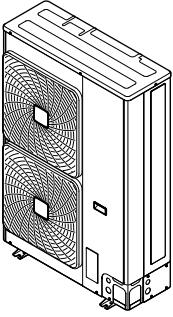




Montör başvuru kılavuzu

Sky Air Alpha-series



RZAG71M7V1B
RZAG100M7V1B
RZAG125M7V1B
RZAG140M7V1B

RZAG71M7Y1B
RZAG100M7Y1B
RZAG125M7Y1B
RZAG140M7Y1B

Montör başvuru kılavuzu
Sky Air Alpha-series

Türkçe

İçindekiler

1 Genel güvenlik önlemleri

1.1	Dokümanlar hakkında	2
1.1.1	Uyarı ve simgelerin anlamları	3
1.2	Montör için	3
1.2.1	Genel	3
1.2.2	Montaj sahası	3
1.2.3	Soğutucu akışkan	5
1.2.4	Tuzlu Su	6
1.2.5	Su	6
1.2.6	Elektrik	6

2 Dokümanlar hakkında

2.1	Bu doküman hakkında	7
2.2	Bir bakışta montör başvuru kılavuzu	7

3 Kutu hakkında

3.1	Genel bilgi: Kutu hakkında	7
3.2	Dış ünite	8
3.2.1	Dış ünite ambalajını açmak için	8
3.2.2	Dış üniteyi taşımak için	8
3.2.3	Dış üniteden aksesuarları çıkarmak için	8

4 Üniteler ve seçenekler hakkında

4.1	Genel bilgi: Üniteler ve seçenekler hakkında	8
4.2	Tanım	8
4.2.1	Tanıtma etiketi: Dış ünite	8
4.3	Ünite kombinasyonları ve seçenekleri	8
4.3.1	Dış ünite için olası opsiyonlar	8

5 Hazırlık

5.1	Genel bilgi: Hazırlık	9
5.2	Montaj sahasının hazırlanması	9
5.2.1	Dış ünitenin montaj yeri gereksinimleri	9
5.2.2	Soğuk iklimlerde dış ünitenin ilave montaj yeri gereksinimleri	10
5.3	Soğutucu akışkan borularının hazırlanması	10
5.3.1	Soğutucu boru gereksinimleri	10
5.3.2	Soğutucu akışkan borularının yalıtımı	12
5.4	Elektrik kablolarının hazırlanması	12
5.4.1	Elektrik kablolarının hazırlanması hakkında	12

6 Montaj

6.1	Genel bilgi: Montaj	13
6.2	Ünitelerin açılması	13
6.2.1	Ünitelerin açılması hakkında	13
6.2.2	Dış üniteyi açmak için	13
6.3	Dış ünitenin montajı	13
6.3.1	Dış ünitenin montajı hakkında	13
6.3.2	Dış ünitenin montajı sırasında alınacak önlemler	13
6.3.3	Montaj yapısını hazırlamak için	13
6.3.4	Dış üniteyi monte etmek için	14
6.3.5	Drenajı sağlamak için	14
6.3.6	Dış ünitenin düşmesini önlemek için	14
6.4	Soğutucu akışkan borularının bağlanması	15
6.4.1	Soğutucu borularının bağlanması hakkında	15
6.4.2	Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler	15
6.4.3	Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler	15
6.4.4	Boru dirsek talimatları	16
6.4.5	Boru ucunun konik kesilmesi için	16
6.4.6	Boru ucunu lehimlemek için	16
6.4.7	Stop vanası ve servis ağzı kullanımı	16
6.4.8	Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için	17
6.5	Soğutucu akışkan borularının kontrolü	18
6.5.1	Soğutucu akışkan borularının kontrolü hakkında	18

6.5.2	Soğutucu borularının kontrolü sırasında dikkat edilecekler	18
6.5.3	Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum	18
6.5.4	Kaçak kontrolü için	19
6.5.5	Vakumlu kurutma gerçekleştirmek için	19
6.6	Soğutucu akışkan doldurma	19
6.6.1	Soğutucu akışkan şarjı hakkında	19
6.6.2	Soğutucu hakkında	20
6.6.3	Soğutucu şarjı yapılırken dikkat edilecekler	20
6.6.4	Tanımlar: L1~L7, H1, H2	20
6.6.5	İlave soğutucu miktarını belirlemek için	21
6.6.6	Tamamen yenileme miktarını belirlemek için	21
6.6.7	Soğutucu şarjı: Kurulum	22
6.6.8	İlave soğutucu şarj etmek için	22
6.6.9	Vakum modu saha ayarını etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için	22
6.6.10	Soğutucuyu tamamen yeniden şarj etmek için	22
6.6.11	Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için	22
6.7	Elektrik kablolarının bağlanması	23
6.7.1	Elektrik kablolarının bağlanması hakkında	23
6.7.2	Elektrik uyumluluğu hakkında	23
6.7.3	Elektrik kablo bağlantıları yapılırken dikkat edilecekler	23
6.7.4	Elektrik kabloları bağlanırken dikkat edilmesi gerekenler	23
6.7.5	Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları	24
6.7.6	Elektrik kablolarını dış üniteye bağlamak için	24
6.8	Dış ünitenin montajının tamamlanması	25
6.8.1	Dış ünite montajını tamamlamak için	25
6.8.2	Dış üniteyi kapatmak için	25
6.8.3	Kompresörün izolasyon direncini kontrol etmek için	25

7 Devreye Alma

25

7.1	Genel bakış: Devreye alma	25
7.2	Devreye alma sırasında dikkat edilecekler	26
7.3	İşletmeye alma öncesi kontrol listesi	26
7.4	Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için	26
7.5	Test çalıştırması yaparken hata kodları	27

8 Kullanıcıya teslim

27

9 Bakım ve servis

28

9.1	Genel bakış: Bakım ve servis	28
9.2	Bakım güvenlik önlemleri	28
9.2.1	Elektrik tehlikelerini önlemek için	28
9.3	Dış ünitenin yıllık bakımı için kontrol listesi	28

10 Sorun Giderme

28

10.1	Genel bakış: Sorun giderme	28
10.2	Sorun giderme sırasında dikkat edilecekler	28

11 Bertaraf

29

11.1	Genel bakış: Bertaraf	29
11.2	Soğutucu akışkanın toplanması hakkında	29
11.3	Soğutucu akışkanı toplamak için	29

12 Teknik veriler

30

12.1	Genel bakış: Teknik veriler	30
12.2	Servis alanı: Dış ünite	30
12.3	Boru hattı şeması: Dış ünite	31
12.4	Kablo şeması: Dış ünite	32

13 Sözlük

33

1 Genel güvenlik önlemleri

1.1 Dokümanlar hakkında

- Orijinal doküman İngilizce dilinde yazılmıştır. Diğer dillere orijinal dilinden çevrilmiştir.

- Bu dokümanda açıklanan önlemler, çok önemli hususları kapsamaktadır, bu nedenle dikkatli şekilde uygulanmalıdır.
- Montaj kılavuzu ile montajcı referans kılavuzunda açıklanan sistem montajı ve tüm faaliyetler yetkili bir montajcı tarafından yerine getirilmelidir.

1.1.1 Uyarı ve simgelerin anlamları

	TEHLİKE Ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanacak durumları gösterir.
	TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ Elektrik çarpmasına yol açabilecek durumları gösterir.
	TEHLİKE: YANMA RİSKİ Aşırı yüksek veya aşırı düşük sıcaklıklar nedeniyle yanıklara neden olabilecek durumları gösterir.
	TEHLİKE: PATLAMA RİSKİ Patlamaya yol açabilecek durumları gösterir.
	UYARI Ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek durumları gösterir.
	UYARI: YANICI MADDE
	DİKKAT Küçük veya orta ciddiyette yaralanmalarla sonuçlanabilecek durumları gösterir.
	BİLDİRİM Cihaz hasarları veya maddi hasarla sonuçlanabilecek durumları gösterir.
	BİLGİ Yararlı ipuçlarını veya ilave bilgileri gösterir.
	Sembol
	Açıklama
	Montajdan önce, montaj ve kullanım kılavuzu ile kablo bağlantısı talimat yaprağını okuyun.
	Bakım ve servis görevlerini yerine getirmeden önce, servis kılavuzunu okuyun.
	Daha fazla bilgi için montajcı ve kullanıcı referans kılavuzuna bakın.

1.2 Montör için

1.2.1 Genel

Ünitenin nasıl monte edilmesi ve çalıştırılması gerektiği konusunda emin değilseniz, satıcınıza danışın.

	BİLDİRİM Cihazların veya aksesuarların hatalı montajı veya bağlanması elektrik çarpmasına, kısa devreye, sızıntılara, yangına veya diğer cihaz hasarlarına neden olabilir. Yalnızca Daikin tarafından üretilen veya onaylanan aksesuarları, opsiyonel cihazları ve yedek parçaları kullanın.
--	--

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

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

	UYARI Özellikle çocukların oynamasını engellemek için, ambalajdan çıkan naylon torbaları parçalayarak çöpe atın. Olası risk: boğulma.
--	---

	TEHLİKE: YANMA 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 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 Ünitenin hava girişine veya alüminyum kanatlarına KESİNLİKLE dokunmayın.
--	---

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

	BİLDİRİM Su girişinin önlenmesi için, dış üniteye çalışmaları 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 mutlaka ürünün kolayca erişilebilen bir yerinde tutulmalıdır:

- 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 ulaşılabilir telefon numaraları

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

1.2.2 Montaj sahası

- Ünite etrafında servis ve hava sirkülasyonu için yeterli boşluk bırakın.
- Montaj sahasının ünitenin ağırlığına ve titreşimlerine dayanabileceğinden emin olun.
- Alanın iyi havalandırıldığından emin olun. Havalandırma deliklerini engellemeyin.
- Ünitenin düz durduğundan emin olun.

1 Genel güvenlik önlemleri

Üniteyi KESİNLİKLE aşağıda belirtilen yerlere monte etmeyin:

- Potansiyel olarak patlayıcı ortamlar.
- Elektromanyetik dalgalar yayan makinelerin bulunduğu ortamlar. Elektromanyetik dalgalar, kontrol sistemine zarar verebilir ve cihazın arızalanmasına yol açabilir.
- Tutuşabilir gaz (örneğin; tiner veya gazolin) kaçaqları, karbon fiberi, tutuşabilir tozlar nedeniyle yangın riski bulunan ortamlar.
- Korozyon gazların (örnek: sülfürik asit gazı) bulunduğu ortamlar. Bakır boruların veya lehimlenmiş parçaların korozyonu soğutucu akışkan kaçaqlarına neden olabilir.

R32 soğutucu kullanan ekipmanlar için talimatlar

Uygunsa.



UYARI

- DELMEYİN veya YAKMAYIN.
- Buz çözme işlemini hızlandırmak veya ekipmanı temizlemek için üretici tarafından önerilenler dışında yöntemler KULLANMAYIN.
- R32 soğutucunun KOKUSUZ olduğuna dikkat edin.



UYARI

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



BİLDİRİM

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



UYARI

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

Montaj alanı gereksinimleri



BİLDİRİM

- Boru tesisatı fiziksel hasarlardan korunacaktır.
- Boru tesisatı asgari düzeyde tutulacaktır.



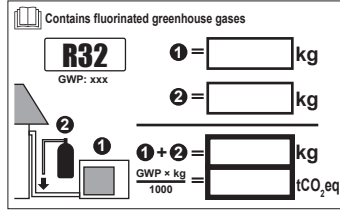
UYARI

Cihazlar R32 soğutucu içeriyorsa, bu durumda cihazların içinde monte edildiği, çalıştırıldığı ve depolandığı odanın zemin alanı minimum aşağıdaki tabloda tanımlanan zemin alanı A'dan (m²) büyük olmalıdır. Bu durum şunlara uygulanır:

- Soğutucu kaçak sensörü **olmayan** iç üniteler; soğutucu kaçak sensörü **bulunan** iç üniteler için montaj kılavuzuna başvurun
- Kapalı mekana monte edilen dış üniteler (örnek: kış bahçesi, garaj, makine odası)
- Havalandırılmayan hacimlerde bulunan boru tesisatı

Minimum zemin alanını belirlemek için

- 1 Sistemdeki toplam soğutucu şarjını belirleyin (= fabrikadaki soğutucu şarjı ① + ② şarj edilen ilave soğutucu miktarı).

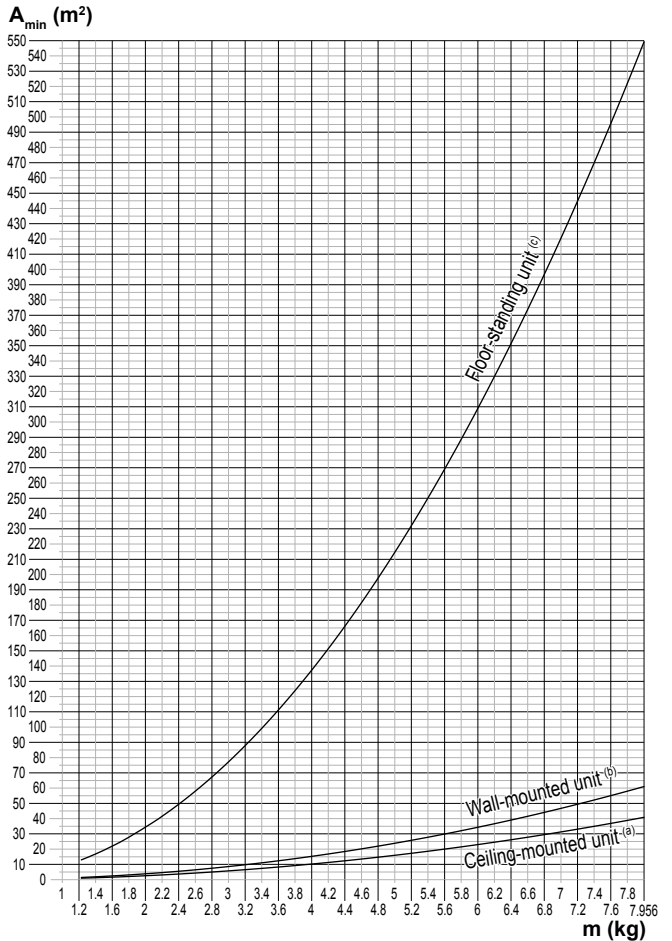


- 2 Hangi grafik veya tablonun kullanılacağını belirleyin.

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

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

- 3 Minimum zemin alanını belirlemek için grafik veya tabloyu kullanın.



Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m (kg) — A _{min} (m ²)	m (kg) — A _{min} (m ²)	m (kg) — A _{min} (m ²)
<1.224 — —	<1.224 — —	<1.224 — —
1.225 — 0.956	1.225 — 1.43	1.225 — 12.9
1.4 — 1.25	1.4 — 1.87	1.4 — 16.8
1.6 — 1.63	1.6 — 2.44	1.6 — 22.0
1.8 — 2.07	1.8 — 3.09	1.8 — 27.8
2.0 — 2.55	2.0 — 3.81	2.0 — 34.3
2.2 — 3.09	2.2 — 4.61	2.2 — 41.5
2.4 — 3.68	2.4 — 5.49	2.4 — 49.4
2.6 — 4.31	2.6 — 6.44	2.6 — 58.0
2.8 — 5.00	2.8 — 7.47	2.8 — 67.3
3.0 — 5.74	3.0 — 8.58	3.0 — 77.2
3.2 — 6.54	3.2 — 9.76	3.2 — 87.9
3.4 — 7.38	3.4 — 11.0	3.4 — 99.2
3.6 — 8.27	3.6 — 12.4	3.6 — 111
3.8 — 9.22	3.8 — 13.8	3.8 — 124
4.0 — 10.2	4.0 — 15.3	4.0 — 137
4.2 — 11.3	4.2 — 16.8	4.2 — 151
4.4 — 12.4	4.4 — 18.5	4.4 — 166
4.6 — 13.5	4.6 — 20.2	4.6 — 182
4.8 — 14.7	4.8 — 22.0	4.8 — 198
5.0 — 16.0	5.0 — 23.8	5.0 — 215
5.2 — 17.3	5.2 — 25.8	5.2 — 232
5.4 — 18.6	5.4 — 27.8	5.4 — 250
5.6 — 20.0	5.6 — 29.9	5.6 — 269
5.8 — 21.5	5.8 — 32.1	5.8 — 289
6.0 — 23.0	6.0 — 34.3	6.0 — 309
6.2 — 24.5	6.2 — 36.6	6.2 — 330
6.4 — 26.1	6.4 — 39.1	6.4 — 351
6.6 — 27.8	6.6 — 41.5	6.6 — 374
6.8 — 29.5	6.8 — 44.1	6.8 — 397
7.0 — 31.3	7.0 — 46.7	7.0 — 420
7.2 — 33.1	7.2 — 49.4	7.2 — 445
7.4 — 34.9	7.4 — 52.2	7.4 — 470
7.6 — 36.9	7.6 — 55.1	7.6 — 496
7.8 — 38.8	7.8 — 58.0	7.8 — 522
7.956 — 40.8	7.956 — 61.0	7.956 — 549

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

1.2.3 Soğutucu akışkan

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



BİLDİRİM

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



BİLDİRİM

Saha borularının ve bağlantılarının gerilime maruz kalmadığından emin olun.



UYARI

Testler sırasında ürünü KESİNLİKLE (ünitelerin etiketlerinde belirtilen) izin verilen maksimum basıncın üzerinde bir değerle basınçlandırmayın.



UYARI

Soğutucu akışkan kaçaqlarına 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 gazın ateşle temas etmesi halinde zehirli bir gaz açığa çıkabilir.



