



KURULUM KILAVUZU

KLİMA CİHAZI

Lütfen ürünün kurulumunu yapmadan önce bu kurulum kılavuzunu tamamen okuyun. Kurulum çalışması, kablo bağlantı standartlarına uygun olarak ve sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Lütfen bu kılavuzu tümüyle okuduktan sonra ileride kullanmak üzere saklayın.

MULTI V™ S

Orijinal talimatın tercemesi

ENERJİ TASARRUFU İÇİN İPUÇLARI

Klima cihazını kullandığınız zaman, enerji tüketiminizi en aza indirmenizi sağlayacak birkaç ipucu.

Aşağıdaki talimatlara uyarak klima cihazınızı daha etkin kullanabilirsiniz:

- İç mekanları aşırı soğutmayın. Sağlığınız için zararlı olabileceği gibi, daha fazla elektrik tüketimine yol açacaktır.
- Klima cihazını çalıştırırken güneş ışınlarını stor veya perdelerle kesin.
- Klima cihazını çalıştırırken kapı ve pencereleri sıkıca kapayın.
- İç mekan havasının dolaşımını sağlamak için hava akımını yatay ya da dikey olarak ayarlayın.
- İç mekan havasını kısa zamanda hızla ısıtması ya da soğutması için fan hızını arttırın.
- Klima saatlerce kullanıldığında iç mekan havasının kalitesi bozulacağından, havalandırma amacıyla pencereleri düzenli olarak açın.
- Hava filtresini 2 haftada bir değiştirin. Hava filtresinde biriken toz ve yabancı cisimler hava akımını engelleyebilir, soğutma/nem alma işlevini zayıflatabilir.

Kayıtlarınız için

Garanti amacıyla alım tarihini bildirmek zorunda kaldığınızda kullanmak için makbuzunuzu bu sayfaya zımbalayın. Model ve seri numarasını buraya yazın:

Model numarası: _____

Seri numarası: _____

Bu numaralar her ünitenin kenarındaki etiketin üzerinde mevcuttur.

Bayi adı: _____

Satın alma tarihi: _____

ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI

CİHAZI KULLANMADAN ÖNCE TÜM TALİMATLARI OKUYUN.

Tehlikeli durumlardan kaçınmak ve cihazınızın en yüksek performans vermesini sağlamak için her zaman aşağıdaki önlemleri uygulayın.

! UYARI

Talimatları göz ardı etmek ciddi yaralanmalar veya ölüme sonuçlanabilir.

! DİKKAT

Talimatları göz ardı etmek ufak yaralanmalar veya ürün hasarı ile sonuçlanabilir.

! UYARI

- Niteliksiz kişilerce gerçekleştirilecek kurulum veya onarımlar siz ve başkaları için tehlikeli sonuçlar doğurabilir.
- Bu kılavuzdaki bilgiler güvenlik önlemleri konusunda bilgi sahibi, gerekli alet ve test cihazlarıyla donanmış kalifiye servis teknisyenlerine yöneliktir.
- Bu kılavuzdaki talimatı dikkatle okuyup uymamak cihazda arızalara, maddi hasarlara, yaralanmalara ve/veya ölüme neden olabilir.

Kurulum

- Tüm elektrik işlerini "Elektrik Tesisatı Mühendislik Standardı" ve "Dahili Kablo Talimatnameleri" uyumlu, yetkili bir elektrikçiye ve bu el kitabında verilen talimatnamelere göre yaptırın ve her zaman özel bir devre kullanın.
 - Eğer güç kaynağı kapasitesi yetersiz ise veya elektrik işi uygun olarak yapılmadıysa, elektrik çarpması veya yangın ile sonuçlanabilir.
- Klimayı kurmak için bayi veya yetkili bir teknisyenden yardım isteyin.
 - Kullanıcı tarafından yapılan hatalı kurulum, su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın ile sonuçlanabilir.

- Ürünü her zaman topraklayın.
 - Yangın veya elektrik çarpması riski vardır.
- Her zaman özel bir devre ve şalter kurulumu yapın.
 - Hatalı kablolama veya kurulum yangın veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Kurulu olan ürünün yeniden kurulumu için her zaman bayi veya Yetkili Servis Merkezi ile irtibata geçin.
 - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski mevcuttur.
- Üniteyi kendi başınıza (müşteri) kurmayın, kaldırmayın veya yeniden kurmayın.
 - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski mevcuttur.
- Klima yakınında yanıcı gaz veya yanıcı maddeler saklamayın veya kullanmayın.
 - Yangın veya ürün arızası riski vardır.
- Doğru nominal şalter veya sigorta kullanın.
 - Yangın veya elektrik çarpması riski vardır.
- Güçlü rüzgar veya deprem için hazırlıklı olun ve üniteyi belirlenmiş yere kurun.
 - Hatalı kurulum ünitenin devrilmesine ve yaralanmaya yol açabilir.
 - Ürünü bina çatısına kurarken, aşağı düşmesini önlemek için köşeden yeterli mesafe bırakın.
- Ürünü kusurlu bir kurulum standına kurmayın.
 - Yaralanma, kaza veya ürün hasarına yol açabilir.
- Sızıntı testi veya hava temizleme yaparken, bir vakum pompası veya soy gaz (nitrojen) kullanın. Hava veya Oksijen sıkıştırması yapmayın ve Yanıcı gazlar kullanmayın. Aksi halde yangın veya patlamaya neden olabilir.
 - Ölüm, yaralanma veya patlama riski vardır.
- Klimayı başka bir yere kurarken veya taşıırken, üniteye belirtilen soğutucu dışında başka bir soğutucu ile doldurmayın.
 - Eğer farklı bir soğutucu veya hava, orijinal soğutucu ile karışırsa, soğutucu devri bozulabilir veya ünite hasar görebilir.
- Koruyucu cihazların ayarlarını değiştirmek için yeniden kurulum yapmayın.

- Eğer basınç anahtarı, termal anahtar veya diğer koruyucu cihaz kısa devre yapmışsa ve zorla çalışıyorsa veya LGE tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılmışsa, yangın veya patlama ile sonuçlanabilir.
- Gaz sızıntısı olduğu zaman klimayı çalıştırmadan önce havalandırın.
 - Patlama, yangın ve yanmaya neden olabilir.
- Kontrol kutusunun kapağını ve paneli güvenli bir şekilde kurun.
 - Eğer kapak ve panel güvenli bir şekilde kurulmazsa, dış üniteye toz ve su girebilir ve yangın veya elektrik çarpması ile sonuçlanabilir.
- Eğer klima küçük bir odaya kurulmuşsa, soğutucu sızıntısı yaşandığı zaman güvenlik sınırını aşmaktan kaynaklanan soğutucu yoğunluğunu önlemek için mutlaka ölçü alınmalıdır.
 - Güvenlik sınırının aşılmasını önlemek için uygun ölçüler hakkında bayinize başvurun. Soğutucu sızıntısı ve güvenlik sınırının aşılması durumunda, odada oksijen yetersizliğinden kaynaklı tehlikeler oluşabilir.

Çalıştırma

- Güç kablosuna zarar vermeyin veya belirsiz bir kablo kullanmayın.
 - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski mevcuttur.
- Bu cihaz için özel bir güç kablosu kullanın.
 - Yangın veya elektrik çarpması riski vardır.
- Ürüne su girmemesi için dikkatli olun.
 - Yangın, elektrik çarpması, veya ürün hasarı riski mevcuttur.
- Güç anahtarına ıslak eller ile dokunmayın.
 - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski mevcuttur.
- Ürün ıslanırsa (su bastığında veya suya battığında) Yetkili Servis Merkezi ile irtibata geçin.
 - Yangın veya elektrik çarpması riski vardır.
- Kurulum yaparken keskin köşelere dokunmamaya dikkat edin.
 - Yaralanmaya neden olabilir.
- Dış ünitenin üzerine kimsenin çıkamayacağından veya üzerine kimsenin düşmeyeceğinden emin olmak için özen gösteriniz.
 - Bu, kişisel yaralanmaya ve ürünün hasar görmesine yol açabilir.
- Çalıştırma esnasında ürünün iç ızgarasını açmayın. (Ünitede elektostatik filtre varsa, bu filtreye dokunmayın.)

- Fiziksel yaralanma, elektrik çarpması veya ürün arızası riski vardır.

⚠ DİKKAT

Kurulum

- Ürünü kurduktan veya tamir ettikten sonra her zaman gaz (soğutucu sıvı) sızıntısı olup olmadığını kontrol ediniz.
 - Soğutucu seviyesinin düşük olması ürünün arızalanmasına neden olabilir.
- Ürünü, dış üniteden gelen gürültü veya sıcak havanın komşularınıza zarar verebileceği bir yere kurmayın.
 - Bu, komşularınız için problem yaratabilir.
- Montaj sırasında bile ürünü dengede tutun.
 - Titreşimi ve su sızıntısını önlemek için.
- Üniteyi yanıcı gazların sızabileceği bir yere kurmayın.
 - Eğer gaz sızarsa ve ünitenin etrafında toplanırsa, patlama ile sonuçlanabilir.
- Yeterli akım taşıma kapasitesi ve değerine sahip güç kabloları kullanın.
 - Çok küçük kablolar sızıntı yapabilir, ısı oluşturabilir ve yangına neden olabilir.
- Ürünü gıdaları, sanat eserlerini vb. soğutmak gibi özel amaçlar için kullanmayın. Bir tüketici ürünüdür, soğutma sistemi değildir.
 - Hasar veya mal kaybı riski vardır.
- Üniteyi çocuklardan uzak tutun. Isı dönüştürücüsü çok keskindir.
 - Parmak kesilmesi gibi yaralanmalara neden olabilir. Ayrıca hasarlı dilimler kapasite kaybı ile sonuçlanabilir.
- Üniteyi bir hastane, iletişim istasyonu veya benzeri bir yerde kurarken, gürültüye karşı yeterli koruma sağlayın.
 - Inverter donanımı, özel güç jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbi ekipman veya radyo iletişimi ekipmanı, klimanın hatalı çalışmasına veya hiç çalışmamasına neden olabilir. Diğer bir yandan klima, tıbbi tedavi veya görsel yayını bozan gürültü yaratarak bu ekipmanları etkileyebilir.
- Ürünü deniz rüzgarına (tuz püskürmesine) doğrudan maruz kalacağı bir yere kurmayınız.
 - Bu, ürünün paslanmasına neden olabilir. Özellikle kondansör ve buharlaştırıcı dilimlerindeki paslanmalar, ürün arızasına veya verimsiz çalışmaya yol açabilir.
 - Bağlantı kesme kuralları, kablolama kurallarına uygun olarak sabit

kablolarla dahil edilmelidir.

- Servis sırasında ve parça değiştirilirken cihaz güç kaynağından ayrılmalıdır.
- Üniteyi patlama olasılığı bulunan ortamlarda kurmayınız.

Çalıştırma

- Klimayı özel çevrelerde kullanmayın.
 - Yağ, buhar, sülfürik duman vb. klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir veya parçalarına zarar verebilir.
- Giriş veya çıkışı kapatmayın.
 - Bu, cihaz arızasına veya kazaya sebep olabilir.
- Bağlantıları güvenli bir şekilde yapın, böylece kablonun dış gücü terminallere uygulanmayabilir.
 - Yetersiz bağlantı ve sabitleme, ısı oluşumuna yol açabilir ve yangına sebep olabilir.
- Kurulum alanının zamanla bozulmayacağından emin olun.
 - Altlık düşerse klima da birlikte düşebilir, bu şekilde mala zarar verebilir, ürün arızalanabilir ve kişisel yaralanmaya neden olabilir.
- Suyun, kurulum el kitabına uygun şekilde tahliye olduğundan emin olmak için tahliye hortumunu kurun ve yalıtım yapın.
 - Kötü bir bağlantı, su sızıntısına neden olabilir.
- Ürünü taşıırken çok dikkatli olun.
 - Eğer 20 kg'dan ağır ise üniteyi tek başınıza taşımayın.
 - Bazı ürünlerin paketleme için PP (Polipropilen) bandı kullanır. PP bantlarını taşıma için kullanmayın. Bu tehlikelidir.
 - Isı dönüştürücü dilimlere dokunmayın. Bunu yapmak parmaklarınızı kesebilir.
 - Dış üniteyi taşıırken, ünite tabanında belli noktalarda askıya alma. Aynı zamanda dış üniteyi dört noktadan destekleyin, böylece yanlardan kaymaz.
- Ambalaj malzemelerinin güvenli şekilde imha edilmesi
 - Çiviler veya diğer metal veya tahta parçalar gibi ambalaj malzemeleri, kesik veya diğer yaralanmalara neden olabilir.
 - Plastik ambalaj poşetini yırtın ve atın, çocukların bunlarla oynamasına izin vermeyin. Eğer çocuklar yırtılmamış plastik poşetler ile oynarsa, boğulma tehlikesi ile karşı karşıya kalırlar.

- Çalıştırmaya başlamadan en az 6 saat önce gücü açın.
 - Ana güç anahtarının açılmasının hemen ardından çalıştırmayı başlatmak, dahili parçalara ciddi hasar ile sonuçlanabilir. Çalıştırma dönemi boyunca güç anahtarını açık tutun.
- Çalıştırma esnasında ve sonrasında hiçbir soğutucu tesisata dokunmayın.
 - Yanık veya soğuk ısırmasına neden olabilir.
- Klimayı panel veya korumalar çıkartılmışken çalıştırmayın.
 - Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara neden olabilir.
- Çalıştırmayı durdurduktan sonra ana gücü doğrudan kapatmayın.
 - Ana güç anahtarını kapatmadan önce en az 5 dakika bekleyin. Aksi halde, su sızıntısı veya diğer problemler ile sonuçlanabilir.
- Otomatik adresleme, tüm iç ve dış ünite güçlerinin bağlanması durumunda yapılmalıdır. Otomatik adresleme ayrıca, iç ünite PCB'sinin değiştirilmesi durumunda yapılmalıdır.
- Üniteyi temizlerken veya bakım yaparken sağlam bir tabure veya merdiven kullanın.
 - Dikkatli olun ve kişisel yaralanmayı önleyin.
- Klima çalışırken hava giriş veya çıkışına elinizi ya da herhangi bir başka cisim sokmayın.
 - Kişisel yaralanmaya yol açabilecek keskin ve hareketli parçalar vardır.
- Besleme kablosu hasarlıysa, bir tehlike oluşmasını önlemek için üretici, servis temsilcisi veya benzeri kalifiye kişiler tarafından değiştirilmelidir.
- Bu ekipman, ulusal yönetmeliklere uygun bir tedarik iletkeniyle sağlanacaktır.
- Bu cihaz, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımıyla ilgili gözetim veya talimat verilmedikçe, fiziksel, duyuusal veya zihinsel yetenekleri düşük ya da deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından (çocuklar dahil) kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Çocuklar, cihazla oynamalarını sağlamak için denetlenmelidir.

