici bir sinyal gönderildiğinde sistemin düşük gürültü işletimi veya güç tüketimi sınırlandırma şartları altında çalışması gerekiyorsa bu ayar değiştirilmelidir. Bu ayar yalnız iç üniteye harici kontrol adaptörü (DTA104A61/62) takılı olduğunda etkili olacaktır.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (varsayılan)	Etkin değil.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Etkin.
[2-18] ☼ ● ☼ ● ● ☼ ● Fan yüksek statik basınç ayarı. Dış ünite fanının verdiği statik basıncı artırmak için bu ayar etkinleştirilmelidir. Bu ayar hakkındaki ayrıntılar için teknik özelliklere bakın.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (varsayılan)	Etkin değil.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Etkin.

Ayar	Değer	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Açıklama
[2-20]  Manuel ilave soğutucu şarjı. İlave soğutucu şarj miktarını manuel olarak (otomatik soğutucu şarj işlevselliği olmadan) eklemek için aşağıdaki ayar uygulanmalıdır.	 (varsayılan)	Etkin değil.
	 <	

Ayar	Değer	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= ikili)	Açıklama
[2-26]  Başlama zamanı düşük gürültü işletimi. Bu ayar, [2-22] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.		20h00
	 (varsayılan)	22h00
		24h00
[2-27]  Düşük gürültü işletimi durma zamanı. Bu ayar, [2-22] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.		6h00
	 (varsayılan)	7h00
		8h00
[2-30]  Harici kontrol adaptörü yoluyla güç tüketimi sınırlama düzeyi (adım 1) (DTA104A61/62). Üniteye harici bir sinyal gönderildiğinde sistemin güç tüketimi sınırlandırma şartları altında çalışması gerekiyorsa, bu ayar step 1 için uygulanacak olan güç tüketimi sınırlandırma düzeyini tanımlar. Düzey tabloya göredir.		%60
	 (varsayılan)	%70
		%80
[2-31]  Harici kontrol adaptörü yoluyla güç tüketimi sınırlama düzeyi (adım 2) (DTA104A61/62). Üniteye harici bir sinyal gönderildiğinde sistemin güç tüketimi sınırlandırma şartları altında çalışması gerekiyorsa, bu ayar step 2 için uygulanacak olan güç tüketimi sınırlandırma düzeyini tanımlar. Düzey tabloya göredir.		%30
	 (varsayılan)	%40
		%50
[2-32]  Zorunlu, tüm zamanlarda, güç tüketimi sınırlandırma işletimi (güç tüketimi sınırlandırma gerçekleştirme için harici kontrol adaptörü gerekli değildir). Sistemin her zaman güç tüketimi sınırlandırma şartları altında çalışması gerekiyorsa, bu ayar sürekli uygulanacak güç tüketimi sınırlandırma düzeyini etkinleştirir ve tanımlar. Düzey tabloya göredir.	 (varsayılan)	Fonksiyon etkin değil.
		[2-30] ayarını izler.
		[2-31] ayarını izler.
[2-38]  İç ünitelerin tipi Bu ayar değiştirildikten sonra, sistem KAPALI konuma getirilmeli, 20 sn beklenmeli ve ardından tekrar açık konuma getirilmelidir. Aksi taktirde, ayar işlem görmez ve arıza kodları oluşabilir.	 (varsayılan)	VRV DX iç üniteler kurulu
		RA DX iç üniteler kurulu
[2-41]  Soğutma konfor ayarı. Bu ayar, [2-8] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.		Eko
	 (varsayılan)	Mutedil
		Hızlı
		Güçlü

Ayar	Değer	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Açıklama
[2-42] ☀️ ● ● ● ● ● ●	☀️ ● ● ● ● ● ●	Eko
Isıtma konfor ayarı. Bu ayar, [2-9] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.	☀️ ● ● ● ● ● ●	Mutedil
	(varsayılan)	
	☀️ ● ● ● ● ● ●	Hızlı
	☀️ ● ● ● ● ● ●	Güçlü

19.1.9 PC yapılandırıcıyı dış üniteye bağlamak için



19.2 Enerji tasarrufu ve optimum işletim

Bu ısı pompa sistemi iletir enerji tasarruf işlevselliği ile donatılmıştır. Önceliğe bağlı olarak, enerji tasarrufuna veya konfor düzeyine önem verilebilir. Birkaç parametre seçilebilir, böylece eldeki uygulama için enerji tüketimi ile konfor arasında optimum bir denge sonucu sağlanır.

Birkaç düzen kullanılabilir ve aşağıda açıklanmıştır. Binanızın ihtiyaçlarına göre ve enerji tasarrufu ile konfor arasında en iyi dengeyi gerçekleştirmek amacıyla parametrelerde değişiklik yapın.

Hangi kontrol seçilirse seçilsin, koruma kontrollerinin üniteyi güvenilir koşullar altında tutması nedeniyle sistemin davranışında değişiklikler olabilir. Bununla birlikte tasarlanan hedef sabittir ve uygulamanın tipine bağlı olarak enerji tasarrufu ile konfor arasında en iyi dengeyi sağlamak üzere kullanılır.

19.2.1 Kullanılabilir ana işletim yöntemleri

Temel

Soğutucu sıcaklığı durumdan bağımsız olarak sabittir.

Bunu aşağıdakiinde etkinleştirmek için	Değiştirin
Soğutma işletimi	[2-8]=2
Isıtma işletimi	[2-9]=2

Otomatik

Soğutucu sıcaklığı dış ortam koşullarına bağlı olarak ayarlanır. Bu itibarla soğutucu sıcaklığı gerekli yükü karşılayacak şekilde ayarlanır (bu aynı zamanda dış ortam koşullarıyla ilgilidir).

Örn., sisteminiz soğutmada çalışırken, düşük dış ortam sıcaklıklarında (örn., 25°C) yüksek dış ortam sıcaklıklarındaki (örn., 35°C) kadar soğutma ihtiyacınız olmaz. Bu görüşten hareketle, sistem otomatik olarak soğutucu sıcaklığını artırmaya başlar, otomatik olarak sağlanan kapasiteyi azaltır ve sistemin verimliliğini artırır.

Örn. sisteminiz ısıtmada çalışırken, yüksek dış ortam sıcaklıklarında (örn., 15°C) düşük dış ortam sıcaklıklarındaki (örn., -5°C) kadar ısıtma ihtiyacınız olmaz. Bu görüşten hareketle, sistem otomatik olarak soğutucu sıcaklığını azaltmaya başlar, bu da otomatik olarak sağlanan kapasiteyi azaltır ve sistemin verimliliğini artırır.

Bunu aşağıdakiinde etkinleştirmek için	Değiştirin
Soğutma işletimi	[2-8]=3 (varsayılan)
Isıtma işletimi	[2-9]=1 (varsayılan)

Yüksek duyarlı/ekonomik (soğutma/ısıtma)

Soğutucu sıcaklığı temel işleme nazaran daha yüksek/daha düşük (soğutma/ısıtma) ayarlanır. Yüksek duyarlı mod altındaki odak noktası müşterinin konfor hissidir.

İç ünitelerin seçim yöntemi önemlidir ve kullanılabilir kapasitenin temel işletim altındaki ile aynı olmayacağı şeklinde kabul edilmelidir.

Yüksek-duyarlı uygulamalarla ilgili ayrıntılar için satıcınıza başvurun.

Bunu aşağıdakiinde etkinleştirmek için...	Değiştirin...
Soğutma işletimi	Yüksek duyarlı çözüm kapsayan ön tasarımı sistemin gereksinimlerini karşılayacak şekilde [2-8]'i uygun değere.
Isıtma işletimi	Yüksek duyarlı çözüm kapsayan ön tasarımı sistemin gereksinimlerini karşılayacak şekilde [2-9]'u uygun değere.

