

İrfair

KANALLI TİP SPLIT KLİMA

İÇ ÜNİTE

LBA160AV1B

DIŞ ÜNİTE

LZAS160AY1B

Kullanım ve Kurulum Kılavuzu

ÖNEMLİ NOT:

Yeni klima ünitenizi kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyun. İleride başvurmak üzere bu kılavuzu saklayın.

Lütfen dış ünitenin ambalajında bulunan "Kullanım Kılavuzu - Ürün Fişi"nden ilgili modelleri, teknik verileri, F-GAZ (varsa) ve üretici bilgilerini kontrol edin. (Yalnızca Avrupa Birliği ürünleri)

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

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

Değerli Müşterimiz;

Airfel ürününü seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Satın almış olduğunuz ürün 2014 yılında yürürlüğe giren yeni SEZONSAL (MEVSİMSEL) ENERJİ VERİMLİLİĞİ yönetmeliklerine uygun olarak üretilmiştir. Sadece iç ortam koşullarına göre çalışma şeklini düzenleyen inverter teknolojisine sahip olmayıp buna ilave olarak dış hava koşullarına göre de mikro bilgisayarlı düzenleme yapabilmektedir. Bu sayede konforunuzdan ödün vermeden tüm bir soğutma/ısıtma sezonu boyunca daha tasarruflu klima kullanmanızı sağlayacaktır. Ürününüzü güvenli monte etmek, uzun yıllar verimliliğini sağlamak için montaj ve kullanım kılavuzunu dikkatli okuyunuz.

Airfel ile yıllarca serinlemeniz ve ısınmanız dileğiyle...

Bu klimanın dış ünitesinde florlu sera gazı bulunmakta olup, miktarı aşağıda belirtilmiştir.

1 = Dış ünite mevcut şarj miktarı (tip etiketi üzerinde belirtilmiştir.)
2 = Ek şarj miktarı
1+2 = Toplam Şarj miktarı

GWP: 675

R32

1 = kg
2 = kg
1+2 = kg

Bu ürün Kyoto Protokolü kapsamında bulunan florinli sera gazları içerir. Gazları atmosfere deşarj etmeyin.

Lütfen, tükenmez kalemle doldurun.

■ ① Ürüne fabrikada yüklenen soğutucu akışkan miktarı,
■ ② sahada yüklenen ilave soğutucu akışkan miktarı ve
■ ①+② toplam soğutucu akışkan yüklemesi
kullanılan soğutucu akışkana ilişkin önemli bilgiler.

NOT
Belirli florlu sera gazlarına ilişkin AB mevzuatının ulusal uygulamaları, ünite üzerinde uygun bir resmi dilde açıklama yapılmasını gerektirebilir. Bu nedenle, üniteyle birlikte çeşitli dillerde hazırlanmış, ilave bir florlu sera gazları etiketi verilir. Yapıştırma talimatları, etiketlerin arka yüzünde verilmiştir.

Üretici Firma:

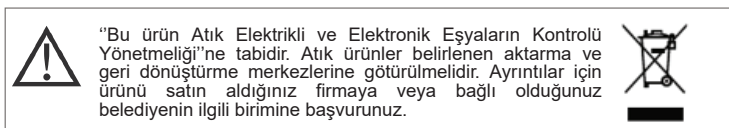
GD Midea Air-Conditioning Equipment Co., Ltd.
Midea Industrial City, Shunde, Foshan, Guangdong, P.R.China
Tel : +86-757-26339165

İthalatçı Firma:

Daikin Isıtma ve Soğutma Sistemleri San Tic. A.Ş.
Gülsuyu Mah. Fevzi Çakmak Cad. Burçak Sok No:20
Maltepe-İSTANBUL /TURKEY
Tel : +90 216 453 27 00
Fax: +90 216 671 06 00

Kullanım Ömrü

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı tarafından tespit edilen kullanım ömrü 10 yıldır.



AEEE Yönetmeliğine uygundur.

Airfel

İçindekiler

Güvenlik Tedbirleri	04
---------------------------	----

Kullanım Kılavuzu

Ünitenin Spesifikasyonları ve Özellikleri.....	08
1. İç ünite	08
2. Çalışma sıcaklığı.	09
3. Diğer özellikler	10
Temizlik ve Bakım.....	11
Sorun Giderme	13

Kurulum Kılavuzu

Yardımcı donanım	16
Kurulum Özeti	17
Ünitenin Parçaları	18
İç Ünitenin Kurulumu	19
1. Kurulum yerini seçme.	19
2. İç üniteyi asma.	20
3. Kanal ve aksesuar kurulumu	22
4. Hava giriş yönünün ayarlanması	22
5. Temiz hava kanalı kurulumu	23
6. Motor ve tahliye pompası bakımı	23
7. Bağlantı boru tesisatı için duvarda delik açma.	23
8. Tahliye hortumunu bağlama.	24
Dış Ünitenin Kurulumu.....	26
1. Kurulum yerini seçme.	26
2. Tahliye bağlantısını kurma.....	27
3. Dış üniteyi sabitleme.....	27
Soğutucu Akışkan Boru Tesisatı Bağlantısı	29
A. Boru Uzunluğuyla ilgili Not.	29
B. Bağlantı Talimatları - Soğutucu Akışkan Boru Tesisatı.	30
1. Boruları kesme.....	30
2. Çapakları temizleme.	30
3. Boru uçlarında havşa açma.	31
4. Boruları bağlama.....	31
Kablo bağlantısı.	32
1. Dış Ünite Kablo Bağlantısı.....	34
2. İç Ünite Kablo Bağlantısı.	34
3. Güç Özellikleri.....	35
Hava Tahliyesi.	37
1. Tahliye Talimatları.	37
2. Soğutucu Akışkan Ekleme ile ilgili Not.....	38
Test Çalışması.	39
Ünitenin paketlenmesi ve paketinin açılması.....	40

Güvenlik Tedbirleri

Çalıştırma ve Kurulumdan Önce Güvenlik Tedbirlerini Okuyun

Talimatlar dikkate alınmadan yapılan hatalı kurulum ciddi hasara veya yaralanmaya sebep olabilir.

Olası hasar veya yaralanmaların ciddiyeti **UYARI** veya **DİKKAT** ibareleriyle sınıflandırılmıştır.



UYARI

Bu sembol fiziksel yaralanma veya can kaybı ihtimalinin söz konusu olduğunu gösterir.



DİKKAT

Bu sembol mal hasarı veya ciddi sonuçların oluşma ihtimalinin söz konusu olduğunu gösterir.



UYARI

- Bu cihaz 8 yaş ve üstü çocuklar ile düşük fiziksel, algısal veya zihinsel kapasite ya da deneyimsiz ve tecrübesiz kişiler tarafından kullanılabilir, ancak cihazın güvenliğinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımıyla ilgili talimatlar verilmelidir. Çocuklar cihaz ile oynamamalıdır. Temizleme ve kullanıcı bakım işlemleri denetim olmaksızın çocuklar tarafından yapılamaz (EN Standardı gereklilikleri)).
- Bu cihaz, kişilerin güvenliğinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanılmasıyla ilgili denetim veya talimat verilmedikçe, fiziksel, duysal veya zihinsel yetenekleri azalmış kişiler ya da deneyim ve bilgi sahibi olmayan kişiler tarafından (çocuklar da dahil) kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Çocukların cihazla oynamasına izin verilmemelidir.



ÜRÜNÜN KULLANIMIYLA İLGİLİ UYARILAR

- Anormal bir durum ortaya çıkarsa (yanık kokusu gibi) derhal üniteyi kapatıp elektrik bağlantısını kesin. Elektrik çarpması, yangın veya yaralanmaları önlemeye yönelik talimatları almak için satıcınızı arayın.
- Hava giriş veya çıkışlarına parmak, çubuk veya başka bir cisim **sokmayın**. Fan yüksek hızlarda dönebileceğinden bu durum yaralanmaya sebep olabilir.
- Ünitenin yanında saç spreyi, vernik veya boya gibi yanıcı spreylere **kullanmayın**. Yangın veya tutuşma meydana gelebilir.
- Klimayı yanıcı gazların yanında veya etrafında **çalıştırmayın**. Yayılan gaz ünite etrafında toplanabilir ve patlamaya neden olabilir.
- Klimanızı banyo veya çamaşır odası gibi bir odada **çalıştırmayın**. Aşırı nem maruziyeti elektrikli devrelerinin kısa devre yapmasına neden olabilir.
- Vücudunuzu uzun süre doğrudan soğuk havaya **maruz bırakmayın**.
- Çocukların klima ile oynamasına **izin vermeyin**. Çocuklar ünite etrafındayken daima gözetim altında tutulmalıdır.
- Klima, ocak veya diğer ısıtıcı cihazlarla birlikte kullanılacaksa oksijen yetersizliğini önlemek için odayı düzenli olarak havalandırın.
- Belirli işlevsel ortamlarda (mutfak, sunucu odası gibi) özel tasarlanmış klima ünitelerinin kullanılması siddetle tavsiye edilir.

TEMİZLİK VE BAKIM UYARILARI

- Temizliğe başlamadan önce cihazı kapatın ve elektrik bağlantısını kesin. Aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.
- Klimayı aşırı miktarda suyla **temizlemeyin**.
- Klimayı yanıcı temizlik maddeleriyle **temizlemeyin**. Yanıcı temizlik maddeleri yangına veya deformasyona sebep olabilir.



DİKKAT

- Uzun süre kullanmayacaksanız klimayı kapatın ve elektrik bağlantısını kesin.
- Fırtınalı havalarda üniteyi kapatın ve fişten çekin.
- Yoğuşan suyun engellenmeden üniteden tahliye edildiğinden emin olun.
- Klimayı elleriniz ıslakken **çalıştırmayın**. Bu durum, elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Cihazı kullanım amacı dışında amaçlarla **kullanmayın**.
- Dış ünitenin üzerine **tırmanmayın** veya eşya **koymayın**.
- Pencereler veya kapılar açıkken veya nem çok yüksekken klimayı uzun süre **çalıştırmayın**.



ELEKTRİKLE İLGİLİ UYARILAR

- Yalnızca belirtilen güç kablosunu kullanın. Güç kablosunun zarar görmesi hâlinde, tehlikelerin önüne geçmek için kablo üretici, onun servis firması veya eşdeğer nitelikte kişiler tarafından değiştirilmelidir.
- Elektrik fişini temiz tutun. Fiş üzerinde veya etrafında biriken tozları veya pislikleri temizleyin. Kirli fişler yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Üniteyi fişten çıkarırken güç kablosundan **çekmeyin**. Fişi sıkıca tutup prizden çekin. Doğrudan kablounun çekilmesi kabloya zarar vererek yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Güç kaynağının kablosunun uzunluğunu **değiştirmeyin** veya üniteye güç sağlamak için uzatmak kablosu **kullanmayın**.
- Cihazı başka cihazlarla aynı prize **takmayın**. Uygun olmayan veya yetersiz güç beslemesi yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Ürün kurulum sırasında uygun şekilde topraklanmalıdır aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.
- Her türlü elektrik işinde tüm yerel ve ulusal kablo hattı standartlarına, yönetmeliklerine ve Kurulum Kılavuzuna uyun. Dış kuvvetlerin terminale zarar vermesini önlemek için kabloları sıkıca bağlayın ve kelepçe ile emniyetli bir şekilde sabitleyin. Uygun olmayan elektrik bağlantıları aşırı ısınarak yangına ve ayrıca elektrik çarpmasına neden olabilir. Tüm elektrik bağlantıları iç ve dış ünite panellerinde bulunan Elektrik Bağlantı Şemasına göre yapılmalıdır.
- Tüm kablo bağlantıları, kontrol panosu kapağı düzgün kapanacak şekilde yapılmalıdır. Kontrol panosu kapağının düzgün kapanmaması korozyona yol açarak terminaldeki bağlantı noktalarının ısınmasına, tutuşmasına veya elektrik çarpmasına sebep olabilir.
- Sabit elektrik tesisatına bağlantı yapılacaksa, kablo bağlantısı kuralları doğrultusunda tüm kutuplar arasında en az 3 mm boşluğa ve 10 mA'yı aşabilecek bir kaçak akımına sahip olan tüm kutuplu bağlantı kesme cihazı ve nominal artık akımı 30 mA'yı aşmayan bir kaçak akım cihazı (RCD) kullanılarak bağlantının kesilmesi sağlanmalıdır.

SİGORTA SPESİFİKASYONLARINI DİKKATE ALIN

Klimanın devre kartı (PCB) aşırı akım koruması sağlayacak bir sigortayla tasarlanmıştır. Sigortanın spesifikasyonları aşağıdaki gibi devre kartının üzerine basılmıştır:

T5A/250VAC, T10A/250VAC, vb.

T20A/250VAC(<= 24000 Btu/sa ünite), T30A/250VAC(>24000 Btu/sa ünite)

NOT: R32 veya R290 soğutucu akışkanın kullanıldığı ünitelerde yalnızca patlamaya dayanıklı seramik sigorta kullanılabilir.

⚠ ÜRÜNÜN KURULUMUYLA İLGİLİ UYARILAR

1. Kurulum yetkili satıcı veya uzman tarafından yapılmalıdır. Hatalı kurulum su sızıntısına, elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.
2. Kurulum, kurulum talimatlarına göre yapılmalıdır. Yanlış kurulum su sızıntısına, elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.
(Kuzey Amerika'da kurulum yalnızca yetkili personel tarafından NEC ve CEC gereksinimlerine uygun olarak yapılmalıdır.)
3. Bu ünitenin onarımı veya bakımı ile ilgili konularda bir yetkili servis teknisyeniyle iletişime geçin. Bu cihaz ulusal kablo hattı yönetmeliklerine göre kurulur.
4. Kurulum sırasında yalnızca ürünle birlikte verilen yardımcı donanımları, parçaları ve belirtilen parçaları kullanın. Standart dışı parçaların kullanılması su sızıntısına, elektrik çarpmasına, yangına ve ünitenin arızalanmasına neden olabilir.
5. Üniteyi ağırlığını taşıyabilecek sağlam bir yere kurun. Seçilen yer ünitenin ağırlığını kaldıramazsa veya kurulum hatalı yapılırsa ünite düşebilir ve ciddi yaralanma ve hasara neden olabilir.
6. Tahliye boru tesisatını bu kılavuzdaki talimatlara göre takın. Yanlış tahliye suyun evinize ve mülkünüze zarar vermesine sebep olabilir.
7. Üniteye yardımcı bir elektrikli ısıtıcı varsa üniteyi yanıcı malzemelerin 1 metre (3 feet) uzağına monte edin.
8. Üniteyi yanıcı gaz sızıntılarına maruz kalabileceği bir yere **monte etmeyin**. Ünite etrafında yanıcı gaz birikmesi yangına sebep olabilir.
9. Tüm işler tamamlanana kadar gücü açmayın.
10. Klimayı taşıırken veya yerini değiştirirken ünitenin elektrik bağlantısını kesmek ve yeniden bağlamak için deneyimli servis teknisyenlerine danışın.
11. Cihazın desteğine nasıl monte edileceği ile ilgili ayrıntılar için lütfen "iç ünitenin kurulumu" ve "dış ünitenin kurulumu" bölümlerindeki bilgileri okuyun.

Florlu Gazlarla ilgili Not (R290 soğutucu akışkan kullanılan üniteler için geçerli değildir)

1. Bu klima ünitesi florlu sera gazları içerir. Gazın türü ve miktarıyla ilgili ayrıntılı bilgi için ünitenin üzerindeki ilgili etikete veya dış ünitenin ambalajındaki "Kullanım Kılavuzu - Ürün Fişi"ne bakın. (Yalnızca Avrupa Birliği ürünleri).
2. Bu ünitenin kurulumu, servisi, bakımı ve onarımı yetkili bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
3. Ürünü sökme ve geri dönüştürme işlemleri yetkili bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
4. 5 ton CO2 eşdeğeri veya daha fazla ve 50 ton CO2 eşdeğerinden daha az miktarda florlu sera gazı içeren ekipmanlarda sistemde bir sızıntı tespit sistemi kuruluysa en az 24 ayda bir sızıntı olup olmadığı kontrol edilmelidir.
5. Üniteye sızıntı olup olmadığı kontrol edilirken tüm kontrollerin uygun şekilde kaydının tutulması şiddetle tavsiye edilir.



R32/R290 Soğutucu Akışkan Kullanımıyla İlgili UYARI

- Yanıcı soğutucu akışkanın kullanıldığı cihazlar, kullanım için belirtilen oda büyüklüğüyle aynı büyüklükte ve iyi havalandırılan bir yerde saklanmalıdır. R32 soğutucu akışkan kullanılan modellerde: Cihaz yüz ölçümü $X \text{ m}^2$ üzeri olan bir odada kurulmalı, çalıştırılmalı ve saklanmalıdır. Cihaz $X \text{ m}^2$ altındaysa havalandırılmayan bir alana kurulmamalıdır (Lütfen aşağıdaki forma bakın).

Model (Btu/sa)	Doldurulacak soğutucu akışkan miktarı (kg)	Minimum oda alanı (m^2)
≤ 12000	$\leq 1,11$	1
18000	$\leq 1,65$	2
24000	$\leq 2,58$	5
30000	$\leq 3,08$	7
36000	$\leq 3,84$	10
42000-48000	$\leq 4,24$	12
55000-60000	$\leq 4,39$	13

- Yeniden kullanılabilir mekanik konnektörler ve havşalı bağlantıların kapalı alanlarda kullanılmasına izin verilmez. (**EN** Standart Gereklilikleri).
- Kapalı alanlarda kullanılan mekanik konnektörler izin verilen maksimum basıncın %25'inde en fazla 3 g/yıl olmalıdır. Mekanik konnektörler kapalı alanlarda yeniden kullanılacaksa sızdırmazlık parçaları yenilenecektir. Havşalı bağlantılar kapalı alanlarda yeniden kullanılacaksa havşa yapılan kısım yeniden imal edilmelidir. (**UL** Standart Gereklilikleri)
- Mekanik konnektörler kapalı alanlarda yeniden kullanılacaksa sızdırmazlık parçaları yenilenmelidir. Havşalı bağlantılar kapalı alanlarda yeniden kullanılacaksa havşa yapılan kısım yeniden imal edilmelidir. (**IEC** Standart Gereklilikleri)
- Kapalı alanlarda kullanılan mekanik konnektörler ISO 14903 standardına uygun olmalıdır.

Avrupa Atık İmha Yönergeleri

Ürün veya ürüne ait basılı materyallerde gösterilen bu işaret atık elektronik ve elektrikli ekipmanların genel evsel atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini gösterir.



Bu Ürünün Doğru İmhası (Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipmanlar)

Bu cihaz, soğutucu akışkan ve diğer potansiyel olarak tehlikeli malzemeler içerir. Bu cihaz bertaraf edildiğinde, yasalara göre özel toplama ve işleme yapılması gerekir. Bu ürünü ev atığı veya ayrıştırılmamış belediye atığı olarak atmayın.

Bu cihazı atarken, aşağıdaki seçenekleri uygulayabilirsiniz:

- Cihazı belediye tarafından belirlenmiş elektronik atık toplama tesisine atın.
- Yeni bir cihaz satın alındığında, perakendeci eski cihazı ücretsiz olarak alır.
- İmalatçı eski cihazı ücretsiz olarak alır.
- Cihazı onaylı atık metal hurdacılarına satın.

Özel bildirim

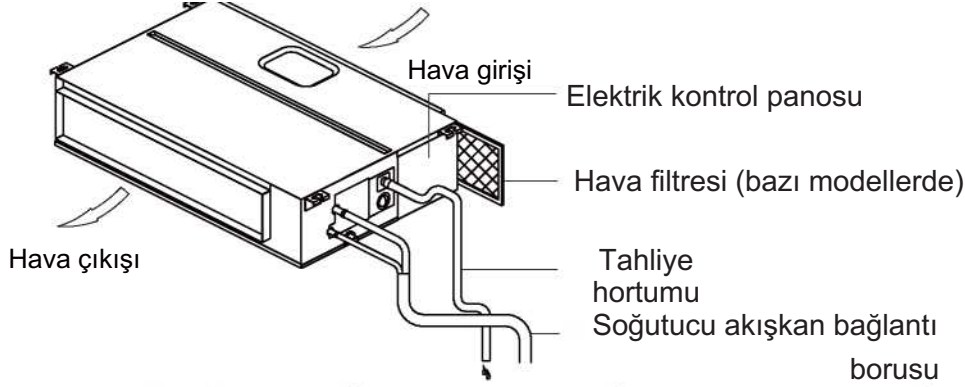
Bu cihazın ormana veya diğer doğal ortamlara atılması sağlığını tehlikeye atar ve çevre açısından zararlıdır. Tehlikeli maddeler yer altı suyu sızabilir ve besin zincirine karışabilir.

Ünitenin Spesifikasyonları ve Özellikleri

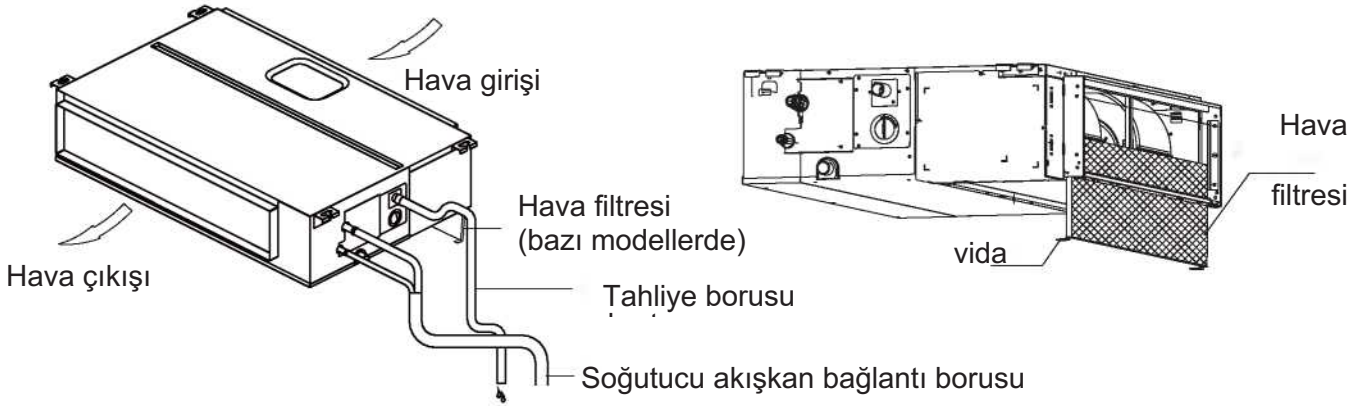
İç ünite

NOT: Farklı modellerde farklı gösterge panelleri bulunur. Satın aldığınız klimada aşağıda açıklanan göstergelerin tümü mevcut değildir. Lütfen satın aldığınız ünitenin iç ekran panelini kontrol edin. Bu kılavuzdaki çizimler açıklama amaçlıdır. İç ünitenizin gerçek şekli biraz farklı olabilir. Gerçek şekil esas alınacaktır.

(B) Filtresi sağ veya sol taraftan çıkarılan ünite için



(B) Filtresi alt taraftan çıkarılan ünite için



1. Filtreyi alt taraftan flanş alt tertibatına yerleştirin;
2. Vidayı sıkın.

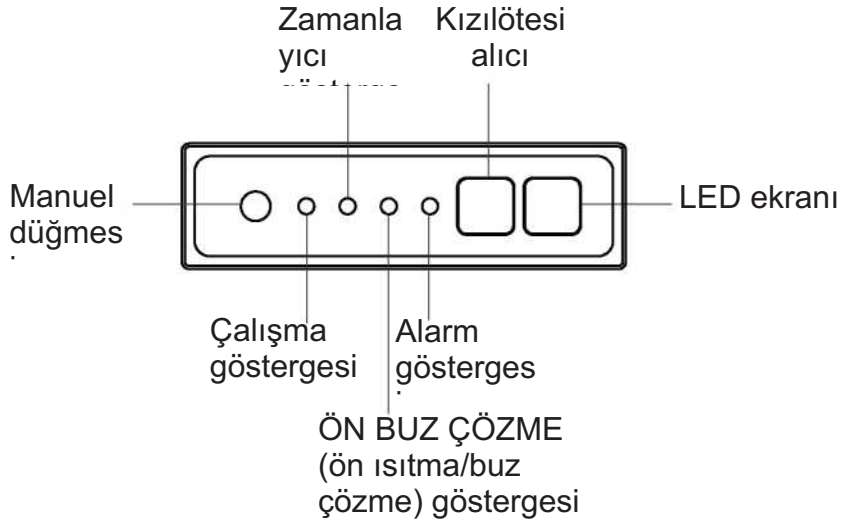
(C) Filtresi arka taraftan çıkarılan ünite için

Hava filtresi(bazı modellerde)

vida > Flanş çıkıntısı

1. İki flanş çıkıntısını çıkarın;
2. Filtreyi flanş tertibatına yerleştirin;
3. Hava filtresini döndürün;
4. Flanş çıkıntısına geri koyun.

Ekran paneli



- **MANUEL düğmesi** : Bu düğme modu aşağıdaki sırayla seçer: OTOMATİK, CEBRİ SOĞUTMA, KAPALI.

CEBRİ SOĞUTMA modu: CEBRİ SOĞUTMA modunda Çalışma ışığı yanıp söner. Sistem, 30 dakika boyunca yüksek bir rüzgar hızıyla soğuduktan sonra AUTO'ya dönecektir. Bu işlem sırasında uzaktan kumanda devre dışı bırakılacaktır.

KAPALI Modu : Gösterge paneli KAPATILDIĞINDA, ünite kapanır ve uzaktan kumanda yeniden etkinleştirilir.

Çalışma sıcaklığı

Klimanız aşağıdaki sıcaklık aralıklarının dışında kullanıldığında belirli güvenlik koruma özellikleri etkinleşebilir ve ünitenin devre dışı kalmasına sebep olabilir.

Inverter Split Tipi

	SOĞUTMA modu	ISITMA modu	NEM ALMA modu
Oda Sıcaklığı	17°C - 32°C (62°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Dış Ortam Sıcaklığı	0°C - 50°C (32°F - 122°F) -15°C - 50°C (5°F - 122°F) (Düşük sıcaklık soğutma sistemli modeller için.)	-15°C - 24°C (5°F - 75°F)	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Özel tropik modeller için)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Özel tropik modeller için)

YARDIMCI ELEKTRİKLI ISITICIYA SAHİP DIŞ ÜNİTELER İÇİN

Dış sıcaklık 0°C'nin (32°F) altında olduğunda performansın kesintisiz bir şekilde devam etmesini sağlamak için ünitenin daima fişe takılı tutulmasını şiddetle tavsiye ederiz.

Sabit Hızlı Tip

	COOL modu	ISITMA modu	NEM ALMA modu
Oda Sıcaklığı	17°C-32°C (62°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Dış Ortam Sıcaklığı	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (Düşük sıcaklık soğutma sistemli modeller için)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (Özel tropik modeller için)		18°C-52°C (64°F-126°F) (Özel tropik modeller için)

NOT: Odanın bağıl nemi %80'den az. Klima bu değerin üzerinde çalışırsa klimanın yüzeyinde yoğunlaşma meydana gelebilir. Lütfen dikey hava akış panjurunun maksimum açığı (zemine dikey olarak) getirin ve fan modunu HIGH (YÜKSEK) olarak ayarlayın.

Ünitenizin performansını daha da fazla optimize etmek için şunları yapın:

- Kapıları ve pencereleri kapalı tutun.
- AÇILMA ZAMANLAYICISI ve KAPANMA ZAMANLAYICISI fonksiyonlarını kullanarak enerji kullanımını
- Hava girişlerini ve çıkışlarını engellemeyin.
- Hava filtrelerini düzenli olarak kontrol edip temizleyin.

Diğer özellikler

Varsayılan Ayar

Klima güç kesintisinden sonra yeniden başlarsa fabrika ayarlarına döner (AUTO modu, AUTO fan, 24°C (76°F)). Bu durum uzaktan kumandada ve ünite panelinde tutarsızlıklara yol açabilir. Durumu güncellemek için uzaktan kumandanızı kullanın.

Otomatik Yeniden Başlatma (bazı modeller)

Güç kesintisi durumunda sistem derhal durur. Güç yeniden geldiğinde dış üniteye çalıştırma ışığı yanıp söner. Üniteyi yeniden başlatmak için uzaktan kumandadaki **ON/OFF** düğmesine basın. Sistemin otomatik yeniden başlatma fonksiyonu varsa ünite aynı ayarı kullanarak yeniden başlar.

Üç dakika koruma özelliği (bazı modellerde)

Koruma özelliği çalışmadan hemen sonra yeniden başlatıldığında klimanın yaklaşık 3 dakika süreyle devreye girmesini engeller.

Panjur Açısı Bellek Fonksiyonu (bazı modeller)

Bazı modeller panjur açısı bellek fonksiyonu ile tasarlanmıştır. Ünite güç kesintisinden sonra yeniden başlarsa yatay panjurların açısı otomatik olarak önceki konumuna döner. Yoğuşma oluşup makinenin içine damlayabileceğinden yatay panjurun açısı çok küçük ayarlanmamalıdır. Panjuru sıfırlamak için manuel düğmeye basarak yatay panjur ayarını sıfırlayın.

Soğutucu Akışkan Sızıntısı Tespit Sistemi (bazı modeller)

Soğutucu akışkan sızıntısı tespit edildiğinde iç üniteye otomatik olarak "EC" veya "ELOC" yazısı görünecektir veya LED'ler yanıp sönecektir (modele bağlı).

Temizlik ve Bakım

İç Ünitenizin Temizlenmesi



TEMİZLİK VEYA BAKIMDAN ÖNCE

TEMİZLİK VEYA BAKIMDAN ÖNCE DAİMA KLİMA SİSTEMİNİZİ KAPATIN VE FİŞİNİ PRİZDEN ÇEKİN.



DİKKAT

Üniteyi temizlemek için sadece yumuşak ve kuru bir bez kullanın. Ünite çok kirliyse üniteyi silmek için ılık suya batırılmış bir bez kullanabilirsiniz.

- Üniteyi temizlemek için kimyasal madde veya kimyasala batırılmış bez **kullanmayın**
- Üniteyi temizlemek için benzen, tiner, parlatma tozu veya başka solventler **kullanmayın**. Bu maddeler plastik yüzeyin çatlamasına veya bozulmasına yol açabilir.
- Ön paneli temizlemek için 40°C'den (104°F) daha sıcak su **kullanmayın**. Aksi takdirde, panel deforme olabilir veya panelin rengi atabilir.



DİKKAT

- Filtreyi değiştirmeden veya temizlemeden önce, üniteyi kapatın ve elektrik bağlantısını kesin. Çıkarma ve bakım işleri yetkili bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
- Filtreyi çıkarırken ünitenin içindeki metal parçalara dokunmayın. Keskin metal kenarlar elinizi kesebilir.
- İç ünitenin içini temizlemek için su kullanmayın. Su kullanmak yalıtıma zarar verebilir ve elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Filtreyi kuruturken doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın. Aksi takdirde filtre çabukabilir.



DİKKAT

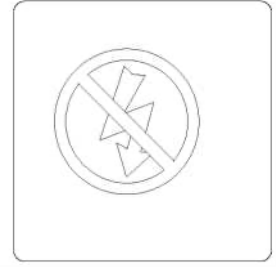
- Dış ünitenin her türlü bakım ve temizlik işlemi yetkili satıcı veya lisanslı bir servis sağlayıcısı tarafından yapılmalıdır.
- Dış ünitenin her türlü onarım işlemi, yetkili satıcı veya lisanslı bir servis sağlayıcısı tarafından yapılmalıdır.

Bakım - Uzun Süre Kullanmama

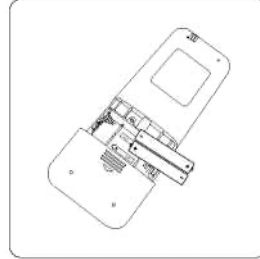
Klimanızı uzun bir süre kullanmayı düşünmüyorsanız şunları yapın:



Tamamen kuruyana kadar FAN fonksiyonunu çalıştırın



Üniteyi kapatın ve elektrik bağlantısını kesin



Uzaktan kumandanın pillerini çıkarın

Bakım - Sezon Öncesi Kontrol

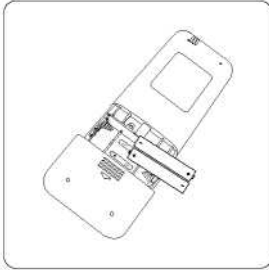
Ünite uzun süre kullanılmamışsa veya sık kullanılan döneme geçmeden önce şunları yapın:



Hasarlı kablo olup olmadığını kontrol edin



Sızıntı kontrolü yapın



Pilleri değiştirin



Make sure nothing is blocking all air inlets and outlets

Sorun giderme



GÜVENLİK TEDBİRLERİ

Aşağıdakilerden herhangi biri olursa, ünitenizi derhâl kapatın!

- Güç kablosu zarar görürse veya anormal şekilde ısınır
- Yanık kokusu alırsanız
- Üniteden yüksek veya anormal sesler çıkarsa
- Sıklıkla sigorta atarsa veya devre kesici açılırsa
- Ünitenin içine veya üzerine su veya başka nesneler dökülürse

BU SORUNLARI KENDİ BAŞINIZA DÜZELTMEMEYE ÇALIŞMAYIN! DERHAL YETKİLİ SERVİS SAĞLAYICISINA HABER VERİN!

Sıkça Meydana Gelen Sorunlar

Aşağıda belirtilen sorunlar bir arıza değildir ve çoğu durumda onarım gerektirmez.

Sorun	Olası Nedenler
ON/OFF düğmesine basıldığında ünite açılmıyor	Ünite aşırı yüklenmeyi önleyen 3 dakikalık koruma özelliği bulunur. Kapatıldıktan sonraki üç dakika içinde ünite yeniden çalıştırılmaz.
	Soğutma ve Isıtma Modelleri: Çalışma ışığı ve PRE-DEF (Ön Isıtma/Buz çözme) göstergeleri yanıyorsa dış ortam sıcaklığı çok düşüktür ve ünitenin buzunu çözmek için soğuk rüzgar önleme devreye girer.
	Yalnızca Soğutma Modellerinde: "Fan Only" göstergesi yanıyorsa dış ortam sıcaklığı çok düşüktür ve ünitenin buzunu çözmek için donma önleyici koruması devreye girer.
Ünite SOĞUTMA/ISITMA modundan FAN moduna geçiyor	Buzlanmayı önlemek için ünite kendi kendine ayar değiştirebilir. Sıcaklık arttığı zaman, ünite önceden seçilen modda yeniden çalışmaya başlayacaktır.
	Ayarlanan sıcaklığa ulaşılmıştır, bu noktada ünite kompresörü kapatır. Sıcaklık değiştiği zaman ünite yeniden çalışmaya başlayacaktır.
İç üniteden beyaz buğu çıkıyor	Nemli bölgelerde, oda sıcaklığı ile klima havası arasında büyük sıcaklık farkı olması beyaz buğu oluşmasına neden olabilir.
Hem iç hem de dış üniteden beyaz buğu çıkıyor	Ünite buz çözme işleminden sonra HEAT modunda yeniden başladığında, buz çözme sırasında oluşan nem nedeniyle beyaz buğu çıkabilir.
İç üniteden ses geliyor	Panjur pozisyonunu sıfırlarken hava sıkışma sesi gelebilir.
	Sistem kapandığında veya COOL modundayken gıcırdama sesi duyulur. Ses ayrıca (isteğe bağlı) tahliye pompası çalışırken de duyulur.
	Ünite HEAT modunda çalıştıktan sonra plastik parçalarının genleşmesi ve büzülmesi nedeniyle gıcırdama sesi gelebilir.
Hem iç hem de dış üniteden ses geliyor	Çalışma sırasında düşük tıslama sesi: Bu ses normaldir, soğutucu gazın iç ünite ve dış üniteye dolaşmasından kaynaklanır.
	Sistem çalışmaya başladığında, biraz önce durdurulduğunda veya buz çözme sırasında düşük tıslama sesi: Bu ses normaldir, soğutucu gazın durmasından veya yön değiştirmesinden kaynaklanır.
	Gıcırdama sesi: Çalışma sırasında sıcaklık değişimleri nedeniyle plastik ve metal parçaların genleşmesi ve büzülmesi gıcırdama sesine neden olabilir.

Sorun	Olası Nedenler
Dış üniteden ses geliyor	Çalışma moduna bağlı olarak, üniteden farklı sesler gelebilir.
İç ya da dış üniteden toz çıkıyor	Uzun süre kullanılmadığı zamanlarda ünitenin içinde toz birikebilir, ünite çalıştırıldığı zaman bu tozlar dışarı atılır. Uzun süre kullanılmadığı zamanlarda ünitenin üzeri örtülerek bu durum hafifletilebilir.
Üniteden kötü koku geliyor	Ünite ortamdaki kokuları emebilir (mobilya, yemek, sigara vb.) ve çalışma sırasında bu kokuları dışarı verir. Ünitenin filtreleri kirlenmiştir ve temizlenmesi gerekmektedir.
Dış ünitenin fanı çalışmıyor	Ünitenin optimumda çalışmasını sağlamak için çalışma sırasında fan hızı kontrol edilir.

NOT: Sorun düzelmezse bölgenizdeki bir satıcı veya en yakın müşteri servis merkeziyle irtibata geçin. Ünitadaki arızayı ayrıntılı bir şekilde açıklayın ve cihazınızın model numarasını belirtin.

Sorun giderme

Sorunlar ortaya çıktığında onarım şirketiyle irtibata geçmeden önce lütfen aşağıdaki hususları kontrol edin.

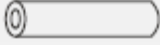
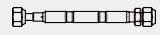
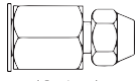
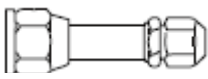
Sorun	Olası Nedenler	Çözüm
Düşük Soğutma Performansı	Sıcaklık ayarı, ortam sıcaklığından daha yüksek olabilir	Sıcaklık ayarını düşürün
	İç veya dış ünitadaki ısı eşanjörü kirlenmiştir	Etkilenen ısı eşanjörünü temizleyin
	İki üniteden birinin hava girişi veya çıkışı tıkalı	Üniteyi kapatın, tıkanıklığı giderin ve yeniden çalıştırın
	Kapılar ve pencereler açık	Ünite çalışırken tüm kapıların ve pencerelerin kapalı olduğundan emin olun
	Güneş ışığı aşırı ısıya neden olmuştur	Yüksek ısı ya da parlak güneş ışığı varken pencereleri ve perdeleri kapatın
	Odada çok fazla ısı kaynağı (insan, bilgisayar, elektronik alet vb.) vardır	Isı kaynaklarının miktarını azaltın
	Sızıntı ya da uzun süreli kullanım nedeniyle soğutucu akışkan miktarında azalma	Sızıntıları kontrol edin, gerekirse yeniden sızdırmazlık sağlayın ve soğutucu akışkanı tamamen doldurun

Sorun	Olası Nedenler	Çözüm
Ünite çalışmıyor	Elektrik kesintisi	Elektriğin gelmesini bekleyin
	Güç kapatılmış	Gücü açın
	Sigorta yanmış	Sigortayı değiştirin
	Uzaktan kumandanın pilleri bitmiş	Pilleri değiştirin
	Ünitenin 3 dakikalık koruma özelliği etkinleştirilmiş	Üniteyi yeniden başlattıktan sonra üç dakika bekleyin
	Zamanlayıcı etkinleştirilmiş	Zamanlayıcıyı kapatın
Ünite sık sık açılıyor ve duruyor	Sistemde çok fazla veya çok az soğutucu akışkan bulunuyor	Sızıntı olup olmadığını kontrol edin ve sisteme soğutucu akışkan doldurun.
	Sistemde sıkıştırılamayan gaz veya rutubet mevcut.	Sistemdeki soğutucu akışkanı boşaltıp yeniden doldurun
	Sistem devresi engellendi	Hangi devrenin engellendiğini belirleyin ve arızalı ekipman parçasını değiştirin
	Kompresör bozuk	Kompresörü değiştirin
	Gerilim çok yüksek veya çok düşük	Gerilimi düzenlemek için bir manostat kurun
Düşük ısıtma performansı	Dış sıcaklık çok düşük	Yardımcı ısıtma cihazı kullanın
	Kapılardan ve pencerelerden soğuk hava giriyor	Ünite çalışırken tüm kapıların ve pencerelerin kapalı olduğundan emin olun
	Sızıntı ya da uzun süreli kullanım nedeniyle soğutucu akışkan miktarında azalma	Sızıntıları kontrol edin, gerekirse yeniden sızdırmazlık sağlayın ve soğutucu akışkanı tamamen doldurun
Gösterge lambaları sürekli yanıp sönüyor	Ünite çalışmayı durdurulabilir veya güvenli bir şekilde çalışmaya devam edebilir. Gösterge lambaları yanıp sönmeye devam ederse veya hata kodu gösterilirse yaklaşık 10 dakika bekleyin. Problem kendiliğinden çözülebilir. Çözülmezse gücü kesip yeniden bağlayın. Üniteyi açın. Sorun düzelmezse gücü kesin ve en yakın müşteri hizmet merkeziyle irtibata geçin.	
İç ünitenin pencere ekranında aşağıdaki harflerle başlayan hata kodları gösteriliyor:		
- E(x), P(x), F(x) - EH(xx), EL(xx), EC(xx) - PH(xx), PL(xx), PC(xx)		

NOT: Yukarıda anlatılan kontroller ve arıza tespitleri yapıldıktan sonra sorun devam ederse ünitenizi derhal kapatın ve yetkili servis merkeziyle irtibata geçin.

Yardımcı Donanımlar

Aşağıdaki yardımcı donanımlar klima sistemiyle birlikte verilir. Klimayı kurarken tüm kurulum parçalarını ve yardımcı donanımı kullanın. Uygunsuz kurulum su sızıntısına, elektrik çarpmasına ve yangına veya ekipmanın arızalanmasına sebep olabilir. Klimayla birlikte verilmeyen parçalar ayrı olarak satın alınmalıdır.

Donanımın Adı	Mik. (ad.)	Şekli	Donanımın Adı	Mik. (ad.)	Şekli
Kılavuz	2~4		Tahliye bağlantısı (bazı modeller)	1	
Ses geçirmez/izolasyon kılıfı	2		Sızdırmazlık halkası (bazı modeller)	1	
Bakır somun	2		Ekran için bağlantı kablosu (2 m) (bazı modeller)	1	
Orifis (bazı modeller)	1		Manyetik halka (S1 & S2 (P & Q & E) elektrik kablolarını manyetik halkanın etrafında iki kez sarın (bazı modellerde)	1	 S1&S2(P&Q&E)
İletim konnektörü (Φ12,7-Φ15,9) (bazı modeller)	1	NOT: İç ve dış ünitelerin bağlantı boruları uyuşmadığında bu parçanın eklenmesi gerekir. (Bkz. Şek.a veya Şek.b)  (Şek.a)  (Şek.b)	Manyetik halka (Kurulumdan sonra iç ve dış ünitenin arasındaki bağlantı kablosuna takın.) (bazı modeller)	Model e göre değişir	
İletim konnektörü (Φ9,52-Φ12,7) (bazı modeller)	1		Kablo koruyucu kauçuk halka (bazı modeller)	1	
İletim konnektörü (Φ6,35-Φ9,52) (bazı modeller)	1		Ekran paneli *Sadece test amaçlıdır (bazı modeller- KJR-120G,KJR-120H)	1	

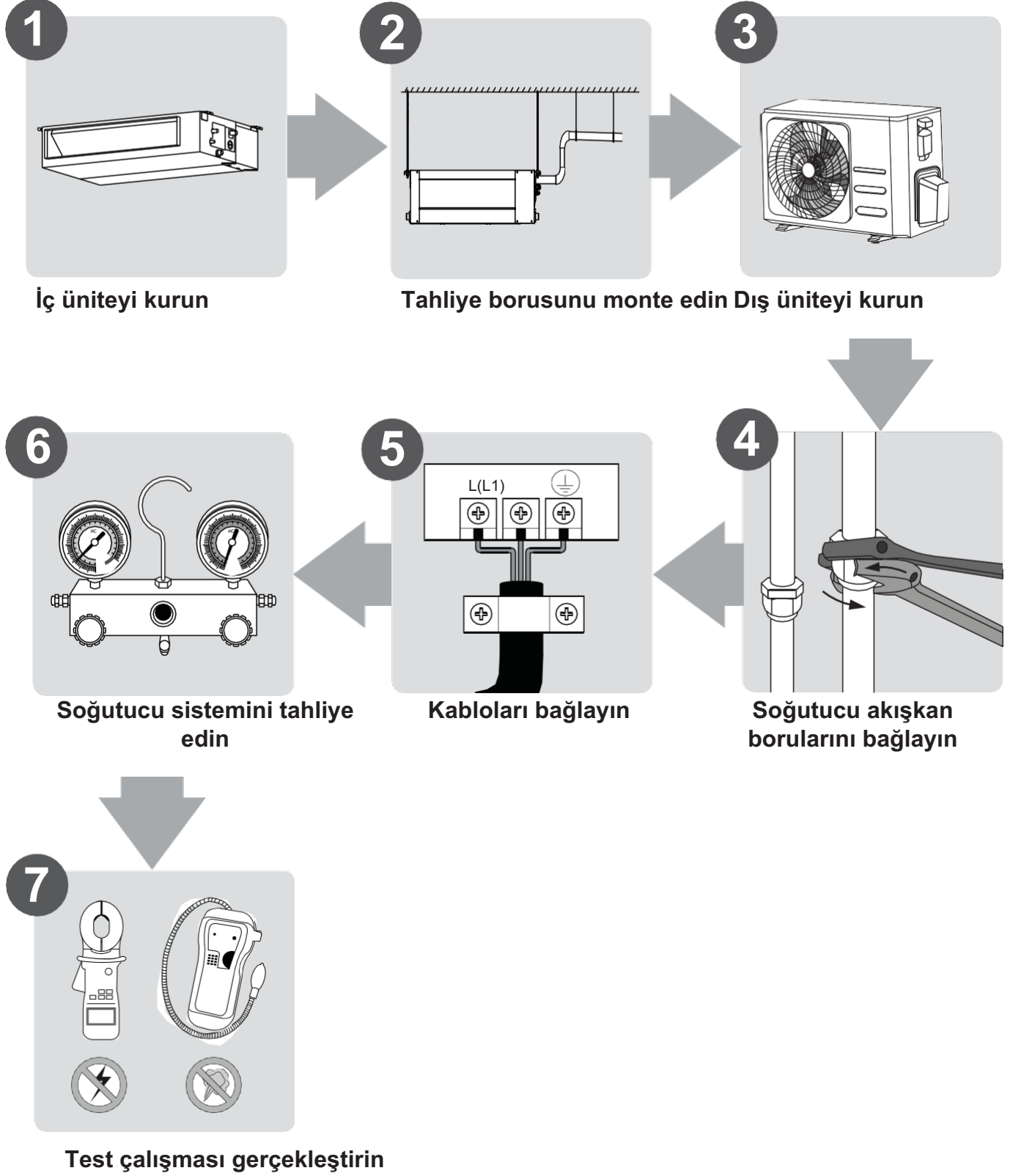
İsteğe bağlı yardımcı donanımlar

- İki tip uzaktan kumanda vardır: kablolu ve kablosuz. Müşteri tercihlerine ve gereksinimlerine göre bir uzaktan kumanda seçin ve uygun bir yere kurun. Uygun uzaktan kumanda seçiminde yardımcı olması için kataloglara ve teknik literatüre bakın.