TEHLİKE: PATLAMA RİSKİ

Gaz toplama – Soğutucu kaçağı. Sistemin gazını toplamak istiyorsanız ve soğutucu devresinde kaçak varsa:

- Sistemdeki tüm soğutucuyu dış üniteye toplayabilen ünitenin otomatik gaz toplama fonksiyonunu KULLANMAYIN. **Olası sonucu:** Çalışan kompresörün içine giden hava yüzünden kendiliğinden yanma ve kompresörün patlaması.
- Ünitenin kompresörünün çalışmak zorunda KALMAYACAĞI ayrı bir geri kazanma sistemi kullanın.



UYARI

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



BİLDİRİM

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



BİLDİRİM

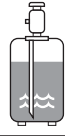
- Kompresör arızalarını gidermek için, KESİNLİKLE belirtilen soğutucu akışkan miktarından fazlasını yüklemeyin.
- Soğutucu akışkan sisteminin açılması gerekiyorsa, soğutucu akışkanın mutlaka ilgili mevzuata uygun şekilde muamele edilmesi gerekir.



UYARI

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

- Yeniden şarj edilmesi gerekiyorsa, ünite üzerindeki etikete bakın. Etiketle soğutucu akışkan tipi ve gerekli miktarı yazılıdır.
- Ünite, fabrikada soğutucu akışkanla doldurulur, ancak boru çaplarına ve uzunluklarına bağlı olarak bazı ünitelere ilave soğutucu akışkan doldurulması gerekebilir.
- Yalnızca sistemde kullanılan soğutucu akışkan tipine özel aletler kullanın; böylece basınç direncini sağlar ve sisteme yabancı madde girişini önlersiniz.
- 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.

1 Genel güvenlik önlemleri



DİKKAT

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

1.2.4 Tuzlu Su

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



UYARI

Tuzlu su seçimi MUTLAKA ilgili mevzuata uygun olarak yapılmalıdır.



UYARI

Tuzlu su kaçaıklarına karşı gerekli önlemleri alın. Tuzlu su kaçağı durumunda alanı derhal havalandırın ve satıcınıza danışın.



UYARI

Ünite içerisindeki ortam sıcaklığı, örn. 70°C gibi oda içerisindeki sıcaklıktan çok daha yüksek olabilir. Tuzlu su kaçağı olması durumunda, ünite içerisindeki sıcak parçalar tehlikeli durumlar ortaya çıkartabilir.



UYARI

Uygulamanın kullanımı ve montaj MUTLAKA ilgili mevzuatta güvenlik ve çevre ile ilgili olarak belirtilen önlemler dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir.

1.2.5 Su

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



BİLDİRİM

Su kalitesinin 98/83 EC sayılı AB direktifine uygun olduğundan emin olun.

1.2.6 Elektrik



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ

- Anahtar kutusu kapağını çıkartmadan, herhangi bir elektrik kablosunu bağlamadan veya elektrikli parçalara temas etmeden önce tüm güç beslemelerini KAPALI konuma getirin.
- Servis işlemine başlamadan önce, güç beslemesini 1 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 EDİLMEMİŞ ise, aşırı gerilim kategori III koşulunda bağlantıyı tam kesen tüm kutuplarda kontak ayırma özelliğine sahip bir ana anahtar veya başka bir bağlantı kesme vasıtası sabit kablo tesisatına monte EDİLMELİDİR.



UYARI

- YALNIZCA bakır teller kullanın.
- Saha kablolarının ilgili mevzuata uygun olarak döşendiğinden emin olun.
- Tüm saha kabloları mutlaka ürünle verilen kablo şemalarına uygun olarak bağlanmalıdır.
- Kablo demetlerini KESİNLİKLE sıkmayın ve kabloların, borulara ve keskin kenarlara temas etmediğinden 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. Aksi takdirde, 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.



BİLDİRİM

Güç kablo tesisatı döşenirken dikkat edilecekler:

- Güç terminal bloğuna farklı kalınlıklardaki kabloları bağlamayın (güç kablosu bağlantısındaki gevşeklik, anormal ısıya neden olabilir).
- Aynı kalınlıktaki kabloları bağlarken aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi yapın.



- Kablo bağlantısında, belirlenmiş güç kablosunu kullanın ve sıkı bir şekilde bağlayın, sonra terminal kartına harici baskı uygulanmasını önlemek için emniyete alın.
- Terminal vidalarını sıkmak için uygun bir tornavida kullanın. Küçük ağızlı bir tornavida başa zarar verir ve uygun sıkma imkanını yok eder.
- Terminal vidaları fazla sıkılırsa kırılabilir.



UYARI

- Elektrik işleri tamamlandıktan sonra, her bir elektrikli bileşenin ve elektrikli bileşen kutusu içindeki terminalin sağlam şekilde bağlandığını onaylayın.
- Üniteyi çalıştırmadan önce tüm kapakların kapatıldığından emin olun.

**BİLDİRİM**

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

Ürün çalışırken anlık bir kesintinin veya gücün gidip gelmesinin 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.

2 Dokümanlar hakkında

2.1 Bu doküman hakkında

Hedef okuyucu

Yetkili montörler

**BİLGİ**

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

Doküman seti

Bu doküman bir doküman setinin bir parçasıdır. Tam set şu dokümanları içerir:

- **Genel güvenlik önlemleri:**
 - Montajdan önce okumanız gereken güvenlik talimatları
 - Format: Kağıda basılı (dış ünite kutusundan çıkar)
- **Dış ünite montaj kılavuzu:**
 - Montaj talimatları
 - Format: Kağıda basılı (dış ünite kutusundan çıkar)
- **Montör başvuru kılavuzu:**
 - Montaj hazırlığı, referans verileri,...
 - Format: Dijital dosyaların bulunduğu adres <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Ürünle verilen dokümanların güncel sürümlerine bölgesel Daikin web sitesinden veya satıcınızdan ulaşabilirsiniz.

Orijinal doküman İngilizce dilinde yazılmıştır. Diğer dillere orijinal dilinden çevrilmiştir.

Teknik mühendislik verileri

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

2.2 Bir bakışta montör başvuru kılavuzu

Bölüm	Tanım
Genel güvenlik önlemleri	Montajdan önce okumanız gereken güvenlik talimatları
Dokümanlar hakkında	Montör için hangi dokümanlar mevcut
Kutu hakkında	Ünitelerin ambalajı nasıl açılır ve aksesuarları nasıl çıkarılır
Üniteler ve seçenekler hakkında	▪ Üniteler nasıl tanımlanır ▪ Üniteler ve opsiyonların olası kombinasyonları

Bölüm	Tanım
Hazırlık	Montaj yerine gitmeden önce yapılması ve bilinmesi gerekenler
Montaj	Sistemin montajı için yapılması ve bilinmesi gerekenler
Devreye alma	Montajından sonra sistemi işletmeye almak için yapılması ve bilinmesi gerekenler
Kullanıcıya teslim	Kullanıcıya verilmesi ve açıklanması gerekenler
Bakım ve servis	Ünitelerin bakımı ve servisi nasıl yapılır
Sorun giderme	Sorunlar olması halinde yapılması gerekenler
Bertaraf	Sistem nasıl bertaraf edilir
Teknik veriler	Sistemin belirtilimleri
Sözlük	Terimlerin tanımı

3 Kutu hakkında

3.1 Genel bilgi: Kutu hakkında

Bu bölümde dış ünite ambalajıyla montaj yerine geldiğinde yapmanız gerekenler açıklanmıştır.

Şunlar hakkında bilgi içerir:

- Ünitelerin ambalajının açılması ve taşınması
- Ünitelerden aksesuarların çıkarılması

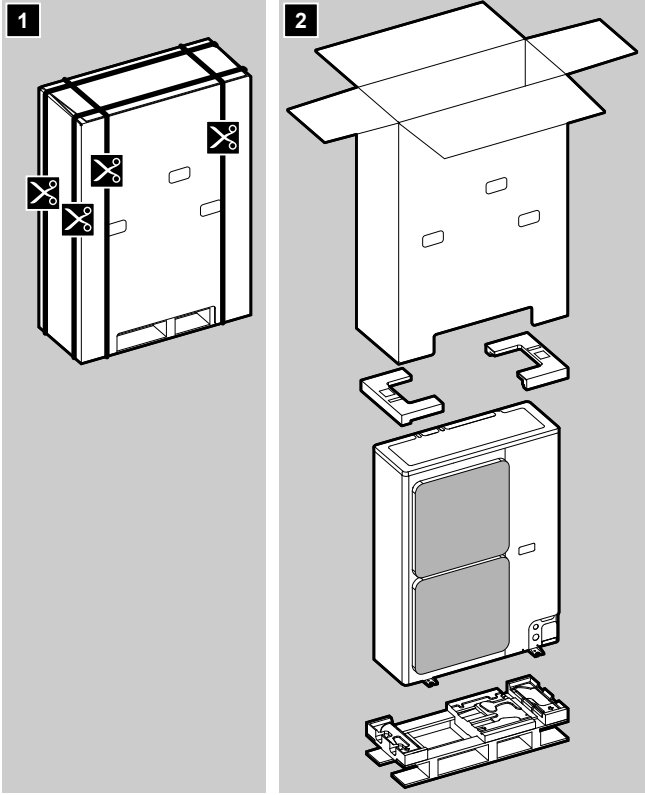
Aşağıdakileri akılda tutun:

- Teslim alındığında üniteye hasar olup olmadığı kontrol edilmelidir. Tespit edilen hasarlar derhal nakliye şirketi yetkilisine rapor edilmelidir.
- Taşıma sırasındaki hasara mani olmak için üniteyi mümkün olduğunca nihai montaj konumuna getirene kadar ambalajından çıkarmayın.
- Üniteyi içeriye getirirken izlemek istediğiniz yolu önceden hazırlayın.

4 Üniteler ve seçenekler hakkında

3.2 Dış ünite

3.2.1 Dış ünite ambalajını açmak için



- c Kablo bağı
- d Florlu sera gazları etiketi
- e Enerji etiketi

3.2.2 Dış üniteyi taşımak için

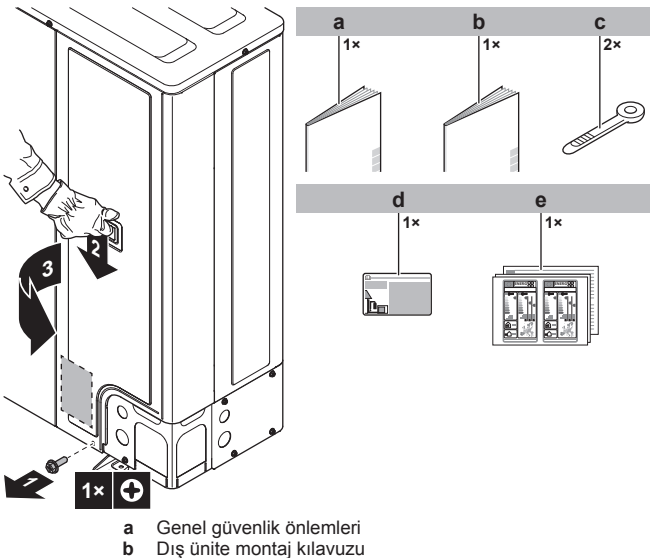
Üniteyi gösterildiği gibi yavaşça taşıyın:



⚠ DİKKAT

Yaralanmaktan kaçınmak için ünitenin hava girişi veya alüminyum kanatlarına DOKUNMAYIN.

3.2.3 Dış üniteden aksesuarları çıkarmak için



- a Genel güvenlik önlemleri
- b Dış ünite montaj kılavuzu

4 Üniteler ve seçenekler hakkında

4.1 Genel bilgi: Üniteler ve seçenekler hakkında

Bu bölüm şunlar hakkında bilgi içerir:

- Dış ünitenin tanımlanması
- Dış ünitenin opsiyonlarla kombine edilmesi

4.2 Tanım

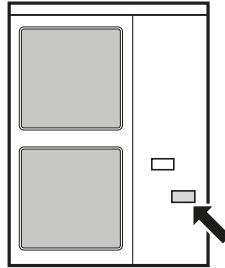


BİLDİRİM

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

4.2.1 Tanıtma etiketi: Dış ünite

Konum



Model tanımlaması

Örnek: R Z A G 140 M7 V1 B [*]

Kod	Açıklama
R	Hava soğutmalı split dış ünite
Z	Inverter
A	Soğutucu R32
G	Üst düzey serisi
71~140	Kapasite sınıfı
M7	Model serisi
V1	Güç beslemesi: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Güç beslemesi: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Avrupa pazarı
[*]	Küçük model değişikliği gösterimi

4.3 Ünite kombinasyonları ve seçenekleri

4.3.1 Dış ünite için olası opsiyonlar

Soğutucu bransman kiti

Dış üniteye birden fazla iç ünite bağlandığında, bir veya daha fazla bransman kiti gerekir. Dış-iç kombinasyonu hangi soğutucu bransman kitinden kaç tane kullanılacağını belirler.

Yerleşim	Model adı
İkili	KHRQ(M)58T

Yerleşim	Model adı
Üçlü	KHRQ(M)58H
Çift ikili	KHRQ(M)58T (3×)

Daha fazla seçim ayrıntıları için kataloglara bakın. Montaj talimatları için, soğutucu branşman kitinin montaj kılavuzuna bakın.

Alt plaka ısıtıcı (EKBPH140L7)

- Alt plakanın donmasını önler.
- Düşük ortam sıcaklıklarının ve yüksek nem koşullarının görüldüğü yerlerde önerilir.
- Montaj talimatları için, alt plaka ısıtıcının montaj kılavuzuna bakın.

Talep adaptör kiti (SB.KRP58M52)

- Ek montaj plakasını içerir (EKMKA2)
- Aşağıdakiler için kullanılabilir:
 - Düşük gürültü: Dış ünitenin işletim gürültüsünü düşürmek için.
 - I-talep (I-demand) fonksiyonu: Sistemden yapılan güç tüketimini sınırlamak için (örnek: bütçe kontrolü, tepe tüketim anlarında güç tüketimini sınırlama...).
- Montaj talimatları için, talep adaptör kitinin montaj kılavuzuna bakın.

5 Hazırlık

5.1 Genel bilgi: Hazırlık

Bu bölümde montaj yerine gitmeden önce yapmanız ve bilmeniz gerekenler açıklanmıştır.

Şunlar hakkında bilgi içerir:

- Montaj sahasının hazırlanması
- Soğutucu borularının hazırlanması
- Elektrik tesisatının hazırlanması

5.2 Montaj sahasının hazırlanması

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

Ünitenin rahatça içeri ve dışarı taşınmasına izin verecek bir montaj konumu seçin.



UYARI

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

5.2.1 Dış ünitenin montaj yeri 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.



DİKKAT

Cihaz genel halkın kullanımına açık değildir, kolay erişime karşı korunmuş güvenli bir alana monte edin.

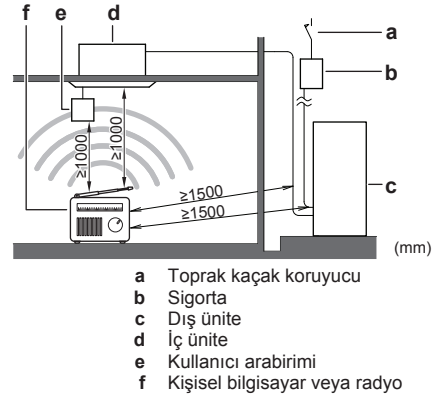
Bu ünite, hem iç hem de dış, ticari ve hafif endüstriyel ortamda montaj için uygundur.



BİLDİRİM

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.



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, suyun montaj mahalli ve çevresinde herhangi bir zarara yol açmamasına dikkat edilmelidir.
- Üniteden deşarj edilecek sıcak/soğuk havanın veya çalışma sesinin başkalarını rahatsız etmeyeceği bir konum seçin.
- Isı eşanjörü kanatçıkları keskindir ve yaralanmalara yol açabilir. Yaralanma riskinin bulunmadığı (özellikle çocukların oyun oynadıkları alanlarda) bir montaj konumu seçin.

Üniteyi KESİNLİKLE aşağıda belirtilen yerlere monte etmeyin:

- Sese duyarlı alanlar (örn. 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 olabilir.



BİLGİ

Ses basıncı seviyesi 70 dBA değerinden azdır.

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

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

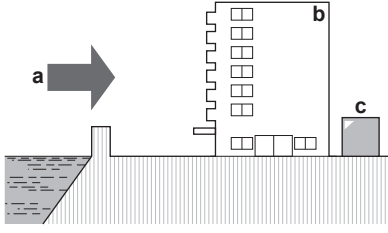
- Gerilim dalgalanmalarının yüksek olduğu yerler
- Araçlarda veya gemilerde
- Asitli veya alkalik buhar bulunan yerler

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

5 Hazırlık

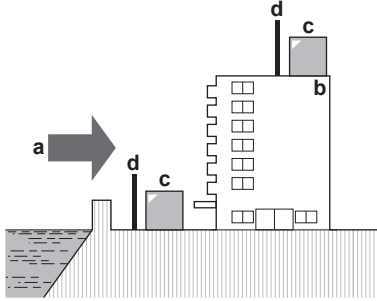
Dış üniteyi doğrudan gelen deniz rüzgarlarından korunacak şekilde monte edin.

Örnek: Binanın arkasına.



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

- Rüzgar kırıcı yüksekliği $\geq 1,5 \times$ dış ünite yüksekliği
- Rüzgar kırıcıyı monte ederken servis alanı gereksinimlerine dikkat edin.