[2-8]	T _e hedef (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11
[2-9]	T _e hedef (°C)
4	43

19.2.2 Mevcut konfor ayarları

Yukarıdaki modların her biri için bir konfor seviyesi seçilebilir. Konfor seviyesi zamanlama ve talep edilen koşullara daha hızlı erişmek için geçici olarak soğutucu sıcaklığını farklı değerlere değiştirerek belirli bir oda sıcaklığını elde etmekte harcanan eforla (enerji tüketimi) ilişkilidir.

Güçlü

İstenen oda sıcaklığına çok hızlı erişmek için talep edilen soğutucu sıcaklığına nazaran hedefi aşma (ısıtma işletimi sırasında) veya hedefe ulaşamama (soğutma işletimi sırasında) durumlarına izin verilir. Hedefi aşmaya başlangıç anından itibaren izin verilir.

İç ünitelerin talebi daha ölçülü hale gelince, sistem sonunda yukarıdaki işletim yöntemi ile tanımlanan kararlı durum şartlarına geçecektir.

Bunu aşağıdakiinde etkinleştirmek için	Değiştirin
Soğutma işletimi	[2-41]=3. Bu ayar, [2-8] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.
Isıtma işletimi	[2-42]=3. Bu ayar, [2-9] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır

Hızlı

İstenen oda sıcaklığına çok hızlı erişmek için talep edilen soğutucu sıcaklığına nazaran hedefi aşma (ısıtma işletimi sırasında) veya hedefe ulaşamama (soğutma işletimi sırasında) durumlarına izin verilir. Hedefi aşmaya başlangıç anından itibaren izin verilir.

İç ünitelerin talebi daha ölçülü hale gelince, sistem sonunda yukarıdaki işletim yöntemi ile tanımlanan kararlı durum şartlarına geçecektir.

Bunu aşağıdakiinde etkinleştirmek için	Değiştirin
Soğutma işletimi	[2-41]=2. Bu ayar, [2-8] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.
Isıtma işletimi	[2-42]=2. Bu ayar, [2-9] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.

Mutedil

İstenen oda sıcaklığına çok hızlı erişmek için talep edilen soğutucu sıcaklığına nazaran hedefi aşma (ısıtma işletimi sırasında) veya hedefe ulaşamama (soğutma işletimi sırasında) durumlarına izin verilir. Hedefi aşmaya başlangıç anından itibaren izin verilmez. Başlangıç, yukarıdaki işletim modu ile tanımlanan koşul altında gerçekleşir.

İç ünitelerin talebi daha ölçülü hale gelince, sistem sonunda yukarıdaki işletim yöntemi ile tanımlanan kararlı durum şartlarına geçecektir.

Not: Başlangıç koşulu güçlü ve hızlı konfor ayarından farklıdır.

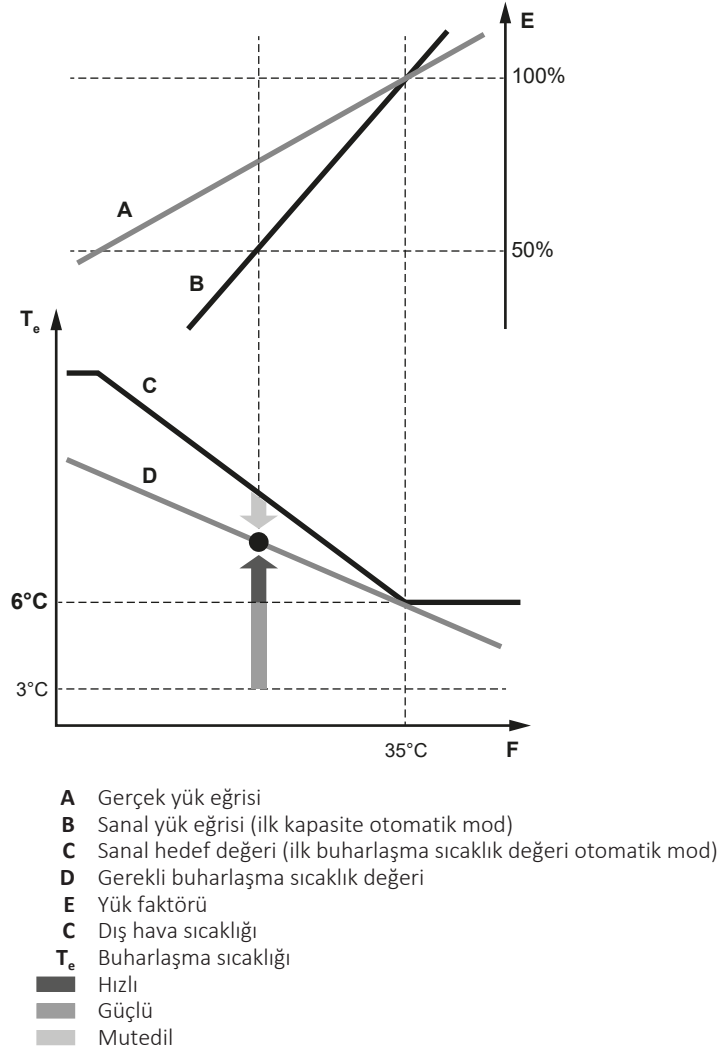
Bunu aşağıdakiinde etkinleştirmek için	Değiştirin
Soğutma işletimi	[2-41]=1. Bu ayar, [2-8] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.
Isıtma işletimi	[2-42]=1. Bu ayar, [2-9] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.

Eko

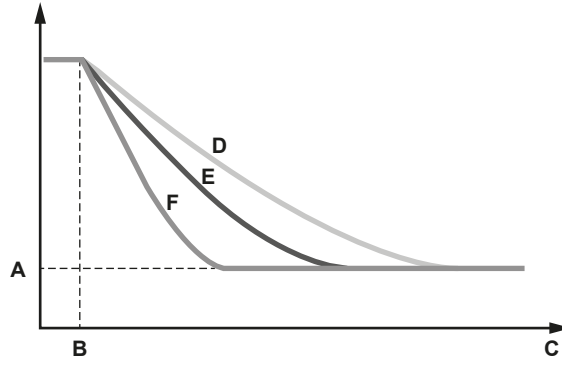
İşletim yöntemi ile tanımlanan (yukarıya bakın) orijinal soğutucu sıcaklık hedefi koruma kontrolü olmadıkça hiçbir düzeltme olmadan korunu.

Bunu aşağıdakiinde etkinleştirmek için	Değiştirin
Soğutma işletimi	[2-41]=0. Bu ayar, [2-8] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.
Isıtma işletimi	[2-42]=0. Bu ayar, [2-9] ayarı ile bağlantılı olarak kullanılır.