İÇİNDEKİLER

2 ENERJİ TASARRUFU İÇİN İPUÇLARI

3 ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI

10 KURULUM SÜRECİ

11 DIŞ ÜNİTE BİLGİSİ

12 ÇEVRE DOSTU ALTERNATİF SOĞUTUCU R410A

13 EN İYİ YERİ SEÇİN

14 MONTAJ BOŞLUĞU

18 Çatı kullanımı için Kolektif / Aralıksız Kurulum

20 KALDIRMA YÖNTEMİ

21 KURULUM

21 Bağlantı civatalarının konumu
22 Kurulum Temeli
23 Boru Tesisatı Hazırlığı
26 Tesisat malzemeleri ve depolama yöntemleri

28 SOĞUTUCU TESİSATI KURULUMU

28 Boru bağlantısı / Vana işlemi sırasında alınacak önlemler

29 İÇ VE DIŞ ÜNİTE ARASINDA BORU BAĞLANTILARI

29 Hazırlık İşlemi
30 Boru Boyu Uzatma
32 Soğutucu Tesisatının Seçimi
33 Soğutucu tesisatı sistemi

40 Soğutucu doldurma
41 Dağıtım Yöntemi
42 Branşman borusu Teçhizatı
46 Sızıntı Testi ve Vakum kurutma
48 Vakum Modu
49 Soğutucu tesisatının ısı yalıtımı

50 ELEKTRİK TESİSATI

50 Dikkat
52 Kontrol kutusu ve tesisatın bağlanma pozisyonu
53 İletişim ve Güç Kabloları
54 Ana güç kaynağı ve ekipman kapasitesi tesisatı
55 Sahra Kablolama
59 IO Modül Kurulumu (isteğe bağlı)
60 Dış ünitelerin ayar kontrolü
61 Otomatik Adresleme
64 Grup Numarası ayarı
65 Soğuk ve Sıcak seçici
66 Statik basınç kompanzasyon modu
67 Gece Düşük Ses İşlevi
68 ODU adresini ayarlama
69 Kar temizleme ve hızlı buz çözme
70 Hedef basınç ayarlama
71 Kendi kendine Teşhis işlevi

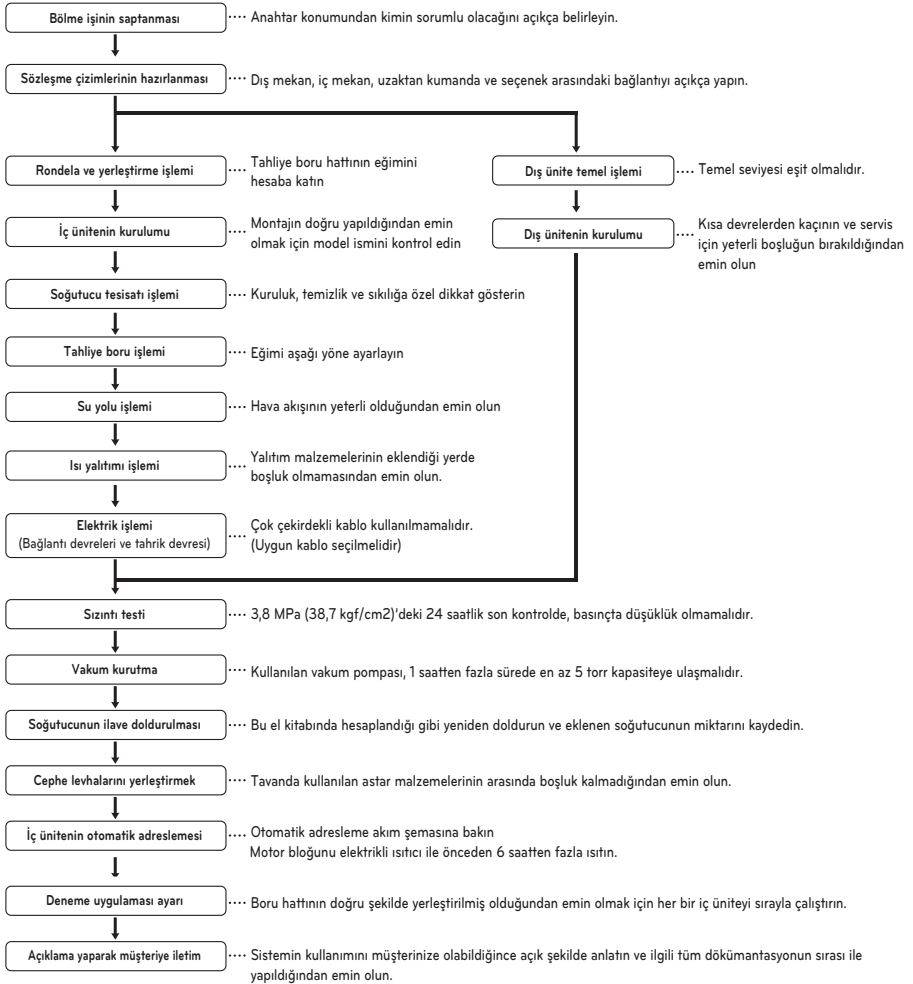
74 SOĞUTUCU SIZINTISI İÇİN ÖNLEM

74 Tanıtım
74 Sınırlandırma derişimi kontrol işlemi

76 DENİZ KENARINDA KURULUM REHBERİ

76 Model Seçimi
76 Hava Kaynaklı Gürültü Emisyonu

KURULUM SÜRECİ



⚠ DİKKAT

- Yukarıdaki liste, tek çalışmaların normal olarak uygulandığı sırayı gösterir ancak yerel koşul teminatlarının değiştiği yerlerde bu sıra farklılaşabilir.
- 3,8MPa tasarlanmış basınç için boru tesisatının kalınlığı, ilgili yerel ve ulusal yönetmelikler ile uyumlu olmalıdır.
- R410A karışık bir soğutucu olduğundan, gerekli ilave soğutucu sıvı halinde doldurulmalıdır. (Eğer soğutucu gaz halinde doldurulursa, bileşimi değişir ve sistem doğru çalışmaz.)

DIŞ ÜNİTE BİLGİSİ

! DİKKAT

- Bağlanabilir İç Ünitelerin Dışa oranı: 50 ~ %160 dahilindedir.
- Çalışan İç Ünitelerin Dışa oranı: 10 ~ %100 dahilindedir.
- %100 üzerinde birleşik çalıştırma, her bir iç ünite kapasitesinde düşüşe neden olur.

Güç Kaynağı: 3 Ø, 380-415 V 3N~, 50 Hz

Sistem (HP)			4	5	6
Model			ARUN040LSS0	ARUN050LSS0	ARUN060LSS0
Soğutucu Ön dolun Miktarı	kg		3	3	3
	lbs		6.6	6.6	6.6
Net ağırlık	kg		96	96	96
	lbs		212	212	212
Ölçüler (GxYxD)	mm		950x1380x330	950x1380x330	950x1380x330
	inç		37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0
Boru hattı Bağlantıları	Sıvı Boruları	Mm (inç)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)
	Gaz Boruları	Mm (inç)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)

Sistem (HP)			8	10	12
Model			ARUN080LSS0	ARUN100LSS0	ARUN120LSS0
Soğutucu Ön dolun Miktarı	kg		3.5	4.5	6
	lbs		7.7	9.9	13.2
Net ağırlık	kg		115	144	157
	lbs		254	317	346
Ölçüler (GxYxD)	mm		950 x 1,380 x330	1,090 x 1,625 x 380	1,090 x 1,625 x 380
	inç		37.4 x 54.3 x 13.0	42.9 x 64.0 x 15.0	42.9 x 64.0 x 15.0
Boru hattı Bağlantıları	Sıvı Boruları	Mm (inç)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)
	Gaz Boruları	Mm (inç)	Ø19.05(3/4)	Ø22.2(7/8)	Ø28.58(11/8)

Güç Kaynağı: 1 Ø, 220-240 V~, 50Hz

Sistem (HP)			4	5	6
Model			ARUN040GSS0	ARUN050GSS0	ARUN060GSS0
Soğutucu Ön dolun Miktarı	kg		1.8	3	3
	lbs		4	6.6	6.6
Net ağırlık	kg		70	94	94
	lbs		154	207	207
Ölçüler (GxYxD)	mm		950x834x330	950x1380x330	950x1380x330
	inch		37.4 x 32.8 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0
Boru hattı Bağlantıları	Sıvı Boruları	Mm (inç)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)
	Gaz Boruları	Mm (inç)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)

ÇEVRE DOSTU ALTERNATİF SOĞUTUCU R410A

R22'nin aksine soğutucu R410A, daha yüksek çalışma basıncı özelliğine sahiptir. Bu nedenle, tüm malzemeler R22'den daha yüksek basınç mukavemeti niteliklerine sahiptir ve bu nitelikler, kurulum esnasında da göz önüne alınmalıdır. R410A, R32'nin eşkaynarıdır ve R125, 50:50 karıştırılmıştır, bu sayede R410A ozon tüketimi potansiyeli (ODP) 0 olur.

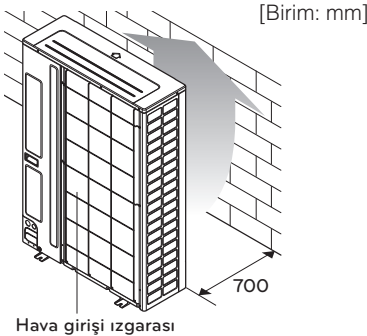
Günümüzde gelişmiş ülkeler bunu çevre dostu soğutucu olarak kabul etmişlerdir ve çevre kirliliğini önlemek için yaygın biçimde kullanılmaktadırlar.

⚠ DİKKAT

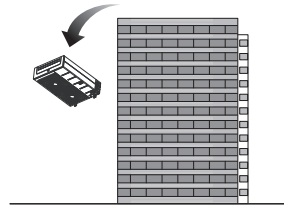
- 3,8MPa tasarlanmış basınç için boru tesisatının duvar kalınlığı, ilgili yerel ve ulusal yönetmelikler ile uyumlu olmalıdır.
- R410A karışık bir soğutucu olduğundan, gerekli ilave soğutucu sıvı halinde doldurulmalıdır. Eğer soğutucu gaz halinde doldurulursa, bileşimi değişir ve sistem doğru çalışmaz.
- Patlamadan korumak için soğutucu konteynerini doğrudan güneş ışığı altına yerleştirmeyin.
- Yüksek basınçlı soğutucu için uygun olmayan borular kullanılmamalıdır.
- Yumuşamalarını önlemek için boruları gereğinden fazla ısıtmayın.
- Ekonomik kaybı en aza indirmek için yanlış kurulum yapmamak adına dikkatli olun, çünkü R22'nin aksine pahalıdır.

EN İYİ YERİ SEÇİN

- Dış ünite kurulumu için aşağıdaki koşulları karşılayan bir alan seçin:
 - Diğer ısı kaynaklarından doğrudan termal yayılım olmamalı
 - Ünite sesi komşuları rahatsız etmemeli
 - Güçlü rüzgarlara maruz kalmamalı
 - Ünite ağırlığına dayanmalı
 - Isıtma esnasında üniteden drenaj akışı olmalı
 - Hava geçişi ve sonrakinde gösterilen servis işi için yeterli alan olmalı
 - Yangın olasılığı nedeniyle, üniteyi yanabilir gazların üretimi, akışı, durduğu ve kaçacağı olan alana takmamız.
 - Üniteyi asit çözeltileri ve püskürtmenin (sülfür) sık kullanıldığı yerlere takmayın.
 - Üniteyi yağ, buhar ve sülfür gazı bulunan özel ortamlarda kullanmayın.
 - Dış üniteye bir insan veya hayvanın erişimini engellemek için çevresini çitle çevirmeniz önerilir.
 - Kurulum yeri çok kar yağışı alıyorsa, aşağıdaki talimatlara uyulmalıdır.
 - Temeli mümkün olduğunca yükseğe kurun.
 - Bir kar koruma kapağı takın.
- İlave buz çözme işlemi yapılırken kötü durumlardan kaçınmak için kurulum yeri seçerken aşağıdaki koşulları dikkate alın.
 - Ürünü kışın yüksek rutubet alan bir yerde (sahil kenarı, kıyı, göl vb.) kurmanız durumunda, dış üniteyi iyi havalandırılan ve fazla güneş ışığı alan bir yere kurun. (Ör) Her zaman güneş ışığı alan çatı.
 - Kışın dış ünitenin aşağıdaki konulara kurulması, ısıtma performansını düşürecek ve iç ünitenin ön ısıtma zamanı uzayacaktır:
 - Dar alanda gölgede olan bir yer
 - Komşu zeminlerde çok fazla rutubet olan bir yer.
 - Etrafında çok fazla rutubet olan bir yer.
 - Havalandırmanın iyi olduğu bir yer. Dış ünitenin olabildiği kadar güneş ışığı alan bir yere kurulması önerilir.
 - Zeminin düz olmaması nedeniyle suyun birikebileceği bir yer.
- Dış üniteyi kıyı veya bir binanın yüksek katları gibi güçlü rüzgara maruz kalan bir yere monte ederken, normal fan işlemini bir kanal veya rüzgar paneli ile güvenlik altına alın.
 - Üniteyi, çıkış deliği binanın duvarına dönük olacak şekilde monte edin. Ünite ve duvar yüzeyi arasında 500mm veya daha fazla mesafe tutun.
 - Klimanın çalışma mevsimindeki rüzgar yönünü hesaplayarak üniteyi kurun, böylece çıkış deliği rüzgar yönü ile doğru açıda ayarlanır.



Hava çıkışını bina duvarı, çit veya rüzgar perdesinin olduğu tarafa doğru çevirin



⚠ UYARI

Dış üniteyi bağlantı civatası ile sıkıca sabitleyin aksi halde düşebilir ve insanlara zarar verebilir.

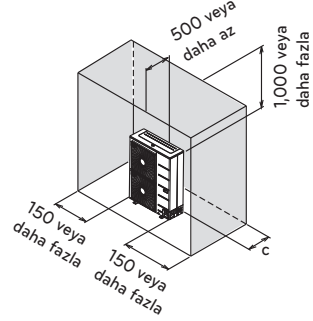
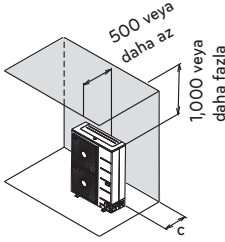
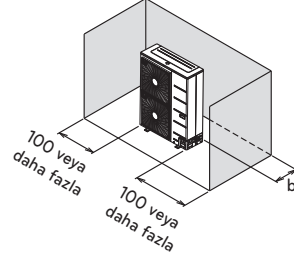
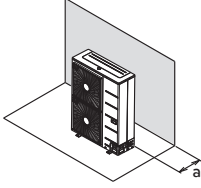
MONTAJ BOŞLUĞU

- Aşağıdaki değerler kurulum için gereken asgari boşluklardır. Alan koşuluna göre eğer servis için servis boşluğu gerekiyorsa, yeterli servis boşluğu sağlayın.
- Ünite değerleri milimetredir.

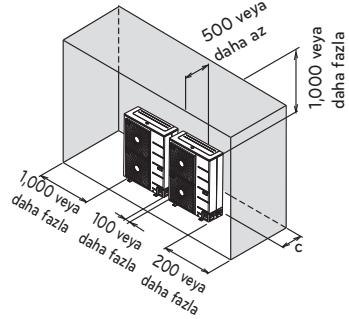
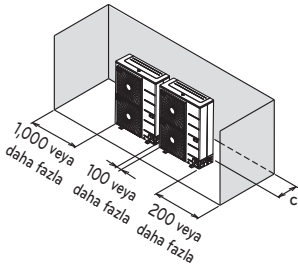
Emiş tarafında engel olması durumunda

1. Tek başına kurulum

[Birim: mm]



2. Toplu kurulum

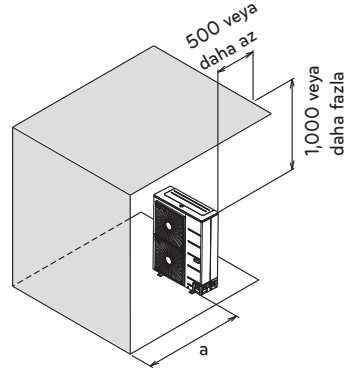
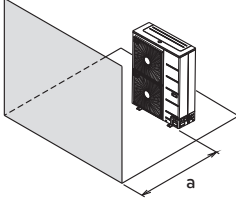


	ARUN040*SS0, ARUN050*SS0 ARUN060*SS0, ARUN080*SS0	ARUN100LSS0 ARUN120LSS0
a	100 veya daha fazla	200 veya daha fazla
b	100 veya daha fazla	300 veya daha fazla
c	300 veya daha fazla	350 veya daha fazla

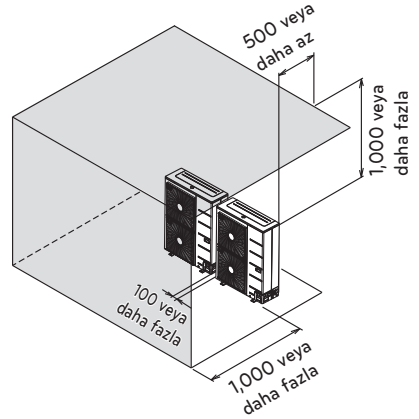
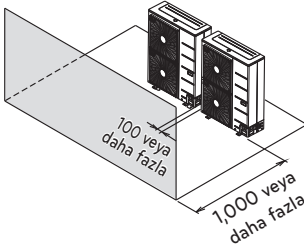
Boşaltma tarafında engel olması durumunda

1. Tek başına kurulum

[Birim: mm]



2. Toplu kurulum



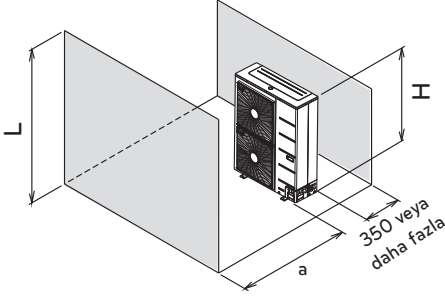
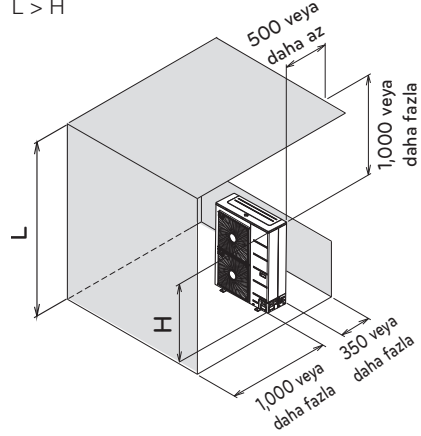
	ARUN040*SS0, ARUN050*SS0 ARUN060*SS0, ARUN080*SS0	ARUN100LSS0 ARUN120LSS0
a	500 veya daha fazla	700 veya daha fazla

Emiş ve boşaltma tarafında engel olması durumunda

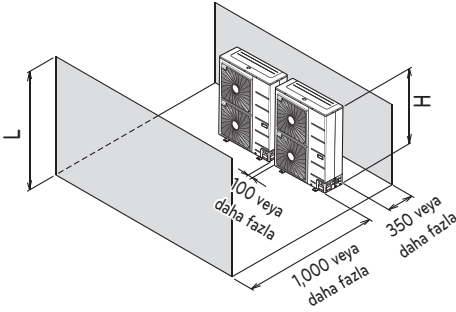
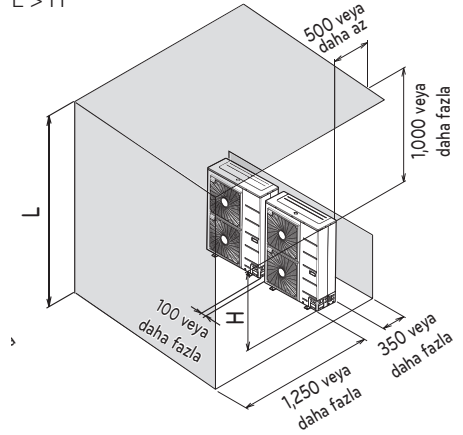
Boşaltma tarafındaki engel üniteden daha uzun