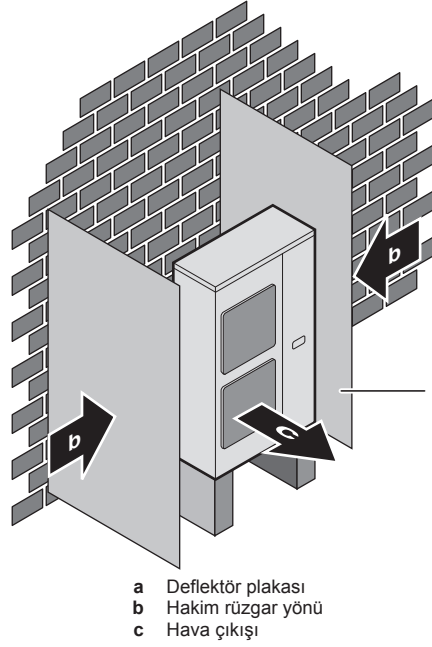
- a Deniz rüzgarı
- b Bina
- c Dış ünite
- d Rüzgar kırıcı

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

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

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

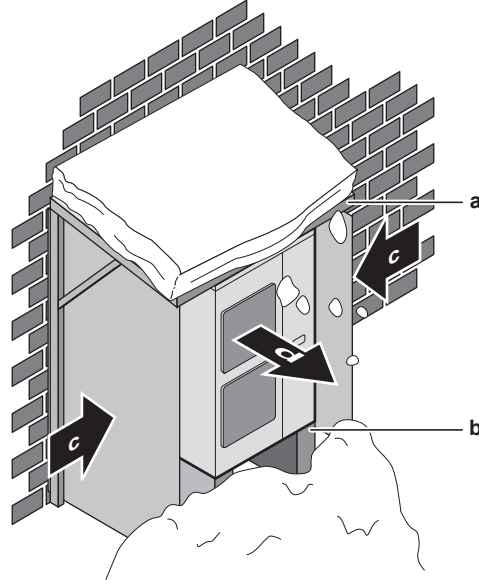
Dış ünitenin hava girişi duvara bakacak şekilde monte edilmesi önerilir, KESİNLİKLE doğrudan rüzgara maruz kalmamalıdır.



- a Deflektör plakası
- b Hakim rüzgar yönü
- c Hava çıkışı

5.2.2 Soğuk iklimlerde dış ünitenin ilave montaj yeri 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

5.3 Soğutucu akışkan borularının hazırlanması

5.3.1 Soğutucu boru gereksinimleri



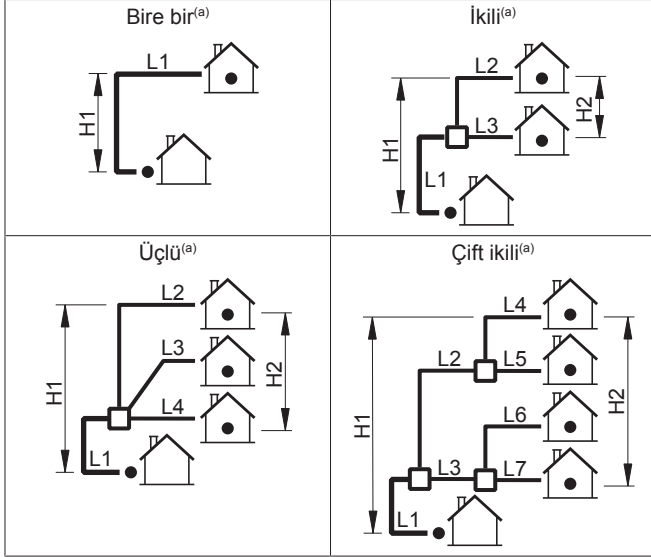
BİLGİ

Ayrıca, "Genel güvenlik önlemleri" bölümünde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun.

Dış üniteye birden fazla iç ünite bağlandığında, aşağıdakilere dikkat edin:

Soğutucu bransman kiti	Bir veya daha fazla soğutucu bransman kiti gerekir. Bkz. "4.3.1 Dış ünite için opsiyonlar" sayfa 8.
Yukarıya doğru veya aşağıya doğru giden borular	Yukarıya ve aşağıya doğru giden boru tesisatını sadece ana boru hattında (L1) gerçekleştirin.
Bransman boruları	- Bransman borularını yatay (maksimum 15° eğimle) veya dikey olarak monte edin. - İç ünitelere giden bransman borularının uzunluğunu olabildiğince kısa tutun. - İç ünitelere giden bransman borularının uzunluğunu eşit tutmaya çalışın.

Tanımlar: L1~L7, H1, H2



(a) Resimdeki en uzun hattın gerçekteki en uzun boruya ve resimdeki en yüksek ünitenin gerçekteki en yüksek üniteye karşılık geldiğini varsayın.

L1 Ana borular
L2~L7 Bransman boruları

H1 En yüksek iç ünite ile dış ünite arasındaki yükseklik farkı
H2 En yüksek ve en alçak iç ünite arasındaki yükseklik farkı
□ Soğutucu bransman kiti

Soğutucu borularının malzemesi

- Boru malzemesi:** Fosforik asitle oksijeni giderilmiş dikişsiz bakır.

Soğutucu boru uzunluğu ve yükseklik farkı

Boru uzunlukları ve yükseklik farkları aşağıdaki gereksinimlere uygun olmalıdır:

Gereklilik			Sınır		
			71	100	125+140
1	Minimum toplam tek yönlü boru uzunluğu	Bire bir: $Sınır \leq L1$ İkili: $Sınır \leq L1 + L3$ Üçlü: $Sınır \leq L1 + L4$ Çift ikili: $Sınır \leq L1 + L3 + L7$	3 m		
2	Maksimum toplam tek yönlü boru uzunluğu	Bire bir: $L1 \leq Sınır$ İkili ve üçlü: $L1 + L2 \leq Sınır$ Çift ikili: $L1 + L2 + L4 \leq Sınır$	Ø küçük ebat	10 m (10 m) ^(a)	
			Ø standart	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)
			Ø büyük ebat	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)
			Ø küçük ebat	10 m (15 m) ^(a)	
			Ø standart	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)
			Ø büyük ebat	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)

Boru sertlik derecesi ve et kalınlığı:

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

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

- Havşalı bağlantılar:** Yalnız tavlanmış malzeme kullanın.

Soğutucu borularının çapı

Soğutucu borularının çapı aşağıdakilere uygun olmalıdır:

Borular	Çap
L1 (bire bir, ikili, üçlü, çift ikili)	Aşağıya bakın.
L2, L3 (ikili)	İç üniteler üzerindeki bağlantılarda (sıvı, gaz) bulunan çapların aynısını kullanın.
L2~L4 (üçlü)	
L4~L7 (çift ikili)	
L2, L3 (çift ikili)	Sıvı boruları: Ø9,5 mm Gaz boruları: Ø15,9 mm

L1 (bire bir, ikili, üçlü, çift ikili):

Model	Yeni ^(a) / Mevcut ^(b)	L1 sıvı boruları	L1 gaz boruları
RZAG71	Küçük ebat	Ø6,4 mm	Ø12,7 mm
	Standart	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
	Büyük ebat	Ø12,7 mm	—
RZAG100~140	Küçük ebat	Ø6,4 mm	—
	Standart	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
	Büyük ebat	Ø12,7 mm	Ø19,1 mm

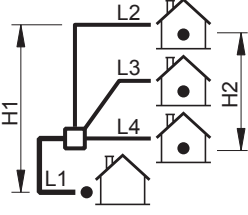
- (a) **Yeni borular** takıldığında, dış ünite üzerindeki bağlantılarda olanlar ile aynı çapları kullanın (örn. sıvı ve gaz boruları için **standart** çaplar).
- (b) **Mevcut borular** tekrar kullanıldığında, **büyük ebatlı** veya **küçük ebatlı** çaplar kullanılabilir, ancak bu durumda kapasite düşebilir ve daha sıkı boru uzunluğu gereksinimleri uygulanır. Tüm montaj ile ilgili olarak bu sınırlamaları değerlendirin.

5 Hazırlık

Gereklilik		Sınır		
		71	100	125+140
3	Maksimum izin verilen boru uzunluğu	Bire bir: Uygulanamaz		
		İkili: $L1+L2+L3 \leq \text{Sınır}$		
		Üçlü: $L1+L2+L3+L4 \leq \text{Sınır}$		
		Çift ikili: $L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 \leq \text{Sınır}$		
4	Maksimum branşman boru uzunluğu	Bire bir: Uygulanamaz		
		İkili ve üçlü: $L2 \leq \text{Sınır}$		
		Çift ikili: $L2+L4 \leq \text{Sınır}$		
5	Branşman uzunlukları arasındaki maksimum fark	Bire bir: Uygulanamaz		
		İkili: $L2-L3 \leq \text{Sınır}$		
		Üçlü: $L2-L4 \leq \text{Sınır}$		
		Çift ikili:		
		$L2-L3 \leq \text{Sınır}$ $L4-L5 \leq \text{Sınır}$ $L6-L7 \leq \text{Sınır}$ $(L2+L4)-(L3+L7) \leq \text{Sınır}$		
6	İç ve dış üniteler arasındaki maksimum yükseklik	Bire bir, ikili, üçlü ve çift ikili: $H1 \leq \text{Sınır}$		
7	İç üniteler arasındaki maksimum yükseklik	Bire bir: Uygulanamaz		
		İkili, üçlü ve çift ikili: $H2 \leq \text{Sınır}$		

(a) Parantez içindeki rakam eşdeğer uzunluğu temsil eder.

Örnek

Sistem yerleştirmesi şu şekilde ise...	Bu durumda gereksinimler şöyledir...	
- RZAG125 - Üçlü:  - Ø standart	1	$3 \text{ m} \leq L1+L4$
	2	$L1+L2 \leq 85 \text{ m}$ (100 m)
	3	$L1+L2+L3+L4 \leq 85 \text{ m}$
	4	$L2 \leq 45 \text{ m}$
	5	$L2-L4 \leq 10 \text{ m}$
	6	$H1 \leq 30 \text{ m}$
	7	$H2 \leq 0,5 \text{ m}$

5.3.2 Soğutucu akışkan borularının yalıtımı

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

Ortam sıcaklığı	Nem	Maksimum kalınlık
$\leq 30^\circ\text{C}$	%75 ila %80 RH	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80 \text{ RH}$	20 mm

5.4 Elektrik kablolarının hazırlanması

5.4.1 Elektrik kablolarının hazırlanması hakkında



BİLGİ

Ayrıca, "Genel güvenlik önlemleri" bölümünde açıklanan önlemleri ve gereksinimleri okuyun.



BİLGİ

Aynı zamanda "6.7.5 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları" sayfa 24 bahsi okunmalıdır.



UYARI

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

**UYARI**

- Tüm kablolar mutlaka yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından bağlanmalı ve ilgili mevzuata uygun olmalıdır.
- Elektrik bağlantılarını sabit kablolarla yapın.
- Sahada temin edilen tüm bileşenler ve tüm elektrik yapıları mutlaka ilgili mevzuata uygun olmalıdır.

**UYARI**

Güç besleme kabloları için DAİMA çok çekirdekli kablo tercih edin.

6 Montaj

6.1 Genel bilgi: Montaj

Bu bölümde montaj yerinde sistemi monte etmek için yapmanız ve bilmeniz gerekenler açıklanmıştır.

Tipik iş akışı

Montaj çalışması tipik olarak şu aşamalardan meydana gelir:

- Dış ünitenin montajı.
- İç ünitenin montajı.
- Soğutucu borularının bağlanması.
- Soğutucu borularının kontrolü.
- Soğutucu şarjı.
- Elektrik kablolarının bağlanması.
- Dış montajın tamamlanması.
- İç montajın tamamlanması.

**BİLGİ**

İç ünitenin montajı için (iç ünite montajı, soğutucu borularının iç üniteye bağlanması, elektrik kablolarının iç üniteye bağlanması ...), iç ünitenin montaj kılavuzuna bakın.

6.2 Ünitelerin açılması

6.2.1 Ünitelerin açılması hakkında

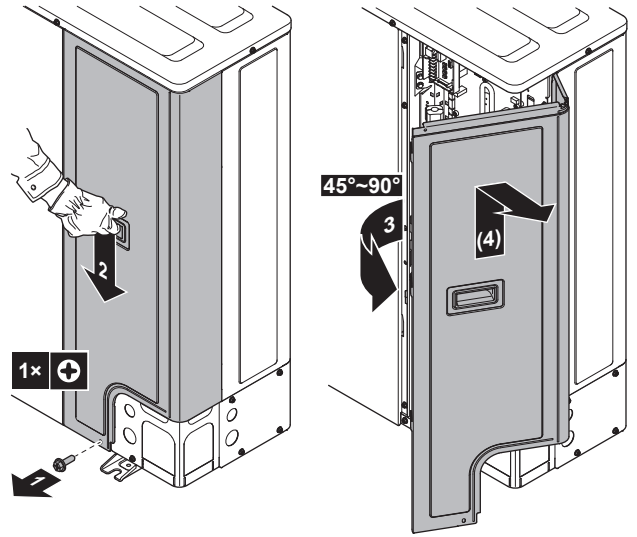
Bazı zamanlarda üniteyi açmanız gerekir. **Örnek:**

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

**TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ**

Servis kapağı açık konumdayken, KESİNLİKLE ünitenin başından ayrılmayın.

6.2.2 Dış üniteyi açmak için

**TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ****TEHLİKE: YANMA RİSKİ**

6.3 Dış ünitenin montajı

6.3.1 Dış ünitenin montajı hakkında

Tipik iş akışı

Dış ünitenin montajı tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

- 1 Montaj yapısının hazırlanması.
- 2 Dış ünitenin montajı.
- 3 Drenajın hazırlanması.
- 4 Ünitenin düşmesinin önlenmesi.
- 5 Kar koruyucu ve yönlendirme plakaları takılarak ünitenin kar ve rüzgara karşı korunması. "5 Hazırlık" sayfa 9 kısmındaki "Montaj yerinin hazırlanması" bahsine bakın.

6.3.2 Dış ünitenin montajı sırasında alınacak önlemler

**BİLGİ**

Aynı zamanda aşağıdaki bölümlerde bulunan önlem ve gereksinimleri de okuyun:

- Genel güvenlik önlemleri
- Hazırlık

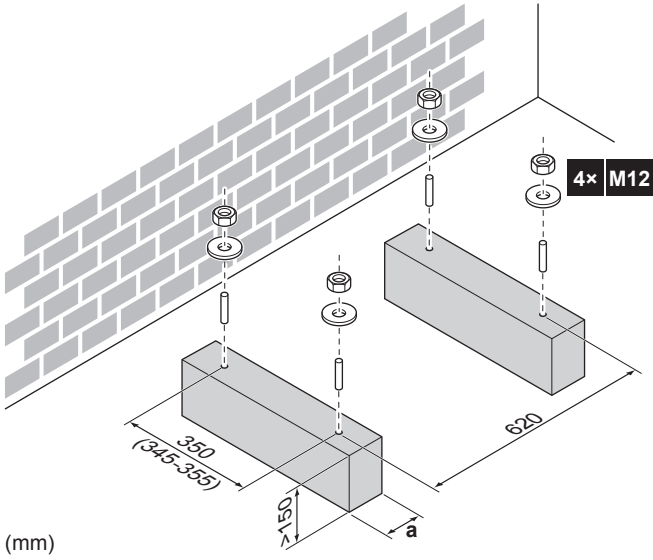
6.3.3 Montaj yapısını hazırlamak için

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 civatalarıyla sağlam şekilde sabitleyin.

Aşağıdaki gibi 4 takım kaide civatası, somun ve pul (sahadan temin edilir) hazırlayın:

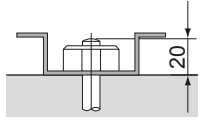
6 Montaj



a Ünitenin alt plakasının drenaj deliklerinin kapatmadığınızdan emin olun.

BİLGİ

Cıvataların çıkıntılı üst bölümlerinin yüksekliğinin 20 mm olması önerilir.

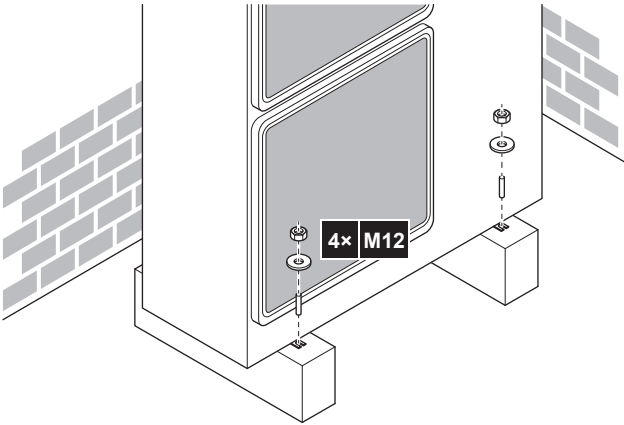


BİLDİRİM

Dış üniteyi temel cıvataları ve reçine pullarla (a) birlikte somunlar kullanarak sabitleyin. Bağlantı alanındaki kaplama sıyrılırsa somunlar kolayca paslanabilir.



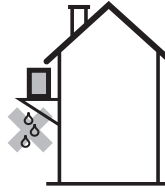
6.3.4 Dış üniteyi monte etmek için



6.3.5 Drenajı 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 kayganlaşabilir.

- Üniteyi bir kasa üzerine monte ediyorsanız, lütfen üniteye suyun aşağı geçmemesi için su geçirmez plakayı ünitenin 150 mm altına takın (aşağıdaki şekle bakın).