19.2.3 Örnek: Soğutma sırasında otomatik mod

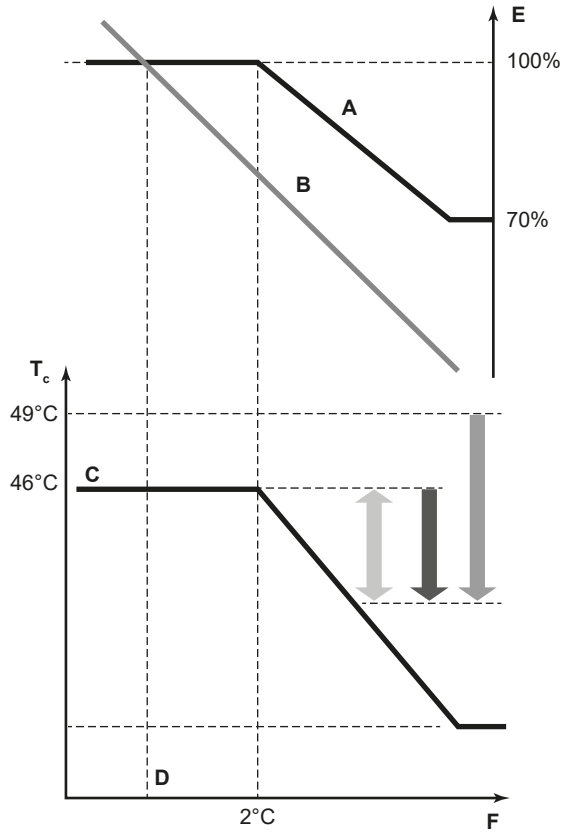


Oda sıcaklığı gelişimi:



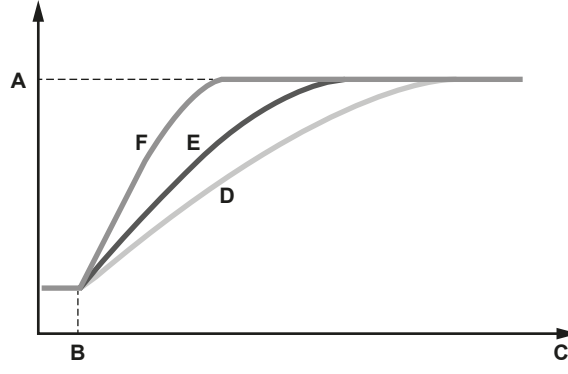
- A İç ünite ayar sıcaklığı
- B İşletimi başlatma
- C İşletim zamanı
- D Mutedil
- E Hızlı
- F Güçlü

19.2.4 Örnek: Isıtma sırasında otomatik mod



- A Sanal yük eğrisi (varsayılan otomatik mod pik kapasitesi)
- B Yük eğrisi
- C Sanal hedef değeri (ilk yoğuşma sıcaklık değeri otomatik mod)
- D Tasarım sıcaklığı
- E Yük faktörü
- F Dış hava sıcaklığı
- T_c Yoğuşma sıcaklığı
- Hızlı
- Güçlü
- Mutedil

Oda sıcaklığı gelişimi:



- A İç ünite ayar sıcaklığı
- B İşletimi başlatma
- C İşletim zamanı
- D Mutedil
- E Hızlı
- C Güçlü

20 İşletmeye alma

Bu bölümde

20.1	Genel bakış: Devreye alma	116
20.2	Devreye alma sırasında dikkat edilecekler	116
20.3	İşletmeye alma öncesi kontrol listesi	117
20.4	Devreye alma sırasında kontrol listesi	118
20.4.1	Sistem test çalıştırması hakkında	118
20.4.2	Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için (7 LED'li ekran)	119
20.4.3	Test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında düzeltme	120

20.1 Genel bakış: Devreye alma

Montajdan sonra ve saha ayarları tanımlandığında, montajcı düzgün işletimi doğrulamak zorundadır. Bu nedenle, aşağıda tarif edilen prosedürlere uygun olarak bir test çalıştırması gerçekleştirilmelidir.

Bu bölümde, yapılandırıldıktan sonra sistemi işletmeye almak için yapmanız ve bilmeniz gerekenler açıklanmıştır.

Devreye alma çalışması tipik olarak şu aşamalardan meydana gelir:

- 1 "İşletmeye alma öncesi kontrol listesi" kontrolü.
- 2 Bir test çalıştırması yapılması.
- 3 Gerekirse, test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında hataların düzeltilmesi.
- 4 Sistemin çalıştırılması.

20.2 Devreye alma sırasında dikkat edilecekler



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



İKAZ

İç üniteler 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.

**BİLGİ**

Ünite ilk defa çalıştırıldıktan sonra geçen sürede gerekli güç, ünite üzerindeki etikette belirtilen değerden yüksek olabilir. Bu durum kompresörün sorunsuz çalışma ve sabit güç tüketimine erişmesi için 50 saat boyunca kesintisiz çalıştırılması gerekmesinden kaynaklanır.

**DİKKAT**

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

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

20.3 İşletmeye alma öncesi kontrol listesi

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

☐	Montajcı ve kullanıcı referans kılavuzunda açıklanan tüm montaj ve kullanım talimatlarını okudunuz.
☐	Kurulum Üniteyi çalışmaya başlatırken anormal gürültü ve titreşimlerin olmaması için ünitenin gereği gibi monte edildiğini kontrol edin.
☐	Saha kabloları Saha kablolarının " 18 Elektrikli bileşenler " [► 92] bölümünde açıklanan talimatlara, kablo şemalarına ve ilgili ulusal kablo yönetmeliklerine uygun olarak döşendiğini kontrol edin.
☐	Güç besleme gerilimi Yerel besleme panosundaki güç besleme gerilimini kontrol edin. Gerilim, ünitenin isim plakası üzerindeki gerilime uymalıdır.
☐	Toprak kablo bağlantıları Toprak kablolarının gereği gibi bağlandığından ve toprak terminallerinin sıkıldığından emin olun.
☐	Ana güç devresinin izolasyon testi 500 V değerinde bir megatest cihazı kullanarak, güç terminalleri ve toprak arasında 500 V DC'lik bir gerilim uygulayarak 2 MΩ veya daha fazla izolasyon direnci elde edildiğini kontrol edin. Megatest cihazını HİÇBİR ZAMAN ara bağlantı kabloları için kullanmayın.
☐	Sigortalar, devre kesiciler veya koruma cihazları Sigortaların, devre kesicilerin veya yerel olarak montajı yapılan koruma cihazlarının " 18.1.6 Emniyet cihazı gereksinimleri " [► 97] bölümünde belirtilen büyüklük ve tipte olduğunu kontrol edin. Bir sigorta ya da koruma cihazının atlanmadığından emin olun.
☐	İç kablo bağlantıları Gevşek bağlantılar veya zarar görmüş elektrik elemanları açısından anahtar kutusunu ve ünitenin içini gözle kontrol edin.
☐	Boru ebadı ve boru yalıtımı Doğru boru ebatlarının monte edildiğinden ve yalıtım işleminin tam anlamıyla gerçekleştirildiğinden emin olun.
☐	Stop vanaları Hem sıvı hem de gaz tarafında stop vanalarının açık olduğundan emin olun.

☐	Zarar görmüş donatım Ünitenin içini, zarar görmüş elemanlar veya sıkıştırılmış borular açısından kontrol edin.
☐	Soğutucu kaçağı Ünitenin içini soğutucu kaçağı açısından kontrol edin. Soğutucu kaçağı varsa, kaçağı onarmaya çalışın. Onarım başarısız olursa, yerel satıcınızı arayın. Soğutucu boru bağlantılarından sızmış olan hiçbir soğutucuya dokunmayın. Bu, soğuk ısırmasına yol açabilir.
☐	Yağ kaçağı Kompresörü yağ kaçağı için kontrol edin. Yağ kaçağı varsa, kaçağı onarmaya çalışın. Onarım başarısız olursa, yerel satıcınızı arayın.
☐	Hava girişi/çıkışı Ünitenin hava giriş ve çıkışının kağıt, mukavva veya başka bir madde ile engellenmediğini kontrol edin.
☐	İlave soğutucu şarjı Üniteye ilave edilecek soğutucu miktarı verilen "ilave edilmiş soğutucu" plakasına yazılmalı ve ön kapağın arka tarafına iliştilmelidir.
☐	Montaj tarihi ve saha uyarı Montaj tarihinin kaydını, ön panelin arkasındaki etiket üzerinde EN60335-2-40'a göre mutlaka tutun ve saha ayarları içeriğinin kaydını tutun.