1. Tek başına kurulum

[Birim: mm]

 $L > H$  $L > H$ 

2. Toplu kurulum

 $L > H$  $L > H$ 

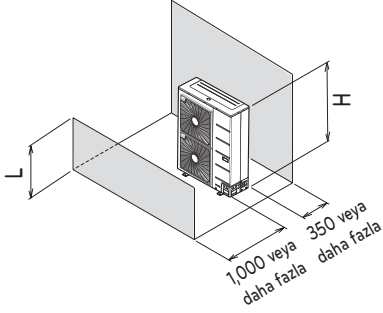
	ARUN040*SS0, ARUN050*SS0 ARUN060*SS0, ARUN080*SS0	ARUN100LSS0 ARUN120LSS0
a	500 veya daha fazla	700 veya daha fazla

Boşaltma tarafındaki engel üniteden daha kısa

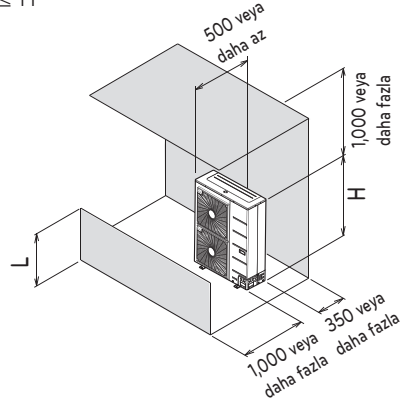
1. Tek başına kurulum

[Birim: mm]

$L \leq H$

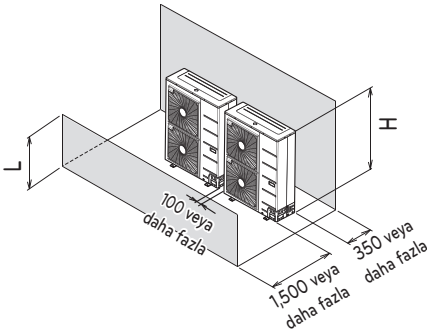


$L \leq H$

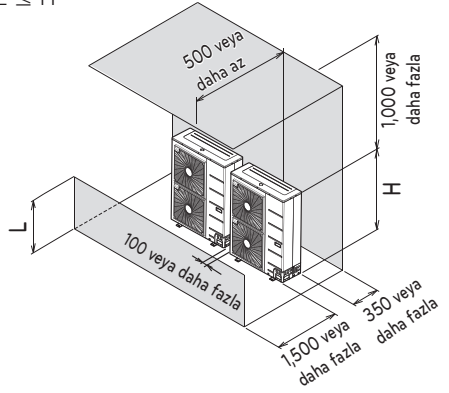


2. Toplu kurulum

$L \leq H$



$L \leq H$

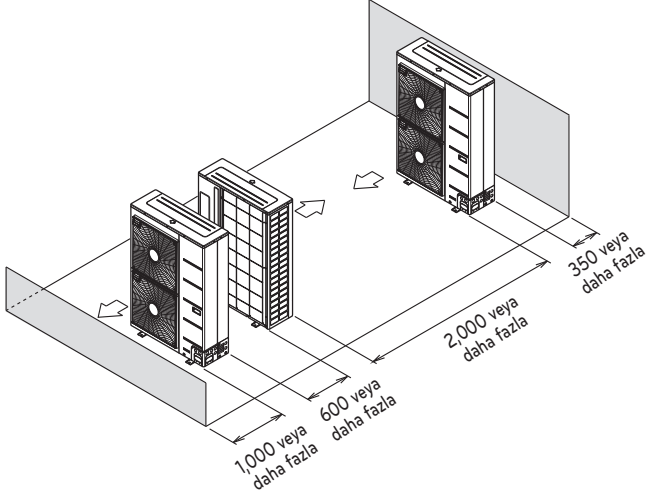


Çatı kullanımı için Kolektif / Aralıksız Kurulum

Toplu ve aralıksız kurulum için gereken alan: Birden fazla ünitenin kurulumunu yaparken, hava ve insan geçişini göz önünde bulundurarak her bir blok arasında aşağıda gösterildiği gibi boşluk bırakın.

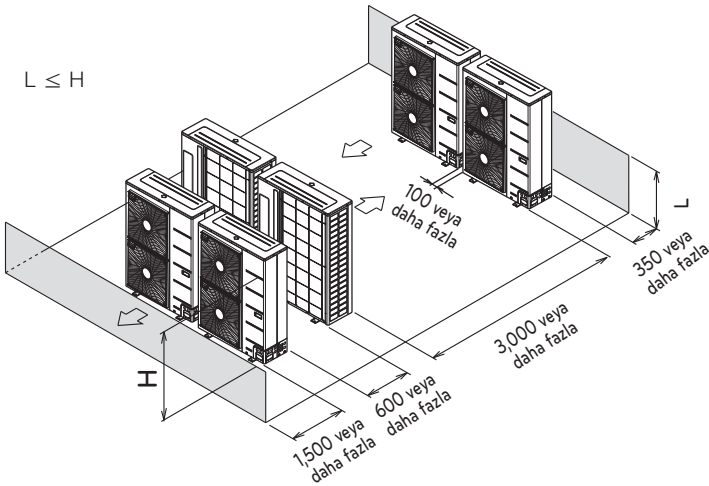
1. Tek başına kurulumun tek sırası

[Birim: mm]



2. Toplu kurulum sıraları (2 veya daha fazla)

- L, H'den daha küçük olmalıdır.



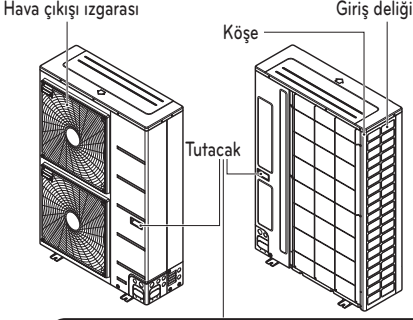
Kışın esen mevsim rüzgarları ve uyarılar

- Kış mevsiminde karlı veya çok soğuk bölgelerde ürünün doğru çalışması için gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Diğer bölgelerde de kışın mevsim rüzgarları ve kar için hazırlıklı olun.
- İçeri kar veya yağmur girmemesi için bir emme ve boşaltım kanalı takın.
- Dış üniteyi doğrudan karla temas etmeyecek şekilde takın. Hava emiş kanalında kar birikir ve donma olursa, sistem arıza yapabilir. Karlı bir alana takılırsa, sisteme kapak takın.
- Yüksek destek platformu ünitenin olası kar yığınlarının üzerinde kalmasını sağlayacak kadar yüksek olmalı ve ilgili konumda beklenen azami kar yağışından daha yüksek olmalıdır.
- Dış Ünitenin üst kısmında 10 cm'den daha fazla kar birikmesi durumunda, çalıştırma için her zaman karı temizleyin.

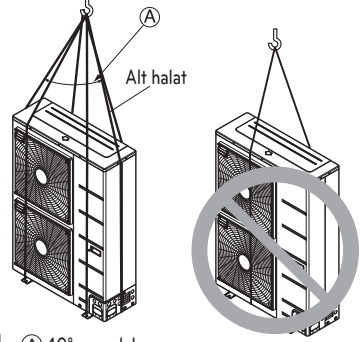
- Dış Ünitenin hava çekme ve boşaltma deliğini mevsimsel rüzgara karşı duracak şekilde monte etmeyin.

KALDIRMA YÖNTEMİ

- Asılı duran üniteyi taşıırken, ipleri ünitenin alt tarafındaki taban panelinin bacakları arasından geçirin.
- Üniteyi daima dört noktaya bağlı iplerle kaldırarak üniteye darbe gelmemesini sağlayın.
- İpleri üniteye 40° veya daha az açı ile bağlayın.
- Kurulum yaparken yalnızca tasarlanan özelliklerin aksesuar ve parçalarını kullanın.



Yandaki giriş deliği yuvalarından tutarak kaldırmak deformasyona yol açacağından, üniteyi her zaman köşelerden tutun.



Ⓐ 40° veya daha az

! UYARI

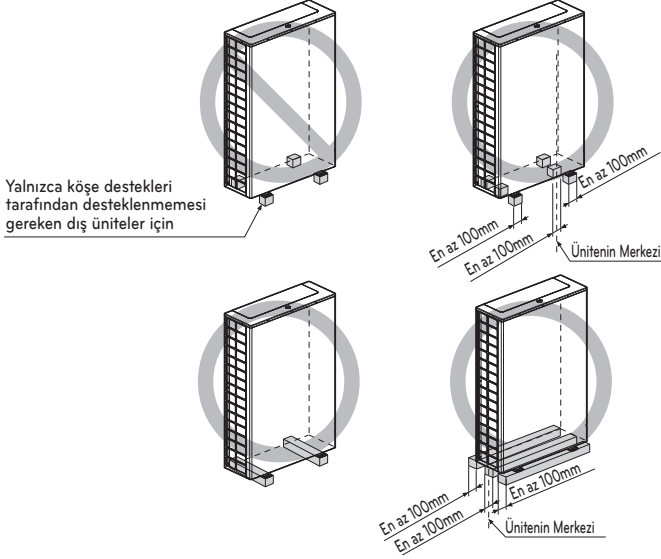
! DİKKAT

Ürünü taşıırken çok dikkatli olun.

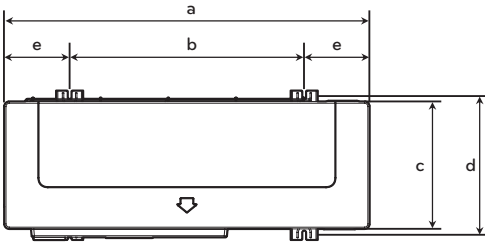
- Eğer 20 kg'dan daha fazlaysa, ürünü taşımak için yalnızca bir kişi kullanmayın.
- Bazı ürünlerin paketlenmesi için PP (Polipropilen) bandı kullanılır. Tehlikeli olduğu için PP bantlarını taşıma için kullanmayın.
- Çıplak eller ile ısı dönüştürücü dilimlerine dokunmayın
- Aksi takdirde ellerinizi kesebilirsiniz. Plastik ambalaj poşetini yırtın ve atın, çocukların bunlarla oynamasına izin vermeyin. Aksi takdirde çocuklarda boğulma tehlikesine yol açabilir.
- Dış Üniteyi taşıırken, dört noktadan desteklediğinizden emin olun. 3 noktadan destekleyerek taşımak ve kaldırmak, Dış Üniteyi dengesiz hale getirerek düşmesi ile sonuçlanabilir.
- En az 8 metre uzunluğunda 2 kemer kullanın.
- Hasarı önlemek için gövdenin askı ile temas ettiği yere fazladan kumaş veya karton yerleştirin.
- Üniteyi ağırlık merkezinden kaldırıldığından emin olarak yukarı kaldırın.

KURULUM

- Dış ünitenin ağırlığına ve titreşimine/sesine dayanabilecek yerlere kurulum yapın.
- Alt taraftaki dış ünite destekleri sabitlenmeden önce ünitenin bacalarının altında en az 100mm genişliğe sahip olmalıdır.
- Dış ünite destekleri en az 200mm yüksekliğe sahip olmalıdır.
- Bağlantı civataları en az 75mm gömülü olmalıdır.



Bağlantı civatalarının konumu

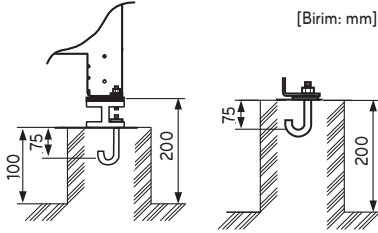
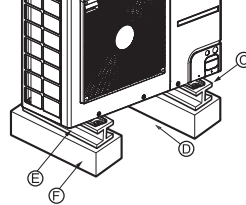
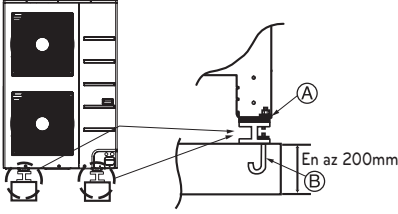


[Birim: mm]

	ARUN040*SS0 ARUN050*SS0 ARUN060*SS0 ARUN080*SS0	ARUN100LSS0 ARUN120LSS0
a	920	1,090
b	618	700
c	330	380
d	360	401
e	151	195

Kurulum Temeli

- Üniteyi aşağıda gösterildiği gibi cıvatalarla sıkıca sabitleyin, böylece ünite deprem veya güçlü rüzgarlar nedeni ile düşmez.
- H-kirişi desteğini ana destek olarak kullanın
- Kurulum durumuna bağlı olarak titreşim, kurulum parçaları yolu ile iletileceğinden, zemin veya duvarda ses ve titreşim oluşabilir. Bunun için, tamamen anti titreşim malzemeleri (yastık) kullanın (taban yastığı 200mm'den fazla olmalıdır).



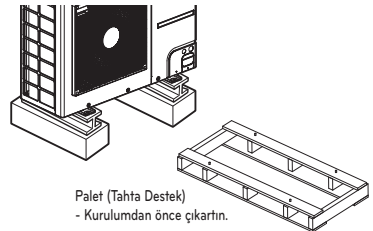
- A Köşe parçası sıkıca sabetlenmelidir. Aksi halde kurulum desteği bükülebilir.
- B M10 Bağlantı cıvatası alın ve kullanın.
- C Dış ünite ve geniş alandaki titreşim koruması için yer desteği arasına Yastık koyun.
- D Borular ve kablo tesisatı için boşluk (Alt taraf için borular ve kablo tesisatları)
- E H-kirişi desteği
- F Beton desteği

UYARI

- Dış ünitenin ağırlığını yeterince destekleyecek bir yere kurulum yapın. Eğer destek gücü yeterli değilse, dış ünite düşebilir ve insanları yaralayabilir.
- Dış üniteyi güçlü rüzgar veya depremde düşmeyecek bir yere kurun. Eğer destekleme koşullarında bir hata varsa, dış ünite düşebilir ve insanları yaralayabilir.
- Yer desteğini yaparken lütfen yerin destek gücü, su çıkışı işlemi (çalıştırma esnasında dış ünitenden dışarı akan suyun işlemi) ve boru ve kablo tesisatı geçişleri ile ilgili fazladan önlem alın.
- Zemin sacında su çıkışı için tüp veya boru kullanmayın. Su çıkışı yerine drenaj kullanın. Tüp veya boru donabilir ve su tahliye olmayabilir.

DİKKAT

- Cıvatayı sıkmadan önce dış ünitenin altındaki zemin sacı paletini (Tahta Destek) çıkardığınızdan emin olun. Dış ünite yerleşiminde dengesiz duruma yol açabilir ve normal olmayan çalıştırmalar ile sonlanacak ısı dönüşürücüsü donmasına neden olabilir.
- Kaynaklamadan önce dış ünitenin altındaki zemin sacı paletini (Tahta Destek) çıkardığınızdan emin olun. Paleti (Tahta Destek) çıkarılmaması, kaynak sırasında tehlikeye yol açar.



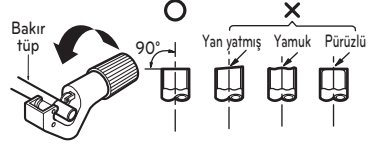
Palet (Tahta Destek)
- Kurulumdan önce çıkarın.

Boru Tesiatı Hazırlığı

Gaz sızıntısının ana nedeni ağız açma işindeki hatadır. Ağız açma işini aşağıdaki yönetime göre uygulayın.

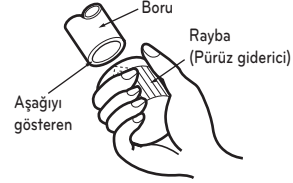
Boruları ve kabloyu kesin

- Aksesuar boru tesiatı takımını veya yerel piyasadan satın alınan boruları kullanın.
- İç ve dış ünite arasındaki mesafeyi ölçün.
- Boruları ölçülen mesafeden biraz daha uzun kesin.
- Kablo borudan 1,5 metre daha uzun kesin.



Çapak alma

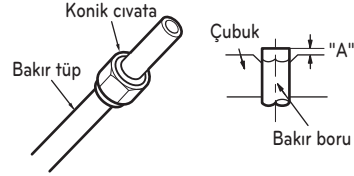
- Boru/tüp ara kesit kesliğinden tüm çapakları temizleyin.
- Çapakları aldıkça boru hattının içine düşmesini önlemek için, bakır tüp/borucu ucu aşağı yönde yerleştirin.



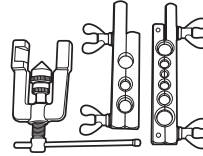
Ağız açma işi

- Ağız açma işini aşağıda gösterildiği gibi ağız açma aleti ile uygulayın.

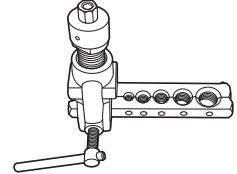
Boru Çapıiç (mm)	Bir inç (mm)	
	Kelebek somun tipi	Kavrama tipi
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05 (1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07 (1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08 (1.9~2.1)	



<Kelebek somun tipi>



<Kavrama tipi>



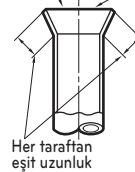
Bakır boruyu yukarıdaki tabloda gösterilen ebattaki bir çubuk (veya lokma) içinde sıkıca tutun.