Adı	Şekli	Miktar (adet)
Bağlantı borusu tertibatı	Sıvı tarafı	Ø6. 35 (1/4 inç)
		Φ 9. 52 (3/8 inç)
		Φ 12,7 (1/2 inç)
	Gaz tarafı	Φ 9. 52 (3/8 inç)
		Φ 12. 7 (1/2 inç)
		Φ 16 (5/8 inç)
		Φ 19 (3/4 inç)
		Φ 22 (7/8 inç)

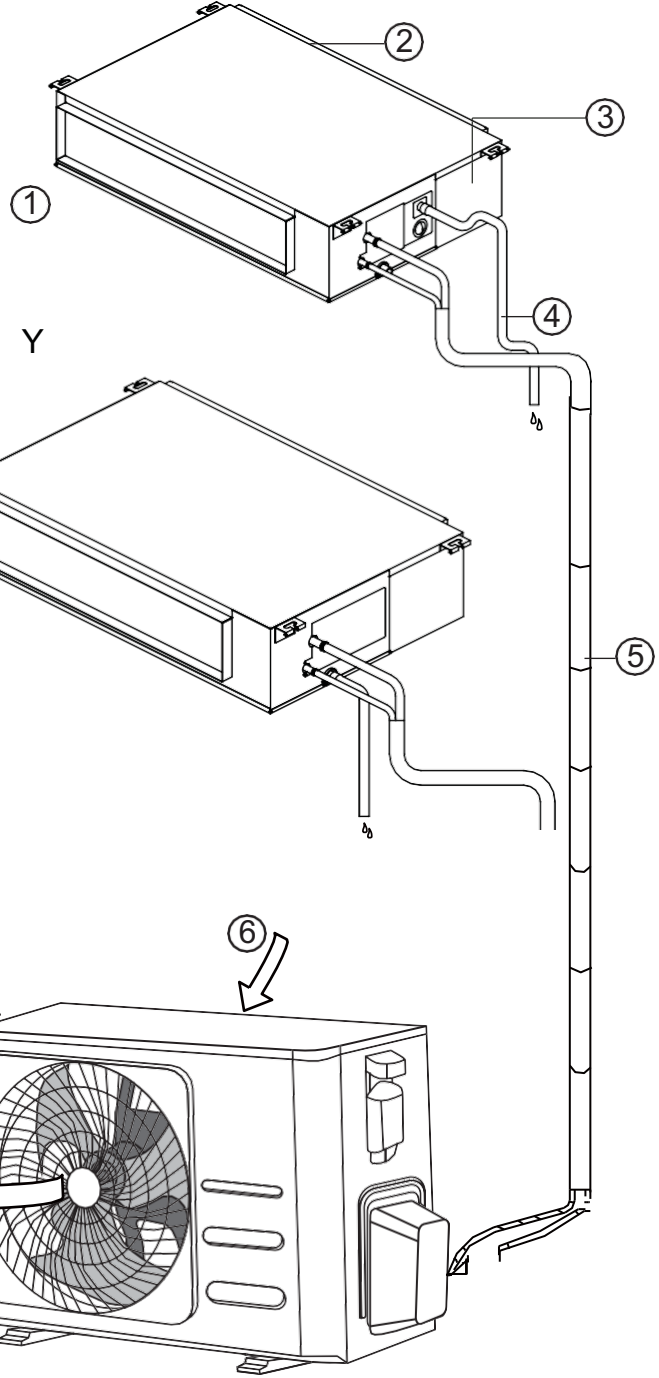
Ayrı olarak satın almanız gereken parçalar. Satın aldığınız üniteye uygun boru boyutu hakkında satıcıya danışın.

Kurulum Özeti



Ünitenin Parçaları

NOT: Kurulum, yerel ve ulusal standartların gereksinimlerine uygun şekilde yapılmalıdır. Bazı bölgelerde kurulum işlemleri hafif farklılık gösterebilir.



- ① Hava çıkışı
- ② Hava girişi
- ③ Elektrik kontrol panosu
- ④ Tahliye borusu
- ⑤ Bağlantı borusu
- ⑥ Hava girişi
- ⑦ Hava çıkışı

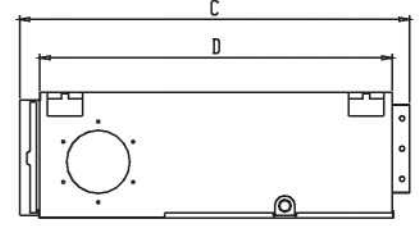
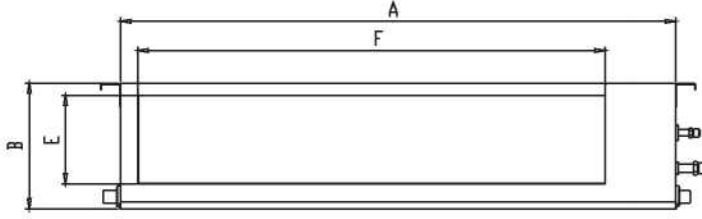
ÇİZİMLERLE İLGİLİ NOT

Bu kılavuzdaki çizimler açıklama amaçlıdır. İç ünitenizin gerçek şekli biraz farklı olabilir. Gerçek şekil esas alınacaktır.

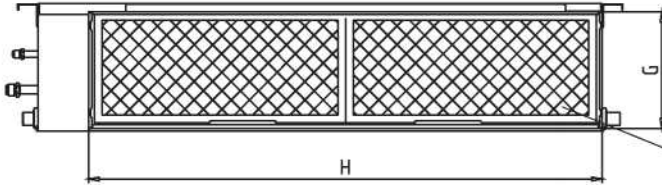
2. Adım: İç üniteyi asma.

1. Tavandaki dört konumlandırma vidası deliğini bulmak için lütfen aşağıdaki şemalara bakın.
Tavan kancası deliklerini açacağınız yerleri işaretlediğinizden emin olun.

Hava çıkışı boyutları

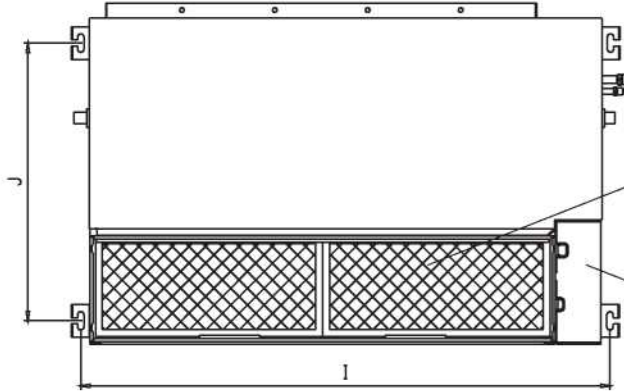


Hava girişi boyutları



Hava
filtresi

Azalan havalandırma açıklığı ve monte edilmiş kanca



Hava
filtresi

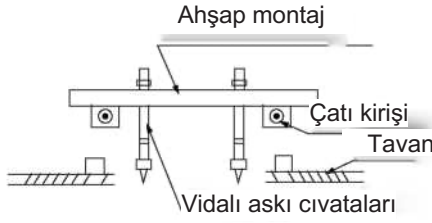
Elektrik kontrol kutusu

(birim: mm/inç)

MODEL (Btu/sa)	Ana hat boyutu				Hava çıkış açıklığı boyutu		Hava dönüş açıklığı boyutu		Monte edilen kancanın boyutu	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9 K/12 K	700/27,6	200/7,9	506/19,9	450/17,7	152/6	537/21,1	186/7,3	599/23,6	741/29,2	360/14,2
18 K	880/34,6	210/8,3	674/26,5	600/23,6	136/5,4	706/27,8	190/7,5	782/30,8	920/36,2	508/20
24K~36K	1100/43,3	249/9,8	774/30,5	700/27,6	175/6,9	926/36,5	228/8,9	1001/39,4	1140/44,9	598/23,5
30 K~36 K	1360/53,5	249/9,8	774/30,5	700/27,6	175/6,9	1186/46,7	228/8,9	1261/49,6	1400/55,1	598/23,5
36K~60K	1200/47,2	300/11,8	874/34,4	800/31,5	227/8,9	1044/41,1	280/11	1101/43,3	1240/48,8	697/27,4

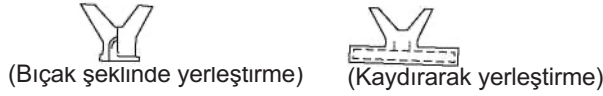
Ahşap

Ahşap montajı çatı kirişi boyunca yerleştirin, ardından vidalı askı cıvatalarını takın.



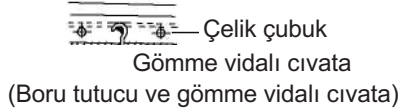
Yeni beton tuğlalar

Vida cıvatalarını yerleştirin veya gömün



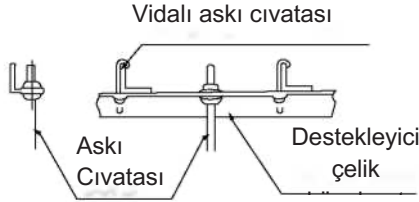
Orijinal beton tuğlalar

Gömme vidalı cıvata, kap ve çubuklu kayış kullanın.



Çelik çatı kirişi yapılar

Destekleyici çelik köşebent takın ve kullanın

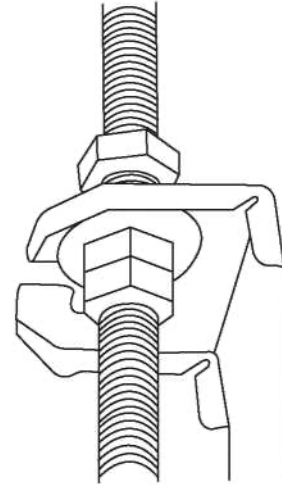


⚠ DİKKAT

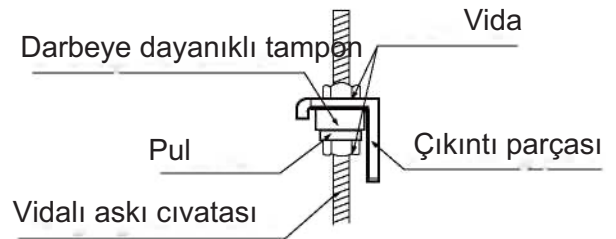
Ünite gövdesi delikle tamamen hizalanmalıdır. Devam etmeden önce ünitenin ve deliğin aynı boyutta olduğundan emin olun.

2. Ana gövdeyi kurmayı bitirdikten sonra boruları ve kabloları takın. Nereden başlayacağınızı seçerken çekilecek boruların yönünü belirleyin. Özellikle tavan söz konusuysa üniteyi monte etmeden önce soğutucu akışkan borularını, tahliye borularını iç ve dış ünitelerin bağlantı noktaları ile hizalayın.

3. Vidalı askı cıvatalarını takın.
 - Çatı kirişini kesin.
 - Kesimin yapıldığı noktayı güçlendirin. Çatı kirişini birleştirin.
4. Bir kurulum yeri seçtikten sonra üniteyi monte etmeden önce soğutucu akışkan borularını, tahliye borularını ayrıca iç ve dış ünite kablolarını bağlantı noktalarıyla hizalayın.
5. İç tavadaki asma konumlarında 10 cm (4") derinliğinde 4 delik açın. Matkabı tavana 90° açıyla tuttuğunuzdan emin olun.
6. Verilen pul ve somunları kullanarak cıvatayı sabitleyin.
7. Dört askı cıvatasını takın.
8. İç üniteyi monte ederken kaldırmak ve sabitlemek için en az iki kişi olmalıdır. Askı cıvatalarını ünitenin asma deliklerine yerleştirin. Verilen pul ve somunları kullanarak bunları sabitleyin.



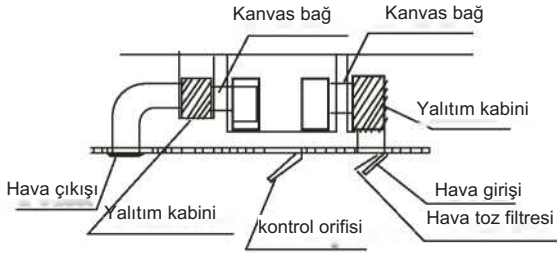
9. İç üniteyi bir blok ile vidalı askı cıvatalarına monte edin. Sızıntıları önlemek için bir seviye göstergesi kullanarak iç üniteyi düz bir şekilde konumlandırın.



NOT: Minimum tahliye eğiminin 1/100 veya daha fazla olduğundan emin olun.

3. Adım: Kanal ve aksesuar kurulumu

1. Filtreyi (opsiyonel) hava girişinin boyutuna göre takın.
2. Gövde ve kanal arasında kanvas bağ takın.
3. Hava girişi ve hava çıkış kanalı, hava geçişinde kısa devreyi önlemek için yeterince uzakta olmalıdır.
4. Kanalı aşağıdaki şemaya göre bağlayın:



NOT:

Kanalın min. uzunluğu 1 m'den fazla olmalı ve hava girişine vidalarla sabitlenmelidir (hava giriş filtresinin vidalarla sabitlenmediği üniteler için geçerlidir).

5. İç üniteyi kurarken aşağıdaki statik basınç talimatlarına bakın.

MODEL (Btu/sa)	Statik Basınç (Pa/in.wg)
9K	0~50/ 0~0,2
12K	0~50/ 0~0,2
18K	0~100/ 0~0,4
24K	0~160/ 0~0,64
30K~36K	0~160/ 0~0,64
42K~60K	0~160/ 0~0,64

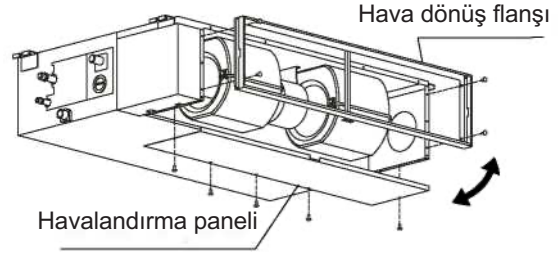
Fan motoru statik basıncını harici kanal statik basıncına göre değiştirin.

NOT:

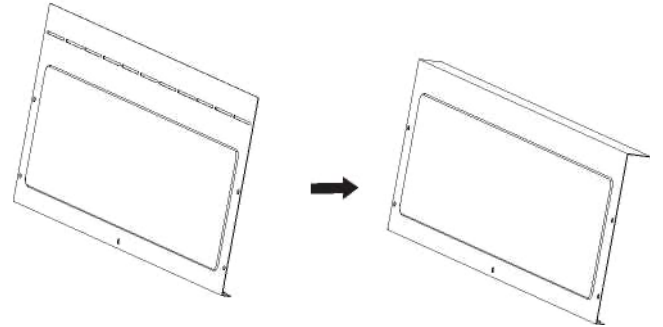
1. Bağlantı kanalı ağırlığını iç ünitenin üzerine koymayın.
2. Kanalı bağlarken, titreşimi önlemek için yanıcı olmayan bir kanvas bağ kullanın.
3. Yoğuşmayı önlemek için yalıtım köpüğü kanalın dışına sarılmalıdır. Son kullanıcı isterse gürültüyü azaltmak için dahili bir kanal alt tabakası eklenebilir.

4. Adım: Hava giriş yönünü ayarlayın (Arka taraftan alt tarafa doğru)

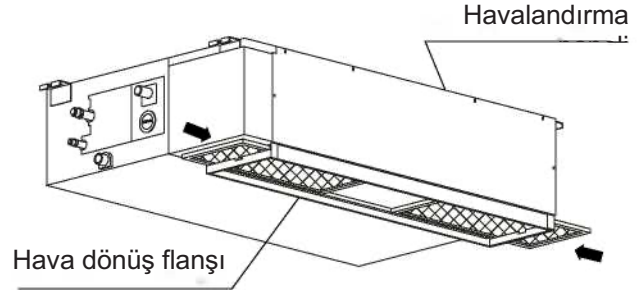
1. Havalandırma panelini ve flanşı çıkarın.



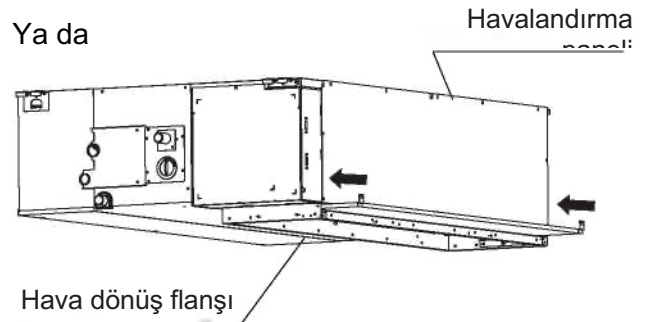
Arka havalandırma panelini noktalı çizgi boyunca havalandırma iniş paneline doğru 90 derece bükün.(bazı modellerde)



2. Havalandırma panelinin ve hava dönüş flanşının montaj konumlarını değiştirin.
3. Filtre ızgarasını aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi flanşa takın.

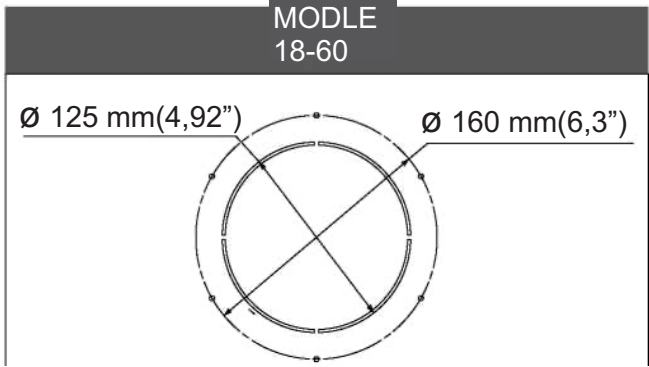
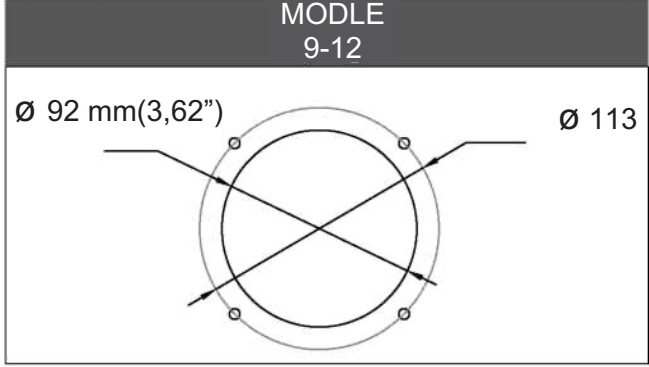
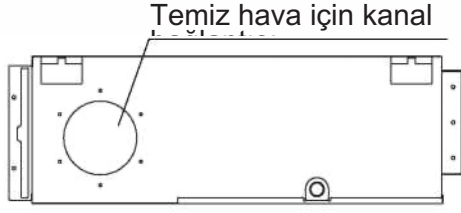


Ya da



NOT: Bu kılavuzdaki tüm şekiller yalnızca bilgilendirme amaçlıdır. Satın almış olduğunuz klima şekil olarak benzer olsa da tasarım olarak biraz farklı olabilir.

5. Adım: Temiz hava kanalı kurulumu

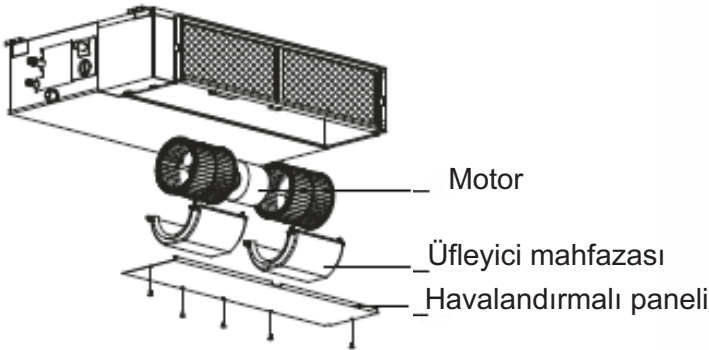


6. Adım: Motor ve tahliye pompası bakımı

(örnek olarak arka havalandırmalı panel kullanılmıştır)

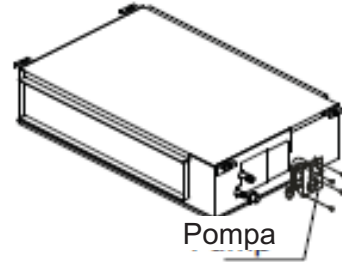
Motor bakımı:

1. Havalandırmalı paneli ve flanşı çıkarın.
2. Üfleyici mahfazayı çıkarın.



Pompa bakımı:

1. Tahliye pompasından dört vidayı çıkarın.
2. Pompa güç kaynağı ve su seviyesi anahtarı kablolarını çıkarın.
3. Pompayı ayırın.



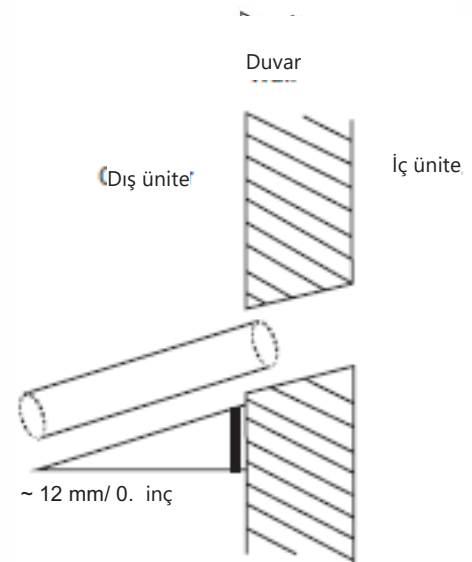
Adım 7: Bağlantı boru tesisatı için duvarda delik açma

1. Dış ünite konumuna göre duvarda açılacak deliğin yerini belirleyin.
2. 65 mm (2,5 inç) veya 90 mm'lik (3,54 inç) (modele bağlı) matkap ucu kullanarak duvarda bir delik açın. Deliğin dış ünite tarafı iç ünite tarafından yaklaşık olarak 12 mm (0,5 inç) daha alçakta olacak şekilde deliğin aşağı doğru hafif eğimli açılmasını sağlayın. Bunun amacı suyun düzgün bir şekilde tahliye edilmesini sağlamaktır.
3. Koruyucu duvar manşonunu deliğe yerleştirin. Bu manşon, deliğin kenarlarını korur ve kurulum işlemi tamamlandığında sızdırmazlık sağlamaya yardımcı olur.



DİKKAT

Duvarda delik açarken, kabloları, sıhhi tesisata ve diğer hassas parçalara zarar vermeyin.



Adım 8: Tahliye hortumunu bağlama

Tahliye borusu suyu üniteden tahliye etmek için kullanılır. Doğru kurulum yapmamak ünitenin zarar görmesine ve maddi hasara yol açabilir.

⚠ DİKKAT

- Yoğuşma oluşmaması ve su hasarına yol açmaması için tüm boruları izole edin.
- Tahliye borusu bükülürse veya yanlış kurulursa su sızarak su seviyesi anahtarı arızasına yol açabilir.
- HEAT modunda dış ünite su tahliye eder. Su hasarını ve kaymayı önlemek için tahliye hortumunun uygun bir yere yerleştirildiğinden emin olun.
- Tahliye borusunu zorlayarak **ÇEKMEYİN**. Bu işlem sonucu bağlantıyı kesilebilir.

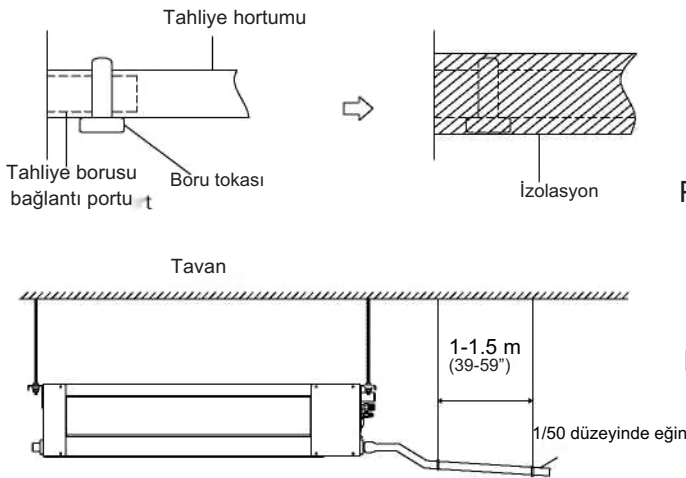
BORU SATIN ALMAYLA İLGİLİ NOT

Kurulum için yerel bir donanım mağazasından ya da satıcınızdan satın alınabilecek polietilen boru (dış çap = 3,7-3,9 cm, iç çap = 3,2 cm) gerekmektedir.

İç Tahliye Borusunun Kurulumu

Tahliye borusunu aşağıdaki Şekilde gösterildiği gibi takın.

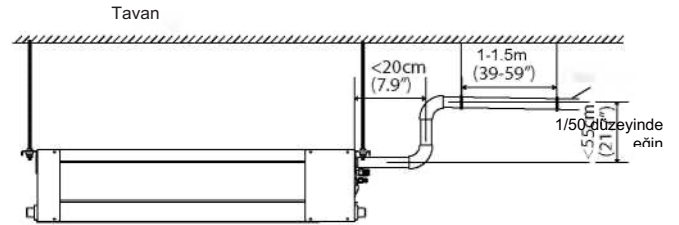
- Yoğuşma ve sızıntıyı önlemek için tahliye borusunu ısı izolasyonu ile kaplayın.
- Tahliye hortumunun ağzını ünitenin çıkış borusuna takın. Hortumun ağzını kapatın ve bir boru tokası ile sıkıca tutturun.



TAHLİYE BORUSU KURULUMU HAKKINDA NOT

- Uzatılmış bir tahliye borusu kullanırken, iç mekara bağlantısını ek bir koruma borusu ile sıkın. Bu işlemin borunun gevşemesini engeller.
- Suyun klimaya geri akmasını önlemek için tahliye borusu en az 1/100 eğimle aşağı doğru eğimli olmalıdır.
- Borunun sarkmasını önlemek için her 1-1,5 m'de (39-59") bir asma kabloları yerleştirin.
- Tahliye borusunun çıkışı gövdenin pompa bağlantısından daha yüksekse iç ünitenin egzoz çıkışı için bir kaldırma borusu kullanın. Kaldırma borusu tavan levhasından 55 cm (21,7 inç) daha yükseğe kurulmamalıdır. Ünite ile kaldırma borusu arasındaki mesafe 20 cm'den (7,9") az olmalıdır. Yanlış kurulum suyun üniteye geri akmasına ve taşmasına neden olabilir.
- Hava kabarcıklarını önlemek için tahliye hortumunu düz tutun veya hafifçe yukarı kaldırın (<75 mm / 3").

Pompa üniteler için tahliye borusu kurulumu

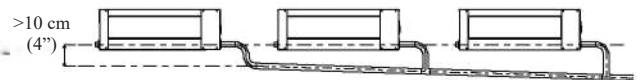


NOT: Birden fazla tahliye borusu bağlarken boruları şekilde gösterildiği gibi kurun.

Pompa üniteler



Pompasız üniteler



3. Tahliye hortumunu duvardaki delikten geçirin. Suyun su hasarına veya kayma tehlikesine yol açmayacağı güvenli bir konuma tahliye edildiğinden emin olun.

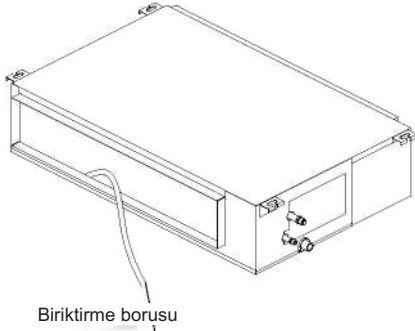
NOT: Tahliye borusu çıkışı zeminden en az 5 cm (1,9") yukarıda olmalıdır. Yere temas ederse ünite tıkanabilir ve hatalı çalışabilir. Suyu doğrudan kanalizasyona boşaltacaksanız eve girebilecek kokuları engellemek için giderde U veya S borusu olduğundan emin olun.

Tahliye testi

Tahliye borusunun engellenmediğini kontrol edin.

Bu test yeni inşa edilen evlerde tavan döşenmeden önce yapılmalıdır.

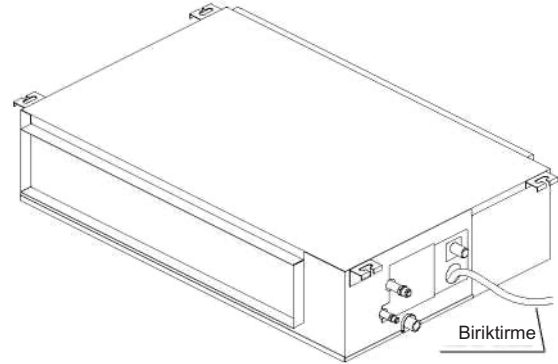
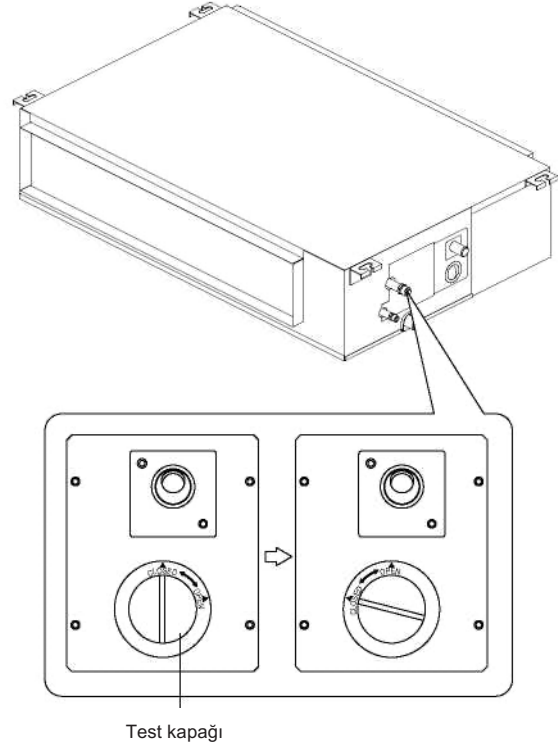
Pompasız üniteler.



Su kabını 2 litre su ile doldurun. Tahliye borusunun engellenmediğini kontrol edin.

Pompalı üniteler.

1. Test kapağını çıkarın. Su kabını 2 litre su ile doldurun.

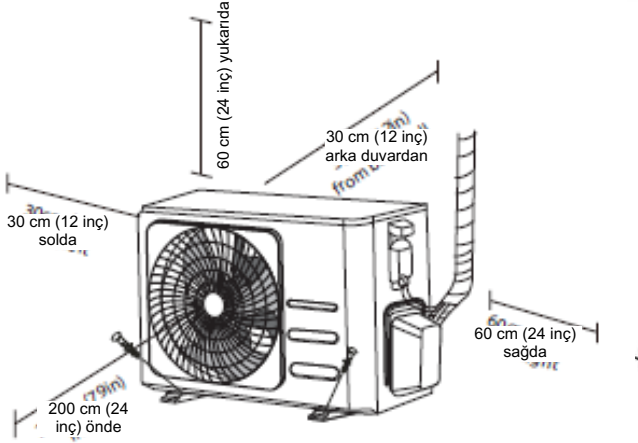


2. Üniteyi SOĞUTMA modunda açın. Tahliye pompasının sesini duyacaksınız. Suyun düzgün bir şekilde tahliye edilip edilmediğini kontrol edin (tahliye borusunun uzunluğuna bağlı olarak 1 dakikalık bir gecikme olabilir), Bağlantı yerlerinden su sızıp sızmadığını kontrol edin.

3. Klimayı kapatın ve kapağı tekrar takın.

Dış Ünitenin Kurulumu

Üniteyi aşağıdaki yerel yasa ve yönetmeliklere göre monte edin, bölgeler arasında farklılıklar olabilir.



Kurulum Talimatları - Dış Ünite

1. Adım: Kurulum yerini seçme

Dış üniteyi monte etmeden önce uygun bir yer seçmelisiniz. Aşağıda, ünite için uygun bir yer seçmenize yardımcı olacak standartlar verilmiştir.

Uygun kurulum yerleri şu standartları karşılar:

- ✓ Yukarıdaki Kurulum Alanı Gereksinimleri kısmında gösterilen alan gereksinimlerini karşılamalıdır.
- ✓ İyi hava sirkülasyonu ve havalandırma
- ✓ Sağlam ve dayanıklı; ünitenin ağırlığını taşıyabilmeli ve titreşime neden olmamalıdır
- ✓ Ünite gürültüsünün diğer insanları rahatsız etmemesi
- ✓ Doğrudan güneş ışığına veya yağmura uzun süreli maruziyete karşı koruma
- ✓ Kar yağışı beklenen yerlerde, buz birikmesini ve bobin hasarını önlemek için uygun tedbirleri

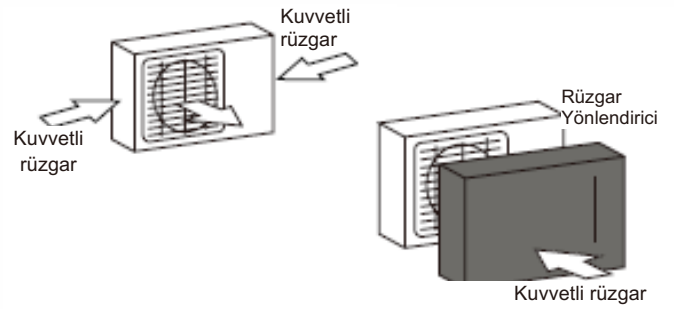
Üniteyi aşağıda belirtilen yerlere **MONTETMEYİN**:

- ⊗ Hava giriş ve çıkışlarını engelleyen bir engelin yakınına
- ⊗ Kamuya açık bir caddenin, kalabalık alanların yakına veya ünitenin gürültüsünün diğer insanları rahatsız edebileceği yerlere
- ⊗ Dışarı atılan sıcak havadan zarar görebilecek hayvanlar veya bitkilerin yakınına
- ⊗ Yanıcı gaz kaynağının yakınına
- ⊗ Yüksek miktarda toza maruz kalabileceği bir yere
- ⊗ Aşırı miktarda tuzlu havaya maruz kalacağı bir yere

AŞIRI HAVA KOŞULLARINDA DİKKAT EDİLECEK ÖZEL HUSUSLAR

Ünite aşırı rüzgara maruz kalıyorsa:

Üniteyi, hava çıkış fanı rüzgâra karşı 90° açıda olacak şekilde monte edin. Gerekirse aşırı kuvvetli rüzgarlardan korumak için ünitenin önüne bir bariyer yapın. Aşağıdaki şekillere bakın.



Ünite aşırı yağmura veya kara maruz kalıyorsa:

Yağmurdan veya kardan korumak için ünitenin üzerine bir siperlik yapın. Ünitenin çevresindeki hava akışının engellenmemesine dikkat edin.

Ünite sıklıkla tuzlu havaya (deniz kenarı) maruz kalıyorsa:

Korozyona dayanacak şekilde özel tasarlanmış dış ünite kullanın.

2. Adım: Tahliye bağlantısını kurma (Yalnızca ısı pompası ünitesi)

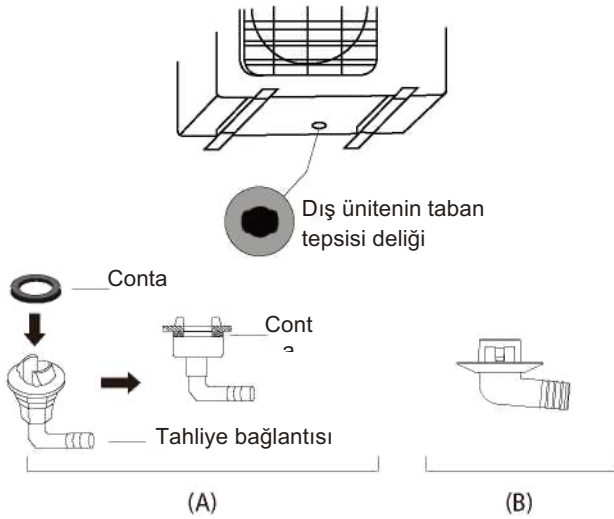
Dış üniteyi yerine vidalamadan önce tahliye bağlantısını ünitenin alt kısmına takmalısınız. Dış ünitenin türüne bağlı olarak iki farklı tip tahliye bağlantısı olduğuna dikkat edin.

Tahliye bağlantısı lastik bir conta ile verilmişse
(Bkz. Şek. A) şunları yapın:

1. Lastik contayı, tahliye bağlantısının dış üniteye bağlanacak olan ucuna takın.
2. Tahliye bağlantısını ünitenin taban tepsisinde bulunan deliğe geçirin.
3. Ünitenin önüne doğru bakarak yerine oturana kadar tahliye bağlantısını 90° döndürün.
4. Ünite ısıtma modunda çalışırken ünitiden çıkan suyu yönlendirmek için tahliye hortumunun uzatmasını (birlikte verilmez) tahliye bağlantısına bağlayın.

Tahliye bağlantısı lastik bir conta ile verilmemişse
(Bkz. Şek. B) şunları yapın:

1. Tahliye bağlantısını ünitenin taban tepsisinde bulunan deliğe geçirin. Tahliye bağlantısı yerine oturacaktır.
2. Ünite ısıtma modunda çalışırken ünitiden çıkan suyu yönlendirmek için tahliye hortumunun uzatmasını (birlikte verilmez) tahliye bağlantısına bağlayın.



! SOĞUK İKLİMLERDE

Soğuk iklimlerde, su tahliyesinin hızlıca gerçekleşmesi için tahliye hortumunun mümkün olduğunca dik olması gerekir. Su çok yavaş akarsa hortumun içinde donabilir ve üniteyi doldurabilir.

adım 3: Dış üniteyi sabitleme

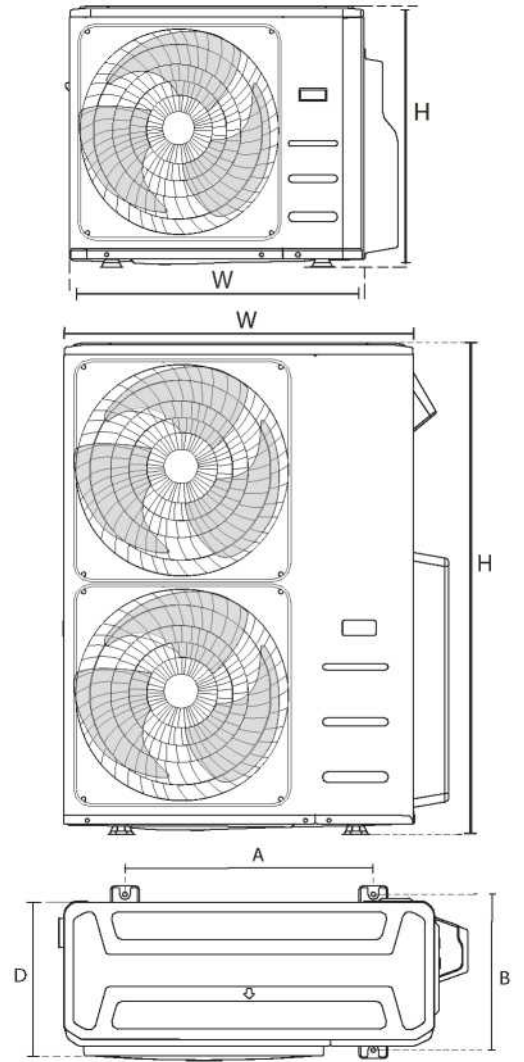
Dış ünite, vidalarla (M10) duvara monte brakete veya zemine sabitlenebilir. Aşağıdaki boyutlara göre ünitenin kurulum tabanını hazırlayın.

ÜNİTE MONTAJ BOYUTLARI

Aşağıda farklı dış ünite boyutlarının ve bunların montaj ayakları arasındaki mesafelerin yer aldığı bir liste bulunmaktadır. Aşağıdaki boyutlara göre ünitenin kurulum tabanını hazırlayın.

Dış Ünite Tipleri ve Özellikleri

Split Tip Dış Ünite



Dış Ünitenin
Kurulumu

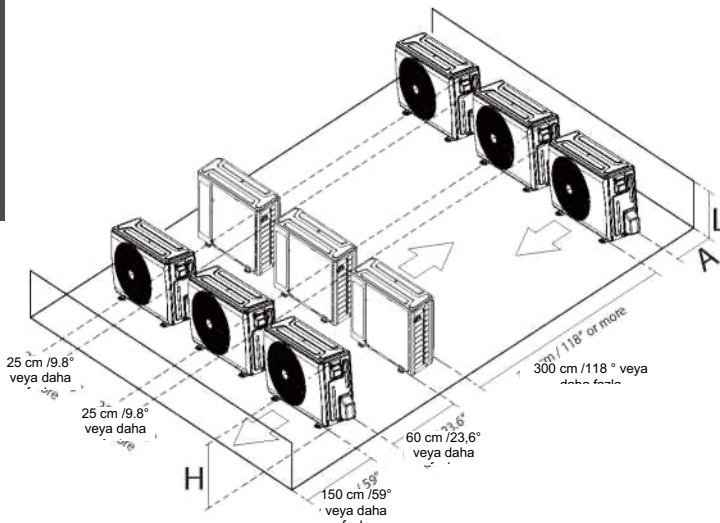
(birim: mm/inç)

Dış Ünite Boyutları G x Y x D	Montaj Boyutları	
	Mesafe A	Mesafe B
760x590x285 (29,9x23,2x11,2)	530 (20,85)	290 (11,4)
810x558x310 (31,9x22x12,2)	549 (21,6)	325 (12,8)
845x700x320 (33,27x27,5x12,6)	560 (22)	335 (13,2)
900x860x315 (35,4x33,85x12,4)	590 (23,2)	333 (13,1)
945x810x395 (37,2x31,9x15,55)	640 (25,2)	405 (15,95)
990x965x345 (38,98x38x13,58)	624 (24,58)	366 (14,4)
938x1369x392 (36,93x53,9x15,43)	634 (24,96)	404 (15,9)
900x1170x350 (35,4x46x13,8)	590 (23,2)	378 (14,88)
800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514 (20,24)	340 (13,39)
845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540 (21,26)	350 (13,8)
946x810x420 (37,24x31,9x16,53)	673 (26,5)	403 (15,87)
946x810x410 (37,24x31,9x16,14)	673 (26,5)	403 (15,87)
952x1333x410 (37,5x52,5x16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)
952x1333x415 (37,5x52,5x16,34)	634 (24,96)	404 (15,9)
890x673x342 (35x26,5x13,46)	663 (26,1)	354 (13,94)
765x555x303 (30,1x21,8x11,9)	452 (17,8)	286 (11,3)
805x554x330 (31,7x21,8x12,9)	511 (20,1)	317 (12,5)
770x555x300 (30,3x21,8x11,8)	487 (19,2)	298 (11,7)

Seri kurulum sırası

H, A ve L arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir.

	L	A
L < H	$L < 1/2 H$	25 cm / 9,8" veya üstü
	$1/2 H < L < H$	30 cm / 11,8" veya üstü
L > H	Kurulamaz	



Soğutucu Akışkan Boru Tesisatı Bağlantısı

Soğutucu akışkan boru tesisatını bağlarken belirtilen soğutucu akışkan dışındaki maddelerin veya gazların üniteye girmesine **izin vermeyin**. Başka gazların veya maddelerin varlığı ünitenin kapasitesini azaltabilir ve soğutma döngüsünde anormal yüksek basınca neden olabilir. Bu da patlamaya ve yaralanmaya sebep olabilir.

Boru Uzunluğuyla ilgili Not

Soğutucu akışkan borusu uzunluğunun dirsek sayısının ve iç ve dış üniteler arasındaki düşme yüksekliğinin aşağıdaki tabloda gösterilen gereksinimleri karşıladığından emin olun:

Modellere Göre Maksimum Uzunluk ve Kot Farkı. (Birim: m/ft.)

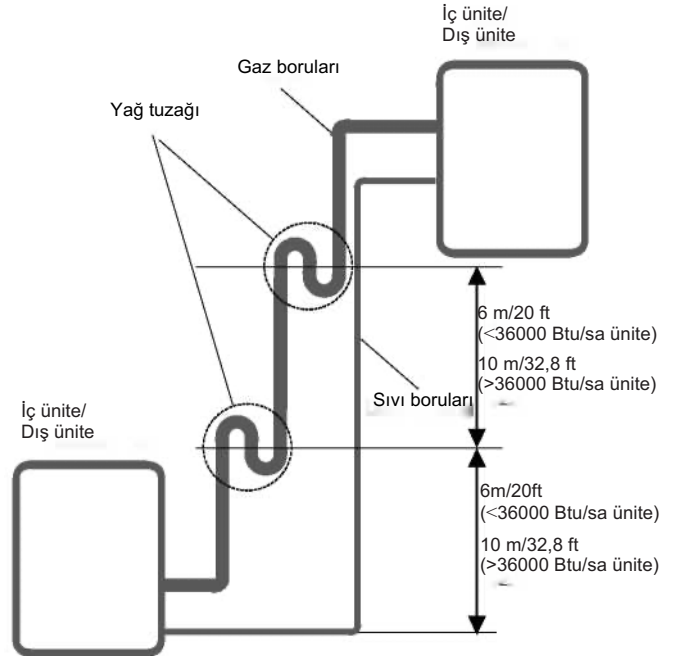
Model tipi	Kapasite (Btu/sa)	Boru tesisatı uzunluğu	Maksimum kot farkı
Kuzey Amerika, Avustralya ve AB frekans dönüştürme Split Tipi	<15 K	25/82	10/32,8
	>15 K - <24 K	30/98,4	20/65,6
	>24 K - <36 K	50/164	25/82
	>36 K - <60 K	65/213	30/98,4
Diğer Split Tipi	12K	15/49	8/26
	18 K-24 K	25/82	15/49
	30 K-36 K	30/98,4	20/65,6
	42 K-60 K	50/164	30/98,4

⚠ DİKKAT

Yağ tuzakları

Yağın dış ünitenin kompresörüne geri akması sıvı sıkışmasına veya yağ geri dönüşünün bozulmasına neden olabilir. Yükselen gaz borusundaki yağ tuzakları bunu önleyebilir. Dikey emme hattı kolonunda 6 m (20 ft) aralıklarla yağ tuzakları takılmalıdır (<36000 Btu/sa ünite).

Dikey emme hattı kolonunda 10 m (32,8 ft) aralıklarla yağ tuzakları takılmalıdır (<36000 Btu/sa ünite).



Bağlantı Talimatları - Soğutucu Akışkan Boru Tesisatı

⚠ DİKKAT

- Branşman borusu yatay olarak takılmalıdır. 10° üzeri bir açı arızaya yol açabilir.
- İç ve dış ünitenin ikisi de kurulana kadar bağlantı borusunu **TAKMAYIN**.
- Su sızıntısını önlemek için hem gaz hem de sıvı borularını izole edin.

1. Adım: Boruları kesme

Soğutucu akışkan borularını hazırlarken bunları düzgün bir şekilde kesmeye ve havşa açmaya ekstra özen gösterin. Ünitenin verimli şekilde çalışması sağlanacak ve ilerideki bakım ihtiyaçları en aza indirilmiş olacaktır.

1. İç ünite ve dış ünite arasındaki mesafeyi ölçün.
2. Bir boru kesici kullanarak boruları ölçülen mesafeden biraz daha uzun kesin.
3. Borunun tam olarak 90° açıyla kesilmesini sağlayın.



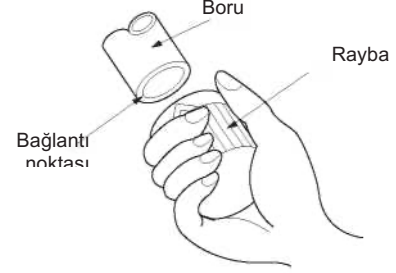
⊘ KESERKEN BORULARIN ŞEKLİNİ BOZMAYIN

Kesim işlemi sırasında borulara zarar vermeye, bükmemeye veya şekillerini bozmamaya çok dikkat edin. Aksi takdirde ünitenin ısıtma veriminde önemli ölçüde azalma meydana gelecektir.

2. Adım: Çapakları temizleme.

Çapaklar, soğutucu akışkan boru tesisatı bağlantısındaki hava sızdırmaz contayı etkileyebilir. Bunların tamamen temizlenmesi gerekir.

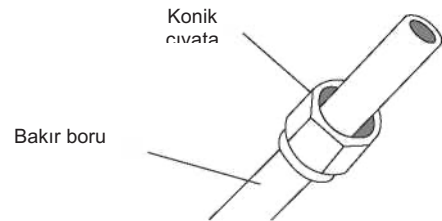
1. Çapakların borunun içine düşmemesi için boruyu aşağı doğru tutun.
2. Bir rayba veya çapak alma aleti kullanarak borunun kesilen kısmındaki tüm çapakları temizleyin.



3. Adım: Boru uçlarında havşa açma

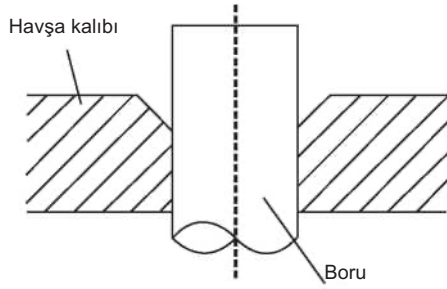
Contanın hava sızdırmaması için düzgün şekilde havşa açılması gerekir.

1. Kesilen borudaki çapakları temizledikten sonra, borunun içine yabancı maddelerin girmesini önlemek için uçlarını PVC bant ile kapatın.
2. Boruyu yalıtım malzemesiyle sarın.
3. Borunun her iki ucuna konik cıvatalar yerleştirin. Havşa açma işlemi sonrasında takmanız veya yönlerini değiştirmeniz mümkün olmayacağı için somunların doğru yöne baktığından emin olun.