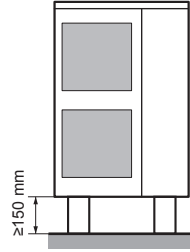


BİLGİ

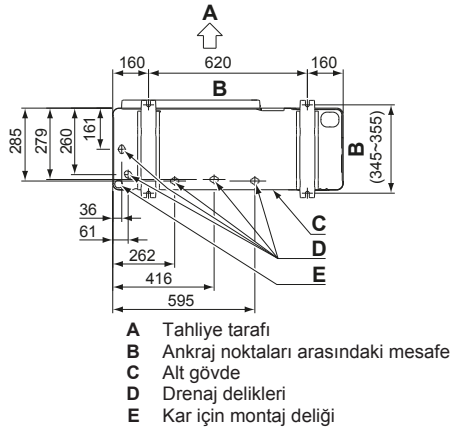
Gerekirse, drenaj suyunun akmasını önlemek için bir drenaj tapası kiti (sahadan temin edilir) kullanabilirsiniz.

BİLDİRİM

Dış ünitenin drenaj delikleri montaj tablası veya zemin yüzeyi ile kapanıyorsa, dış ünitenin altında 150 mm'den fazla bir boş alan oluşturmak için üniteyi yükseltin.



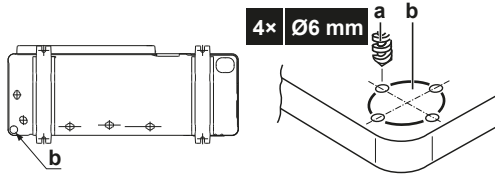
Drenaj delikleri (ölçüler mm cinsindendir)



Kar

Kar yağışı alan bölgelerde, ısı eşanjörü ile dış plaka arasında kar birikerek donabilir. Bu durum işletme verimini düşürebilir. Bunu önlemek için:

- Delik açın (a, 4x) ve montaj deliğini çıkartın (b).



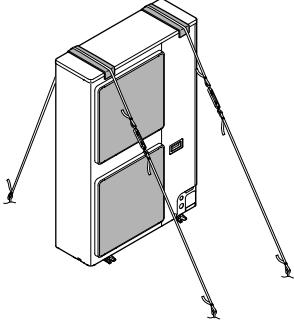
- Çapakları temizleyin ve paslanmayı önlemek için tamir boyası kullanarak kenarlarla etrafındaki alanları boyayın.

6.3.6 Dış ünitenin düşmesini önlemek için

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

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

- 2 2 kabloyu dış ünite üzerinden geçirin.
- 3 Kablonun boyaya zarar vermesini önlemek için, kablolar ile dış ünite arasına kauçuk bantlar (sahada temin edilir) yerleştirin.
- 4 Kabloların uçlarını takın. Bu uçları sabitleyin.



6.4 Soğutucu akışkan borularının bağlanması

6.4.1 Soğutucu borularının bağlanması hakkında

Soğutucu borularının bağlantısı yapılmadan önce

Dış ve iç ünitenin monte edildiğinden emin olun.

Tipik iş akışı

Soğutucu borularının bağlanması şunları kapsar:

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

6.4.2 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler



BİLGİ

Aynı zamanda aşağıdaki bölümlerde bulunan önlem ve gereksinimleri de okuyun:

- Genel güvenlik önlemleri
- Hazırlık



TEHLİKE: YANMA RİSKİ



DİKKAT

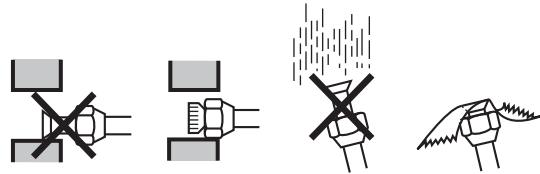
- Konik parça üzerinde KESİNLİKLE madeni yağ kullanmayın.
- Önceki kurulumlardan kalan boruları KESİNLİKLE tekrar kullanmayın.
- Kullanım ömrünün garanti edilmesi bakımından bu R32 ünitesine KESİNLİKLE kurutucu takmayın. Kurutucu maddeler çözünerek sisteme zarar verebilir.



BİLDİRİM

Soğutucu akışkan borularıyla ilgili olarak şu hususları dikkate alın:

- Soğutucu döngüsüne belirtilen soğutucu akışkan dışında başka hiçbir şeyin (örn. hava) karışmamasını sağlayın.
- Soğutucu ilave ederken, yalnız R32 kullanın.
- Basınca dayanıklı olması ve yabancı maddelerin (örn. mineral yağlar ve nem) sisteme karışmasını önlenmesi için yalnızca R32 kurulumları için özel olarak tasarlanmış montaj aletleri (örn. manifold gösterge seti) kullanın.
- Boruları, konik parçaları KESİNLİKLE mekanik gerilime maruz kalmayacak şekilde monte edin.
- 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 süresi	Koruma yöntemi
Dış ünite	>1 ay	Boruyu sıkıştırın
	<1 ay	Boruyu sıkıştırın veya bantlayın
İç ünite	Süreden bağımsız	



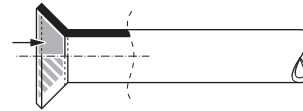
BİLGİ

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.

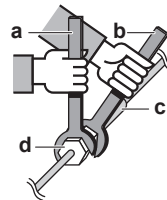
6.4.3 Soğutucu borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler

Boruları bağlarken şu hususları dikkate alın:

- Bir konik somun takarken, konik parçanın iç yüzeyini eter veya ester yağıyla kaplayın. Sağlam şekilde sıkımadan önce, elinizle 3 veya 4 tam tur sıkın.



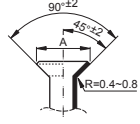
- Bir konik somunu gevşetirken daima 2 anahtar birlikte kullanın.
- Boru bağlantılarını yaparken konik somunu sıkma için daima bir somun anahtarı ile tork anahtarını birlikte kullanın. Böylece, somunun çatlaması ve kaçaklar önlenmiş olur.



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

6 Montaj

Boru ebadı (mm)	Sıkma torku (N·m)	Havşa ölçüleri (A) (mm)	Havşa biçimi (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	



6.4.4 Boru dirsek talimatları

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

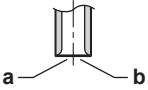
6.4.5 Boru ucunun konik kesilmesi için



DİKKAT

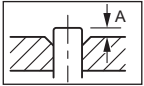
- Konik kesimin doğru yapılamaması soğutucu gazı kaçacağına neden olabilir.
- Konik boruları KESİNLİKLE tekrar kullanmayın. Soğutucu gaz kaçaklarını önlemek için yeni havşalar kullanın.
- Üniteyle birlikte verilen havşa başlı somunları kullanın. Farklı havşa somunlarının kullanılması, soğutucu gaz kaçaklarına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

- Boru ucunu bir boru kesiciyle kesin.
- Boruya girmemesi için, kesilen yüzeyin aşağı bakan çapaklarını temizleyin.



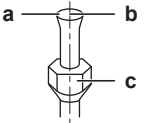
- a Tam dik açıda kesin.
- b Çapakları temizleyin.

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



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

- Konik kesimin doğru şekilde yapıldığını kontrol edin.



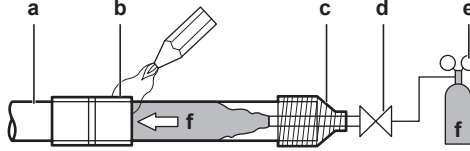
- a Havşanın iç yüzeyi pürüzsüz olmalıdır.
- b Boru ucuna eşit olarak tam daire şeklinde havşa açılmalıdır.
- c Havşa somununun takıldığından emin olun.

6.4.6 Boru ucunu lehimlemek için

İç ve dış ünite de havşalı bağlantılar mevcuttur. Her iki ucu lehimleme yapmadan bağlayabilirsiniz. Lehimleme gerekirse, şu hususları dikkate alın:

- 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.

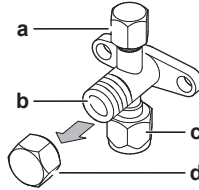
- Soğutucu borularında bakırla bakırı sert lehim yaparken dekapan KULLANMAYIN. Dekapan gerektirmeyen fosfor bakır sert lehim dolgu alaşımı (BCuP) kullanın. Soğutucu boru sistemleri üzerinde dekapan son derece zararlı bir etkiye sahiptir. Örneğin, klor bazlı dekapan kullanıldığında, boruda korozyona yol açar ya da özellikle dekapan flor içerdiğinde soğutucu yağına zarar verecektir.

6.4.7 Stop vanası ve servis ağız kullanımı

Durdurma vanasını takmak için

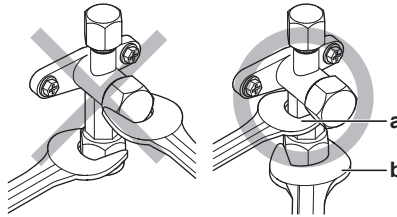
Şu hususları dikkate alın:

- Durdurma vanaları fabrikada kapanır.
- Aşağıdaki şekilde vananın kapatılması için gerekli tüm parçalar gösterilmiştir.



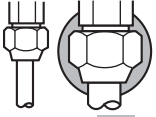
- a Servis portu ve servis portu kapağı
- b Vana mili
- c Saha boru bağlantısı
- d Mil kapağı

- Çalışma sırasında her iki durdurma vanasını da açık tutun.
- Vana miline KESİNLİKLE aşırı kuvvet uygulamayın. Aksi takdirde, vana gövdesini kırabilirsiniz.
- Durdurma vanasını daima bir somun anahtarıyla sabit tutun ve havşa başı somunu bir tork anahtarıyla gevşetin veya sıkın. Somun anahtarıyla mil kapağından tutmayın, aksi takdirde soğutucu akışkan kaçığı meydana gelebilir.



- a Somun anahtarı
- b Tork anahtarı

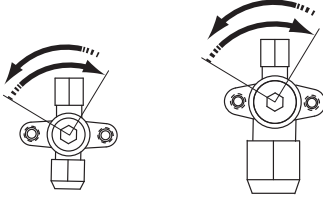
- Çalışma basıncının düşük olacağı (örn. dış ortam sıcaklığı düşüken soğutma işlemi uygulanması durumunda) bekleniyorsa, donmanın önlenmesi için gaz hattındaki durdurma vanasında bulunan havşa somunun sızdırmazlığını silikon sızdırmazlık malzemesi kullanarak sağlayın.



Silikon sızdırmazlık malzemesi (boşluk kalmadığından emin olun).

Durdurma vanasını açmak/kapatmak için

- 1 Stop vanasının kapağını çıkarın.
- 2 Vana miline bir altıgen anahtar takın (sıvı tarafı: 4 mm, gaz tarafı: 6 mm) ve vana milini çevirin:

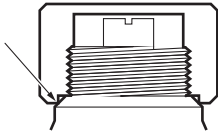


Açmak için saat yönünün tersine.
Kapatmak için saat yönüne.

- 3 Stop vanası daha fazla döndürülemediği zaman, çevirmeyi bırakın. Vana artık açık/kapalı konumdadır.

Mil kapağını takmak için

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



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

Öge	Sıkma torku (N·m)
Mil kapağı, sıvı tarafı	13,5~16,5
Mil kapağı, gaz tarafı	22,5~27,5

Servis kapağını takmak için

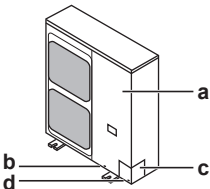
- Servis ağı Schrader tipi bir supap olduğundan, her zaman supap baskı pimi bulunan bir şarj hortumu kullanın.
- Stop vanasına işlem yaptıktan sonra, servis ağı kapağını sıkın ve soğutucu kaçaklarını kontrol edin.

Öge	Sıkma torku (N·m)
Servis ağı kapağı	11,5~13,9

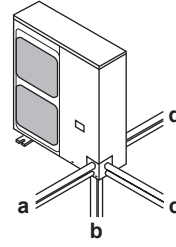
6.4.8 Soğutucu borularını dış üniteye bağlamak için

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

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

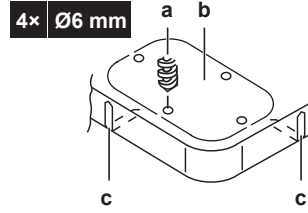


- 2 Bir boru güzergahı seçin (a, b, c veya d).



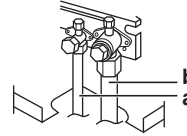
- 3 Aşağı doğru boru güzergahını seçtiyseniz:

- Delik açın (a, 4×) ve montaj deliğini çıkartın (b).
- Metal testeresi ile yarıkları (c) kesip çıkarın.



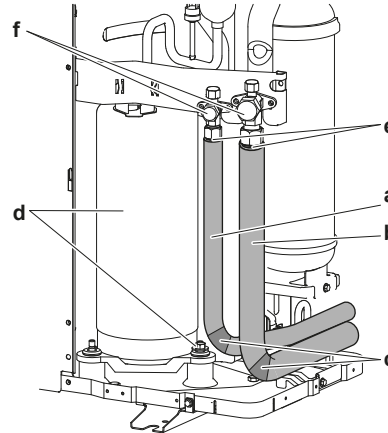
- 4 Şunları yapın:

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



- 5 Şunları yapın:

- Sıvı borularını (a) ve gaz borularını (b) yalıtın.
- Kavislerin etrafına ısı yalıtımı sarın ve ardından vinil bant (c) ile kaplayın.
- Saha borularının hiçbir kompresör elemanına (d) dokunmadığına emin olun.
- Yalıtım uçlarını kapatın (sızdırmazlık maddesi vb.) (e).



- 6 Dış ünite iç üniteden yukarıda monte edilirse, stop vanaları üzerinde yoğunlaşan suyun iç üniteye gitmesini önlemek için stop vanalarını (f, yukarıya bakın) yalıtım malzemesi ile kapatın.

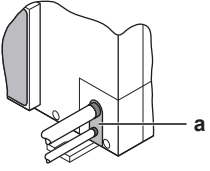


BİLDİRİM

Açıkta kalan borular yoğuşmaya neden olabilir.

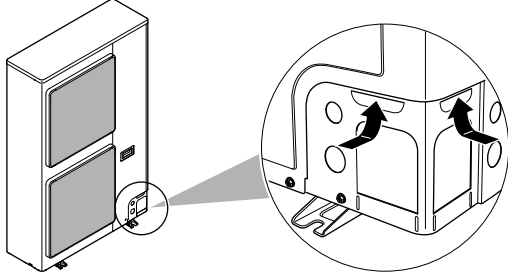
- 7 Servis kapağı ve boru giriş plakasını yerlerine takın.
- 8 Kar ve küçük hayvanların sisteme girişini önlemek için tüm boşlukları kapatın (örnek: a).

6 Montaj



! BİLDİRİM

Havalandırma deliklerini kapatmayın. Bu durum ünite içindeki hava dolaşımını etkileyebilir.



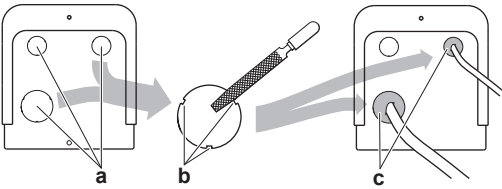
! UYARI

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.

! BİLDİRİM

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.

! BİLDİRİM

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

6.5 Soğutucu akışkan borularının kontrolü

6.5.1 Soğutucu akışkan borularının kontrolü hakkında

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

Soğutucu borularının kontrolünü yapmadan önce

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

Tipik iş akışı

Soğutucu borularının kontrolü tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

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

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

6.5.2 Soğutucu borularının kontrolü sırasında dikkat edilecekler



BİLGİ

Aynı zamanda aşağıdaki bölümlerde bulunan önlem ve gereksinimleri de okuyun:

- Genel güvenlik önlemleri
- Hazırlık



BİLDİRİM

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



BİLDİRİM

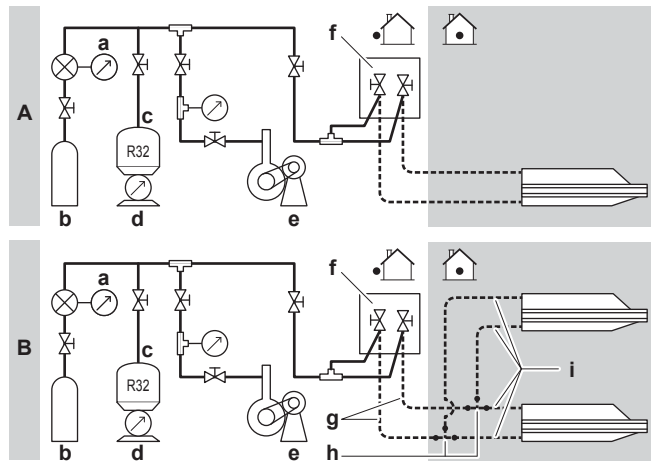
Bu vakum pompasını yalnızca R32 için kullanın. Aynı pompanın farklı soğutucu akışkanları için kullanılması pompaya veya üniteye zarar verebilir.



BİLDİRİM

- Verimi artırmak için vakum pompasını **hem** gaz stop vanasının servis ağzına **hem de** sıvı stop vanasının servis ağzına bağlayın.
- Kaçak testi ve vakumla kurutma öncesinde, gaz stop vanası ile sıvı stop vanasının sıkıca kapalı olduğundan emin olun.

6.5.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum



- A Bire bir olması durumunda kurulum
- B İkili olması durumunda kurulum
- a Basınç göstergesi
- b Azot
- c Soğutucu akışkan
- d Tartı cihazı
- e Vakum pompası
- f Stop vanası
- g Ana borular
- h Soğutucu bransman kiti
- i Bransman boruları

6.5.4 Kaçak kontrolü için



BİLDİRİM

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



BİLDİRİM

Teknik hırdavat satıcısı tarafından tavsiye edilen bir köpük testi çözeltisi kullanmayı ihmal etmeyin. Havşa somunların çatlamasına (sabunlu su, borular soğuduğunda donacak olan nemi emen tuz içerebilir) ve/veya havşalı bağlantılarda korozyona (sabunlu su, pirinç havşa somunu ile bakır havşa arasında korozif bir etki yaratan amonyak içerebilir) yol açabilecek sabunlu su kullanmayın.