Her taraftan pürüzsüz

İç taraf çiziksiz parlıyor.

Kontrol

- Ağız açma işini aşağıdaki şekil ile karşılaştırın.
- Eğer ağız açma işi hatalıysa, genişletilmiş ucu kesin ve ağız açma işini tekrar yapın.



= Uygun olmayan ağız açma =



Ağız biçimi ve konik cıvata sıkma torku

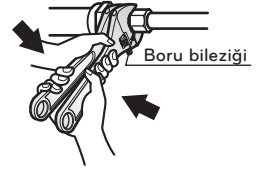
Boru bağlantılarını yaparken alınacak önlemler

- Ağız açma parçası işleme ebatları için aşağıdaki tabloya bakın.
- Konik cıvataları bağlarken, konilerin iç ve dışına soğutucu yağı uygulayın ve onları önce üç dört kere döndürün. (Ester veya eter yağı kullanın.)
- Sıkma torku için aşağıdaki tabloya bakın. (Ağızlara çok fazla tork uygulanması çatlağa neden olabilir.)
- Tüm borular bağlandıktan sonra, bir gaz kaçağı kontrolü için nitrojen kullanın.

Boru boyutu	Sıkma torku (N·m)	A(mm)	Ağız biçimi
Ø9,52	38±4	12.8-13.2	
Ø12,7	55±6	16.2-16.6	
Ø15,88	75±7	19.3-19.7	

⚠ DİKKAT

- Servis ucu bağlantısı için daima bir doldurma hortumu kullanın.
- Başlığı sıkıştırdıktan sonra, soğutma gazı kaçağı kontrolü yapın.
- Bir konik cıvataı gevşetirken, daima iki anahtar birlikte kullanın, boru tesisatını bağlarken konik somunu sıkma için bir İngiliz anahtar ve tork anahtarını birlikte kullanın.
- Bir konik cıvata bağlarken, ağız (iç ve dış yüzler) R410A(PVE) için yağ ile kaplayın ve ön sıkma olarak somunu 3 ile 4 kere sıkın.



Kapama vanasının açılması

- 1 Kapağı çıkartın ve vana sayacını altıgen anahtarla saat yönünde döndürün.
- 2 Şaft durana kadar döndürün.
Kapama vanasına aşırı güç uygulamayın. Vana arka tipli olmadığı için bu şekilde vana gövdesine zarar verilebilir. Daima özel alet kullanın.
- 3 Başlığı iyice sıkıştırdığınızdan emin olun.

Kapama vanasının kapatılması

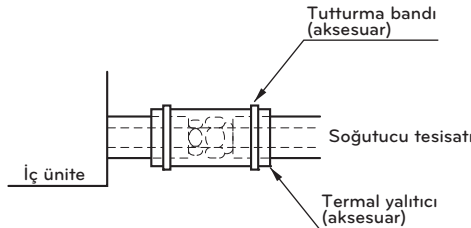
- 1 Kapağı çıkartın ve vana sayacını altıgen anahtarla saat yönünde döndürün.
- 2 Şaft, ana gövde contasına temas edene kadar vanayı iyice sıkın.
- 3 Başlığı iyice sıkığınızdan emin olun.
- Sıkma torku için aşağıdaki tabloya bakın.

Sıkma torku

Kapama vanası boyutu	Sıkma torku N·m(Kapamak için saat yönünde döndürün)					
	Şaft (valf gövdesi)		Başlık (Valf kapağı)	Servis ucu	Konik cıvata	Üniteye bağlı gaz hattı borusu
Ø6.35	6±0.6	Altıgen anahtar 4mm	29.4±2.9	12.7±2	16±2	-
Ø9.52					38±4	
Ø12.7	9±0.9	Altıgen anahtar 6mm	53.9±5.8		55±6	
Ø15.88	15±1.5			75±7		
Ø22.2	30±3	Altıgen anahtar 10mm	-	-	25±3	
Ø25.4						

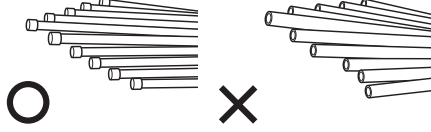
Kapatma vanasının yalıtımı

- 1 Soğutucu tesisatı için mükemmel bir ısı direncine sahip ısı yalıtım malzemesi kullanın (120°C üzeri).
- 2 Yüksek nem durumunda alınacak önlemler:
Bu klima, "Buğulu ISO Koşulları" na göre test edilmiştir ve herhangi bir kusur teyit edilmemiştir. Buna rağmen, eğer yüksek nemli atmosferde uzun süre çalışırsa (çiy noktası sıcaklığı: 23°C 'den fazla), su damlama ihtimali vardır. Bu durumda, aşağıdaki yöntemle göre ısı yalıtımı malzemesi ekleyin:
- Hazırlanacak ısı yalıtım malzemesi... EPDM (Etilen Propilen Diyen Metilen) 120°C üzeri ısı direnci sıcaklığı.
- Yüksek nem ortamında yalıtıma 10mm kalınlık ekleyin.

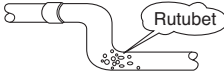
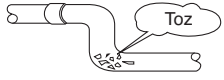



Tesisat malzemeleri ve depolama yöntemleri

Boru, belirtilen kalınlığı sağlamalı ve düşük kirlilikte kullanılmalıdır. Ayrıca depolamayı tutarken kesik, bozukluk ve yaraları önlemek için borulama dikkatli yapılmalıdır. Toz, rutubet gibi pisliklerle karıştırılmamalıdır.



Üç adımda soğutucu tesisatı

	Kurutma	Temizlik	Hava sızdırmaz
	İçeride rutubet olmamalıdır	İçeriye toz girmemelidir.	Soğutucu sızıntısı yoktur.
Malzemeler			
Hata nedeni	<ul style="list-style-type: none"> - Soğutucu yağın belirli hidrolizi - Soğutucu yağın azalması - Kompresörün zayıf yalıtımı - Soğutmuyor ve ısıtmıyor - EEV tıkanması, İnce Boru 	<ul style="list-style-type: none"> - Soğutucu yağın azalması - Kompresörün zayıf yalıtımı - Soğutmuyor ve ısıtmıyor - EEV tıkanması, İnce Boru 	<ul style="list-style-type: none"> - Gaz eksikliği - Soğutucu yağın azalması - Kompresörün zayıf yalıtımı - Soğutmuyor ve ısıtmıyor
Karşı önlem	<ul style="list-style-type: none"> - Boru içinde rutubet yok - Bağlantı tamamlanana kadar tesisat borusu girişi sıkıca kontrol edilmelidir. - Yağmurlu günlerde tesisatı durdurun. - Boru girişi yana veya en alta alınmalıdır. - Boru kesiminden sonra çapak alma sırasında, boru girişi sökülmemelidir. - Duvarlar arasından geçerken boru girişi başlığına tutturulmalıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> - İçeriye toz girmemelidir. - Bağlantı tamamlanana kadar tesisat borusu girişi sıkıca kontrol edilmelidir. - Boru girişi yana veya en alta alınmalıdır. - Boru kesiminden sonra çapak alma sırasında, boru girişi sökülmemelidir. - Duvarlar arasından geçerken boru girişi başlığına tutturulmalıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hava sızdırmazlık testi yapılmalıdır. - Lehimleme işlemleri standartlara uyumlu olmalıdır. - Ağız açma işlemi standartlara uyumlu olmalıdır. - Flanş bağlantısı standartlara uyumlu olmalıdır.

Nitrojen değiştirme yöntemi

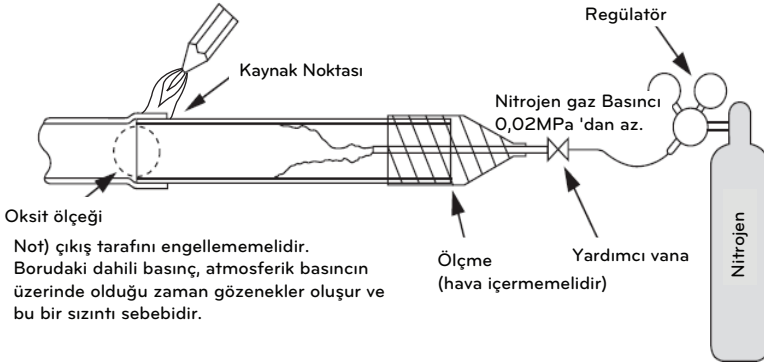
Kaynak işlemi, nitrojen değişikliği olmadan ısıtma esnasında dahili boru tesisatında büyük miktarda oksit zar oluşur.

Oksit zar; EEV, ince boru, akümülatör yağ deliği ve kompresör içindeki yağ pompasının emme deliğinde oluşan tıkanıktan kaynaklanır.

Kompresörün normal olarak çalışmasını engeller.

Bu problemin önüne geçmek için, kaynaklama işlemi nitrojen gazının değişiminden sonra yapılmalıdır.

Tesisat borusu kaynağını yaparken, bu iř gereklidir.



! DİKKAT

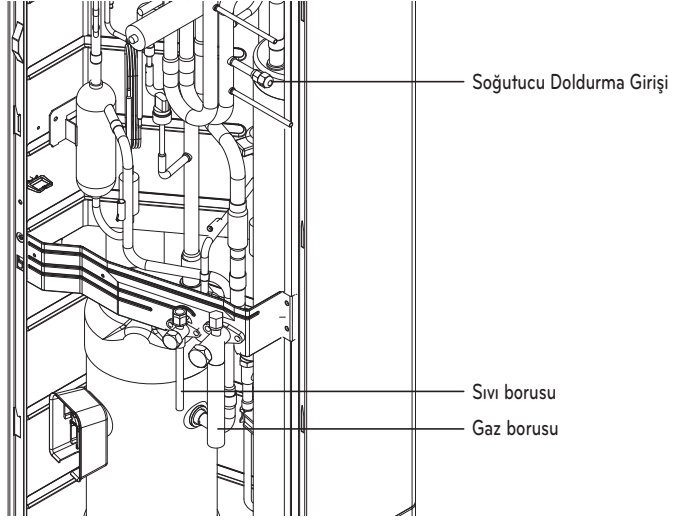
- Her zaman nitrojen kullanın. (oksijen, karbondioksit ve Şevron gaz kullanmayın):
Lütfen takip eden nitrojen basıncını kullanın 0,02MPa
Oksijen - Soğutucu yağında oksidatif azalmayı artırır.
Yanıcı olduğundan, kullanımı kesinlikle yasaktır
Karbondioksit – Gazın kurutucu özelliğini azaltır
Şevron Gazı – Doğrudan ateşe maruz kaldığı zaman zehirli gaz meydana gelir.
- Her zaman basınç azaltıcı vana kullanın.
- Lütfen piyasada satılan anti oksidan kullanmayın.
Artık maddeler, oksit ölçęęinin gözlemlendięi gibi görünüyor.
Aslında, anti oksidanların içerdikleri alkol oksidasyonu tarafından meydana gelen organik asitler nedeniyle, karınca yuvası korozyonu meydana gelir. (organik asit nedenleri alkol + bakır + su + sıcaklık)

SOĞUTUCU TESİSATI KURULUMU

Boru bağlantısı / Vana işlemi sırasında alınacak önlemler

Boru bağlantısı, borunun ucundan, kollara ayrılan borulara bağlanması ile yapılır ve dış üniteden gelen soğutucu borusu, her bir iç üniteye bağlanmak için sonunda ayrılır. İç ünite için genişletme bağlantısı ve dış borular ile kollara ayrılan parçalar için kaynak bağlantısı.

- Vanayı açmak/kapamak için altıgen anahtar kullanın.



※ Resimler, modele göre değişiklik gösterebilir.

⚠ UYARI

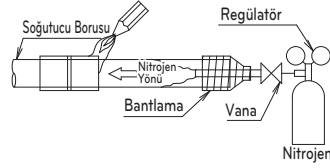
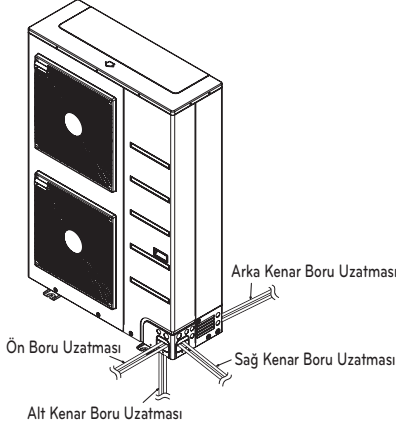
- Kaynak işlemi esnasında soğutucuyu sızdırmamaya dikkat edin.
- Eğer tutuşursa, soğutucu gaz insan vücudu için zararlı gaz üretir.
- Kaynaklama işlemini kapalı bir alanda yapmayın.
- İşten sonra gaz sızıntısı önlemek için servis ucunun kapağını kapattığınızdan emin olun.

⚠ DİKKAT

Boruları kurduktan sonra lütfen ön ve yan panellerdeki boru çıkışlarını kapatın.
(Kabloları zarar verebilecek hayvanlar veya yabancı maddeler içeri girebilir.)

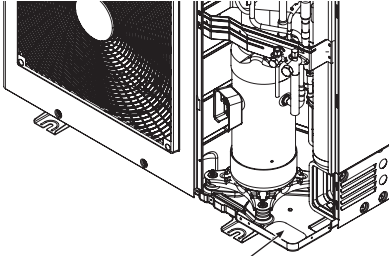
İÇ VE DIŞ ÜNİTE ARASINDA BORU BAĞLANTILARI

- Boru bağlantıları kurulum şekline göre ön veya yan tarafta yapılabilir
- Kaynaklama yaparken, boru içinde 0,2kgf/cm² Nitrojen akışına izin verdiğinizden emin olun.
- Eğer kaynaklama esnasında Nitrojen dolaşımı olmazsa, boru içerisinde pek çok oksitlenmiş zar oluşur ve vanaların ve kondensörlerin normal çalışmasını bozar.

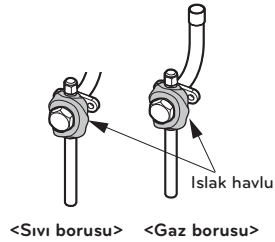


Hazırlık İşlemi

- Sol/Sağ veya En alt boru uzatmaları için dış ünite zemin sacının tırnaklarını kullanın.



Sıvı/Gaz borusu alt kenar bağlantıları için Nakil Bölgesi



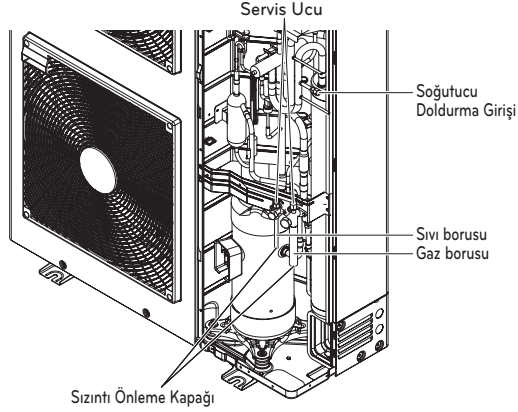
※ Resimler, modele göre değişiklik gösterebilir.

! DİKKAT

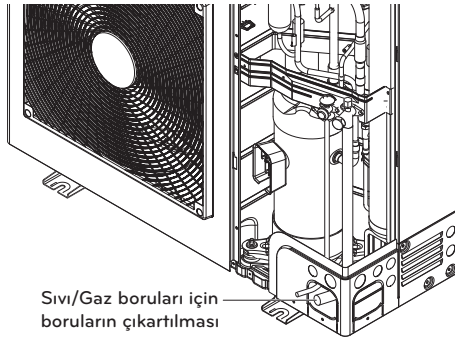
- Çıkarma işlemi esnasında boruya/tabana zarar vermeyin.
- Çıkarma işleminden sonraki çapak temizleme işinden sonra boru işine geçin.
- Tırnakları kullanarak kabloları bağlayacağınız zaman hasarı önlemek için rondela işlemi uygulayın.
- Dikkatli olun, böylece dış ünitenin servis vanalarında termal hasar gerçekleşmez. (Özellikle servis ucunun paketleme kısmı.) Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi lehimleme yaparken, servis vanasını ıslak bir havlu ile sarın.

Sızıntı önleme kapağını çıkartın

- Boru işinden önce dış ünite servis vanasına takılmış sızıntı önleme kapağını çıkartın.
- Aşağıdaki gibi sızıntı önleme kapağını çıkartma işlemine geçin:
 - Sıvı/gaz borularının kilitli olup olmadığını doğrulayın.
 - Servis ucunu kullanarak içeride kalan soğutucuyu veya gazı çıkartın.
 - Sızıntı önleme kapağını çıkartın.