4. Havşa açma işlemine hazır olduğunuzda borunun uçlarındaki PVC bandı çıkarın.

5. Borunun ucuna havşa kalıbını takın. Borunun ucu havşa kalıbını geçmelidir.



6. Havşa açma aletini kalıba yerleştirin.
7. Boruda tam bir havşa açılıncaya kadar havşa açma aletinin kolunu saat yönünde çevirin. Boyutlara göre boruda havşa açın.

BORUNUN HAVŞA KALIBININ ÖTESİNE UZATILMASI

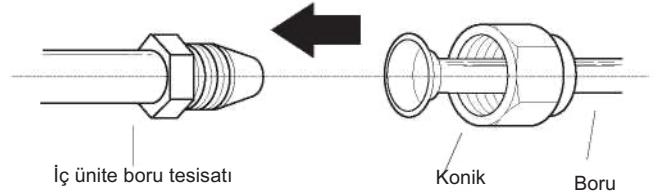
Boru göstergesi	Sıkma torku	Havşa ölçüleri (A) (Birim: mm/inci)		Havşa şekli
		Min.	Maks.	
Ø 6,35	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8,4/0,33	8,7/0,34	
Ø 9,52	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13,2/0,52	13,5/0,53	
Ø 12,7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16,2/0,64	16,5/0,65	
Ø 16	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19,2/0,76	19,7/0,78	
Ø 19	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23,2/0,91	23,7/0,93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26,4/1,04	26,9/1,06	

8. Havşa açma aletini ve kalıbı çıkarın, ardından borunun ucunda çatlak olmadığını ve havşanın düzgünlüğünü kontrol edin.

4. Adım: Boruları bağlama

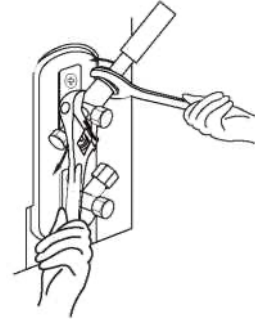
Bakır boruları önce iç üniteye sonra dış üniteye bağlayın. Önce düşük basınçlı boruyu, ardından yüksek basınçlı boruyu bağlamalısınız.

1. Konik cıvataları yerleştirirken boruların havşa açılmış uçlarına ince bir soğutucu akışkan yağı tabakası uygulayın.
2. Bağlayacağınız iki borunun merkezlerini hizalayın.



3. Konik cıvatayı elle sıkabildiğiniz kadar sıkın.
4. Bir somun anahtarı kullanarak somunu ünitenin borusuna sabitleyin.
5. Somunu sıkıca tutarken, konik cıvatayı yukarıdaki tabloda verilen tork değerlerine göre sıkmak için tork anahtarı kullanın.

NOT: Boruları üniteye bağlarken ya da üniteden sökerken hem somun anahtarı hem de tork anahtarı kullanın.



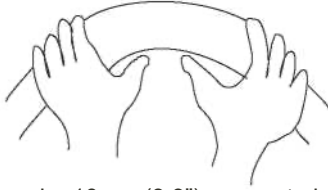
⚠ DİKKAT

- Boruların çevresine izolasyon uyguladığınızdan emin olun. Borulara doğrudan temas yanıklara veya soğuk yakmasına neden olabilir.
- Boruların düzgün bir şekilde bağlandığından emin olun. Fazla sıkmak çan ağzına zarar verebilir ve az sıkmak sızıntıya yol açabilir.

MİNİMUM BÜKME YARIÇAPI İLE İLGİLİ NOT

Boruları aşağıdaki şemaya göre ortasından dikkatlice bükün. Boruları 90°'den veya 3 kereden fazla **BÜKMEYİN**.

Boruyu başparmağınızla



min. 10 cm (3,9") yarıçapta bükün

6. Bakır boruları iç üniteye bağladıktan sonra güç kablosunu, sinyal kablosunu ve boruları birlikte bağlama bandıyla sarın.

NOT: Sinyal kablosunu diğer kablolarla **DOLAMAYIN**. Bunları demet hâline getirirken, sinyal kablosunu başka kablolarla birlikte çekmeyin ve dolanmalarına izin vermeyin.

7. Bu boruları duvardan geçirin ve dış üniteye bağlayın.
8. Dış ünitenin vanaları dâhil boruları izole edin.
9. İç ve dış ünite arasında soğutucu akışkanın akışını başlatmak için dış ünitenin stop vanalarını açın.



DİKKAT

Kurulum işlerini tamamladıktan sonra soğutucu akışkan sızıntısı olmadığını kontrol edin. Soğutucu akışkan sızıntısı varsa derhâl ortamı havalandırın ve sistemi tahliye edin (bu kılavuzun Hava Tahliyesi bölümüne bakın).

Kablo Bağlantısı



HERHANGİ BİR ELEKTRİK İŞİ YAPMADAN ÖNCE BU KURALLARI OKUYUN

1. Tüm kablo bağlantıları yerel ve ulusal elektrik yasaları ve yönetmelikleriyle uyumlu olmalı ve lisanslı bir elektrik teknisyeni tarafından kurulmalıdır.
2. Tüm elektrik bağlantıları iç ve dış ünite panellerinde bulunan Elektrik Bağlantı Şemasına göre yapılmalıdır.
3. Güç kaynağında ciddi bir güvenlik sorunu varsa çalışmayı derhal sonlandırın. Bunun nedenini müşteriye açıklayın ve güvenlik sorunu tamamen çözülene kadar üniteyi kurmayın.
4. Gerilim değeri, anma gerilimin %90-110'u aralığında olmalıdır. Yetersiz güç kaynağı arızaya, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
5. Sabit kablo tesisatından güç bağlantısı yapılıyorsa bir aşırı gerilim koruyucu ve ana güç şalteri takılmalıdır.
6. Sabit kablo tesisatına güç bağlantısı yapılıyorsa sabit kablo tesisatına bir şalter veya tüm kutupları ayıran ve kontak ayrımı en az 1/8 inç (3 mm) olan bir devre kesici takılmalıdır. Yetkili teknisyen, onaylanmış bir devre kesici veya şalter kullanmalıdır.
7. Üniteyi bransman devresi çıkışına tek başına bağlayın. Bu çıkışa başka bir cihaz bağlamayın.
8. Klimanın uygun şekilde topraklandığından emin olun.
9. Her kablo sıkıca bağlanmalıdır. Gevşek kablolar terminalin aşırı ısınmasına ve bunun sonucunda cihazın arızalanmasına veya yangına sebep olabilir.
10. Kabloların soğutucu akışkan borularına, kompresöre veya ünitenin hareketli parçalarına değmesine veya dayanmasına izin vermeyin.
11. Üniteye yardımcı elektrikli ısıtıcı varsa ünite her türlü yanıcı maddeden en az 1 metre (40 inç) uzağa kurulmalıdır.

12. Elektrik çarpmasından korunmak için güç kaynağı kapatıldıktan hemen sonra elektrikli bileşenlere kesinlikle dokunmayın. Güç kapatıldıktan sonra elektrikli bileşenlere dokunmadan önce daima en az 10 dakika bekleyin.
13. Elektrik kablo tesisatınızın sinyal kablo tesisatıyla kesişmediğinden emin olun. Kesişmeleri bozulma ve kesintiye yol açar.
14. Ünite ana çıkışa bağlanmalıdır. Normalde güç kaynağı 32 ohm empedansa sahip olmalıdır.
15. Aynı güç devresine başka bir ekipman bağlanmamalıdır.
16. İç kabloları bağlamadan önce dış kabloları bağlayın.

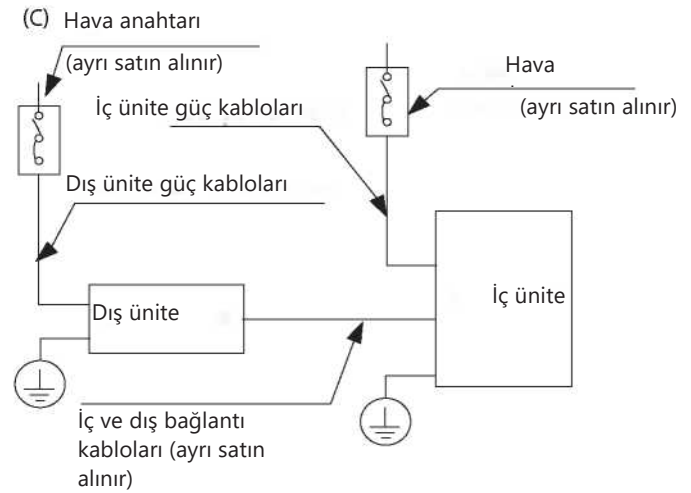
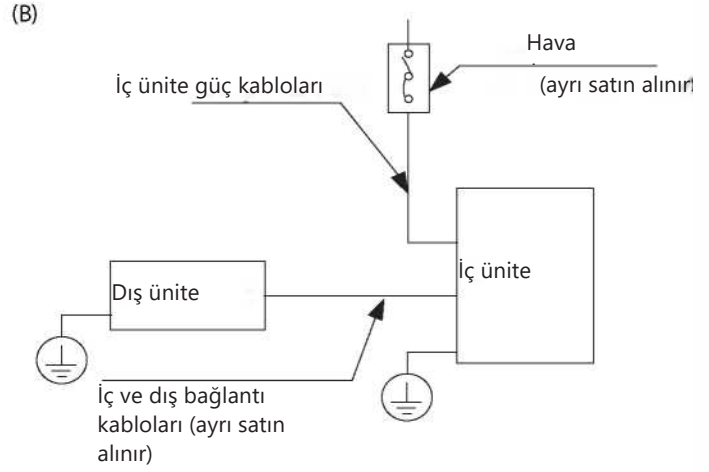
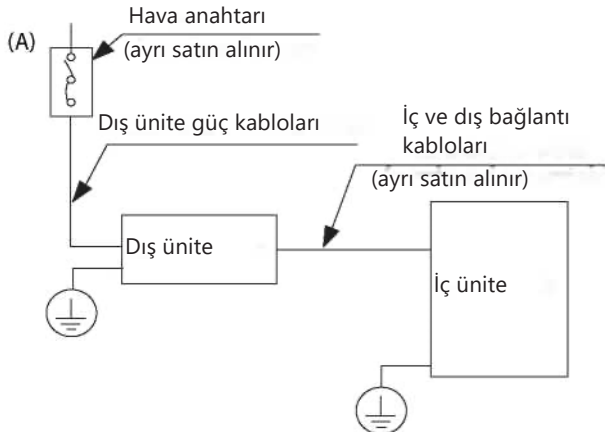


UYARI

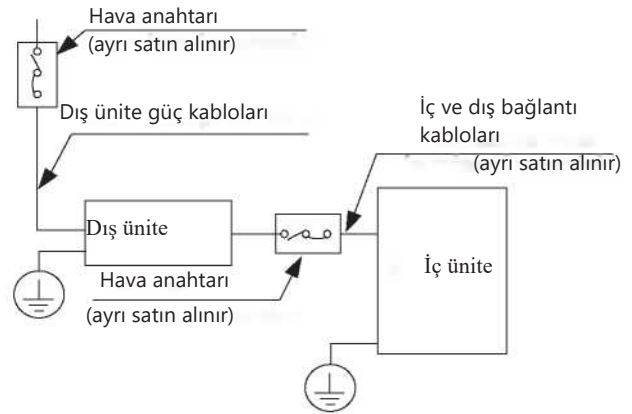
HERHANGİ BİR ELEKTRİK VEYA KABLO ÇEKME İŞİ YAPMADAN ÖNCE SİSTEMİN ANA GÜÇ KAYNAĞINI KAPATIN.

HAVA ANAHTARIYLA İLGİLİ NOT

Klimanın maksimum akımı 16 A'den yüksekse koruyucu cihazlı hava anahtarı veya sızıntı koruma anahtarı kullanılmalıdır (ayrı satın alınır). Klimanın maksimum akımı 16 A'den düşükse klimanın güç kablosuna fiş takılmalıdır (ayrı satın alınır). Kuzey Amerika'da cihaz NEC ve CEC gereksinimlerine göre kablolanmalıdır.



(D) (Yalnızca Kuzey Amerika için)



NOT: Şemalar yalnızca bilgilendirme amaçlıdır. Makineniz biraz farklı olabilir. Gerçek şekil esas alınacaktır.

Dış Ünite Kablo Bağlantısı

UYARI

Herhangi bir elektrik veya kablo çekme işi yapmadan önce sistemin ana güç kaynağını kapatın.

1. Kabloyu bağlantı için hazırlayın
 - a. İlk önce doğru kablo boyutunu seçmelisiniz. H07RN-F kablolar kullandığınızdan emin olun.

NOT: kuzey Amerika'da kablo türünü yerel elektrik yasalarına ve yönetmeliklerine göre seçin.

Güç ve Sinyal Kablolarının Minimum Kesit Alanı (Referans amaçlı)

Cihazın Anma Akımı (A)	Nominal Kesit Alanı (mm ²)
> 3 ve < 6	0,75
> 6 ve < 10	1
> 10 ve < 16	1,5
>16 ve < 25	2,5
> 25 ve < 32	4
> 32 ve < 40	6

DOĞRU KABLO BOYUTUNU SEÇİN

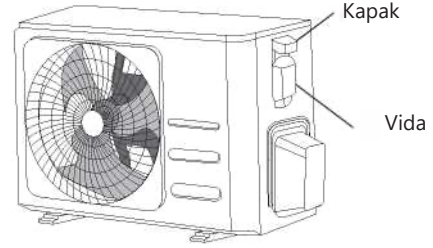
Gerekli olan güç kaynağı kablosu, sinyal kablosu, sigorta ve şalterin boyutu, ünitenin maksimum akım değerine göre belirlenir. Maksimum akım, ünitenin yan panelinde bulunan isim plakasında belirtilmiştir. Doğru kabloyu, sigortayı veya şalteri seçmek için bu isim plakasına bakın.

NOT: Kuzey Amerika'da doğru kablo boyutunu ünitenin isim plakasında gösterilen Minimum Devre Akım Taşıma Yeteneğine göre seçin.

- b. Kablo sıyırıcılar kullanarak, kabloyu yaklaşık 15 cm (5,9") açmak için sinyal kablosunun iki ucundaki lastik kısmı sıyırın.
- c. Uçlardaki izolasyon malzemesini sıyırın.
- d. Bir kablo kıvrıma aleti kullanarak uçlardaki u tipi pabuçları kıvrın.

NOT: Kabloları bağlarken elektrik kutusu kapağının içindeki kablo bağlantı şemasına harfiyen uyun.

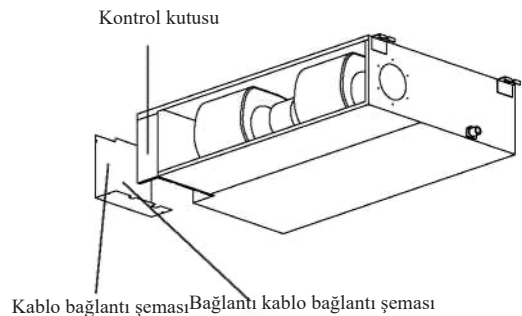
2. Dış ünitenin elektrik korumasını çıkarın. Dış üniteye koruma yoksa bakım panelinden cıvataları sökün ve koruyucu paneli çıkarın.



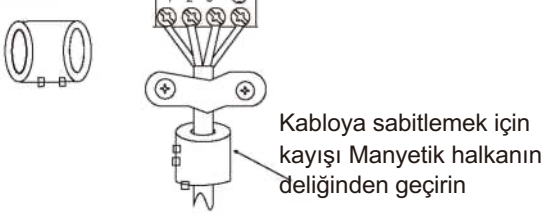
3. U pabuçları terminallere bağlayın. Kablo renklerini/etiketlerini terminal blokundaki etiketlerle eşleştirin. Her kablonun u-pabucunu ilgili terminaline sıkıca vidalayın.
4. Kabloyu kablo kelepçesiyle kelepçeleyn.
5. Kullanılmayan kabloları elektrik bandı ile izole edin. Bunları elektrikli veya metal parçalardan uzak tutun.
6. Elektrik kontrol kutusunun kapağını takın.

İç Ünite Kablo Bağlantısı

1. Kabloyu bağlantı için hazırlayın.
 - a. Kablo sıyırıcılar kullanarak, kabloyu yaklaşık 15 cm (5,9") açmak için sinyal kablosunun iki ucundaki lastik kısmı sıyırın.
 - b. Kabloların uçlarındaki izolasyon malzemesini sıyırın.
 - c. Bir kablo kıvrıma aleti kullanarak kabloların uçlarındaki u tipi pabuçları kıvrın.
2. İç ünitenizdeki elektrik kontrol kutusunun kapağını çıkarın.
3. U pabuçları terminallere bağlayın. Kablo renklerini/etiketlerini terminal blokundaki etiketlerle eşleştirin. Her kablonun u-pabucunu ilgili terminaline sıkıca vidalayın. Elektrik kontrol kutusunun kapağında bulunan seri numarasına ve kablo bağlantı şemasına bakın.



Manyetik halka (yardımcı donanımla birlikte verilmişse ve paketlenmişse)



⚠ DİKKAT

- Kabloları bağlarken lütfen kablo bağlantı şemasına harfiyen uyun.
 - Soğutucu akışkan devresi çok sıcak olabilir. Ara bağlantı kablosunu bakır borudan uzak tutun.
4. Kabloyu kablo kelepçesiyle kelepçeleysin. Kablo gevşek olmamalı ya da u pabuçları çekmemelidir.
 5. Elektrik kutusu kapağını yeniden takın.

Güç Özellikleri (Kuzey Amerika için geçerli değil)

NOT: Elektrikli yardımcı ısıtma tipi devre kesici/sigortanın 10 A'den fazla eklemesi gerekir.

İç Ünite Güç Kaynağı Teknik Özellikler

MODEL(Btu/sa)		<18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
GÜÇ	FAZ	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/sa)		<36K	37K~60K	<36K	37K~60K
GÜÇ	FAZ	3 Faz	3 Faz	3 Faz	3 Faz
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Dış Ünite Güç Kaynağı Teknik Özellikler

MODEL(Btu/sa)		<18 K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
GÜÇ	FAZ	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/sa)		<36K	37K~60K	<36K	37K~60K
GÜÇ	FAZ	3 Faz	3 Faz	3 Faz	3 Faz
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Bağımsız Güç Kaynağı Teknik Özellikler

MODEL(Btu/sa)		<18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
GÜÇ (iç ünite)	FAZ	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
GÜÇ (dış ünite)	FAZ	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/sa)		<36K	37K~60K	<36K	37K~60K
GÜÇ (iç ünite)	FAZ	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
GÜÇ (dış ünite)	FAZ	3 Faz	3 Faz	3 Faz	3 Faz
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

İnverter Tipi A/C Güç Özellikleri

MODEL(Btu/sa)		<18 K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
GÜÇ (iç ünite)	FAZ	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
GÜÇ (dış ünite)	FAZ	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

MODEL(Btu/sa)		<36K	37K~60K	<36K	37K~60K
GÜÇ (iç ünite)	FAZ	1 Faz	1 Faz	1 Faz	1 Faz
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
GÜÇ (dış ünite)	FAZ	3 Faz	3 Faz	3 Faz	3 Faz
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DEVRE KESİCİ/SİGORTA(A)		25/20	32/25	32/25	40/30

Hava Tahliyesi

Hazırlıklar ve Önlemler

Soğutucu akışkan devresindeki hava ve yabancı madde basınçta aşırı yükselmelere sebep olabilir. Bu da klimaya zarar verebilir, verimliliği düşürebilir ve yaralanmaya sebep olabilir. Soğutucu akışkan devresini tahliye etmek için vakum pompası ve manifold ölçü aleti kullanın, sistemden yoğunlaştırulamayan gazı ve nemi çıkarın.

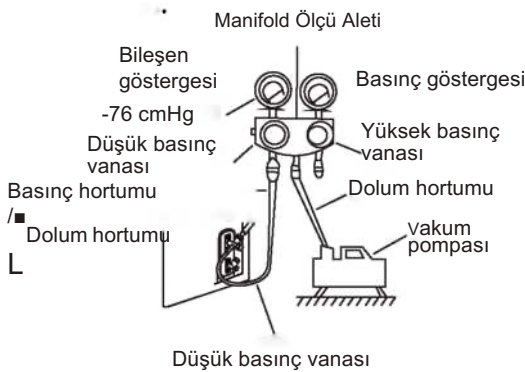
Tahliye işlemi ilk kurulumdan sonra ve ünite yeri değiştiğinde gerçekleştirilmelidir.

TAHLİYE GERÇEKLEŞTİRMEDE ÖNCE

- ✓ İç ünite ve dış ünite arasındaki boru bağlantılarının doğru bir şekilde bağlandığından emin olun.
- ✓ Tüm kablo bağlantılarının doğru bir şekilde yapıldığından emin olun.

Tahliye Talimatları

1. Manifold ölçü aletinin dolum hortumunu, dış ünitenin düşük basınç vanasının servis ağzına bağlayın.
2. Manifold ölçü aletinin diğer doldurma hortumunu vakum pompasına bağlayın.
3. Manifold ölçü aletinin Düşük Basınç tarafını açın. Yüksek Basınç tarafını kapalı tutun.
4. Sistemi tahliye etmek için vakum pompasını açın.
5. En az 15 dakika boyunca veya Bileşen Ölçüm Aleti -76 cmHg (10⁵ Pa) değerini gösterene kadar vakumu çalıştırın



6. Manifold ölçü aletinin Düşük Basınç tarafını kapatın ve vakum pompasını kapatın.
7. 5 dakika boyunca bekleyin, ardından sistem basıncında herhangi bir değişiklik olmadığını kontrol edin.
8. Sistem basıncında herhangi bir değişiklik olduğunda, sızıntının nasıl kontrol edileceği hakkında bilgi almak için Gaz Sızıntı Kontrolü bölümüne bakın. Sistem basıncında herhangi bir değişiklik yoksa kapağı
9. dolu vanadan (yüksek basınç vanası) gevşetin. Altıgen anahtarı dolu vanaya (yüksek basınç vanası) takın ve anahtar 1/4 tur saat yönünün tersine döndürerek vanayı açın. Gazın sistemden çıkarken çıkardığı sesi bekleyin, 5 saniye sonra vanayı kapatın.
10. Basınçta herhangi bir değişiklik olmadığından emin olmak için Basınç Göstergesini bir dakika boyunca izleyin. Basınç Göstergesi, atmosfer basıncına göre biraz yüksek olmalıdır.



12. Altıgen anahtar kullanarak, yüksek basınç ve düşük basınç vanalarını tam olarak açın.
13. Üç vananın tümündeki (servis ağzı, yüksek basınç, düşük basınç) vana kapaklarını elinizle sıkın. Gerekmesi halinde tork anahtarını kullanarak biraz daha sıkabilirsiniz.

! VANA SAPLARINI NAZİKÇE AÇIN

Vana saplarını açarken, durdurucu kısmına vurana kadar altıgen anahtar döndürün. Daha da açmak için vanayı zorlamayın.

Soğutucu Akışkan Ekleme ile İlgili Not

Bazı sistemlerde, boru uzunluklarına bağlı olarak ek dolum gerekebilir. Standart boru uzunluğu yerel yönetmeliklere göre farklılık gösterebilir. Örneğin, Kuzey Amerika'da standart boru uzunluğu 7,5m'dir (25'). Diğer bölgelerde, standart boru uzunluğu 5m'dir (16'). Soğutucu akışkan, dış ünitenin düşük basınç vanası üzerindeki servis portundan doldurulmalıdır. Doldurulması gereken ek soğutucu akışkan aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanabilir:

Sıvı Tarafı Çapı

	\$6i5(1/4")	\$9,52(3/8")	\$12,7(1/2")
R22 (iç ünitedeki orifis boru):	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x30 g (0,32 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x65 g (0,69 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x115 g (1,23 oZ)/m (ft)
R22 (dış ünitedeki orifis boru):	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x15 g (0,16 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x30 g (0,32 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x60 g (0,64 oZ)/m (ft)
R410A: (iç ünitedeki orifis boru):	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x30g g (0,32 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x65 g (0,69 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x115g (1,23 oZ)/m (ft)
R410A: (dış ünitedeki orifis boru):	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x15 g (0,16 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x30g g (0,32 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x65 g (0,69 oZ)/m (ft)
R32:	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x12 g (0,13 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x24 g (0,26 oZ)/m (ft)	(Toplam boru hattı uzunluğu - standart boru uzunluğu)x40 g (0,42 oZ)/m (ft)



DİKKAT: Soğutucu akışkanları birbiriyle KARIŞTIRMAYIN.

Yalnızca Avustralya modelleri için:

- Bu ünite 20 m'lik soğutucu akışkan boru tesisatını kapsayacak şekilde fabrikada doldurulmuş soğutucu akışkan içerir ve 20 m'ye kadar soğutucu akışkan boru tesisatına sahip kurulumlarda kurulum sahasında ilave soğutucu akışkan doldurma işlemi gerektirmez. Soğutucu akışkan boru tesisatı 20 m'yi aştığında, 20 m'yi aşan kısım için boru uzunluğu kullanılarak yukarıdaki tablodan hesaplanan miktarda doldurma yapın.
- Mevcut bir boru sistemi kullanılıyorsa sıvı borusu boyutuna bağlı olarak doldurulması gereken soğutucu akışkan miktarı değişecektir.

Gerekli ek soğutucu akışkan miktarını hesaplamak için formül:

Ek doldurma miktarı (kg) = { Ana uzunluk (m) - Fabrikada doldurulan miktar 20(m) } x 0,03(kg/m)

- Pazar veya hükûmet doğrulama testi yaparken ek soğutucu akışkan miktarını ad plakası anma hacmine (5 m'den az soğutucu akışkan borusu) göre ayırdığınızdan emin olun.

Test Çalışması

Test Çalışması Öncesinde

Test çalışması tüm sistem tamamen kurulduktan sonra yürütülmelidir. Testi gerçekleştirmeden önce aşağıdaki hususları kontrol edin:

- İç ve dış üniteler düzgün bir şekilde kuruldu.
- Boru tesisatı ve kablo bağlantısı doğru bir şekilde bağlandı.
- Ünitenin girişinde ve çıkışında düşük performansa ya da ürünün arızalanmasına yol açacak engeller yok.
- Soğutma sisteminde sızıntı yok.
- Tahliye sisteminde engel yok ve güvenli bir konuma tahliye ediliyor.
- Isı izolasyonu düzgün biçimde uygulandı.
- Topraklama kabloları düzgün bir şekilde bağlandı.
- Boru tesisatının uzunluğu ve ek soğutucu akışkan doldurma kapasitesi kaydedildi.
- Güç gerilimi klima için uygun

DİKKAT

Test gerçekleştirmemek üniteye zarar verebilir veya mal hasarına ve fiziksel yaralanmaya yol açabilir.

Test Çalışması Talimatları

- Sıvı ve gaz stop vanalarını açın.
- Ana şalteri açın ve ünitenin ısınmasını bekleyin.
- Klimayı COOL moduna geçirin.
- İç Ünite için
 - Uzaktan kumandanın ve düğmelerinin düzgün çalıştığından emin olun.
 - Panjurların düzgün hareket ettiğinden uzaktan kumandayla değiştirilebildiklerinden emin olun.
 - Oda sıcaklığının düzgün girildiğini iki kez kontrol edin.
 - Uzaktan kumandadaki iç ünitenin ekran panelindeki göstergelerin düzgün çalıştığından emin olun.
 - İç ünitenin manuel düğmelerinin düzgün çalıştığından emin olun.

- Tahliye sisteminin tıkanmadığını ve sorunsuz bir şekilde tahliye ettiğini kontrol edin.
 - Çalışma sırasında titreşim ve anormal gürültü olmadığından emin olun.
- Dış Ünite için
 - Soğutma sisteminin sızdırıp sızdırmadığını kontrol edin.
 - Çalışma sırasında titreşim ve anormal gürültü olmadığından emin olun.
 - Ünitenin oluşturduğu rüzgâr, gürültü ve suyun komşularınızı rahatsız etmediğinden veya güvenlik tehlikesi teşkil etmediğinden emin olun.
 - Tahliye Testi
 - Tahliye borusundaki akışın sorunsuz olduğundan emin olun. Yeni binalarda tavan tamamlanmadan önce bu test uygulanmalıdır.
 - Test kapağını çıkarın. Bağlı borudan tanka 2000 ml su ekleyin.
 - Ana şalteri açın ve klimayı COOL modunda çalıştırın.
 - Anormal gürültü yapıp yapmadığını görmek için tahliye pompasının sesini dinleyin.
 - Suyun tahliye edildiğini kontrol edin. Tahliye borusuna bağlı olarak ünitenin tahliyeye başlaması bir dakikayı bulabilir.
 - Boru tesisatında sızıntı olmadığından emin olun.
 - Klimayı durdurun. Ana şalteri kapatın ve test kapağını takın.

NOT: Ünite arızalanırsa veya beklediğiniz gibi çalışmazsa müşteri hizmetlerini aramadan önce Kullanım Kılavuzunun Sorun Giderme bölümüne bakın.

Ünitenin paketlenmesi ve paketinin açılması

Üniteyi paketlenme paketten çıkarma talimatları:

Paketten çıkarma:

İç ünite:

1. Paket kayışını kesin.
2. Paketi açın.
3. Paketleme yastığını ve paketleme desteğini çıkarın.
4. Ambalajı çıkarın.
5. Yardımcı donanımları çıkarın.
6. Makineyi kaldırın ve düz bir şekilde yatırın.

Dış Ünite

1. Paket kayışını kesin.
2. Üniteyi paketinden çıkarın.
3. Köpüğü üniteden çıkarın.
4. Ambalajı üniteden çıkarın.

Paketleme:

İç ünite:

1. İç üniteyi ambalaja yerleştirin.
2. Yardımcı donanımları koyun.
3. Paketleme yastığını ve paketleme desteğini yerleştirin.
4. İç üniteyi pakete yerleştirin.
5. Paketi kapatın.
6. Gerekirse paket kayışı kullanın.

Dış ünite:

1. Dış üniteyi ambalaja yerleştirin.
2. Alt köpüğü kutuya yerleştirin.
3. Dış üniteyi pakete yerleştirin ve üst paketleme köpüğünü ünitenin üstüne koyun.
4. Paketi kapatın.
5. Gerekirse paket kayışı kullanın.

NOT: İhtiyacınız olacaksa lütfen tüm ambalaj eşyalarını saklayın.

Empedans Bilgileri

(Yalnızca Orta Doğu Bölgesi'ndeki bazı ülkeler için geçerlidir)

MTI-48HWN1-R ürününün EN61000-3-11 ile uyumlu olması için yalnızca sistem empedans kaynağına bağlanmalıdır: $I_{Zsysl} = 0.267802236 \Omega$ veya daha az. Ürünü elektrik şebekesine bağlamadan önce, güç şebekesinin yukarıdaki gereksinimleri karşıladığından emin olmak için lütfen yerel güç kaynağı yetkilisine danışın.

MTI-60HWN1-R ürününün EN61000-3-11 ile uyumlu olması için yalnızca sistem empedans kaynağına bağlanmalıdır: $I_{Zsysl} = 0.214 \Omega$ veya daha az. Ürünü elektrik şebekesine bağlamadan önce, güç şebekesinin yukarıdaki gereksinimleri karşıladığından emin olmak için lütfen yerel güç kaynağı yetkilisine danışın.

MTIT4-36CWN1-QC5 ürününün EN61000-3-11 ile uyumlu olması için (İç Ünite: MTIT4-36CWN1-QC5 , Dış Ünite: MOT4DU-36CN1-QC5) yalnızca sistem empedans kaynağına bağlanmalıdır: $I_{Zsysl} = 0.021893 \Omega$ veya daha az. Ürünü elektrik şebekesine bağlamadan önce, güç şebekesinin yukarıdaki gereksinimleri karşıladığından emin olmak için lütfen yerel güç kaynağı yetkilisine danışın.

MTIT4-36CWN1-QC5 ürününün EN61000-3-11 ile uyumlu olması için (İç Ünite: MTIT4-36CWN1-QC5 , Dış Ünite: MOT4V-36CN1-QC5)yalnızca sistem empedans kaynağına bağlanmalıdır: $I_{Zsysl} = 0.024 \Omega$ veya daha az. Ürünü elektrik şebekesine bağlamadan önce, güç şebekesinin yukarıdaki gereksinimleri karşıladığından emin olmak için lütfen yerel güç kaynağı yetkilisine danışın.

MTIT-32CWN1-QC5 ürününün EN61000-3-11 ile uyumlu olması için yalnızca sistem empedans kaynağına bağlanmalıdır: $I_{Zsysl} = 0.083964 \Omega$ veya daha az. Ürünü elektrik şebekesine bağlamadan önce, güç şebekesinin yukarıdaki gereksinimleri karşıladığından emin olmak için lütfen yerel güç kaynağı yetkilisine danışın.

Ürün geliştirme amacıyla tasarım ve teknik özelliklerde önceden bildirim olmaksızın değişiklik yapılabilir. Ayrıntılar için satış temsilcisine veya imalatçıya danışın. Kılavuz üzerinde yapılacak güncellemeler servis web sitesine yüklenecektir, en son sürüm için lütfen web sitesini kontrol edin.

**QS001UI-
T2(B)
16123000002853
20210915**

airfel

KANALLI TİP SPLIT KLİMA UZAKTAN KUMANDA KILAVUZU

Klimamızı tercih ettiğiniz için çok teşekkür ederiz. Klimanızı kullanmadan önce lütfen bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun. İleride başvurmak üzere bu kılavuzu saklayın.

Bu kılavuzdaki tüm resimler yalnızca bilgilendirme amaçlıdır. Satın aldığınız kablolu uzaktan kumandadan biraz farklı olabilir (modele bağlıdır). Gerçek şekil esas alınacaktır.

İçindekiler

Duvara Monte Uzaktan Kumanda Kontrol Kablosu Bağlantısı.....	1
Duvara Monte Uzaktan Kumanda Kurulumu	6
Sabit Hava Hacmi Testi.....	13

Duvara Monte Uzaktan Kumanda Kablo Bağlantısı



UYARI

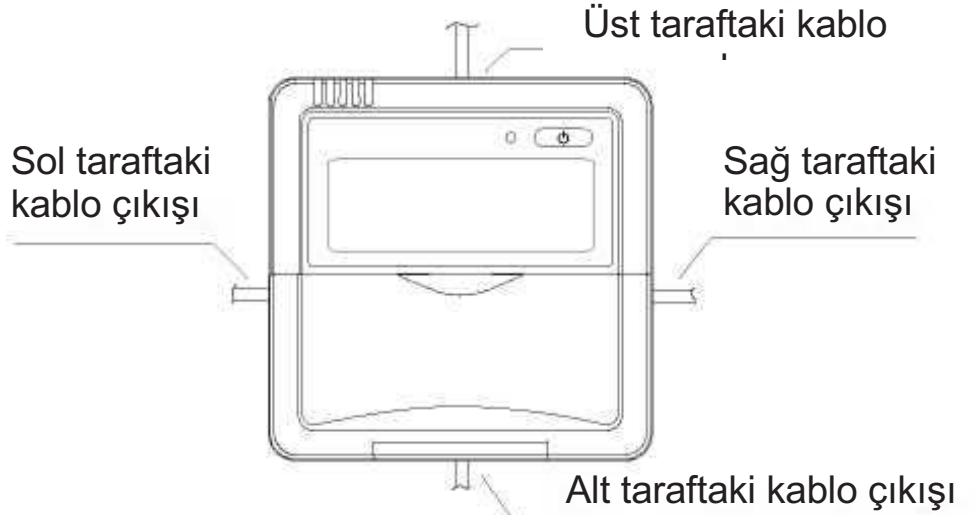
- Kablo bağlantısı kablolu kumandanın akımına uygun olmalıdır. Aksi takdirde elektrik kaçağı veya aşırı ısınma meydana gelebilir ve bunun sonucunda yangın çıkabilir.
- Kablo bağlantısında belirtilen kablolar kullanılacaktır. Terminale hiçbir şekilde dış kuvvet uygulanmamalıdır. Aksi takdirde kablo zarar görebilir, ısınma meydana gelebilir ve bunun sonucunda yangın çıkabilir.



DİKKAT

- Blendajlı kablo topraklanmalıdır.
- Bağlantı kablosu 20 m'den (65,5 inç) uzun olmamalıdır.
- Uzaktan kumanda düşük voltajlı devre döngülerinde çalışır. Devre döngüsüne 220 V veya 380 V kablo **bağlamayın**.
- Yapılandırılmış boruların aralarında 30-50 cm (12-20 inç) veya daha fazla mesafe olduğundan emin olun.
- Uzaktan kumandayı bağladıktan sonra yalıtımı tespit etmek için direnç ölçer **KULLANMAYIN**.

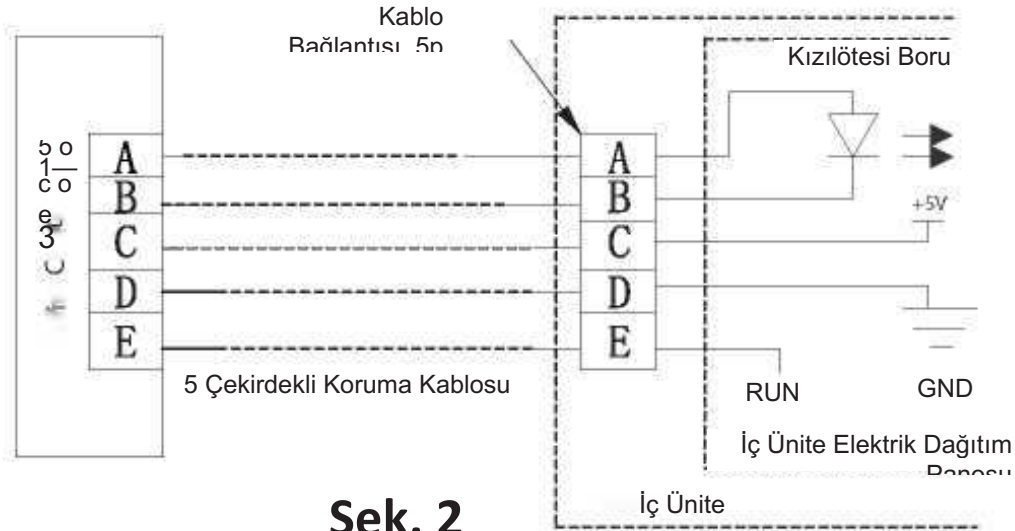
Duvara monte uzaktan kumanda kablo çıkışına genel bakış



Şek. 1

1. Kablo bağlantı şeması

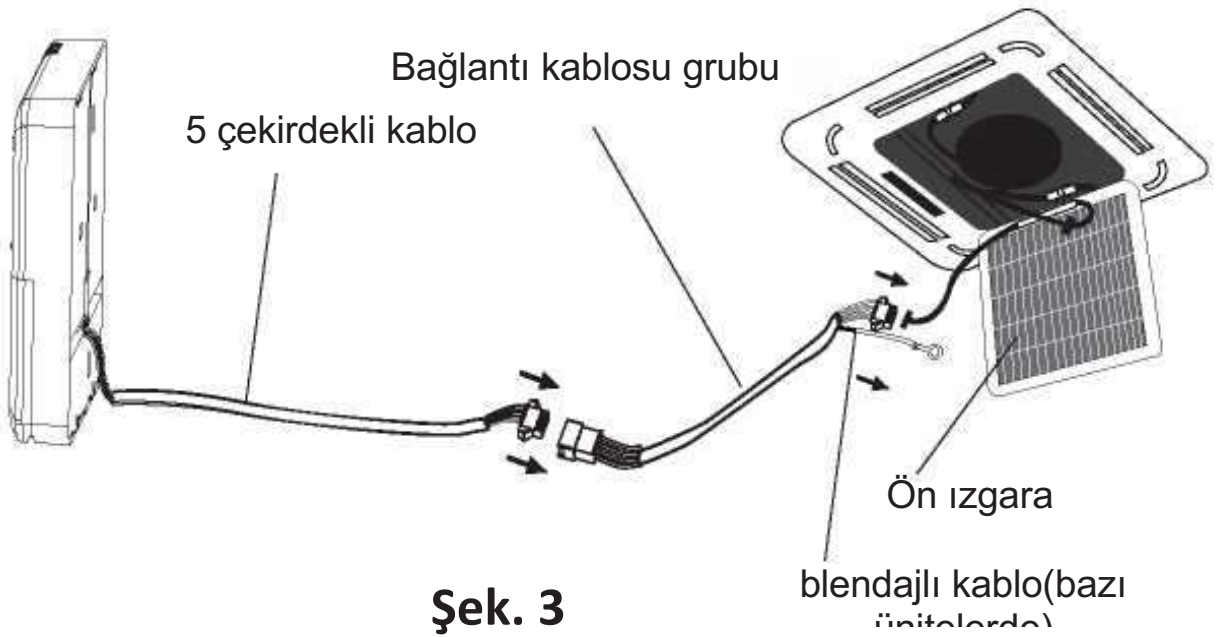
Duvara monte uzaktan kumandayı iç üniteye bağlamak için aşağıdaki şemaya bakın.



Şek. 2

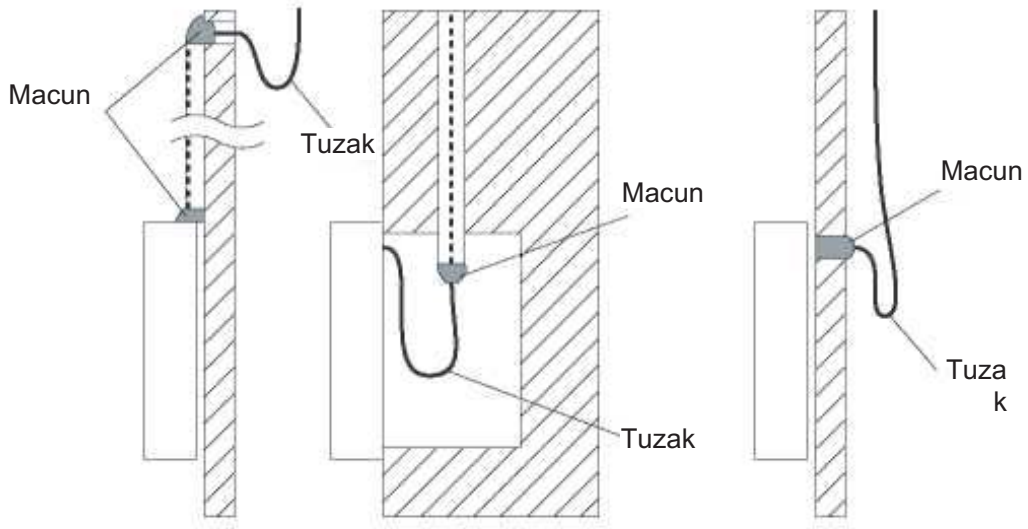
2. Kurulum Şeması

İç ünitenin ekran panelinden gelen kabloyu bir bağlantı kablosuna bağlayın. Ardından bağlantı kablosunun diğer ucunu uzaktan kumandaya bağlayın.



NOT: Periyodik bakım için belirli bir uzunlukta bağlantı kablosu ayırdığınızdan emin olun. Blendajlı kablonun ucunda bağlantı pabucu varsa düzgün bir şekilde topraklanmalıdır.

NOT: Uzaktan kumandaya su girmesine izin **vermeyin**.
Kabloları kapatmak için tuzak ve macun kullanın.



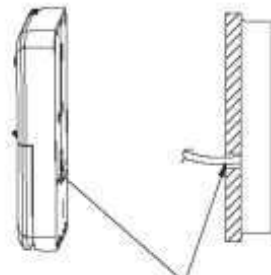
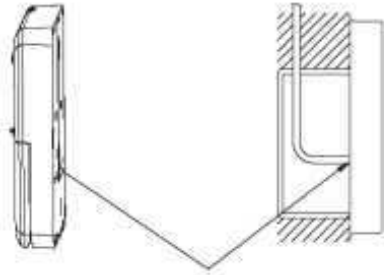
Şek. 4

- Açık montaj için Şekil 5'e göre dört kenarda delikler açın.
- Blendajlı kablolar için lütfen Şekil 6'ya bakın.



Şek. 5

Gömülü anahtar kutusu kablo bağlantısı Duvardan kablo bağlantısı



Şek. 6

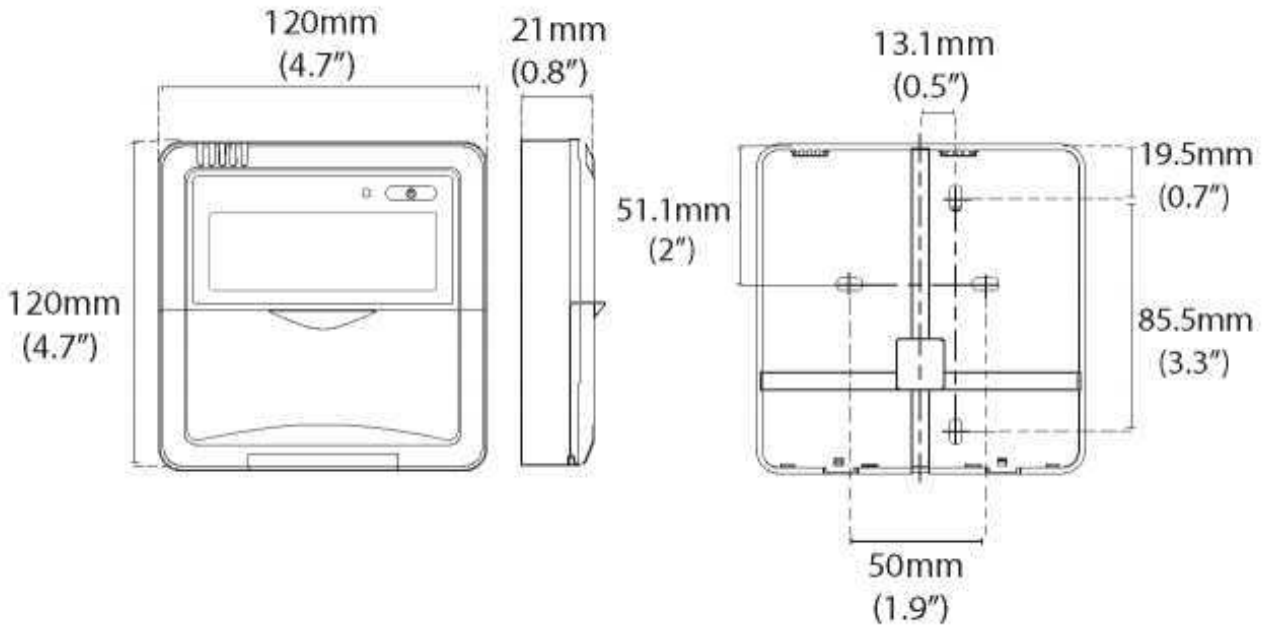
Duvara Monte Uzaktan Kumanda Kurulumu



UYARI

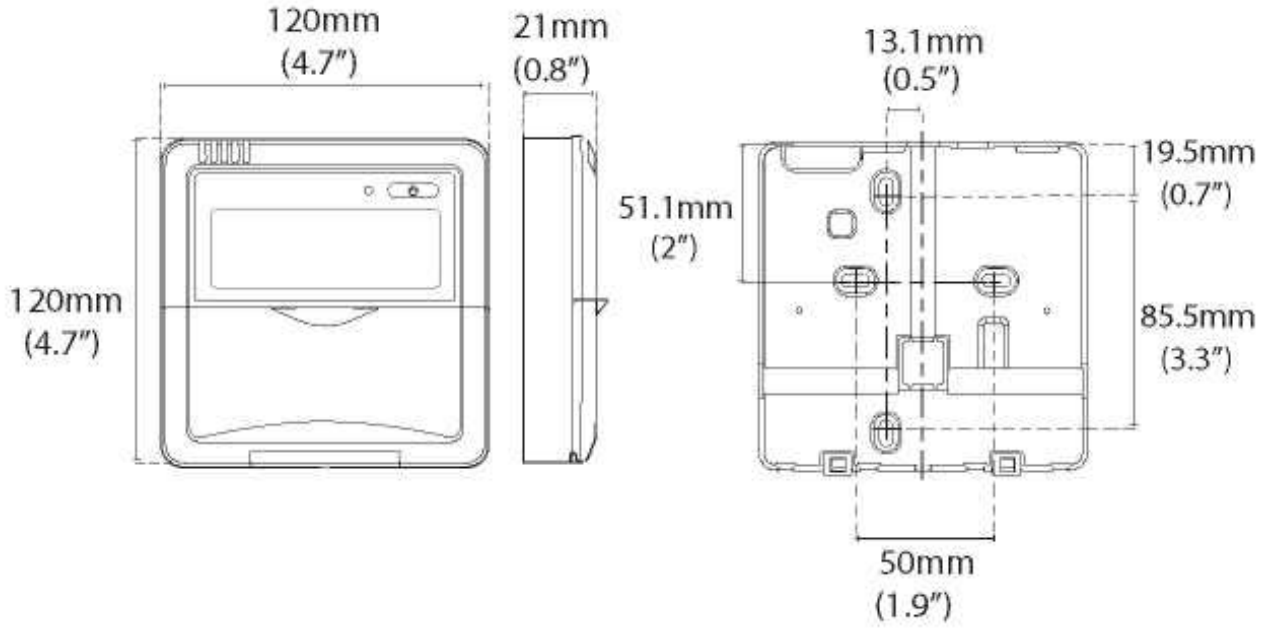
Elektrik çarpmasına neden olabileceği için üniteyi ıslak ellerle **ÇALIŞTIRMAYIN.**

Uzaktan Kumanda Boyutları



MODEL A
Şek. 7a

Uzaktan Kumanda Boyutları



MODEL B
Şek. 7b

Kurulum Öncesi Hazırlık

1. Aşağıdaki parçalara sahip olduğunuzdan emin olun

Tablo 1

No	Adı	Miktar	Açıklamalar
1	Uzaktan Kumanda	1	
2	Vidalar	3	M4X20 (Duvara montaj için)
3	Dübeller	3	Duvara montaj için
4	Vidalar	2	M4X25 (Anahtar kutusuna montaj için)
5	Plastik vida çubukları	2	Anahtar kutusuna sabitlemek için
6	Bağlantı kablosu grubu	1	Opsiyonel
7	Kılavuzlu kilit vidası ve pulu	1	M4X8 (İç ünite sac levhası için)

2. Aşağıdaki aletleri hazırlayın

Tablo 2

No	Adı	Miktar
1	Anahtar kutusu	1
2	Kablo borusu (yalıtım manşonu ve sıkma vidası)	1

3. Kurulum yerini seçme

Uzaktan kumandayı benzin veya hidrojen sülfür gibi yanıcı sıvı veya gazların yakınına **KURMAYIN**. Bu durum yangın tehlikesine sebep olur.