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

6.5.5 Vakumlu kurutma gerçekleştirmek için



BİLDİRİM

- Verimi artırmak için vakum pompasını **hem** gaz stop vanasının servis ağzına **hem de** sıvı stop vanasının servis ağzına bağlayın.
- Kaçak testi ve vakumla kurutma öncesinde, gaz stop vanası ile sıvı stop vanasının sıkıca kapalı olduğundan emin olun.

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

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

- 3 Manifold üzerindeki basınç -0,1 MPa (-1 bar) olana kadar sistemi en az 2 saat boşaltın.
- 4 Pompayı KAPALI konuma getirdikten sonra, basıncı en az 1 saat boyunca kontrol edin.
- 5 Hedef vakum değerine ULAŞILAMAZSA veya vakum 1 saat boyunca korunamazsa, şu işlemleri uygulayın:
 - Kaçak olmadığını tekrar kontrol edin.
 - Vakumlu kurutma işlemini tekrarlayın.



BİLDİRİM

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



BİLGİ

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

6.6 Soğutucu akışkan doldurma

6.6.1 Soğutucu akışkan şarjı hakkında

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

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

İlave soğutucunun şarj edilmesi

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



BİLGİ

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

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

- 1 İlave şarj gerekip gerekmediğinin ve ne kadar şarj edileceğinin belirlenmesi.
- 2 Gerekliğinde ilave soğutucunun şarj edilmesi.
- 3 Florlu sera gazları etiketinin doldurulması ve dış ünitenin içine tutturulması.

Soğutucunun tamamen yeniden şarj edilmesi

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

- 1 Sistemdeki tüm soğutucu geri alınır.
- 2 Dış ünitenin **harici** soğutucu borularının kontrol edilmelidir (kaçak testi, vakumla kurutma).
- 3 Dış ünitenin **dahili** soğutucu borularında kaçak testi yapılmalıdır.



BİLDİRİM

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



BİLDİRİM

Dış ünitenin dahili soğutucu borularında vakumla kurutma veya tam şarj işlemi yapmak için vakumlama veya yeniden şarj işleminin gereği gibi yapılabilmesi bakımından soğutucu devresinde gerekli vanaları açacak olan vakum modunun etkinleştirilmesi gerekir (bkz. "6.6.9 Vakum modu saha ayarını etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için" sayfa 22).

- Vakumlama veya yeniden şarj işleminden önce "vakum modu" saha ayarını etkinleştirin.
- Vakumlama veya yeniden şarj işlemini bitirdikten sonra "vakum modu" saha ayarını devre dışı bırakın.

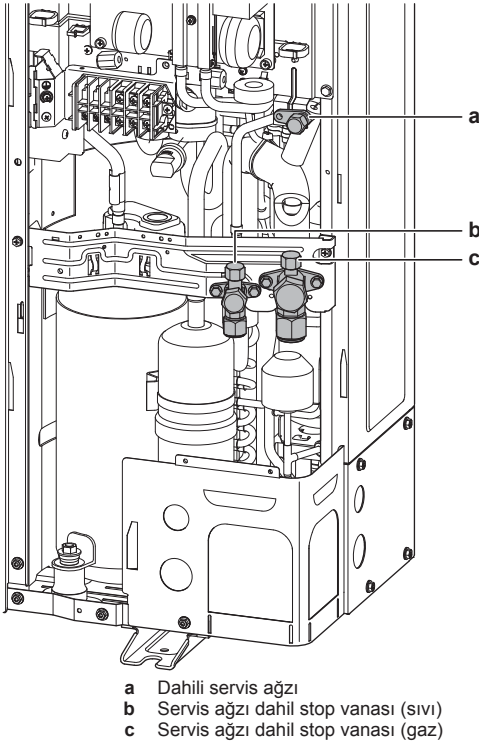
6 Montaj

UYARI

Soğutucu devresinin bazı kısımları spesifik fonksiyonlu komponentler (örn. vanalar) nedeniyle diğer kısımlardan izole edilmiş olabilir. Bu yüzden soğutucu devresi vakumlama, basınç boşaltma veya devreyi basınçlandırma amacıyla ilave servis ağzları özelliğine sahiptir.

Ünite üzerinde **sert lehim** yapılmasının gerekli olması durumunda, ünite içinde basınç kalmadığını garanti edin. İç basınçlar aşağıdaki şekillerde gösterilen TÜM servis ağzları açılarak boşaltılmalıdır. Model tipine bağlı olarak konum.

Servis ağzlarının konumu:



- a Dahili servis ağız
- b Servis ağızı dahil stop vanası (sıvı)
- c Servis ağızı dahil stop vanası (gaz)

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

- 1 Ne kadar soğutucu şarj edileceğinin belirlenmesi.
- 2 Soğutucu şarjı.
- 3 Florlu sera gazları etiketinin doldurulması ve dış ünitenin içine tutturulması.

6.6.2 Soğutucu hakkında

Bu ürün florlu sera gazları içerir. Gazları KESİNLİKLE atmosfere deşarj etmeyin.

Soğutucu tipi: R32

Küresel ısınma potansiyel (GWP) değeri: 675



UYARI: YANICI MADDE

Bu ünitenin içindeki soğutucu orta derecede tutuşkandır.



UYARI

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



UYARI

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



UYARI

Ünitenin içindeki soğutucu orta derecede tutuşkandır, ancak normal olarak sızıntı yapmaz. Soğutucu odanın içinde kaçak yapar ve ocak, ısıtıcı ya da fırın ateşi ile temas ederse, yangın veya zararlı gaz oluşumuna yol açabilir.

Alevli ısıtma cihazlarını kapatın, odayı havalandırın ve üniteyi aldığınız satıcıyla temas kurun.

Servis elemanı, soğutucunun kaçak yaptığı kısımdaki onarımı yaptığını teyit edinceye kadar üniteyi kullanmayın.

6.6.3 Soğutucu şarjı yapılırken dikkat edilecekler

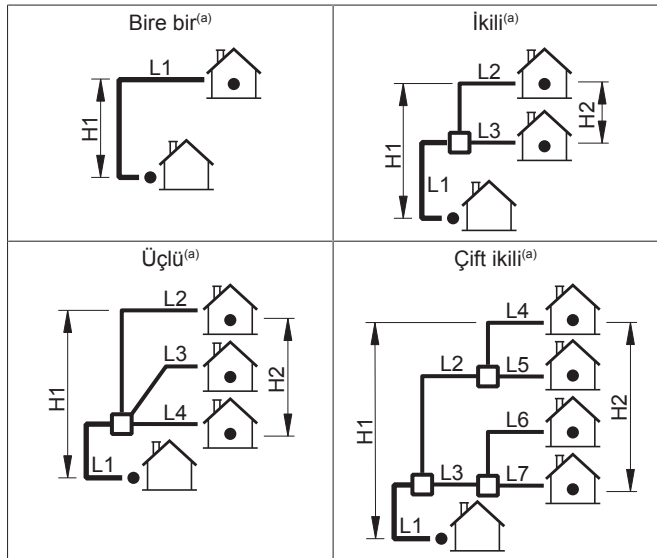


BİLGİ

Aynı zamanda aşağıdaki bölümlerde bulunan önlem ve gereksinimleri de okuyun:

- Genel güvenlik önlemleri
- Hazırlık

6.6.4 Tanımlar: L1~L7, H1, H2



(a) Resimdeki en uzun hattın gerçekteki en uzun boruya ve resimdeki en yüksek ünitenin gerçekteki en yüksek üniteye karşılık geldiğini varsayın.

- L1 Ana borular
- L2~L7 Branşman boruları
- H1 En yüksek iç ünite ile dış ünite arasındaki yükseklik farkı
- H2 En yüksek ve en alçak iç ünite arasındaki yükseklik farkı
- Soğutucu branşman kiti

6.6.5 İlave soğutucu miktarını belirlemek için

İlave soğutucu eklenmesinin gerekip gerekmediğini belirlemek için

İşe	O zaman
(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) ≤ şarj gerektirmeyen uzunluk Şarj gerektirmeyen uzunluk= • 10 m (küçük ebat) • 40 m (standart) • 15 m (büyük ebat)	İlave soğutucu eklemeniz gerekmez.
(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) > şarj gerektirmeyen uzunluk	İlave soğutucu eklemeniz gerekir. Gelecekteki servisler için seçilen miktarı aşağıdaki tablolarda daire içine alın.



BİLGİ

Boru uzunluğu sıvı borusunun en büyük tek yönlü uzunluğudur.

İlave soğutucu miktarını belirlemek için (R kg olarak) (bire bir olması halinde)

Standart boru ebadı:

L1 (standart):	40~50 m	50~55 m	55~60 m	60~75 m	75~85 m
R:	0,35 kg	0,7 kg ^(a)	0,7 kg	1,05 kg	1,55 kg

(a) Yalnız RZAG100~140 için.

(b) Yalnız RZAG71 için.

Büyütülen boru ebadı:

L1 (büyük ebat):	15~20 m	20~25 m	25~30 m ^(a)	30~35 m ^(a)
R:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg

(a) Yalnız RZAG100~140 için.

İlave soğutucu miktarını belirlemek için (R kg olarak) (ikili, üçlü ve çift ikili olması halinde)

1 G1 ve G2'yi belirleyin.

G1 (m)	<x> sıvı borularının toplam uzunluğu x=Ø9,5 mm (standart) x=Ø12,7 mm (büyük ebat)
G2 (m)	Ø6,4 mm sıvı borularının toplam uzunluğu

2 R1 ve R2'yi belirleyin.

İşe	O zaman
G1>40 m ^(a)	R1 (uzunluk=G1-40 m) ^(a) ve R2'yi (uzunluk=G2) belirlemek için aşağıdaki tabloyu kullanın.
G1≤40 m ^(a) (ve G1+G2>40 m) ^(a)	R1=0,0 kg. R2'yi (uzunluk=G1+G2-40 m) ^(a) belirlemek için aşağıdaki tabloyu kullanın.

(a) Büyük ebat olması durumunda: 40 m'yi 15 m ile değiştirin.

Standart sıvı borusu ebadı olması halinde:

	Uzunluk				
	0~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg ^(a)	1,4 kg ^(a)	
R2:	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	0,8 kg ^(a)	1 kg ^(b)

Büyük sıvı borusu ebadı olması halinde:

	Uzunluk						
	0~5 m	5~10 m	10~15 m ^(a)	15~20 m ^(a)	20~30 m	30~40 m	40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg	—	—	—
R2:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg	—	—	—

(a) Yalnız RZAG100~140 için.

(b) Yalnız RZAG125-140 için.

3 İlave soğutucu miktarını belirleyin: R=R1+R2.

Örnekler

Yerleşim	İlave soğutucu miktarı (R)
	Durum: İkili, standart sıvı boru ebadı
	1 G1 Toplam Ø9,5 => G1=45 m G2 Toplam Ø6,4 => G2=7+5=12 m
	2 Durum: G1>40 m R1 Uzunluk=G1-40 m=5 m => R1=0,35 kg R2 Uzunluk=G2=12 m => R2=0,4 kg 3 R R=R1+R2=0,35+0,4=0,75 kg
	Durum: Üçlü, standart sıvı boru ebadı
	1 G1 Toplam Ø9,5 => G1=15 m G2 Toplam Ø6,4 => G2=20+17+17=54 m
	2 Durum: G1≤40 m (ve G1+G2>40 m) R1 R1=0,0 kg R2 Uzunluk=G1+G2-40 m=15+54-40=29 m => R2=0,6 kg 3 R R=R1+R2=0,0+0,6=0,6 kg

6.6.6 Tamamen yenileme miktarını belirlemek için

Tamamen yenileme miktarını belirlemek için (kg) (standart sıvı borusu ebadı olması halinde)

Model	Uzunluk (m) ^(a)					
	3~40	40~50	50~55	55~60	60~75	75~85
RZAG71	2,95	3,3	3,5	—	—	—
RZAG100~140	3,75	4,1	4,45	4,8	5,3	

(a) Uzunluk=L1 (bire bir); L1+L2 (ikili, üçlü); L1+L2+L4 (çift ikili)

Tamamen yenileme miktarını belirlemek için (kg) (büyük sıvı borusu ebadı olması halinde)

Model	Uzunluk (m) ^(a)			
	3~15	15~20	20~25	25~35
RZAG71	2,95	3,3	—	—
RZAG100~140	3,35	3,7	4,05	4,4

(a) Uzunluk=L1 (bire bir); L1+L2 (ikili, üçlü); L1+L2+L4 (çift ikili)

6 Montaj

Tamamen yenileme miktarını belirlemek için (kg) (küçük sıvı borusu ebadı olması halinde)

Model	Uzunluk (m) ^(a)
	3~10
RZAG71	2,95
RZAG100~140	3,75

(a) Uzunluk=L1 (bire bir); L1+L2 (ikili, üçlü); L1+L2+L4 (çift ikili)

6.6.7 Soğutucu şarjı: Kurulum

Bkz. "6.5.3 Soğutucu borularının kontrol edilmesi: Kurulum" sayfa 18.

6.6.8 İlave soğutucu şarj etmek için

UYARI

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

DİKKAT

Kompresör arızalarını gidermek için, KESİNLİKLE belirtilen soğutucu akışkan miktarından fazlasını yüklemeyin.

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

- Soğutucu tüpünü hem gaz stop vanasının servis ağzına, hem de sıvı stop vanasının servis ağzına bağlayın.
- İlave soğutucu miktarını şarj edin.
- Stop vanalarını açın.

Sistem söküldüğünde veya yeri değiştirildiğinde soğutucu akışkanın tahliye edilmesi gerekiyorsa, daha ayrıntılı bilgi için bkz. "11.3 Soğutucu akışkanı toplamak için" sayfa 29.

6.6.9 Vakum modu saha ayarını etkinleştirmek/ devre dışı bırakmak için

Açıklama

Dış ünitenin dahili soğutucu borularında vakumla kurutma veya tam şarj işlemi yapmak için vakumlama veya yeniden şarj işleminin gereği gibi yapılabilmesi bakımından soğutucu devresinde gerekli vanaları açacak olan vakum modunun etkinleştirilmesi gerekir.

Vakum modunu etkinleştirmek için:

Vakum modunun etkinleştirilmesi, BS* basma butonlarının PCB (A1P) üzerinden çalıştırılması ve geri beslemenin 7-segmentli ekranlardan okunması ile yapılır.

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



- Üniteye enerji verilmiş durumda ve çalışmazken BS1 basma düğmesini 5 saniye basılı tutun.

Sonuç: Ayar moduna ulaşırsınız, 7 segmentli ekran '2 0 0' gösterecektir.

- Sayfa 2-28'e ulaşana kadar BS2 butonuna basın.
- 2-28'e ulaşıldığında, BS3 butonuna bir kez basın.

- BS2 butonuna bir kez basarak ayarı '1' olarak değiştirin.
- BS3 butonuna bir kez basın
- Ekran artık yanıp sönmediğinde, vakum modunu etkinleştirmek için BS3 butonuna tekrar basın.

Vakum modunu devre dışı bırakmak için:

Üniteyi şarj ettikten veya vakumladıktan sonra, ayarı '0' konumuna geri getirerek vakum modunu devre dışı bırakın.

İş bittikten sonra elektronik aksam kutusu kapağını ve ön kapağı mutlaka yerlerine takın.



BİLDİRİM

Çalışırken elektrik aksam kutusu üzerindeki servis kapağı haricinde bütün dış panellerin kapalı olduğundan emin olun.

Güçü açmadan önce, elektrik aksam kutusunun kapağını sıkıca kapatın.

6.6.10 Soğutucuyu tamamen yeniden şarj etmek için



UYARI

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



DİKKAT

Kompresör arızalarını gidermek için, KESİNLİKLE belirtilen soğutucu akışkan miktarından fazlasını yüklemeyin.

Ön şart: Soğutucu tam olarak yeniden şarj edilmeden önce, sistemin gazı toplanmalı, dış ünitenin **harici** soğutucu boruları kontrol edilmeli (kaçak testi, vakumla kurutma) ve dış ünitenin **dahili** soğutucu borularında vakumla kurutma yapılmalıdır.

- Henüz yapılmamışsa (ünitenin vakumla kurutulması için), vakum modunu etkinleştirin (bkz. "6.6.9 Vakum modu saha ayarını etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için" sayfa 22)
- Soğutucu tüpünü sıvı stop vanasının servis ağzına bağlayın.
- Sıvı stop vanasını açın.
- Tam soğutucu miktarını şarj edin.
- Vakum modunu devre dışı bırakın (bkz. "6.6.9 Vakum modu saha ayarını etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için" sayfa 22).
- Gaz stop vanasını açın.

6.6.11 Florlu sera gazları etiketini yapıştırmak için

- Etiketi şu şekilde doldurun:

Contains fluorinated greenhouse gases	a
RXXX	b
GWP: XXX	c
1 = [] kg	d
2 = [] kg	e
1 + 2 = [] kg	
GWP x kg / 1000 = [] tCO ₂ eq	

- Üniteyle birlikte, birden fazla dilde hazırlanmış florlu sera gazı etiketi verilirse (aksesuarlara bakın), kullandığınız dildeki etiketi çıkarın ve a. üzerine gelecek şekilde yapıştırın.
- Fabrikada doldurulan soğutucu akışkan: ünite üzerindeki etikete bakın
- Doldurulan ilave soğutucu akışkan miktarı

- d Toplam soğutucu akışkan miktarı
e Toplam soğutucu akışkan şarjının ton CO₂ eşdeğeri olarak ifade edilen **sera gazı emisyonları**
f GWP = Küresel ısınma potansiyeli



BİLDİRİM

Avrupa'da, toplam soğutucu akışkan şarjının **sera gazı emisyonları** (ton CO₂ eşdeğeri olarak ifade edilir), bakım aralıklarının belirlenmesi için kullanılmaktadır. İlgili mevzuata uygun hareket edin.

