

Kullanma kılavuzu

VRF klima sistemleri

VRF Sistemler
KOMPAKT Dış Ünite

Modeller: D-C224HP-B2
D-C280HP-B2

TR

Önsöz

DemirDöküm Kompakt Serisi VRF Sistemleri, ileri teknolojiyle üretilmiş olup, 21. yüzyılın yeşil ürünü olan çevre dostu R410A soğutucu gaz ile çalışır. Üniteyi kurmadan ya da çalıştırmadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyun.

- Aynı anda çalışan iç ünitelerin toplam kapasitesi dış ünitelerin kapasitesini geçemez; aksi halde her bir iç ünitenin soğutma (ısıtma) etkisi normal kapasitenin altına düşecektir.
- Klima kurulumu, profesyonel ya da yetkili kişilerce gerçekleştirilmelidir. Operatörlerin ve servis görevlilerinin bu kılavuzu muhafaza ettiğinden emin olun.
- Cihaz ulusal kablolama düzenlemelerine uygun olarak kurulmalıdır.
- Soğutucu gaz boruları ve aksesuarları R410A'ya özel olarak tasarlanmış olmalıdır.
- İç üniteye “dur” sinyali verildikten sonra 20–70 saniye daha çalışmaya devam etmesi oldukça normaldir, böylece iç ünite atık ısıdan tam olarak yararlanır.
- İç ünite çalışma modunun, dış ünite çalışma modları ile uyuşmaması durumunda, kablolu kumandanın ekranında beş saniye boyunca bu durum gösterilir ve ardından iç ünite durur. Bu durumda, lütfen çalışma modlarını uyumlu hale getirin: soğutma modu kuru modla uyumludur.
- Ünite çalışırken güç kaynağının kesilmesi durumunda, gücün geri gelmesinden üç dakika sonra iç ünite, dış üniteye “başla” sinyali gönderir.
- Güç kablosu hasarlıysa, tehlikeyi engellemek için üretici, servis görevlisi veya benzer kalifiye kişiler tarafından değiştirilmelidir.
- Bu cihaz 8 yaş ve üstü çocuklar, fiziksel, duyuşsal ya da zihinsel açıdan kısıtlı kapasiteye sahip kişiler ya da bilgi ve deneyim sahibi olmayan kişiler tarafından gözetim altında ya da güvenli kullanım şekli ve muhtemel tehlikeler hakkında bilgi verilmesi koşuluyla kullanılabilir. Çocukların cihazla oynamasına izin verilmemelidir. Cihazın temizliği ve bakımı yetişkin gözetimi olmadan çocuklar tarafından gerçekleştirilmemelidir.
- Cihazın sabit tesisata sahip olması durumunda cihaz, tüm kutupların şebeke ile bağlantılarının tam olarak kesilmesi için aşırı voltaj kategori III koşullarına uygun şekilde malzemelerle donatılmalıdır. Bu malzemeler
- kablolama kurallarına göre kablo tesisatına döşenmelidir.
- Uzaktan kumandadaki piller geri dönüştürülmeli ya da mekandan uzaklaştırılmalıdır. Boş pillerin atılması -- Lütfen, kentsel atık olarak ayrılan pilleri erişilebilir bir toplama noktasına atın.
- Kompresörü çalıştırmadan 8 saat önce ünitenin ana güç düğmesini açık konuma getirin, böylece kompresörün ısıtma kayışı en azından sekiz saat boyunca enerji almış olur! Kompresör çalıştıktan sonra, en azından 30 dakika boyunca sürekli olarak çalıştığından emin olun, aksi halde kompresör hasar görebilir!

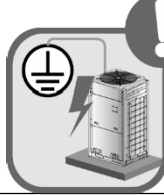
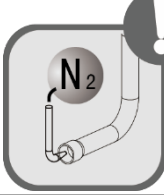
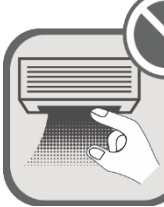
	Bu ürünün doğru şekilde imhası
	Bu işaret, bu ürünün AB genelinde diğer evsel atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini belirtir. Denetimsiz atıkların çevreye veya insan sağlığına zarar vermesini önlemek için materyal kaynakların sürdürülebilir yeniden kullanımını teşvik etmek üzere cihazı sorumlu davranarak geri dönüştürün. Kullanılmış cihazınızı iade etmek için iade ve toplama sistemlerini kullanın veya ürünün satın alındığı bayiye başvurun. Çevre için güvenli bir geri dönüştürme için bu ürünü alabilirler.

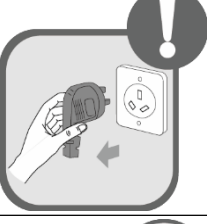
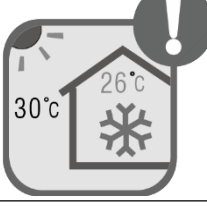
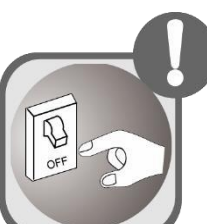
DemirDöküm klimayı tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Lütfen kullanıma başlamadan önce bu kullanıcı kılavuzunu dikkatlice okuyun ve ileride başvurmak üzere saklayın.

İçindekiler

1	Güvenlik Önlemleri	1
2	Ürün Tanıtımı	3
2.1	Temel Parça İsimleri	3
2.2	İç Ünite ve Dış Ünite Kombinasyonları	3
2.3	Çalışma Aralığı	3
3	Kurulum Hazırlıkları	4
3.1	Standart Parçalar	4
3.2	Kurulum Yeri	4
3.3	Boru Tesisatı Gereklilikleri	4
4	Kurulum Talimatları	6
4.1	Dış Ünite ve Montaj Deliğinin Boyutları	6
4.2	Bağlantı borusu	9
4.3	Bağlantı Borusunun Kurulumu	12
4.4	Kompresör Ayaklarının Demontajı	16
4.5	Vakum Pompalama, Soğutucu Gaz İlavesi	18
4.6	Elektrik Tesisatı	21
5	Kurulum Ardından Öğelerin Kontrol Edilmesi ve Test İşlemi	24
5.1	Kurulum Ardından Öğelerin Kontrol Edilmesi	24
5.2	Test işlemi ve hata ayıklama	24
6	Sık Görülen Arızalar ve Sorun Giderme	26
7	Bakım	30
8	Satış Sonrası Hizmet	32
9	Tüketici Hakları	33

1 Güvenlik Önlemleri

	Yasak madde! Hatalı çalıştırma fiziksel yaralanma veya hatta ölüme neden olabilir.
	Uyulması gereken maddeler. Hatalı çalıştırma fiziksel yaralanma veya mal hasarına neden olabilir.
	Lütfen üniteyi bu kılavuzdaki talimatlara göre kurun. Başlamadan ya da makineyi kontrol etmeden önce bu kılavuzu dikkatlice okuyun.
	Kurulum bir distribütör veya yetkili bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Ürünü kendiniz kurmayın. Hatalı kurulum su sızıntısına, elektrik çarpması riskine ya da yangın tehlikesine yol açabilir.
	Güç kablosunun ürün etiketi üzerindeki güç kaynağı gerekliliklerine uygun olup olmadığını kurulumdan önce kontrol edin. Güç kaynağının güvenli olduğundan emin olun.
	Elektrik çarpması riskini önlemek için klima, elektrik prizi ile uygun şekilde topraklanmalıdır. Topraklama kablosu gaz borusu, su borusu, paratoner ya da telefon hattı ile birlikte bağlanmamalıdır.
	Kurulumu gerçekleştirmek için lütfen özel parçalar ya da aksesuarlar kullanın. Aksi takdirde su sızıntısı, elektrik çarpması riski ya da yangın tehlikesi doğabilir.
	R410A soğutucu gazı ateş ile temas ettiğinde zehirli bir gaz üretir. Bu nedenle, kurulum esnasında soğutucu gaz sızıntısı durumunda lütfen odayı acilen havalandırın.
	Güç kablosunun çapı yeterince geniş olmalıdır. Hasarlı güç ya da bağlantı kablosu özel elektrik kablosu ile değiştirilmelidir.
	Güç kablosu bağlandıktan sonra lütfen tehlikeleri önlemek için elektrik kutusunun kapağını kapatın.
	Azot teknik gereksinimlere uygun şekilde doldurulmalıdır.
	Kısa devre yasaktır. Basınç düşmesini iptal etmeyin, aksi takdirde ünite zarar görebilir.
	Kablolu kumandaya sahip üniteler için, kablolu kumanda tam anlamıyla kurulana kadar güç kaynağını bağlamayın. Aksi takdirde, kablolu kumanda kullanılamaz.
	Kurulum tamamlandıktan sonra, sıvı veya soğutucu gaz sızıntısı, elektrik çarpması riski ya da yangın tehlikesini önlemek için drenaj borusu, boru hattı ve elektrik kablolarının düzgün bir şekilde bağlandığından emin olun.
	Hava çıkışına ya da hava giriş ızgarasına parmaklarınızı veya objeleri uzatmayın.
	Aynı odada gaz ya da petrol ısıtıcı kullanılması durumunda, iyi bir hava akımı sağlamak üzere kapıyı ya da pencereyi açın, aksi takdirde oda oksijensiz kalabilir.

	Güç kablosunu takarak ya da çıkararak klimayı asla açmayınız yada kapatmayınız.		En az 5 dakika çalışana kadar klimayı kapatmayın. Aksi takdirde, kompresörün yağ geri dönüşü etkilenir.
	Çocukların klimayı kullanması yasaktır.		Klimayı ıslak elle çalıştırmayın.
	Temizlemeden önce klimanızı kapatın ve fişini prizden çekin. Aksi takdirde, elektrik çarpması riski ya da kişisel yaralanmaya neden olunabilir.		Klimaya su sıçratmayın, bozulabilir ya da elektrik çarpması riskine yol açabilir.
	Klimayı doğrudan neme veya aşındırıcı ortamlara maruz bırakmayın.		Güç kablosunu klimayı kullanmadan 8 saat önce takın. Kısa sürede, örneğin bir gecede, klimayı durdurmak için gücü kesmeyin. (Bu madde kompresörü korumak için önerilmiştir.)
	Tiner ya da benzin gibi uçucu sıvılar klimanızın görünüşüne zarar verir. (Ünitenin dış yüzünü yumuşak bir kuru bezle ve hafif deterjanlı ıslak bir bezle silin.)		Soğutma mDış Ünite esnasında, iç sıcaklık çok düşük olarak ayarlanmamalıdır. İç sıcaklık ile dış sıcaklık arasındaki farkı 5°C arasında tutun.
	Beklenmedik durumların (ör. rahatsız edici koku) meydana gelmesi durumunda, üniteyi biran önce kapatın ve güç kablosunu prizden çekin. Ardından VAILLANT yetkili servis merkezi ile iletişime geçin. Beklenmedik duruma karşın klima hala çalışmaya devam ediyorsa, arızalanmış olabilir ve elektrik çarpması riskine ya da yangın tehlikesine neden olabilir.)		Klimayı kendiniz tamir etmeyin. Hatalı tamir elektrik çarpması riskine ya da yangın tehlikesine yol açabilir. Lütfen yetkili VAILLANT servis merkezi ile iletişime geçin ve cihazınızın tamirini profesyonel bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmesini sağlayın.

Bu cihaz, gözetim altında ve cihazın güvenli şekilde kullanımı ve içerdiği tehlikeler hakkında bilgilendirilmeleri şartıyla 8 yaş ve üzeri çocuklar ve yeterli bedensel, duyuşal veya zihinsel kapasiteye sahip olmayan, daha önce bu cihazı kullanmamış veya cihaz hakkında bilgi sahibi olmayan yetişkinler tarafından kullanılabilir. Çocukların cihazla oynamasına izin verilmemelidir.

Cihazın temizliği ve bakımı gözetim altında olmaksızın çocuklar tarafından gerçekleştirilmemelidir.

Hatalı kurulum, yanlış hata ayıklama, gereksiz tamir ya da bu kılavuzdaki talimatlara uyulmaması nedeniyle meydana gelen tüm fiziksel yaralanmalar ya da mal kaybı VAILLANT Şirketinin sorumluluğunda değildir.