Kurulum Yöntemi

1. Uzaktan kumandanın üst panelini çıkarın

Üst paneli çıkarmak için uzaktan kumandanın altındaki iki yuvaya tornavida yerleştirin.

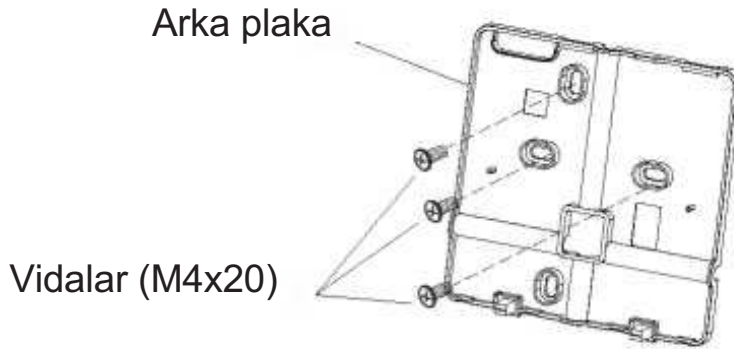


Şek. 8

NOT: Baskılı Devre Levhası (PCB) uzaktan kumandanın üst kısmına monte edilmiştir. Tornavida ile levhaya zarar vermemeye dikkat edin.

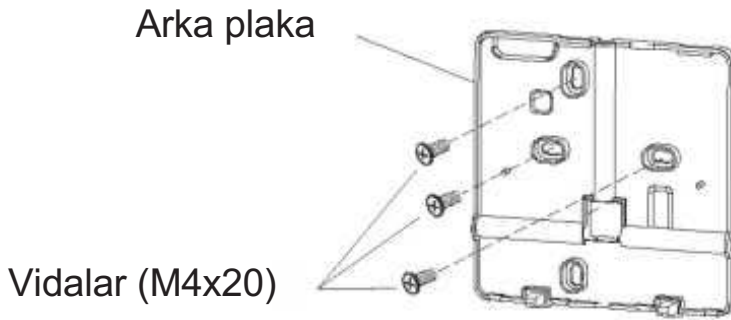
2. Uzaktan kumandanın arka plakasını monte edin

a. Açık montaj için arka plakayı 3 vida (M4x20) ve dübellerle duvara sabitleyin.



MODEL A

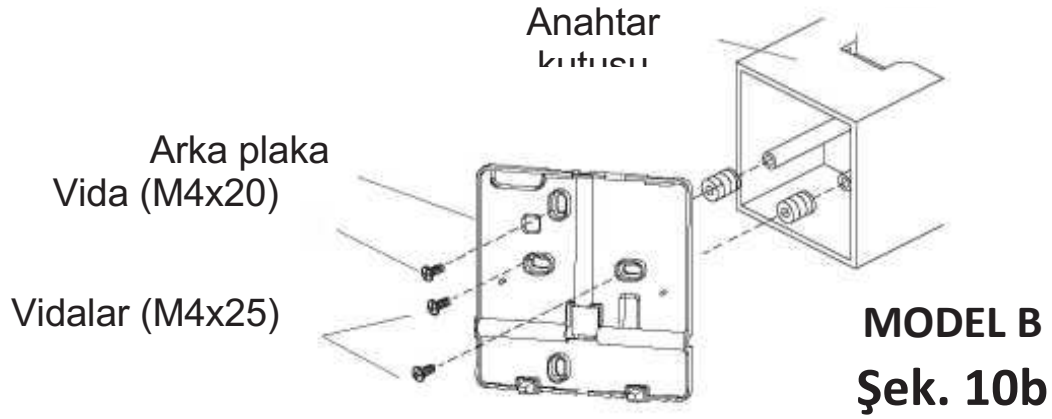
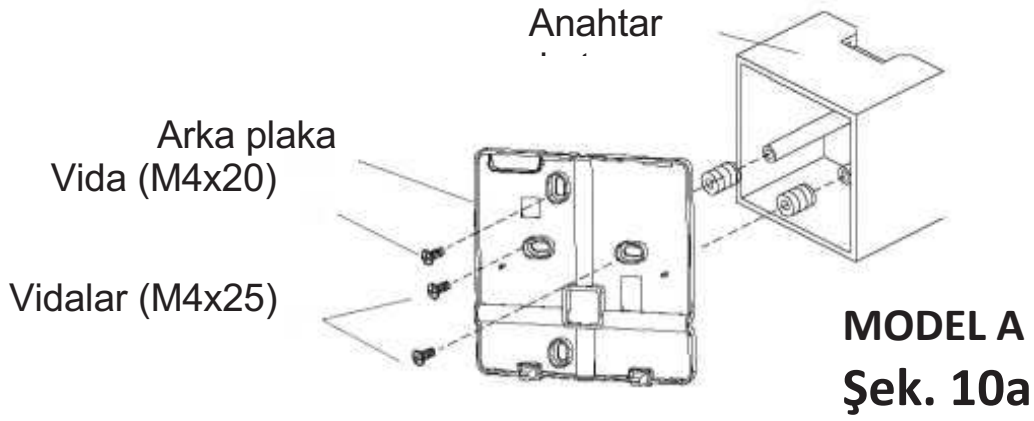
Şek. 9a



MODEL B

Şek. 9b

- b. G6mme montaj için arka plakayı 2 vida (M4x25) ile anahtar kutusuna ve 1 vida (M4x20) ile duvara sabitleyin.

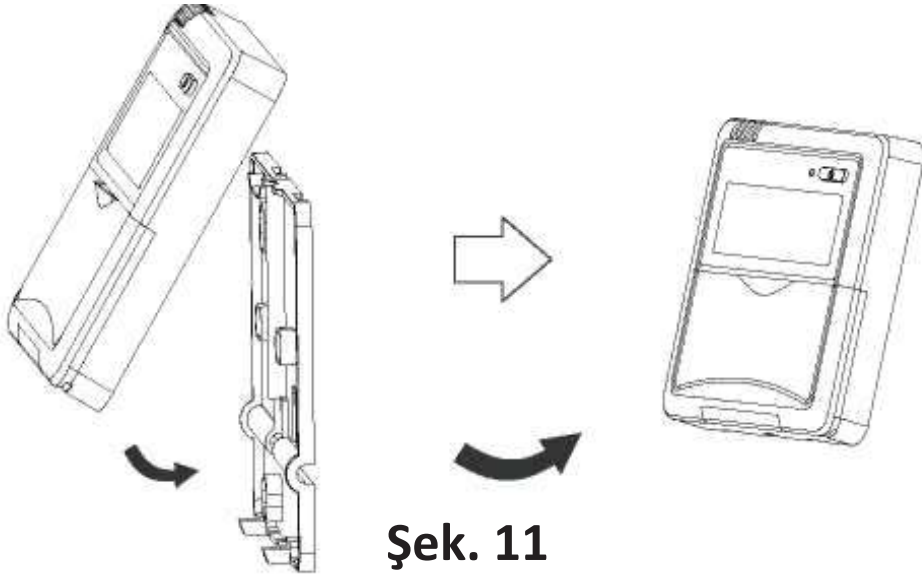


NOT: Üniteyi düz bir yüzeye yerleştirin. Vidaları aşırı sıkarak uzaktan kumandanın arka plakasını bozmamaya dikkat edin.

3. Saati ve tarihi ayarlayın

Uzaktan kumanda saat ve tarihin ayarlanmasını sağlayan küçük, dahili bir pile sahiptir. Bu şekilde uzaktan kumanda herhangi bir elektrik kesintisi sırasında zamanı koruyabilir. Ünite yanlış bir saat ve tarih gösterdiğinde pillerin değiştirilmesi gerekir.

4. Uzaktan kumandanın üst panelini yeniden takın



Şek. 11

! DİKKAT

Üst paneli yeniden takarken kabloları **SIKIŞTIRMAYIN**.

Sabit hava hacmi testi

(Harici statik basıncı ayarlamak için) (bazı modellerde)

- Harici statik basıncı ayarlamak için ünitenin otomatik hava akışı ayarlama işlevini kullanabilirsiniz.
 - Otomatik hava akışı ayarı nominal miktara göre otomatik olarak ayarlanan üfleme havası hacmidir.
1. Test çalışmasının kuru bir bobin ile yapıldığından emin olun. Bobin kuru değilse bobini kurutmak için üniteyi SADECE FAN modunda 2 saat boyunca çalıştırın.
 2. Hem güç kaynağı kablolarının hem de kanal kurulumunun tamamlandığını kontrol edin. Kapatma damperlerinin açık olup olmadığını kontrol edin. Hava filtresinin ünitenin hava emme kanalına düzgün bir şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin.
 3. Otomatik hava akışı ayarı için parametreleri ayarlayın. Klima ünitesi kapalıyken aşağıdaki adımları uygulayın:

①Ünite kapatıldığında, MODE ve FAN düğmelerini aynı anda üç saniye boyunca basılı tutun.

("AF" göstergesi 3 kez yanıp söner.)

②AF'yi seçmek için "Δ" veya "▽" düğmelerine basın.

③"MODE" düğmesine basın. Klima ünitesi daha sonra hava akışının otomatik olarak ayarlanması için fanı çalıştıracaktır.

6 dakika sonra, otomatik hava akışı ayarı bittiğinde klima ünitesi çalışmayı durdurur.



! DİKKAT

- Otomatik hava akışı ayarı etkinken damperleri **AYARLAMAYIN.**

Hava akış hızını ayarlamak için kablolu kumandanın kullanılması (bazı modellerde)

Klima ünitesi kapalıyken aşağıdaki adımları uygulayın:

- ①Üç saniye boyunca "MODE" ve "FAN" düğmelerine basın.
- ②SP'yi seçmek için "Δ" veya "▽" düğmelerine basın.
- ③Hava akış hızını 0~4 aralığında ayarlamak için "MODE" tuşuna basın.



"0": Hava akışı değişikliği yok
"1"~"4":Hava akışı kademeli olarak artar

- ④Hava akışı ayarını bitirmek için "ON/OFF" düğmesine basın.

Ürün geliştirme amacıyla tasarım ve teknik özelliklerde
önceden bildirim olmaksızın değişiklik yapılabilir.
Ayrıntılar için satış temsilcisine veya imalatçıya danışın.

QSXKQ-001I(12B)
16117100001482
20210506

Bu kılavuzdaki tüm resimler yalnızca bilgilendirme amaçlıdır. Satın aldığınız kablolu uzaktan kumandadan biraz farklı olabilir (modele bağlıdır). Gerçek şekil esas alınacaktır.

İçindekiler

1. Uzaktan Kumanda Düğmeleri.....	01
2. LCD Ekran.....	04
3. Temel Fonksiyonlar	05
4. Uzaktan kumandanızda sorun giderme	15

Uzaktan Kumanda Düğmeleri

MODE DÜĞMESİ

- Çalıştırma modunu seçmek için kullanılır

— OTO — COOL — DRY — ISITMA — FAN —

- Yalnızca soğutma ünitelerinde ISITMA işlevi yoktur.

AÇILMA ZAMANLAYICISI DÜĞMESİ

- Belirli bir zamanda klimayı otomatik olarak açmak için

KAPANMA ZAMANLAYICISI DÜĞMESİ

Belirli bir zamanda klimayı otomatik olarak kapatmak

BENİ TAKİP ET DÜĞMESİ

- Uzaktan kumandanın uzak termostat görevi görmesine ve mevcut konumundan sıcaklık bilgilerini iletmesine izin verir.

YARDIMCI ELEKTRİKLİ ISITICI

- Yardımcı Elektrikli Isıtıcı soğuk iklimlerde üniteyi ısıtır.
- HEAT modu sırasında basılırsa elektrikli ısıtıcı işlevi etkisiz hale gelir.

AÇMA/KAPAMA DÜĞMESİ

- Klimayı başlatmak/durdurmak için kullanılır.

AYARLAMA DÜĞMESİ

- YUKARI (▲) ve AŞAĞI (▼) düğmeleri sıcaklığı ayarlamak için kullanılır.
- Celsius ve Fahrenheit arasında geçiş yapmak için bu iki düğmeye aynı anda basın (bazı modellerde)

SALINIM DÜĞMESİ

- SALINIM düğmesi panjur hareketini başlatır, durdurur ve istenen hava akış yönünü ayarlar.

EKONOMİ DÜĞMESİ

- EKONOMİ Modunu etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için kullanılır.

FAN HIZI DÜĞMESİ

- Fan hızını seçmek için kullanılır.

— Düşü — Ort. — Yüksek —

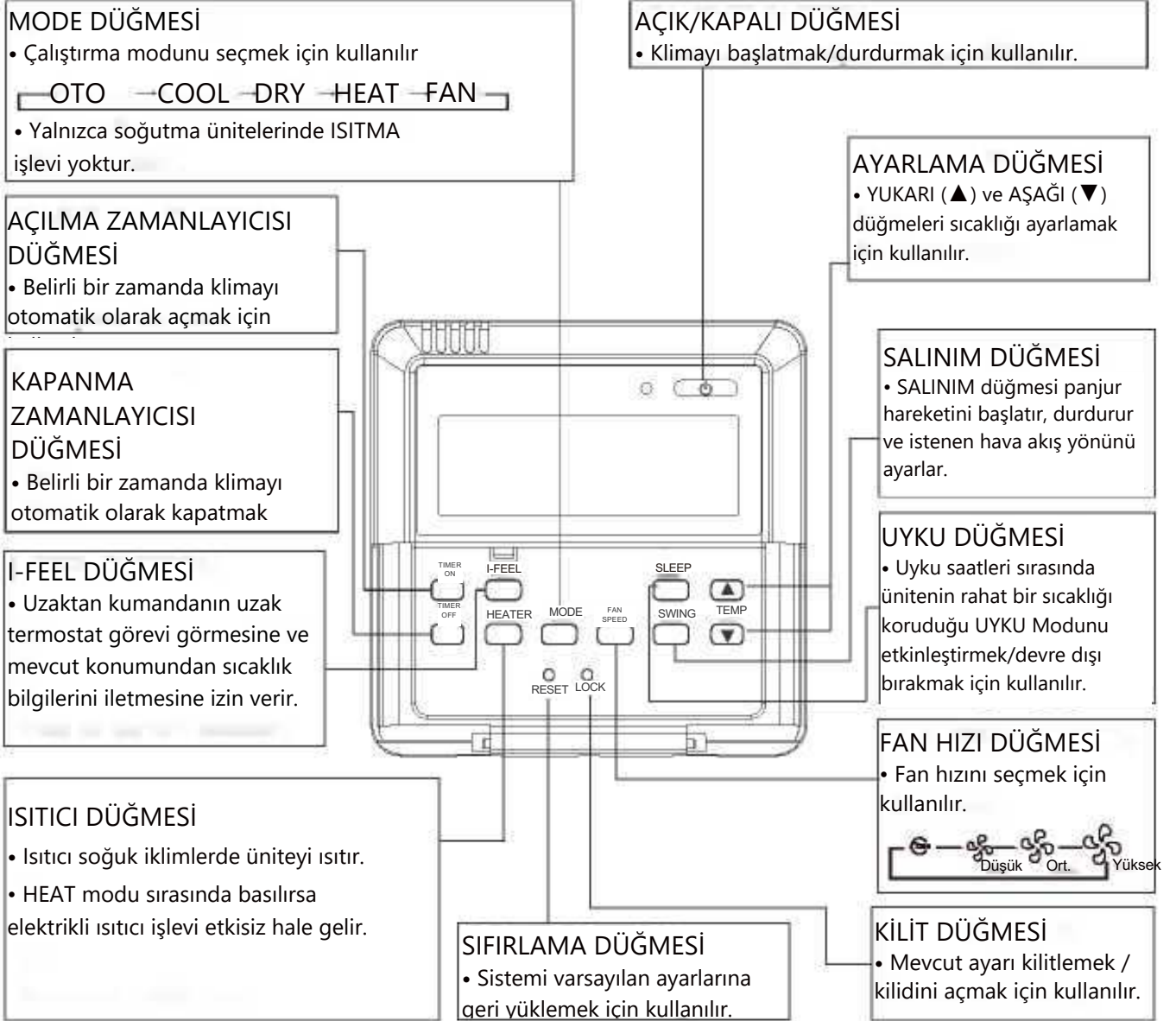
SIFIRLAMA DÜĞMESİ

- Sistemi varsayılan ayarlarına geri yüklemek için kullanılır.

KİLİT DÜĞMESİ

- Mevcut ayarı kilitlemek /kilidini açmak için kullanılır.

Şek. 1



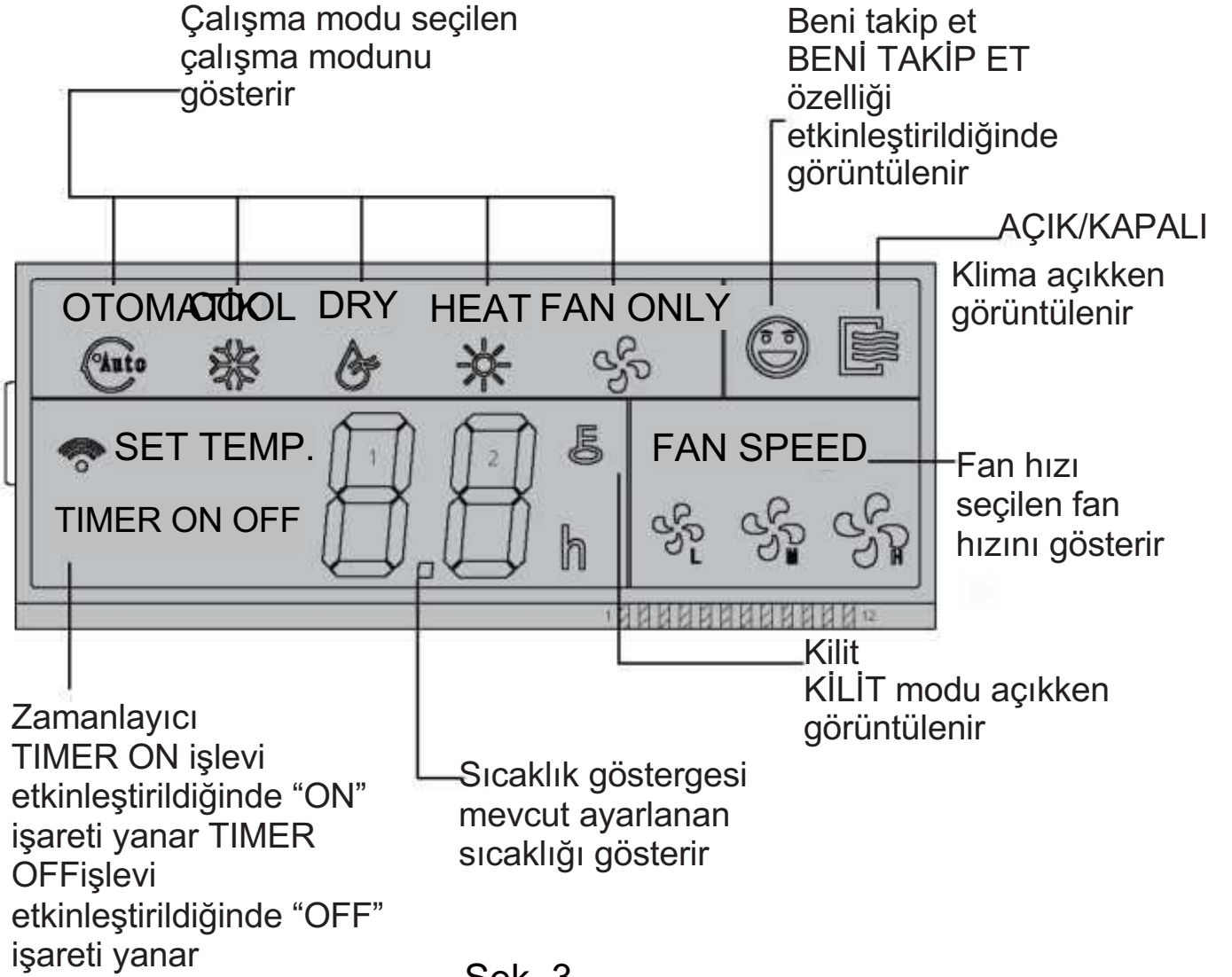
Şek. 2



UYARI

- Kapağı **ÇIKARMAYIN** veya uzaktan kumandanın iç kısımlarına **DOKUNMAYIN.**
- Uzaktan kumanda düğmelerine basmak için keskin veya sivri nesneler **KULLANMAYIN.**

LCD Ekran



Şek. 3

Temel Fonksiyonlar

Aşağıda klimanızın temel fonksiyonlarını kullanma talimatları yer almaktadır.

OTOMATİK Fonksiyon

AUTO modda ünite ayarlanan sıcaklık değerine göre COOL, HEAT, FAN veya DRY fonksiyonunu otomatik olarak seçecektir.

1 MODE düğmesine basın, AUTO ögesini seçin.

2 YUKARI (▲) ve AŞAĞI (▼) düğmelerini kullanarak istediğiniz sıcaklığı ayarlayın.

NOT: OTOMATİK modda fan hızı otomatik olarak OTOMATİK moda ayarlanır ve değiştirilemez. EKONOMİ Modu da etkinleştirilebilir.

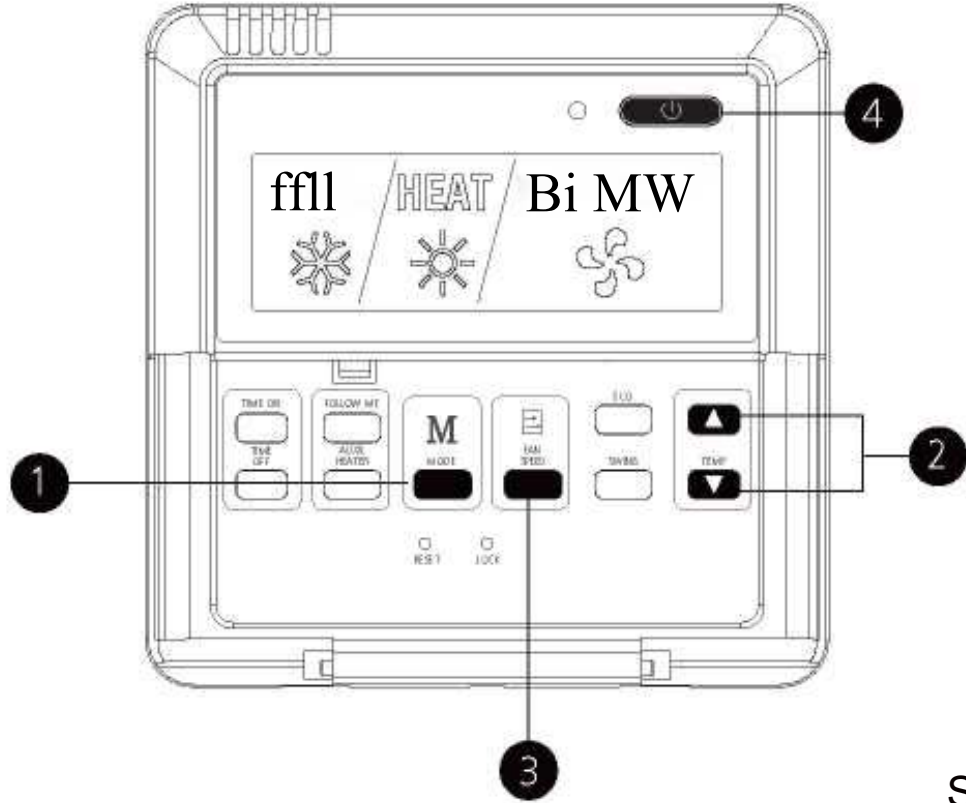


Şek. 4

COOL/HEAT/FAN Fonksiyonu

- 1 COOL, HEAT veya FAN'ı seçmek için MODE düğmesine basın.
- 2 YUKARI (▲) ve AŞAĞI (▼) düğmelerini kullanarak istediğiniz sıcaklığı ayarlayın.
- 3 Fan hızını seçmek için FAN SPEED düğmesine basın.
- 4 Üniteyi başlatmak için AÇMA/KAPAMA düğmesine basın.

NOT: FAN modunda sıcaklık değiştirilemez.



Şek. 5

NEM ALMA Fonksiyonu

- 1 MODE düğmesine basın, DRY ögesini seçin.
- 2 YUKARI (▲) ve AŞAĞI (▼) düğmelerini kullanarak istediğiniz sıcaklığı ayarlayın.
- 3 Üniteyi başlatmak için AÇMA/KAPAMA düğmesine basın.

NOT: NEM ALMA modunda EKONOMİ ve FAN HIZI düğmeleri kullanılamaz.



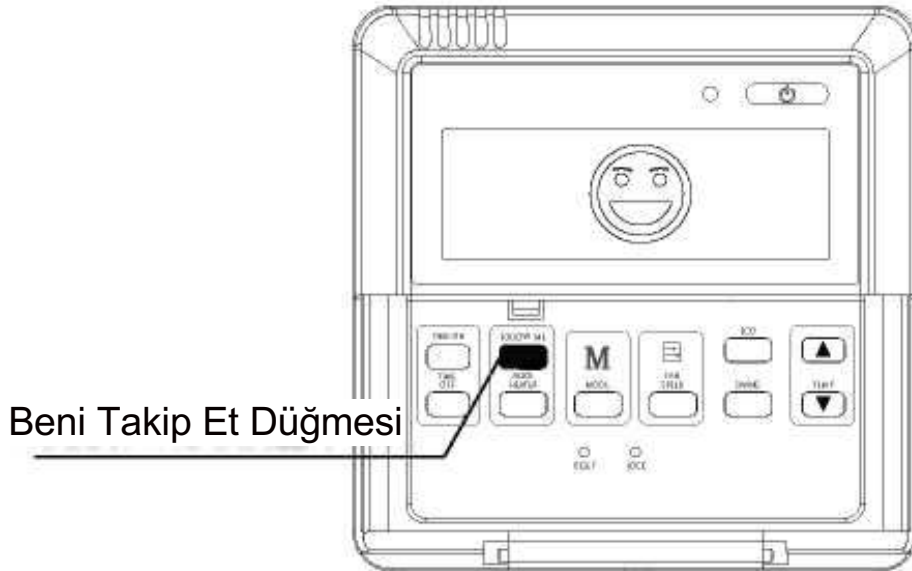
Şek. 6

BENİ TAKİP ET Fonksiyonu

BENİ TAKİP ET fonksiyonu uzaktan kumandanın mevcut konumunda sıcaklığı ölçmesini sağlar. Cihazı OTOMATİK, SOĞUTMA veya ISITMA modlarında kullanırken ortam sıcaklığının (iç ünitenin kendisi yerine) uzaktan kumandadan ölçülmesi klimanın ortam sıcaklığını konforunuz için en uygun hale getirmesini sağlar.

- 1 Fonksiyonu etkinleştirmek için FOLLOW ME düğmesine basın. Uzaktan kumanda her üç dakikada bir iç üniteye sıcaklık sinyali gönderir.
- 2 Bu işlevi kapatmak için FOLLOW ME düğmesine tekrar basın.

NOT: Salınım işlevi yalnızca SALINIM modunda kullanılabilir.

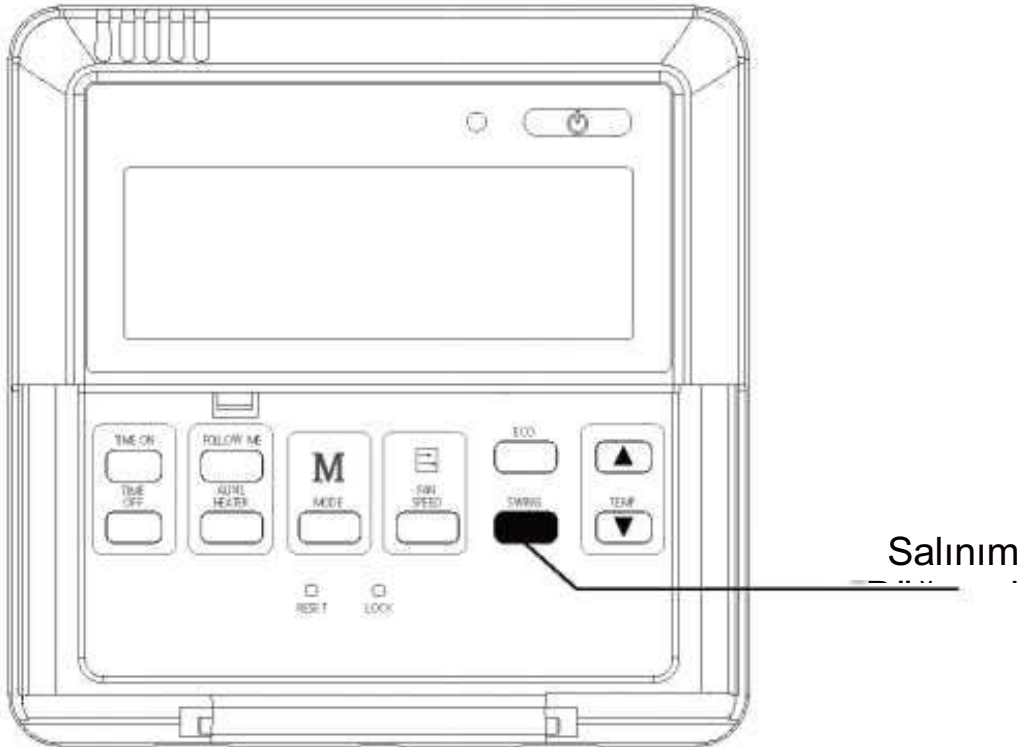


Şek. 7

Hava Akışı Yönünü Ayarlama

- 1 Salınım işlevini etkinleştirmek için SWING düğmesine basın. Panjuru istediğiniz konuma ayarlamak için bu düğmeye tekrar basın.
- 2 Panjurun sürekli hareket etmesini sağlamak için SWING düğmesini üç saniye basılı tutun.

NOT: Salınım işlevi yalnızca SALINIM modunda kullanılabilir. Panjurların dönüş aralığı 30°'dir.



Şek. 8

ZAMANLAYICI Fonksiyonu

Klima ünitenizin zamanlayıcıyla ilgili iki fonksiyonu vardır:

- TIMER ON - Ünitenin ne kadar zaman sonra açılacağını ayarlar. (Gecikmeli açılma)
- TIMER OFF - Ünitenin ne kadar zaman sonra açılacağını ayarlar. (Gecikmeli kapanma)

1. TIMER ON Fonksiyonu

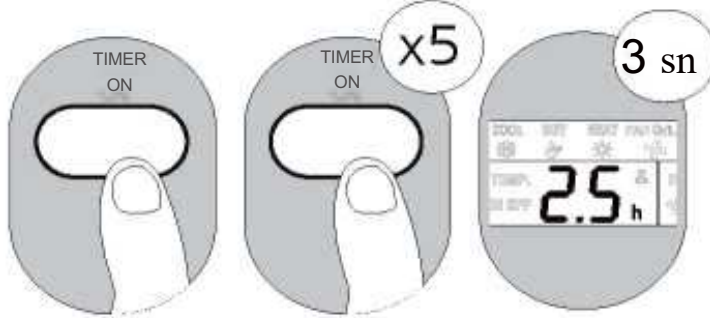
TIMER ON fonksiyonu ünitenin otomatik olarak açılacağı süreyi (örneğin işten eve geldiğinizde olduğu gibi) ayarlamanıza olanak tanır.

- a TIMER ON düğmesine basın. Varsayılan olarak ayarladığınız son zaman periyodu ve ekranda “H” (saati belirtir) görüntülenecektir.

NOT: Bu sayı mevcut saatten sonra ünitenin açılmasını istediğiniz süreyi gösterir. Örneğin TIMER ON'u 2 saat olarak ayarlarsanız ekranda “2.0 H” görüntülenecek ve ünite 2 saat sonra açılacaktır.

- b Ünitenin açılmasını istediğiniz zamanı ayarlamak için TIMER ON düğmesine art arda basın.
- c 3 saniye bekleyin, ardından TIMER ON işlevi etkinleştirilecektir. Uzaktan kumandanızdaki dijital ekran daha sonra sıcaklık ekranına dönecektir.

Örnek: Üniteyi 2,5 saat sonra açılacak şekilde ayarlama.

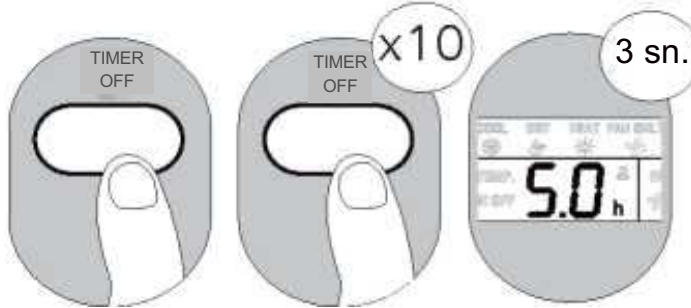


Şek. 9

2. TIMER OFF Fonksiyonu

TIMER OFF fonksiyonu ünitenin otomatik olarak kapanacağı süreyi (örneğin uyandığınızda olduğu gibi) ayarlamanıza olanak tanır.

Örnek: Üniteyi 5 saat sonra açılacak şekilde ayarlama.



Şek. 10

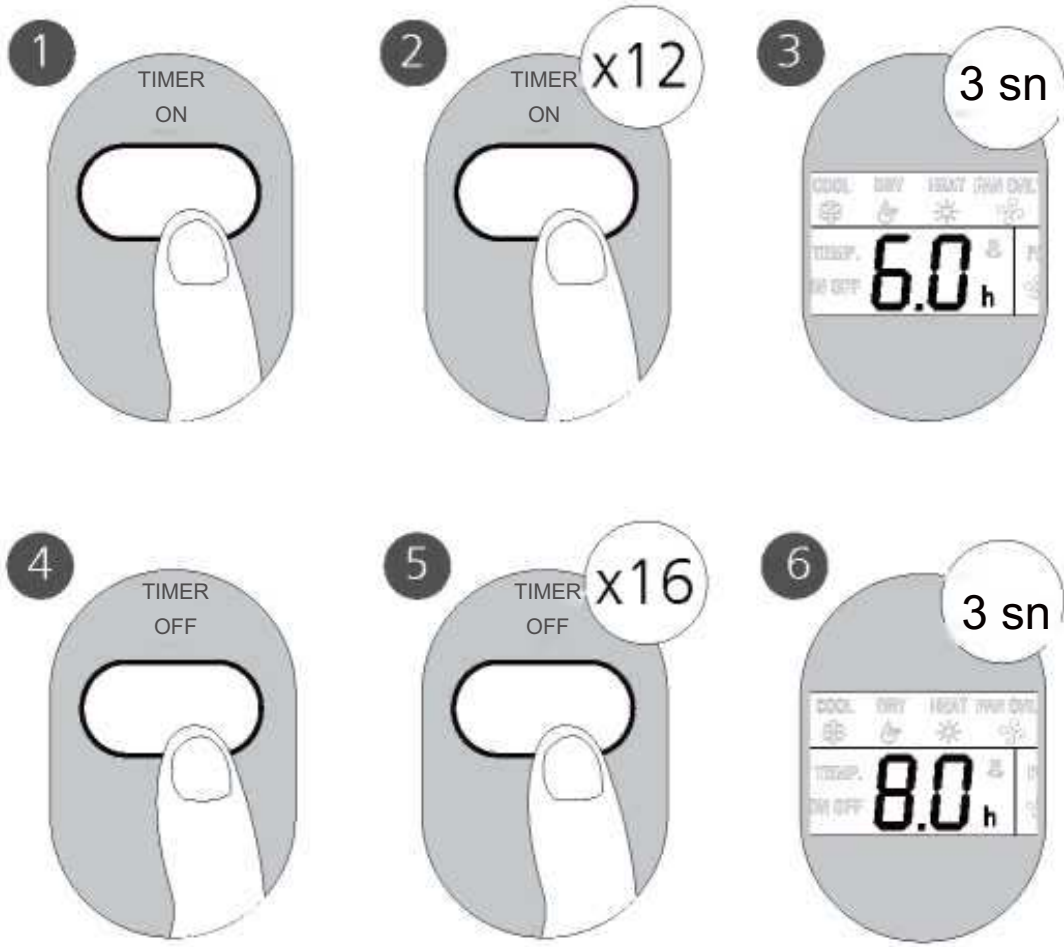
NOT: TIMER ON veya TIMER OFF fonksiyonlarını 10 saate kadar ayarlarken her basışınızda süre 30 dakika artacaktır. Zamanlayıcıyı 10 ile 24 saat arasında bir değere ayarlarken düğmeye her basıldığında süre 1 saat artar. Zamanlayıcı 24 saat sonra sıfıra dönecektir. Zamanlayıcıyı "0.0 H" olarak ayarlayarak her iki işlevi de kapatabilirsiniz

TIMER ON ve TIMER OFF'UN aynı anda ayarlanması (Birleşik Zamanlayıcı Fonksiyonu)

Her iki fonksiyon için de ayarladığınız sürelerin içinde bulunduğunuz saatten sonrasına karşılık geldiğini unutmayın. Örneğin mevcut saatin 13:00 olduğunu ve ünitenin 19:00'da otomatik olarak açılmasını istediğinizi söyleyelim. 2 saat çalışmasını ve ardından saat 21.00'de otomatik olarak kapanmasını istiyorsunuz.

Aşağıdakileri yapın:

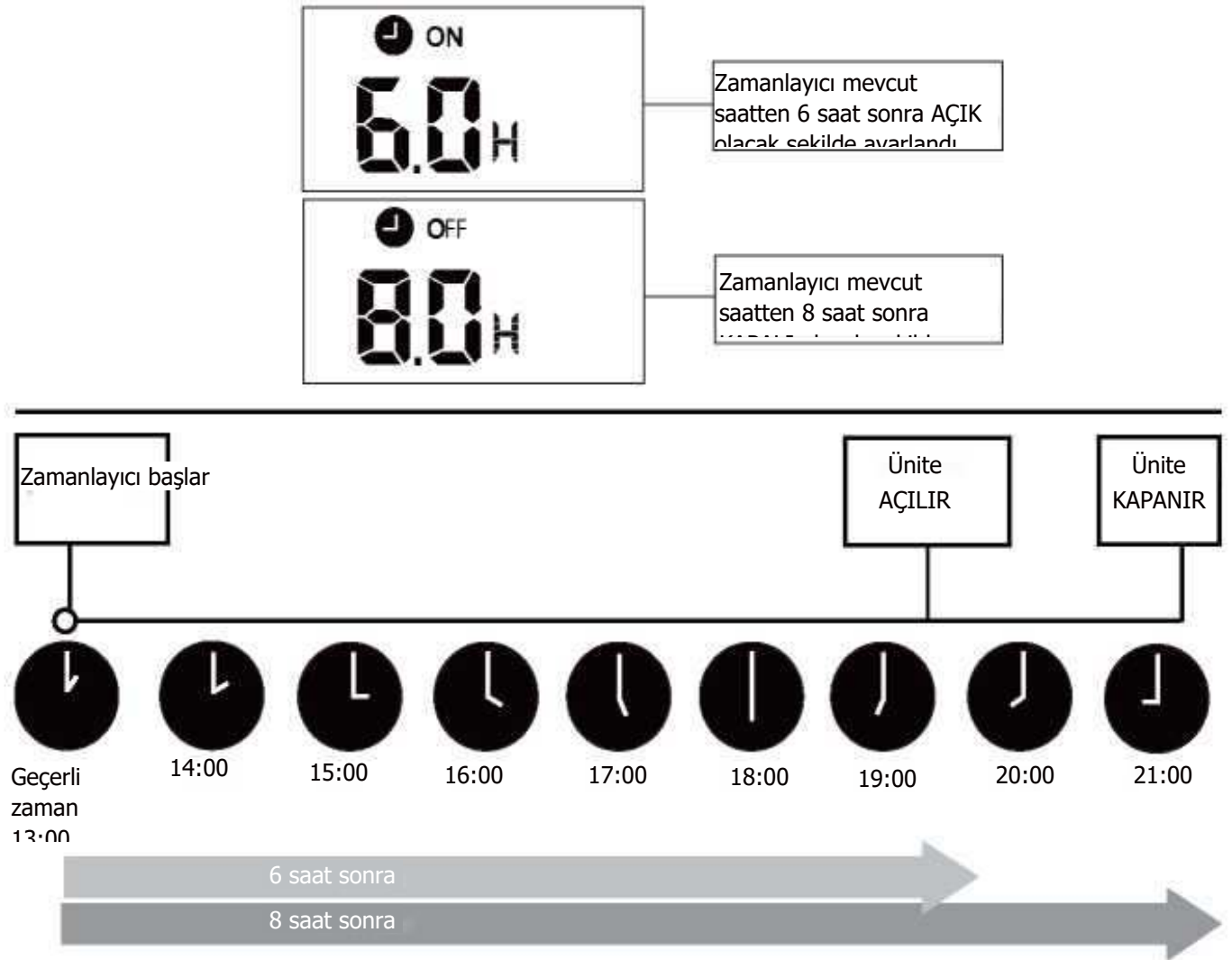
1. TIMER OFF düğmesine basın. Son TIMER ON ayarı görüntülenecektir.
2. Uzaktan kumandada “6.0 H” görüntülenene kadar TIMER ON düğmesine art arda basın. (13:00'den 6 saat sonra, yani 19:00.)
3. 3 saniye bekleyin, ardından TIMER ON fonksiyonu etkinleştirilecektir.
4. Ardından TIMER OFF düğmesine basın. Son TIMER OFF ayarı görüntülenecektir.
5. Uzaktan kumandada “8.0 H” görüntülenene kadar TIMER OFF düğmesine art arda basın. (13:00'den 8 saat sonra, yani 21:00.)
6. 3 saniye bekleyin, ardından TIMER OFF fonksiyonu etkinleştirilecektir.



Şek. 11

Ünite 6 saat (19:00) sonra açılacak ve 8 saat (21:00) sonra tekrar kapanacaktır. (Bkz. Şek. 11)

Uzaktan kumanda ekranınız



Şek. 12

Uzaktan kumandanızda Sorun Giderme

Belirtiler	Olası Nedenler	Çözüm
Fan hızı değiştirilmiyor.	OTOMATİK modun seçili olup olmadığını kontrol edin.	OTOMATİK modda fan hızı otomatik olarak ayarlanır ve değiştirilemez.
	NEM ALMA modunun seçili olup olmadığını kontrol edin.	NEM ALMA modunda FAN HIZI düğmesi etkisizdir. Fan hızı yalnızca SOĞUTMA, FAN ve ISITMA modunda değiştirilebilir.
Sıcaklık göstergesi kapalı	FAN modunun seçili olup olmadığını kontrol edin.	FAN modunda sıcaklık ayarlanamaz.
TIMER OFF bir süre sonra kayboluyor	TIMER OFF fonksiyonu etkinleştirildiyse işlem bitmiş olabilir.	Klima ayarlanan saatte otomatik olarak duracak ve gösterge ışığı sönecektir.
TIMER ON bir süre sonra kayboluyor	TIMER ON fonksiyonu etkinleştirildiyse işlem bitmiş olabilir.	Klima ayarlanan saatte otomatik olarak çalışmaya başlayacak ve gösterge ışığı sönecektir.
AÇMA/KAPAMA düğmesine basıldığında ses gelmiyor.	Uzaktan kumandanın sinyal vericisinin iç ünitenin kızılötesi sinyal alıcısına uygun biçimde doğrultulup doğrultulmadığını kontrol edin.	Uzaktan kumandayı doğrudan alıcıya doğrultun ve AÇMA/KAPAMA düğmesine iki kez basın.

Ürün geliştirme amacıyla tasarım ve teknik özelliklerde önceden bildirim olmaksızın değişiklik yapılabilir. Ayrıntılar için satış temsilcisine veya imalatçıya danışın.

QSXKQ-001U(12B)
16117100001483
20180112

Bu kılavuzdaki tüm resimler yalnızca bilgilendirme amaçlıdır. Satın aldığınız kablolu uzaktan kumandadan biraz farklı olabilir (modele bağlıdır). Gerçek şekil esas alınacaktır.

GÜVENLİK KILAVUZU

ÖNEMLİ NOT:



Yeni klima ünitenizi kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyun. İleride başvurmak üzere bu kılavuzu saklayın.

Güvenlik Tedbirleri

Çalıştırma ve Kurulumdan Önce Güvenlik Tedbirlerini Okuyun

Talimatlar dikkate alınmadan yapılan hatalı kurulum ciddi hasara veya yaralanmaya sebep olabilir.



UYARI

1. Kurulum (Alan)
 - Boru çekme işi asgari düzeyde tutulmalıdır.
 - Borular fiziksel hasarlardan korunmalıdır.
 - Soğutucu boruları ulusal gaz yönetmeliklerine uygun olmalıdır.
 - Mekanik bağlantılara bakım amacıyla erişilebilmelidir.
 - Mekanik havalandırma gerektiren durumlarda, havalandırma açıklıkları engellerden uzak tutulmalıdır.
 - Ürünün bertarafı, ulusal düzenlemelere uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.
2. Servis
 - Bir soğutucu akışkan devresi üzerinde çalışan veya bir soğutucu akışkan devresine müdahale eden kişilerin, endüstriye kabul edilen bir değerlendirme şartnamesine uygun olarak, endüstri tarafından akredite edilmiş bir değerlendirme otoritesinden soğutucu akışkanları güvenli bir şekilde işleme ruhsatı veren geçerli bir sertifikaya sahip olması gerekir.
3. Diğer vasıflı personelin yardımını gerektiren bakım ve onarım, yanıcı soğutucuların kullanımı konusunda yetkin kişinin gözetiminde yapılmalıdır.
4. Buz çözme işleminin hızlandırılması veya temizlik maksadıyla üretici tarafından önerilenler dışında malzeme kullanmayın.
5. Cihaz, sürekli çalışan ateşleme kaynağı (örneğin: açık alevler, çalışan bir gaz cihazı veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmayan bir odada tutulmalıdır.
6. Yabancı maddelerin (yağ, su, vb.) borulara girmemesine dikkat edin. Ayrıca, boruları açık uçlarına kapatma, bantlama vb. yöntemle güvenli şekilde sızdırmazlık uygulayarak saklayın.
7. Delmeyin veya yakmayın.
8. Soğutucu akışkanların koku içermeyebileceğini unutmayın.
9. Güvenlik vasıtalarını etkileyen tüm çalışma prosedürleri sadece yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.
10. Cihazlar, kullanım için belirtilen oda büyüklüğüyle aynı büyüklükte ve iyi havalandırılan bir yerde saklanmalıdır.
11. Cihaz, mekanik hasar oluşmasını önleyecek şekilde saklanmalıdır.
12. Bağlantılar, 5 g/yıl veya daha iyi soğutucu akışkan kapasitesine sahip algılama ekipmanı ile, ekipman dururken ve çalışma veya montaj sonrasında en azından bu durma veya çalışma koşullarındaki bir basınç altında test edilmelidir. Sökülebilir bağlantılar ünitenin iç mekan tarafında **kullanılamaz** (lehimli, kaynaklı bağlantı kullanılabilir).
13. ALEV ALABİLİR SOĞUTUCU kullanılması durumunda, cihazın montaj alanına ve/veya havalandırmaya ilişkin şartlar aşağıdaki hususlar göz önünde tutularak belirlenir:
 - cihaza şarj edilen soğutucunun kütlesi (M),
 - kurulum yeri,
 - yerin veya cihazın havalandırma tipi.