20.4 Devreye alma sırasında kontrol listesi

☐	Bir test işletmesi gerçekleştirmek için.
--------------------------	---

20.4.1 Sistem test çalıştırması hakkında



DİKKAT

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

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

- Hatalı kablo bağlantısı kontrolü (İç üniteler ile iletişim kontrolü).
- Stop vanalarının açıklık kontrolü.
- Boru uzunluğunun kararı.

İç ünitelerdeki anormallikler her bir ünite için ayrı olarak kontrol edilemez. Test işletimi tamamlandıktan sonra, kullanıcı arabirimini kullanarak normal bir işletim gerçekleştirmek suretiyle iç üniteleri birer birer kontrol edin. Ferdi test çalıştırmasıyla ilgili olarak daha fazla ayrıntı için iç ünite montaj kılavuzuna bakın.



BİLGİ

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

20.4.2 Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için (7 LED'li ekran)

- İstediğiniz tüm saha ayarlarının yapıldığından emin olun; bkz. "19.1 Saha ayarlarının yapılması" [► 102].
- Dış üniteye ve bağlı iç ünitelere giden gücü AÇIK.

**DİKKAT**

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

- Varsayılan (eylemsiz) durumun mevcut olduğundan emin olun (H1P KAPALI); bkz. "19.1.4 Mod 1 veya 2'ye erişmek için" [► 104]. BS4 butonuna 5 dakika veya daha fazla basın. Ünite test işletimini başlatır.

Sonuç: Test işletimi otomatik olarak gerçekleştirilir, dış ünite H2P yanıp söner ve iç ünitelerin kullanıcı arabirimi üzerinde "Test işletimi" ile "Merkezi kontrol yönetiminde" görüntülenecektir.

Otomatik test çalıştırma prosedürü sırasındaki adımlar:

Adım	Açıklama
● ✨ ● ● ● ● ✨	Başlatma öncesi kontrol (basınç dengeleme)
● ✨ ● ● ● ✨ ●	Soğutma başlatma kontrolü
● ✨ ● ● ● ✨ ✨	Soğutma kararlı durum
● ✨ ● ● ✨ ● ●	İletişim kontrolü
● ✨ ● ● ✨ ● ✨	Stop vanası kontrolü
● ✨ ● ● ✨ ✨ ●	Boru uzunluk kontrolü
● ✨ ● ✨ ● ● ✨	Gaz toplama işlemi
● ✨ ● ✨ ● ✨ ●	Ünite durur

**BİLGİ**

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

- Dış ünite üzerinde bulunan 7 LED'li ekrandaki test işlemi sonuçlarını kontrol edin.

Tamamlanma	Açıklama
Normal tamamlanma	● ● ✨ ● ● ● ●
Anormal tamamlanma	● ✨ ✨ ● ● ● ● Anormalliği düzeltmek üzere harekete geçmek için bkz. "20.4.3 Test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında düzeltme" [► 120]. Test işletimi tamamen bitirildiğinde, normal işletim 5 dakika sonra mümkün olacaktır.

20.4.3 Test çalıştırmasının anormal tamamlanması sonrasında düzeltme

Test işletimi ancak hiçbir arıza kodu görüntülenmez ise tamamlanır. Bir arıza kodunun görüntülenmesi durumunda, arıza kodu tablosunda açıklanan düzeltici faaliyetleri yerine getirin. Test işletimini tekrar gerçekleştirin ve anormalliğin doğru bir şekilde giderildiğini teyit edin.

**BİLGİ**

Bir arıza olursa, hata kodu iç ünitenin kullanıcı arayüzünde görüntülenir.

**BİLGİ**

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

21 Kullanıcıya teslim

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

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

22 Bakım ve servis

Ürünün ömrü 10 yıldır.

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

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



DİKKAT

Bakım yetkili montajcı veya servis personeli tarafından YAPILMALIDIR.

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



DİKKAT

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

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

Bu bölümde

22.1	Bakım güvenlik önlemleri	122
22.1.1	Elektrik tehlikelerini önlemek için.....	122
22.2	Dış ünitenin yıllık bakımı için kontrol listesi	123
22.3	Servis modu işletimi hakkında	123
22.3.1	Vakum modunu kullanmak için.....	124
22.3.2	Soğutucuyu geri kazanmak için.....	124

22.1 Bakım güvenlik önlemleri



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM RİSKİ



TEHLİKE: YANMA/HAŞLANMA RİSKİ



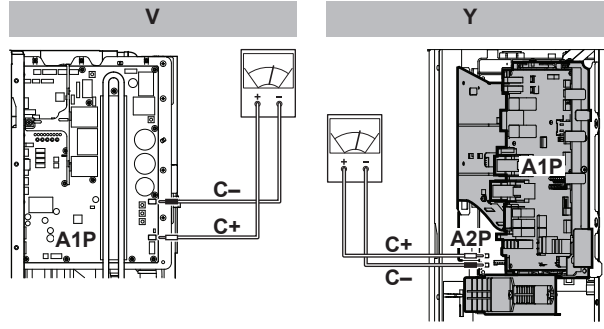
DİKKAT: Elektrostatik deşarj riski

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

22.1.1 Elektrik tehlikelerini önlemek için

İnverter ekipmanına servis yaparken:

- 1 Güç beslemesi kapatıldıktan sonra 10 dakika süreyle elektrik işleri YAPMAYIN.
- 2 Güç girişi terminal bloğunda terminaller arasındaki gerilimi bir test cihazı ile ölçün ve güç girişinin kapatıldığını doğrulayın. İlave olarak gösterilen noktaları bir test cihazı ile ölçün ve ana devredeki kapasitör geriliminin 50 V DC'den az olduğunu doğrulayın. Ölçülen voltaj hala 50 V DC'den yüksekse, kıvılcım olasılığını önlemek için özel bir kapasitör deşarj kalemi kullanarak kapasitörleri güvenli bir şekilde boşaltın.



- 3 PCB'ye zarar vermemek için, konektörleri çekmeden veya takmadan önce kaplamasız bir metal parçaya dokunarak statik elektriği yok edin.
- 4 İnverter donanımında servis işlemlerine başlamadan önce dış üniteye fan motorlarının kavşak konektörleri çıkarılmalıdır. Canlı parçalara DOKUNMAMAYA dikkat edin. (Eğer bir fan kuvvetli rüzgar yüzünden dönerse, kapasitörde veya ana devrede elektrik yükleyebilir ve elektrik çarpmasına yol açabilir.)

Kavşak konektörleri	X106A için M1F X107A için M2F
---------------------	----------------------------------

- 5 Servis tamamlandıktan sonra, kavşak konektörünü tekrar yerine takın. Aksi halde, E7 arıza kodu görüntülenecek ve normal işletim GERÇEKLEŞTİRİLEMEYECEKTİR.

Ayrıntılar için servis kapağının arkasındaki etikette bulunan kablo şemasına bakın.

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

22.2 Dış ünitenin yıllık bakımı için kontrol listesi

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

- Isı eşanjörü

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

22.3 Servis modu işletimi hakkında

Soğutucu geri kazanma işlemi/vakumlama işlemi ayar [2-21] uygulanarak mümkün olur. Mod 2'nin nasıl ayarlanacağına dair ayrıntılar için bkz. "[19.1 Saha ayarlarının yapılması](#)" [▶ 102].

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

22.3.1 Vakum modunu kullanmak için

- 1 Ünite çalışmazken, vakumlama modunu başlatmak için [2-21] ayarını etkinleştirin.