2 Genel Tanıtım

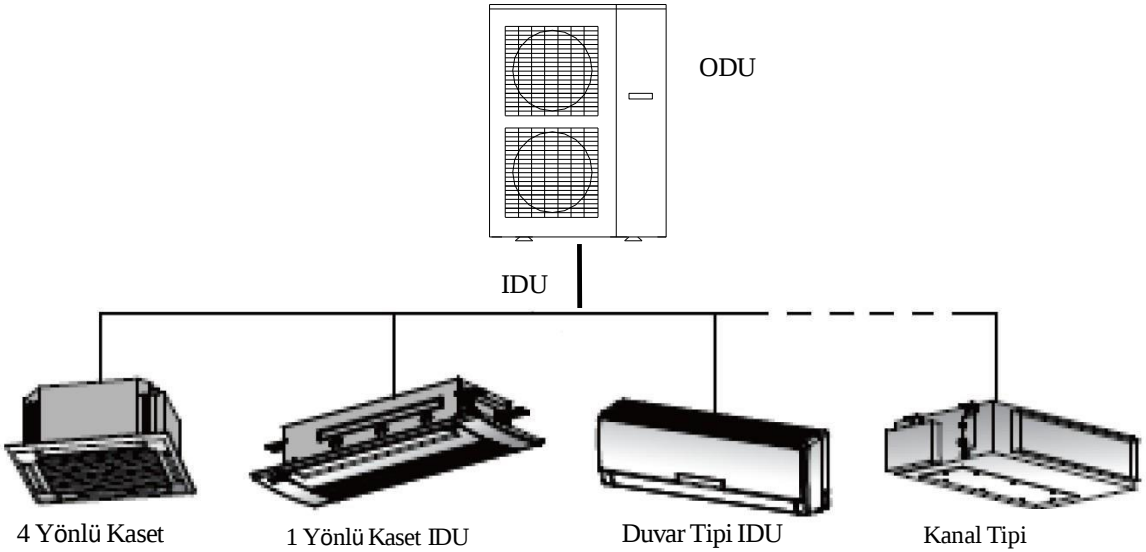
DemirDöküm VRF5 Kompakt serisi DC İnvertör VRF dış ünitelerinde DemirDöküm DC İnvertör kompresör teknolojisi mevcuttur ve meskun daireler, ticari ofisler ve süper marketler için özel olarak tasarlanmıştır. VRF5 Kompakt serisi dış ünitelerin kapasite aralığı 22.4 kW, ve 28 kW'dur.

2 Dış Ünite ve İç Ünite Kombinasyonu

(1) Bir dış ünite ve bir iç ünite kombinasyonu:

Dış Ünite Model Adı	Dış Ünite Kapasite Kodu	AZAMİ İç Ünite Sayısı	İç Üniteler Toplam Kapasite Kodu	ASGARİ İç Ünite Sayısı
D-C224HP-B2	224	13	112 ila 302	2
D-C280HP-B2	280	16	140 ila 378	2

(2) İç ünitelerin toplam kapasitesi dış ünitelerin toplam kapasitesinin %50'si ya da %135'i arasında olmalıdır.



Şekil 1 Dış ünite ve iç ünite kombinasyonu

(3) Şekil 1'de görüldüğü gibi, 4 yönlü Kaset IDU, 1 Yönlü Kaset IDU, Duvar Tipi IDU ve Kanal Tipi IDU da dâhil olmak üzere, dış ünite farklı iç ünite tiplerine bağlanabilir. Bir iç ünite çalıştırıldığında, dış ünite de çalışmaya başlar ve gerekli soğutma kapasitesini iç üniteye aktarır. Tüm iç üniteler kapatıldığında, dış ünite de durur.

2.2 Çalıştırma Aralığı

Soğutma işlemi	Ortam sıcaklığı: 10°C~52°C
Isıtma işlemi	Ortam sıcaklığı: -20°C~27°C

3 Kurulumdan Önce

Notlar: resimler yalnızca referans içindir ve tüm birimler “mm” cinsinden verilmiştir.

3.1 Standart Aksesuarlar

Lütfen aşağıdaki standart aksesuarları talimatlara uygun şekilde kullanın.

Dış ünite için aksesuarlar				
S/N	İsim	Görünüm	Adedi	Notlar
1	Kullanıcı Kılavuzu		1	
2	Esnek Boru		1	
3	Rezistans		1	Bu rezistans en sondaki iç üniteye bağlanmalıdır

2 3.2 Kurulum Konumu

Kurulum esnasında yerel emniyet yönetmeliğine uyulmalıdır. Ünite kurulumu için lütfen yerel bayimiz ya da satıcılarımızla iletişime geçin. Tüm kurulumlar tamamlanana kadar güç kaynağını açmayın.

1. İç Ünite Kurulumu için Konumun Seçilmesi

- (1) İç üniteyi güneş ışığına maruz bırakmayın.
- (2) Tavan ve askı iç üniteyi taşıyacak sağlamlıkta olmalıdır.
- (3) Lütfen konumu seçin.
- (4) Lütfen hava giriş ve çıkışını bariyerlerden uzak tutun.
- (5) Kurulum konumu boru tesisatının kolaylıkla kurulması için uygun olmalıdır.
- (6) Lütfen iç üniteyi yanıcı ve patlayıcı maddelerden uzak tutun.
- (7) Lütfen iç üniteleri nemli ortamlardan ve aşındırıcı maddelerden uzak tutun.

2. Dış Ünite Kurulumu için Konumun Seçilmesi

- (1) Dış üniteler sağlam bir zemine kurulmalıdır.
- (2) Dış üniteler mümkün olduğunca iç ünitelere yakın kurulmalıdır ve iyi bir performans için boru tesisatının

uzunluğu mümkün olduğunda kısa olmalıdır.

- (3) Gürültüyü önlemek için dış üniteleri pencere altına ya da binaların arasına kurmayın.
- (4) Lütfen dış üniteleri doğrudan güneş ışığına ve sıvı maddelere maruz bırakmayın.
- (5) Lütfen hava giriş ve çıkışını bariyerlerden uzak tutun.
- (6) Lütfen dış üniteyi havalandırması iyi olan konumlara kurun.
- (7) Lütfen iç üniteleri çok nemli ortamlardan ve aşındırıcı maddelerden uzak tutun.

Kanalı, dış ünitenin havalandırma fanına monte etmeyin.

Su geçirmez kapak dış ünite fanının havalandırmasını engellememelidir.



Dikkat!

Eğer ünite aşağıda belirtilen uygunsuz yerlere kurulduysa ve arıza veriyorsa, lütfen yardım için ilgili DemirDöküm servisini arayın.

- ① yağlı alanlar; ② tuzlu ortamlar; ③ H₂S içeren alanlar;
- ④ yüksek frekanslı cihazların (örneğin, kablosuz cihaz, elektrik kaynağı, tıbbi cihazlar) bulunduğu alanlar;
- ⑤ özel alanlar.

4 Kurulum Talimatları

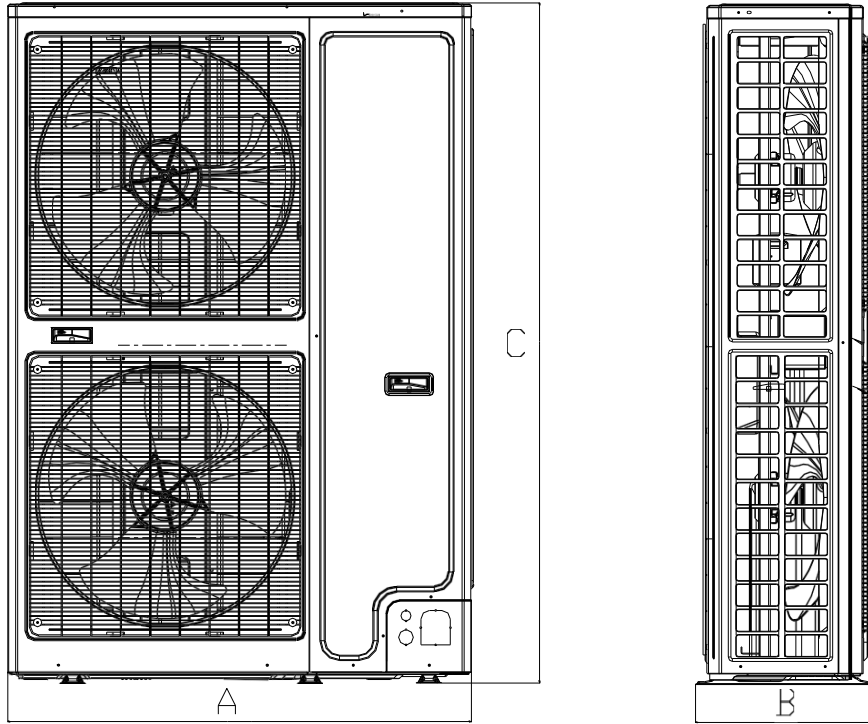
Not: Resim yalnızca referans olarak kullanılır, gerçek ürün geçerlidir. Birim: mm.

Ünitenin sorunsuz çalışması için aşağıdaki kurulum ilkelerine uyun:

- ☆ Dış üniteye giren ve çıkan havanın iç üniteye geri dönmemesi ve iç üniteyi korumak için aradaki boşluk yeterli olmalıdır;
- ☆ Dış ünitenin havalandırması iyi ayarlanmalıdır;
- ☆ Üniteyi ağırlığına dayanabilecek bir zemine kurun ve sesin komşuları rahatsız etmediğinden emin olmak için ses izolasyonu sağlayacak bir alana kurun;
- ☆ Dış üniteyi asmak için yalnızca belirlenen askı ağızını kullanın. Lütfen üniteyi koruyarak asın ve paslanma durumunda sac levhaya zarar vermeyin;
- ☆ Üniteyi doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın;
- ☆ Yağmur ve buzların erime suyu zamanında temizlenmelidir;
- ☆ Dış üniteyi kar, çöp ve yağ lekeli alanlara kurmayın;
- ☆ Ses ve titreşim standardını sağlamak için dış üniteye lastik ya da yay bir soğurucu takın;
- ☆ Kurulum esnasında talimatlardaki boyutlara uyun ve dış üniteyi kurulan alana sabitleyin;
- ☆ Ünitelerin kurulumu için lütfen ilgili DemirDöküm profesyonelleri ile iletişime geçin.

4.1 Dış Ünite ve Montaj Deliği Fiziksel Boyutları

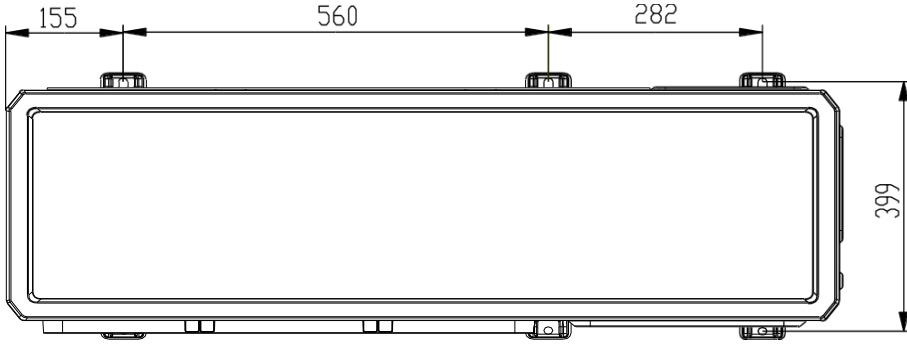
1) Dış ünite fiziksel boyutları



Şekil 2 Dış ünite fiziksel boyutları

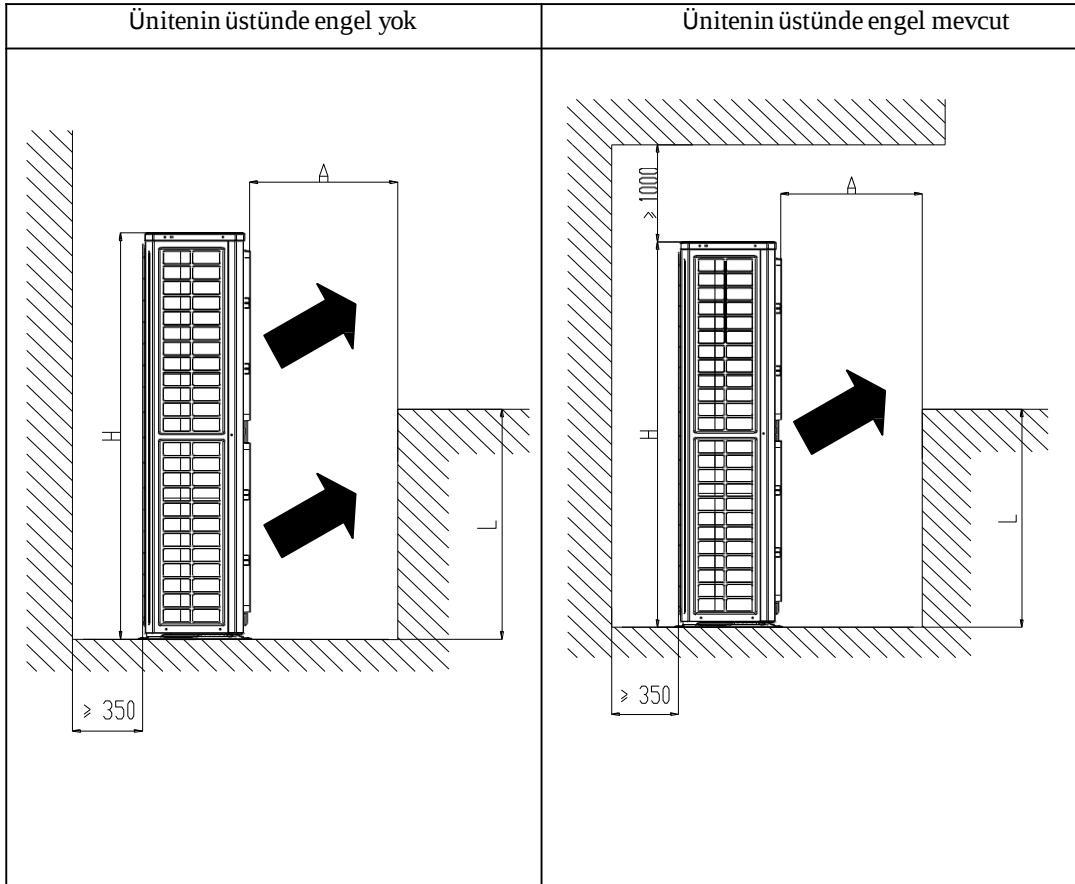
Model	A	B	C
D-C224HP-B2	1098	427	1584
D-C280HP-B2	1098	427	1584