Bir odadaki maksimum şarj aşağıdaki hususlara uygun olmalıdır:

$$m_{\max} = 2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

veya gerekli minimum taban alanı Soğutucu akışkan şarjı M(kg) ile bir uygulama kurmak için $A_{\min}$ aşağıdakilere uygun olacaktır:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Burada:

$m_{\max}$, bir odada kg cinsinden izin verilen maksimum şarjdır;

M, cihazdaki kg cinsinden soğutucu şarj miktarıdır;

$A_{\min}$, m2 cinsinden gerekli minimum oda alanıdır;

A, m2 cinsinden oda alanıdır;

LFL, kg/m 3 cinsinden daha düşük yanıcı sınırdır;

h_0 serbest bırakma yüksekliği, cihaz takıldığında zeminden serbest bırakma noktasına olan dikey mesafedir;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$ veya 0,6 m hangisi daha yüksekse

h_{rel} , cihazın altından serbest bırakma noktasına kadar metre cinsinden serbest bırakma ofsetidir

h_{inst} , ünitenin metre cinsinden kurulu yüksekliğidir

Referans yüklenen yükseklikler aşağıda verilmiştir:

Taşınabilir ve zemine monte için 0,0 m;

pencereye monte için 1,0 m;

Duvara monte için 1,8 m;

tavana monte için 2,2 m;

Üretici tarafından verilen minimum kurulu yükseklik, referans kurulu yükseklikten daha yüksekse, ek olarak, referans kurulu yükseklik için $A_{\min}$ ve $m_{\max}$ üretici tarafından verilmelidir. Bir cihazın birden fazla referans kurulum yüksekliği olabilir. Bu durumda, tüm geçerli referans kurulu yükseklikler için $A_{\min}$ ve $m_{\max}$ hesaplamaları sağlanacaktır.

Bir hava kanalı sistemine sahip bir veya daha fazla odaya hizmet veren cihazlar için, her koşullandırılmış alana kanal bağlantısının en düşük açıklığı veya iç ünitenin açıklığı 5 cm²'den büyük olmalı ve bu boşluğa göre en düşük konumda olmalı ve h_0 için kullanılmalıdır. Ancak, h_0 0,6 m'den az olmayacaktır. Ünitenin bulunduğu yer göz önünde bulundurularak, kanalın boşluklara açılma yüksekliklerinin ve sızan soğutucu akışkanın akabileceği boşluklar için soğutucu akışkan şarjının bir fonksiyonu olarak $A_{\min}$ hesaplanacaktır. Tüm alanlar $A_{\min}$ 'den daha fazla bir taban alanına sahip olacaktır.

NOT 1 Bu formül 42 kg/kmol'den daha hafif soğutucular için kullanılamaz.

NOT 2 Yukarıdaki formüle göre hesaplamaların sonuçlarına ilişkin bazı örnekler Tablo 1 -1 ve 1 -2 'de verilmiştir.

NOT 3 Fabrika mühürlü cihazlar için, ünitenin üzerindeki soğutucu şarjı işaretli isim plakası A min hesaplamak için kullanılabilir.

NOT 4 Saha şarjlı ürünler için, A min hesaplaması, fabrikada belirtilen maksimum soğutucu şarjını aşmamak için kurulu soğutucu şarjına dayanabilir.

Bir odadaki maksimum şarj ve bir uygulamayı kurmak için gerekli minimum taban alanı için lütfen ünitenin “Kullanıcı El Kitabı ve Kurulum Kılavuzu”na bakın.
Gazın türü ve miktarıyla ilgili ayrıntılı bilgi için ünitenin üzerindeki ilgili etikete bakın

Maks. Soğutucu Şarjı (kg)

Tablo.1-1

Soğutucu Akışkan Tipi	LFL(kg/m ³)	Kurulum Yüksekliği H0(m)	Taban Alanı (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0,306	0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
		0,6	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,14	0,18
R290	0,038	1,0	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,30
		1,8	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65

Tablo.1-2

Min. Oda Alanı (m²)

Soğutucu Akışkan Tipi	LFL(kg/m ³)	Kurulum Yüksekliği H0(m)	Kg cinsinden Şarj Miktarı Minimum Oda Alanı (m ²)						
			1,224kg	1,836kg	2,448kg	3,672kg	4,896kg	6,12kg	7,956kg
R32	0,306	0,6		29	51	116	206	321	543
		1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40
			0,152kg	0,228kg	0,304kg	0,456kg	0,608kg	0,76kg	0,988kg
R290	0,038	0,6		82	146	328	584	912	1541
		1,0		30	53	118	210	328	555
		1,8		9	16	36	65	101	171
		2,2		6	11	24	43	68	115

Bilgi Servisi

1. Alanla ilgili kontroller

Yanıcı soğutucu akışkan içeren sistemler üzerinde çalışmaya başlamadan önce tutuşma riskini en aza indirmek için güvenlik kontrollerine ihtiyaç vardır. Soğutma sisteminde onarım maksadıyla sistem üzerinde çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

2. Çalışma yöntemi

Çalışma yapılırken yanıcı bir gaz veya buhar oluşma riskini en aza indirmek için çalışmanın kontrollü bir prosedüre uygun olarak yapılması gerekir.

İklimlendirme sistemlerinin işletilmesinden, denetlenmesinden, bakımından sorumlu teknik personele görevleriyle ilgili olarak yeterli bilgi ve yetki verilecektir.

İşler sadece uygun aletlerle yapılmalıdır (Belirsizlik durumunda, yanıcı soğutucu akışkanlarla kullanılacak aletlerin üreticisine danışın)

3. Genel çalışma alanı

Tüm bakım personeli ve o alanda çalışan diğer kişiler, yürütülen işin niteliği konusunda bilgilendirilmelidir. Kapalı alanlarda çalışmaktan kaçınılmalıdır. Çalışma alanı etrafındaki alan izole edilmelidir. Yanıcı madde kontrolü yapılarak ortamın güvenli hale getirildiğinden emin olun.

4. Soğutucu akışkan olup olmadığının kontrol edilmesi

Alan, teknisyenin muhtemel yanıcı ortam hakkında bilgi sahibi olması için işe başlamadan önce ve çalışma sırasında uygun bir soğutucu dedektörü ile kontrol edilmelidir. Kullanılan sızıntı tespit ekipmanının yanıcı soğutucu akışkanlarla kullanılmaya uygun olduğundan (yani kıvılcım oluşturmayan, yeterince sızdırmaz veya kendiliğinden güvenli) emin olun.

5. Yangın söndürücü varlığı

Soğutma cihazında veya ilgili parçalar üzerinde herhangi bir sıcak çalışma yapılacaksa, uygun yangın söndürme cihazı hazır bulundurulmalıdır. Dolum yapılacak bölgeye yakın yerde kuru toz veya CO2 yangın söndürücü bulundurun.

6. Ateşleme kaynağının bulunmaması

İçinde şu anda veya daha öncesinde yanıcı soğutucu akışkan içeren herhangi bir boru tesisatına sahip soğutma sistemi üzerinde çalışma yapan hiç kimse, herhangi bir ateşleme kaynağını yangın veya patlama riskine yol açacak şekilde kullanamaz. Yanıcı soğutucu akışkanın çevredeki alana salınması mümkün olduğundan, sigara içilmesi de dahil olmak üzere tüm olası ateşleme kaynaklarının kurulum, onarım, sökme ve atma alanlarından yeterince uzakta tutulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce, yanıcı tehlike veya tutuşma riski olmadığından emin olmak için cihazın etrafında ölçüm yapılmalıdır. "SİGARA İÇİLMEZ" levhaları asılacaktır.

7. Havalandırmalı alan

Sisteme müdahale etmeden veya herhangi bir sıcak iş yapmadan önce alanın açık olduğundan veya yeterince havalandırıldığından emin olun. Çalışmanın yürütüldüğü süre boyunca havalandırmaya bir miktar devam edilecektir. Havalandırma, açığa çıkan soğutucu akışkanı güvenli bir şekilde etrafa dağıtmalı ve tercihen dışarıya atarak atmosfere vermelidir.

8. Soğutucu akışkan ekipmanı kontrolleri

Elektrikli bileşenler değiştirilirken, kullanım amacına ve teknik özelliklerine uygun malzeme kullanılmalıdır. Üreticinin bakım ve servis kurallarına daima uyulmalıdır.

Şüpheye düşerseniz yardım için üreticinin teknik departmanına başvurun. Yanıcı soğutucu akışkan kullanılan tesisatta aşağıdaki kontroller yapılmalıdır:

- dolum miktarı soğutucu akışkan içeren parçaların takıldığı odanın büyüklüğüne uygun olmalıdır;
- havalandırma makineleri ve çıkışları düzgün çalışmalı ve tıkalı olmamalıdır;
- dolaylı soğutucu akışkan devresi kullanılıyorsa ikincil devrede soğutucu akışkan olup olmadığı kontrol edilmeli; ekipmandaki işaretler görünür ve okunur olmalıdır.
- okunamayan işaretler düzeltilmelidir;
- bileşenler aşınmaya karşı kendiliğinden dayanıklı malzemelerden üretilmedikçe veya aşınmaya karşı uygun şekilde korunmadıkça soğutucu akışkan borusu veya bileşenleri soğutucu akışkan içeren bileşenleri aşındırabilecek maddelere maruz kalma ihtimalinin bulunmadığı bir yere kurulmalıdır.

9. Elektrikli cihazlarla ilgili kontroller

Elektrikli parçaların bakım ve onarımı yapılmadan önce ilk güvenlik kontrolleri ve parça inceleme prosedürleri gerçekleştirilmelidir. Güvenlikten ödün verebilecek bir arıza olması durumunda, sorun yeterli şekilde çözülene kadar devreye hiçbir elektrik beslemesi yapılmamalıdır. Arıza hemen giderilememiş, ancak çalışmaya devam edilmesi gerekiyorsa, yeterli bir geçici çözüm kullanılmalıdır. Bu durum, tüm tarafların bilgilendirilmesi için cihazın sahibine bildirilmelidir.

İlk güvenlik kontrollerinde şunlar yapılmalıdır:

- kapasitörler tahliye edilmelidir; bu işlem kıvılcımlanma ihtimalini önlemek için güvenli bir şekilde yapılmalıdır
- sistemin dolumu, geri kazanımı veya boşaltılması sırasında akım taşıyan elektrikli parçalar ve kablo tesisatı açıkta olmamalıdır;
- toprak bağlantısı sürekliliği olmalıdır.

10. Sızdırmaz bileşenler üzerinde yapılacak onarımlar

- 10.1 Sızdırmaz bileşenler üzerinde yapılacak onarımlar sırasında sızdırmaz kapakları vb. çıkarmadan önce ilgili ekipmanın tüm elektrik kaynaklarıyla bağlantısı kesilmelidir. Servis işlemi sırasında ekipmana mutlaka elektrik vermek gerekiyorsa potansiyel olarak tehlikeli durumları bildirmek için en kritik noktaya sürekli çalışan bir sızıntı tespit cihazı konulmalıdır.
- 10.2 Elektrikli bileşenler üzerinde çalışırken, muhafazanın koruma seviyesi etkilenecek şekilde değiştirilmemesi için aşağıdaki hususlara özellikle dikkat edilmelidir. Bu çalışmalarda, kabloları hasar verilmemesi, aşırı sayıda bağlantı yapılmaması, kablo bağlantılarının orijinal teknik özelliklerine uygun şekilde yapılması, contaların hasar görmemesi, salmastraların yanlış takılmaması vb. hususlara dikkat edilmelidir.
- Cihazın güvenli bir şekilde monte edildiğinden emin olun.
 - Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin, artık yanıcı ortamların girişini önleyemeyecek şekilde yıpranmadığından emin olun. Yedek parçalar üreticinin şartnamelerine uygun olmalıdır.

NOT: Silikon sızdırmazlık maddesi kullanmak bazı sızıntı tespit ekipman türlerinin etkinliğini engelleyebilir. Kendiliğinden güvenli bileşenler üzerinde çalışmadan önce bunların izole edilmelerine gerek yoktur.

11. Kendiliğinden güvenli bileşenler üzerinde yapılacak onarımlar

Kullanılan cihaz için izin verilen gerilim ve akımın aşılmasını sağlamadan önce, devreye hiçbir kalıcı endüktif veya kapasitans yükü uygulamayın. Yanıcı bir havanın bulunduğu bir ortamda üzerinde çalışma yapılabilen tek tip kendiliğinden güvenli bileşenlerdir. Test cihazının doğru ayarda olması gereklidir.

Bileşenleri yalnızca üretici tarafından belirtilen parçaları kullanarak değiştirin. Diğer parçalar, soğutucu akışkanın atmosfere sızması sonucu alev almasına neden olabilir.

12. Kabloaj

Kabloların aşınmaya, korozyona, aşırı basınca, titreşime, keskin kenarlara veya diğer olumsuz çevresel etkilere maruz kalmayacağını kontrol edin. Kontrol sırasında kompresör veya fan gibi ekipmanlardan kaynaklanan yaşlanma veya sürekli titreşim etkileri dikkate alınmalıdır.

13. Yanıcı soğutucu akışkanların tespiti

Soğutucu akışkan kaçaklarının araştırılmasında veya tespitinde hiçbir koşulda ateşleme kaynağı olabilecek aletler kullanılamaz. Halide lamba (veya açık alevli herhangi bir dedektör) kullanılmamalıdır.

14. Sızıntı Dedektörü Yöntemi

İçinde yanıcı soğutucu akışkan bulunduran sistemler için aşağıdaki sızıntı tespit yöntemlerinin kullanılabileceği kabul edilmektedir. Yanıcı soğutucu akışkanların tespitinde elektronik sızıntı dedektörleri kullanılmalıdır, ancak bunların hassasiyeti yeterli olmayabilir veya yeniden kalibre edilmeleri gerekebilir. (Sızıntı tespit dedektörü, soğutucu akışkan bulunmayan bir alanda kalibre edilmelidir). Dedektörün potansiyel bir ateşleme kaynağı olmadığından ve soğutucu akışkan için uygun olduğundan emin olun. Sızıntı tespit dedektörünün soğutucu akışkanın Alt Alevlenebilirlik Sınırı (LFL) yüzdesine ayarlanması ve kullanılan soğutucu akışkan ile kalibre edilmesi gereklidir ve gaz için uygun yüzde değerinde (maksimum %25) olduğu onaylanmalıdır. Sızıntı tespit sıvıları çoğu soğutucu akışkan ile kullanım için uygundur, ancak klor soğutucu akışkanla reaksiyona girebileceği ve bakır boruları paslandırabileceği için klor içeren deterjanların kullanımından kaçınılmalıdır.

Sızıntı şüphesi varsa tüm açık alevler ortamdaki uzaklaştırılmalı veya söndürülmelidir. Lehim yapılması gereken bir soğutucu akışkan sızıntısı tespit edilirse sistemdeki tüm soğutucu akışkan toplanmalı veya sistemin sızıntıdan uzak bir bölümünde (kapatma valfleri aracılığıyla) izole edilmelidir. YANICI SOĞUTUCU AKIŞKAN içeren cihazlar için daha sonra lehimleme işlemi öncesinde ve sırasında sistem oksijensiz azotla (OFN) arındırılmalıdır.

15. Sökme ve tahliye

Onarım yapmak veya başka bir amaçla soğutucu akışkan devresine müdahale ederken geleneksel prosedürler kullanılacaktır. Bununla birlikte, yanıcılık göz önünde bulundurularak YANICI SOĞUTUCU İÇİN en iyi yöntemin uygulanması önemlidir. Soğutucu sistemlerinin açılması lehimleme ile yapılmayacaktır. Aşağıdaki prosedüre uyulmalıdır:

- soğutucu akışkanı boşaltın;
- devreyi soy gaz ile tahliye edin;
- tahliye edin;
- soy gaz ile yeniden tahliye edin;
- keserek veya lehim yoluyla devreyi açın.

Soğutucu deposu, uygun geri kazanım silindirlerine boşaltılmalıdır. YANICI SOĞUTUCU AKIŞKAN içeren cihazlar için sistemi güvenli hale getirmek için oksijensiz azotla (OFN) temizlenmelidir. Bu işlemin birkaç defa tekrarlanması gerekebilir. Soğutucu akışkan sistemlerinin temizlenmesi için basınçlı hava veya oksijen kullanılmamalıdır.

YANICI SOĞUTUCU AKIŞKAN içeren cihazlar için, yıkama işlemi, sistemdeki vakumun oksijensiz azotla alınması ve çalışma basıncına ulaşıncaya kadar doldurulmaya devam edilmesi, daha sonra atmosfere havalandırma yapılması ve son olarak vakum çekme işlemi yapılarak gerçekleştirilmelidir. Bu işlem, soğutucu akışkanın sistemden tamamen boşaltılmasına kadar tekrarlanmalıdır. Oksijensiz azot yüklemesi son kez yapıldığında, sistemin çalışması için basınç atmosfer basıncına düşene kadar cihazın havalandırılması gerekir. Eğer boru üzerinde lehim işlemleri yapılacaksa, bu işlem kesinlikle hayati önem taşımaktadır.

Vakum pompası çıkışının yakınında hiçbir ateşleme kaynağı olmadığından ve havalandırma yapıldığından emin olun.

16. Dolum yapma prosedürleri

Geleneksel dolum prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gereksinimlere uyulmalıdır:

- İşler sadece uygun aletlerle yapılmalıdır (Belirsizlik durumunda, yanıcı soğutucu akışkanlarla kullanılacak aletlerin üreticisine danışın)
- Yükleme ekipmanı kullanılırken farklı soğutucu akışkanlara ait kirlilik olmamasına dikkat edin. İçlerindeki soğutucu akışkan miktarının en az olması için hortumlar veya hatlar mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
- Silindirler dik pozisyonda tutulmalıdır.
- Sisteme soğutucu akışkan doldurmadan önce soğutma sisteminin topraklandığından emin olun.
- Yükleme işlemi tamamlandığında sistemi etiketleyin (daha önce yapılmamışsa).
- Soğutma sistemini aşırı doldurmamak için çok dikkatli olunmalıdır.
- Sistemi yüklemeden önce oksijensiz azot ile basınç testi uygulanmalıdır. Sisteme yükleme işlemi tamamlandıktan sonra, ancak sistem işletmeye almadan önce sızdırmazlık testine tabi tutulmalıdır. Sahadan ayrılmadan önce bir takip sızıntı testi yapılacaktır.

17. Devreden çıkarma

Bu prosedürü gerçekleştirmeden önce, teknisyenin ekipmanı ve tüm detaylarını tamamen bilmesi gereklidir. Tüm soğutucu akışkanların güvenli şekilde toplanması veya güvenli bir şekilde havalandırılması önerilir (R290 soğutucu akışkanlı modeller için).

İşlem yapmadan önce yağ ve soğutucu akışkan numunesi alınmalıdır.

Bu durumda geri kazanılan soğutucu akışkanı yeniden kullanmadan önce analiz yapılması gerekir. İşleme başlamadan önce elektrik gücünün mevcut olması önemlidir.

a) Ekipmana ve çalıştırılmasına hakim olun.

b) Sistemi elektriksel olarak izole edin

c) Prosedüre başlamadan önce şunları kontrol edin:

- gerekirse soğutucu akışkan tüplerinin taşınması için mekanik taşıma ekipmanı hazır bulundurulmalıdır;
- tüm kişisel koruyucu ekipmanlar hazır durumda olmalı ve doğru şekilde kullanılmalıdır;
- geri kazanım işlemi sürekli olarak yetkili bir kişinin gözetiminde yapılmalıdır;

d) geri kazanım ekipmanı ve silindirleri ilgili standartlara uygun olmalıdır.

- e) mümkünse soğutucu akışkan sistemini pompalayarak boşaltın.
- f) Vakum yapmak mümkün değilse soğutucu akışkanın sistemin çeşitli bölümlerinden toplanabilmesi için manifold bulundurun.
- g) Geri kazanım başlamadan önce silindiri tartı üzerine koyun.
- h) Geri kazanım makinesini başlatın ve üreticinin talimatlarına göre çalıştırın.
- i) Silindirleri aşırı doldurmayın. (Sıvı hacminin en fazla %70'i. 50°C referans sıcaklığında soğutucunun sıvı yoğunluğu).
- i) Geçici süreliğine dahi olsa silindirin maksimum çalışma basıncını aşmayın.
- j) Silindirler düzgün bir şekilde doldurulduktan ve işlem tamamlandıktan sonra silindirler ve ekipmanlar sahadan hemen uzaklaştırılmalı ve ekipman üzerinde bulunan tüm izolasyon valfleri kapatılmalıdır.
- k) Geri kazanılan soğutucu akışkan temizlenmeden ve kontrol edilmeden başka bir soğutucu akışkan sistemine doldurulmamalıdır.

18. Etiketleme

Devre dışı bırakıldığını ve soğutucu akışkanının boşaltıldığını gösterecek şekilde ekipman etiketlenmelidir gerekli olabilir. Etikete tarih yazılmış ve imzalanmış olması gerekir. Cihaz üzerinde, yanıcı soğutucu madde bulunduğunu belirten etiketler bulunduğundan emin olun.

19. Kurtarma

Servis bakımı veya devreden çıkarma maksadıyla sistemden soğutucu akışkan çıkarılırken, tüm soğutucu akışkanların güvenli bir şekilde çıkarılması iyi bir uygulama olarak tavsiye edilmektedir.

Soğutucu akışkanı silindirlere aktarırken, yalnızca uygun soğutucu geri kazanım silindirlerinin kullanıldığından emin olun. Dolum yapılan tüm sisteme yetecek sayıda silindir bulunmasını sağlayın. Kullanılacak tüm silindirler, geri kazanılan soğutucu akışkan için belirlenmiş ve bu soğutucu akışkan için etiketlenmiş olmalıdır (yani soğutucu akışkanın geri kazanımı için özel silindir olmalıdır). Silindirler düzgün çalışan basınç tahliye vanası ve bağlı kapatma valfleriyle donatılmış olmalıdır.

Boş geri kazanım silindirleri tamamen boşaltılır ve mümkünse geri kazanım yapılmadan önce soğutulur. Geri kazanım ekipmanı, eldeki cihazla ilgili talimatlara uygun şekilde çalışır durumda olmalı ve yanıcı soğutucu akışkanların geri kazanımı için uygun olmalıdır. Ayrıca, kalibre edilmiş bir terazi seti hazır ve iyi çalışır durumda olmalıdır.

Hortumlar, sızdırmaz bağlantı kesme kaplinleri ile eksiksiz ve iyi durumda olmalıdır. Geri kazanım makinesini kullanmadan önce, makinenin tatmin edici şekilde çalıştığından, uygun şekilde bakım yapıldığından ve soğutucu akışkan tahliyesi durumunda tutuşmayı önlemek için ilgili elektrikli bileşenlerin sızdırmazlığının sağlandığından emin olun. Emin değilseniz üreticiye danışın.

Geri kazanılan soğutucu akışkan, doğru geri kazanım silindirindeki soğutucu tedarikçisine iade edilecek ve ilgili Atık Transfer Notu düzenlenecektir. Soğutucu akışkanları geri kazanım ünitelerinde, özellikle de silindirlerde birbirleriyle karıştırmayın. Kompresörler veya kompresör yağları çıkarılacaksa, yağ içinde yanıcı soğutucu akışkan kalmaması için kabul edilebilir bir seviyeye kadar tahliye edildiğinden emin olun. Tahliye işlemi, kompresör tedarikçilere iade edilmeden önce yapılmalıdır. Bu işlemi hızlandırmak için sadece kompresör gövdesine elektrikli ısıtma uygulanmalıdır. Sistemden yağ boşaltıldığında, güvenli bir şekilde taşınmalıdır.

20. HC Soğutucu Akışkanın (R290) Havalandırılması

Havalandırma, soğutucu akışkanın geri kazanılmasına alternatif olarak gerçekleştirilebilir. HC soğutucu akışkanlarının ODP'si ve ihmal edilebilir KIP'si olmadığından, belirli koşullar altında soğutucu akışkanın havalandırılması kabul edilebilir olarak düşünülebilir. Ancak, eğer bu dikkate alınacaksa, izin verilmesi durumunda, ilgili ulusal kurallara veya düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır. Özellikle, bir sistemi havalandırmadan önce aşağıdaki işlemlerin uygulanması gerekir:

- Atık maddelerle ilgili mevzuatın dikkate alındığından emin olun.
Çevre mevzuatının dikkate alındığından emin olun
- Tehlikeli maddelerin güvenliğini ele alan mevzuatın yerine getirildiğinden emin olun. Havalandırma, yalnızca az miktarda soğutucu madde içeren, genellikle 500 g'dan az, sistemlerde gerçekleştirilir.
- Hiçbir koşulda bir binanın içine havalandırma yapılmasına izin verilmez
- Havalandırma halka açık bir alanda veya insanların gerçekleşen prosedürden habersiz olduğu yerlerde uygulanmaz
- Hortum, binanın dışının en az 3 m ötesine uzanacak şekilde yeterli uzunlukta ve çapta olmalıdır
- Havalandırma sadece soğutucunun bitişik binalara geri dönmeyeceğinden ve zemin seviyesinin altındaki bir yere taşınmayacağından emin olduğunda gerçekleştirilmelidir. Hortum, HC soğutucu akışkanlar ve yağ ile kullanıma uygun malzemeden yapılmış olmalıdır
- Hortumun boşaltma ucunu zemin seviyesinden en az 1 m yukarıya yükseltmesi ve boşaltma işleminin yukarı doğru yönlendirilmesi için (seyreltmeye yardımcı olmak için) bir cihaz kullanılmalıdır.
- Hortumun ucu artık yanıcı gazı boşaltabilir ve ortam havasına yayabilir. Havalandırma hattında akış kolaylığını engelleyecek herhangi bir engel veya keskin kıvrım olmamalıdır.
- Hortumun deşarj ucunun yakınında ateşleme kaynağı olmamalıdır
- Hortumda, sızıntıya veya akış yolunda tıkanmaya neden olabilecek delik veya bükülme olmadığından emin olmak için düzenli olarak kontrol edilmelidir

Havalandırmayı gerçekleştirirken, soğutucu akışkanın uygun şekilde seyreltilmesini sağlamak için soğutucu akışkan miktarı manifold göstergeleri kullanılarak düşük bir akış hızında ölçülmelidir. Soğutucu akışkanın akışı durduğunda, mümkünse, sistem oksijensiz azot (OFN) ile yıkanmalıdır; bu mümkün değilse, sistem OFN ile basınçlandırılmalı ve havalandırma işlemi, sistemin içinde kalan HC soğutucu akışkan miktarını en aza indirmek için iki veya daha fazla kez yapılmalıdır.

21. Ünitelerin nakliyesi, işaretlenmesi ve depolanması

1. Yanıcı soğutucu akışkan içeren cihazların taşınması
Nakliye kurallarına uyum
2. Cihazların işaretlerle belirtilmesi
Yerel yönetmeliklere uyum
3. Yanıcı soğutucu akışkan kullanan cihazların
bertarafı Ulusal yönetmeliklere uyum
4. Ekipmanın/cihazların depolanması
Cihazlar üreticinin talimatlarına uygun olarak depolanmalıdır.
5. Paketlenmiş (satılmamış) cihazların depolanması
Depolama paketi koruması, paket içindeki cihazda oluşan mekanik hasarın soğutucu deposunda sızıntıya neden olmayacak şekilde yapılmalıdır.
Birlikte depolanmasına izin verilen maksimum cihaz sayısı yerel yönetmeliklerle belirlenecektir.

İç ünite veya dış ünite görünür sembollerin açıklaması

	UYARI	Bu sembol, bu cihazın yanıcı bir soğutucu akışkan kullandığını gösterir. Soğutucu sızıntı yapar ve harici bir ateşleme kaynağına maruz kalırsa, yangın riski vardır.
	DİKKAT	Bu sembol kullanım kılavuzunun dikkatle okunması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol, bu cihazın bir servis personeli tarafından montaj kılavuzuna uygun olarak elleçlenmesi gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	
	DİKKAT	Bu sembol kullanım kılavuzu veya montaj kılavuzu gibi bilgilerin mevcut olduğunu gösterir.



DİKKAT: Yanık riski



Uyarı: düşük yanma hızı malzemesi
(R32 soğutucu akışkan içeren
ürünler için sadece IEC 60335 -2 -
40:2018 standardına uygundur)

Ürün geliştirme amacıyla tasarım ve teknik özelliklerde önceden bildirim olmaksızın değişiklik yapılabilir. Ayrıntılar için satış temsilcisine veya imalatçıya danışın. Kılavuz üzerinde yapılacak güncellemeler servis web sitesine yüklenecektir, en son sürüm için lütfen web sitesini kontrol edin.

**GÜVENLİK KILAVUZU-R32(R290)-B
16122200003051
20210909**

lefrir

DUCT TYPE SPLIT AIR CONDITIONER

INDOOR UNIT

LBA160AV1B

OUTDOOR UNIT

LZAS160AY1B

Operation & Installation Manual

IMPORTANT NOTE:

Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.

Please check the applicable models, technical data, F-GAS(if any) and manufacturer information from the "Owner's Manual - Product Fiche " in the packaging of the outdoor unit.
(European Union products only)

Table of Contents

Safety Precautions	04
---------------------------------	-----------

Owner's Manual

Unit Specifications and Features.....	08
1. Indoor unit	08
2. Operating temperature.....	09
3. Other features	10
Care and Maintenance.....	11
Troubleshooting.....	13

Installation Manual

Accessories.....	16
Installation Summary.....	17
Unit Parts.....	18
Indoor Unit Installation.....	19
1. Select installation location.....	19
2. Hang indoor unit.....	20
3. Duct and accessories installation.....	22
4. Adjust the air inlet direction.....	22
5. Fresh air duct installation.....	23
6. Motor and drain pump maintenance.....	23
7. Drill wall hole for connective piping.....	23
8. Connect drain hose.....	24
Outdoor Unit Installation.....	26
1. Select installation location.....	26
2. Install drain joint.....	27
3. Anchor outdoor unit.....	27
Refrigerant Piping Connection.....	29
A. Note on Pipe Length.....	29
B. Connection Instructions –Refrigerant Piping.....	30
1. Cut pipe.....	30
2. Remove burrs.....	30
3. Flare pipe ends.....	31
4. Connect pipes.....	31
Wiring.....	32
1. Outdoor Unit Wiring.....	34
2. Indoor Unit Wiring.....	34
3. Power Specifications.....	35
Air Evacuation.....	37
1. Evacuation Instructions.....	37
2. Note on Adding Refrigerant.....	38
Test Run.....	39
Packing and unpacking the unit	40

Safety Precautions

Read Safety Precautions Before Operation and Installation

Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury.

The seriousness of potential damage or injuries is classified as either a **WARNING** or **CAUTION**.



WARNING

This symbol indicates the possibility of personnel injury or loss of life.



CAUTION

This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences.



WARNING

- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision (EN Standard requirements).
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



WARNINGS FOR PRODUCT USE

- If an abnormal situation arises (like a burning smell), immediately turn off the unit and disconnect the power. Call your dealer for instructions to avoid electric shock, fire or injury.
- **Do not** insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet. This may cause injury, since the fan may be rotating at high speeds.
- **Do not** use flammable sprays such as hair spray, lacquer or paint near the unit. This may cause fire or combustion.
- **Do not** operate the air conditioner in places near or around combustible gases. Emitted gas may collect around the unit and cause explosion.
- **Do not** operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room. Too much exposure to water can cause electrical components to short circuit.
- **Do not** expose your body directly to cool air for a prolonged period of time.
- **Do not** allow children to play with the air conditioner. Children must be supervised around the unit at all times.
- If the air conditioner is used together with burners or other heating devices, thoroughly ventilate the room to avoid oxygen deficiency.
- In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.

CLEANING AND MAINTENANCE WARNINGS

- Turn off the device and disconnect the power before cleaning. Failure to do so can cause electrical shock.
- **Do not** clean the air conditioner with excessive amounts of water.
- **Do not** clean the air conditioner with combustible cleaning agents. Combustible cleaning agents can cause fire or deformation.



CAUTION

- Turn off the air conditioner and disconnect the power if you are not going to use it for a long time.
- Turn off and unplug the unit during storms.
- Make sure that water condensation can drain unhindered from the unit.
- **Do not** operate the air conditioner with wet hands. This may cause electric shock.
- **Do not** use device for any other purpose than its intended use.
- **Do not** climb onto or place objects on top of the outdoor unit.
- **Do not** allow the air conditioner to operate for long periods of time with doors or windows open, or if the humidity is very high.



ELECTRICAL WARNINGS

- Only use the specified power cord. If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Keep power plug clean. Remove any dust or grime that accumulates on or around the plug. Dirty plugs can cause fire or electric shock.
- **Do not** pull power cord to unplug unit. Hold the plug firmly and pull it from the outlet. Pulling directly on the cord can damage it, which can lead to fire or electric shock.
- **Do not** modify the length of the power supply cord or use an extension cord to power the unit.
- **Do not** share the electrical outlet with other appliances. Improper or insufficient power supply can cause fire or electrical shock.
- The product must be properly grounded at the time of installation, or electrical shock may occur.
- For all electrical work, follow all local and national wiring standards, regulations, and the Installation Manual. Connect cables tightly, and clamp them securely to prevent external forces from damaging the terminal. Improper electrical connections can overheat and cause fire, and may also cause shock. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
- All wiring must be properly arranged to ensure that the control board cover can close properly. If the control board cover is not closed properly, it can lead to corrosion and cause the connection points on the terminal to heat up, catch fire, or cause electrical shock.
- If connecting power to fixed wiring, an all-pole disconnection device which has at least 3mm clearances in all poles, and have a leakage current that may exceed 10mA, the residual current device(RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30mA, and disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board ,such as :

T5A/250VAC, T10A/250VAC, etc.

T20A/250VAC(<=24000Btu/h units), T30A/250VAC(>24000Btu/h units)

NOTE: For the units with R32 or R290 refrigerant , only the blast-proof ceramic fuse can be used.

 WARNINGS FOR PRODUCT INSTALLATION

1. Installation must be performed by an authorized dealer or specialist. Defective installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
2. Installation must be performed according to the installation instructions. Improper installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
(In North America, installation must be performed in accordance with the requirement of NEC and CEC by authorized personnel only.)
3. Contact an authorized service technician for repair or maintenance of this unit. This appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
4. Only use the included accessories, parts, and specified parts for installation. Using non-standard parts can cause water leakage, electrical shock, fire, and can cause the unit to fail.
5. Install the unit in a firm location that can support the unit's weight. If the chosen location cannot support the unit's weight, or the installation is not done properly, the unit may drop and cause serious injury and damage.
6. Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.
7. For units that have an auxiliary electric heater, **do not** install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
8. **Do not** install the unit in a location that may be exposed to combustible gas leaks. If combustible gas accumulates around the unit, it may cause fire.
9. Do not turn on the power until all work has been completed.
10. When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
11. How to install the appliance to its support, please read the information for details in "indoor unit installation" and "outdoor unit installation" sections .

Note about Fluorinated Gasses(Not applicable to the unit using R290 Refrigerant)

1. This air-conditioning unit contains fluorinated greenhouse gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself or the "Owner's Manual - Product Fiche " in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).
2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
3. Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
4. For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO₂ equivalent, If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 24 months.
5. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.



WARNING for Using R32/R290 Refrigerant

- When flammable refrigerant are employed, appliance shall be stored in a well -ventilated area where the room size corresponds to the room area as specifec for operation.

For R32 frigerant models:

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than $X \text{ m}^2$.

Appliance shall not be installed in an unvertilated space, if that space is smaller than $X \text{ m}^2$

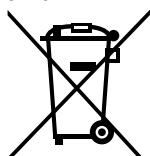
(Please see the following form).

Model (Btu/h)	Amount of refrigerant to be charged (kg)	Minimum room area (m ²)
≤12000	≤1.11	1
18000	≤1.65	2
24000	≤2.58	5
30000	≤3.08	7
36000	≤3.84	10
42000-48000	≤4.24	12
55000-60000	≤4.39	13

- Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoors. (EN Standard Requirements).
- Mechanical connectors used indoors shall have a rate of not more than 3g/year at 25% of the maximum allowable pressure. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated. (UL Standard Requirements)
- When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated. (IEC Standard Requirements)
- Mechanical connectors used indoors shall comply with ISO 14903.

European Disposal Guidelines

This marking shown on the product or its literature, indicates that waste electrical and eletrical equipment should not be mixed with general household waste.



Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic Equipment)

This appliance contains refrigerant and other potentially hazardous materials. When disposing of this appliance, the law requires special collection and treatment. **Do not** dispose of this product as household waste or unsorted municipal waste.

When disposing of this appliance, you have the following options:

- Dispose of the appliance at designated municipal electronic waste collection facility.
- When buying a new appliance, the retailer will take back the old appliance free of charge.
- The manufacturer will take back the old appliance free of charge.
- Sell the appliance to certified scrap metal dealers.

Special notice

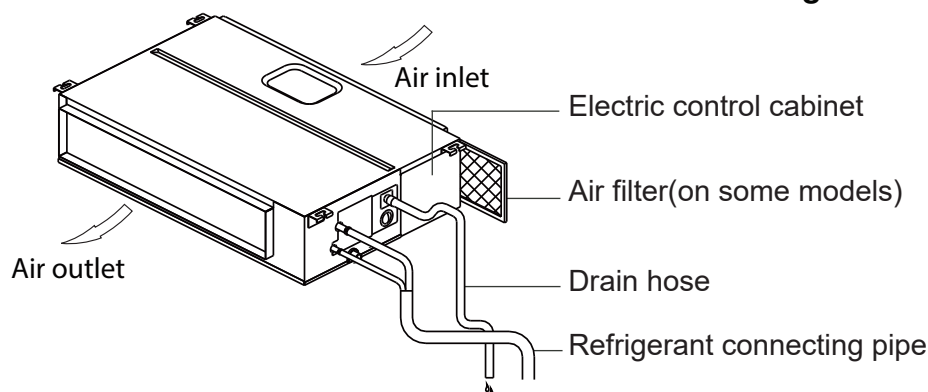
Disposing of this appliance in the forest or other natural surroundings endangers your health and is bad for the environment. Hazardous substances may leak into the ground water and enter the food chain.

Unit Specifications and Features

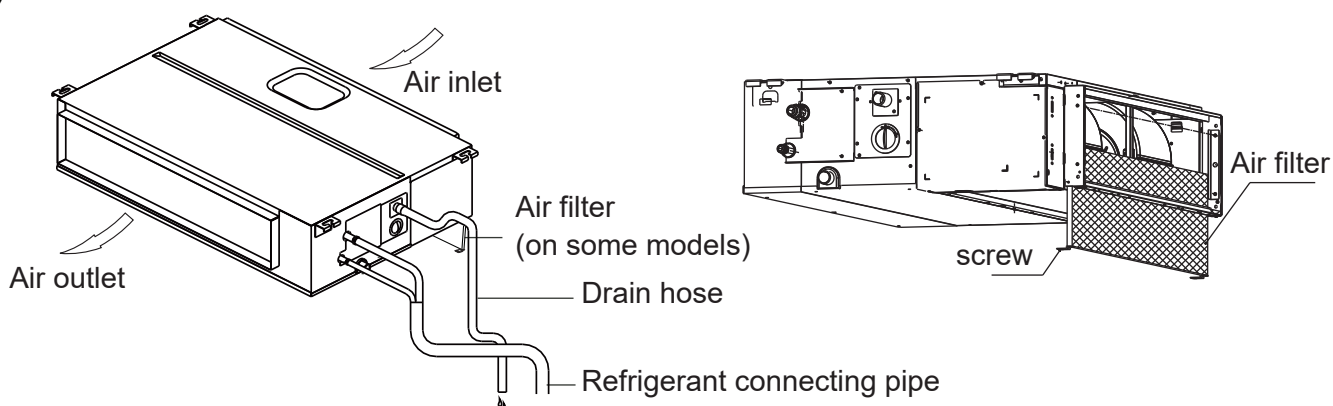
Indoor unit

NOTE: Different models have different display panel. Not all the indicators describing below are available for the air conditioner you purchased. Please check the indoor display panel of the unit you purchased. Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.

(A) For the unit which the filter is removed for left or right side

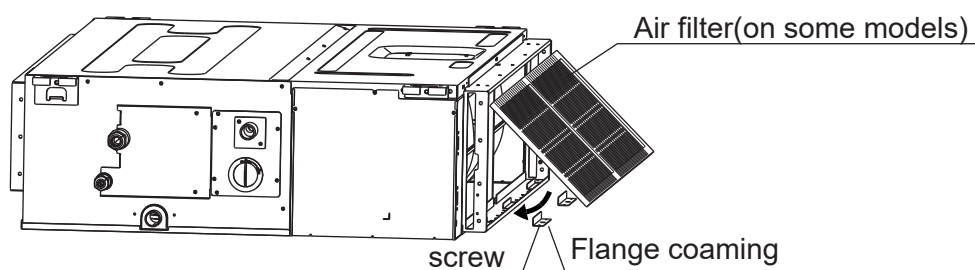


(B) For the unit which the filter is removed from the bottom side



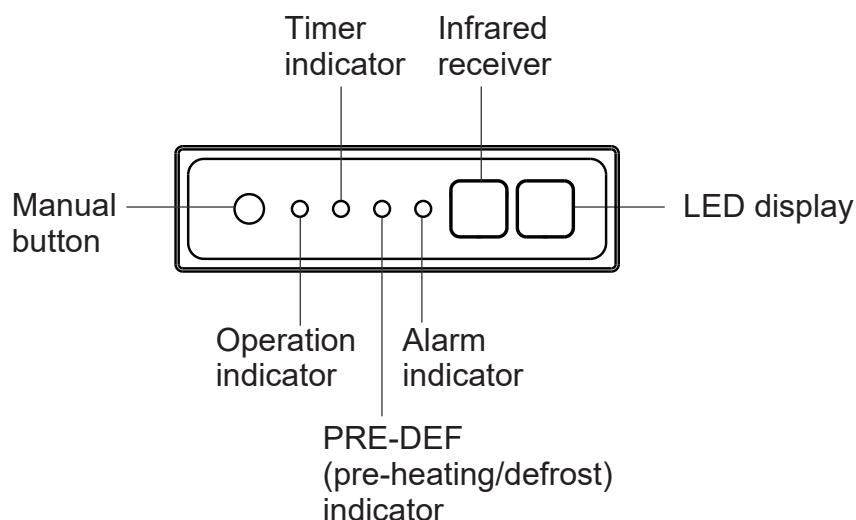
1. Put the filter into the flange subassembly through the bottom side;
2. Lock the screw.

(C) For the unit which the filter is removed from the back



1. Remove two flange coaming;
2. Put the filter into the flange subassembly;
3. Rotate the air filter;
4. Put back to the flange coaming.

Display panel



- **MANUAL button** : This button selects the mode in the following order: AUTO, FORCED COOL, OFF.

FORCED COOL mode : In FORCED COOL mode, the Operation light flashes. The system will then turn to AUTO after it has cooled with a high wind speed for 30 minutes. The remote control will be disabled during this operation.

OFF mode : When the display panel is turned OFF, the unit turns off and the remote control is re-enabled.

Operating temperature

When your air conditioner is used outside of the following temperature ranges, certain safety protection features may activate and cause the unit to disable.

Inverter Split Type

	COOL mode	HEAT mode	DRY mode
Room Temperature	17°C - 32°C (62°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Outdoor Temperature	0°C - 50°C (32°F - 122°F)	-15°C - 24°C (5°F - 75°F)	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
	-15°C - 50°C (5°F - 122°F) (For models with low temp. cooling systems.)		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (For special tropical models)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (For special tropical models)

FOR OUTDOOR UNITS WITH AUXILIARY ELECTRIC HEATER

When outside temperature is below 0°C (32°F), we strongly recommend keeping the unit plugged in at all time to ensure smooth ongoing performance.

Fixed-speed Type

	COOL mode	HEAT mode	DRY mode
Room Temperature	17°C-32°C (62°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Outdoor Temperature	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (For models with low-temp cooling systems)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (For special tropical models)		18°C-52°C (64°F-126°F) (For special tropical models)

NOTE: Room relative humidity less than 80%. If the air conditioner operates in excess of this figure, the surface of the air conditioner may attract condensation. Please sets the vertical air flow louver to its maximum angle (vertically to the floor), and set HIGH fan mode.

To further optimize the performance of your unit, do the following:

- Keep doors and windows closed.
- Limit energy usage by using TIMER ON and TIMER OFF functions.
- Do not block air inlets or outlets.
- Regularly inspect and clean air filters.

Other features

Default Setting

When the air conditioner restarts after a power failure, it will default to the factory settings (AUTO mode, AUTO fan, 24°C (76°F)). This may cause inconsistencies on the remote control and unit panel. Use your remote control to update the status.

Auto-Restart (some models)

In case of power failure, the system will immediately stop. When power returns, the Operation light on the indoor unit will flash. To restart the unit, press the **ON/OFF** button on the remote control. If the system has an auto restart function, the unit will restart using the same settings.

Three-minute protection feature (some models)

A protection feature prevents the air conditioner from being activated for approximately 3 minutes when it restarts immediately after operation.

Louver Angle Memory Function (some models)

Some models are designed with a louver angle memory function. When the unit restarts after a power failure, the angle of the horizontal louvers will automatically return to the previous position. The angle of the horizontal louver should not be set too small as condensation may form and drip into the machine. To reset the louver, press the manual button, which will reset the horizontal louver settings.

Refrigerant Leak Detection System (some models)

The indoor unit will automatically display “EC” or “EL0C” or flash LEDS (model dependent) when it detects refrigerant leakage.

Care and Maintenance

Cleaning Your Indoor Unit



BEFORE CLEANING OR MAINTENANCE

ALWAYS TURN OFF YOUR AIR CONDITIONER SYSTEM AND DISCONNECT ITS POWER SUPPLY BEFORE CLEANING OR MAINTENANCE.



CAUTION

Only use a soft, dry cloth to wipe the unit clean. If the unit is especially dirty, you can use a cloth soaked in warm water to wipe it clean.

- **Do not** use chemicals or chemically treated cloths to clean the unit
- **Do not** use benzene, paint thinner, polishing powder or other solvents to clean the unit. They can cause the plastic surface to crack or deform.
- **Do not** use water hotter than 40°C (104°F) to clean the front panel. This can cause the panel to deform or become discolored.



CAUTION

- Before changing the filter or cleaning, turn off the unit and disconnect its power supply. Removal and maintenance must be performed by a certified technician.
- When removing filter, do not touch metal parts in the unit. The sharp metal edges can cut you.
- Do not use water to clean the inside of the indoor unit. This can destroy insulation and cause electrical shock.
- Do not expose filter to direct sunlight when drying. This can shrink the filter.

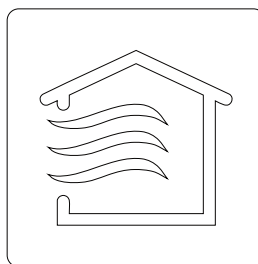


CAUTION

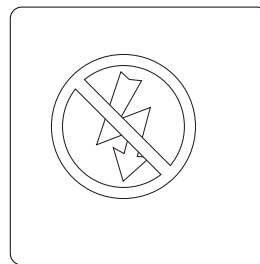
- Any maintenance and cleaning of outdoor unit should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.
- Any unit repairs should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.

Maintenance – Long Periods of Non-Use

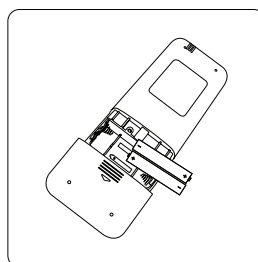
If you plan not to use your air conditioner for an extended period of time, do the following:



Turn on FAN function until unit dries out completely



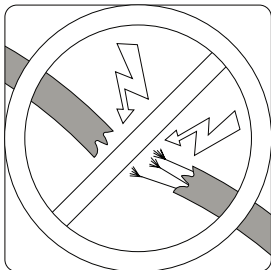
Turn off the unit and disconnect the power



Remove batteries from remote control

Maintenance – Pre-Season Inspection

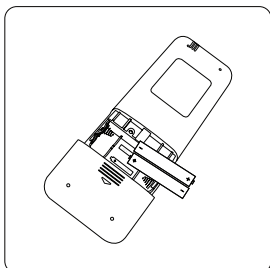
After long periods of non-use, or before periods of frequent use, do the following:



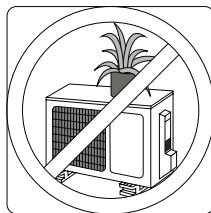
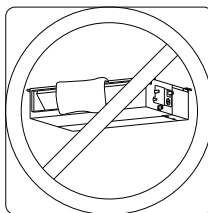
Check for damaged wires



Check for leaks



Replace batteries



Make sure nothing is blocking all air inlets and outlets

Troubleshooting



SAFETY PRECAUTIONS

If any of the following conditions occurs, turn off your unit immediately!