**Boru Boyu Uzatma****Ön ve sağ tarafta bulunan boruları uzatma yöntemi**

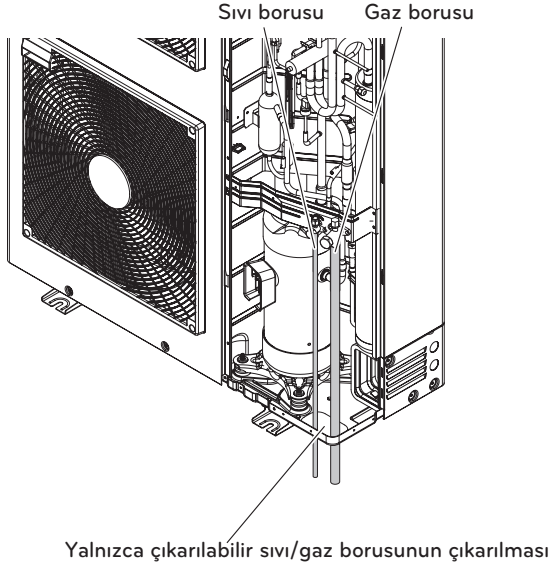
- Ön ve sağ taraf borularının uzatılması için aşağıdaki şekilde olduğu gibi boru işine geçin.



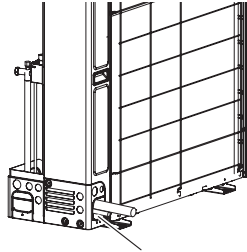
※ Resimler, modele göre değişiklik gösterebilir.

Alt taraftaki boruların uzatılma yöntemi

- Taban paneli aracılığıyla ortak borunun boyunun uzatılması

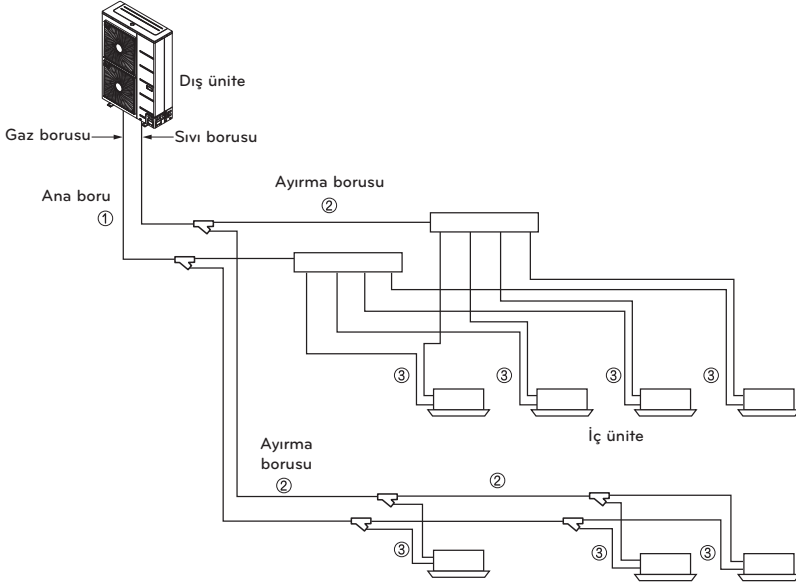
**Alt taraftaki boruların uzatılma yöntemi**

- Arka taraftaki boruların uzatılması için aşağıdaki şekilde olduğu gibi boru işine geçin.



※ Resimler, modele göre değişiklik gösterebilir.

Soğutucu Tesisatının Seçimi



No.	Tesisat parçaları	İsim	Boru ölçüsünün seçimi																					
①	Dış ünite ↓ 1. ayırma bölümü	Ana boru	<p>Ana borunun ölçüsü</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dış ünite kapasitesi [HP]</th> <th>Sıvı borusu [mm(inç)]</th> <th>Gaz borusu [mm(inç)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø15,88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø15,88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø19,05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø19,05(7/8)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø22,2(7/8)</td> </tr> <tr> <td>12HP</td> <td>Ø12,7(1/2)</td> <td>Ø28,58(11/8)</td> </tr> </tbody> </table>	Dış ünite kapasitesi [HP]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]	4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)	5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)	6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)	8	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(7/8)	10	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)	12HP	Ø12,7(1/2)	Ø28,58(11/8)
Dış ünite kapasitesi [HP]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]																						
4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)																						
5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)																						
6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)																						
8	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(7/8)																						
10	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)																						
12HP	Ø12,7(1/2)	Ø28,58(11/8)																						
②	Ayırma bölümü ↓ Ayırma bölümü	Ayırma borusu	<p>Ayırma bölümleri arasındaki boru ölçüsü</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>İç ünite kapasitesi [KW (Btu/s)]</th> <th>Sıvı borusu [mm(inç)]</th> <th>Gaz borusu [mm(inç)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5,6(19,100)</td> <td>Ø6,35(1/4)</td> <td>Ø12,7(1/2)</td> </tr> <tr> <td>< 16,0(54,600)</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø15,88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>< 22,4(76,400)</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø19,05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>< 36,4(124,200)</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø22,2(7/8)</td> </tr> </tbody> </table>	İç ünite kapasitesi [KW (Btu/s)]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]	≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)	< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)	< 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)	< 36,4(124,200)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)						
İç ünite kapasitesi [KW (Btu/s)]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]																						
≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)																						
< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)																						
< 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)																						
< 36,4(124,200)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)																						
③	Ayırma bölümü ↓ İç ünite	İç ünite bağlantı borusu	<p>İç ünitenin bağlantı borusu</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>İç ünite kapasitesi [KW (Btu/s)]</th> <th>Sıvı borusu [mm(inç)]</th> <th>Gaz borusu [mm(inç)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5,6(19,100)</td> <td>Ø6,35(1/4)</td> <td>Ø12,7(1/2)</td> </tr> <tr> <td>< 16,0(54,600)</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø15,88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>≤ 22,4(76,400)</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø19,05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>≤ 28,0(95,900)</td> <td>Ø9,52(3/8)</td> <td>Ø22,2(7/8)</td> </tr> </tbody> </table>	İç ünite kapasitesi [KW (Btu/s)]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]	≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)	< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)	≤ 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)	≤ 28,0(95,900)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)						
İç ünite kapasitesi [KW (Btu/s)]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]																						
≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)																						
< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)																						
≤ 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)																						
≤ 28,0(95,900)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)																						

Soğutucu tesisatı sistemi

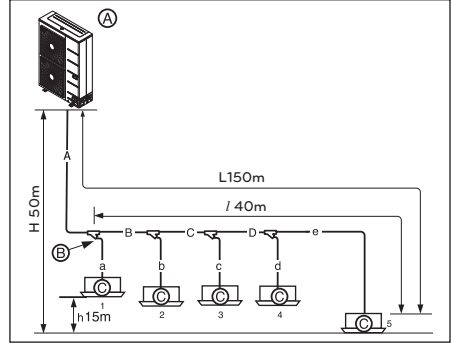
Y branşmanı yöntemi

Örnek: 5 İç Ünite bağlı

Ⓐ: Dış Ünite

Ⓑ: 1. branşman (Y branşmanı)

Ⓒ: İç Üniteler



Toplam boru uzunluğu = $A+B+C+D+a+b+c+d+e \leq 300m$

L	En uzun boru uzunluğu	Eşit boru uzunluğu (*)
	$A+B+C+D+e \leq 150m$	$A+B+C+D+e \leq 175m$
l	1.branşmandan sonra en uzun boru uzunluğu	
	$B+C+D+e \leq 40m$	
H	Yükseklik farkı (Dış Ünite ↔ İç Ünite)	
	$H \leq 50m$ (40m: Dış Ünite, İç Ünitelerden daha düşük)	
h	Yükseklik farkı (İç Ünite ↔ İç Ünite)	
	$h \leq 15m$	

- * : Hesaplama amaçlı, Y branşmanı eşit boru uzunluğunun 0,5m olduğunu, kolektörün 1 metre olduğunu kabul edin

Dış üniteden ilk branşmana kadar soğutucu borusu çapı (A)

Dış ünite toplam kapasitesi [HP]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]
4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
8	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
10	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)
12	Ø12,7(1/2)	Ø28,58(11/8)

Branşmandan branşmana soğutucu borusu çapı (B, C, D)

Aşağı İç Ünite toplam kapasitesi [kW (Btu/s)]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]
≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)
< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
≤ 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
< 36,4(124,200)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)

! UYARI

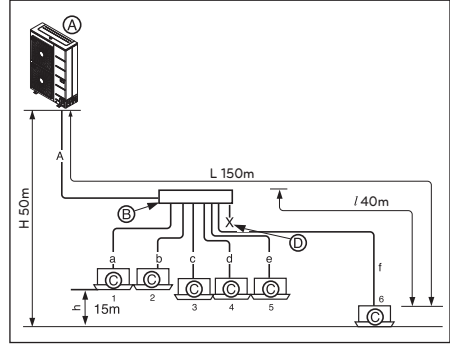
Aşağıdaki durumların her biri (veya ikisi) karşılanmışsa, ana borunun (A) çapı, aşağıdaki tabloya göre yükseltilmelidir.

- Dış ünite ve en uzak iç ünite arasındaki eşit uzunluk, 90 metre veya daha fazladır (Sıvı ve Gaz boruları yükseltilmiş)
- Seviye farkı (Dış ünite ↔ İç ünite) 50 metre veya daha fazla (Yalnızca sıvı borusu yükseltilmiş)

Kolektör Yöntemi

Örnek: 6 İç Üniteler bağlı

- Ⓐ: Dış Ünite
 Ⓑ: Kolektör
 Ⓒ: İç Üniteler
 Ⓓ: Mühürlü boru tesisatı



Toplam boru uzunluğu = $A+a+b+c+d+e+f \leq 300m$

L	En uzun boru uzunluğu	Eşit boru uzunluğu (*)
	$A+f \leq 150m$	$A+f \leq 175m$
l	1.branşmandan sonra en uzun boru uzunluğu	
	$f \leq 40m$	
H	Yükseklik farkı (Dış Ünite ↔ İç Ünite)	
	$H \leq 50m$ (40m: Dış Ünite, İç Ünitelerden daha düşük)	
h	Yükseklik farkı (İç Ünite ↔ İç Ünite)	
	$h \leq 15m$	

⚠ UYARI

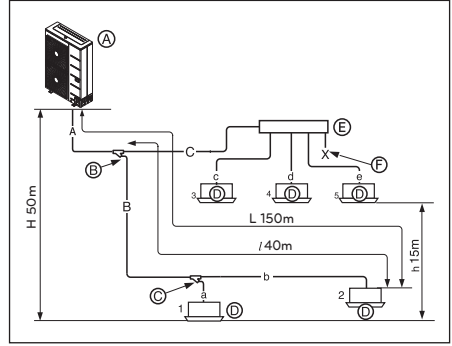
Kolektör ayırmadan sonraki boru uzunluğu (a~f)
 İç Üniteler bağlanan boruların uzunluk farkının en az olması önerilir.
 İç Üniteler arası performans farkı meydana gelebilir.

- *: Hesaplama amaçlı, Y branşmanı boru tesisatı uzunluğunun 0,5m olduğunu, kolektörün 1 metre olduğunu kabul edin
- İç Ünite, kolektörden daha alçak bir konumda kurulmalıdır.

Y branşmanı/kolektör kombinasyonu yöntemi

Örnek: 5 İç Ünite bağlı

- (A): Dış Ünite
 (B): 1. branşman (Y branşmanı)
 (C): Y branşmanı
 (D): İç Ünite
 (E): Kolektör
 (F): Mühürlü boru tesisatı



Branşman boru, kolektörden sonra kullanılamaz

Toplam boru uzunluğu = $A+B+C+a+b+c+d+e \leq 300m$

L	En uzun boru uzunluğu	Eşit boru uzunluğu (*)
	$A+B+b \leq 150m$	$A+B+b \leq 175m$
l	1.branşmandan sonra en uzun boru uzunluğu	
	$B+b \leq 40m$	
H	Yükseklik farkı (Dış Ünite ↔ İç Ünite)	
	$H \leq 50m$ (40m: Dış Ünite, İç Ünitelerden daha düşük)	
h	Yükseklik farkı (İç Ünite ↔ İç Ünite)	
	$h \leq 15m$	

- * : Hesaplama amaçlı, Y branşmanı eşit boru uzunluğunun 0,5m olduğunu, kolektörün 1 metre olduğunu kabul edin
- İç Ünite, kolektörden daha alçak bir konumda kurulmalıdır.

UYARI

- İç Ünitelere bağlanan boru tesisatı uzunluk farkının en az olması önerilir. İç Üniteler arası performans farkı meydana gelebilir.
- Aşağıdaki durumların her biri (veya ikisi) karşılanmışsa, ana borunun (A) çapı, aşağıdaki tabloya göre yükseltilmelidir.
 - Dış ünite ve en uzak iç ünite arasındaki eşit uzunluk, 90 metre veya daha fazladır (Sıvı ve Gaz boruları yükseltilmiş)

Dış üniteden ilk branşmana kadar soğutucu borusu çapı (A)

Dış ünite toplam kapasitesi [HP]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]
4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
8	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
10	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)
12	Ø12,7(1/2)	Ø28,58(11/8)

Branşmandan branşmana soğutucu borusu çapı (B, C)

Aşağı İç Ünite toplam kapasitesi [kW (Btu/s)]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]
≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)
< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
≤ 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
< 36,4(124,200)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)

Dış ünite Bağlantısı**! UYARI**

- İlk branşmandan sonra bağlanan boru çapı B'nin, ana boru çapı A'dan daha büyük olması durumunda; B, A ile aynı boyutta olmalıdır.

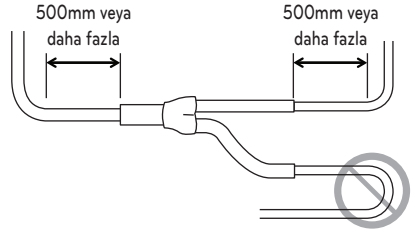
İç Ünite Bağlantısı

Branşmandan İç Ünite bağlantı borusu (a, b, c, d, e, f)

İç ünite kapasitesi [kW (Btu/s)]	Sıvı borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]
≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)
< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
≤ 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
≤ 28,0(95,900)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)

! DİKKAT

- Bükülme yarıçapı, boru çapının en az iki katı olmalıdır.
- Branşmandan 500mm veya daha fazla (veya kolektör) sonra boruyu bükün. U şeklinde bükmeyin. Performans memnuniyetsizliği veya gürültüye neden olabilir.



Soğutucu miktarı

İlave doldurma hesaplaması, boru uzunluğu ve iç ünitenin CF (düzeltme Faktörü) değerini hesaba katmalıdır.

İlave doldurma (kg)	=	Toplam sıvı borusu: Ø12,7 mm	x 0,118(kg/m)
	+	Toplam sıvı borusu: Ø9,52 mm	x 0,061(kg/m)
	+	Toplam sıvı borusu: Ø6,35 mm	x 0,022(kg/m)
	+	İç ünite CF değeri (kg)	

İç ünitelerin soğutucu miktarı

Örnek) 4Yollu Tavan Kaset 14,5kW -1ea, Saklı tavan su yolu w7,3kW-2ea, Duvara Monteli 2,3kW-4ea

$$CF = 0,64 \times 1 + 0,26 \times 2 + 0,24 \times 4 = 2,12 \text{ kg}$$

IDU ilave soğutucu tablosunu ekleyin.

! DİKKAT

İç ünitenin 0 veya 1 serilerini bağlamayın. Ör) ARNU****0(X) , ARNU****1(X)

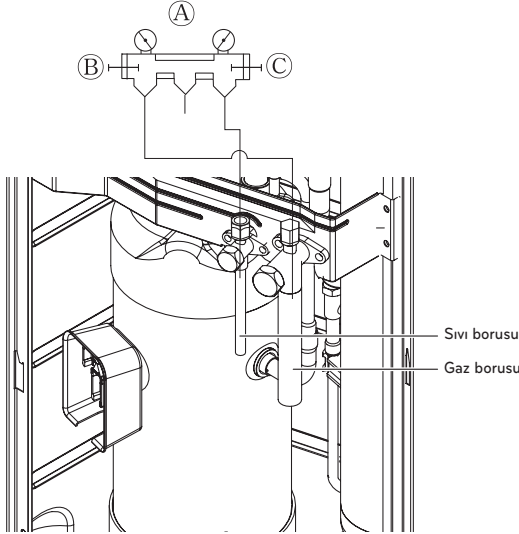
! UYARI

- Soğutucu sızıntısı için talimat
: İnsan sağlığı için soğutucu sızıntısı miktarı, aşağıdaki denklemi karşılamalıdır.

$$\frac{\text{Sistemdeki toplam soğutucu miktarı}}{\text{En az kapasiteli İç Ünitenin kurulduğu odanın hacmi}} \leq 0,44 \text{ (kg / m}^3 \text{)}$$

Eğer yukarıdaki denklem karşılanamazsa, aşağıdaki adımları takip edin.