2) Montaj deliği fiziksel boyutları

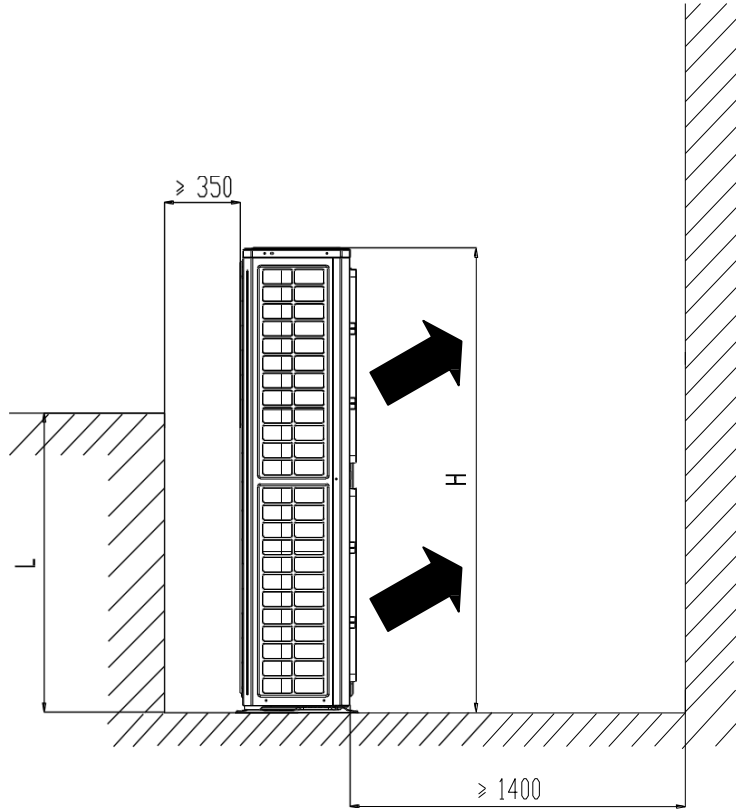


Şekil 3 Montaj deliği fiziksel boyutları

- 3) Ünitelerin kurulumunda şasilerin sabitlenmesi için M12 cıvata kullanın.
- 4) Ünitenin normal çalışmasını sağlamak için iç ünitenin kurulumunda belirli bir boşluk gerekmektedir.
 - i Hava girişinde engeller mevcut



ii Hava çıkışında engeller mevcut



Şekil 4 Dış ünite için kurulum boşluğu

Not:

(1) L'nin H'den daha kısa olduğundan emin olun, H ünitenin ve şasisinin yüksekliğidir;

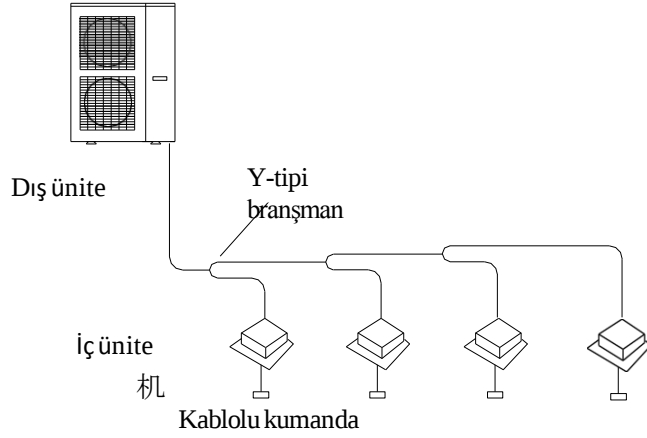
(2) A değeri aşağıdaki standartlara uymalıdır:	A
$0 < L < 1/2H$	≥ 600
$1/2H < L < H$	≥ 1400

5) Dış ünite 10cm kalınlığındaki beton şasiye kurulmalıdır.

4.2 Boru Tasarımı

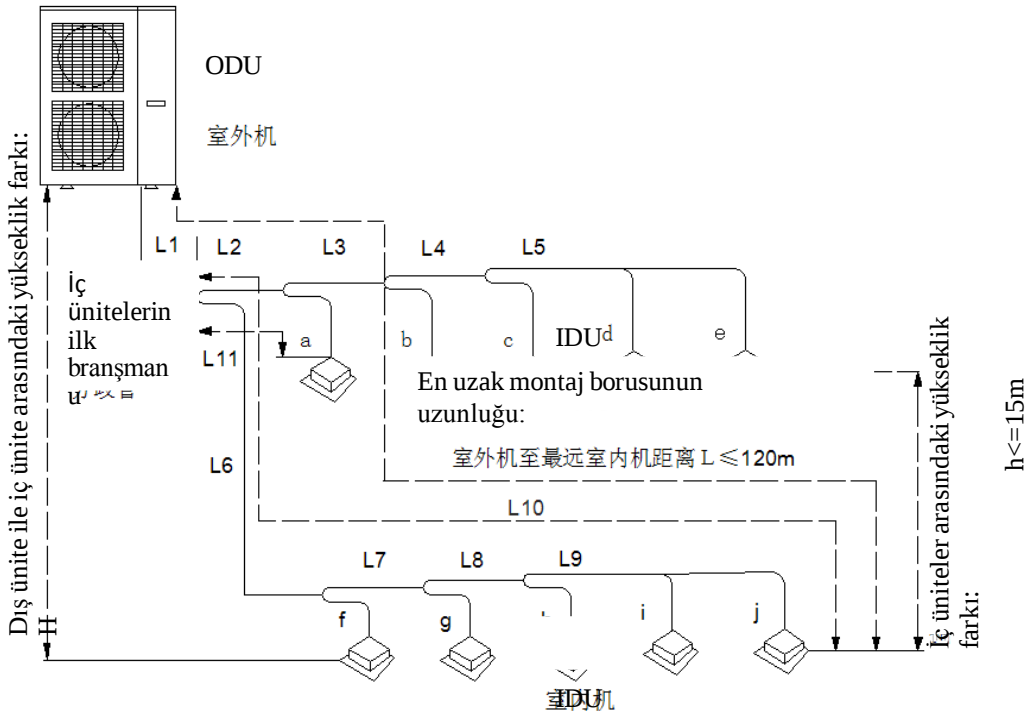
4.2.1 Bağlantı Borusu Kolları

İç ve dış ünite arasındaki boru bağlantısında “Y” tipi çatal kullanılır, Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5 Boru sistemi bağlantısı için şematik diyagram

4.2.2 İç ve Dış Üniteler Arasında İzin Verilen Boru Uzunluğu ve Düşme Yüksekliği



Şekil 6 İç ve dış ünitelerde izin verilen boru uzunluğu ve düşme

yüksekliği İç ünite bransmanı için uygun mesafe 0.5m'dir.

D-C224HP-B2 ; D-C280HP-B2		İzin Verilen Değer	Montaj Borusu
Montaj borusunun toplam uzunluğu (gerçek uzunluk)		300m	$L1+L2+L3+...+L9+a+b+...j$
En uzak montaj borusunun uzunluğu (m)	Gerçek uzunluk	120m	$L1+L6+L7+L8+L9+j$
	Eşdeğer uzunluk	150m	
İlk bransmandan en uzak boruya eşdeğer uzunluk		40m	$L6+L7+L7+L8+L9+j$
Dış ünite ile iç ünite arasındaki yükseklik farkı	Üst tarafta dış ünite	50m	—
	Alt tarafta dış ünite	40m	—
İç üniteler arasındaki yükseklik farkı		15m	—
Ana borunun maksimum uzunluğu (2)		90m	L1

4.2.3 Bağlantı Borusu Büyüklüğü

(1) Boru büyüklüğü (dış ünite ile birinci bransman arasındaki) dış ünitenin boru büyüklüğüne göre belirlenir.

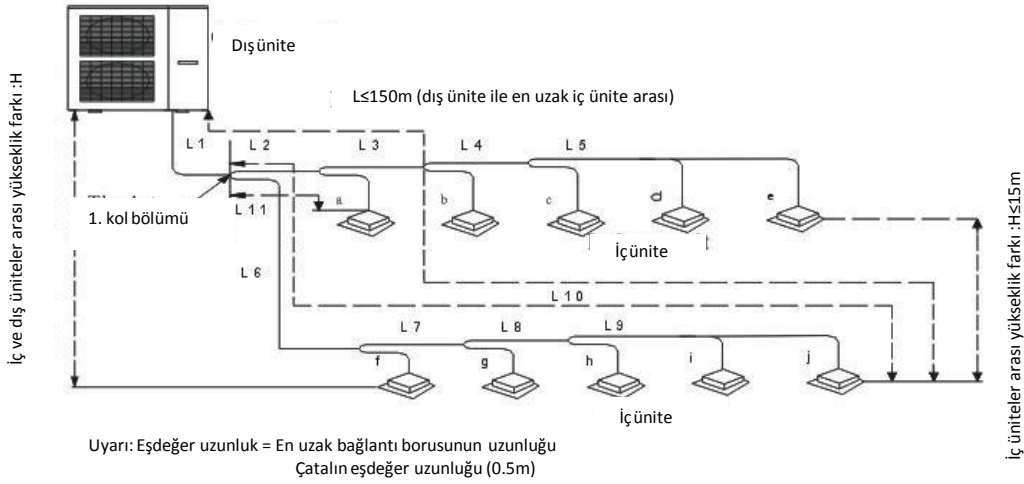
Dış ünite ile birinci bransman arasındaki boru büyüklüğü Dış ünite modeli	Dış ünite ile birinci bransman arasındaki montaj borusu	
	Gaz borusu (mm)	Sıvı borusu (mm)
D-C224HP-B2	Φ22.2	Φ9.52
D-C280HP-B2	Φ22.2	Φ9.52

Not:

① Dış ünite ile ilk bransman arasındaki azami uzunluk 90m'ye eşit ya da fazlaysa, ana borunun gaz borusu ile sıvı borusu boyutları aşağıdaki tabloya göre değişir.