- The power cord is damaged or abnormally warm
- You smell a burning odor
- The unit emits loud or abnormal sounds
- A power fuse blows or the circuit breaker frequently trips
- Water or other objects fall into or out of the unit

DO NOT ATTEMPT TO FIX THESE YOURSELF! CONTACT AN AUTHORIZED SERVICE PROVIDER IMMEDIATELY!

Common Issues

The following problems are not a malfunction and in most situations will not require repairs.

Issue	Possible Causes
Unit does not turn on when pressing ON/OFF button	The Unit has a 3-minute protection feature that prevents the unit from overloading. The unit cannot be restarted within three minutes of being turned off.
	Cooling and Heating Models: If the Operation light and PRE-DEF (Pre-heating/Defrost) indicators are lit up, the outdoor temperature is too cold and the unit's anti-cold wind is activated in order to defrost the unit.
	In Cooling-only Models: If the "Fan Only" indicator is lit up, the outdoor temperature is too cold and the unit's anti-freeze protection is activated in order to defrost the unit.
The unit changes from COOL/HEAT mode to FAN mode	The unit may change its setting to prevent frost from forming on the unit. Once the temperature increases, the unit will start operating in the previously selected mode again.
	The set temperature has been reached, at which point the unit turns off the compressor. The unit will continue operating when the temperature fluctuates again.
The indoor unit emits white mist	In humid regions, a large temperature difference between the room's air and the conditioned air can cause white mist.
Both the indoor and outdoor units emit white mist	When the unit restarts in HEAT mode after defrosting, white mist may be emitted due to moisture generated from the defrosting process.
The indoor unit makes noises	A rushing air sound may occur when the louver resets its position.
	A squeaking sound is heard when the system is OFF or in COOL mode. The noise is also heard when the drain pump (optional) is in operation.
	A squeaking sound may occur after running the unit in HEAT mode due to expansion and contraction of the unit's plastic parts.
Both the indoor unit and outdoor unit make noises	Low hissing sound during operation: This is normal and is caused by refrigerant gas flowing through both indoor and outdoor units.
	Low hissing sound when the system starts, has just stopped running, or is defrosting: This noise is normal and is caused by the refrigerant gas stopping or changing direction.
	Squeaking sound: Normal expansion and contraction of plastic and metal parts caused by temperature changes during operation can cause squeaking noises.

Issue	Possible Causes
The outdoor unit makes noises	The unit will make different sounds based on its current operating mode.
Dust is emitted from either the indoor or outdoor unit	The unit may accumulate dust during extended periods of non-use, which will be emitted when the unit is turned on. This can be mitigated by covering the unit during long periods of inactivity.
The unit emits a bad odor	The unit may absorb odors from the environment (such as furniture, cooking, cigarettes, etc.) which will be emitted during operations.
	The unit's filters have become moldy and should be cleaned.
The fan of the outdoor unit does not operate	During operation, the fan speed is controlled to optimize product operation.

NOTE: If problem persists, contact a local dealer or your nearest customer service center. Provide them with a detailed description of the unit malfunction as well as your model number.

Troubleshooting

When troubles occur, please check the following points before contacting a repair company.

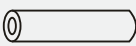
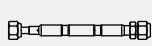
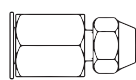
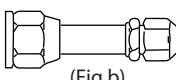
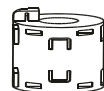
Problem	Possible Causes	Solution
Poor Cooling Performance	Temperature setting may be higher than ambient room temperature	Lower the temperature setting
	The heat exchanger on the indoor or outdoor unit is dirty	Clean the affected heat exchanger
	The air inlet or outlet of either unit is blocked	Turn the unit off, remove the obstruction and turn it back on
	Doors and windows are open	Make sure that all doors and windows are closed while operating the unit
	Excessive heat is generated by sunlight	Close windows and curtains during periods of high heat or bright sunshine
	Too many sources of heat in the room (people, computers, electronics, etc.)	Reduce amount of heat sources
	Low refrigerant due to leak or long-term use	Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant

Problem	Possible Causes	Solution
The unit is not working	Power failure	Wait for the power to be restored
	The power is turned off	Turn on the power
	The fuse is burned out	Replace the fuse
	Remote control batteries are dead	Replace batteries
	The Unit's 3-minute protection has been activated	Wait three minutes after restarting the unit
	Timer is activated	Turn timer off
The unit starts and stops frequently	There's too much or too little refrigerant in the system	Check for leaks and recharge the system with refrigerant.
	Incompressible gas or moisture has entered the system.	Evacuate and recharge the system with refrigerant
	System circuit is blocked	Determine which circuit is blocked and replace the malfunctioning piece of equipment
	The compressor is broken	Replace the compressor
	The voltage is too high or too low	Install a manostat to regulate the voltage
Poor heating performance	The outdoor temperature is extremely low	Use auxiliary heating device
	Cold air is entering through doors and windows	Make sure that all doors and windows are closed during use
	Low refrigerant due to leak or long-term use	Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant
Indicator lamps continue flashing	The unit may stop operation or continue to run safely. If the indicator lamps continue to flash or error codes appear, wait for about 10 minutes. The problem may resolve itself. If not, disconnect the power, then connect it again. Turn the unit on. If the problem persists, disconnect the power and contact your nearest customer service center.	
Error code appears and begins with the letters as the following in the window display of indoor unit: • E(x), P(x), F(x) • EH(xx), EL(xx), EC(xx) • PH(xx), PL(xx), PC(xx)		

NOTE: If your problem persists after performing the checks and diagnostics above, turn off your unit immediately and contact an authorized service center.

Accessories

The air conditioning system comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electrical shock and fire, or cause the equipment to fail. The items are not included with the air conditioner must be purchased separately.

Name of Accessories	Q'ty(pc)	Shape	Name of Accessories	Q'ty(pc)	Shape
Manual	2~4		Drain joint (some models)	1	
Soundproof/insulation sheath	2		Seal ring (some models)	1	
Copper nut	2		Connecting wire for display (2m) (some models)	1	
Orifice (some models)	1		Magnetic ring (wrap the electric wires S1 & S2 (P & Q & E) around the magnetic ring twice) (some models)	1	 S1&S2(P&Q&E)
Transfer connector (Φ 12.7-Φ 15.9) (some models)	1	Transfer connector NOTE: When the connecting pipes of indoor and outdoor units do not match, this part needs to be added.(See the Fig.a or Fig.b)  (Fig.a)  (Fig.b)	Magnetic ring (Hitch it on the connective cable between indoor unit and outdoor unit after installation.) (some models)	Varies by model	
Transfer connector (Φ 9.52-Φ 12.7) (some models)	1		Cord protection rubber ring (some models)	1	
Transfer connector (Φ 6.35-Φ 9.52) (some models)	1		Display panel *Just for testing purposes only (some models-KJR-120G,KJR-120H)	1	

Optional accessories

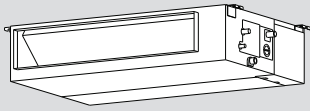
- There are two types of remote controls: wired and wireless. Select a remote controller based on customer preferences and requirements and install in an appropriate place. Refer to catalogues and technical literature for guidance on selecting a suitable remote controller.

Name	Shape	Quantity(PC)
Connecting pipe assembly	Liquid side	Φ 6.35(1/4in)
		Φ 9.52(3/8in)
		Φ 12.7(1/2in)
	Gas side	Φ 9.52(3/8in)
		Φ 12.7(1/2in)
		Φ 16(5/8in)
		Φ 19(3/4in)
		Φ 22(7/8in)

Parts you must purchase separately. Consult the dealer about the proper pipe size of the unit you purchased.

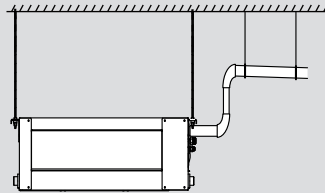
Installation Summary

1



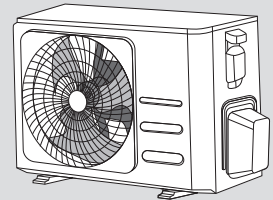
Install the indoor unit

2



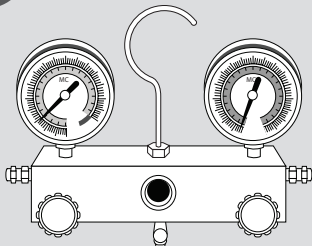
Install the drainpipe

3



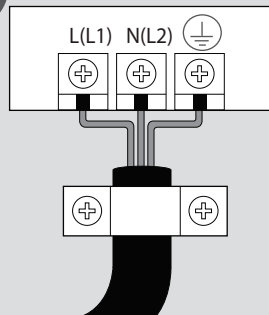
Install the outdoor unit

6



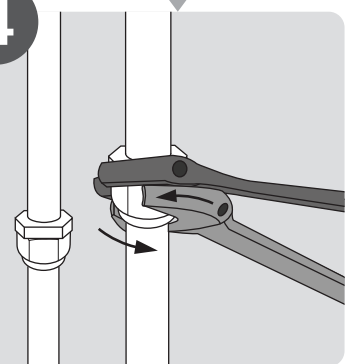
Evacuate the refrigeration system

5



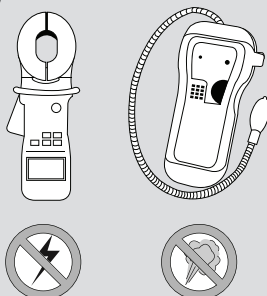
Connect the wires

4



Connect the refrigerant pipes

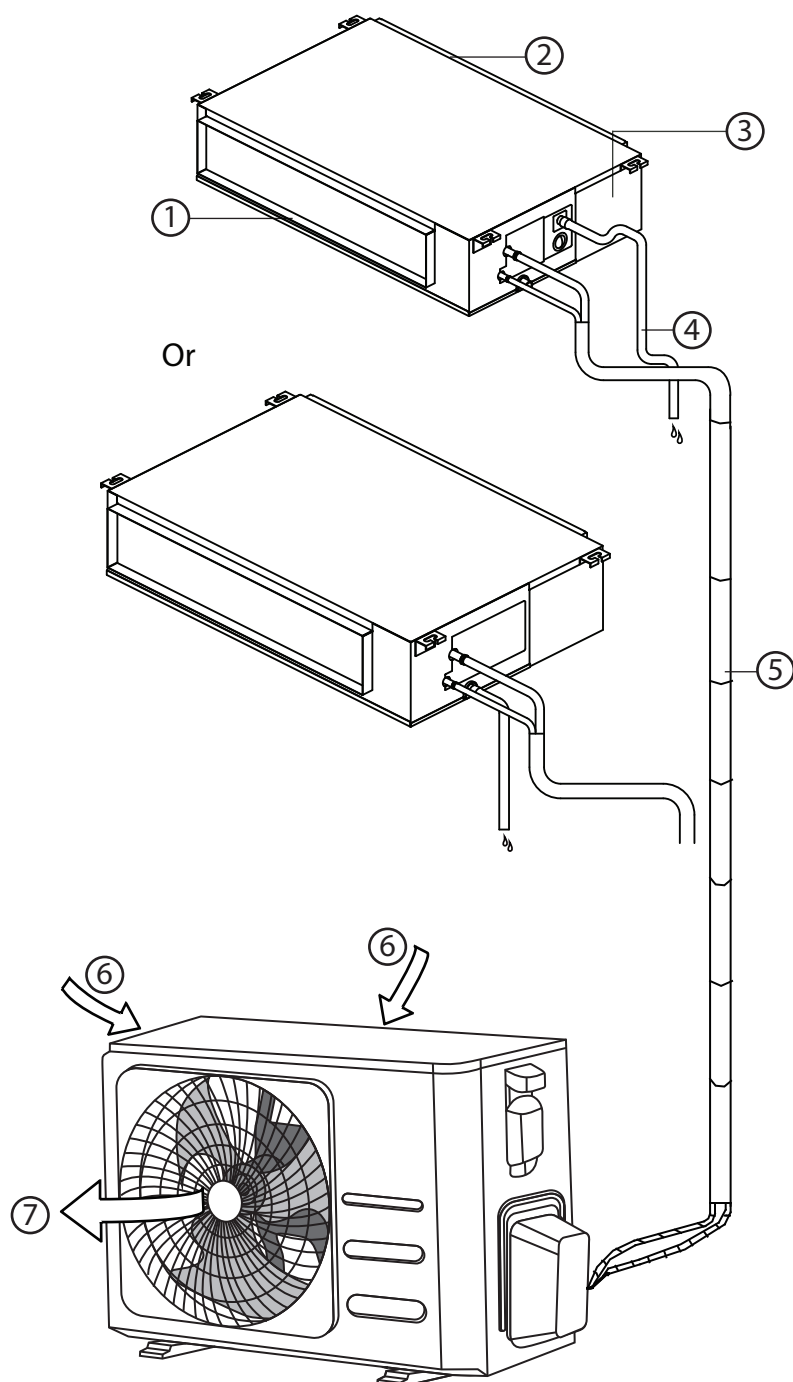
7



Perform a test run

Unit Parts

NOTE: The installation must be performed in accordance with the requirement of local and national standards. The installation may be slightly different in different areas.



- ① Air outlet
- ② Air inlet
- ③ Electric control cabinet
- ④ Drain pipe

- ⑤ Connecting pipe
- ⑥ Air inlet
- ⑦ Air outlet

NOTE ON ILLUSTRATIONS

Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.

Indoor Unit Installation

Installation Instructions – Indoor unit

NOTE: Panel installation should be performed after piping and wiring have been completed.

Step 1: Select installation location

Before installing the indoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

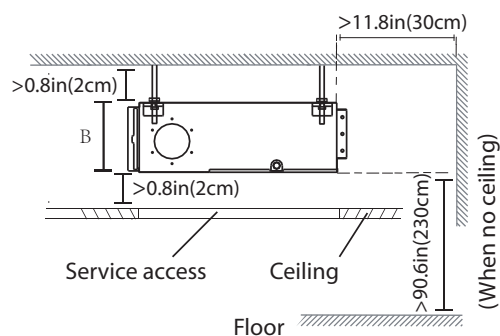
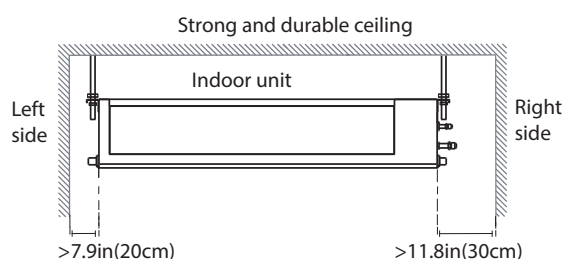
Proper installation locations meet the following standards:

- ☑ Enough room exists for installation and maintenance.
- ☑ Enough room exists for the connecting the pipe and drainpipe.
- ☑ The ceiling is horizontal and its structure can sustain the weight of the indoor unit.
- ☑ The air inlet and outlet are not blocked.
- ☑ The airflow can fill the entire room.
- ☑ There is no direct radiation from heaters.
- ☑ Models with a cooling capacity of 9000Btu to 18000Btu only apply to one room.

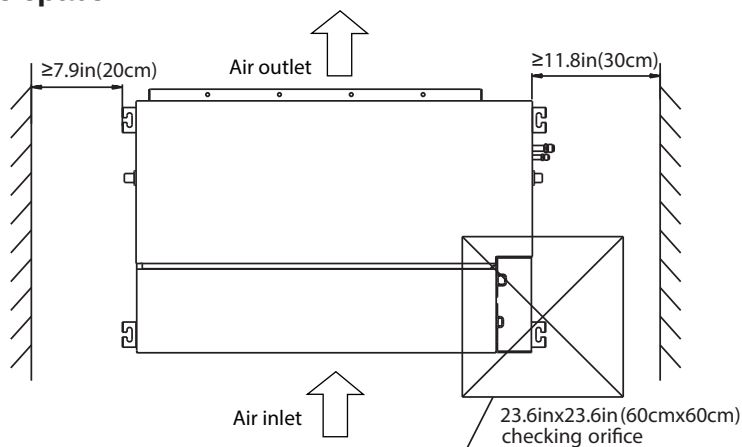
DO NOT install unit in the following locations:

- ⊘ Areas with oil drilling or fracking
- ⊘ Coastal areas with high salt content in the air
- ⊘ Areas with caustic gases in the air, such as hot springs
- ⊘ Areas that experience power fluctuations, such as factories
- ⊘ Enclosed spaces, such as cabinets
- ⊘ Kitchens that use natural gas
- ⊘ Areas with strong electromagnetic waves
- ⊘ Areas that store flammable materials or gas
- ⊘ Rooms with high humidity, such as bathrooms or laundry rooms

Installation place

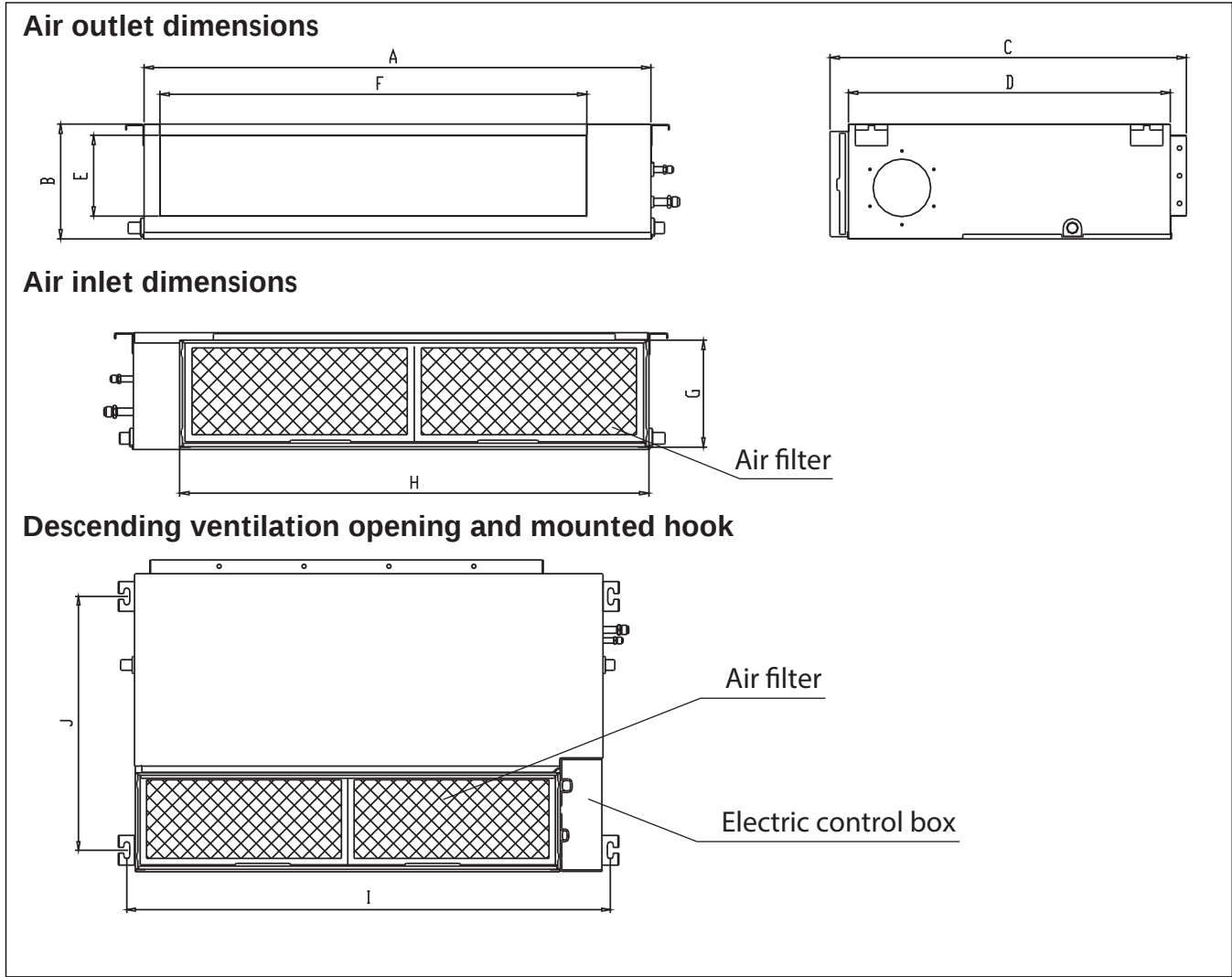


Maintenance space



Step 2: Hang indoor unit.

1. Please refer to the following diagrams to locate the four positioning screw bolt holes on the ceiling. Be sure to mark the paces where you will drill ceiling hook holes.

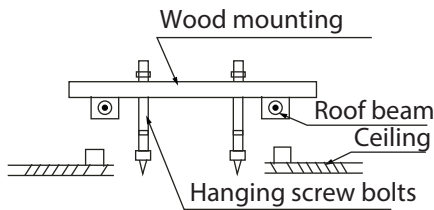


(unit: mm/inch)

MODEL (Btu/h)	Outline dimension				air outlet opening size		air return opening size		Size of mounted lug	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9K/12K	700/27.6	200/7.9	506/19.9	450/17.7	152/6	537/21.1	186/7.3	599/23.6	741/29.2	360/14.2
18K	880/34.6	210/8.3	674/26.5	600/23.6	136/5.4	706/27.8	190/7.5	782/30.8	920/36.2	508/20
24K~36K	1100/43.3	249/9.8	774/30.5	700/27.6	175/6.9	926/36.5	228/8.9	1001/39.4	1140/44.9	598/23.5
30K~36K	1360/53.5	249/9.8	774/30.5	700/27.6	175/6.9	1186/46.7	228/8.9	1261/49.6	1400/55.1	598/23.5
36K~60K	1200/47.2	300/11.8	874/34.4	800/31.5	227/8.9	1044/41.1	280/11	1101/43.3	1240/48.8	697/27.4

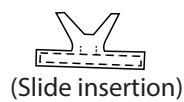
Wood

Place the wood mounting across the roof beam, then install the hanging screw bolts.



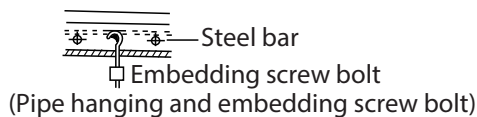
New concrete bricks

Inlay or embed the screw bolts.



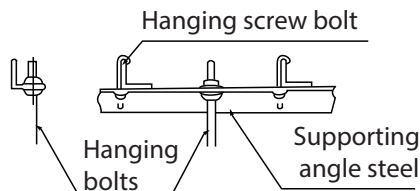
Original concrete bricks

Use an embedding screw bolt, crock, and stick harness.



Steel roof beam structure

Install and use the supporting steel angle.

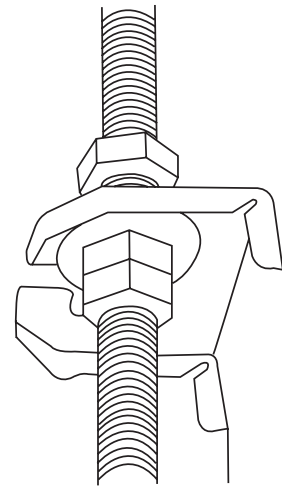


CAUTION

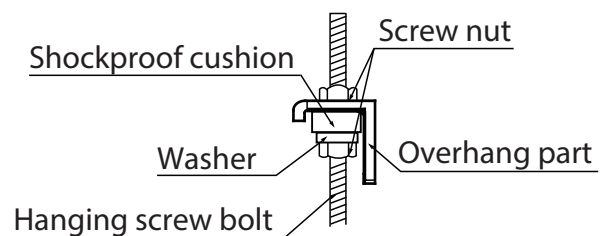
The unit body must be completely aligned with the hole. Ensure that the unit and the hole are the same size before moving on.

2. Install and fit pipes and wires after you have finished installing the main body. When choosing where to start, determine the direction of the pipes to be drawn out. Especially in cases where there is a ceiling involved, align the refrigerant pipes, drain pipes, and indoor and outdoor lines with their connection points before mounting the unit.

3. Install hanging screw bolts.
 - Cut off the roof beam.
 - Strengthen the point at which the cut was made. Consolidate the roof beam.
4. After you select an installation location, align the refrigerant pipes, drain pipes, as well as indoor and outdoor wires with their connection points before mounting the unit.
5. Drill 4 holes 10cm (4") deep at the ceiling hook positions in the internal ceiling. Be sure to hold the drill at a 90° angle to the ceiling.
6. Secure the bolt using the washers and nuts provided.
7. Install the four suspension bolts.
8. Mount the indoor unit with at least two people to lift and secure it. Insert suspension bolts into the unit's hanging holes. Fasten them using the washers and nuts provided.



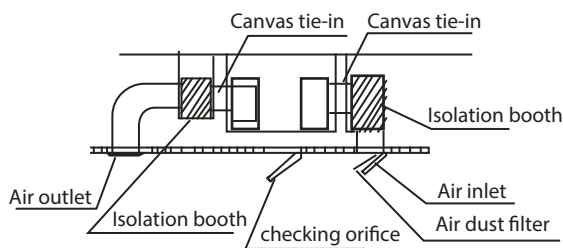
9. Mount the indoor unit onto the hanging screw bolts with a block. Position the indoor unit flat using a level indicator to prevent leaks.



NOTE: Confirm the minimum drain tilt is 1/100 or more.

Step 3: Duct and accessories installation

1. Install the filter (optional) according to the size of the air inlet.
2. Install the canvas tie-in between the body and duct.
3. The air inlet and air outlet duct should be far enough apart enough to avoid air passage short-circuit.
4. Connect the duct according to the following diagram:



NOTE:

The min. length of the duct should be more than 1m, and fix on the air inlet by screws (applicable to the unit that the air inlet filter is not fasten by screws).

5. Refer to the following static pressure guidelines when installing the indoor unit.

MODEL (Btu/h)	Static Pressure (Pa/in.wg)
9K	0~50/0~0.2
12K	0~50/0~0.2
18K	0~100/0~0.4
24K	0~160/0~0.64
30K~36K	0~160/0~0.64
42K~60K	0~160/0~0.64

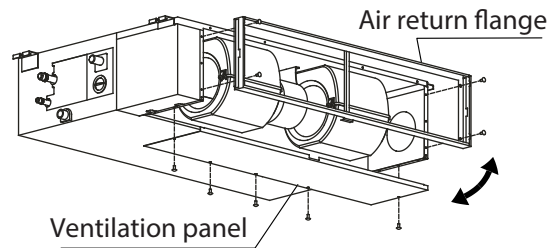
Change the fan motor static pressure according to external duct static pressure.

NOTE:

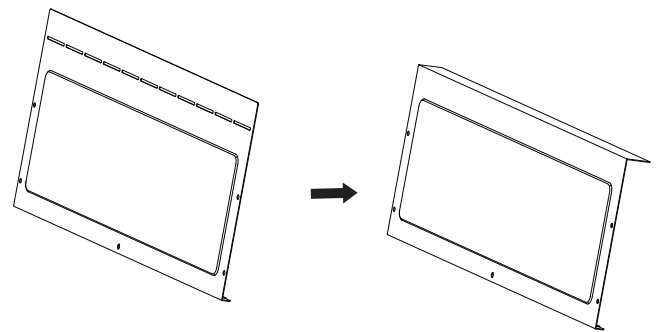
1. Do not place the connecting duct weight on the indoor unit.
2. When connecting the duct, use a nonflammable canvas tie-in to prevent vibrating.
3. Insulation foam must be wrapped outside the duct to avoid condensate. An internal duct underlayer can be added to reduce noise, if the end-user requires.

Step 4: Adjust the air inlet direction (From rear side to under-side)

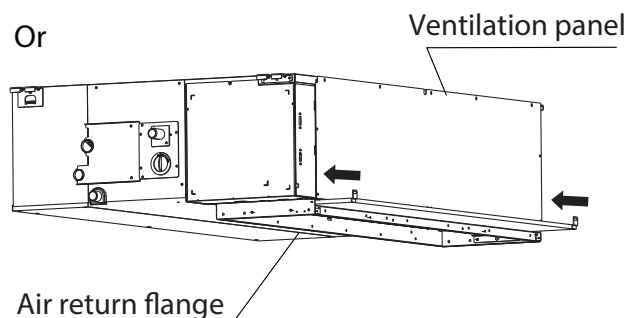
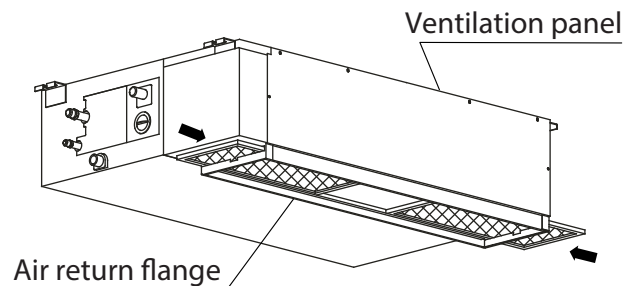
1. Take off the ventilation panel and flange.



Bend the rear ventilation panel 90 degrees along the dotted line into a descending ventilation panel. (some models)



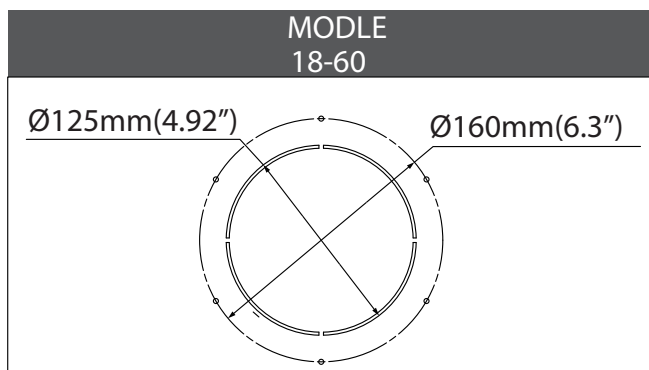
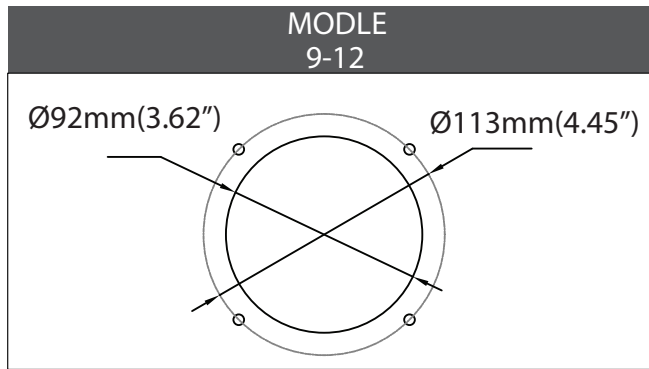
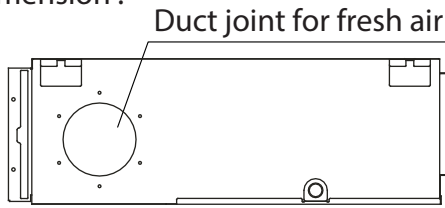
2. Change the mounting positions of the ventilation panel and air return flange.
3. When installing the filter mesh, fit it into the flange as illustrated in the following figure.



NOTE: All the figures in this manual are for demonstration purposes only. The air conditioner you have purchased may be slightly different in design, though similar in shape.

Step 5: Fresh air duct installation

Dimension :

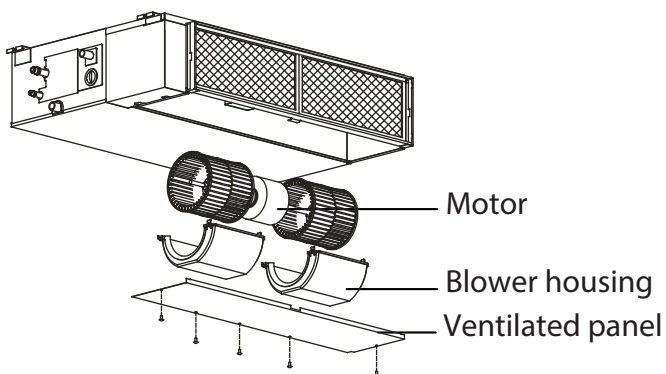


Step 6: Motor and drain pump maintenance

(the rear ventilated panel is used as an example)

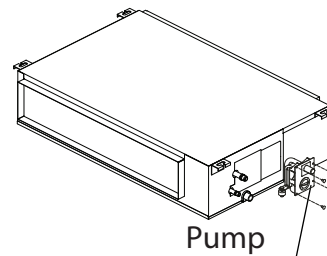
Motor maintenance:

1. Take off the ventilated panel.
2. Take off the blower housing.
3. Take off the motor.



Pump maintainance:

1. Remove four screws from the drain pump.
2. Unplug the pump power supply and water level switch cable.
3. Detach the pump.

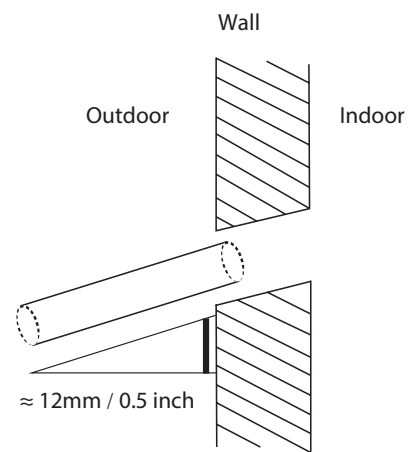


Step 7: Drill wall hole for connective piping

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65mm (2.5in) or 90mm(3.54in) (depending on models)core drill, drill a hole in the wall. Make sure that the hole is drilled at a slight downward angle, so that the outdoor end of the hole is lower than the indoor end by about 12mm (0.5in). This will ensure proper water drainage.
3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it when you finish the installation process.

CAUTION

When drilling the wall hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.



Step 8: Connect drain hose

The drainpipe is used to drain water away from the unit. Improper installation may cause unit and property damage.

CAUTION

- Insulate all piping to prevent condensation, which could lead to water damage.
- If the drainpipe is bent or installed incorrectly, water may leak and cause a water-level switch malfunction.
- In HEAT mode, the outdoor unit will discharge water. Ensure that the drain hose is placed in an appropriate area to avoid water damage and slippage.
- **DO NOT** pull the drainpipe forcefully. This could disconnect it.

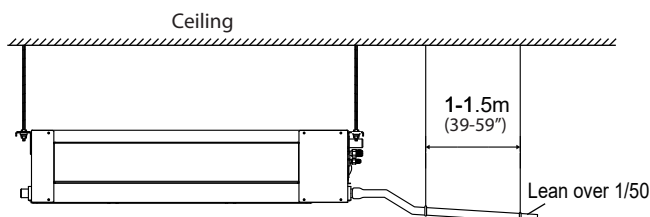
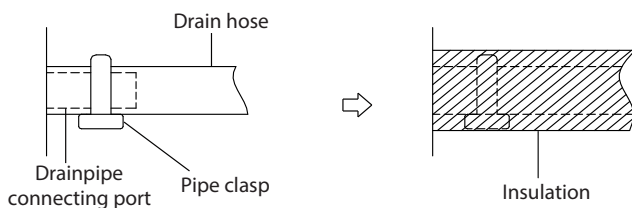
NOTE ON PURCHASING PIPES

Installation requires a polyethylene tube (exterior diameter = 3.7-3.9cm, interior diameter = 3.2cm), which can be obtained at your local hardware store or dealer.

Indoor Drainpipe Installation

Install the drainpipe as illustrated in the following Figure.

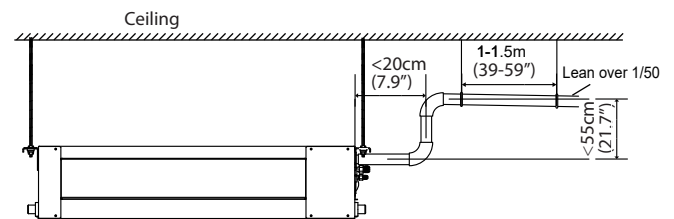
1. Cover the drainpipe with heat insulation to prevent condensation and leakage.
2. Attach the mouth of the drain hose to the unit's outlet pipe. Sheath the mouth of the hose and clip it firmly with a pipe clasp.



NOTE ON DRAINPIPE INSTALLATION

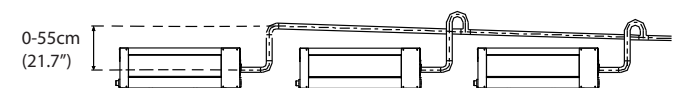
- When using an extended drainpipe, tighten the indoor connection with an additional protection tube. This prevents it from pulling loose.
- The drainpipe should slope downward at a gradient of at least 1/100 to prevent water from flowing back into the air conditioner.
- To prevent the pipe from sagging, space hanging wires every 1-1.5m (39-59").
- If the outlet of the drainpipe is higher than the body's pump joint, use a lift pipe for the indoor unit's exhaust outlet. The lift pipe must be installed no higher than 55cm (21.7") from the ceiling board. The distance between the unit and the lift pipe must be less than 20cm (7.9"). Incorrect installation could cause water to flow back into the unit and flood.
- To prevent air bubbles, keep the drain hose level or slightly tilted up (<75mm / 3").

Drainpipe installation for units with a pump

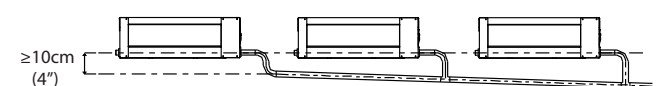


NOTE: When connecting multiple drainpipes, install the pipes as illustrated.

Units with a pump



Units without a pump



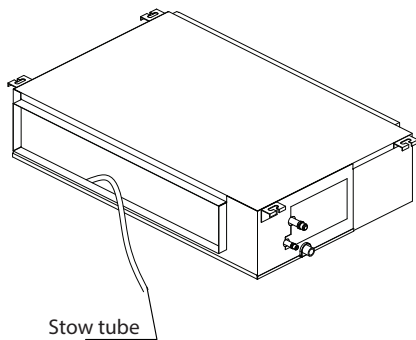
3. Pass the drain hose through the wall hole. Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

NOTE: The drainpipe outlet should be at least 5cm (1.9") above the ground. If it touches the ground, the unit may become blocked and malfunction. If you discharge the water directly into a sewer, make sure that the drain has a U or S pipe to catch odors that might otherwise come back into the house.

Drainage test

Check whether the drainpipe is unhindered. This test should be performed on newly built houses before the ceiling is paved.

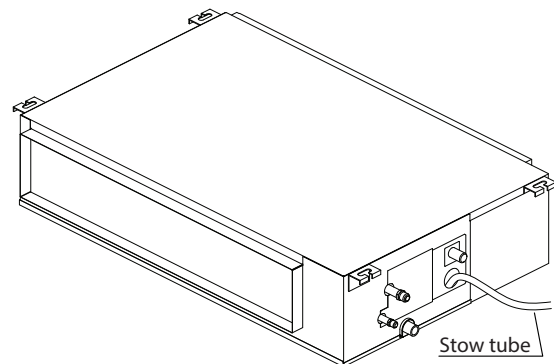
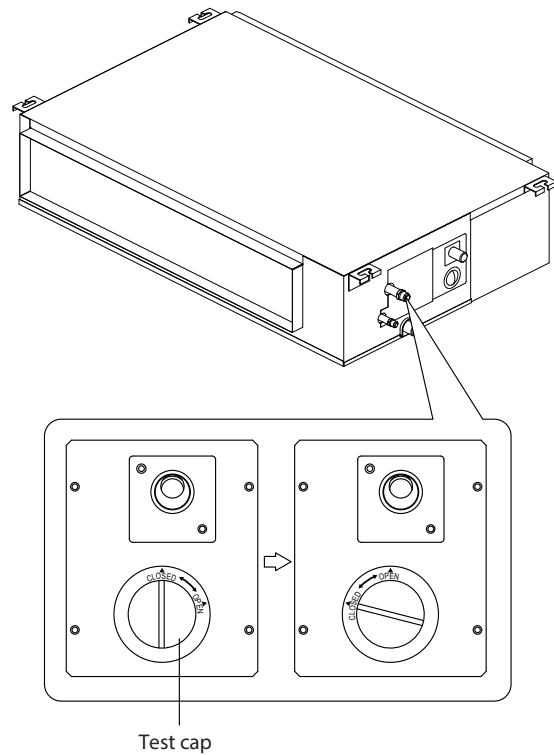
Units without a pump.



Fill the water pan with 2 liters of water. Check that the drainpipe is unhindered.

Units with a pump.

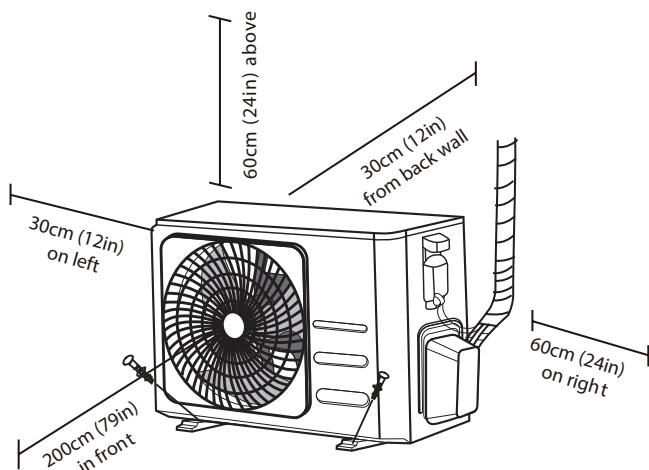
1. Remove the test cover. Fill the water pan with 2 liters of water.



2. Turn on the unit in COOLING mode. You will hear the drain pump. Check whether the water is discharged properly (a 1-minute lag is possible, depending on the length of the drain pipe), Check whether water leaks from the joints.
3. Turn off the air conditioner and put the cap back on.

Outdoor Unit Installation

Install the unit by following local codes and regulations, there may be differ slightly between different regions.



Installation Instructions – Outdoor unit

Step 1: Select installation location

Before installing the outdoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

Proper installation locations meet the following standards:

- ☑ Meets all spatial requirements shown in Installation Space Requirements above.
- ☑ Good air circulation and ventilation
- ☑ Firm and solid—the location can support the unit and will not vibrate
- ☑ Noise from the unit will not disturb others
- ☑ Protected from prolonged periods of direct sunlight or rain
- ☑ Where snowfall is anticipated, take appropriate measures to prevent ice buildup and coil damage.

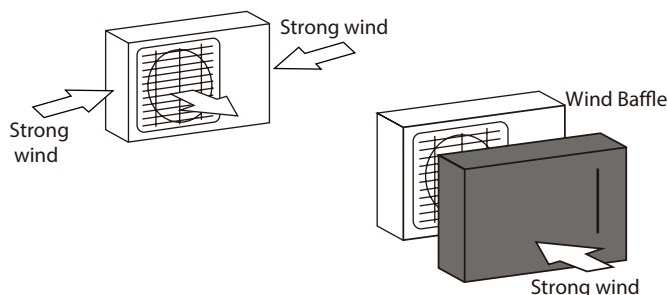
DO NOT install unit in the following locations:

- ⊘ Near an obstacle that will block air inlets and outlets
- ⊘ Near a public street, crowded areas, or where noise from the unit will disturb others
- ⊘ Near animals or plants that will be harmed by hot air discharge
- ⊘ Near any source of combustible gas
- ⊘ In a location that is exposed to large amounts of dust
- ⊘ In a location exposed to a excessive amounts of salty air

SPECIAL CONSIDERATIONS FOR EXTREME WEATHER

If the unit is exposed to heavy wind:

Install unit so that air outlet fan is at a 90° angle to the direction of the wind. If needed, build a barrier in front of the unit to protect it from extremely heavy winds. See Figures below.



If the unit is frequently exposed to heavy rain or snow:

Build a shelter above the unit to protect it from the rain or snow. Be careful not to obstruct air flow around the unit.

If the unit is frequently exposed to salty air (seaside):

Use outdoor unit that is specially designed to resist corrosion.

Step 2: Install drain joint(Heat pump unit only)

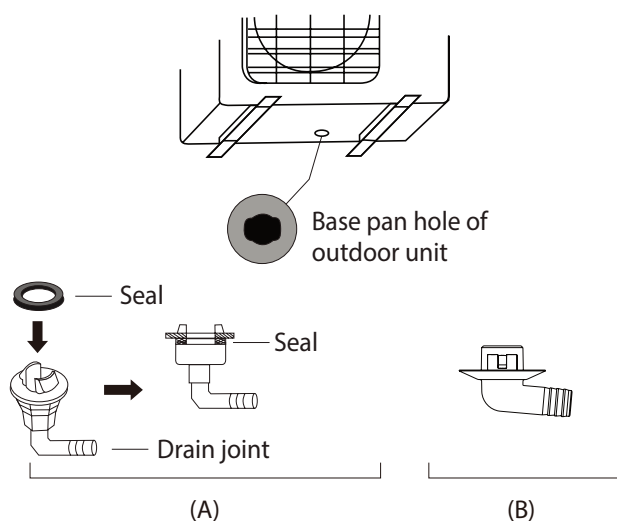
Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

If the drain joint comes with a rubber seal (see **Fig. A**), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.
2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

If the drain joint doesn't come with a rubber seal (see **Fig. B**), do the following:

1. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit. The drain joint will click in place.
2. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.



! IN COLD CLIMATES

In cold climates, make sure that the drain hose is as vertical as possible to ensure swift water drainage. If water drains too slowly, it can freeze in the hose and flood the unit.

Step 3: Anchor outdoor unit

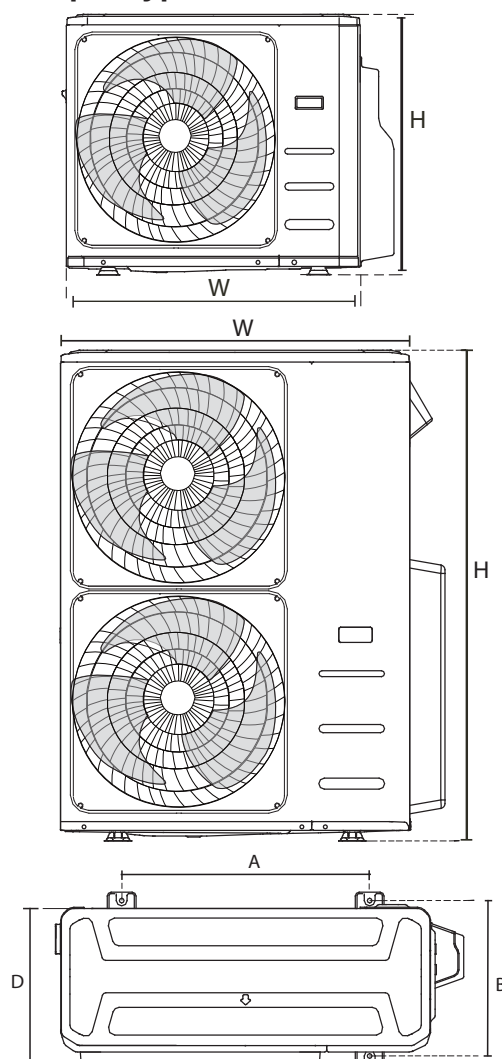
The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket with bolt(M10). Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

UNIT MOUNTING DIMENSIONS

The following is a list of different outdoor unit sizes and the distance between their mounting feet. Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

Outdoor Unit Types and Specifications

Split Type Outdoor Unit



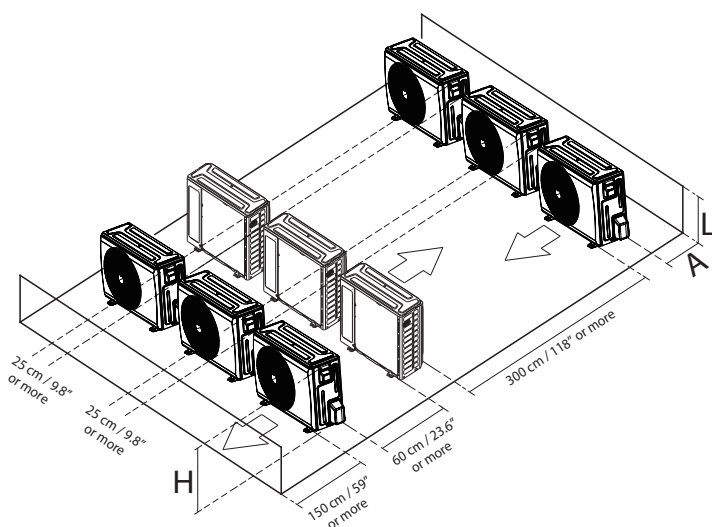
(unit: mm/inch)

Outdoor Unit Dimensions W x H x D	Mounting Dimensions	
	Distance A	Distance B
760x590x285 (29.9x23.2x11.2)	530 (20.85)	290 (11.4)
810x558x310 (31.9x22x12.2)	549 (21.6)	325 (12.8)
845x700x320 (33.27x27.5x12.6)	560 (22)	335 (13.2)
900x860x315 (35.4x33.85x12.4)	590 (23.2)	333 (13.1)
945x810x395 (37.2x31.9x15.55)	640 (25.2)	405 (15.95)
990x965x345 (38.98x38x13.58)	624 (24.58)	366 (14.4)
938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)	634 (24.96)	404 (15.9)
900x1170x350 (35.4x46x13.8)	590 (23.2)	378 (14.88)
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514 (20.24)	340 (13.39)
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540 (21.26)	350 (13.8)
946x810x420 (37.24x31.9x16.53)	673 (26.5)	403 (15.87)
946x810x410 (37.24x31.9x16.14)	673 (26.5)	403 (15.87)
952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)	634 (24.96)	404 (15.9)
952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)	634 (24.96)	404 (15.9)
890x673x342 (35x26.5x13.46)	663 (26.1)	354 (13.94)
765x555x303 (30.1x21.8x11.9)	452 (17.8)	286(11.3)
805x554x330 (31.7x21.8x12.9)	511 (20.1)	317 (12.5)
770x555x300 (30.3x21.8x11.8)	487 (19.2)	298 (11.7)

Rows of series installation

The relations between H, A and L are as follows.