Sonuç: Onaylandığında, iç ve dış ünite genleşme valfları tam olarak açılacaktır. O anda H1P yanar, tüm iç ünitelerin kullanıcı arabirimi TEST (test işletimi) ve  (harici kontrol) gösterir ve işletim yasaklanır.

- 2 Sistemi bir vakum pompasıyla boşaltın.
- 3 Vakumlama modunu durdurmak için BS1 butonuna basın.

22.3.2 Soğutucuyu geri kazanmak için

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

**TEHLİKE: PATLAMA RİSKİ**

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

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

**DİKKAT**

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

23 Sorun giderme

Bu bölümde

23.1	Genel bakış: Sorun giderme	125
23.2	Sorun giderme sırasında dikkat edilecekler	125
23.3	Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü	125
23.3.1	Hata kodları: Genel Bakış	126

23.1 Genel bakış: Sorun giderme

Sorun giderme öncesinde

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

23.2 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.

23.3 Hata kodlarından yola çıkarak sorunların çözümü

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

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



BİLGİ

Bir arıza olursa, hata kodu iç ünitenin kullanıcı arayüzünde görüntülenir.

**BİLGİ**

Bir arıza olursa, hata kodu dış ünitenin 7-segmentli görüntü biriminde ve iç ünitenin kullanıcı arayüzünde görüntülenir.

23.3.1 Hata kodları: Genel Bakış

Başka hata kodlarının görünmesi halinde, satıcınızı arayın.

Ana kod	Nedeni	Çözüm
E3	- Bir dış ünitenin stop vanası kapalı kalmış. - Soğutucu aşırı şarjı	- Hem gaz hem de sıvı tarafı stop vanasını açın. - Gerekli soğutucu miktarını boru uzunluğundan yeniden hesaplayın ve bir soğutucu geri alma cihazı ile fazla soğutucuyu geri alarak soğutucu şarj seviyesini düzeltin.
E4	- Bir dış ünitenin stop vanası kapalı kalmış. - Yetersiz soğutucu	- Hem gaz hem de sıvı tarafı stop vanasını açın. - İlave soğutucu şarjının doğru bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadığını kontrol edin. Gereken soğutucu miktarını boru uzunluğundan tekrar hesaplayın ve yeterli miktardaki soğutucuyu ilave edin.
E9	Elektronik genişleme valfi arızası (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.
F3	- Bir dış ünitenin stop vanası kapalı kalmış. - Yetersiz soğutucu	- Hem gaz hem de sıvı tarafı stop vanasını açın. - İlave soğutucu şarjının doğru bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadığını kontrol edin. Gereken soğutucu miktarını boru uzunluğundan tekrar hesaplayın ve yeterli miktardaki soğutucuyu ilave edin.
F5	Soğutucu aşırı şarjı	Gerekli soğutucu miktarını boru uzunluğundan yeniden hesaplayın ve bir soğutucu geri alma cihazı ile fazla soğutucuyu geri alarak soğutucu şarj seviyesini düzeltin.
H9	Ortam sıcaklık sensörü arızası (R1T) - A1P (X11A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.
J3	Çıkış sıcaklığı sensör arızası (R2T): açık devre / kısa devre - A1P (X12A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.
J5	Emme sıcaklık sensörü arızası (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.
J6	Sıvı sıcaklığı sensör (serpantin) arızası (R4T) - A1P (X12A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.
J7	Sıvı sıcaklığı sensör (aşırı soğutma HE sonrası) arızası (R7T) - A1P (X13A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.
J9	Gaz sıcaklığı sensör (aşırı soğutma HE sonrası) arızası (R6T) - A1P (X13A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.

Ana kod	Nedeni	Çözüm
JR	Yüksek basınç sensör arızası (S1NPH): açık devre / kısa devre - A1P (X17A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.
JL	Alçak basınç sensör arızası (S1NPL): açık devre / kısa devre - A1P (X18A)	PCB veya aktüatör üzerindeki bağlantıyı kontrol edin.
LC	İletim dış ünite - inverter: INV1 / FAN1 iletim sorunu	Bağlantıyı kontrol edin.
P1	INV1 dengesiz güç besleme gerilimi	Güç beslemenin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin.
U1	Ters güç besleme fazı arızası	Faz sırasını düzeltin.
U2	Yetersiz giriş voltajı	Giriş voltajının doğru olup olmadığını kontrol edin.
U3	Arıza kodu: Sistem test çalıştırması henüz gerçekleştirilmemiş (sistem işletimi mümkün değil)	Sistem test çalıştırmasını gerçekleştirin.
U4	İç üniteye güç gelmiyor.	Dış ünite güç kablosunun doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
U7	Hatalı Q1/Q2 kablo bağlantısı	Q1/Q2 kablo bağlantılarını kontrol edin.
U9	Sistem uyumsuzluğu. Yanlış tipteki iç üniteler kombine edilmiş (R410A, R407C, RA, vs.) İç ünite arızası	Diğer iç ünitelerde arıza olup olmadığını kontrol edin ve iç ünite karışımına izin verildiğini onaylayın.
UR	Yanlış tipte iç üniteler bağlanmış.	Halihazırda bağlı olan iç ünitelerin tiplerini kontrol edin. Doğru değilse, doğruları ile değiştirin.
UH	Üniteler arasında hatalı ara bağlantılar.	Bağlı olan BP ünitesinin F1 ve F2 ara bağlantılarını dış ünitenin PCB'sine doğru olarak bağlayın (BP ÜNİTESİNE). BP ünitesiyle iletişimin etkinleştirildiğinden emin olun.
UF	- Bir dış ünitenin stop vanası kapalı kalmış. - Belirlenen iç ünitenin boru ve kabloları, dış üniteye doğru bağlanmamış.	- Hem gaz hem de sıvı tarafı stop vanasını açın. - Belirlenen iç ünitenin boru ve kablolarının, dış üniteye doğru bağlandığını teyit edin.

24 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.

25 Teknik veriler

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

Bu bölümde

25.1	Servis alanı: Dış ünite.....	130
25.2	Boru şeması: Dış ünite	132
25.3	Kablo bağlantı şeması: Dış ünite.....	133

25.1 Servis alanı: Dış ünite

Üniteler yan yana monte edildiğinde, boru güzergahı öne, arkaya veya aşağı doğru olmalıdır. Bu durumda yana doğru boru güzergahı mümkün değildir.

Üniteler yan ayna monte edilip borular arkadan yönlendirildiğinde, üniteler arasında ≥ 250 mm mesafe bırakılmalıdır (aşağıdaki şekillerde gösterilen ≥ 100 mm yerine).

Tekli ünite () | Tek sıralı üniteler ()

	A~E	H_B H_D H_U	(mm)					
			a	b	c	d	e	e_B e_D
	B	—		≥ 100				
	A, B, C	—	≥ 100	≥ 100	≥ 100			
	B, E	—		≥ 100			≥ 1000	≤ 500
	A, B, C, E	—	≥ 150	≥ 150	≥ 150		≥ 1000	≤ 500
	D	—				≥ 500		
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500
	B, D	—		≥ 100		≥ 500		
	B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 750	≥ 1000	≤ 500
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥ 250		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500
		$H_B > H_U$		Ø				
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 100		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 200		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
		$H_D > H_U$	≥ 200		≥ 1700	≥ 1000		≤ 500
	A, B, C	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000			
	A, B, C, E	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000	≤ 500
	D	—				≥ 1000		
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500
	B, D	$H_D > H_U$	≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500			
	B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 300		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥ 300		≥ 1250	≥ 1000	≤ 500
		$H_B > H_U$		Ø				
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500	≥ 1000	≤ 500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
		$H_D > H_U$	≥ 300		≥ 2200	≥ 1000		≤ 500