Sera gazı emisyonlarının hesaplanması için kullanılacak formül: Soğutucu akışkanın GWP değeri × Toplam soğutucu akışkan şarjı [kg] / 1000

- 2 Etiket dış ünitenin içine yerleştirin. Bunun için kablo şeması etiketi üzerinde ayrılmış özel bir yer vardır.

6.7 Elektrik kablolarının bağlanması

6.7.1 Elektrik kablolarının bağlanması hakkında

Tipik iş akışı

Elektrik kablolarının bağlanması tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

- 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.

6.7.2 Elektrik uyumluluğu hakkında

RZAG71~140M7V1B

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.

RZAG71~140M7Y1B

EN/IEC 61000-3-2 (Her bir fazda ≤16 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.

6.7.3 Elektrik kablo bağlantıları yapılırken dikkat edilecekler



BİLGİ

Aynı zamanda aşağıdaki bölümlerde bulunan önlem ve gereksinimleri de okuyun:

- Genel güvenlik önlemleri
- Hazırlık



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ



UYARI

Güç besleme kabloları için DAİMA çok çekirdekli kablo tercih edin.



DİKKAT

Ünitelerin sıcaklık alarm ayarlamalı uygulamalarda kullanılması için, alarm sıcaklığının aşılması durumunda sinyal için 10 dakikalık bir gecikmenin öngörülmesi tavsiye edilir. Normal işletim sırasında, "ünitenin buzunu çözmek" için veya "termostat durdurma" işletimindeyken ünite birkaç dakika durabilir.



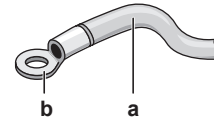
UYARI

Besleme iletkenleri L ile nötr iletken N'yi yer değiştirmeyin.

6.7.4 Elektrik kabloları bağlanırken dikkat edilmesi gerekenler

Aşağıdakileri akılda tutun:

- Örgülü iletken kablolar kullanılırsa, kablonun ucuna yuvarlak sıkıştırma stilindeki terminal takın. Yuvarlak kablo pabucunu kabloya sıyrılan alanı kapatacak şekilde takın ve terminali uygun bir aletle sıkın.



- a Örgülü iletkenli kablo
b Yuvarlak sıkıştırma stilindeki terminal

- Kabloları döşerken şu yöntemleri kullanın:

Kablo tipi	Montaj yöntemi
Tek damarlı tel	a Kıvrımlı tek damarlı tel b Vida c Düz pul
Yuvarlak kablo pabuçlu örgülü iletken kablo	a Terminal b Vida c Düz pul O İzin verilir X İzin verilmez

Sıkma torkları

Öge	Sıkma torku (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (toprak)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (toprak)	2,4~2,9

Kablo terminalinde sınırlı alan varsa, kıvrımlı sıkma tarzı halka terminaller kullanın.

6 Montaj

6.7.5 Standart kablo elemanlarının spesifikasyonları

Eleman		V1		Y1			
		71	100~140	71	100	125	140
Güç besleme kablosu	MCA ^(a)	18,8 A	28,5 A	12,3 A	15,9 A	15,7 A	15,4 A
	Gerilim aralığı	220~240 V		380~415 V			
	Faz	1~		3N~			
	Frekans	50 Hz					
	Kablo ebatları	İlgili mevzuata uygun olmalıdır					
Ara bağlantı kabloları		Minimum kablo kesiti 2,5 mm2 ve 230 V gerilime uygun					
Önerilen saha sigortası		20 A	32 A	16 A			
Toprak kaçacağı devre kesicisi		İlgili mevzuata uygun olmalıdır					

(a) MCA=Minimum devre amperi. Belirtilen değerler maksimum değerlerdir (tam değerler için iç ünitelerle kombinasyonun elektrik verilerine bakın).

6.7.6 Elektrik kablolarını dış üniteye bağlamak için



BİLDİRİM

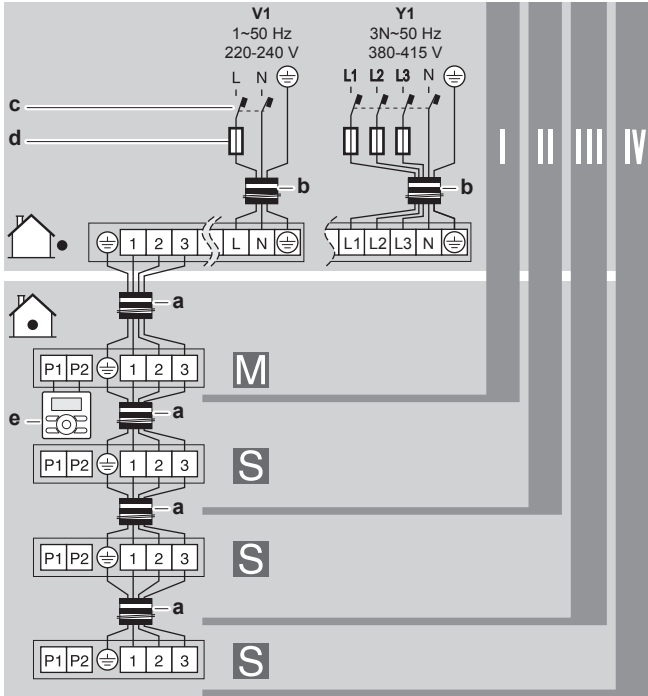
- Kablo şemasını (üniteyle birlikte verilir, servis kapağının iç kısmında bulunur) takip edin.
- Elektrik kablolarının servis kapağının yerine düzgün takılmasına mani OLMADIĞINDAN emin olun.

- Servis kapağını çıkartın. Bkz. "6.2.2 Dış üniteyi açmak için" sayfa 13.
- Kabloların uçlarındaki yalıtımı (20 mm) soyun.

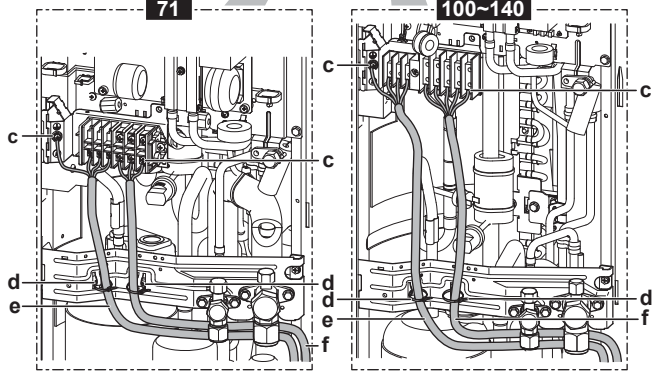
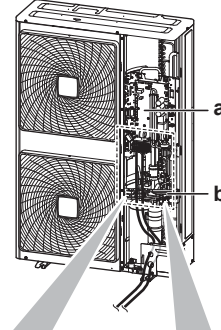


- a Kablo ucunu bu noktaya kadar sıyrın
b Sıyırma uzunluğunun fazla olması, elektrik çarpmasına veya kaçığa yol açabilir.

- Ara bağlantı kablolarını ve güç beslemesini şu şekilde bağlayın:

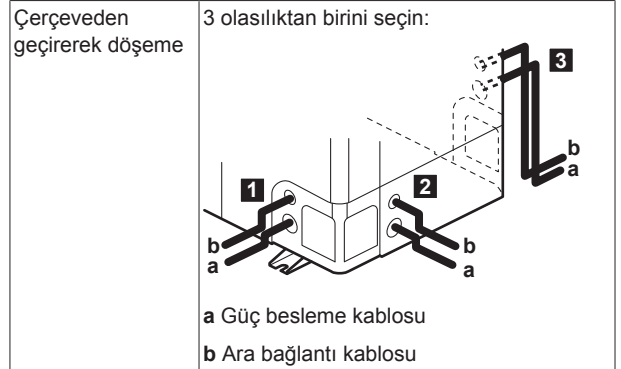


- I, II, III, IV Bire bir, ikili, üçlü, çift ikili
M, S Ana, bağımlı
a Ara bağlantı kabloları
b Güç besleme kablosu
c Toprak kaçacağı devre kesicisi
d Sigorta
e Kullanıcı arabirimi



- a Anahtar kutusu
b Stop vanası bağlama plakası
c Toprak
d Kablo bağı
e Ara bağlantı kablosu
f Güç besleme kablosu

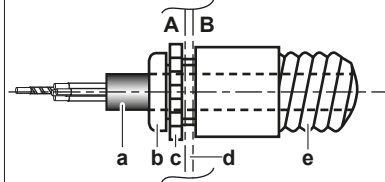
- Kabloları (güç besleme ve ara bağlantı kablosu) stop vanası bağlama plakasına kablo bağı ile tespit edin ve kabloları yukarıdaki çizime göre yönlendirin.
- Kabloları çerçeveden geçirerek yönlendirin ve kabloları montaj deliğinde çerçeveye bağlayın.



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

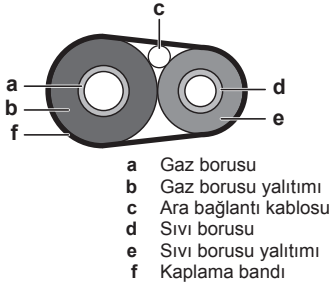
e Hortum

- Servis kapağını yerine takın. Bkz. "6.8.2 Dış üniteyi kapatmak için" sayfa 25.
- Güç besleme hattına bir toprak kaçağı devre kesici ile sigorta bağlayın.

6.8 Dış ünitenin montajının tamamlanması

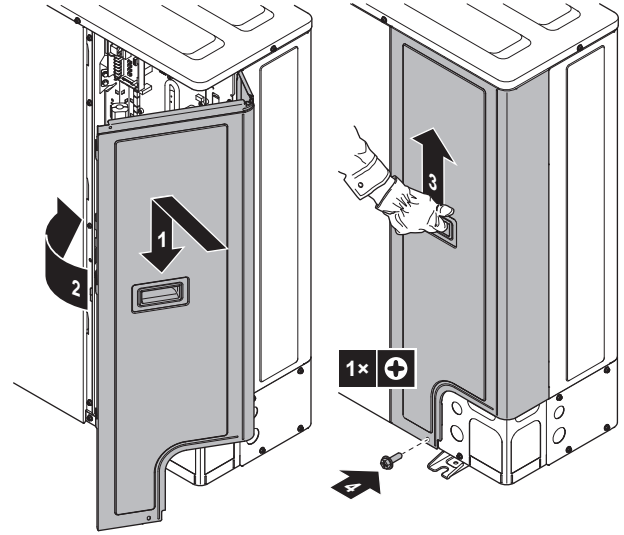
6.8.1 Dış ünite montajını tamamlamak için

- Soğutucu akışkan borularını ve ara bağlantı kablosunu aşağıda gösterildiği şekilde yalıtın ve sabitleyin:



- Servis kapağını takın.

6.8.2 Dış üniteyi kapatmak için



6.8.3 Kompresörün izolasyon direncini kontrol etmek için



BİLDİRİM

Montajdan sonra soğutucu kompresörde birikirse kutuplar üzerindeki yalıtım direnci düşebilir, ancak bu değerin en az 1 MΩ olması durumunda ünite arıza vermeyecektir.

- İzolasyonu ölçerken 500 V kapasiteli bir mega-test cihazı kullanın.
- Düşük gerilim devreleri için mega test cihazı kullanmayın.

- Kutuplar üzerindeki izolasyon direncini ölçün.

Eğer	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.

- Gücü AÇIN ve 6 saat boyunca açık bırakın.

Sonuç: Kompresör ısınacak ve kompresör içindeki soğutucuyu buharlaştıracaktır.

- İzolasyon direncini tekrar ölçün.

7 Devreye Alma

7.1 Genel bakış: Devreye alma

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

Tipik iş akışı

Devreye alma çalışması tipik olarak şu aşamalardan meydana gelir:

- "İşletmeye alma öncesi kontrol listesi" kontrolü.
- Sistem için bir test çalıştırması gerçekleştirilmesi.

7 Devreye Alma

7.2 Devreye alma sırasında dikkat edilecekler



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.



BİLDİRİM

Sistem çalıştırılmadan önce MUTLAKA üniteye en az 6 saat boyunca güç beslenmelidir. Çalıştırma sırasında yağın azalmaması ve kompresörün bozulmaması için, karter ısıtıcısının kompresör yağını ısıtması gerekir.



BİLDİRİM

Üniteyi KESİNLİKLE termistörler ve/veya basınç sensörleri/ anahtarları olmadan çalıştırmayın. Kompresör yanabilir.



BİLDİRİM

Soğutucu akışkan borularıyla ilgili çalışmalar tamamlanana kadar üniteyi KESİNLİKLE çalıştırmayın (bu şekilde çalıştırılırsa, kompresör bozulur).



BİLDİRİM

Soğutma işletim modu. Açılmayan stop vanalarını tespit edebilmek için test çalıştırmasını soğutma işletim modunda gerçekleştirin. Kullanıcı arayüzü ısıtma moduna ayarlanmış olsa bile, 2-3 dakika süresince ünite soğutma işletim modunda çalışacaktır (kullanıcı arayüzü ısıtma simgesini gösterecek olmasına rağmen) ve ardından otomatik olarak ısıtma işletim moduna geçecektir.



BİLDİRİM

Ünite işletimini test çalıştırmasında yapamıyorsanız, bkz. "7.5 Test çalıştırması yaparken hata kodları" sayfa 27.



UYARI

İç ünite üzerindeki paneller henüz takılmamış ise, test çalıştırmasını tamamladıktan sonra sistemin gücünü KAPATMAYI ihmal etmeyin. Bunu yapmak için işletimi kullanıcı arayüzü üzerinden KAPATIN. Devre kesicileri KAPATARAK işletimi DURDURMAYIN.

7.3 İşletmeye alma öncesi kontrol listesi

Aşağıdaki kontroller TAMAMLANMADAN sistemi ÇALIŞTIRMAYIN:

☐	Montör başvuru kılavuzunda açıklandığı şekilde, tüm montaj talimatlarını okuyun.
☐	İç üniteler doğru şekilde monte edilmelidir.
☐	Kablosuz kullanıcı arayüzü kullanılması halinde: Kızılötesi alıcıya sahip İç ünite dekorasyon paneli takılır.
☐	Dış ünite doğru şekilde monte edilmelidir.
☐	Şu saha kabloları , bu kılavuza ve ilgili mevzuata uygun olarak döşenmelidir: - Yerel besleme paneli ile dış ünite arasındaki kablolar - Dış ünite ile iç ünite (ana) arasındaki kablolar - İç üniteler arasındaki kablolar
☐	EKSİK faz veya ters faz olmamalıdır.

☐	Sistem doğru şekilde topraklanmalı ve topraklama terminalleri sıkılmalıdır.
☐	Sigortalar veya yerel olarak takılan koruma cihazları bu kılavuza uygun olmalıdır ve bypasslanmamalıdır.
☐	Güç besleme gerilimi ünitenin bilgi etiketinde yazılı gerilime uygun olmalıdır.
☐	Anahtar kutusunda KESİNLİKLE gevşek bağlantı veya hasarlı elektrik bileşeni bulunmamalıdır.
☐	Kompresörün izolasyon direnci NORMAL olmalıdır.
☐	İç ve dış ünitelerin içerisinde KESİNLİKLE hasarlı bileşen veya sıkışmış borular bulunmamalıdır.
☐	KESİNLİKLE soğutucu akışkan kaçağı bulunmamalıdır.
☐	Doğru boyutta borular döşenmeli ve borular doğru şekilde yalıtılmalıdır.
☐	Dış üniteye durdurma vanaları (gaz ve sıvı) tamamen açık olmalıdır.

7.4 Bir test çalıştırması gerçekleştirmek için

Bu işlem sadece BRC1E52 kullanıcı arayüzü kullanıldığında uygulanabilir.

- BRC1E51 kullanıldığında, kullanıcı arayüzünün montaj kılavuzuna bakın.
- BRC1D kullanıldığında, kullanıcı arayüzünün servis kılavuzuna bakın.



BİLDİRİM

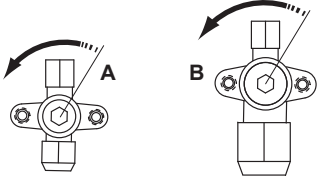
Test çalıştırmasını kesmeyin.



BİLGİ

Arka ışık. Kullanıcı arayüzü üzerinde AÇMA/KAPAMA işlemi yapmak için arka ışığın yanıyor olması gerekmez. Herhangi başka bir işlem için öncelikle yanıyor olması gerekir. Bir düğmeye bastığınızda arka ışık ± 30 saniye boyunca yanar.

- Başlangıç adımlarını gerçekleştirin.

#	Eylem
1	Mil kapağını çıkarıp altıgen anahtarla durana kadar saat yönünün tersine çevirerek sıvı stop vanasını (A) ve gaz stop vanasını (B) açın. 
2	Elektrik çarpmalarını önlemek için servis kapağını kapatın.
3	Kompresörü korumak için işletimi başlatmadan en az 6 saat önce gücü AÇIN.
4	Kullanıcı arayüzü üzerinde, üniteyi soğutma işletimi moduna ayarlayın.

- Test çalıştırmasını başlatın.