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9.8" or more
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11.8" or more
$L > H$	Can not be installed	



Refrigerant Piping Connection

When connecting refrigerant piping, **do not** let substances or gases other than the specified refrigerant enter the unit. The presence of other gases or substances will lower the unit's capacity, and can cause abnormally high pressure in the refrigeration cycle. This can cause explosion and injury.

Note on Pipe Length

Ensure that the length of the refrigerant pipe, the number of bends, and the drop height between the indoor and outdoor units meets the requirements shown in the following table :

The Maximum Length And Drop Height Based on Models. (Unit: m/ft.)

Type of model	Capacity (Btu/h)	Length of piping	Maximum drop height
North America, Australia and the eu frequency conversion Split Type	<15K	25/82	10/32.8
	≥15K - <24K	30/98.4	20/65.6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98.4
Other Split Type	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98.4	20/65.6
	42K-60K	50/164	30/98.4

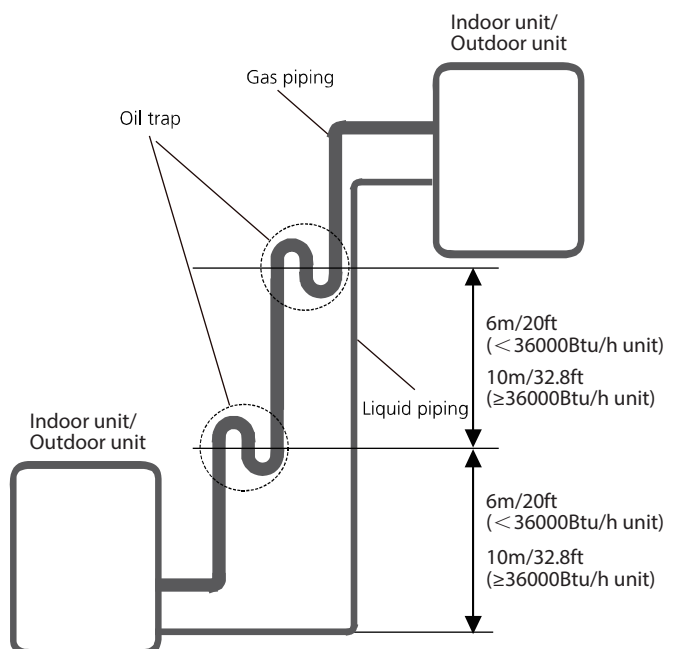
⚠ CAUTION

Oil traps

If oil flows back into the outdoor unit's compressor, this might cause liquid compression or deterioration of oil return. Oil traps in the rising gas piping can prevent this.

An oil trap should be installed every 6m(20ft) of vertical suction line riser (<36000Btu/h unit).

An oil trap should be installed every 10m(32.8ft) of vertical suction line riser (≥36000Btu/h unit).



Connection Instructions – Refrigerant Piping

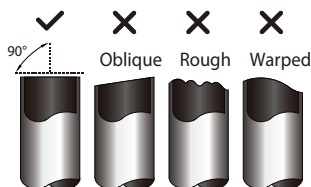
CAUTION

- The branching pipe must be installed horizontally. An angle of more than 10° may cause malfunction.
- **DO NOT** install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent water leakage.

Step 1: Cut pipes

When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance.

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.
2. Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.
3. Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle.



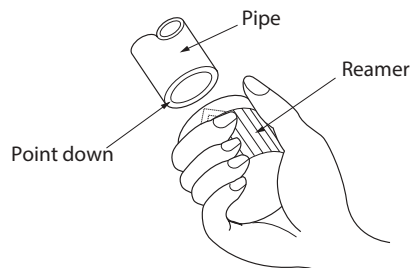
DO NOT DEFORM PIPE WHILE CUTTING

Be extra careful not to damage, dent, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating efficiency of the unit.

Step 2: Remove burrs.

Burrs can affect the air-tight seal of refrigerant piping connection. They must be completely removed.

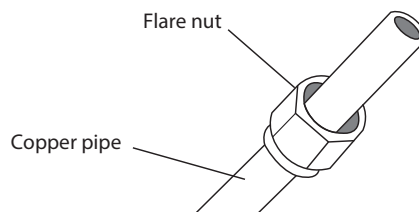
1. Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
2. Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.



Step 3: Flare pipe ends

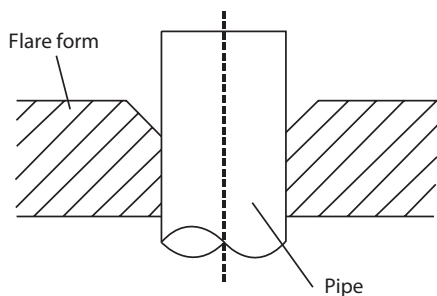
Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

1. After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
2. Sheath the pipe with insulating material.
3. Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring.



4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.

- Clamp flare form on the end of the pipe.
The end of the pipe must extend beyond the flare form.



- Place flaring tool onto the form.
- Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared. Flare the pipe in accordance with the dimensions.

PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

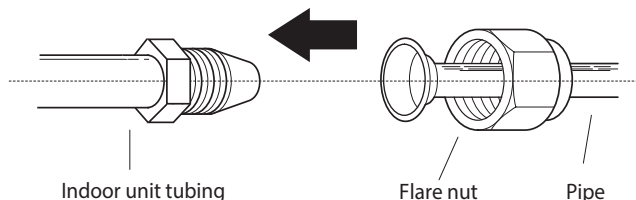
Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension (A) (Unit: mm/inch)		Flare shape
		Min.	Max.	
Ø 6.35	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

- Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

Step 4: Connect pipes

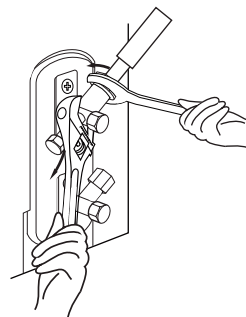
Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

- When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
- Align the center of the two pipes that you will connect.



- Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
- Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
- While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in above table.

NOTE: Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.



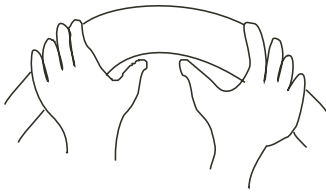
CAUTION

- Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

NOTE ON MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below. **DO NOT** bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

Bend the pipe with thumb



min-radius 10cm (3.9")

6. After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

NOTE: DO NOT intertwine signal cable with other wires. While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

7. Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
8. Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
9. Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

⚠ CAUTION

Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).

Wiring

! BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK, READ THESE REGULATIONS

1. All wiring must comply with local and national electrical codes, regulations and must be installed by a licensed electrician.
2. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
3. If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
4. Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause malfunction, electrical shock, or fire.
5. If connecting power to fixed wiring, a surgeprotector and main power switch should be installed.
6. If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
7. Only connect the unit to an individual branch circuit outlet. Do not connect another appliance to that outlet.
8. Make sure to properly ground the air conditioner.
9. Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
10. Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
11. If the unit has an auxiliary electric heater, it mustbe installed at least 1 meter (40in) away from any combustible materials.

12. To avoid getting an electric shock, never touch the electrical components soon after the power supply has been turned off. After turning off the power, always wait 10 minutes or more before you touch the electrical components.
13. Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring. This may cause distortion and interference.
14. The unit must be connected to the main outlet. Normally, the power supply must have an impedance of 32 ohms.
15. No other equipment should be connected to the same power circuit.
16. Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.

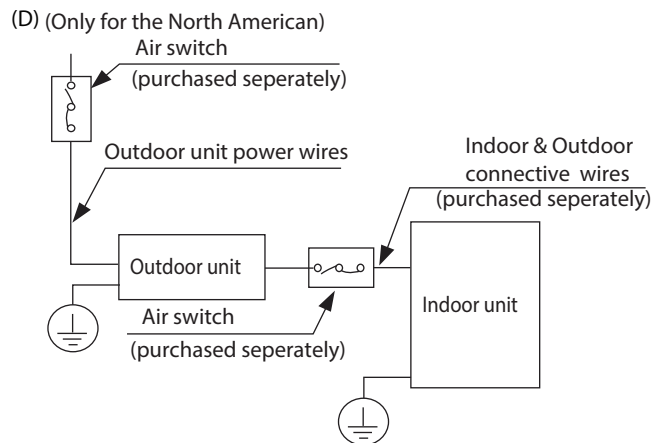
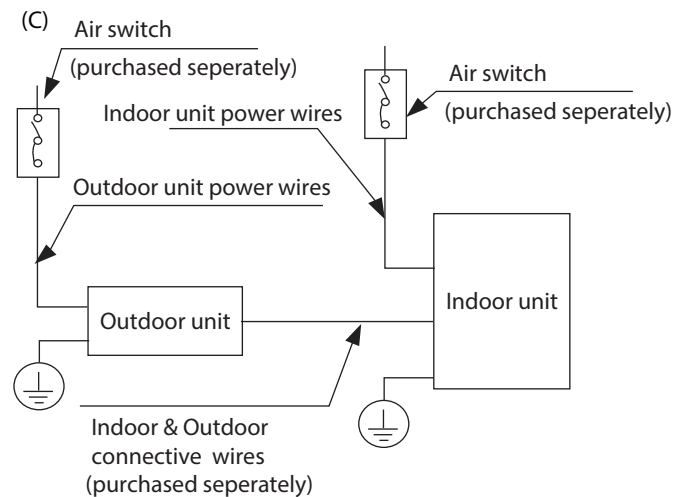
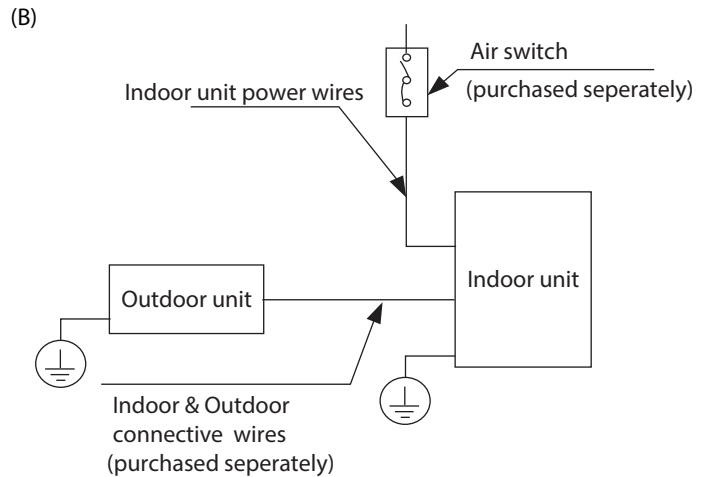
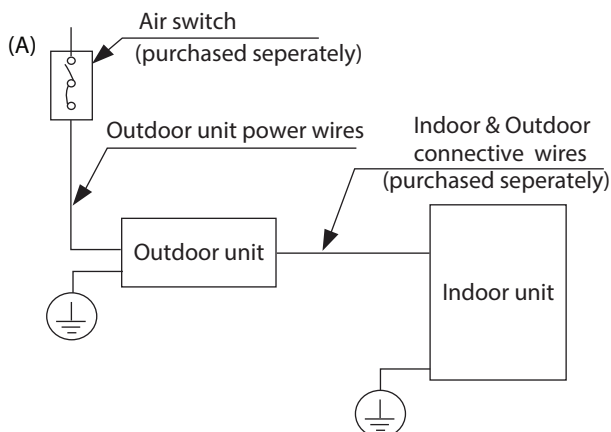


WARNING

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.

NOTE ON AIR SWITCH

When the maximum current of the air conditioner is more than 16A, an air switch or leakage protection switch with protective device shall be used (purchased separately). When the maximum current of the air conditioner is less than 16A, the power cord of air conditioner shall be equipped with plug (purchased separately). In North America, the appliance should be wired according to NEC and CEC requirements.



NOTE: The cognographs are for explanation purpose only. Your machine may be slightly different. The actual shape shall prevail.

Outdoor Unit Wiring

WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

1. Prepare the cable for connection
 - a. You must first choose the right cable size. Be sure to use H07RN-F cables.

NOTE: In North America, choose the cable type according to the local electrical codes and regulations.

Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables (For reference)

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm ²)
> 3 and ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 and ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 and ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

CHOOSE THE RIGHT CABLE SIZE

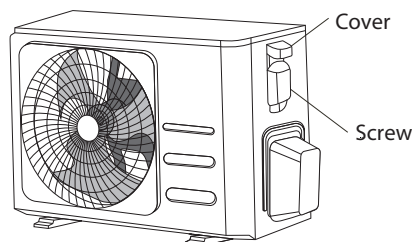
The size of the power supply cable, signal cable, fuse, and switch needed is determined by the maximum current of the unit. The maximum current is indicated on the nameplate located on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to choose the right cable, fuse, or switch.

NOTE: In North America, please choose the right cable size according to the Minimum Circuit Ampacity indicated on the nameplate of the unit.

- b. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal approximately 15cm (5.9") of wire.
- c. Strip the insulation from the ends.
- d. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends.

NOTE: When connecting the wires, strictly follow the wiring diagram found inside the electrical box cover.

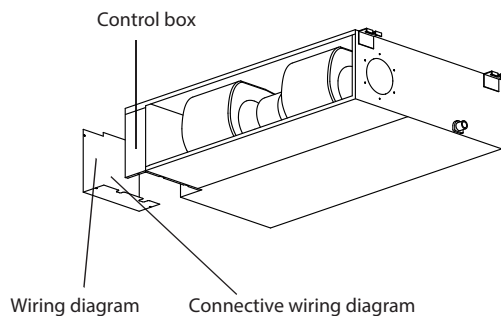
2. Remove the electric cover of the outdoor unit. If there is no cover on the outdoor unit, take off the bolts from the maintenance board and remove the protection board.



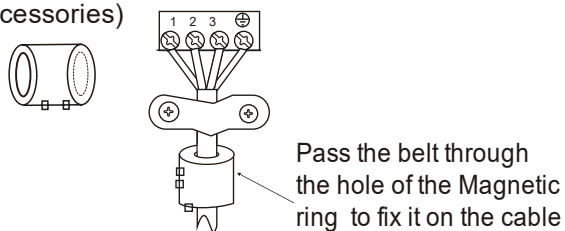
3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with the cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

Indoor Unit Wiring

1. Prepare the cable for connection.
 - a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wire.
 - b. Strip the insulation from the ends of the wires.
 - c. Using a wire crimper, crimp the u-lugs to the ends of the wires.
2. Remove the cover of the electric control box on your indoor unit.
3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal. Refer to the Serial Number and Wiring Diagram located on the cover of the electric control box.



Magnetic ring(if supplied and packed with the accessories)



⚠ CAUTION

- While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram.
- The refrigerant circuit can become very hot. Keep the interconnection cable away from the copper tube.

4. Clamp down the cable with the cable clamp. The cable must not be loose or pull on the u-lugs.
5. Reattach the electric box cover.

Power Specifications (Not applicable for North America)

NOTE: Electric auxiliary heating type circuit breaker/fuse need to add more than 10 A.

Indoor Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Outdoor Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Independent Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/ FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/ FUSE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Inverter Type A/C Power Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
CIRCUIT BREAKER/ FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/ FUSE(A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	32/25	40/30

Air Evacuation

Preparations and Precautions

Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury. Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensable gas and moisture from the system.

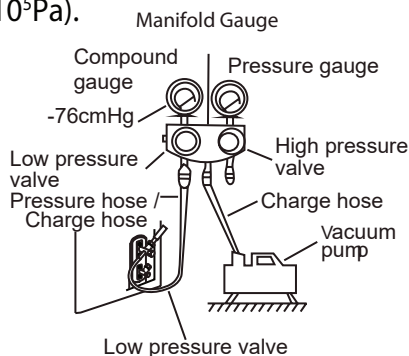
Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

BEFORE PERFORMING EVACUATION

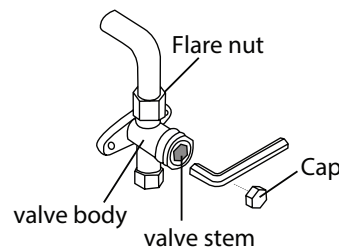
- ✓ Check to make sure the connective pipes between the indoor and outdoor units are connected properly.
- ✓ Check to make sure all wiring is connected properly.

Evacuation Instructions

1. Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHG (-10⁵Pa).



6. Close the Low Pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.
8. If there is a change in system pressure, refer to Gas Leak Check section for information on how to check for leaks. If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve).
9. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a 1/4 counterclockwise turn. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.
10. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. The Pressure Gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.
11. Remove the charge hose from the service port.



12. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.
13. Tighten valve caps on all three valves (service port, high pressure, low pressure) by hand. You may tighten it further using a torque wrench if needed.

! OPEN VALVE STEMS GENTLY

When opening valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. Do not try to force the valve to open further.

Note on Adding Refrigerant

Some systems require additional charging depending on pipe lengths. The standard pipe length varies according to local regulations. For example, in North America, the standard pipe length is 7.5m (25'). In other areas, the standard pipe length is 5m (16'). The refrigerant should be charged from the service port on the outdoor unit's low pressure valve. The additional refrigerant to be charged can be calculated using the following formula:

Liquid Side Diameter

	φ6.35(1/4")	φ9.52(3/8")	φ12.7(1/2")
R22 (orifice tube in the indoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g (0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 65g(0.69oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 115g(1.23oz)/m(ft)
R22 (orifice tube in the outdoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) x 15g(0.16oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 30(0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 60g(0.64oz)/m(ft)
R410A: (orifice tube in the indoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g(0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 65g(0.69oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 115g(1.23oz)/m(ft)
R410A: (orifice tube in the outdoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) x 15g(0.16oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g(0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 65g(0.69oz)/m(ft)
R32 :	(Total pipe length - standard pipe length) x 12g(0.13oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 24g(0.26oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 40g(0.42oz)/m(ft)



CAUTION DO NOT mix refrigerant types.

Only for Australia models :

- This unit contains factory charged refrigerant covering 20m of refrigerant piping and additional refrigerant charge on the installation site is not required for an installation with up to 20m refrigerant piping. When refrigerant piping exceeds 20m, additionally charge an amount calculated from the pipe length and the above table for the portion in excess of 20m.
- If an existing pipe system is used, a required refrigerant charge volume will vary depending on the liquid pipe size.

Formula to calculate the volume of additional refrigerant required :

Additional charge volume (kg) = { Main length (m) – Factory charged volume 20(m) } × 0.03(kg/m)

- Make sure to remove the additional refrigerant amount according to the nameplate rated charge (under 5m refrigerant piping) under market or government verification testing .

Test Run

Before Test Run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:

- a) Indoor and outdoor units are properly installed.
- b) Piping and wiring are properly connected.
- c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
- d) Refrigeration system does not leak.
- e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
- f) Heating insulation is properly installed.
- g) Grounding wires are properly connected.
- h) Length of the piping and additional refrigerant stow capacity have been recorded.
- i) Power voltage is the correct voltage for the air conditioner.



CAUTION

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage, or personal injury.

Test Run Instructions

1. Open both the liquid and gas stop valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
 - a. Ensure the remote control and its buttons work properly.
 - b. Ensure the louvers move properly and can be changed using the remote control.
 - c. Double check to see if the room temperature is being registered correctly.
 - d. Ensure the indicators on the remote control and the display panel on the indoor unit work properly.
 - e. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.

- f. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
 - g. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.
5. For the Outdoor Unit
 - a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
 - b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
 - c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.
6. Drainage Test
 - a. Ensure the drainpipe flows smoothly. New buildings should perform this test before finishing the ceiling.
 - b. Remove the test cover. Add 2,000ml of water to the tank through the attached tube.
 - c. Turn on the main power switch and run the air conditioner in COOL mode.
 - d. Listen to the sound of the drain pump to see if it makes any unusual noises.
 - e. Check to see that the water is discharged. It may take up to one minute before the unit begins to drain depending on the drainpipe.
 - f. Make sure that there are no leaks in any of the piping.
 - g. Stop the air conditioner. Turn off the main power switch and reinstall the test cover.

NOTE: If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of the Owner's Manual before calling customer service.

Packing and unpacking the unit

Instructions for packing unpacking the unit:

Unpacking:

Indoor unit:

1. Cut the packing belt.
2. Unpack the package.
3. Take out the packing cushion and packing support.
4. Remove the packing film.
5. Take out the accessories.
6. Lift the machine out and lay it flat.

Outdoor Unit

1. Cut the packing belt.
2. Take the unit out of the package.
3. Remove the foam from the unit.
4. Remove the packing film from the unit.

Packing:

Indoor unit:

1. Put the indoor unit into the packing film.
2. Put the accessories in.
3. Place the packing cushion and packing support.
4. Put the indoor unit into the package.
5. Close the package and seal it.
6. Using the packing belt if necessary.

Outdoor unit:

1. Put the outdoor unit into the packing film.
2. Put the bottom foam into the box.
3. Put the outdoor unit into the package, then put the upper packaging foam on the unit.
4. Close the package and seal it.
5. Using the packing belt if necessary.

NOTE: Please keep all packaging items if you may need in the future.

Impedance Information

(Applicable to some countries of Middle East Area only)

To be in compliance with EN61000-3-11, the product MTI-48HWN1-R shall be connected only to a supply of the system impedance: $|Z_{sys}| = 0.267802236 \Omega$ or less. Before connecting the product to public power network, please consult your local power supply authority to ensure the power network meet above requirement.

To be in compliance with EN61000-3-11, the product MTI-60HWN1-R shall be connected only to a supply of the system impedance: $|Z_{sys}| = 0.214 \Omega$ or less. Before connecting the product to public power network, please consult your local power supply authority to ensure the power network meet above requirement.

To be in compliance with EN61000-3-11, the product MTIT4-36CWN1-QC5 (Indoor Unit: MTIT4-36CWN1-QC5 , Outdoor Unit: MOT4DU-36CN1-QC5) shall be connected only to a supply of the system impedance: $|Z_{sys}| = 0.021893 \Omega$ or less. Before connecting the product to public power network, please consult your local power supply authority to ensure the power network meet above requirement.

To be in compliance with EN61000-3-11, the product MTIT4-36CWN1-QC5 (Indoor Unit: MTIT4-36CWN1-QC5 , Outdoor Unit: MOT4V-36CN1-QC5) shall be connected only to a supply of the system impedance: $|Z_{sys}| = 0.024 \Omega$ or less. Before connecting the product to public power network, please consult your local power supply authority to ensure the power network meet above requirement.

To be in compliance with EN61000-3-11, the product MTIT-32CWN1-QC5 shall be connected only to a supply of the system impedance: $|Z_{sys}| = 0.083964 \Omega$ or less. Before connecting the product to public power network, please consult your local power supply authority to ensure the power network meet above requirement.

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details. Any updates to the manual will be uploaded to the service website, please check for the latest version.

**QS001UI-T2(B)
16123000002853
20210915**

airfel

DUCT TYPE SPLIT A/C REMOTE CONTROLLER MANUAL

Thank you very much for purchasing our air conditioner. Please read this owner's manual carefully before using your air conditioner. Make sure to save this manual for future reference.

All the pictures in this manual are for explanation purpose only. There may be slightly different from the wired remote controller you purchased (depend on model). The actual shape shall prevail.

Table of Contents

Wall-Mounted Remote Control Wiring.....1

Wall-Mounted Remote Control Installation6

Constant Air Volume Testing.....13

Wall-Mounted Remote Control Wiring



WARNING

- The wiring should adapt to the wire control current. Otherwise, electric leakage or overheating may occur and result in fire.
- The specified cables shall be used in the wiring. No external force may be applied to the terminal. Otherwise, the wire may be damaged and heating may occur and result in fire.



CAUTION

- The shielded wire must be grounded.
- The connecting cable should not be longer than 20m (65.5').
- The remote control operates on a low voltage circuit loops. **DO NOT** connect a 220V or 380V cable to the circuit loop.
- Make sure that configured tubes are 30-50cm (12-20") or more apart.
- **DO NOT** employ an ohmmeter to detect the insulation after wiring the remote control.

An overview of the wall-mounted remote control wire outlet

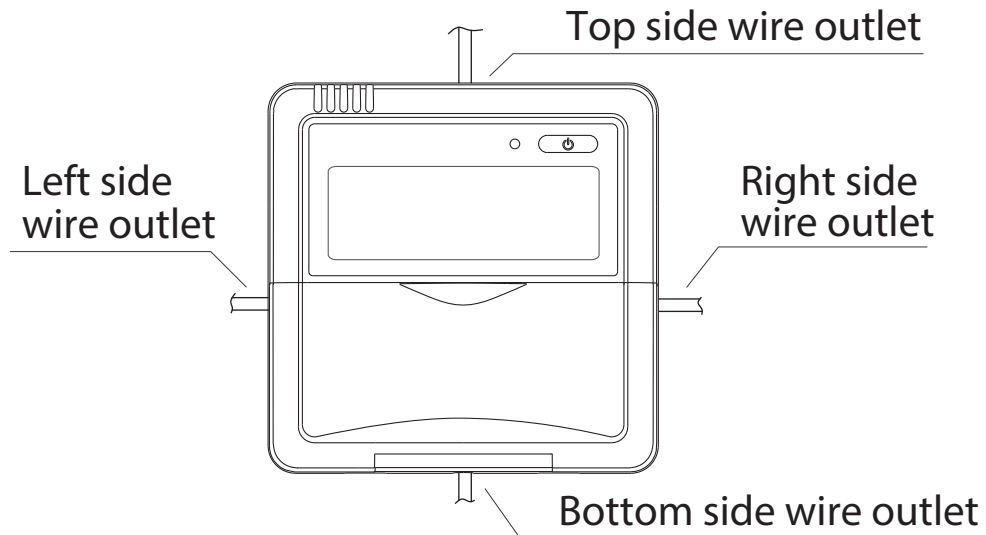


Fig. 1

1. Wiring diagram

Refer to the following diagram to wire the wall-mounted remote control to the indoor unit.

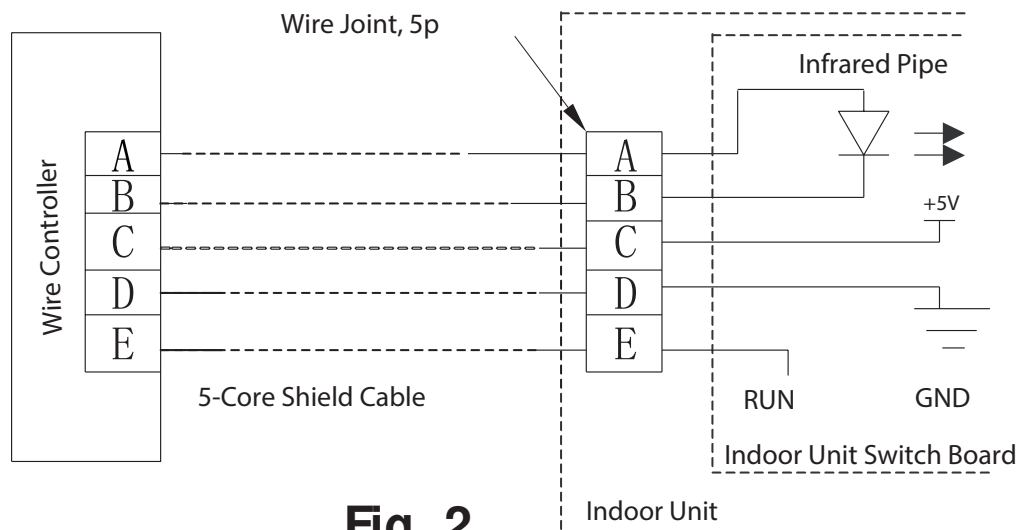


Fig. 2

2. Installation Diagram

Connect the wire from the display panel of the indoor unit to a connecting cable. Then connect the other side of the connecting cable to the remote control.

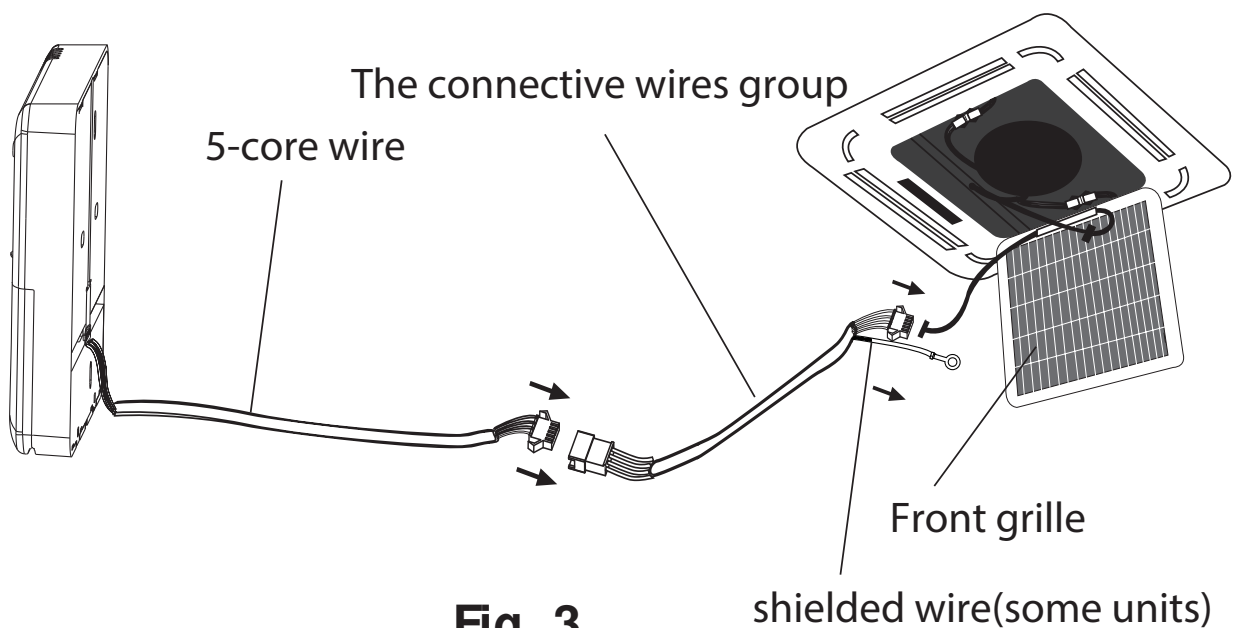


Fig. 3

NOTE: Be sure to reserve a length of the connecting wire for periodic maintenance.
If there is a connection lug at the end of shielded wire, the connection lug should be properly grounded.

NOTE:DO NOT allow water to enter the remote control.
Use the trap and putty to seal the wires.

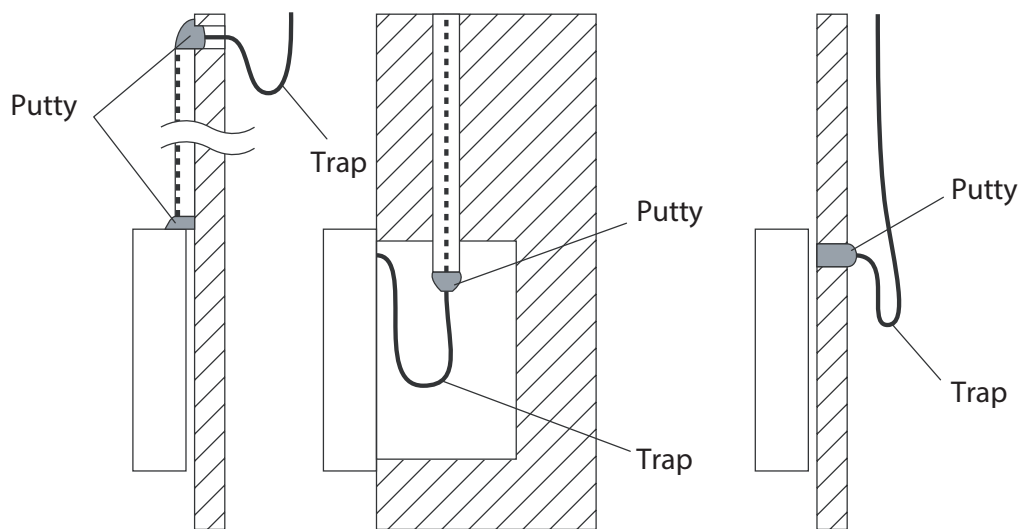


Fig. 4

- a. For exposed mounting, cut holes on four of the sides according to Fig. 5.
- b. For shielded wiring, please refer to Fig. 6.

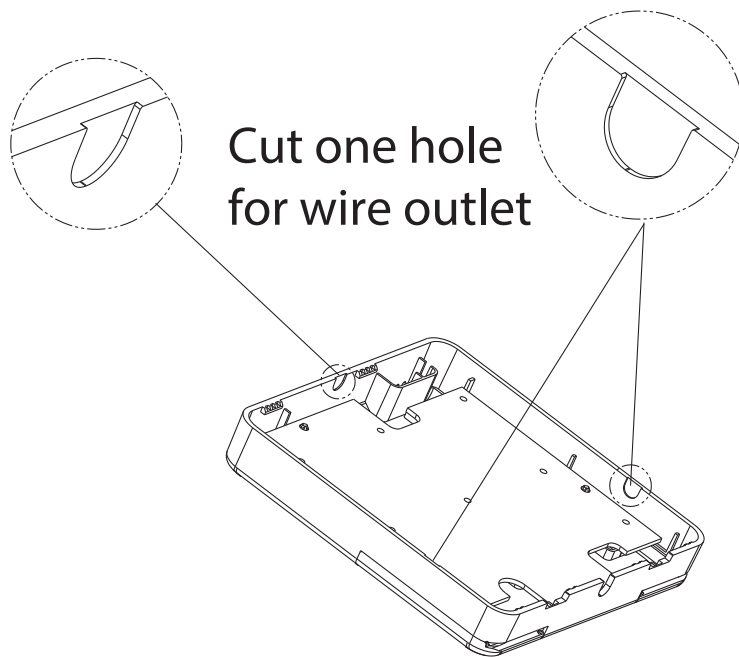
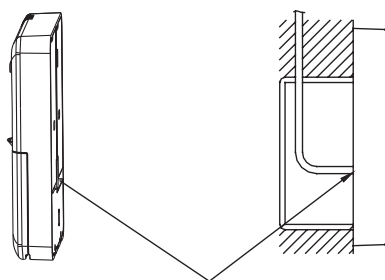


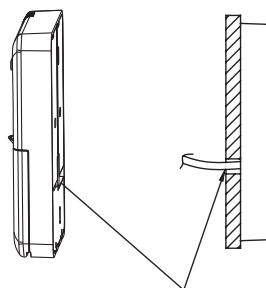
Fig. 5

Embedded switch box wiring

Wiring through the wall



Wiring hole



Wall hole and wiring hole
Diameter of wall hole: Φ 2cm

Fig. 6

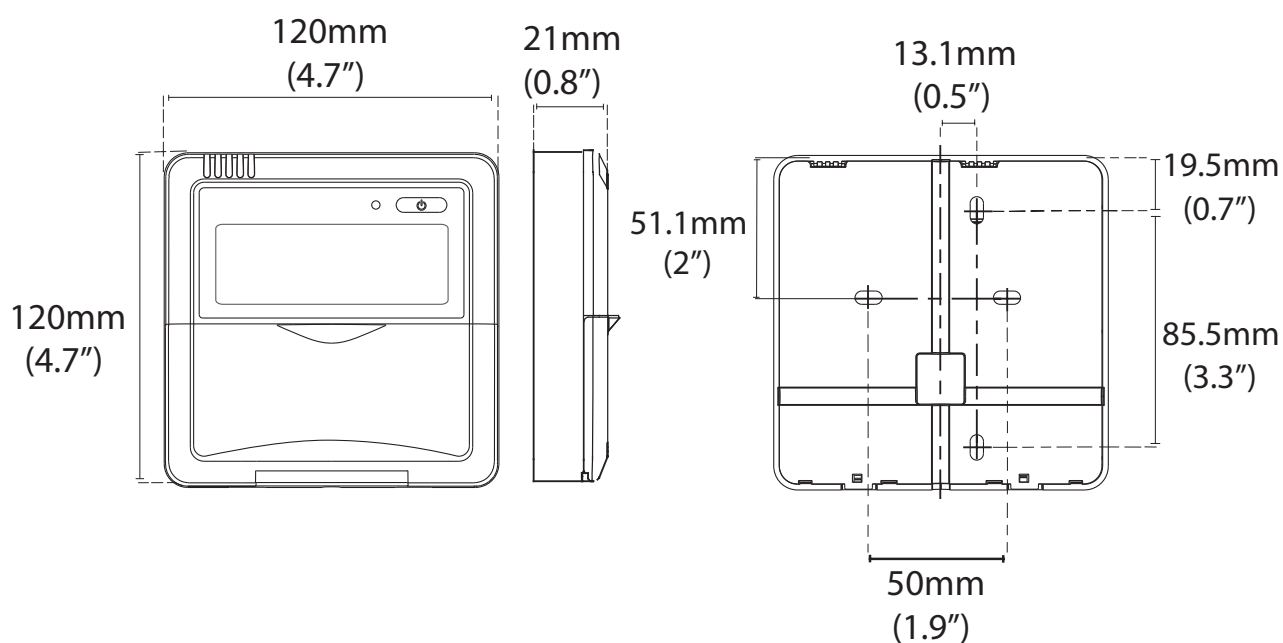
Wall-Mounted Remote Control Installation



WARNING

DO NOT operate the unit with wet hands, as this could lead to electrical shock.

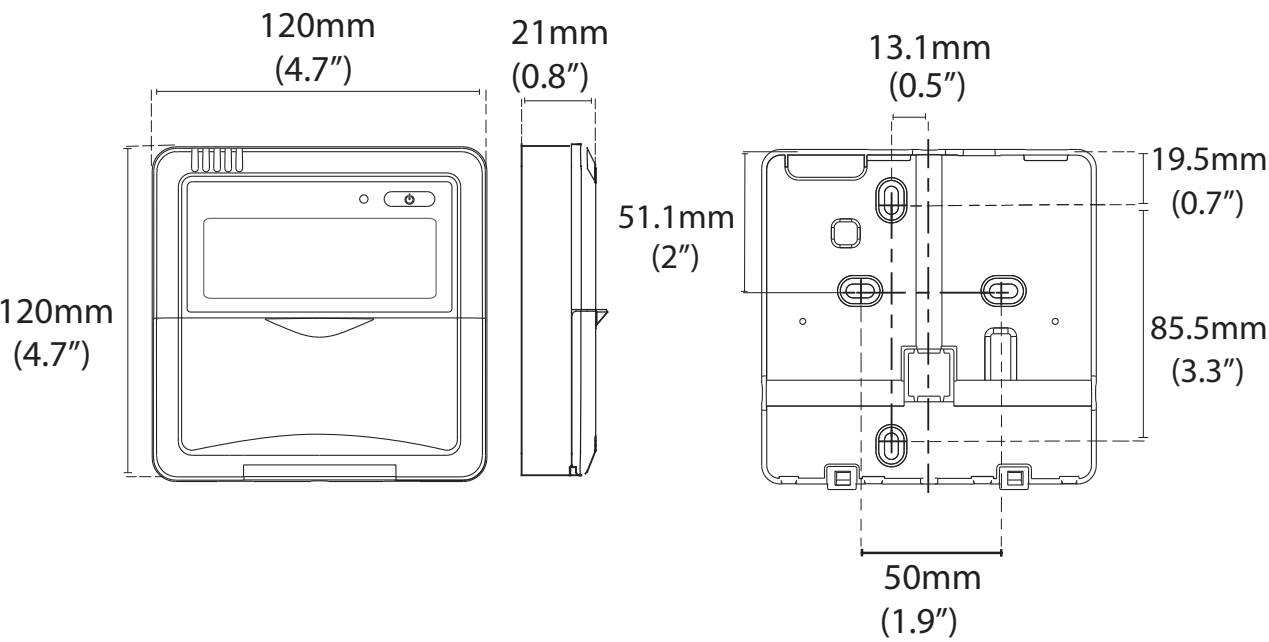
Remote Control Dimensions



MODEL A

Fig. 7a

Remote Control Dimensions



MODEL B
Fig. 7b

Preparation Before Installation

1. Ensure you have the following parts

Table 1

No	Name	Quantity	Remarks
1	Remote Control	1	
2	Screws	3	M4X20 (For mounting on the wall)
3	Anchors	3	For mounting on the wall
4	Screws	2	M4X25 (For mounting on switch box)
5	Plastic screw bars	2	For fixing on switch box
6	The connective wires group	1	Optional
7	Tapping lock screw and washer	1	M4X8 (For sheet metal of the indoor unit)

2. Prepare the following tools

Table 2

No	Name	Quantity
1	Switch box	1
2	Wiring tube (insulating sleeve and tightening screw)	1

3. Select installation location

DO NOT install the remote control near flammable liquids or gases such as gasoline or hydrogen sulfide. Doing so creates a fire hazard.

Installation Method

1. Remove the top panel of remote control
Insert a screwdriver into the two slots at the bottom of the remote control to pop off the top panel.

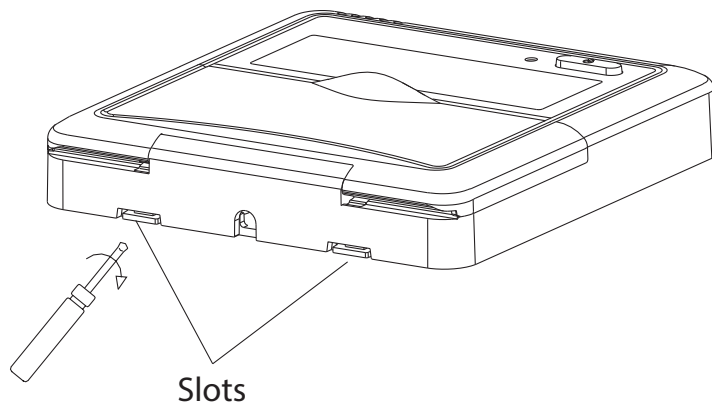
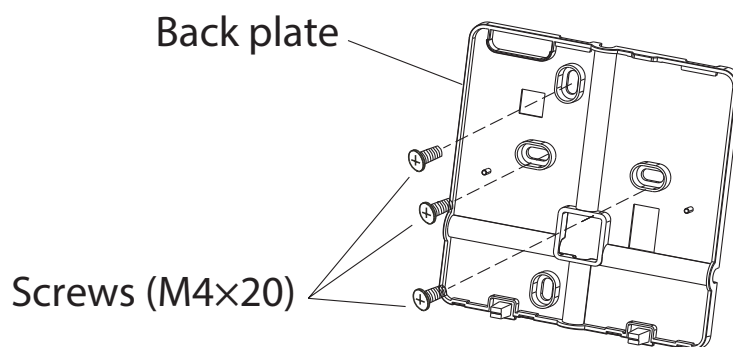


Fig. 8

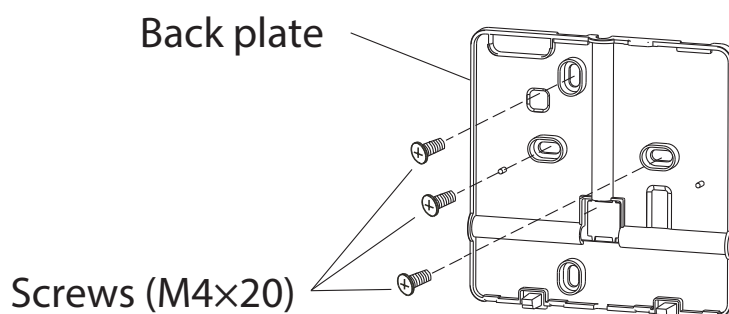
NOTE: The Printed Circuit Board (PCB) is mounted in the upper part of the remote control. Be careful not to damage the board with the screwdriver.

2. Mount the back plate of the remote control
 - a. For exposed mounting, fasten the back plate to the wall with 3 screws (M4×20) and anchors.



MODEL A

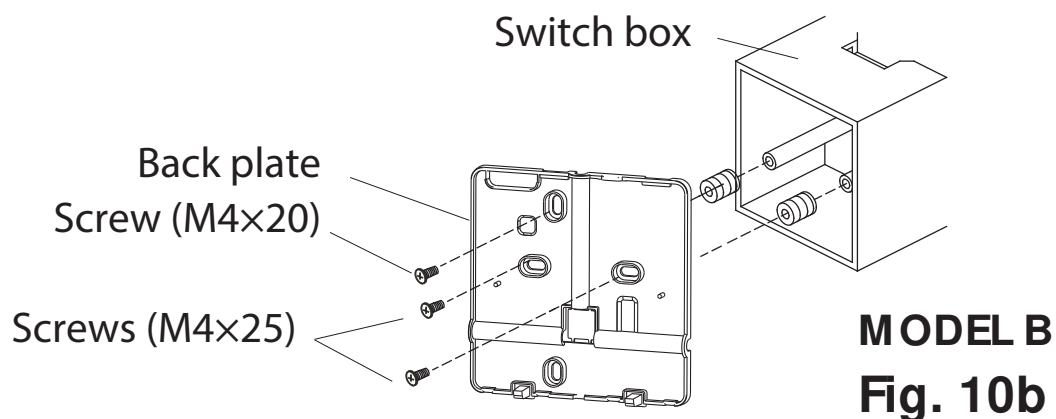
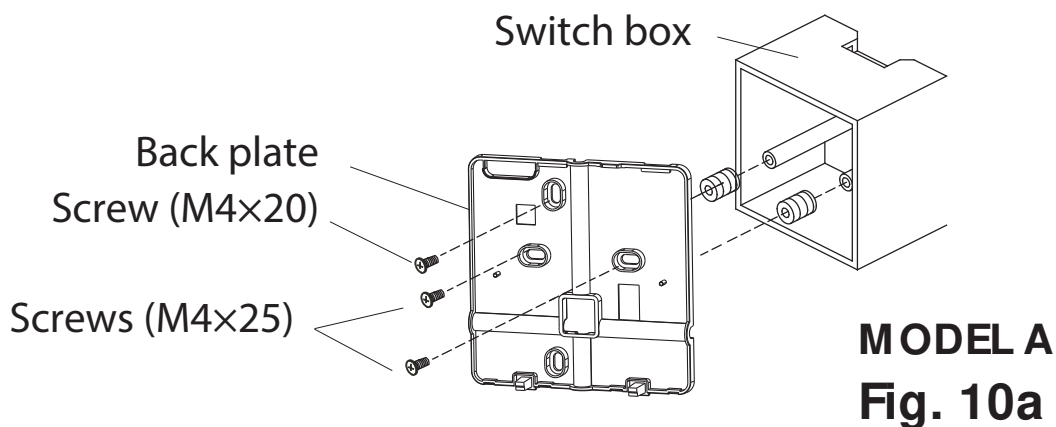
Fig. 9a



MODEL B

Fig. 9b

- b. For flush mounting, fasten the back plate to the switch box with 2 screws (M4×25), and fasten the back plate to the wall with 1 screw (M4×20).



NOTE: Place the unit on a flat surface. Be careful not to distort the back plate of the remote control by over tightening the screws.

3. Set the time and date

The remote control has a small, built-in battery that allows the time and date to be set. That way the remote control can keep time even during a power outage. When the unit displays an incorrect time and date the batteries need to be replaced.