A,B,C,D Engeller (duvarlar/yönlendirme plakaları)

E Engel (çatı)

a,b,c,d,e Ünite ile engeller A, B, C, D ve E arasındaki minimum servis alanı

e_B Ünite ile engel E'nin kenarı arasındaki engel B yönünde minimum mesafe

e_D Ünite ile engel E'nin kenarı arasındaki engel D yönünde maksimum mesafe

H_U Ünitenin yüksekliği

H_B, H_D Engeller B ve D'nin yüksekliği

1 Tahliye edilen havanın ünitenin altından emme tarafına geri akmasını önlemek için montaj şasesinin tabanını kapatın.

2 Maksimum iki ünite kurulabilir.

Ø İzin verilmez

Çok sıralı üniteler ()

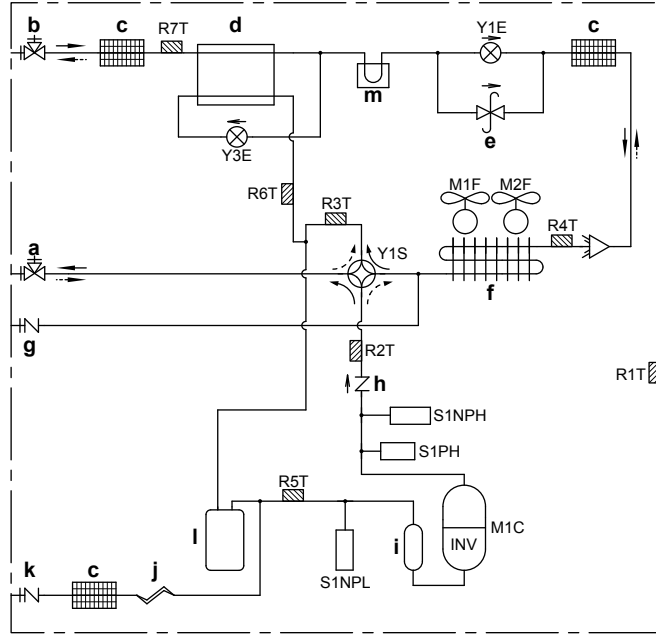
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H_B H_U</th><th>b [mm]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$</td><td>$b \geq 250$</td></tr> <tr> <td>$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$</td><td>$b \geq 300$</td></tr> <tr> <td>$H_B > H_U$</td><td>⊘</td></tr> </tbody> </table>	H_B H_U	b [mm]	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$	$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$	$H_B > H_U$	⊘
H_B H_U	b [mm]								
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$								
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$								
$H_B > H_U$	⊘								

İstiflenmiş üniteler (maks. 2 seviye) ()

A1	A2
B1	B2

- A1=>A2** (A1) Üst ve alt üniteler arasında drenajın damlama ve donma tehlikesi varsa...
 (A2) Bu durumda üst ve alt ünitelerin arasında bir **çatı** kurun. Üst ünitenin alt plakasında buz birikmesini önlemek için üst üniteyi alt ünitenin yeterince yukarısına kurun.
- B1=>B2** (B1) Üst ve alt üniteler arasında drenajın damlama ve donma tehlikesi yoksa...
 (B2) Bu durumda çatı kurulması gerekmez, ancak tahliye edilen havanın ünitenin altından emme tarafına geri akmasını önlemek için üst ve alt ünitelerin arasındaki **boşluğu kapatın**.

25.2 Boru şeması: Dış ünite



- a Stop vanası (gaz)
- b Stop vanası (sıvı)
- c Filtre (3×)
- d Aşırı soğutma ısı eşanjörü
- e Basınç düzenleme vanası
- f Isı eşanjörü
- g Servis ağzı (yüksek basınç)
- h Çek valf
- i Kompresör akümülatörü
- j Kapiler boru
- k Servis ağzı (soğutucu şarjı)
- l Akümülatör
- m Isı giderici PCB (yalnız RXYSQ4~6_V için)
- M1C Kompresör
- M1F-M2F Fan motoru
- R1T Termistör (hava)
- R2T Termistör (tahliye)
- R3T Termistör (emme 1)
- R4T Termistör (ısı eşanjörü)
- R5T Termistör (emme 2)
- R6T Termistör (aşırı soğutma ısı eşanjörü)
- R7T Termistör (sıvı borusu)
- S1NPH Yüksek basınç sensörü
- S1NPL Alçak basınç sensörü
- S1PH Yüksek basınç anahtarı
- Y1E Elektronik genişleme valfı (ana)
- Y3E Elektronik genişleme valfı (aşırı soğutma ısı eşanjörü)
- Y1S Selenoid vana (4 yollu vana)
- Isıtma
- Soğutma

25.3 Kablo bağlantı şeması: Dış ünite

Kablo şeması, üniteyle birlikte verilir ve servis kapağının içinde bulunur.

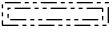
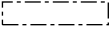
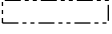
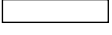
RXYSQ4~6_V için notlar:

- 1 Semboller (aşağıya bakın).
- 2 X37A için opsiyonun montaj kılavuzuna bakın.
- 3 BS1~BS5 basma butonları ile DS1-1 ve DS1-2 DIP anahtarlarının nasıl kullanılacağı bilgisi için montaj kılavuzu veya servis kılavuzuna bakın.
- 4 S1PH koruma cihazını kısa devre yaparak üniteyi çalıştırmayın.
- 5 İç-dış iletim F1-F2 kablo bağlantısı için montaj kılavuzuna bakın.
- 6 Merkezi kontrol sistemi kullanıldığında, dış-dış iletim F1-F2 bağlantısı yapılır.

RXYSQ4~6_Y için notlar:

- 1 Semboller (aşağıya bakın).
- 2 X37A için opsiyonun montaj kılavuzuna bakın.
- 3 BS1~BS4 basma butonları ile DS1-1 ve DS1-2 DIP anahtarlarının nasıl kullanılacağı bilgisi için montaj kılavuzu veya servis kılavuzuna bakın.
- 4 S1PH koruma cihazını kısa devre yaparak üniteyi çalıştırmayın.
- 5 İç-dış iletim F1-F2 kablo bağlantısı için montaj kılavuzuna bakın.
- 6 Merkezi kontrol sistemi kullanıldığında, dış-dış iletim F1-F2 bağlantısı yapılır.

Semboller:

X1M	Ana terminal
-----	Toprak kablo bağlantıları
<u>15</u>	Kablo numarası 15
-----	Saha kablosu
	Saha kablosu
→ **/12.2	Bağlantı ** sayfa 12 sütun 2'de devam ediyor
①	Farklı kablo bağlantı olasılıkları
	Opsiyon
	Anahtar kutusunun içine takılmaz
	Modele göre kablo bağlantısı
	Baskı devre kartı

Kablo bağlantı şeması RXYSQ4~6_V için açıklayıcı bilgiler:

A1P	Baskı devre kartı (ana)
A2P	Baskı devre kartı (filtre)
A3P	Baskı devre kartı (soğutma/Isıtma seçici) (opsiyon)
BS	Basma butonlar (mode, ayar, dönüş, test, yeniden ayar) (A1P)