#	Eylem	Sonuç
1	Ana menüye gidin.	
2	En az 4 saniye basın.	Servis alan ayarları menüsü görüntülenir.
3	Test çalışması seçimini yapın.	
4	Basın.	Ana menüde Test çalışması görüntülenir.
5	10 saniye içinde basın.	Test çalışması başlar.

3 3 dakika çalışmayı kontrol edin.

4 Hava akış yönünün çalışmasını kontrol edin.

#	Eylem	Sonuç
1	Basın.	
2	Pozisyon 0 seçimini yapın.	
3	Konumu değiştirin.	İç ünitenin hava akış kapağı hareket ediyorsa çalışması normaldir. Etmeyorsa, çalışması normal değildir.
4	Basın.	Ana menü görüntülenir.

5 Test çalışmasını durdurun.

#	Eylem	Sonuç
1	En az 4 saniye basın.	Servis alan ayarları menüsü görüntülenir.
2	Test çalışması seçimini yapın.	

#	Eylem	Sonuç
3	Basın.	Ünite normal işleme döner ve ana menü görüntülenir.

7.5 Test çalıştırması yaparken hata kodları

Dış ünitenin montajı doğru olarak YAPILMAMIŞSA, kullanıcı arayüzü üzerinde aşağıdaki hata kodları görüntülenebilir:

Hata kodu	Olası nedeni
Hiçbir şey görüntülenmiyor (halihazırda ayarlı olan sıcaklık görüntülenmiyor)	- Kablolarda kopukluk veya kablo hatası vardır (güç kaynağı ile dış ünite arasında, dış ünite ile iç üniteler arasında, iç ünite ile kullanıcı arayüzü arasında). - Dış ünite PCB'si üzerindeki sigorta atmıştır.
E3, E4 veya L8	- Stop vanaları kapalıdır. - Hava girişi veya hava çıkışı tıkalıdır.
E7	Üç fazlı güç besleme üniteleri olması halinde eksik faz vardır. Not: İşletim imkansız olacaktır. Gücü KAPATIN, kablo tesisatını tekrar kontrol edin ve üç elektrik telinden ikisinin konumunu değiştirin.
L4	Hava girişi veya hava çıkışı tıkalıdır.
U0	Stop vanaları kapalıdır.
U2	- Bir voltaj dengesizliği vardır. - Üç fazlı güç besleme üniteleri olması halinde eksik faz vardır. Not: İşletim imkansız olacaktır. Gücü KAPATIN, kablo tesisatını tekrar kontrol edin ve üç elektrik telinden ikisinin konumunu değiştirin.
U4 veya UF	Üniteler arası branşman kablo bağlantıları doğru değildir.
UA	Dış ve iç ünite uyumsuzdur.



BİLDİRİM

- 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.

8 Kullanıcıya teslim

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

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

9 Bakım ve servis

- Kullanıcıya ünitenin bakımıyla ilgili olarak yapması gereken bakım çalışmalarını açıklayın.

9 Bakım ve servis

Ürünlerimizin kullanım ömrü on (10) yıldır.



BİLDİRİM

Bakım çalışması mutlaka yetkili montör veya servis personeli tarafından yapılmalıdır.

Yılda en az bir defa bakım yapılması önerilir. Ancak, ilgili mevzuat uyarınca daha kısa bakım aralıkları gerekli olabilir.



BİLDİRİM

Avrupa'da, toplam soğutucu akışkan şarjının **sera gazı emisyonları** (ton CO₂ eşdeğeri olarak ifade edilir), bakım aralıklarının belirlenmesi için kullanılmaktadır. İlgili mevzuata uygun hareket edin.

Sera gazı emisyonlarının hesaplanması için kullanılacak formül: Soğutucu akışkanın GWP değeri × Toplam soğutucu akışkan şarjı [kg] / 1000

9.1 Genel bakış: Bakım ve servis

Bu bölüm şunlar hakkında bilgi içerir:

- Dış ünitenin yıllık bakımı

9.2 Bakım güvenlik önlemleri



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ



TEHLİKE: YANMA RİSKİ



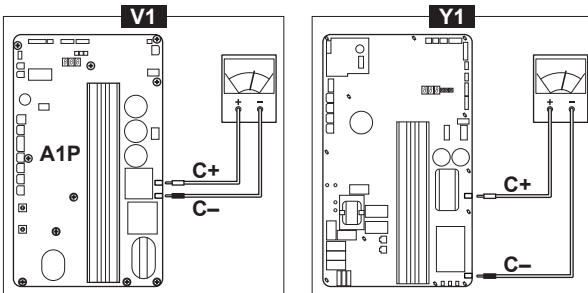
BİLDİRİM: Elektrostatik deşarj riski

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

9.2.1 Elektrik tehlikelerini önlemek için

Inverter ekipmanına servis yaparken:

- 1 Güç girişi kapatıldıktan sonra 10 dakika süreyle elektrik aksam kutusu kapağını açmayın.
- 2 Güç girişi terminal bloğunda terminaller arasındaki gerilimi bir test cihazı ile ölçün ve güç girişinin kapatıldığını doğrulayın. İlaveten aşağıdaki şekilde gösterilen noktaları bir test cihazı ile ölçün ve ana devredeki kapasitör geriliminin 50 V DC'den az olduğunu doğrulayın.



- 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 gerçekleştirilemeyecektir.

Ayrıntılar için servis kapağının arkasındaki etikette bulunan kablo şemasına bakın.

- 6 Güç kaynağı kablolarını hiçbir zaman kompresöre doğrudan bağlamayın (U, V, W). Bu işlem kompresörün yanmasına neden olabilir.

9.3 Dış ünitenin yıllık bakımı için kontrol listesi

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

- Dış ünite ısı eşanjörü

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

10 Sorun Giderme

10.1 Genel bakış: Sorun giderme

Sorunlar çıkması durumunda:

- Bkz. "7.5 Test çalıştırması yaparken hata kodları" sayfa 27.
- Servis kılavuzuna bakın.

Bu bölüm, üniteye meydana gelebilecek belirli sorunların teşhis edilmesi ve düzeltilmesi ile ilgili faydalı bilgiler verir. Bu sorun giderme işlemi ve ilgili düzeltici faaliyetler yalnızca montör veya servis şirketi tarafından gerçekleştirilebilir.

Sorun giderme öncesinde

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

10.2 Sorun giderme sırasında dikkat edilecekler



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 cihazlarını köprülemeyin veya fabrika ayarı dışındaki bir değere değiştirmeyin. Sorunun nedenini bulamıyorsanız, satıcınızı arayın.



TEHLİKE: ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ

**UYARI**

Termal kesicinin yanlışlıkla sıfırlanmasından ötürü doğabilecek bir tehlikeden kaçınmak için, bu cihaz bir zamanlayıcı gibi harici bir anahtarlama aygıtından beslenmemeli ya da program tarafından düzenli olarak açılıp kapatılan bir devreye bağlanmamalıdır.

**TEHLİKE: YANMA RİSKİ**

11 Bertaraf

**BİLDİRİM**

Sistemi kendi kendinize demonte etmeye çalışmayın: sistemin demonte edilmesi ve soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler ilgili mevzuata uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Klimalar yeniden kullanım, geri dönüştürme ve geri kazanım için özel bir işleme tesisinde işlenmelidir.

11.1 Genel bakış: Bertaraf

Tipik iş akışı

Sistemin bertaraf edilmesi tipik olarak aşağıdaki aşamalardan oluşur:

- 1 Sistemin gazı toplanmalıdır.
- 2 Sistem özel bir işleme tesisine götürülmelidir.

**BİLGİ**

Daha ayrıntılı bilgi için servis kılavuzuna bakın.

11.2 Soğutucu akışkanın toplanması hakkında

Bu üniteye otomatik bir gaz toplama fonksiyonu vardır, bununla sistemdeki tüm soğutucuyu dış üniteye toplayabilirsiniz.

**BİLDİRİM**

Dış üniteye KAPALI konuma getirilerek kompresörün korunması için bir düşük basınç anahtarı veya bir düşük basınç sensörü bulunmaktadır. Atık boşlatma işlemi sırasında düşük basınç anahtarını KESİNLİKLE kısa devre yapmayın!

11.3 Soğutucu akışkanını toplamak için

**TEHLİKE: PATLAMA RİSKİ**

Gaz toplama – Soğutucu kaçığı. Sistemin gazını toplamak istiyorsanız ve soğutucu devresinde kaçık varsa:

- Sistemdeki tüm soğutucuyu dış üniteye toplayabilen ünitenin otomatik gaz toplama fonksiyonunu KULLANMAYIN. **Olası sonucu:** Çalışan kompresörün içine giden hava yüzünden kendiliğinden yanma ve kompresörün patlaması.
- Ünitenin kompresörünün çalışmak zorunda KALMAYACAĞI ayrı bir geri kazanma sistemi kullanın.

**DİKKAT**

Toplam boru uzunluğu şarj gerektirmeyen uzunluğu aşıyorsa ünitenin otomatik gaz toplama fonksiyonunu kullanmayın. Devredeki soğutucu akışkanın bir kısmı kalabilir.

- 1 Ana güç besleme şalterini AÇIN.
- 2 Sıvı top vanası ile gaz stop vanasının açık olduğundan emin olun.

- 3 Gaz toplama butonuna (BS2) en az 8 saniye süreyle basın. BS2 iç ünite içindeki PCB üzerinde bulunur (bkz. kablo bağlantı şeması).

Sonuç: Kompresör ve dış ünite fanı otomatik olarak çalışmaya başlar ve iç ünite fanı otomatik olarak başlayabilir.

- 4 Kompresör çalıştırıldıktan ±2 dakika sonra, **sıvı stop vanasını** kapatın. Kompresörün çalışması sırasında düzgün kapatılmamışsa, sistemden gaz toplanamaz.

- 5 Kompresörün çalışması durunca (2~5 dakika sonra), kompresör durduktan sonraki 3 dakika içinde **gaz stop vanasını** kapatın.

Sonuç: Gaz toplama işlemi bitmiştir. Kullanıcı arayüzünde "U4" görüntülenebilir ve iç pompa çalışmaya devam edebilir. Bu bir arıza DEĞİLDİR. Kullanıcı arayüzünde üzerindeki AÇMA butonuna basıldığında bile ünite çalışmaya BAŞLAMAYACAKTIR. Ünitenin çalışmasını yeniden başlatmak için ana güç giriş şalterini KAPATIN ve tekrar AÇIN.

- 6 Ana güç giriş şalterini KAPATIN.

**BİLDİRİM**

Üniteyi yeniden çalıştırmadan önce her iki durdurma vanasının da tekrar açıldığından emin olun.

12 Teknik veriler

En son teknik verilerin bir **alt kümesine** bölgesel Daikin web sitesinden (genel erişime açık) ulaşılabilir. En son teknik verilerin **tam kümesine** Daikin dış ağından (kimlik denetimi gerekir) ulaşılabilir.

12.1 Genel bakış: Teknik veriler

Bu bölüm şunlar hakkında bilgi içerir:

- Servis alanı
- Boru hattı şeması
- Kablo şeması

12.2 Servis alanı: Dış ünite

Emme tarafı	Aşağıdaki resimlerde, emme tarafındaki servis alanı 35°C DB sıcaklığını ve soğutma işletimini esas alır. Aşağıdaki durumlarda daha fazla alan öngörülmelidir: • Emme tarafı sıcaklığı düzenli olarak bu sıcaklığı aştığı zaman. • Dış ünitelerin ısı yükünün düzenli olarak maksimum çalışma kapasitesini aşmasının beklendiği zaman.
Tahliye tarafı	Üniteleri konumlandırırken soğutucu boru tesisatını dikkate alın. Yerleşiminiz aşağıdaki yerleşimlerden hiçbirine benzemiyorsa, satıcınıza başvurun.

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	—	—	—	—	≥500	≥1000	≤500	—
B, D	—	—	≥100	—	≥500	—	—	—
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥250	—	≥750	≥1000	≤500	—
		½H _U <H _B ≤H _U	≥250	—	≥1000	≥1000	≤500	—
		H _B >H _U	⊘					
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥100	—	≥1000	≥1000	—	≤500
		½H _U <H _D ≤H _U	≥200	—	≥1000	≥1000	—	≤500
		H _D >H _U	⊘					
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 _B <H _D	H _D >H _U	≥300	—	≥1000	—	—	—
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥250	—	≥1500	—	—	—
		½H _U <H _D ≤H _U	≥300	—	≥1500	—	—	—
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥300	—	≥1000	≥1000	≤500	—
		½H _U <H _B ≤H _U	≥300	—	≥1250	≥1000	≤500	—
		H _B >H _U	⊘					
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥250	—	≥1500	≥1000	—	≤500
		½H _U <H _D ≤H _U	≥300	—	≥1500	≥1000	—	≤500
		H _D >H _U	⊘					

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

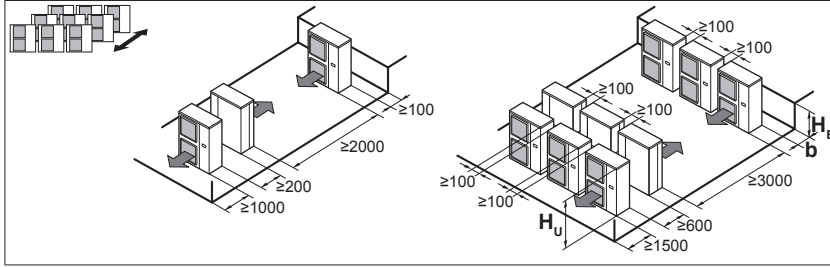
H_B,H_D Engeller B ve D'nin yüksekliği

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

2 Maksimum iki ünite kurulabilir.

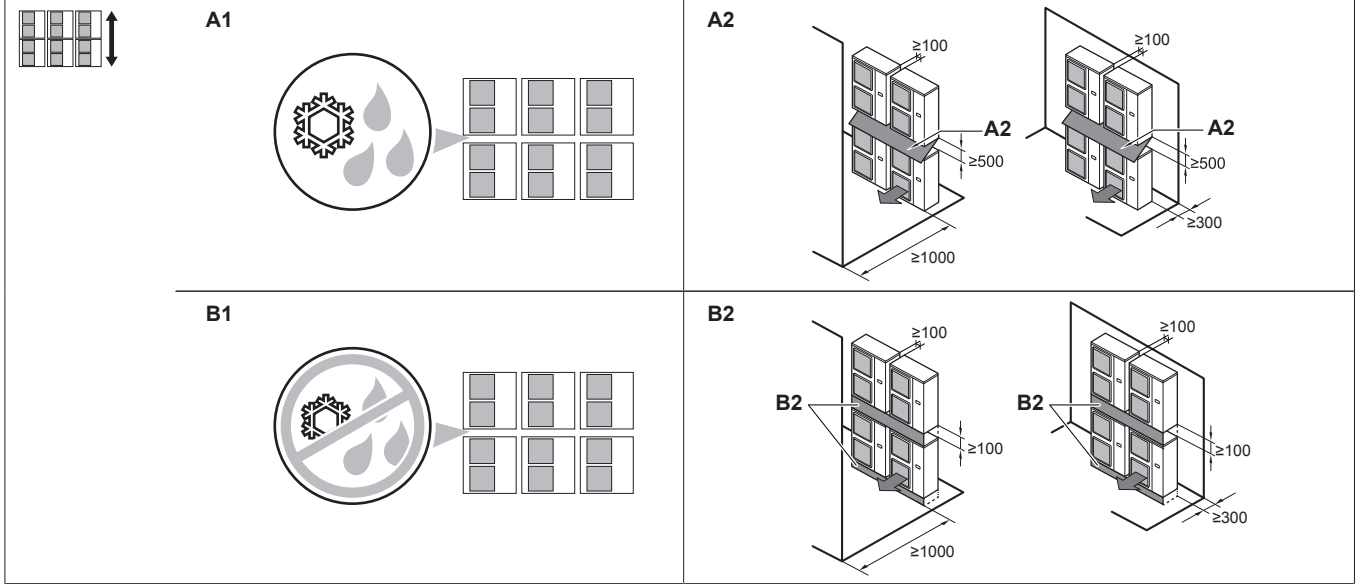
⊘ İzin verilmez

Çok sıralı üniteler ()



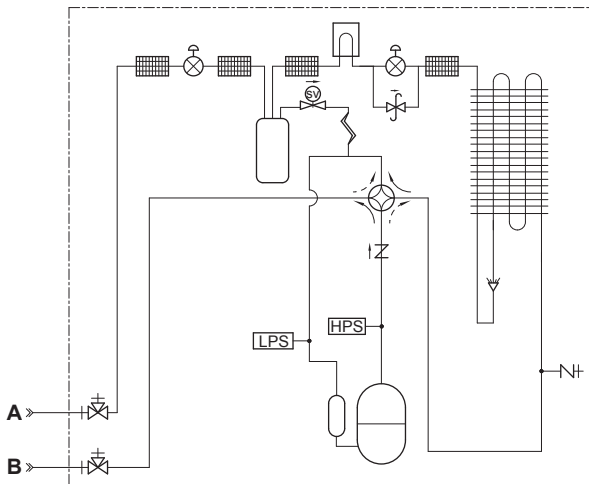
H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊘

İstiflenmiş üniteler (maks. 2 seviye) ()



- A1=>A2** (A1) Üst ve alt üniteler arasında drenajın damlama ve donma tehlikesi varsa...
 (A2) Bu durumda üst ve alt ünitelerin arasına 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.