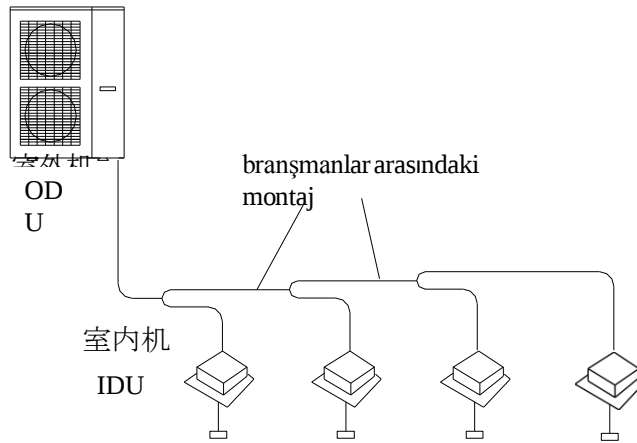
Eğer $L \geq 90m$ ve $H \geq 15m$, ise:

		Eşdeğer uzunluk: L, IDU ve ODU arasındaki azami yükseklik farkı: H			
		$L < 90m$ ve $H < 15$	$L < 90m$ ve $H \geq 15$	$L \geq 90m$ ve $H < 15$	$L \geq 90m$ ve $H \geq 15$
28kw	L1 gaz borusu	Φ22.2	Φ22.2	Φ22.2	Φ28.6
	L1 sıvı borusu	Φ9.52	Φ9.52	Φ9.52	Φ12.7
25kw	L1 gaz borusu	Φ22.2	Φ22.2	Φ22.2	Φ28.6
	L1 sıvı borusu	Φ9.52	Φ9.52	Φ9.52	Φ12.7
22.4kw	L1 gaz borusu	Φ22.2	Φ22.2	Φ22.2	Φ22.2
	L1 sıvı borusu	Φ9.52	Φ9.52	Φ9.52	Φ12.7



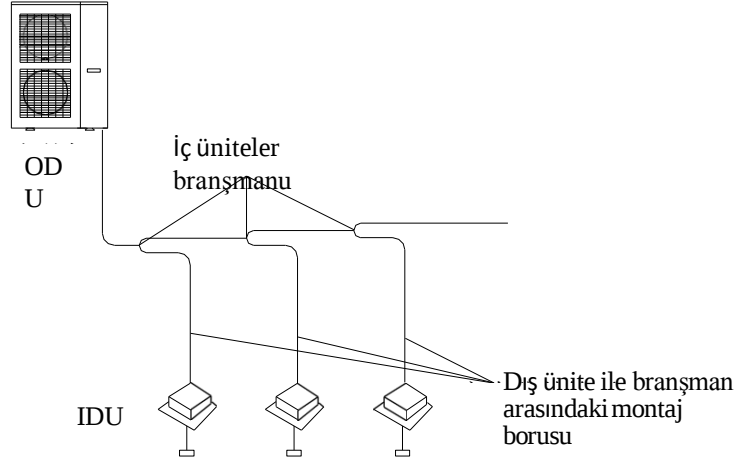
② İç ünite ile en yakın branşman arasındaki mesafe 10m'den fazla ise, nominal kapasitesi 5.0KW'a eşit ya da yüksek olan iç ünite sıvı borusu öncekinden 2 kat daha büyük olmalıdır.

(2) İç ünite taraındaki branşmanlar arası bağlantı borusu boyutu aşağı akış iç ünite/ünitelerinin toplam kapasitesi ile belirlenir.



Aşağı akış iç ünitesi/ünitelerinin toplam kapasitesi X (kW)	İç ünite taraındaki branşmanlar arasındaki montaj borusu	
	Gaz borusu (mm)	Sıvı borusu (mm)
$X \leq 5.6$	$\Phi 12.7$	$\Phi 6.35$
$5.6 < X \leq 14.2$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.52$
$14.2 < X \leq 22.0$	$\Phi 19.05$	$\Phi 9.52$
$22.0 < X \leq 30.0$	$\Phi 22.2$	$\Phi 9.52$

(3) branşman iç ünite bağlantı borularına uygun olmalıdır. (İlk branşman ile bir iç ünite arasındaki mesafe 30m'den fazla ise, aralarındaki gaz borusunun boyutu iki katına çıkarılmalıdır)



İç ünite kapasiteleri	Gaz borusu	Sıvı borusu
22, 25, 28 model	Φ9.52	Φ6.35
32, 36, 40, 45, 50 model	Φ12.7	Φ6.35
56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 125, 140 model	Φ15.9	Φ9.52

4.3 Bağlantı Borusunun Kurulması

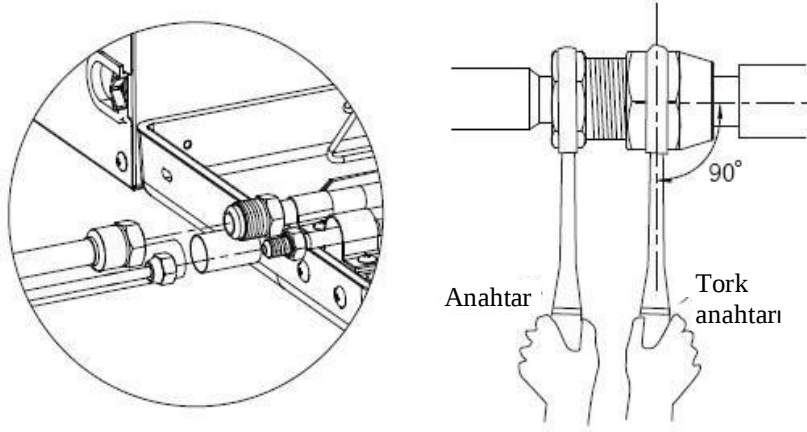
4.3.1 Bağlantı Borusunu Kurarken Dikkat Edilecek Hususlar

- (1) Boru bağlantılarını kurarken aşağıdaki ilkelere uyun: Bağlantı borusu tesisatı mümkün olduğunca kısa olmalıdır. İç ve dış üniteler arasındaki yükseklik farkı mümkün olduğunca az olmalıdır. Mümkün olduğunca az dirsek kullanın. Bükümün yarıçapı mümkün olduğunca geniş olmalıdır.
- (2) İç ve dış üniteler arasındaki bağlantı borularını kaynak yaparak bağlayın. Kaynak süreci için lütfen gereksinimlere harfiyen uyun. Reçine jointi ya da pim deliği kullanılmamalıdır.
- (3) Borular yerleştirilirken şekillerini bozmamaya dikkat edin. Bükülen kısımların yarıçapı 200 mm'den fazla olmalıdır. Borular sürekli bükülmemeli ya da esnetilmemelidir, aksi takdirde malzeme sertleşecektir.

Boruyu

üç seferden fazla aynı konumda bükmeyin ya da esnetmeyin.

- (4) Rakor somunlarını iç üniteye bağlamak için lütfen tork anahtarı kullanın. Bkz. Şekil 9.

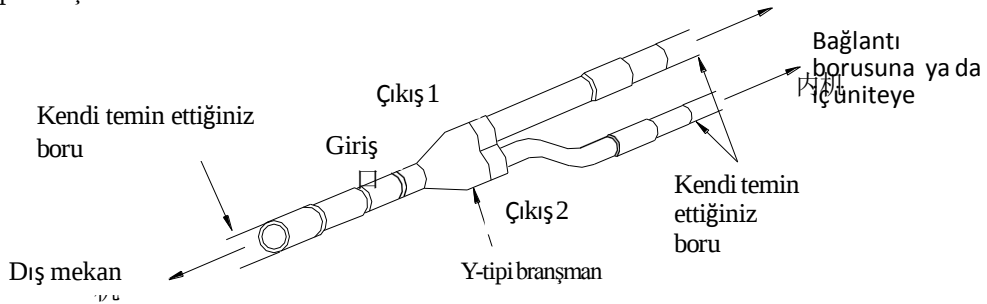


Şekil 7 Bağlantı borusunun kurulumu

- 1) Bakır borunun genişleme ucun vidalı jointin ortasına doğru yönlendirin. Havşalı bağlantıları elinizle sıkıştırın.
- 2) Havşalı bağlantıları, "klik" sesi gelene kadar tork anahtarıyla sıkıştırın.
- 3) İzole olmayan bağlantı borusunu ve jointleri sarmak için sünger kullanın ve plastik bant ile bağlayın.
- 4) Bağlantı borusu için montaj desteği gereklidir.
- 5) Bağlantı borusunun bükme açısı çok dar olmamalıdır, aksi takdirde boru çatlayabilir. Kurulum personeli boruları bükmek için boru bükme aygıtı kullanmalıdır.
- 6) Boru jointlerini zorla çekmeyin, aksi takdirde içteki ince borular çatlayabilir ve soğutucu gaz sızıntısına neden olabilir.

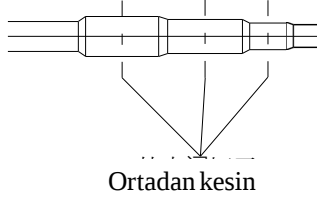
4.3.2 Y-tipi branşman

(1)Y-tipi branşman



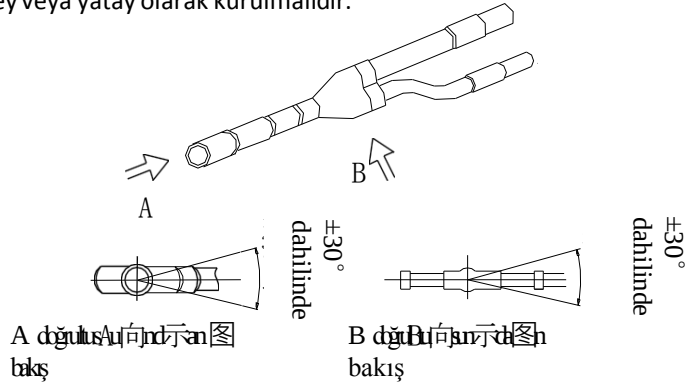
Şekil 8 Y-tipi branşman

(2)Y tipi branşmanın çeşitli bakır borularla bağlantı yapmayı sağlayan farklı boyutlarda birçok boru kısmı vardır. Farklı boyutlardaki boruların ortasını kesmek için boru kesici kullanın ve çapakları da alın. Bkz. Şekil 11.



Şekil 9 Kesme
branşmanı

(3) Y tipi çatal boru dikey veya yatay olarak kurulmalıdır.



Şekil 10 branşman
kurulumu

Y-tipi branşmanı seçin: R410A	Aşağı akış iç ünitesi/ünitelerinin toplam kapasitesi X (KW)	Model
Y-tipi branşman (2 kol)	$X \leq 20$	FQ01A
	$20 < X \leq 30$	FQ01B
	$30 < X \leq 70$	FQ02
	$70 < X \leq 135$	FQ03
	$135 < X$	FQ04

(4) branşman için termal izolasyon

branşman en az 120 °C sıcaklığa dayanabilecek bir izolasyon malzemesiyle izole edilmelidir, branşmana

yapıştırılan köpük izolasyon malzemesi sayılmaz. Damlayan sıvıdan korumak için, sıvı borusu tarafındaki branşmana ve izolasyon malzemesine köpük yapıştırılmalıdır.

4.3.3 Boru Sistemi için Termal İzolasyon

- (1) VRF sistem için yanlış bağlantıyı önlemek üzere tüm bakır borular etiketlenmelidir.
- (2) branşman girişi için en az 500 mm düz boru bırakın, FQ04 branşman için en az 800 mm bırakın.
- (3) İç ve dış üniteler arasındaki her 6m düşme yüksekliği için normal yağ beslemesini sağlamak üzere bir adet yağ döngüsü kurulmalıdır.

(4) Boru sistemi için termal izolasyon.

- 1) Bağlantı borusunda yoğuşma ya da su sızıntısını engellemek için gaz borusu ve likit borusu, havayla temas

etmemesi için izolasyon malzemesi ve yapışkan bant ile izole edilmelidir.

- 2) Isı pompası ünitesi için likit borusu en az 70°C 'ye, gaz borusu da en az 120°C 'ye dayanabilmelidir. Yalnızca soğutma ünitesi için hem sıvı hem de gaz borusu en az 70°C'ye dayanabilmelidir.

Örnek: Polietilen köpük en az 120°C'ye dayanabilir ve köpüklü polietilen köpük en az

1200°C'ye dayanabilir.