- Klima sisteminin seçimi: izleyenlerden birini seçin
 - Etkili açılış kısmının kurulumu
 - Dış Ünite kapasitesinin yeniden teyidi ve boru tesisatı uzunluğu
 - Soğutucu miktarının azalması
 - 2 veya daha fazla güvenlik cihazının kurulumu (gaz sızıntısı için alarm)
- İç Ünite türünü değiştirme
: Kurulum pozisyonu zeminden 2 metre yüksek olmalıdır (Duvar tipi → Kaset tipi)
- Havalandırma sisteminin benimsenmesi
: Alışılmış havalandırma sistemi veya bina havalandırma sistemi seçin
- Tesisat işinde sınırlandırma
: Deprem ve termik gerilim için hazırlıklı olun

Soğutucu doldurma

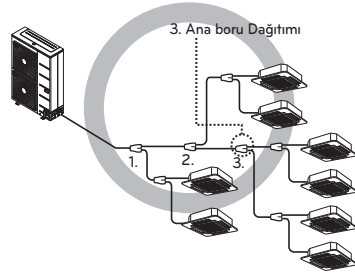
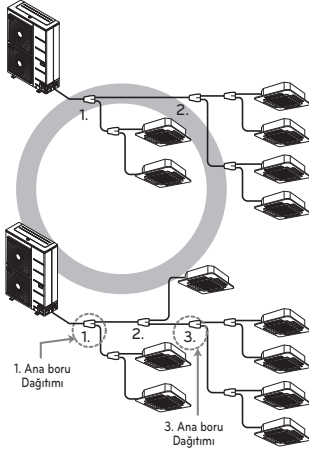
- Ⓐ Manifold Göstergesi
- Ⓑ Düşük basınç tarafı sapı
- Ⓒ Yüksek basınç tarafı sapı

! UYARI

- Vakumlanacak boru: gaz borusu, sıvı borusu
- Eğer soğutucu miktarı doğru değilse, düzgün çalışmayabilir.
- Eğer ilave şişelenmiş soğutucu miktarı %10'un üzerindeyse, kondansör patlaması veya yetersiz iç ünite performansına neden olabilir.

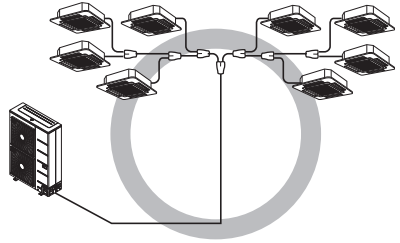
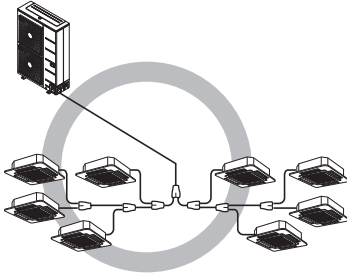
Dağıtım Yöntemi

Yatay Dağıtım

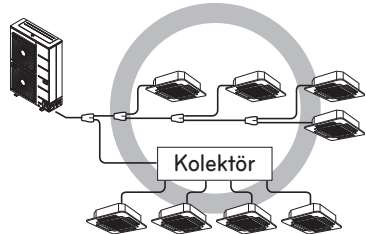
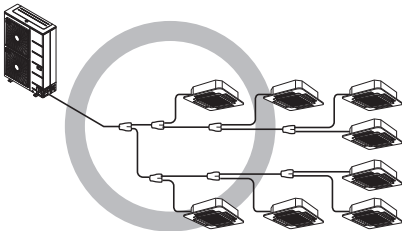


Dikey Dağıtım

- Branşman borularının dikey olarak takıldığından emin olun.

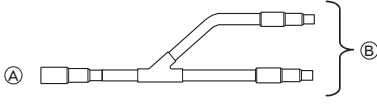


Diğerleri



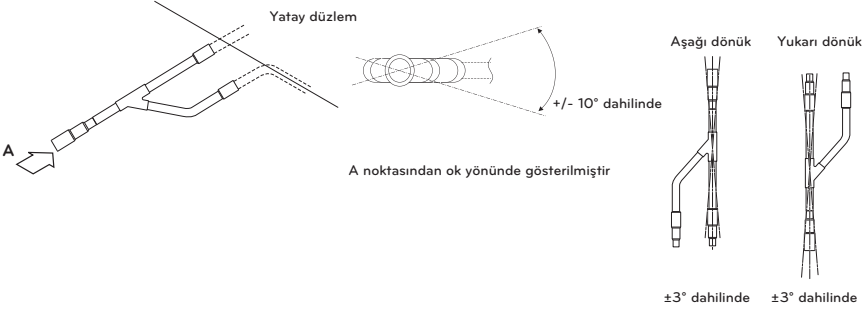
Branşman borusu Teçhizatı

Y branşmanı

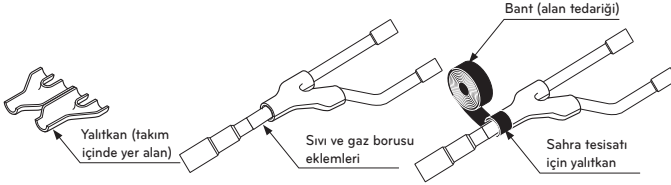


- Ⓐ Branşman Boru Tesisatına veya İç Ünite
Ⓑ Dış Üniteye

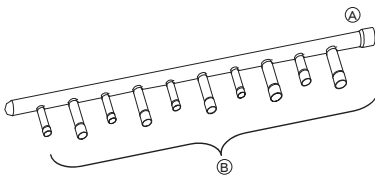
- Branşman boruların yatay veya dikey takıldığından emin olun (aşağıdaki şemaya bakın.)



- Eklem montajı yapılandırmasında sınırlandırma yoktur.
- Eğer tanımlanan işlemler tarafından seçilen soğutucu tesisatının çapı, eklem boyutundan farklıysa, bağlantı kısmı bir boru kesici ile kesilmelidir.
- Branşman borusu, her bir takımındaki yalıtkan ile yalıtılmalıdır.



Kolektör

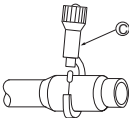


- Ⓐ Dış Üniteye Ⓑ İç Üniteye

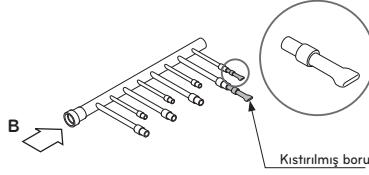
- Daha büyük kapasiteye sahip iç ünite, 'ya daha küçük olandan daha yakın kurulmalıdır.
- Eğer tanımlanan işlemler tarafından seçilen soğutucu tesisatının çapı, eklem boyutundan farklıysa, bağlantı kısmı bir boru kesici ile kesilmelidir.

- Ⓒ Boru kesici

- Bağlanacak olan boruların sayısı, kolektör branşmanlarının sayısından daha az ise bağlı olmayan branşmanlara bir başlık takın.



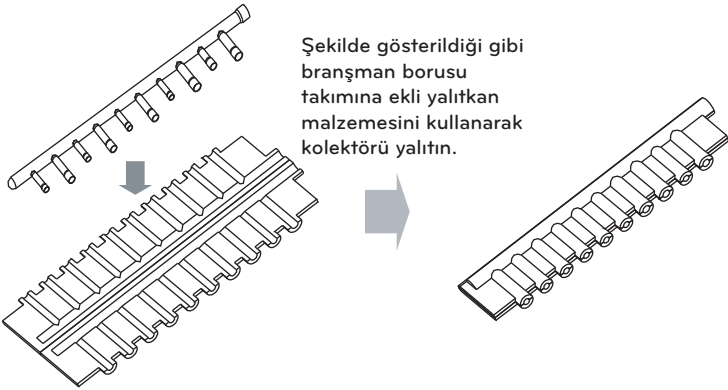
- Branşman borularına bağlanacak iç ünitelerin sayısı, bağlantı için uygun olan branşman borularının sayısından daha az ise, başlıklı borular arta kalan branşmanlara tutturulmalıdır.



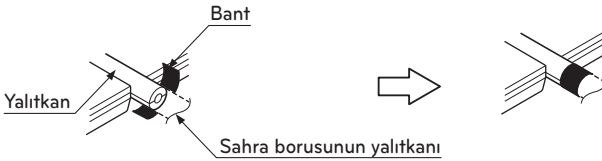
- Branşman borusunu yatay düzleme tutturun.



- Kolektör, her bir takımındaki yalıtkan ile yalıtılmalıdır.



- Branşman ve boru arasındaki eklemler, her bir takımında bulunan bant ile mühürlenmelidir.



- Her boru başlığı her bir takımında sunulan yalıtkan ile yalıtılmalı ve ardından yukarıda tanımlandığı gibi bantlanmalıdır.



Kolektör

[Birim: mm]

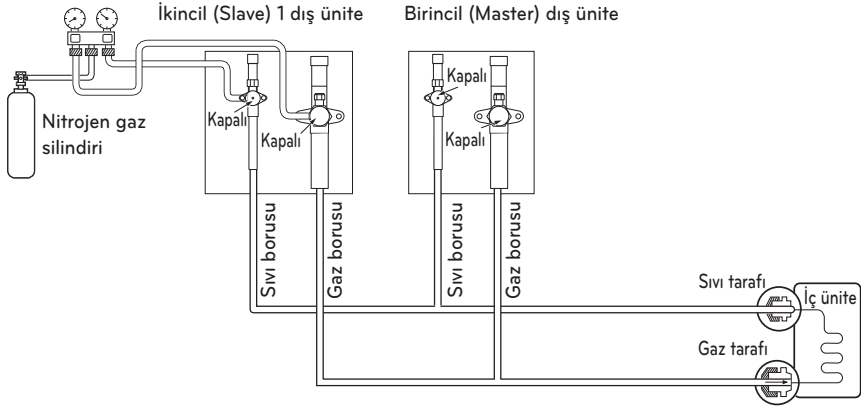
Modeller	Gaz borusu	Sıvı borusu
4 branşman ARBL054		
7 branşman ARBL057		
4 branşman ARBL104		
7 branşman ARBL107		
10 branşman ARBL1010		
10 branşman ARBL2010		

Sızıntı Testi ve Vakum kurutma

Sızıntı testi

Kaçak testi, nitrojen gazını 3,8 MPa (38,7kgf/cm²) basınçlandırarak yapılmalıdır. Eğer basınç 24 saat boyunca düşmezse, sistem testi geçer. Eğer basınç düşerse, nitrojen sızıntısının olduğu yeri kontrol edin. Test yöntemi için aşağıdaki şekle bakın. (Testi servis vanaları kapalıyken yapın. Sıvı borusuna, gaz borusuna ve yüksek/düşük basınçlı genel boruya basınç verdiğinizden de emin olun)

Basınç, nitrojen gazı basınçlandırmasından bir gün sonra bakıldığında azalmamışsa test sonucu iyi olarak değerlendirilebilir.



UYARI

Sızıntı testi veya hava temizleme yaparken, bir vakum pompası veya soy gaz (nitrojen) kullanın. Hava veya Oksijen sıkıştırması yapmayın ve Yanıcı gazlar kullanmayın. Aksi halde yangın veya patlamaya neden olabilir.

- Ölüm, yaralanma veya patlama riski vardır.

NOT

Eğer ortam sıcaklığı, basınç uygulandığı zaman ile basınç düşüklüğü kontrol edildiği zaman arasında değişiyorsa, aşağıdaki doğru faktörü uygulayın

Her 1°C sıcaklık farkı için yaklaşık 0,1 kg/cm² (0,01 MPa) basınç değişimi mevcuttur.

Düzeltilme= (basınçlandırma sırasında sıcaklık – kontrol sırasında sıcaklık) X 0,1

Örnek: Basınçlandırma (3,8 MPa) zamanındaki sıcaklık 27°C'dir

24 saat sonra: 3,73 MPa, 20°C

Bu durumda 0,07 basınç düşmesi, sıcaklık düşmesi nedeniyleledir

Ve bundan dolayı burada sızıntı meydana gelmez.

DİKKAT

Nitrojenin sıvı halde soğutucunun içine girmesini önlemek için, sistemi basınçlandırdığınız zaman silindirin en üst tarafı en alt tarafından daha yüksek bir konumda olmalıdır.

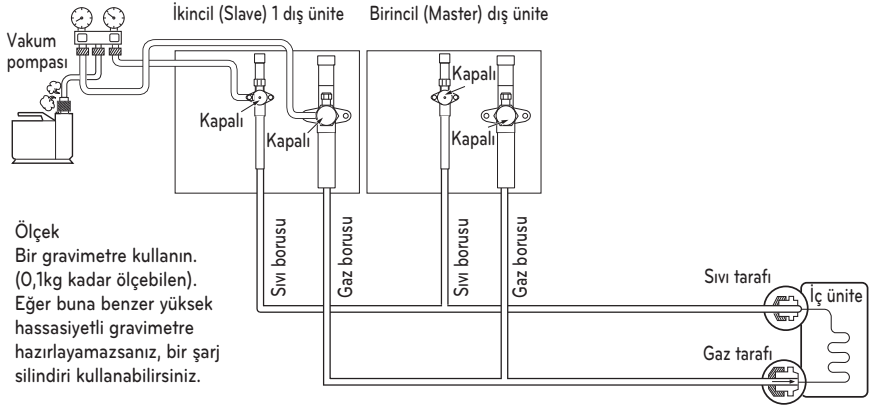
Silindir genellikle dikey konumda kullanılır.

Vakum

Vakum kurutma, dış ünitenin servis vanasında sağlanan servis ucundan genellikle sıvı borusu, gaz borusu ve yüksek/alçak basınç ortak borusu için kullanılan vakum pompasına yapılmalıdır. (Servis vanası kapalı vaziyette sıvı borusu, gaz borusu ve yüksek/alçak basınç ortak borusundan vakumlama yapın.)

*Asla soğutucu gazı kullanarak hava tahliye işlemi yapmayın.

- Vakum kurutma: -100,7kPa (5 Torr, -755 mmHg) seviyesinde tahliye edebilen bir vakum pompası kullanın.
- Sistemi sıvı ve gaz borularından bir vakum pompası ile 2 saatten fazla tahliye edin ve sistemi -100,7kPa 'ya getirin. Sistemi bu koşul altında 1 saatten fazla tuttuktan sonra, vakum göstergesinin yükseldiğini teyit edin. Sistem, rutubet veya kaçak içerebilir.
- Eğer boru içerisinde rutubet kalmış olma olasılığı var ise aşağıdakiler uygulanmalıdır. (Yağmurlu mevsimdeki çalışmalarda veya uzun süreli çalışmalarda boruya yağmur suyu girebilir) Sistemi 2 saat boyunca tahliye ettikten sonra, nitrojen gazı ile sisteme 0,05MPa basınç (vakum freni) verin ve vakum pompası ile 1 saat boyunca tekrar -100,7kPa 'ya tahliye edin (vakum kurutma). Eğer sistem 2 saat içinde -100,7kPa seviyesine kadar tahliye edilemezse, vakum kapatma aşamalarını ve kurutma aşamalarını tekrarlayın. Son olarak, sistemi 1 saat vakumda muhafaza ettikten sonra vakum göstergesinin yükselip yükselmediğini kontrol edin.



⚠ UYARI

Sızıntı testi veya hava temizleme yaparken, bir vakum pompası veya soy gaz (nitrojen) kullanın. Hava veya Oksijen sıkıştırması yapmayın ve Yanıcı gazlar kullanmayın. Aksi halde yangın veya patlamaya neden olabilir.

- Ölüm, yaralanma veya patlama riski vardır.

⚠ NOT

Her zaman uygun miktarda soğutucu ekleyin. (Soğutucu ilave doldurması için)
Çok fazla veya çok az soğutucu soruna yol açabilir.
Vakum Modunu kullanmak için
(Eğer Vakum modu ayarlıysa, İç ünite ve Dış ünitelerin tüm vanaları açılır.)

⚠ UYARI

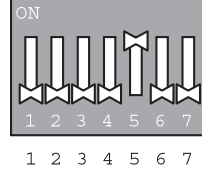
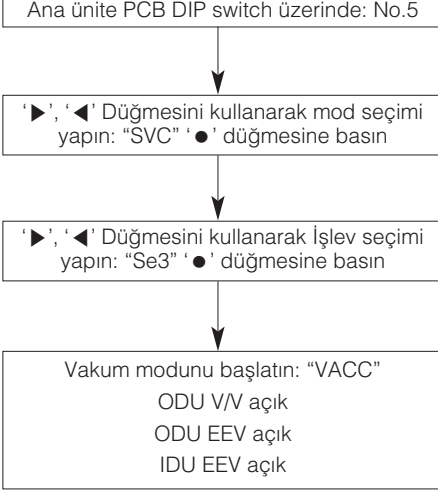
Klimayı başka bir yere kurarken ve taşırken, eksiksiz boşaltmadan sonra tekrar doldurun.

- Eğer farklı bir soğutucu veya hava, orijinal soğutucu ile karışırsa, soğutucu devri bozulabilir veya ünite hasar görebilir.

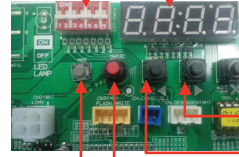
Vakum Modu

Bu işlem, kompresör değişimi, ODU parçaları değişimi veya IDU eklentisi/değişiminden sonra sistemde vakum oluşturma için kullanılır.

Vakum modu ayarı yöntemi



DIP SWITCH 7-Segment



- SW04C (X : iptal)
- SW03C (▶ : ileri)
- SW02C (◀ : geri)
- SW01C (● : onayla)
- SW01D (sıfırla)

Vakum modu kapatma yöntemi

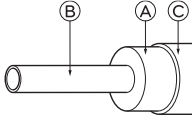
DIP switch kapalı ve PCB üzerinde sıfırlama düğmesine basın

⚠ DİKKAT

Vakum modunda ODU işlemi durur. Kompresör çalışmaz.

Soğutucu tesisatının ısı yalıtımı

Sıvı borusunu ve gaz borusunu ayrı olarak yeterli kalınlıkta ısıya dayanıklı polietilen ile kaplayarak soğutucu borusuna yalıtım işlemi yaptığınızdan emin olun, böylece iç ünite ve yalıtkan madde arasındaki eklem arasında ve yalıtkan maddelerin kendisinde bir boşluk gözlemlenmez. Yalıtım işlemi yetersiz olduğu zaman, yoğunlaşma suyu vb. oluşabilir. Tavan plenum kutusuna yalıtım işlemi için özel dikkat gösterin.