C1	Kapasitör (A1P)
DS1	DIP anahtarı (A1P)
F1U	Sigorta (T 56 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U	Sigorta (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F6U	Sigorta (T 5,0 A / 250 V) (A1P)
H*P	LED (servis monitörü turuncu) (A1P)
HAP	Çalışma LED'i (servis monitörü yeşil) (A1P)
HBP	Frekans LED'i (servis monitörü yeşil) (A1P)
K11M	Manyetik kontaktör (A1P)
K*R	Manyetik röle (A1P)
L*R	Reaktör (A1P)
M1C	Motor (kompresör)
M1F	Motor (üst fan)
M2F	Motor (alt fan)
PS	Anahtarlama güç besleme (A1P)
Q1DI	Toprak kaçağı devre kesici (sahadan temin edilir)
R*	Direnç (A1P)
R1T	Termistör (hava)
R2T	Termistör (tahliye)
R3T	Termistör (emme 1)
R4T	Termistör (ısı eşanjörü)
R5T	Termistör (emme 2)
R6T	Termistör (aşırı soğutma ısı eşanjörü)
R7T	Termistör (sıvı borusu)
FINTH	Termistör (kanatçık)
S1NPH	Yüksek basınç sensörü
S1NPL	Alçak basınç sensörü
S1PH	Yüksek basınç anahtarı
S1S	Hava kontrol anahtarı (opsiyon)
S2S	Soğutma/Isıtma seçici anahtarı (opsiyon)
V1R	IGBT güç modülü (A1P)
V2R	Diyot modülü (A1P)
V*T	Geçit kapısı izole edilmiş çift kutuplu transistör (IGBT) N-kanal (A1P)
V*D	Diyot (A1P)
X*A	PCB konektörü
X*M	Terminal şeridi
X*Y	Konektör

X37A	Konektör (opsiyonel PCB için güç beslemesi)
Y1E	Elektronik genişleme valfı (ana)
Y3E	Elektronik genişleme valfı (aşırı soğutma ısı eşanjörü)
Y1S	Solenoid valf (4 yollu vana)
Z*C	Gürültü filtresi (ferrit nüve)
Z*F (A*P)	Gürültü filtresi

Kablo bağlantı şeması RXYSQ4~6_Y için açıklayıcı bilgiler:

A1P	Baskı devre kartı (ana)
A2P	Baskı devre kartı (inverter)
BS*	Basma butonlar (mode, ayar, dönüş, test, yeniden ayar) (A1P)
C*	Kapasitör (A2P)
DS1	DIP anahtarı (A1P)
F1U, F2U	Sigorta (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
F1U	Sigorta (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U, F5U	Sigorta (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	LED (servis monitörü turuncu) (A1P)
HAP	Çalışma LED'i (servis monitörü yeşil) (A*P)
K1M	Manyetik kontaktör (A2P)
K*R	Manyetik röle (A*P)
L1R	Reaktör
M1C	Motor (kompresör)
M1F	Motor (üst fan)
M2F	Motor (alt fan)
PS	Anahtarlamalı güç besleme (A2P)
Q1DI	Toprak kaçağı devre kesici (sahadan temin edilir)
R*	Direnç (A2P)
R1T	Termistör (hava)
R2T	Termistör (tahliye)
R3T	Termistör (emme 1)
R4T	Termistör (ısı eşanjörü)
R5T	Termistör (emme 2)
R6T	Termistör (aşırı soğutma ısı eşanjörü)
R7T	Termistör (sıvı borusu)
R10T	Termistör (kanatçık)
S1NPH	Yüksek basınç sensörü
S1NPL	Alçak basınç sensörü
S1PH	Yüksek basınç anahtarı
S1S	Hava kontrol anahtarı (opsiyon)

S2S	Soğutma/Isıtma seçici anahtarı (opsiyon)
V1R	IGBT güç modülü (A2P)
V2R, V3R	Diyot modülü (A2P)
X*A	PCB konektörü
X*M	İrtibat bloğu
X*Y	Konektör
X37A	Konektör (opsiyonel PCB için güç beslemesi)
Y1E	Elektronik genişleme valfi (ana)
Y3E	Elektronik genişleme valfi (aşırı soğutma ısı eşanjörü)
Y1S	Solenoid vana (4 yollu vana)
Z*C	Gürültü filtresi (ferrit nüve)
Z*F	Gürültü filtresi

26 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

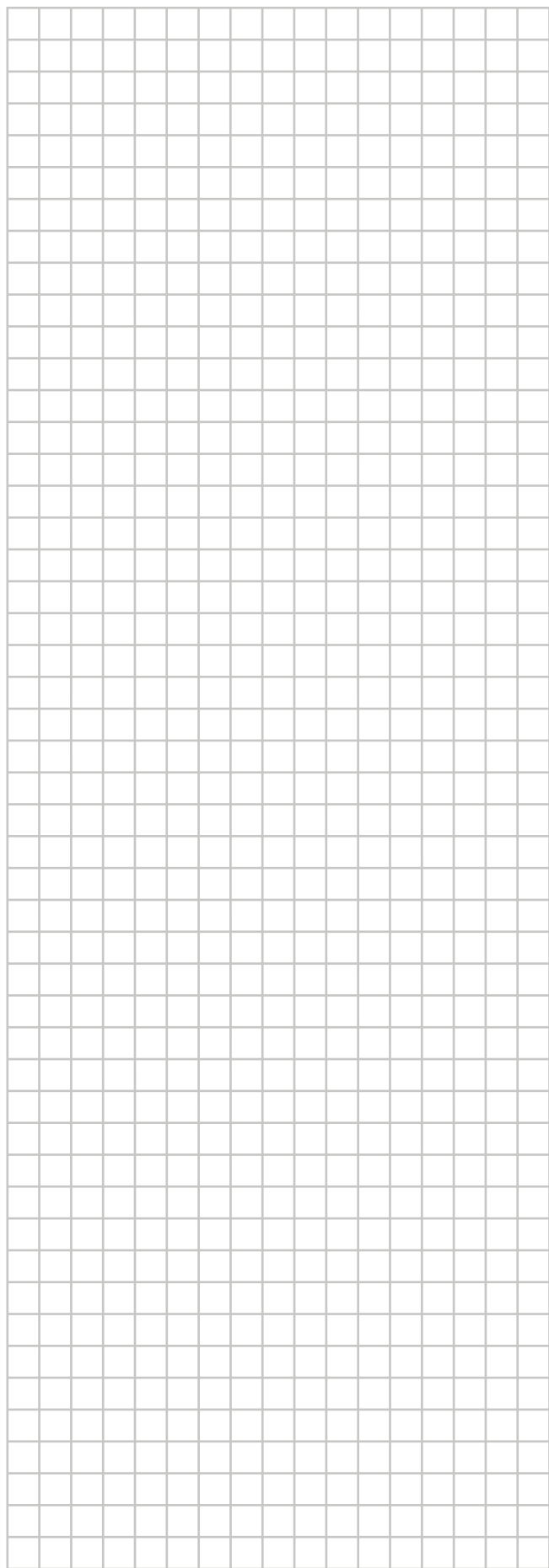
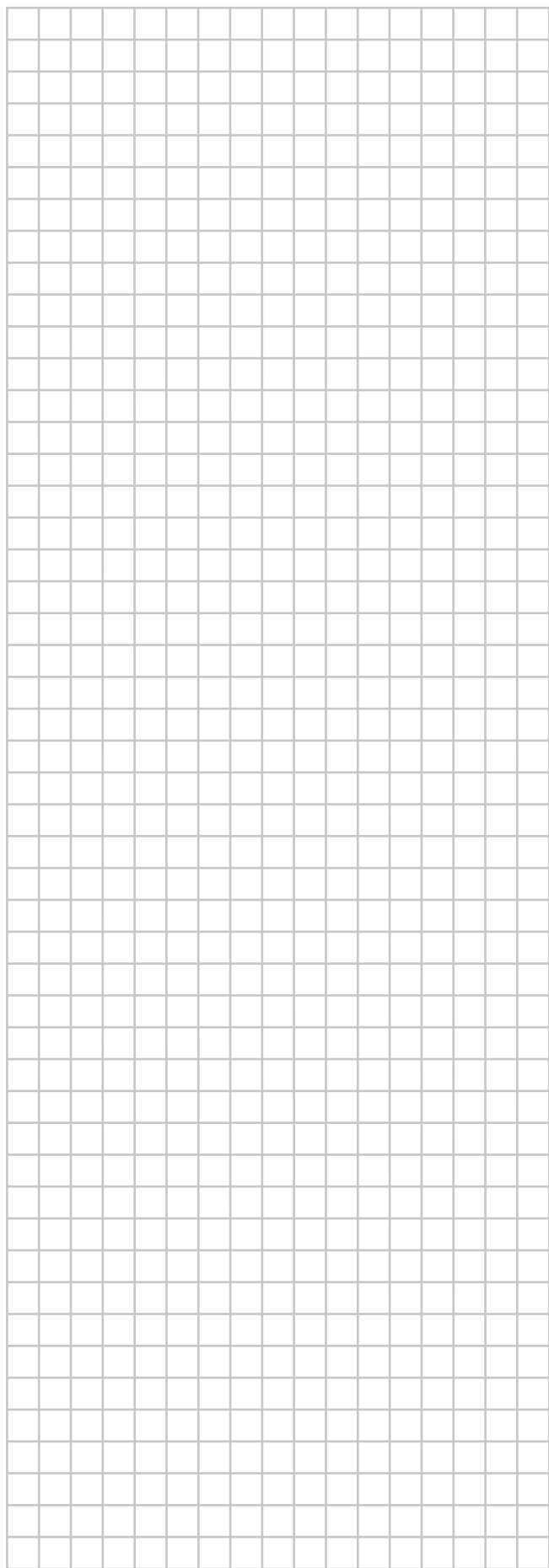
Ekli belgelerdeki talimatlara göre monte edilmesi gereken ve ürün ile birlikte teslim edilen ekipman, etiket, kılavuz ve bilgi formlarıdır.