- 3) İç ünite/dış ünite jointleri izolasyon malzemeleriyle sarılmalıdır ve duvar ile boru arasında boşluk kalmamalıdır. Bkz. Şekil 13

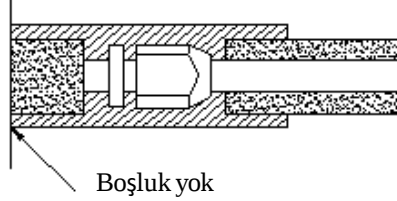


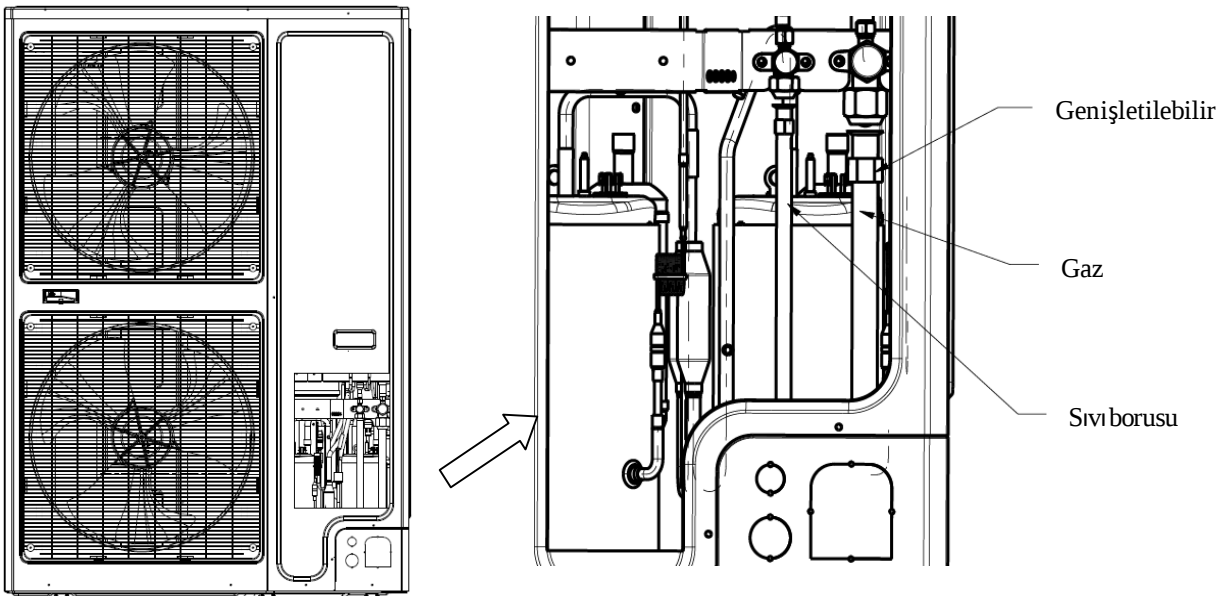
Fig.11

- 4) branşmana yapıştırılan köpük izolasyon malzemesi sayılmaz.
- 5) Bandı sararken ikinci dönüş birinci dönüşün yarısını kaplamalıdır. Bandı çok sıkı sarmayın, aksi takdirde izolasyon etkisi azalacaktır.
- 6) Boruyu sardıktan sonra rüzgâr ve yağmurun odaya girmesini engellemek için deliği sızdırmaz malzemeyle tamamen kapatın.

4.3.4 Boru Hattının Desteklenmesi ve Korunması

- (1) Asılan bağlantı borularına destek koyulmalıdır. Her bir desteğin arasındaki boşluk 1m'yi geçmemelidir.
- (2) Dış borunun kazara hasar görmemesi için önlem alınmalıdır. Boru hattı 1 m'yi geçtiğinde, koruma için sabitleme plakası yerleştirilmelidir.

4.3.5 Dış Ünite Borusunun Bağlanması



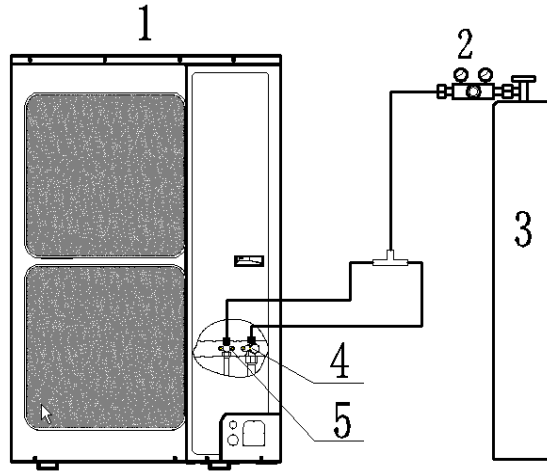
Şekil 12 Dış ünite bağlantı borusunun şekli

- (1) Cıvataları, ünite üstündeki paneli, ünite önündeki paneli ve sağdaki paneli sökün.
- (2) Kurulum konumuna göre, bağlantı borularının doğru konumu dört yönden biri olabilir.
- (3) Ardından hazır ağız elektrikli matkap ve çekiç ile çıkarın.
- (4) Oluklu boru ve sıvı borusu sırasıyla dış ünite valflerine bağlanmalıdır.
- (5) Bağlantı borularını kolayca çıkarabilecek şekilde bükülme açılarını ayarlayın ve oluklu boruyu ve sıvı borusunu lehimleyin.
- (6) Hazır ağızın kalan kısmını da dolgu macunu ya da macun ile kapatın ancak bağlantı borularını kapatmayın.
Herhangi bir boşluk bırakmayın. Boşluk kalırsa, su, toz ya da küçük hayvanlar üniteye girebilir ve arızaya neden olabilir.

4.4 Basınç Kontrolü, Vakum ve Ek Soğutucu Gaz Dolumu

4.4.1 Basınç Kontrolü

- (1) Dış ünitenin gaz borusu ve sıvı borusu tarafındaki valfleri, basınç kontrolü esnasında kapalı olmalıdır.
- (2) Üniteleri kontrol etmek için yalnızca nitrojen kullanın.
- (3) Manometre 1.0MPa (10bar) değerini gösterene kadar destek valfini açın, ardından basıncın değişmediğinden emin olmak için 10 dak açık bırakın.
- (4) Manometre 4.0MPa (10bar) değerini gösterene kadar destek valfini açın, ardından basıncın değişmediğinden emin olmak için 24 saat açık bırakın.
- (5) Eğer basınç değişmezse, üniteye sızıntı yoktur. Eğer basınç değişirse, üniteleri detaylı şekilde kontrol edin ve sızıntılarını onarın.

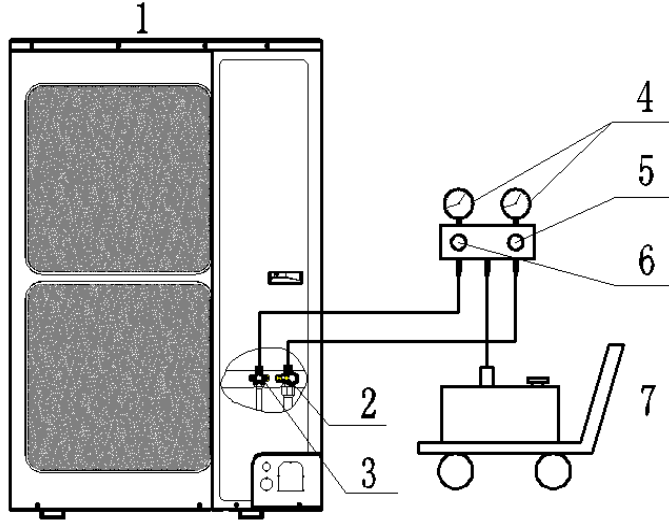


Şekil 13 Bağlantı borusunun şekli

No	1	2	3	4	5
İsim	Dış ünite	Destek valfi	Nitrojen	Gaz valfi	Sıvı valfi

4.4.2 Vakum

- (1) Havayı boşaltırken dış ünite gaz ve sıvı valfinin kapalı olduğundan emin olun.
- (2) Üniteye havayı vakum pompası ile boşaltmak için talimatları takip edin.

Şekil 14
Vakum

No	1	2	3	4	5	6	7
İsim	ODU	Gaz valfi	Sıvı valfi	Manometre	-LO Düğmesi	-HI Düğmesi	Vakum pompası

- (3) Gaz ve sıvı valflerinin havasını vakumla boşaltmak için vakum pompasını, —LOI düğmesini ve —HIİ düğmesini açın. Eğer tek bir boru boşaldıysa, üniteye bir miktar vakum gösteren hava kalır.
- (4) Manometreler -0.1MPa(-1bar) değerini gösterdiğinde, iç üniteye ve bağlantı borularında havanın kalmadığından emin olmak üzere vakum pompası 1 saat daha çalışır.
- (5) Vakum pompasını, —LOI düğmesini ve —HIİ düğmesini kapatın ve manometrelerdeki değerlere bakın. İki saat içinde basınç değeri yükselmezse, ünitelerde hava kalmamış ve sızıntı yok demektir. Eğer basınç değişirse, üniteleri detaylı şekilde kontrol edin ve sızıntıları onarın.

3. Ek Soğutucu Gazın Doldurulması

1)Kurulumdan önce dış ünite soğutucu gaz ağırlığı

Model	D-C224HP-B2	D-C280HP-B2
Madde		
Soğutucu ağırlığı(kg)	7,2	7,6

Not:

☆Kurulumdan önce dış ünite soğutucu gaz ağırlığına bağlantı borusundaki soğutucu gazın ağırlığı dâhil değildir.

☆Bağlantı borusundaki soğutucu gazın ağırlığı bağlantı borusu gerçek uzunluğu ile belirlenir.

2)Bağlantı borusundaki soğutucu gazın ağırlığının hesaplama metodu sıvı borusuna dayanır.

Eğer bağlantı borusunun uzunluğu 50m'den fazla ise, fazla olan her bir metre için soğutucu gaz doldurulmalıdır.

Bağlantı borusundaki soğutucu gazın ağırlığı = (Φ12.7 sıvı borusu uzunluğu × 2+ Φ9.52 sıvı borusu uzunluğu × 1+ Φ6.4 sıvı borusu uzunluğu × 0.4 – 50) × 54 g

Sistemde sızıntı olmadığını doğruladıktan sonra, kompresör çalıştırılmadan dış ünitenin likit borusu valfi doldurma açıklığından belirtilen miktarda ek R410A yükleyin. Borudaki basıncın artması nedeniyle gerekli ek soğutucu gaz hızla doldurulamazsa, üniteyi soğutma moduna ayarlayın ve soğutucu gazı dış ünitenin gaz valfinden doldurun.

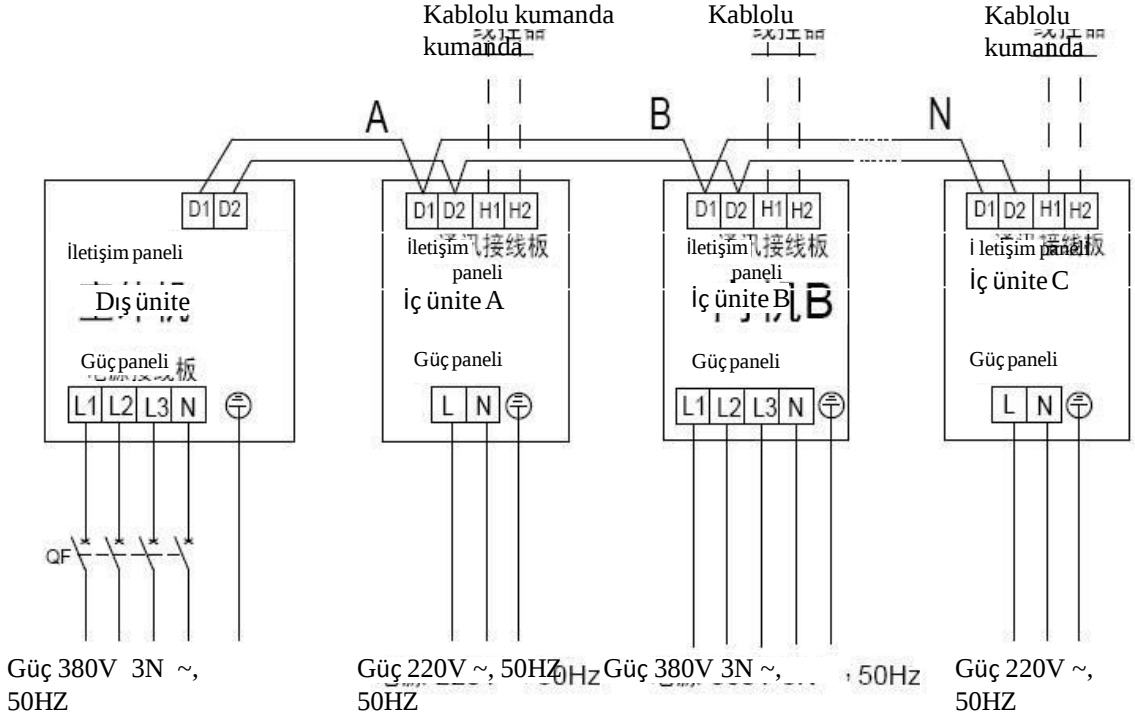
4.5 Elektrik Tesisatı

4.5.1 Tesisat Önlemleri

- ◆ Kablo tesisatı ulusal kurallara uygun olmalıdır. Tüm parçalar, malzemeler ve elektrik işleri yerel kurallara göre gerçekleştirilmelidir.
- ◆ İç ünite ve dış ünite güç kaynakları aynı ya da farklı olabilir, ancak iç ünite güç kaynakları aynı olmalıdır.
- ◆ Nominal gerilim ve ayrı bir güç beslemesi kullanılmalıdır.
- ◆ Güç kablosu sağlam ve güvenilir şekilde sabitlenmelidir. Güç kablosunu zorlayarak çekmeyin.
- ◆ Güç kablosunun boyutu yeterince büyük olmalıdır. Hasarlı güç ve bağlantı kablosu özel elektrik kablosu ile değiştirilmelidir.
- ◆ Tüm elektrik işleri yerel kanunlar, düzenlemeler ve bu kılavuz uyarınca profesyonel personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- ◆ Üniteyi özel topraklama cihazına bağlayın ve ünitenin sağlam şekilde topraklandığından emin olun. Lütfen kurulum için profesyonel personeli arayın.
- ◆ Hava anahtarı ve devre kesicinin ayarlanması gereklidir. Sistemin kısa devre ve aşırı yüke karşı korunması için hava anahtarı manyetik tetikleme ve termal tetikleme işlevine sahip olmalıdır. D-tipi kesicinin kullanılması önerilir.
- ◆ Üniteye eklenen kablo tesisatı şeması geçerlidir.