- Ⓐ Isı yalıtım malzemesi
 Ⓑ Boru
 Ⓒ Dış kaplama (Bağlantı parçasını ve ısı yalıtım malzemesinin kesim parçasını bir elektrik bandı ile dolayın.)

Isı yalıtım malzemesi	Yapıştırıcı + Isı - dayanıklı polietilen köpük + Yapıştırıcı bant	
Dış kaplama	İç mekan	Vinil bant
	Görünür yüzey	Su geçirmez kenendir bezi + Bronz zift
	Dış mekan	Su geçirmez kenendir bezi + Çinko levha + Yağlı boya

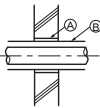
! NOT

Kaplama malzemesi olarak polietilen kullanıldığı zaman, çatı ziftlemesi gerekli değildir.

Yanlış örnek	<ul style="list-style-type: none"> • Gaz veya alçak basınç borusunu ve sıvı veya yüksek basınç borusunu birlikte izole etmeyin. <p>Ⓐ Sıvı borusu Ⓑ Gaz borusu Ⓒ Güç kabloları Ⓓ Elektrik bandı Ⓔ Yalıtım malzemesi Ⓕ İletişim kabloları</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bağlantı bölümüne tamamen yalıtım yaptığınızdan emin olun. <p>Ⓐ Bu bağlantılar yalıtılmamıştır.</p>
Doğru örnek	<p>Ⓐ Sıvı borusu Ⓑ Gaz borusu Ⓒ Güç kabloları Ⓓ Yalıtım malzemesi Ⓔ İletişim kabloları</p> <p>Güç kabloları İletişim kabloları Ayırma</p>	

Girişler

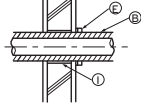
İç duvar (gizli)



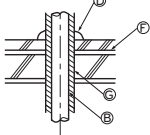
Dış duvar



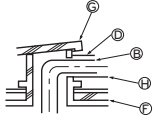
Dış duvar (görünür)



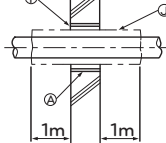
Zemin (ateşe dayanıklı)



Çatı borusu shaftı



Yangın sınırı ve çevre duvarında giriş bölümü



- Ⓐ Rondela
 Ⓑ Isı yalıtım malzemesi
 Ⓒ İzolasyon
 Ⓓ Dolgu malzemesi
 Ⓔ Bant
 Ⓕ Su geçirmez katman
 Ⓖ Köşeli rondela
 Ⓗ İzolasyon malzemesi
 Ⓘ Harç veya diğer yanmaz dolgular
 Ⓣ Yanmaz ısı yalıtımı malzemesi

Bir boşluğu harç ile doldururken, giriş kısmını çelik plaka ile kaplayın ve böylece yalıtım malzemesi içeri çökmez. Bu kısımda hem yalıtım hem de kaplama için yanmaz malzemeler kullanın. (Vinil kaplama kullanılmamalıdır.)

ELEKTRİK TESİSATI

Dikkat

- Elektrik donanımı teknik standartları için devlet kurumlarının hükümlerine, kablo tesisatı yönetmeliklerine ve elektrik dağıtım şirketinin yönlendirmesine uyun.

! UYARI

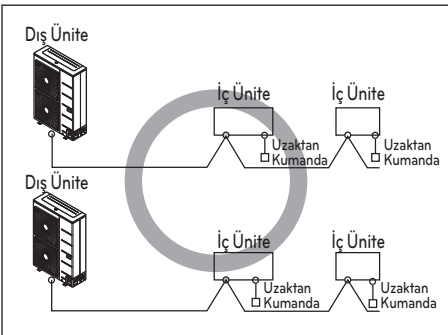
Yetkili elektrik mühendislerinin elektrik işlerini mevzuata ve bu kılavuza göre özel devreler kullanarak yapmalarını sağlayın. Güç besleme devresinde kapasite eksikliği olması veya elektrik işinin eksik yapılması halinde, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.

- Dış Ünite iletim kablosunu güç kaynağı kablolarından uzağa kurun, böylece güç kaynağından gelen elektrik sesinden etkilenmez. (Aynı nakil hattından geçirmeyin.)
- Dış Üniteye özel topraklama işi sağlandığından emin olun.
- 30 mA'ı aşmayan anma akımına sahip bir artık akım koruma cihazının (RCD) kurulması tavsiye edilir.

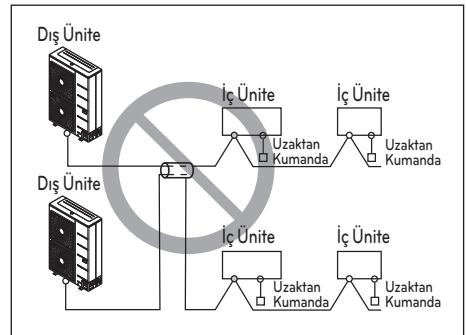
! DİKKAT

Dış üniteyi toprakladığınızdan emin olun. Topraklama kablosunu, gaz borusu, sıvı borusu, paratoner veya telefon topak kablosuna bağlamayın. Topraklama tam değilse bir elektrik çarpmasına neden olabilir.

- İç ve Dış Ünitelerin elektriksel parça kutularının kablolanması için biraz pay bırakın, çünkü bu kutu bazen servis işi sırasında sökülür.
- Ana güç kaynağını hiçbir zaman iletim kablosunun terminal bloğuna bağlamayın. Eğer bağlanırsa, elektrikli parçalar yanacaktır.
- İletişim kablosu için 2 çekirdekli yalıtımlı kablo kullanın. (Aşağıdaki şekilde O işareti) Eğer farklı sistemlerin iletim kablosu, aynı çok çekirdekli kablo ile bağlanmışsa, ortaya çıkan zayıf verici ve alıcılar hatalı işlemlere yol açar. (Aşağıdaki şekilde ⊗ işareti)
- Dış Ünite bağlantısı için terminal bloğuna yalnızca belirtilen iletim kablosu bağlanmalıdır.



2 Çekirdekli Yalıtımlı Kablo



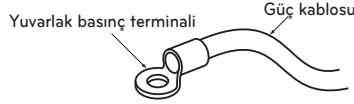
Çok Çekirdekli Kablo

⚠ DİKKAT

- İletişim kabloları için 2 çekirdekli yalıtımlı kablo kullanın. Asla güç kabloları ile beraber kullanmayın.
- Kablonun iletken koruma tabakası iki ünitenin de metal parçasına topraklanmalıdır.
- Asla çok çekirdekli kablo kullanmayın.
- Bu üniteye bir invertör olduğu için, bir faz yönlendirme kapasitörü kurmak yalnızca güç katsayısı geliştirme etkisini bozmakla kalmayacak, ayrıca kapasitörün anormal şekilde ısınmasına neden olabilecektir. Bu nedenle, asla bir faz yönlendirme kapasitörü kullanmayın.
- Güç dengesizlik oranının %2'yi aşmamasını sağlayın. Eğer daha fazla olursa ünitenin ömrü azalır.

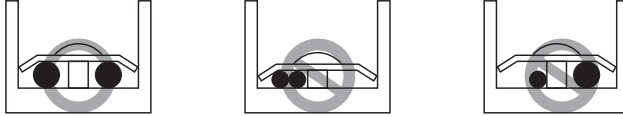
Güç bağlantısını yerleştirirken alınacak önlemler

Güç bağlantı bloğuna bağlantılar için, yuvarlak basınç bağlantı terminali kullanın.



Hiçbiri yoksa, aşağıdaki talimatlara uyun.

- Enerji terminal bloğuna farklı kalınlıktaki kablolar bağlamayın. (Enerji kablolarındaki gevşeklikler anormal ısıya neden olabilir.)
- Aynı kalınlıkta kabloları bağlarken aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi yapın.



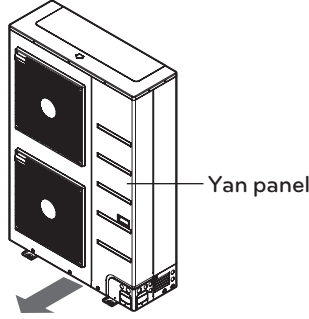
- Kablo bağlantısı için, özel güç kablosunu kullanın ve sıkıca bağlayın, ardından terminal bloğunda uygulanan dış basınç gücünü önlemek için emniyet altına alın.
- Terminal vidalarını sıkmak için uygun bir tornavida kullanın. Küçük uçlu bir tornavida başı sıyracak ve doğru sıkımayı imkansız hale getirecektir.
- Terminal vidalarının aşırı sıkılması kırılmalarına neden olabilir.

⚠ DİKKAT

Yanlışlıkla "N" fazına 400 volt güç kaynağı uygulandığı zaman, kontrol kutusundaki hasar gören parçaları kontrol edin ve değiştirin.

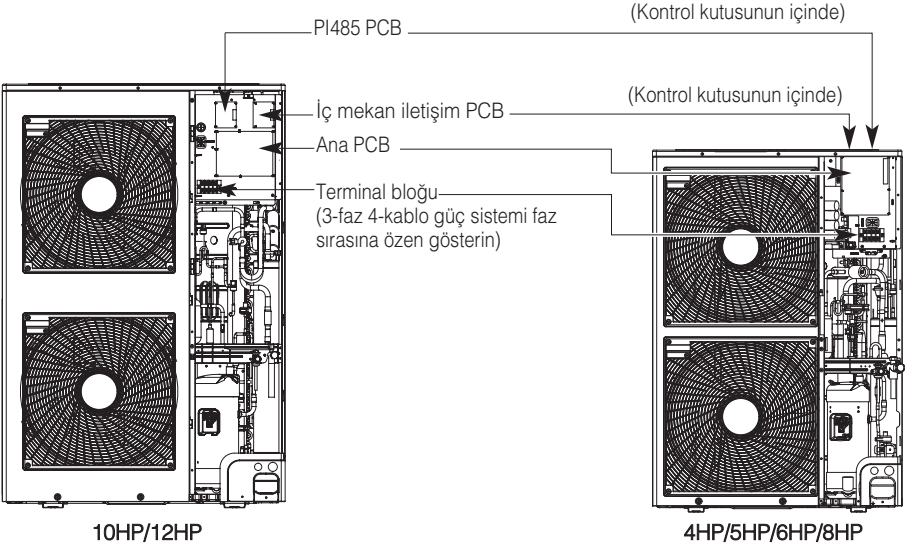
Kontrol kutusu ve tesisatın bağlanma pozisyonu

- Yan paneldeki tüm vidaları sökün ve ileriye doğru ittirerek paneli çıkartın
- Dış ünite ve iç üniteler arasındaki iletişim kablolarını terminal bloğu aracılığıyla bağlayın.
- Merkezi kontrol sistemi dış üniteye bağlandığı zaman, aralarına mutlaka özel bir PCB bağlı olmalıdır.
- Dış ünite ve iç ünite arasındaki iletişim kablosunu korumalı kablo ile bağlarken, koruma zeminini toprak vidasına bağlayın.



! UYARI

- Dış mekan havası için sıcaklık sensörü, doğrudan güneş ışığına maruz kalmamalıdır.
- Doğrudan gelen güneş ışığını kesmek için uygun bir kapak kullanın.



※ Resimler, modele göre değişiklik gösterebilir.

İletişim ve Güç Kabloları

İletişim kablosu

- Türler: koruyucu kablo
- Kesit: 1,0~1,5 mm²
- Maksimum uygun sıcaklık: 60 °C
- Maksimum uygun kablo uzunluğu: 300 m altı

Uzaktan kumanda kablosu

- Türler: 3 çekirdekli kablo

Merkezi kontrol kablosu

Ürün tipi	Kablo türü	Çap
ACP	2 çekirdekli kablo (Koruyucu kablo)	1,0~1,5 mm ²
AC Smart	2 çekirdekli kablo (Koruyucu kablo)	1,0~1,5 mm ²
AC Ez	4 çekirdekli kablo (Koruyucu kablo)	1,0~1,5 mm ²

İletişim ve güç kablolarının ayrılması

- Eğer iletişim ve güç kabloları yan yana uzanıyorsa, elektrostatik ve elektromanyetik eşleşmeden kaynaklanan sinyal bağlantısındaki parazit nedeniyle işletimsel arızalar meydana gelmesi kuvvetle muhtemeldir. Aşağıdaki kablolar iletişim ve güç kablolarının yanyana uzanacakları yerdeki bizim uygun gördüğümüz uygun aralığı göstermektedir.

Güç kablosunun mevcut kapasitesi	Aralık	
100V veya daha fazla	10 A	300 mm
	50 A	500 mm
	100 A	1,000 mm
	100 A aşan	1,500 mm

! NOT

- Rakamlar azami 100 metrelik paralel kablo uzunluğu farz edilerek verilmektedir. 100 metreden fazladaki uzunluk için veriler, ilgili kablonun ilave uzunluğuna doğru oranda yeniden hesaplanmalıdır.
- Eğer mesafeye rağmen gücün dalga şeklindeki bozulma hala devam ediyorsa, mesafeyi yükseltin.
 - Eğer kablo elektrik boruları içinde uzanıyorsa, elektrik borularının içine giriş için çeşitli kablolar gruplanırken aşağıdaki noktalar da mutlaka hesaba katılmalıdır.
 - Güç kablosu (klima güç kaynağına giden dahil) ve iletişim kabloları aynı yerde olmamalıdır
 - Aynı şekilde, güç kabloları ve iletişim kabloları gruplanırken birlikte demetlenmemelidirler.

! DİKKAT

Eğer cihaz doğru şekilde topraklanmadıysa, daima bir elektrik çarpması riski mevcuttur, cihazın topraklanması nitelikli bir uzman tarafından yapılmalıdır.

Ana güç kaynağı ve ekipman kapasitesi tesisi

- Dış Ünite ve İç Ünite için ayrı bir güç kaynağı kullanın.
- Kablo tesisi ve bağlantıları yaparken ortam koşullarını (ortam sıcaklığı, doğrudan güneş ışığı, yağmur suyu, vs.) dikkate alın.
- Kablo boyutu, metal boru hattı kablolanması için minimum değerdir. Güç kablosu boyutu hat gerilim düşüşlerini dikkate alarak 1 derece daha kalın olmalıdır. Güç tedarik geriliminin %10'dan fazla düşmemesini sağlayın.
- Özel kablo tesisat koşulları bölgenin kablolanma yönetmeliklerine bağlı olmalıdır.
- Dış mekan kullanımı için olan cihaz parçalarının güç kabloları, polikloropren kılıflı bükülgen kablodan daha hafif olmalıdır.
- İç ünitelerin her birinin bağlantısını güç kaynağından ayrı olarak kesmek için ayrı bir şalter veya elektrik prizi kurulumu yapmayın.

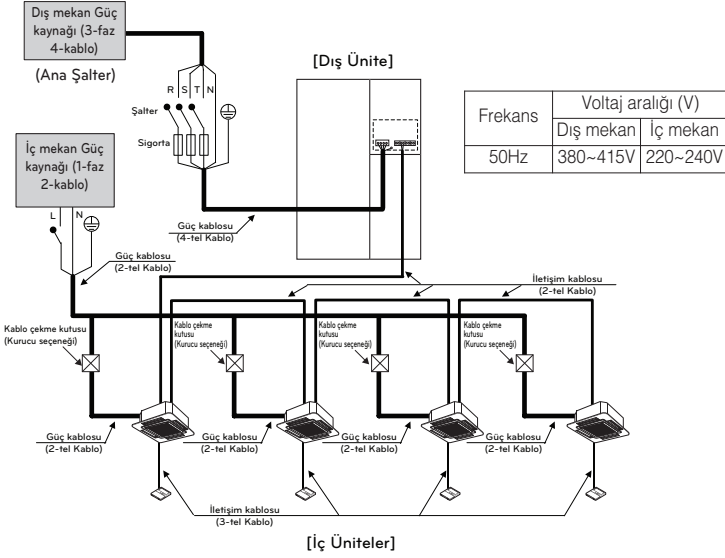
⚠ UYARI

- Elektrik donanımı teknik standartları için devlet kurumlarının hükümlerine, kablo tesisi yönetmeliklerine ve elektrik dağıtım şirketinin yönlendirmesine uyun.
- Bağlantılar için özel olarak belirlenmiş kablolar kullandığınızdan emin olun, böylece terminal bağlantılarına harici güç verilmez. Eğer bağlantılar sıkıca sabitlenmezse, ısınma veya yangına neden olabilir.
- Uygun aşırı akım koruma anahtarı tipinin kullanılmasını sağlayın. Üretilen aşırı akımın biraz doğrudan akım içerebileceğini de unutmayın.

⚠ DİKKAT

- Bazı kurulum yerlerinde bir topraklama kaçak devre kesicinin takılması gerekebilir. Topraklama kaçak devre kesicisi takılmazsa, bu elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Mutlaka doğru kapasitede devre kesici ve sigorta kullanın. Çok yüksek kapasiteli sigorta ve kablo veya bakır kablo kullanılması ünitenin arızalanmasına veya yangına neden olabilir.