4. Reattach the top panel of the remote control

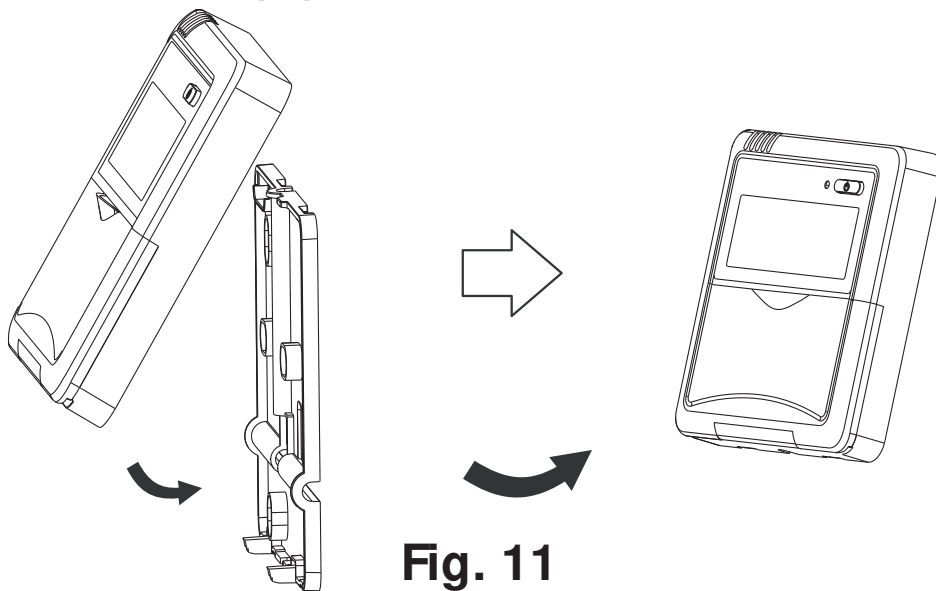


Fig. 11

! CAUTION

DO NOT clamp the wires when reattaching the top panel.

Constant air volume testing

(To set external static pressure) (some models)

- You can use the unit's automatic airflow adjustment function to set external static pressure.
 - Automatic airflow adjustment is the volume of blow-off air that has been automatically adjusted to the quantity rated.
1. Make sure the test run is done with a dry coil. If the coil is not dry, run the unit for 2 hours in FAN ONLY mode to dry the coil.
 2. Check that both power supply wiring and duct installation have been completed. Check that any closing dampers are open. Check that the air filter is properly attached to the air suction side passage of the unit.
 3. Set the parameters for automatic airflow adjustment. When the air conditioning unit is off, perform the following steps:

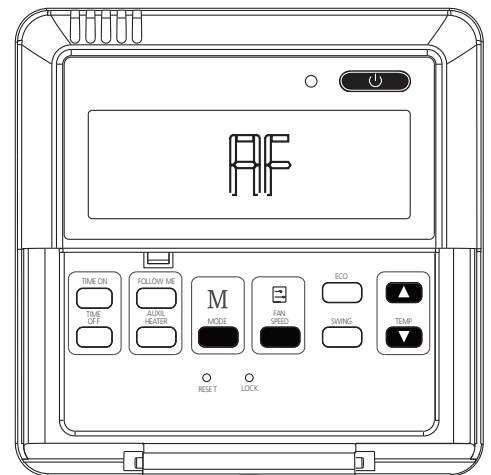
① When the unit is turned off, hold the MODE button and FAN button down together for three seconds.

("AF" indicator flashes for 3 times.)

② Press "△" or "▽" to select the AF.

③ Press "MODE". The air conditioning unit will then start the fan for airflow automatic adjustment.

After 6 minutes, the air conditioning unit stops operating once automatic airflow adjustment has finished.



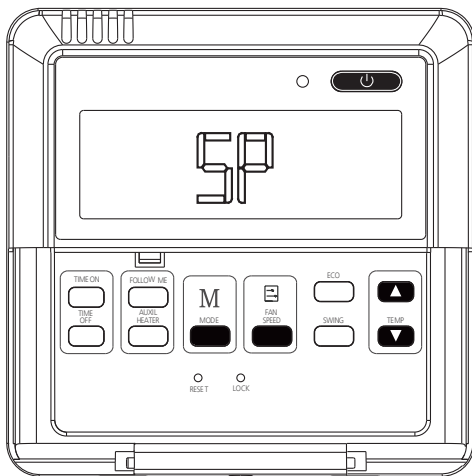
! CAUTION

- **DO NOT** adjust the dampers when automatic airflow adjustment is active.

Using the wire controller to set airflow rate (some models)

When the air conditioning unit is off, perform the following steps:

- ① Press "MODE" and "FAN" for three seconds.
- ② Press "△" or "▽" to select the SP.
- ③ Press "MODE" to set the airflow rate in the range of 0~4.



"0": No airflow change
"1"~"4": Airflow increase progressively

- ④ Press "ON/OFF" to finish the airflow setting.

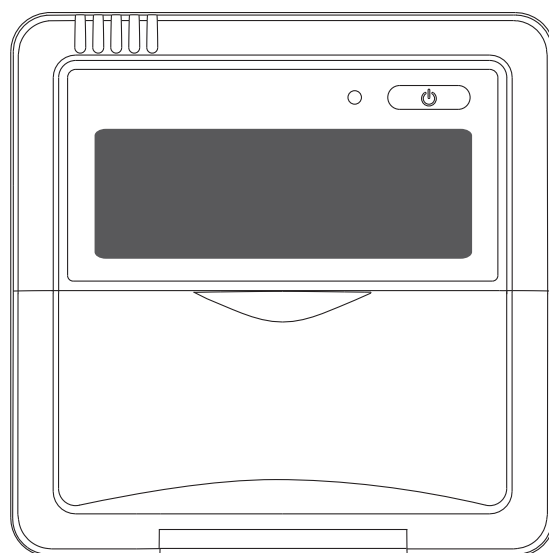
The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details.

QSXKQ-001I(12B)
16117100001482
20210506

WIRED REMOTE CONTROLLER

Owner's Manual

MODEL: KJR-12B/DP(T)-F(series)
KJR-12B/DP(T)-E(series)
RCW8(P/N:7ACEL1706)
WP-KJR-12B/DP(T)-E-2-02



IMPORTANT NOTE:

Read this manual carefully before installing or operating your wired remote controller. Make sure to save this manual for future reference.

All the pictures in this manual are for explanation purpose only. There may be slightly different from the wired remote controller you purchased (depend on model). The actual shape shall prevail.

Table of Contents

1. Remote Control Buttons	01
2. LCD Screen	04
3. Basic Functions	05
4. Troubleshoot your remote control	15

Remote Control Buttons

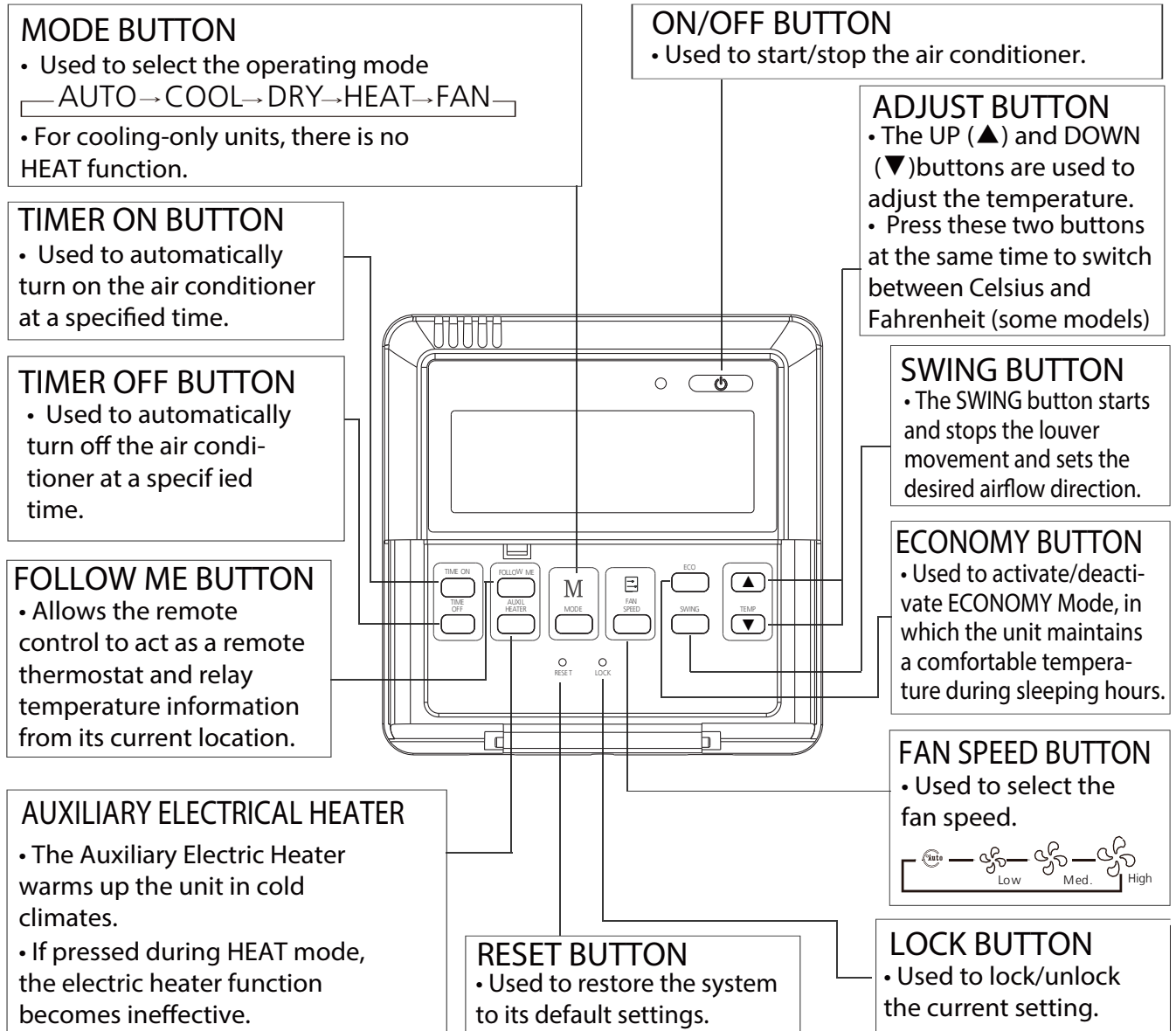


Fig. 1

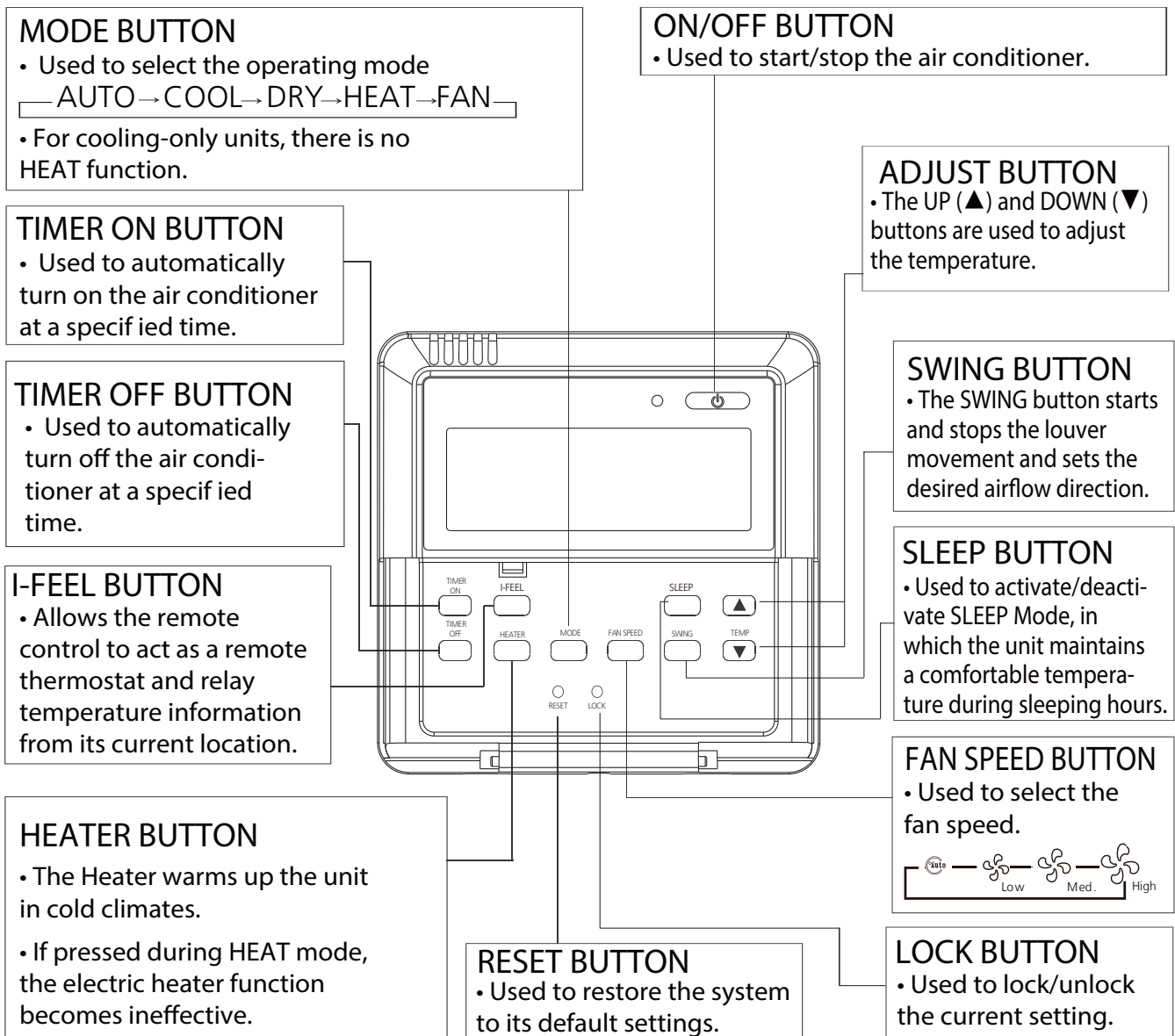


Fig. 2



WARNING

- **DO NOT** remove the cover or touch the interior parts of the remote control.
- **DO NOT** use sharp or pointed objects to press the remote control buttons.

LCD Screen

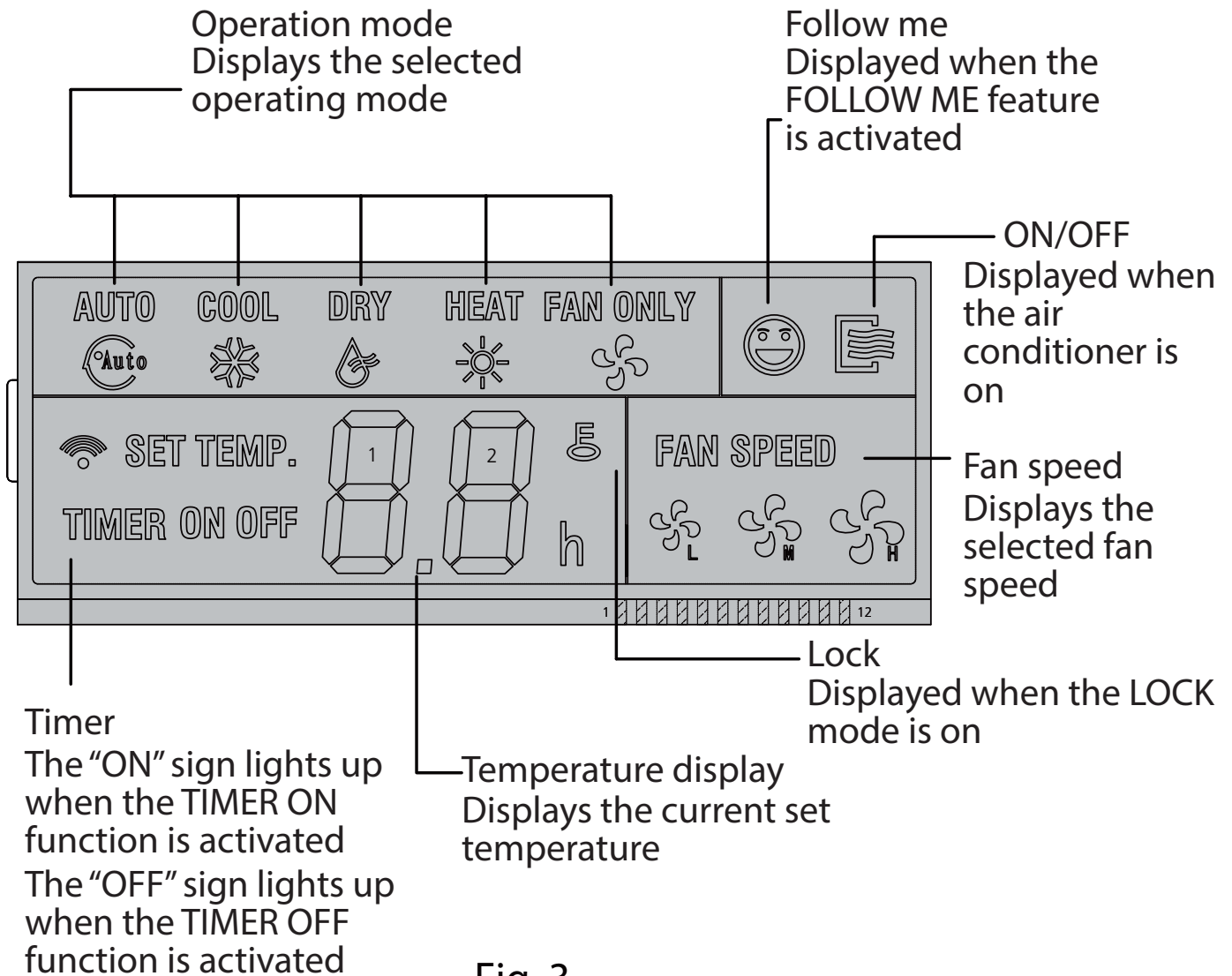


Fig. 3

Basic Functions

The following are instructions for using your air conditioner's basic functions.

AUTO Function

In AUTO mode, the unit will automatically select the COOL, HEAT, FAN or DRY function based on the set temperature.

- 1 Press the MODE button, select AUTO.
- 2 Set your desired temperature using the UP (▲) and DOWN (▼) buttons.
- 3 Press the ON/OFF button to start the unit.

NOTE: In AUTO mode, the fan speed is automatically set on AUTO mode and cannot be changed. ECONOMY Mode can also be activated.

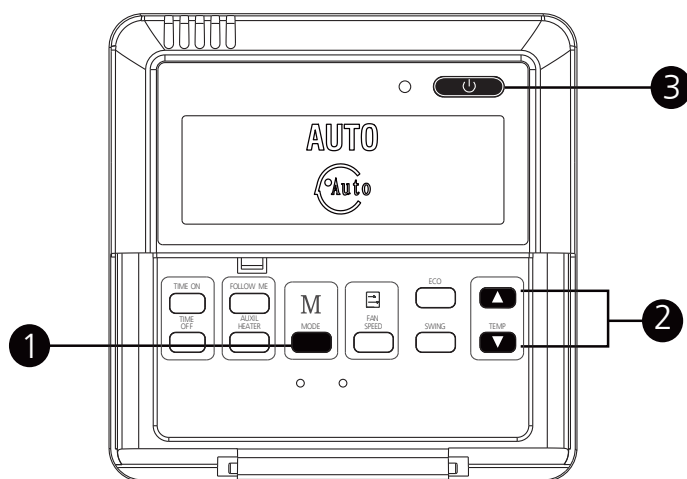


Fig. 4

COOL/HEAT/FAN Function

- 1 Press the MODE button to select COOL, HEAT or FAN.
- 2 Set your desired temperature using the UP (▲) and DOWN (▼) buttons.
- 3 Press the FAN SPEED button to select the fan speed.
- 4 Press the ON/OFF button to start the unit.

NOTE: In FAN mode, the temperature cannot be changed.

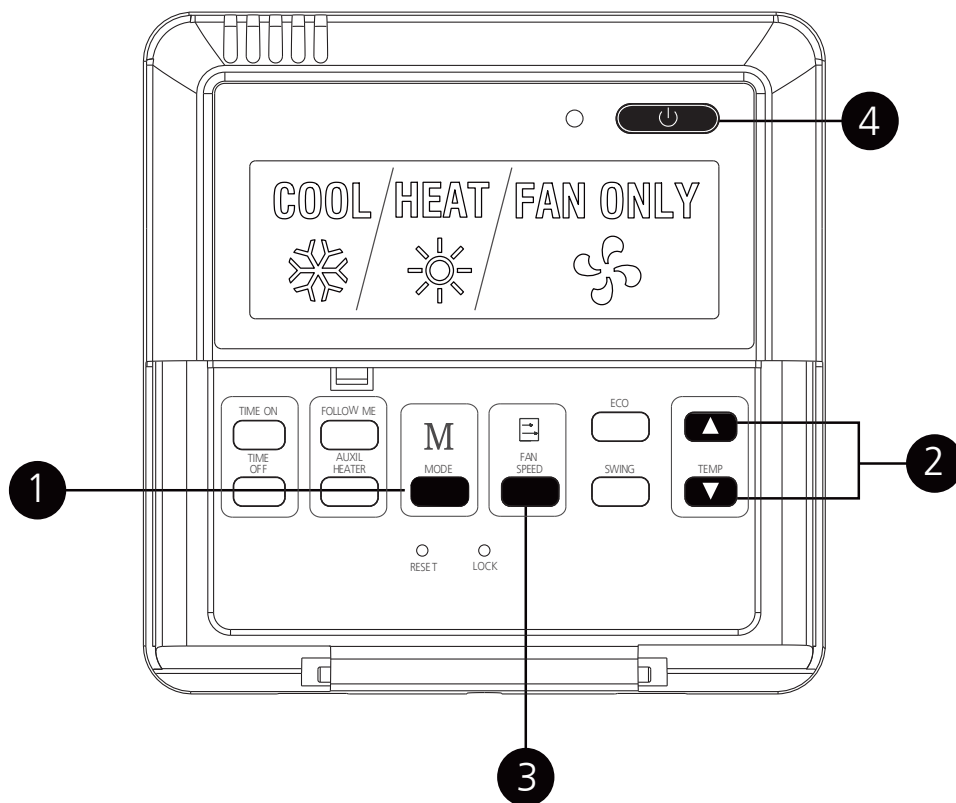


Fig. 5

DRY Function

- 1 Press the MODE button, select DRY.
- 2 Set your desired temperature using the UP (▲) and DOWN (▼) buttons.
- 3 Press the ON/OFF button to start the unit.

NOTE: In DRY mode, the ECONOMY and FAN SPEED buttons cannot be used.

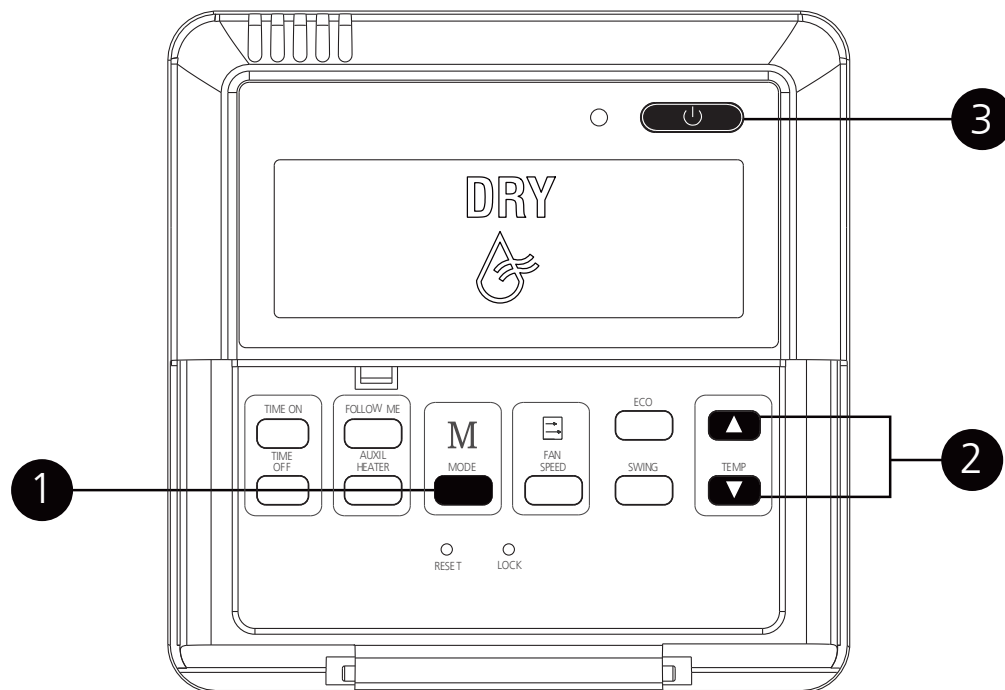


Fig. 6

FOLLOW ME Function

The FOLLOW ME function enables the remote control to measure the temperature at its current location. When using AUTO, COOL, or HEAT functions, measuring ambient temperature from the remote control (instead of from the indoor unit itself) will enable the air conditioner to make sure that the temperature around you is optimized for your comfort.

- 1 Press FOLLOW ME button to activate function. The remote control will send temperature signal to the indoor unit every three minutes.
- 2 Press FOLLOW ME button again to turn off this function.

NOTE: The swing function can only be used in SWING mode.

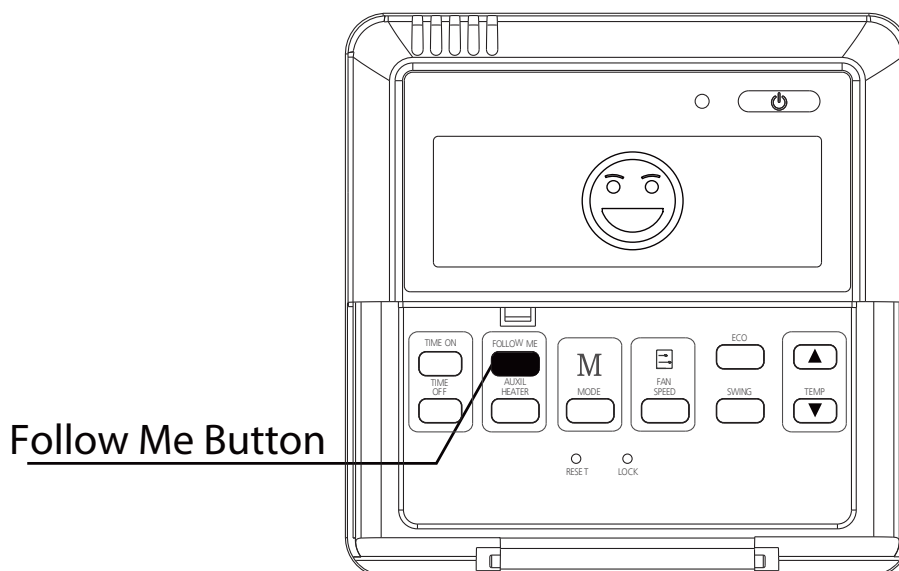


Fig. 7

Setting Air Flow Direction

- 1 Press the SWING button to activate the swing function. Press this button again to set the louver in the position you want.
- 2 Press and hold the SWING button for three seconds to make the louver move continuously.

NOTE: The swing function can only be used in SWING mode. The swing range of the louvers is 30°.

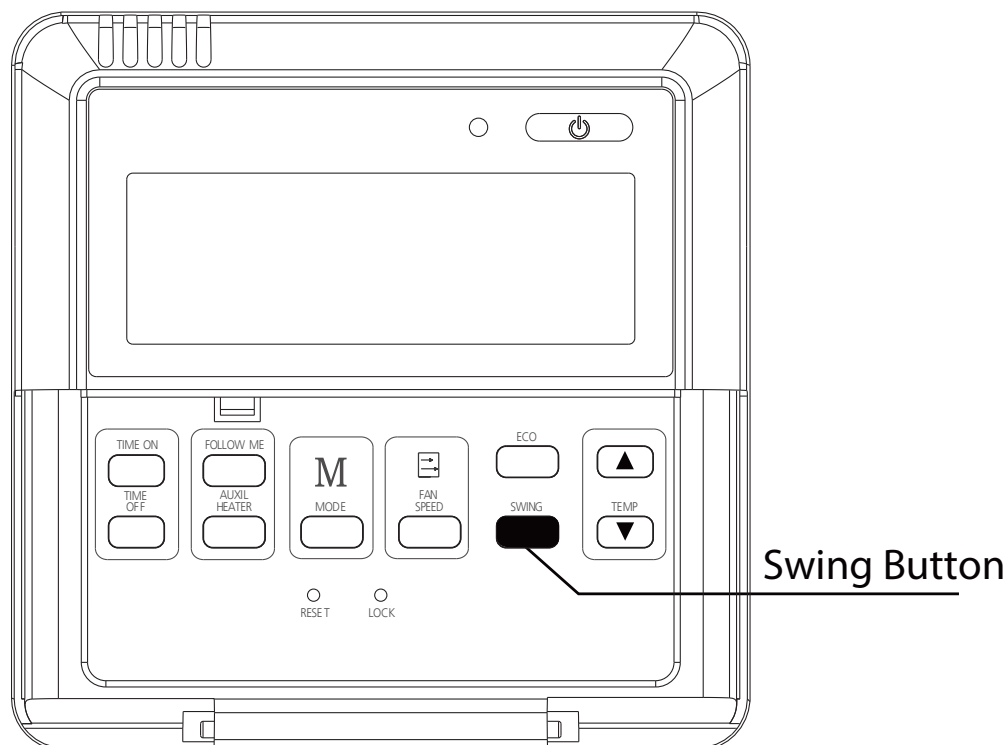


Fig. 8

TIMER Function

Your air conditioning unit has two timer-related functions:

- **TIMER ON** – sets the amount of time after which the unit will automatically turn on. (Delayed on)
- **TIMER OFF** – sets the amount of time after which the unit will automatically turn on. (Delayed off)

1. TIMER ON Function

The **TIMER ON** function allows you to set a period of time after which the unit will automatically turn on, such as when you come home from work.

- a Press **TIMER ON** button. By default, the last time period that you set and an “H” (indicating hours) will appear on the display.

NOTE: This number indicates the amount of time after the current time that you want the unit to turn on. For example, if you set **TIMER ON** for 2 hours, “2.0 H” will appear on the screen, and the unit will turn on after 2 hours.

- b Press **TIMER ON** button repeatedly to set the time you want the unit to turn on.
- c Wait 3 seconds, then the **TIMER ON** function will be activated. The digital display on your remote control will then return to the temperature display.

Example: Setting unit to turn on after 2.5 hours.

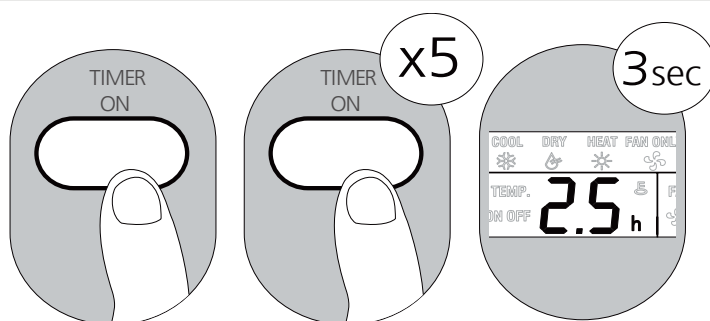


Fig. 9

2. TIMER OFF Function

The TIMER OFF function allows you to set a period of time after which the unit will automatically turn off, such as when you wake up.

Example: Setting unit to turn on after 5 hours.

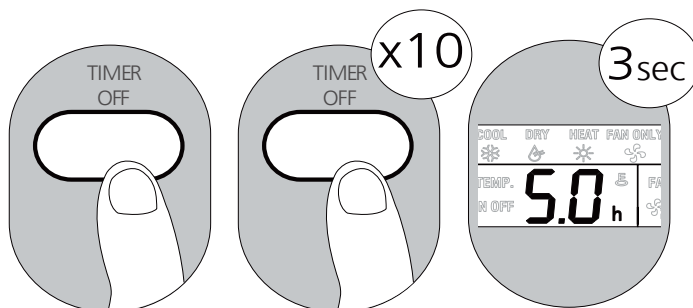


Fig. 10

NOTE: When setting the TIMER ON or TIMER OFF functions, up to 10 hours, the time will increase in 30 minute increments with each press. After 10 hours and up to 24, it will increase in 1 hour increments. The timer will revert to zero after 24 hours. You can turn off either function by setting its timer to "0.0 H."

Setting both TIMER ON and TIMER OFF at the same time (Combined Timer Function)

Keep in mind that the time periods you set for both functions refer to hours after the current time. For example, say that the current time is 1:00 PM, and you want the unit to turn on automatically at 7:00 PM. You want it to operate for 2 hours, then automatically turn off at 9:00 PM.

Do the following:

1. Press TIMER ON button. The last TIMER ON setting will appear.
2. Press TIMER ON button repeatedly until "6.0 H" is displayed on remote control. (6 hours after 1:00 PM, which is 7:00 PM.)
3. Wait 3 seconds, and the TIMER ON function will be activated.
4. Then press TIMER OFF button. The last TIMER OFF setting will appear.
5. Press TIMER OFF button repeatedly until "8.0 H" is displayed on remote control. (8 hours after 1:00 PM, which is 9:00 PM.)
6. Wait 3 seconds, and the TIMER OFF function will be activated.

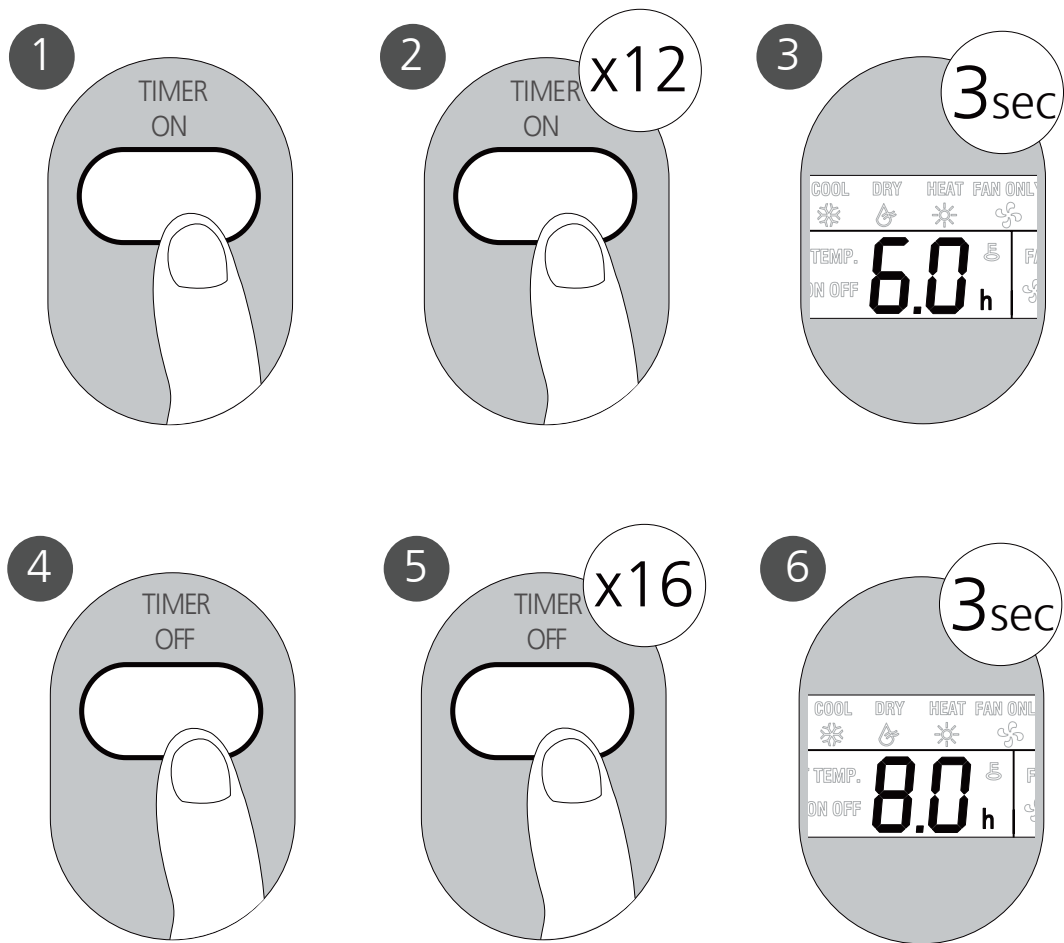


Fig. 11

The unit will now turn on after 6 hours (7:00 PM) and turn off again after 8 hours (9:00 PM). (See Fig. 11)

Your remote display

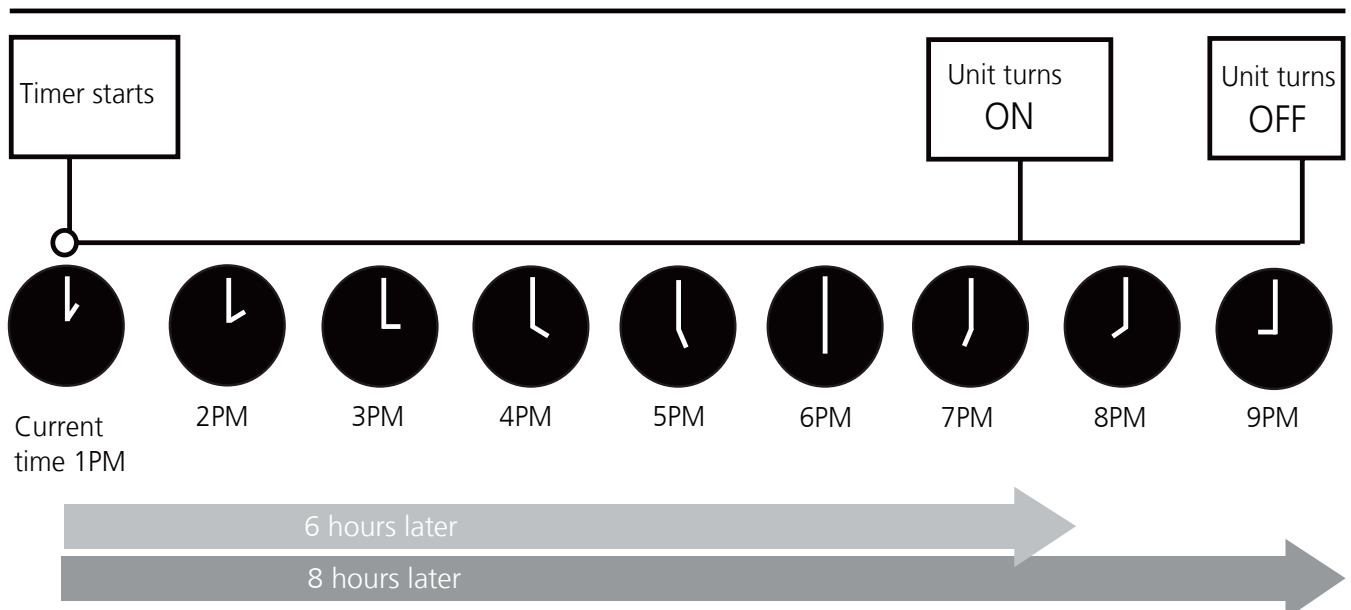
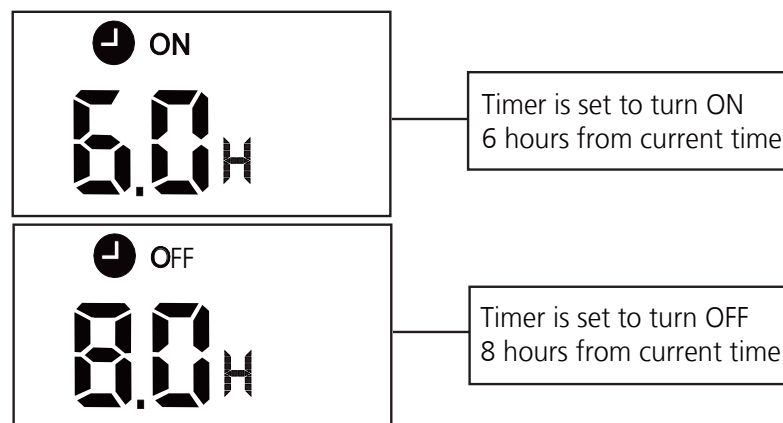


Fig. 12

Troubleshoot Your Remote Control

Symptoms	Possible Causes	Solution
The fan speed cannot be changed.	Check whether AUTO mode is selected.	In AUTO mode, the fan speed is set automatically and cannot be changed.
	Check whether DRY mode is selected.	In DRY mode, the FAN SPEED button is ineffective. The fan speed can only be changed in COOL, FAN and HEAT mode.
The temperature display is off	Check whether FAN mode is selected.	In FAN mode, the temperature cannot be adjusted.
The TIMER OFF disappears after a period of time	If the TIMER OFF function was activated, the operation may have finished.	The air conditioner will automatically stop at the set time and the indicator light will turn off.
The TIMER ON indicator disappears after a period of time	If the TIMER ON function was activated, the operation may have finished.	The air conditioner will automatically start at the set time and the indicator light will turn off.
There is no sound when the ON/OFF button is pressed.	Check whether the signal transmitter of the remote control is properly directed towards the infrared signal receiver of the indoor unit.	Point the remote control directly at the receiver and press the ON/OFF button twice.

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details.

QSXKQ-001U(12B)
16117100001483
20180112

SAFETY MANUAL

IMPORTANT NOTE:



Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.

Safety Precautions

Read Safety Precautions Before Operation and Installation

Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury.



WARNING

1. Installation (Space)
 - That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
 - That pipe-work shall be protected from physical damage.
 - Where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
 - That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
 - In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
 - When disposing of the product is used, be based on national regulations, properly processed.
2. Servicing
 - Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
3. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
4. Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
5. The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater)
6. Be more careful that foreign matter (oil, water, etc) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc.
7. Do not pierce or burn.
8. Be aware that refrigerants may not contain an odour.
9. All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
10. Appliance shall be stored in a well -ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
11. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
12. Joints shall be tested with detection equipment with a capability of 5 g/year of refrigerant or better, with the equipment in standstill and under operation or under a pressure of at least these standstill or operation conditions after installation. Detachable joints shall **NOT** be used in the indoor side of the unit (brazed, welded joint could be used).
13. When a FLAMMABLE REFRIGERANT is used, the requirements for installation space of appliance and /or ventilation requirements are determined according to
 - the mass charge amount (M) used in the appliance,
 - the installation location,
 - the type of ventilation of the location or of the appliance.

The maximum charge in a room shall be in accordance with the following:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

or the required minimum floor area $A_{\min}$ to install an appliance with refrigerant charge $M(\text{kg})$ shall be in accordance with following:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Where.

$m_{\max}$ is the allowable maximum charge in a room, in kg;

M is the refrigerant charge amount in appliance, in kg;

$A_{\min}$ is the required minimum room area, in m^2 ;

A is the room area, in m^2 ;

LFL is the lower flammable limit, in kg/m^3 ;

h_0 is the release height, the vertical distance in metres from the floor to the point of release when the appliance is installed;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$ or 0,6 m whichever is higher

h_{rel} is the release offset in metres from the bottom of the appliance to the point of release

h_{inst} is the installed height in metres of the unit

Reference installed heights are given below:

0.0 m for portable and floor mounted;

1.0m for window mounted;

1.8m for wall mounted;

2.2m for ceiling mounted;

If the minimum installed height given by the manufacturer is higher than the reference installed height, then in addition $A_{\min}$ and $m_{\max}$ for the reference installed height have to be given by the manufacturer. An appliance may have multiple reference installed heights. In this case, $A_{\min}$ and $m_{\max}$ calculations shall be provided for all applicable reference installed heights.

For appliances serving one or more rooms with an air duct system, the lowest opening of the duct connection to each conditioned space or any opening of the indoor unit greater than 5 cm^2 , at the lowest position to the space, shall be used for h_0 . However, h_0 shall not be less than 0,6 m. $A_{\min}$ shall be calculated as a function of the opening heights of the duct to the spaces and the refrigerant charge for the spaces where leaked refrigerant may flow to, considering where the unit is located. All spaces shall have a floor area more than $A_{\min}$.

NOTE 1 This formula cannot be used for refrigerants lighter than 42 kg/kmol.

NOTE 2 Some examples of the results of the calculations according to the above formula are given in Tables 1-1 and 1-2.

NOTE 3 For factory sealed appliances, the nameplate on the unit itself marked the refrigerant charge can be used to calculate A_{min} .

NOTE 4 For field charged products, calculation of A_{min} can be based on the installed refrigerant charge not to exceed the factory specified maximum refrigerant charge.

The maximum charge in a room and the required minimum floor area to install an appliance, please refer to the "Owner's Manual & Installation Manual" of the unit. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself

Table.1-1 **Max Refrigerant Charge (kg)**

Refrigerant Type	LFL(kg/m ³)	Installation Height H0(m)	Floor Area (m ²)						
R32	0.306		4	7	10	15	20	30	50
		0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1.0	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
R290	0.038	0.6	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.18
		1.0	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.30
		1.8	0.15	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65

Table.1-2 **Min. Room Area (m²)**

Refrigerant Type	LFL(kg/m ³)	Installation Height H0(m)	Charge Amount in kg Minimum Room Area (m ²)						
R32	0.306		1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
		0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
R290	0.038		0.152kg	0.228kg	0.304kg	0.456kg	0.608kg	0.76kg	0.988kg
		0.6		82	146	328	584	912	1541
		1.0		30	53	118	210	328	555
		1.8		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Information Servicing

1. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2. Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

Technical personnel in charge of operation, supervision, maintenance of air-conditioning systems shall be adequately instructed and competent with respect to their tasks.

Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants)

3. General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

4. Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5. Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

6. No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "NO SMOKING" signs shall be displayed.

7. Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

8. Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- marking and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9. Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, and adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking
- that there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

10. Repairs to sealed components

- 10.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
- 10.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
- Ensure that apparatus is mounted securely.
 - Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11. Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

12. Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

13. Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

14. Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15. Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purpose - conventional procedures shall be used. However, for FLAMMABLE REFRIGERANTS it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. Opening of the refrigerant systems shall not be done by brazing. The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge again with inert gas;
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. For appliances containing FLAMMBLE REFRIGERNATS, the system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems.

For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERNATS, flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available.

16. Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants)
- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete(if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17. Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely or safely vented(For R290 refrigerant models). Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

- mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- all personal protective equipment is available and being used correctly;
- the recovery process is supervised at all times by a competent person;
- recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 70% liquid volume. The liquid density of the refrigerant with a reference temperature of 50°C).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

18. Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

19. Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to retraining the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

20. Venting of HC Refrigerant (R290)

Venting may be carried out as an alternative to recovering the refrigerant. Because HC refrigerants have no ODP and negligible GWP, under certain circumstances it may be considered acceptable to vent the refrigerant. However, if this is to be considered, it should be done in accordance with the relevant national rules or regulations, if they permit.

In particular, before venting a system, it would be necessary to:

- Ensure that legislation relating to waste material has been considered
- Ensure that environmental legislation has been considered
- Ensure that legislation addressing safety of hazardous substances is satisfied
- Venting is only carried out with systems that contain a small quantity of refrigerant, typically less than 500 g.
- Venting to inside a building is not permissible under any circumstances
- Venting must not be to a public area, or where people are unaware of the procedure taking place
- The hose must be of sufficient length and diameter such that it will extend to at least 3 m beyond the outside of the building
- The venting should only take place on the certainty that the refrigerant will not get blown back into any adjacent buildings, and that it will not migrate to a location below ground level
- The hose is made of material that is compatible for use with HC refrigerants and oil
- A device is used to raise the hose discharge at least 1 m above ground level and so that the discharge is pointed in an upwards direction (to assist with dilution)
- The end of the hose can now discharge and disperse the flammable fumes into the ambient air.
- There should not be any restriction or sharp bends within the vent-line which will hinder the ease of flow.
- There must be no sources of ignition near the hose discharge
- The hose should be regularly checked to ensure that there are no holes or kinks in it, that could lead to leakage or blocking of the passage of flow

When carrying out the venting, the flow of refrigerant should be metered using manifold gauges to a low flow rate, so as to ensure the refrigerant is well diluted. Once the refrigerant has ceased flowing, if possible, the system should be flushed out with OFN; if not, then the system should be pressurised with OFN and the venting procedure carried out two or more times, to ensure that there is minimal HC refrigerant remaining inside the system.

21. Transportation, marking and storage for units

1. Transport of equipment containing flammable refrigerants
Compliance with the transport regulations
2. Marking of equipment using signs
Compliance with local regulations
3. Disposal of equipment using flammable refrigerants
Compliance with national regulations
4. Storage of equipment/appliances
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.
5. Storage of packed (unsold) equipment
Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.
The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

	WARNING	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.



CAUTION: Risk of fire



Warning: low burning
velocity material
(For products containing R32 refrigerant
comply with the IEC 60335-2-40:2018
standard only)

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details. Any updates to the manual will be uploaded to the service website, please check for the latest version.

**SAFETY MANUAL-R32(R290)-B
16122200003051
20210909**