4.5.2 Güç Kablosu Tesisatı

(1) Ünite tesisat şeması



Şekil 15 Dış ünite tesisat şeması

İç ünite tesisat şeması, iç üniteye ait kullanıcı kılavuzundadır.

(2) Hava anahtar ve güç kaynağı	Güç kaynağı	Hava anahtarı kapasitesi	Topraklama kablosu asgari kesit alanı	tavsiye edilen kablo (kesit alanı mm ² × sayı)
D-C224HP-B2	380V 3N~50Hz	20	4,0	4,0×5
D-C280HP-B2	380V 3N~50Hz	25	4,0	4,0×5

(3) İç üniteler için devre kesici ile ilgili olarak lütfen aşağıdaki tabloya göz atın. Tabloda yer alan kesici bir

sistemdeki kesicinin toplam kapasitesini belirtir.

İç ünitelerin toplam kapasitesi	Devre kesici kapasitesi (A)	Güç kablosu kesit alanı (mm ²)	Topraklama kablosu kesit alanı (mm ²)
10A'nın altında	10	1,5	1,5
16~10A	16	1,5	1,5
20~16A	20	2,5	2,5
32~20A	32	4,0	4,0

(6) Her iç ünite için kesici kapasitesi ve güç kablosu özellikleri.

İç ünite	Devre kesici kapasitesi (A)	Topraklama kablosu için minimum kesit alanı	Güç kablosu için minimum kesit alanı
Duvar tipi	6	1,0	1,0
Kanal tipi ünite (ısı pompası)	6	1,0	1,0
Kaset tipi ünite (ısı pompası)	6	1,0	1,0
Tek yönlü kaset tipi ünite	6	1,0	1,0

İç ünite modelleri (yedek elektrikli ısıtıcı ile)	Devre kesici kapasitesi (A)	Topraklama kablosu için minimum kesit alanı	Güç kablosu için minimum kesit alanı
22, 25, 28, 32, 36 kanal tipi ünite	6	1,0	1,0
40, 45, 50 kanal tipi ünite	10	1,0	1,0
56, 63, 71, 80 kanal tipi ünite	16	1,5	1,5
90, 100, 112, 125, 140 kanal tipi ünite	10	1,0	1,0
28, 36, 45, 50 kaset tipi ünite	6	1,0	1,0
56, 63, 71 kaset tipi ünite	10	1,0	1,0
80, 90, 112, 125, 140kasettipiünite	10	1,0	1,0



Dikkat!

- ① Ünite güç kablosu, kendi nominal değerinin gerçek sıcaklığını geçmeyen bakır kablo olmalıdır.
- ② Eğer güç kablosu uzunluğu 15m'den fazla ise, aşırı yük nedeniyle kazaları önlemek için lütfen kesit alanını genişletin.
- ③ Güç kablosu ve hava anahtarı ünitelere bitişiktir ve modelleri ünitelere göre belirlenir. Diğer aksesuar özellikleri ortam durumuna göre belirlenir.
- ③ Durum: Güç kablosu ve devre kesici modelleri en çok güce (en çok akıma) göre belirlenir; güç kablosu modeli 40°C çevre sıcaklığı ve ise 90°C çalışma sıcaklığı üzerinden belirlenir, çalışma sıcaklığı bakır/diğer malzemeden yapılan kabloun (ör. YJV) bağlantı yerine dayanmasıyla kazanılır, gerçek koşullar yukarıda belirtilen durumlardan farklıysa, lütfen güç kablosu modelini ulusal standarda (GB/T 16895.15-2002) göre ayarlayın; devre kesici modeli 40°C çevre sıcaklığı üzerinden belirlenir, gerçek koşullar yukarıda belirtilen durumlardan farklıysa, lütfen devre kesici modelini devre kesici şartnamesine göre ayarlayın.
- ⑤ Hava anahtarı nominal değeri ünitenin azami akım değerinden fazla ancak bir sonraki kablo yükünden az olmalıdır.
- ⑥ Eğer hava anahtarı, örneğin koordinat kurulumu, yetersiz radyatör ve daha yüksek çevre sıcaklığı gibi sıcaklığı değişen bir alana kurulduysa, hava anahtarının kapasitesinin düştüğü varsayılmalıdır.

- ⑦ Elektrik kablosu yükünün kurulum şekliyle, ortam sıcaklığıyla, elektrik kablosu malzemesiyle ve yangına dayanıklılık derecesiyle bir ilgisi vardır. Eğer yukarıdaki tüm koşullar değişirse, elektrik kablusunun çapı da tekrar seçilmelidir.

4.5.3 Güç Kablosu Bağlantısı

- (1) Güç kablosu kauçuk halkadan geçer ve kablo panosunda —H2, L3, N1 ve yakınındaki topraklama vidasıyla işaretlenen konumlarına bağlanır.
- (2) Kabloyu sabitlemek için kablo kelepçesi kullanın.
- (3) Üniteler sınıf I elektrikli cihazlar ise güvenli şekilde topraklanmalıdır.
- (4) Üniteler arasındaki yeşil-sarı kablo, topraklama kablodur. Başka amaçlar için kullanmayın. Bu kablo kılavuz vidalar ile kesilmemeli ve sabitlenmemelidir. Aksi takdirde elektrik çarpmasına neden olabilir.
- (5) Topraklama rezistansı yerel standartlara uygun olmalıdır.
- (6) Kullanıcı tarafındaki güç kaynağı güvenli bir topraklama terminaline sahip olmalıdır. Topraklama kablосunu aşağıda belirtilen yerlere bağlamayın:
 - 1) su borusu, 2) gaz borusu, 3) drenaj borusu, 4) profesyonellerce güvenli olmadığı varsayılan diğer yerler.

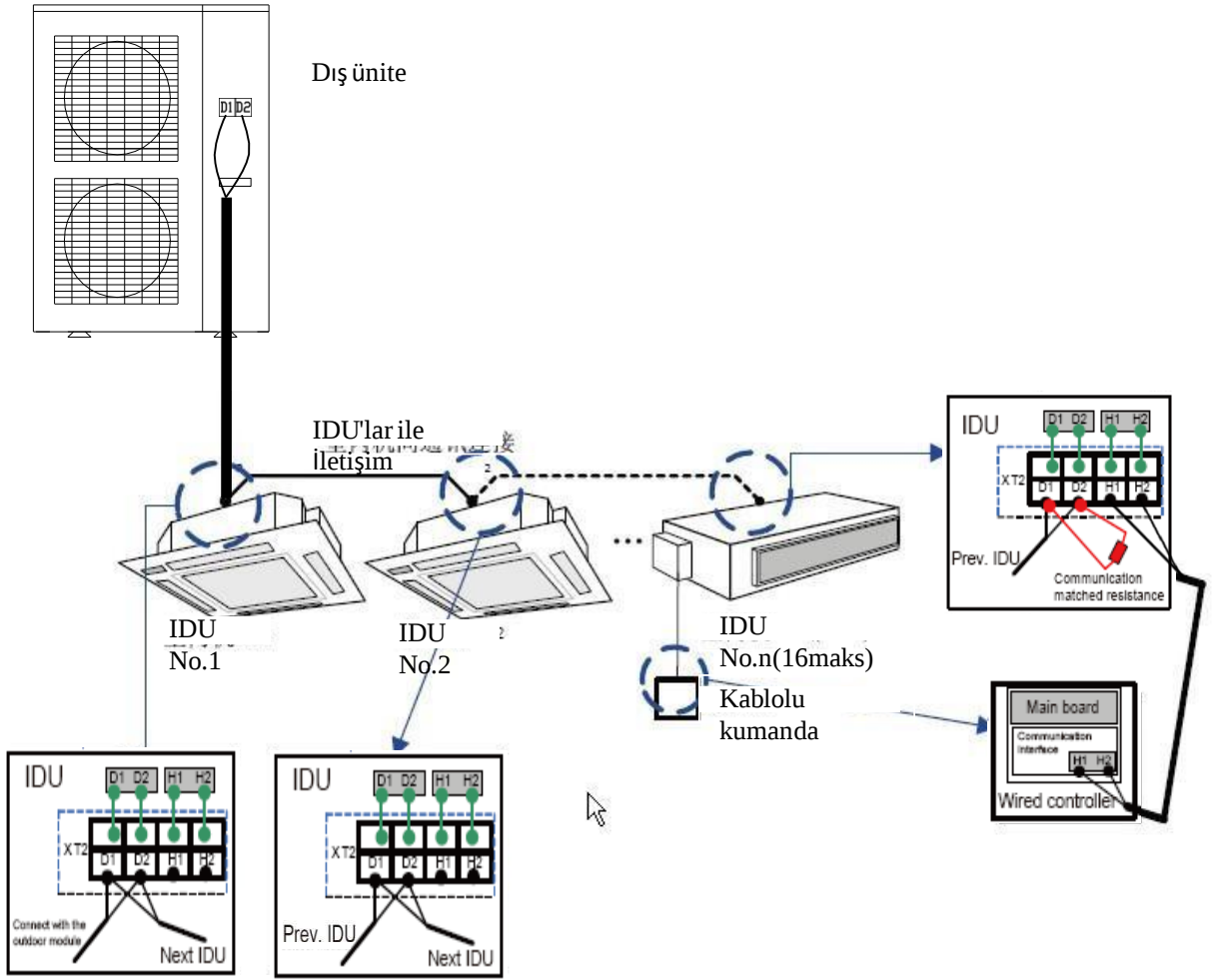
4.6 İletişim Tesisatı

4.6.1 İletişim Tesisatı Şekli

- (1) İç ve dış ünitenin tesisat kapağını sırasıyla açın. İletişim kabloları belirlenen ağızdan geçerek tesisat kutusuna ulaşır. Lütfen iç ve dış üniteleri, ünite devre şemalarına göre bağlayın. Güç kablosu modeli, güç kaynağı kapasitesine ve ünitelerin kurulacağı yere göre belirlenir.
- (2) İletişim kablolarını Şekil 18'e göre bağlayın.
- (3) Üniteleri kurarken, lütfen iletişim kablolarını güç kablосundan ayırın ve aralarındaki mesafenin en az 20cm olduğundan emin olun, aksi takdirde ünite iletişimleri normal olarak çalışmaz.
- (4) İç ve dış ünite paneli arasındaki bağlantı: Elektrik kabloları kauçuk yuvarlaktan geçer ve iletişim kabloları—D1, D2 ile işaretlenen portlara bağlanır. İç üniteler arasındaki iletişim kabloları çift yön kullanır ve iletişim kablосunun her iki tarafı da manyetik yuvarlağa yakın olmalıdır.
- (5) İletişim kablolarının doğru bağlandığından emin olduktan sonra, lütfen tüm elektrik kablolarını hat basma kartıyla sırasıyla bastırın ve tesisat kapağını kapatın.

Not:

- 1、 Son iç ünitenin iletişim kablosu çeşitli kablodur (rezistansa uygun);
- 2、 İç ünite Duvar Tipi IDU ise, hem giren hem de çıkan iletişim kabloları Duvar Tipi IDU tarafından sağlanır.
- 3、 Eğer üniteler daha güçlü bir elektromanyetik alana yerleştirildiyse, iç ünite ile kablolu kumanda arasındaki iletişim için elektromanyetikliği engellemek üzere tel kafes kullanılmalıdır ve iç ve dış (ya da iç) üniteler arasındaki iletişim kablосunda elektromanyetikliği engellemek üzere STP kullanılmalıdır.