12.3 Boru hattı şeması: Dış ünite



- Şarj portu / Servis portu (5/16" havşalı)
 Stop vanası
 Filtre

- Çek valf
 Basınç boşaltma valfi
 Solenoid vana
 Isı giderici (PCB)
 Kapiler boru
 Elektronik genişleme vanası
 4 yollu vana
 Yüksek basınç anahtarı
 Alçak basınç anahtarı
 Kompresör akümülatörü
 Isı eşanjörü

12 Teknik veriler



Kompresör



Distribütör



Sıvı toplama kabı



Havşalı bağlantı

A

Saha boruları (sıvı: Ø9,5 havşalı bağlantı)

B

Saha boruları (gaz: Ø15,9 havşalı bağlantı)



Isıtma



Soğutma

12.4 Kablo şeması: Dış ünite

Kablo şemasını üniteyle birlikte verilir, servis kapağının iç kısmında bulunur.

(1) Bağlantısı şeması

İngilizce	Tercüme
Connection diagram	Bağlantı şeması
Only for ***	Yalnız *** için
See note ***	Bkz. not ***
Outdoor	Dış
Indoor	İç
Upper	Üst
Lower	Alt
Fan	Fan
ON	AÇIK
OFF	KAPALI

(2) Yerleşim

İngilizce	Tercüme
Layout	Yerleşim
Front	Ön
Back	Arka
Position of compressor terminal	Kompresör terminalinin konumu

(3) Notlar

İngilizce	Tercüme
Notes	Notlar
	Bağlantı
X1M	İç/dış iletişimi
-----	Toprak kablo bağlantıları
-----	Sahada temin edilir
①	Farklı kablo bağlantı olasılıkları
	Koruyucu topraklama
	Saha kablosu
	Modele göre kablo bağlantısı
	Seçenek
	Anahtar kutusu
	Baskı devre kartı

NOTLAR:

- BS1~BS3 ve DS1 anahtarlarının nasıl kullanılacağı bilgisi için kablo şeması etiketine (ön plakanın arkasında bulunur) bakın.
- Çalışma sırasında, S1PH S1PLve Q1E koruma cihazlarını kısa devre yapmayın.
- Kablo tesisatının X6A, X28A ve X77A bağlantısı için kombinasyon tablosuna ve opsiyon kılavuzuna bakın.
- Renkler: BLK: siyah, RED: kırmızı, BLU: mavi, WHT: beyaz, GRN: yeşil

(4) Açıklayıcı bilgiler

İngilizce	Tercüme
Legend	Açıklayıcı bilgiler
Field supply	Sahadan temin edilir
Optional	Opsiyonel
Part n°	Parça numarası
Description	Açıklama

A1P	Baskı devre kartı (ana)
A2P	Baskı devre kartı (gürültü filtresi)
BS1~BS3 (A1P)	Basma butonlu anahtar
C1~C5 (A1P) (yalnız Y1)	Kapasitör
DS1 (A1P)	DIP anahtarı
E1H	Alt plaka ısıtıcı (opsiyonel)
F*U	Sigorta
HAP (A1P)	Işık yayan diyot (servis ekranı yeşildir)
K1M, K3M (A1P) (yalnız Y1)	Manyetik kontaktör
K1R (A1P)	Manyetik röle (Y1S)
K2R (A1P)	Manyetik röle (Y2S)
K4R (A1P)	Manyetik röle (E1H)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Manyetik röle
K11M (A1P) (yalnız V1)	Manyetik kontaktör
L1R (yalnız Y1)	Reaktör
M1C	Kompresör motoru
M1F~M2F	Fan motoru
PFC (A1P) (yalnız V1)	Güç faktörü düzeltmesi
PS (A1P)	Anahtarlama güç besleme
Q1DI	Toprak kaçağı devre kesici (30 mA)
Q1E	Aşırı yük koruması
R1~R8 (A1P) (yalnız Y1)	Direnç
R1T	Termistör (hava)
R2T	Termistör (tahliye)
R3T	Termistör (emme)
R4T	Termistör (ısı eşanjörü)
R5T	Termistör (ısı eşanjörü orta)
R6T	Termistör (sıvı)
R7T	Termistör (kanatçık)
R8 (A1P) (yalnız V1)	Direnç
RC (A1P) (yalnız Y1)	Sinyal alıcı ünitesi
S1PH	Yüksek basınç anahtarı
S1PL	Alçak basınç anahtarı
SEG1~SEG3	7 bölge ekran

TC1 (A1P) (yalnız V1)	Sinyal iletim devresi
TC (A1P) (yalnız Y1)	Sinyal iletim devresi
V1 (yalnız V1)	Varistör
V1D (A1P) (yalnız V1)	Diyot
V1D~V2D (A1P) (yalnız Y1)	Diyot
V*R (yalnız V1)	Diyot modülü
V1R, V2R (A1P) (yalnız Y1)	Diyot modülü
V3R~V5R (A1P) (yalnız Y1)	IGBT güç modülü
X1M	Terminal şeridi
Y1E~Y3E	Elektronik genişleme vanası
Y1S~Y2S	Solenoid vana (4 yollu vana)
Z*C	Gürültü filtresi (ferrit nüve)
Z*F	Gürültü filtresi
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Konektör

13 Sözlük

Satıcı

Ürünün satış dağıtıcısıdır.

Yetkili montör

Ürünü monte etmeye yetkili teknik kişilerdir.

Kullanıcı

Ürünün sahibi ve/veya ürünü kullanan kişidir.

İlgili mevzuat

Belirli bir ürün veya ürünün kullanıldığı ülke için geçerli ve yürürlükte olan tüm uluslararası, Avrupa, ulusal ve bölgesel direktifler, kanunlar, yönetmelikler ve/veya yasalar.

Servis şirketi

Ürün için gerekli servisin gerçekleştirilmesini veya koordine edilmesini sağlayan uzman şirkettir.

Montaj kılavuzu

Belirli bir ürün veya uygulama için hazırlanan ve montaj, yapılandırma ve bakım çalışmalarını açıklayan kılavuzdur.

Kullanım kılavuzu

Belirli bir ürün veya uygulama için hazırlanan ve ilgili ürünün nasıl kullanılacağını açıklayan kılavuzdur.

Bakım talimatları:

Belirli bir ürün veya uygulama için hazırlanan ve ilgili ürünün veya uygulamanın montajı, yapılandırılması, kullanımı ve/veya bakımı ile ilgili açıklamaları içeren kılavuzdur.

Aksesuarlar

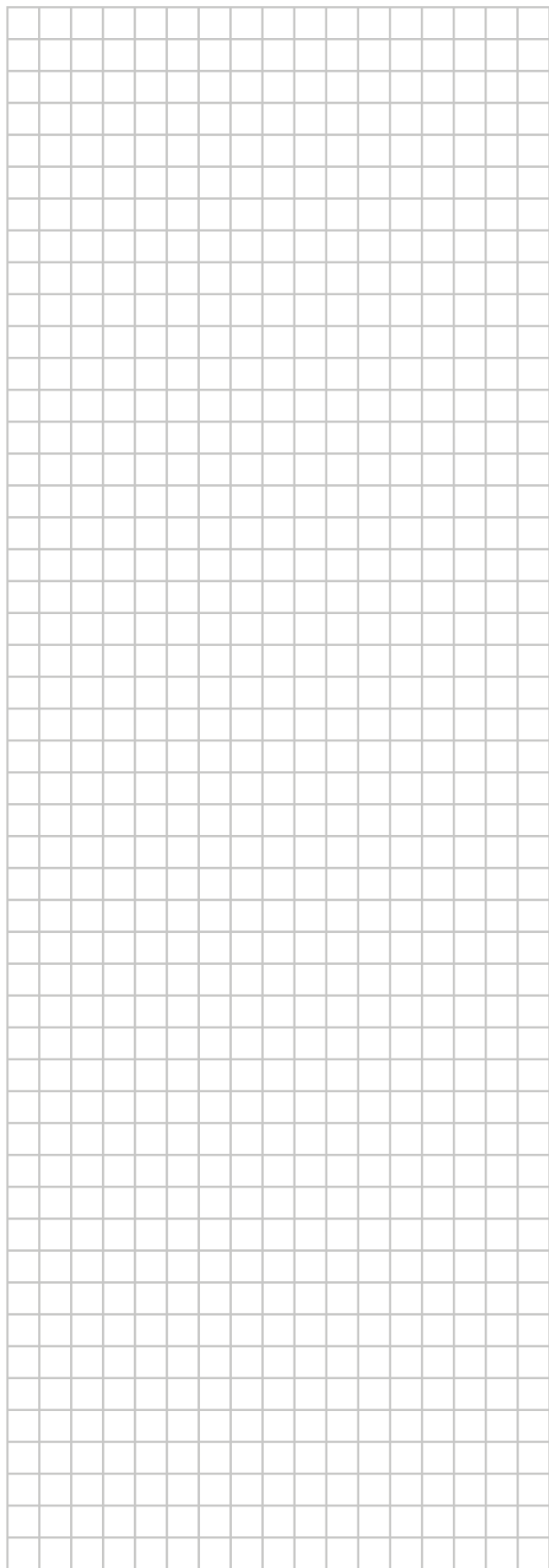
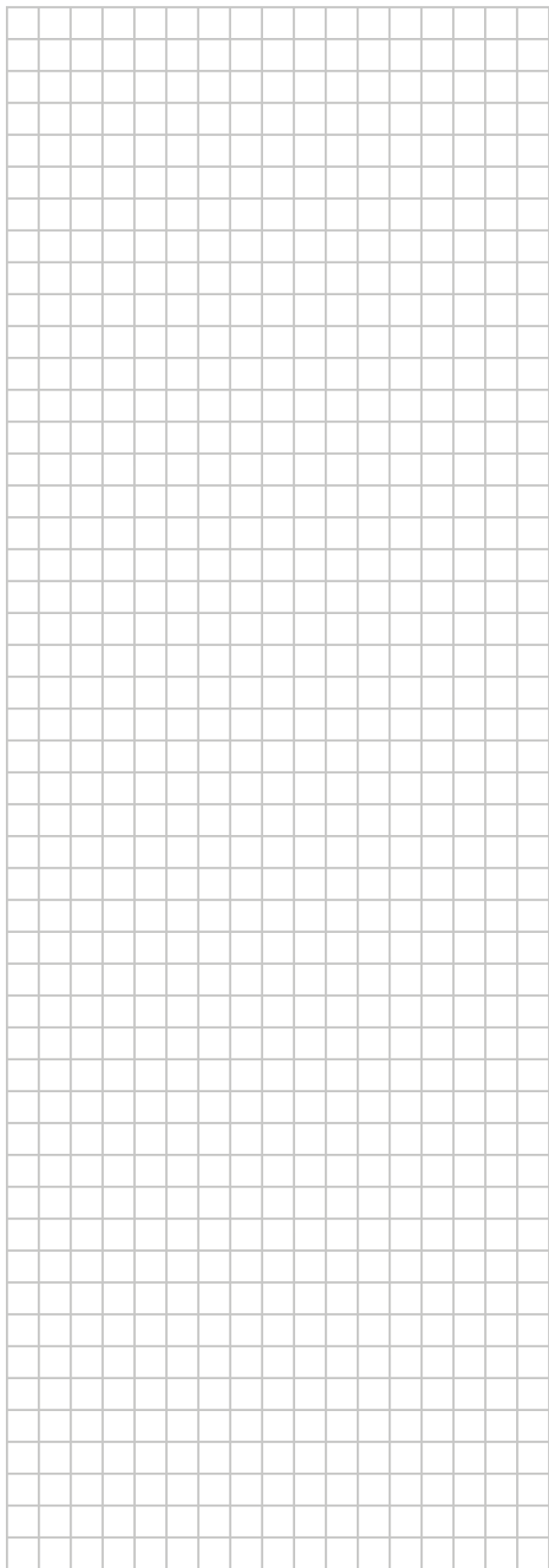
Ürünle birlikte verilen ve ilgili kılavuzlarda açıklandığı şekilde yerleştirilmesi/monte edilmesi gereken etiketler, kılavuzlar, bilgi formları ve cihazlardır.

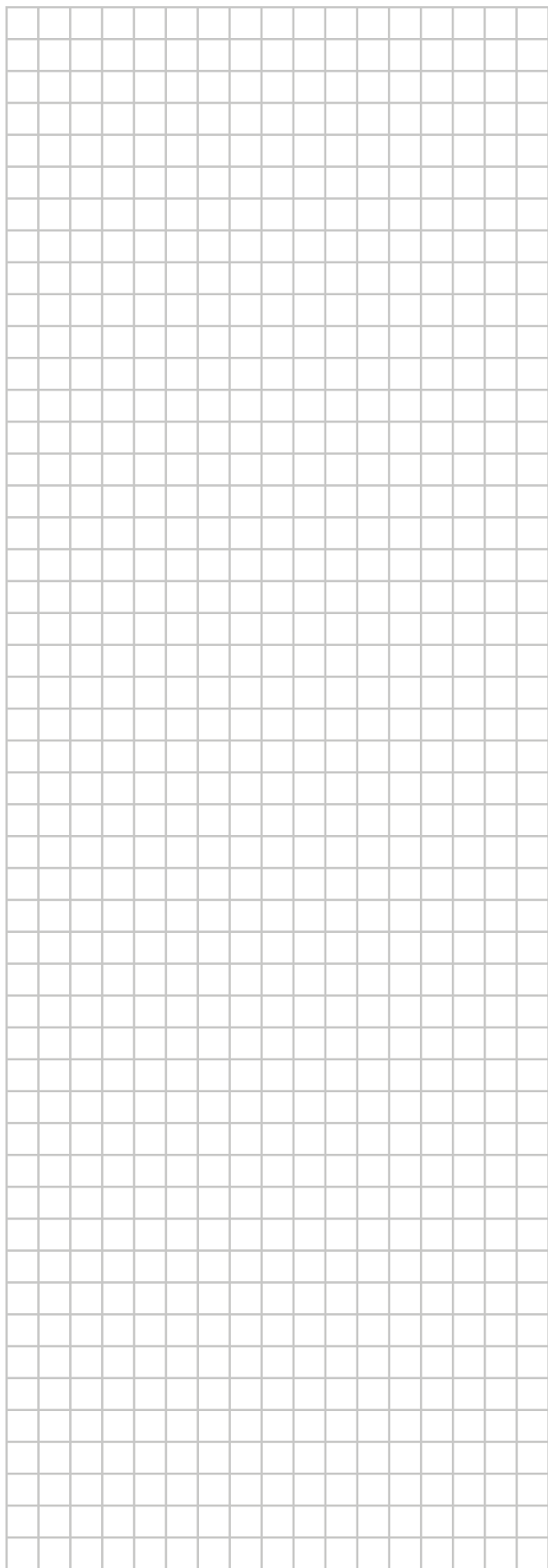
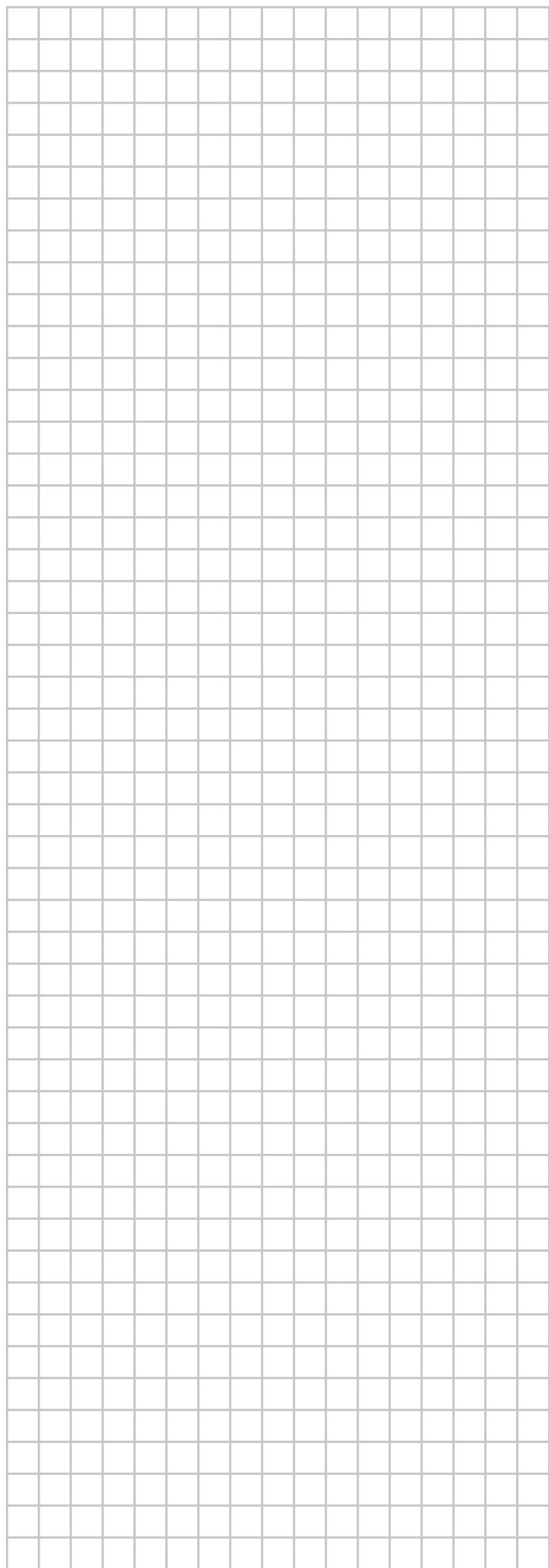
Opsiyonel cihazlar

İlgili kılavuzlarda açıklanan talimatlara uygun olarak ürünle birlikte kullanılacak, Daikin tarafından üretilen veya onaylanan cihazlardır.

Sahada temin edilir

İlgili kılavuzlarda açıklanan talimatlara uygun olarak ürünle birlikte kullanılacak, ancak Daikin tarafından üretilmeyen cihazlardır.





ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P486046-1A 2017.08