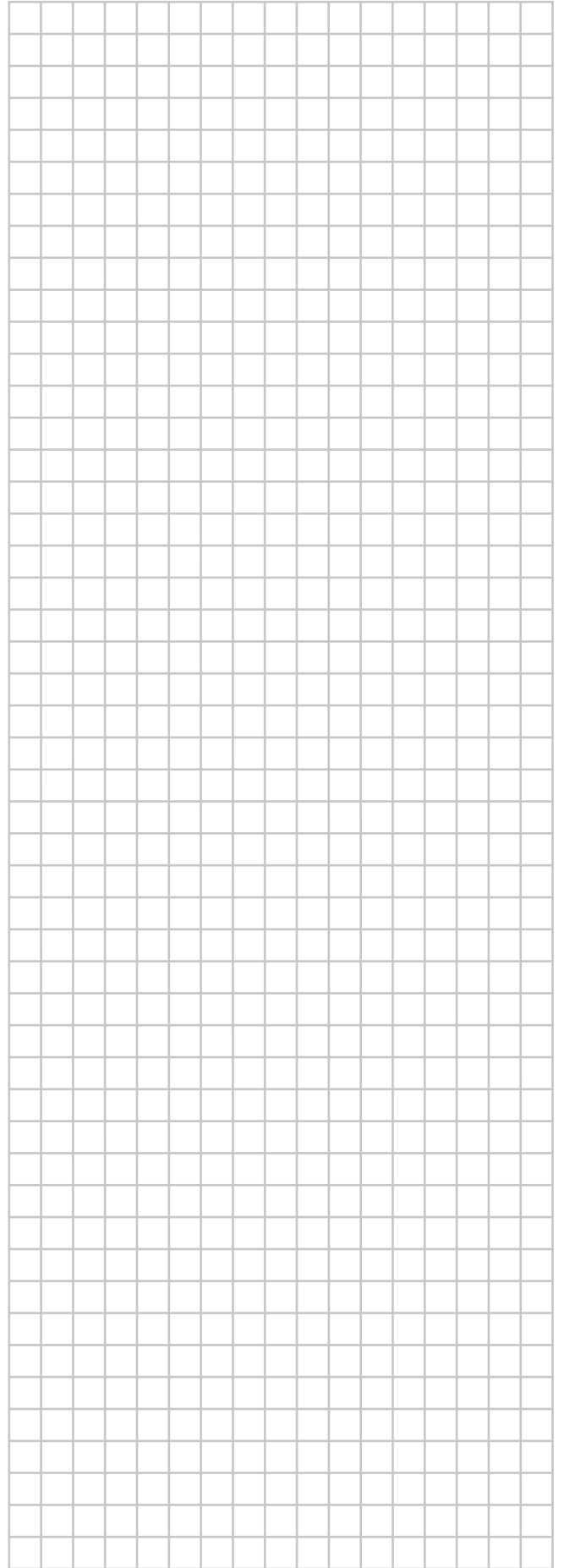
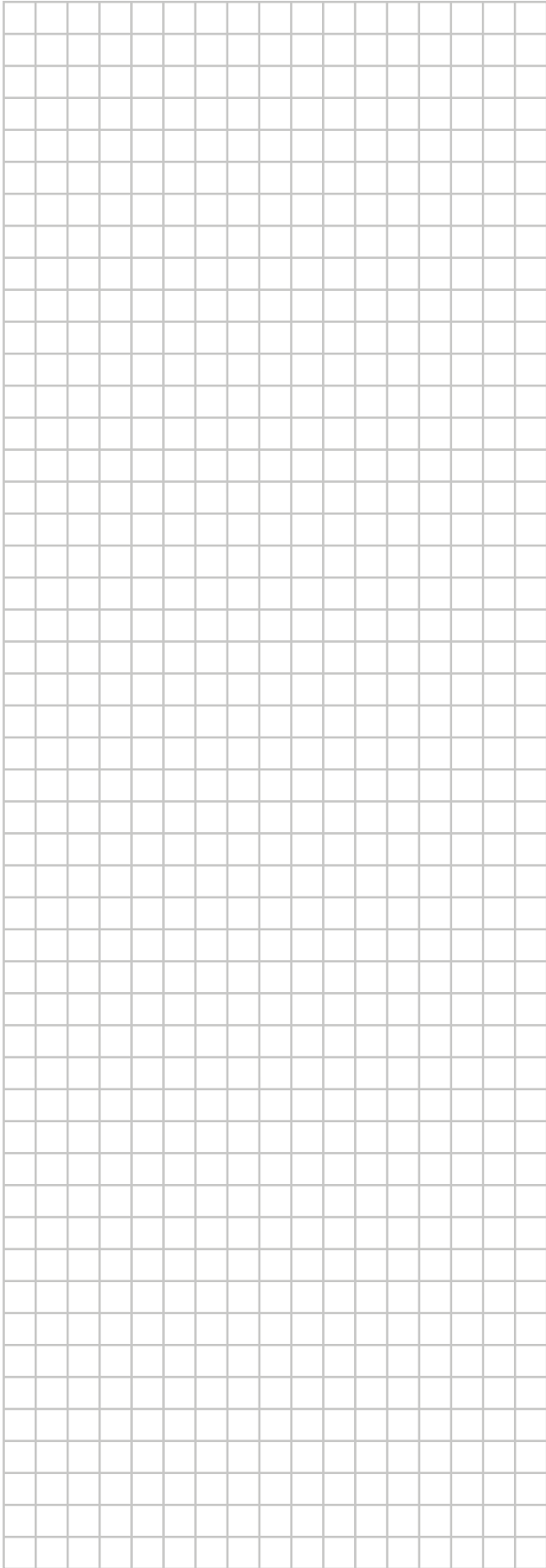
Opsiyonel cihazlar

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.





ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P482277-1C 2024.03