Şekil 16 İletişim tesisi

2. İletişim Kablosu Malzemesinin Seçimi

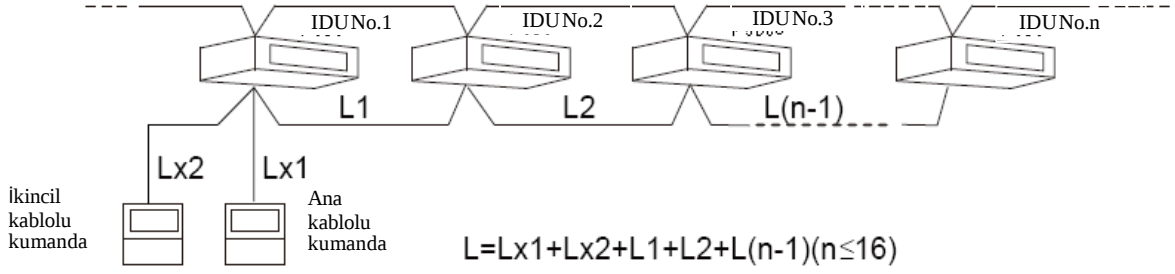
Not: Eğer üniteler daha güçlü bir elektromanyetik alana yerleştirildiyse, iç ünite ile kablolu kumanda arasındaki iletişim için elektromanyetikliği engellemek üzere tel kafes kullanılmalıdır ve iç ve dış (ya da iç) üniteler arasındaki iletişim kablosunda elektromanyetikliği engellemek üzere STP kullanılmalıdır.

(1) İç ünite ile kablolu kumanda arasındaki iletişim kablosu

Aşağıdaki tablo, iletişim kablosu malzemesini, iç ünite ile kablolu kumanda arasındaki iletişim kablosu uzunluğunu (L) ve iletişim kablosu kesit alanı değerlerini göstermektedir.

Malzeme	Uzunluk L(m)	kesit alanı (mm ²)	Standart	Notlar
RVV	L≤250	≥2×0.75	GB/T5023.3-2008	L≤250m

Şekil 19 İç ünite ile kablolu kumanda arasındaki iletişim kablosunu gösterir.

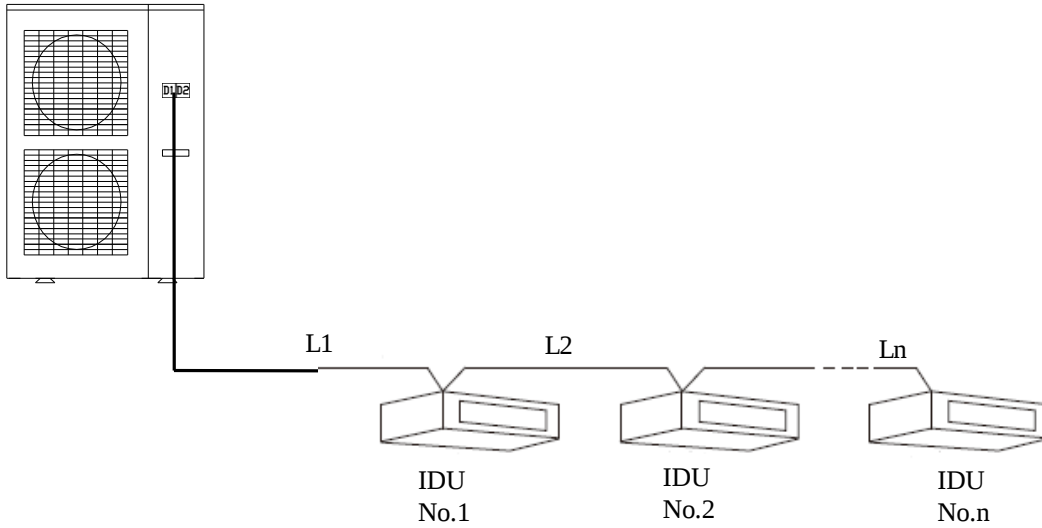


Şekil 17 İç ünite ile kablolu kumanda arasındaki iletişim kablosu

(2) İç ünite ile dış ünite (ya da iç ünite) arasındaki iletişim kablosu

Aşağıdaki tablo, iletişim kablosu malzemesini, iç ünite ile dış ünite (ya da iç ünite) arasındaki iletişim kablosu uzunluğunu (L) ve iletişim kablosu kesit alanı değerlerini göstermektedir.

Malzeme	Uzunluk L(m)	Kesit alanı (mm ²)	Standart	Notlar
RVV	$L \leq 1000$	$\geq 2 \times 0.75$	GB/T 5023.3-2008	Eğer çap $2 \times 1 \text{ mm}^2$ değerine çıkarsa, uzunluk (L) artırılmalıdır. Ancak uzunluk (L) 1500m'den az olmalıdır.



Şekil 18 İç ünite ile dış ünite arasındaki iletişim kablosu

5 Kurulum Ardından Öğelerin Kontrol Edilmesi ve Deneme Çalıştırması

5.1 Kurulum Ardından Öğelerin Kontrol Edilmesi

Kontrol Edilecek Öğeler	Oluşabilecek Durumlar	Kontrol
Ünite sağlam bir şekilde yerleştirildi mi?	Ünite düşebilir, sallanabilir ya da sesli çalışabilir.	
Gaz sızıntısı kontrol edildi mi?	Soğutma/ısıtma kapasitesi yetersiz olabilir.	
Ünite yeterli termal izolasyona sahip mi?	Yoğuşma ve damlama olabilir.	
Ünite tahliyesi yeterli mi?	Yoğuşma ve damlama olabilir.	
Voltaj, isim plakasında belirtilen ilgili voltaj ile aynı mı?	Arızaya ya da parçaların hasar görmesine neden olabilir.	
Elektrik kablo tesisatı ve boru tesisatı düzgün ve güvenli şekilde gerçekleştirildi	Arızaya ya da parçaların hasar görmesine neden olabilir.	
Ünite güvenli ve doğru bir şekilde topraklandı mı?	Elektrik kaçağına neden olabilir.	
Güç kablosu seçildi mi?	Arızaya ya da parçaların hasar görmesine neden olabilir.	
Hava giriş ve çıkışları tıkalı mı?	Soğutma/ısıtma kapasitesi yetersiz olabilir	
Boru uzunluğu ve soğutucu gaz yükleme miktarı kaydedildimi?	Soğutucu gaz yükleme miktarı doğru değil.	

2. Deneme Çalıştırması

1. Deneme Çalıştırmasından önce Kontrol

- (1) Nakliye sırasında ünitenin görünüşünün ve boru hattı sisteminin hasar görüp görmediğini kontrol edin.
- (2) Elektrikli öğeler içeren terminalerin gevşek olup olmadığını ve faz sekanslarının doğru olup olmadığını kontrol edin.
- (3) Fan motorunun dönme yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin.
- (4) Tüm sistemdeki valflerin tamamen açık olduğundan emin olun.

2. Deneme Çalıştırması

5.2.2.1 Tebliğler

- (1) Deneme çalıştırmasından önce, üniteyi açın ve kompresörü önceden N (bkz. Tablo 5.2) saatten fazla ısıtın. Normal olarak önceden ısıtılıp ısıtılmadığını kontrol etmek için üniteye dokununuz. Ünite için ön ısıtma işlemi gerçekleştirildikten sonra test çalıştırmasını başlatın, aksi takdirde kompresör hasar görebilir.

Dış Ortam Sıcaklığı (°C)	N
$T > 10$	$N \geq 1$
$0 < T < 10$	$N \geq 2$
$-10 < T < 0$	$N \geq 4$
$T < -10$	$N \geq 8$

- (2) Deneme çalıştırması öncesi gerekli soğutucu gazın eklendiğinden ya da gerekli soğutucu gazın en az %70 oranında eklendiğinden emin olun.
- (3) Deneme çalıştırması başlatıldığında, sistem ortam sıcaklığına göre çalışacaktır.
 - 1) Dış ortam sıcaklığı 20°C'nin üzerindeyse hata ayıklama soğutma modunda gerçekleştirilecektir.
 - 2) Dış ortam sıcaklığı 20°C'nin altındaysa hata ayıklama ısıtma modunda gerçekleştirilecektir.

5.2.2.2 Deneme Çalıştırması

- (1) Deneme çalıştırması profesyonel personel tarafından kurulum alanında yukarıda belirtilen tüm maddelerin normal durumda olması durumunda gerçekleştirilmelidir.
- (2) Üniteye enerji verin ve kablolu kumandayı ya da uzaktan kumandayı 'ON' konumuna getirin.
- (3) Dış ünite fan motoru ve kompresörü üç dakika içinde otomatik olarak çalışır.
- (4) Çalıştırma esnasında bir gariplik varsa, üniteyi kapatıp hemen kontrol edin.



Dikkat!

Üniteyi tekrar çalıştırmadan önce, kompresörü önceden N (bkz. Tablo 5.2) saatten fazla ısıtın.

6 Sık Görülen Arızalar ve Sorun Giderme



UYARI!

1. Anormal durumlarda (örneğin kötü koku) lütfen ana güç kaynağını derhal kapatın ve ilgili DemirDöküm servisiyle iletişime geçin; aksi takdirde sürekli anormal çalışma klima ünitesine hasar verir ve elektrik çarpması ve yangın tehlikesi gibi durumlara yol açabilir.
2. Klimayı kendiniz tamir etmeyin, ilgili DemirDöküm servis merkezindeki profesyonel personel ile iletişime geçin, aksi halde hatalı tamir elektrik çarpması ve yangın tehlikesi gibi durumlara yol açabilir.

6.1 Servis Merkezi ile Görüşmeden Önce Kontrol

Durumlar	Nedenler	Düzeltilici Eylemler
Ünite çalışmıyor.	Kırık sigorta ya da açık devre kesici.	Sigortayı değiştirin ya da devre kesiciyi kapatın.
	Güç yok.	Güç geri geldiğinde üniteyi tekrar başlatın.
	Güç kaynağı fişi gevşek.	Güç kaynağını düzgün şekilde bağlayın.
	Uzaktan kumandada yetersiz enerji.	Yeni pil takın.
	Uzaktan kumanda kontrol kapsamında değil.	Kontrol uzaklığını 8 metre dâhilinde tutun.
Ünite başladıktan kısa bir süre	İç ünite/dış ünite tıkalı hava giriş/çıkışı.	Engeli temizleyin.
Anormal soğutma ya da ısıtma.	İç ünite/dış ünite tıkalı hava giriş/çıkışı.	Engeli temizleyin.
	Yanlış sıcaklık ayarı.	Kablosuz ya da kablolu kumandanın ayarlarını düzenleyin.
	Fan hızı çok düşük olarak ayarlanmış.	Kablosuz ya da kablolu kumandanın ayarlarını düzenleyin.
	Hatalı hava akış yönü.	Kablosuz ya da kablolu kumandanın ayarlarını düzenleyin.
	Açık kapı veya pencere.	Kapıyı veya pencereyi kapatın.
	Direkt güneş ışığı.	Pencereye bir perde ya da jaluzi asın.
	Odada çok fazla kişi var.	
	Odada çok fazla ısı kaynağı var.	Isı kaynaklarını azaltın.
	Kirli filtre eleği.	Filtre eleğini temizleyin.

Not:

Yukarıdaki kontrollerden sonra sorun hala çözülmezse, lütfen ilgili DemirDöküm servis merkezi ile iletişime geçin ve meydana gelen hata ile ünite modelinizi bildirin.

6.2 Normal Olaylar

Durumlar		Nedenler
Ünite çalışmıyor	Kapandıktan hemen sonra üniteyi tekrar çalıştırdığında.	Aşırı yük koruma anahtarı çalıştırmayı 2 dakika geciktirir.
	“Sıcaklık Arayıcı” düğmesine basar basmaz.	
	Ünite açıldığında.	Ünite yaklaşık olarak 1 dakika beklemeye alır.
Ünite buhar üflüyor	Soğutma işlemi esnasında.	İçerideki yüksek nemli hava hızlı bir şekilde soğutulur.
Üniteden ses geliyor	Çalışmaya başlar başlamaz ünite “vızıldıyor”.	Elektronik genleşme valfinin devreye girme sesidir.
	Ünite soğutma işlemi esnasında “ışık sesi” çıkarıyor.	Bu, üniteye gelen soğutucu gazın sesidir.
	Ünite çalıştırıldığında ya da kapatıldığında “ışık sesi” çıkarıyor.	Bu, soğutucu gazın akışı kesme sesidir.
	Ünite çalışırken ve çalıştıktan sonra “ışık sesi” çıkarıyor.	Kurutma sistemi çalışırken çıkan sestir.
	Ünite çalışırken ve çalıştıktan sonra “gıcırıyor”.	Bu ses, sıcaklık değişimi nedeniyle şişen gövde kaplaması gibi parçaların çıkardığı sestir.
Ünite toz üflüyor.	Uzun bir süre kullanılmadıktan sonra ünite tekrar çalıştırıldığında.	Ünitenin içindeki toz tekrar dışarı atılır.
Ünite koku salıyor.	Ünite çalışır konumdayken.	İçeri çekilen kokular tekrar dışarı salınır.

6.3 Hata Ekranı

6.3.1 Koruma Hata Kodu

Hata Madde	Kodu	İç Ünite Ekranı	Dış Ünite Ekranı
İç fan koruması	L1	L1	L1
Suaşırı akış koruması	L3	L3	L3
Anti-friz koruması	L5	L5	L5

Mod çakışması	L6	L6	L6
İç ortam sıcaklık sensörü arızası	d3	d3	d3
İç ünite bobin girişi sıcaklık sensörü arızası	d4	d4	d4
İç ünite bobin arası sıcaklık sensörü arızası	d5	d5	d5
İç ünite bobin çıkışı sıcaklık sensörü arızası	d6	d6	d6
İç nem sensörü arızası	d7	d7	d7
Atlatıcı arızası	d9	d9	d9
Dış ortam sıcaklık sensörü arızası	b1	b1	b1
Buz çözme sıcaklık sensörü arızası	b3	b3	b3
Dış ünite kondenser sıcaklık sensörü arızası	b5	b5	b5
Emme sıcaklık sensörü arızası	b6	b6	b6
Ana IDU yok	L7	L7	
Yüksek basınç koruması	E1	E1	E1
Düşük basınç koruması	E3	E3	E3
Tahliye koruması	E4	E4	E4
Eksik soğutucu gaz koruması	Ed	E0	Ed
Kompresör güç koruması	EN	E0	EN
EEPROM çip arızası	F0	F0	F0
Yüksek basınç sensörü arızası	F1	F1	F1
Düşük basınç sensörü arızası	F3	F3	F3
Kompresör 1 tahliye sıcaklığı sensörü arızası	F5	F5	F5
Kompresör 2 tahliye sıcaklığı sensörü arızası	F6	F6	F6
Yüksek basınç anahtarı arızası	Fd	E0	Fd
AC akım koruması	P5	P0	P5
IPM koruması	P6	P0	P6
Kompresör sürücü IPM modülü koruması	P7	P0	P7
Kompresör sürücü IPM modülü aşırı ısınma koruması	P8	P0	P8
İnvertör kompresör desenkronizasyon koruması	P9	P0	P9
Kompresör sürücüsü DC barası yüksek voltaj koruması	PH	P0	PH
Kompresör akım algılama devresi arızası	PC	P0	PC
Kompresör sürücüsü DC barası düşük voltaj koruması	PL	P0	PL

Eksik inverterli kompresör fazı	PE	P0	PE
Kompresör tahrik şarj devresi arızası	PF	P0	PF
Mıknatıslığın bozulması koruması	PU	P0	PU
İç ve dış üniteler, iç ünite kablolu kumandası arasında iletişim hatası	C0	C0	C0
Ana kumanda ve inverterli kompresör sürücüsü arasında iletişim hatası	C2	C2	C2
Eksik güç fazı koruması	U3	E0	U3
Fan arızası	H0	H0	H0

6.3.2 Sınırlı Frekans Azaltımı Koruması Hata Kodu

Hata Madde	Kodu	Ekran
Yüksek basınç koruması için sınırlı frekans azaltımı	FA	Yalnızca dış ünite kodu gösterir
Düşük basınç koruması için sınırlı frekans azaltımı	FH	
Tahliye sıcaklığı koruması için sınırlı frekans azaltımı	F9	
AC akımı koruması için sınırlı frekans azaltımı	F8	
Güç koruması için sınırlı frekans azaltımı	FC	
IPM sıcaklığı koruması için sınırlı frekans azaltımı	FL	

6.3.3 Çalışma Kodu

Çalışma	Kodu	Ekran
Deneme çalıştırması	A0	Her iki ünite de kodu gösterir
Flor geri beslemesi	A2	
Buz çözme	A3	
Yağ geri besleme	A4	
Çevrimiçi test	A5	
Vakumlama	A8	
Test modülü	SS	Yalnızca dış ünite kodu gösterir

Not: Son on koruma kapatması ve koruma amaçlı sınırlı frekans azaltması hata ayıklama kumandası ile

aranabilir.

7 Bakım



UYARI!

1. Ünite yalnızca kapatıldıktan ve ana güç kablosu çıkarıldıktan sonra temizlenmelidir; aksi takdirde elektrik çarpma riski doğabilir.
2. Üniteyi ıslatmayın, aksi takdirde elektrik çarpma riski doğabilir; ayrıca üniteyi herhangi bir nedenle su ile durulamayın.
3. Bu cihaz 8 yaş ve üstü çocuklar, fiziksel, duyuşsal ya da zihinsel açıdan kısıtlı kapasiteye sahip kişiler ya da bilgi ve deneyim sahibi olmayan kişiler tarafından gözetim altında ya da güvenli kullanım şekli, muhtemel tehlikeler hakkında bilgi verilmesi koşuluyla kullanılabilir.
4. Çocukların cihazla oynamasına izin verilmemelidir.
5. Cihazın temizliği ve bakımı yetişkin gözetimi olmadan çocuklar tarafından gerçekleştirilmemelidir.
6. Büyük harflerdeki karakter yüksekliği en az 3mm olmalıdır.



DİKKAT!

1. Tiner veya benzin gibi uçucu sıvılar klima ünitesinin görünümüne zarar verebilir. (Klima ünitesinin dışını temizlerken yalnızca kuru bir yumuşak bez ya da nötr deterjan ile ıslatılmış bez kullanın)
2. Renk değişmesine ya da deformasyona yol açmamak için klima ünitesinin dışını 45°C' den yüksek sıcak su ile silmeyin.
3. Yanmayı ya da deformasyonu önlemek için iç ünite hava filtresi eleğini ateş üzerinde kurutmayın.

1. Dış Ünite Isı Eşanjörü

Dış ünite ısı eşanjörü her iki ayda bir temizlenmelidir. Isı eşanjörünün yüzeyindeki tozu ve diğer maddeleri temizlemek için naylon fırçalı elektrikli süpürge kullanın. Mevcut ise tozu sıkıştırılmış hava ile temizleyin. Isı eşanjörünü asla su ile yıkamayın.

2. Drenaj Borusu

Yoğuşma suyunu kolayca akıtmak için drenaj borusunun tıkanıp tıkanmadığını belirli aralıklarla kontrol edin.

3. Mevsimsel Kullanımdan önce Kontrol

- (1) İç/dış ünitenin giriş/çıkışlarının tıkalı olup olmadığını kontrol edin.
- (2) Toprak kablosunun güvenilir şekilde topraklandığından emin olun.
- (3) Kablosuz uzaktan kumandadaki pillerin değiştirildiğinden emin olun.
- (4) Hava filtre eleğinin düzgün takıldığından emin olun.
- (5) Uzun süre kullanılmayan üniteyi çalıştırırken, kompresör yağ karterini önceden ısıtmak için ana güç kaynağını sekiz saat öncesinden açın.
- (6) Dış ünitenin sağlam şekilde yerleştirildiğinden emin olun. Anormal bir durum mevcutsa lütfen ilgili DemirDöküm servis merkezini arayın.

4. Mevsimsel Kullanımdan sonra Bakım

- (1) Klima sisteminin ana güç kaynağını kesin.
- (2) İç ve dış ünitelerdeki filtre eleğini ve gövdesini temizleyin.
- (3) İç ve dış ünitelerdeki toz ve yabancı maddeleri temizleyin.
- (4) Paslanma durumunda, pasın yayılmasını önlemek üzere paslanma karşıtı boya kullanın.

5. Parçaların Değiştirilmesi

Gerekli durumlarda parçaları ilgili DemirDöküm servis merkezinden ya da satıcından alın.



DİKKAT!

Hava sızdırmazlık testi ve sızıntı testi yaparken, soğutucu gaz devresine oksijen, asetilen veya başka türden tehlikeli gazlar karıştırmayın. Bu testi gerçekleştirmenin en iyi yolu nitrojen ya da soğutucu gaz kullanmaktır, aksi halde tehlike meydana gelebilir.

8 Satış Sonrası Hizmet

Satın aldığınız klimada kalite ya da başka sorunlar yaşıyorsanız, lütfen DemirDöküm tarafından belirlenen satış sonrası servis merkezi ile iletişime geçin.

Garanti aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:

- (1) Ünite ilk kez ilgili DemirDöküm servis merkezi tarafından gönderilen profesyonel personel tarafından çalıştırılmalıdır.
- (2) Makine üzerinde yalnızca DemirDöküm'nin ürettiği aksesuarlar kullanılabilir.
- (3) Bu kılavuzda belirtilen tüm talimatlara uyulmalıdır.
- (4) Yukarıda belirtilen koşullardan herhangi birine uyulmaması durumunda garanti otomatik olarak geçersiz sayılır.

11 Tüketici hakları

Tüketicinin seçimlik hakları

(1) Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;

a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,

b) Satılanı alıkoymuş ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,

c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,

ç) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme,

seçimlik haklarından birini kullanabilir. Satıcı, tüketicinin tercih ettiği bu talebi yerine getirmekle yükümlüdür.

(2) Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakları üretici veya ithalatçıya karşı da kullanılabilir.

Bu fıkradaki hakların yerine getirilmesi konusunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur. Üretici veya ithalatçı, malın kendisi tarafından piyasaya sürülmesinden sonra ayıbın doğduğunu ispat ettiği takdirde sorumlu tutulmaz.

(3) Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesinin satıcı için orantısız güçlükleri beraberinde getirecek olması hâlinde tüketici, sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim haklarından birini kullanabilir.

Orantısızlığın tayininde malın ayıpsız değeri, ayıbın önemi ve diğer seçimlik haklara başvurma hakkının tüketici açısından sorun teşkil edip etmeyeceği gibi hususlar dikkate alınır.

(4) Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi haklarından birinin seçilmesi durumunda bu talebin satıcıya, üreticiye veya ithalatçıya yöneltilmesinden itibaren azami otuz iş günü içinde yerine getirilmesi zorunludur.

Ancak, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un 58 inci maddesi uyarınca çıkarılan yönetmelik eki listede yer alan mallara ilişkin, tüketicinin ücretsiz onarım talebi, yönetmelikte belirlenen azami tamir süresi içinde yerine getirilir.

Aksi hâlde tüketici diğer seçimlik haklarını kullanmakta serbesttir.

(5) Tüketicinin sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim hakkını seçtiği durumlarda, ödemiş olduğu bedelin tümü veya bedelden yapılan indirim tutarı derhâl tüketiciye iade edilir.

(6) Seçimlik hakların kullanılması nedeniyle ortaya çıkan tüm masraflar, tüketicinin seçtiği hakkı yerine getiren tarafça karşılanır. Tüketici bu seçimlik haklarından biri ile birlikte 11/1/2011 tarihli ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu hükümleri uyarınca tazminat da talep edebilir.

Tüketicinin şikayet ve itirazı durumunda

Tüketici, seçimlik haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki **Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine** başvurabilir.

Kullanım ömrü:

Klimaların, Gümrük ve Ticaret Bakanlığına tespit edilen kullanım ömrü 10 yıldır.

İthalatçı firma :

Demirdöküm Genel Müdürlük

Müşteri Hizmetleri : 444 1 833 ■ www.demirdokum.com.tr

Bahçelievler Mah. Bosna Bulvarı No: 148 Çengelköy - Üsküdar / İstanbul ■ Tel: (0216) 516 20 00 ■

Fax: (0216) 516 20 01

İmalatçı firma:

DemirDöküm Electric Appliances, Inc. of Zhuhai

Adres: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai, Guangdong, Çin, 519070

Tel: (+86-756) 8522218 Faks: (+86-756) 8669426

E-Posta: DemirDöküm@DemirDöküm.com.cn www.DemirDöküm.com