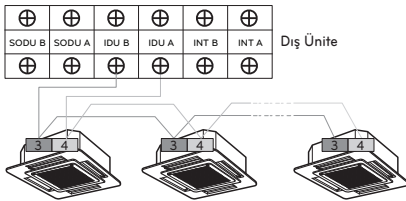
Sahra Kablolama



⚠ UYARI

- İç ünite topraklama kabloları akım kaçacağı, parazit etkisi ile iletişim bozukluğu ve motor akımı kaçacağı esnasında elektrik çarpmasını önlemek için gereklidir (boruya bağlantı olmadan).
- İç ünitelerin her birinin bağlantısını güç kaynağından ayrı olarak kesmek için ayrı bir şalter veya elektrik prizi kurulumu yapmayın.
- Entegre bir biçimde olan tüm güç kaynaklarını kesecek bir ana şalter kurulumu yapın çünkü bu sistem çoklu güç kaynaklarını kullanan ekipmanlardan oluşur.
- Eğer ters faz, kayıp faz, geçici elektrik kesintisi veya ürün çalışırken güç gidip gelmesi varsa, lokal olarak ters faz koruma devresi takın. Ürünün ters fazda çalıştırılması kompresör ve diğer parçaların bozulmasına neden olabilir.

İç ve Dış ünite arasında

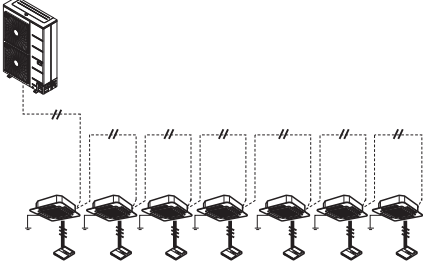


Ana PCB'deki GND terminali, günlük kontak için '-' terminaldir, toprak bağlantısı yapma noktası değildir.

Örnek) İletim hattı bağlantısı

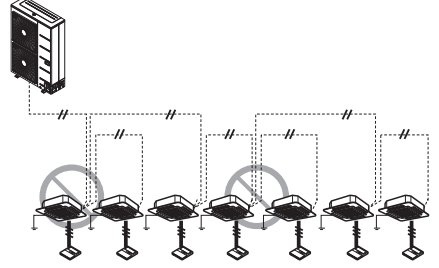
[BUS tipi]

- İç ünite ve dış ünite arasında iletişim kablosunun bağlantısı aşağıdaki şekilde olduğu gibi kurulmalıdır.

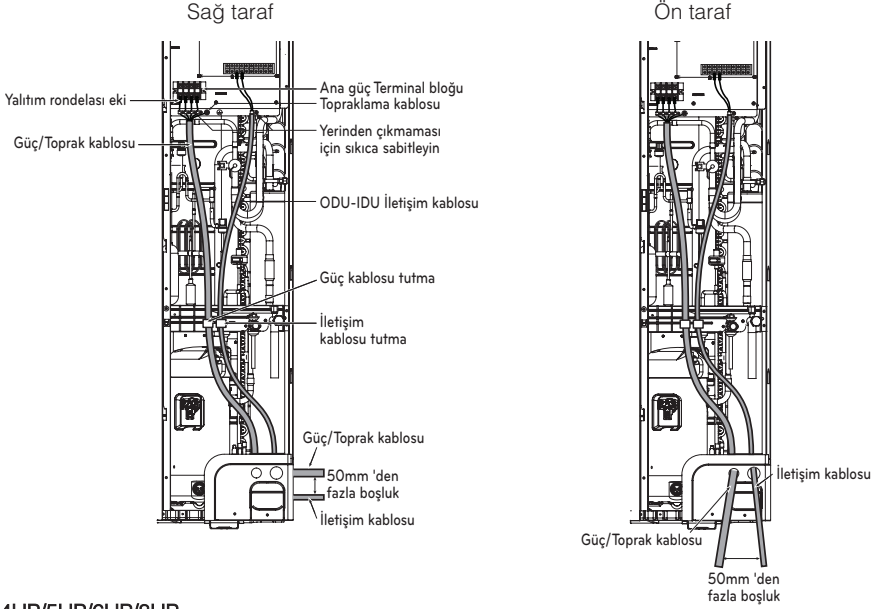


[STAR tipi]

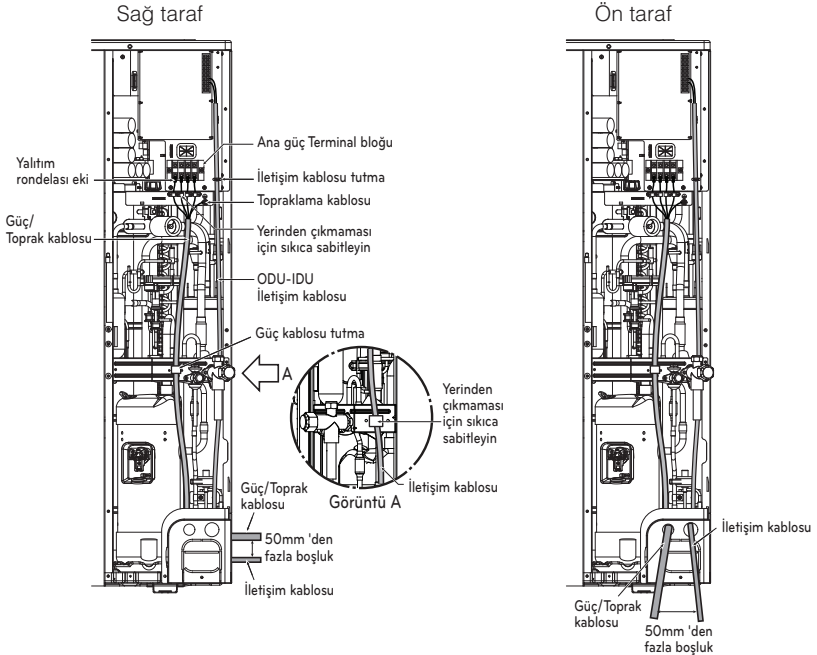
- İletişim kablosunun bağlantısı aşağıdaki şekilde kurulduğu zaman, iletişim bozukluğundan kaynaklanan normal olmayan çalışma ortaya çıkabilir (STAR tipi)



Örnek) Güç ve İletişim kablosunun bağlanması 10HP/12HP



4HP/5HP/6HP/8HP

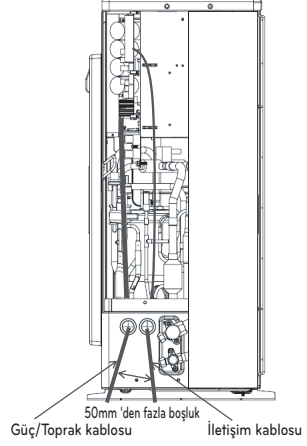
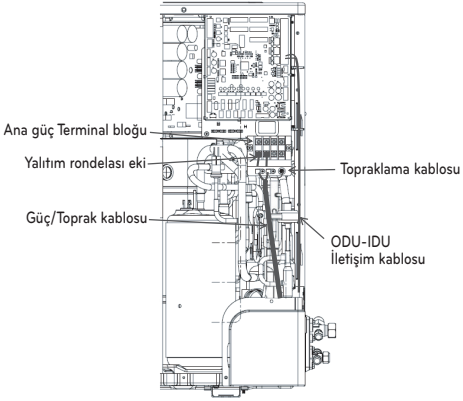


※ Resimler, modele göre değişiklik gösterebilir.

4HP

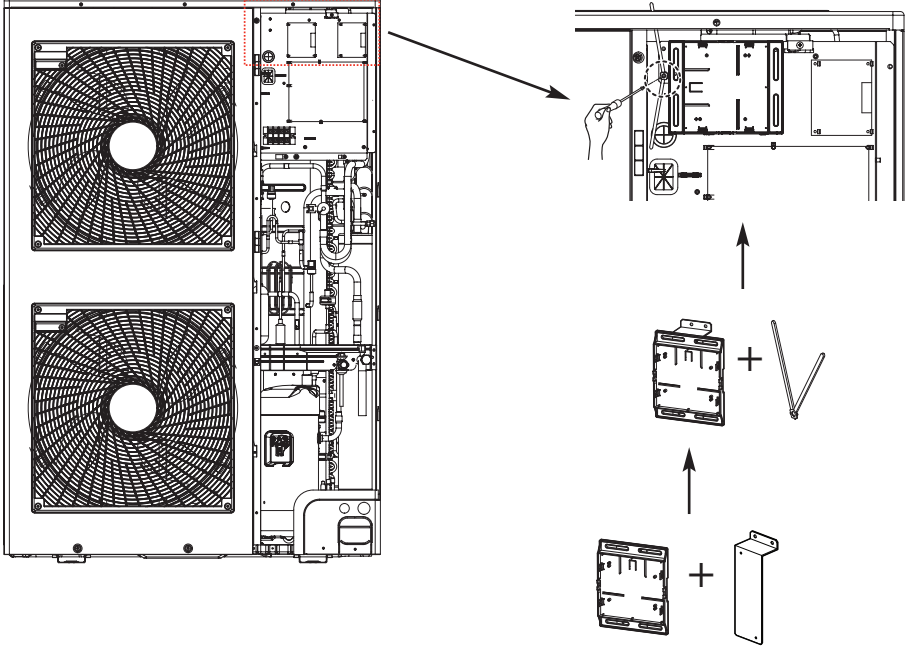
Önden görünüm

Sağdan görünüm



IO Modül Kurulumu (isteğe bağlı)

- ① IO Modülü ve braketini birleştirin.
- ② Braketi, belirlenen konumda iki kelepçe kabloları ile sabitleyin (105mm).
- ③ Bağlantı kablolarını talimatlara göre bağlayın. (Lütfen Ayar ve Kullanma Yöntemine bakın)



- IO Modülü hakkında daha fazla bilgi için, lütfen IO Modülü el kitabına bakın.

※ Resimler, modele göre değişiklik gösterebilir.

⚠ DİKKAT

Kurulumdan önce dış ünite gücünü kapattığınızdan emin olun.

Dış ünitelerin ayar kontrolü

DIP switch ayarına göre kontrol etme

- Ana dış ünitenin ayar değerlerini 7 segment LED ile kontrol edebilirsiniz.
Güç KAPALI olduğu zaman DIP switch ayarı değiştirilmelidir.

Başlangıç görüntüsünü kontrol etme

- Güç uygulandıktan 5 saniye sonra numara 7 segmentte sıralı olarak belirir.
Bu numara ayar durumunu temsil eder. (Örneğin, R410A 10HP temsil eder)

- Başlangıç görünümü sırası

Sıra	No.	Not
①	4~12	Model kapasitesi
②	1	Yalnızca soğutma
	2	Isı pompası
③	38	380V
	46	460V
	22	220V
④	1	Standart
	5	Soğuk sıcaklık alanı
	6	Tropikal

- Örnek) ARUN100LSS0

①	②	③	④
10	2	38	1

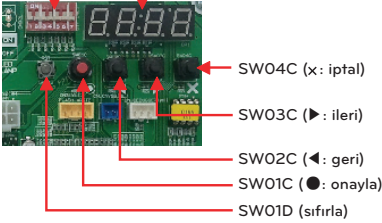
Otomatik Adresleme

İç ünitelerin adresi Otomatik Adresleme tarafından ayarlanabilmektedir

- Güç uygulamasından sonra 3 dakika bekleyin. (IDU ve ODU kapalı olmalıdır)
- 5 saniye boyunca dış ünitelerin KIRMIZI düğmesine basın. (SW01C)
- Dış ünite PCB 7 segment LED üzerinde "88" ibaresi görüntülenir.
- Adreslemeyi tamamlamak için bağlı iç ünite sayısına bağlı olarak, 2~7 dakika gereklidir.
- Adreslemesi tamamlanmış bağlı iç ünite sayıları, dış ünite PCB 'si 7 segment LED üzerinde 30 saniye boyunca görüntülenir.
- Adreslemenin tamamlanmasından sonra her bir iç ünitenin adresi, kablolu uzaktan kumanda görüntü penceresinde görüntülenir. (CH01, CH02, CH03,, CH06: Bağlı olan iç ünitelerin numaraları olarak görüntülenir)

[Isı Pompası (ANA PCB)]

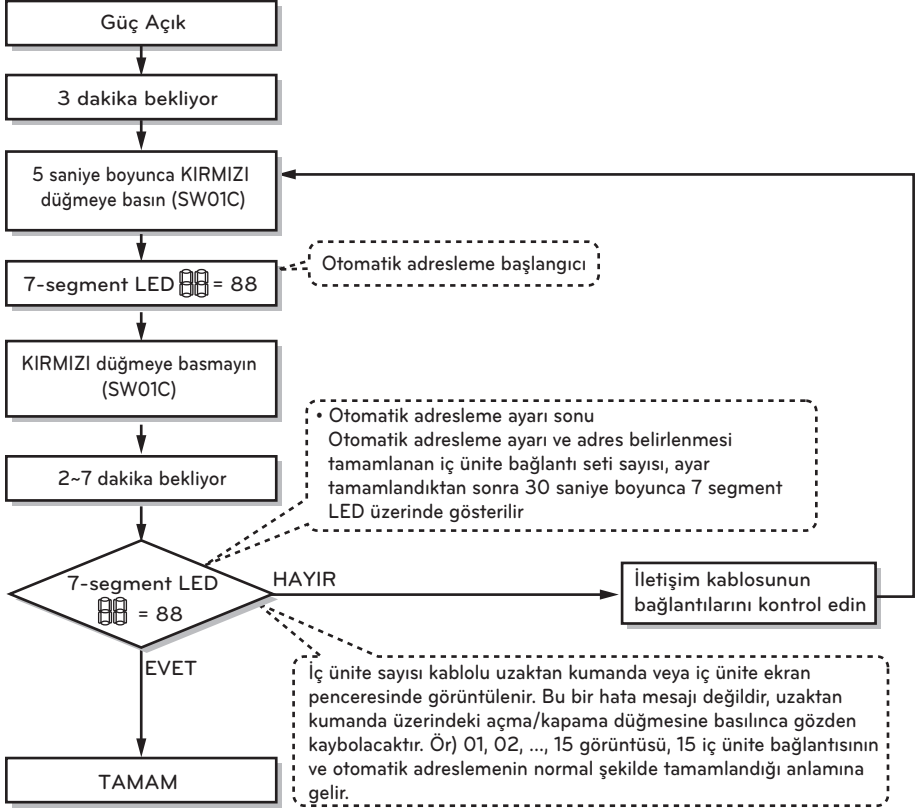
DIP-SWITCH 7 - Segment



! DİKKAT

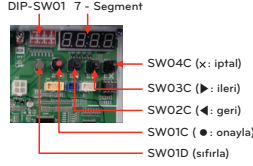
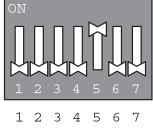
- İç ünite PCB değişiminde her zaman otomatik adresleme ayarını tekrar yapın (Bu sırada, lütfen her iç üniteye ayrı güç modülü kullanma ile ilgili kontrol yapın.)
- Eğer güç kaynağı iç üniteye uygulanmamışsa, çalıştırma hatası meydana gelebilir.
- İletişimi güçlendirmek için otomatik adresleme 3 dakika sonra yapılmalıdır.

Otomatik Adresleme İşlemi



İşlevi ayarlama

'►', '◄' düğmesini kullanarak mod/işlev/seçenek/değer seçimlerini yapın ve DIP switch No.5 açıldıktan sonra '●' düğmesinin kullanıldığını teyit edin.



MOD		İŞLEV		SEÇENEK			DEĞER		EYLEM		AÇIKLA MA
İçerik	Görüntü1	İçerik	Görüntü2	İçerik	Görüntü3	İçerik	Görüntü4	Uygulama	Görüntü5		
Kurulum	Func	Soğuk ve Sıcak Seçici	Fn1	oFF	op1~op2	Seçenek seçildi	-	-	Ayar değerini değiştir	Boşluk	EEPROM içine kaydet
		Statik basınç dengeleme	Fn2	oFF	op1~op3	Seçenek seçildi	-	-	Ayar değerini değiştir	Boşluk	EEPROM içine kaydet
		Gece düşük ses	Fn3	oFF	op1~op15	Seçenek seçildi	-	-	Ayar değerini değiştir	Boşluk	EEPROM içine kaydet
		ODU adresi	Fn5	-	-	-	0~254	Değeri ayarlayın	Ayar değerini değiştir	Boşluk	EEPROM içine kaydet
		Kar temizleme ve hızlı buz çözme	Fn6	oFF	op1~op3	Seçenek seçildi	-	-	Ayar değerini değiştir	Boşluk	EEPROM içine kaydet
		Hedef basınç ayarlama	Fn8	oFF	op1~op6	Seçenek seçildi	-	-	Ayar değerini değiştir	Boşluk	EEPROM içine kaydet

* EEPROM içine kaydedilen işlevler, sistemin gücünün sıfırlanmasına rağmen devamlı olarak saklanırlar.

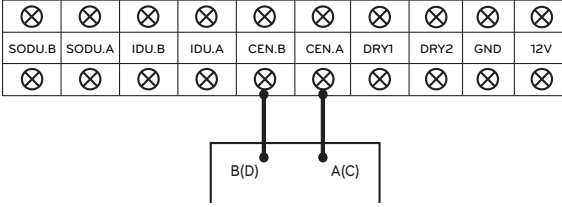
* DIP switch 3, yalnızca 4 seri iç ünite kurulumu yapılırken hariç KAPATILABİLİR (isim ARNU***4).

Grup Numarası ayarı

İç Üniteler için Grup Numarası ayarı

- Tüm sistemin (İç Ünite, Dış Ünite) gücünün KAPALI olduğunu onaylayın, kapalı değilse kapatın.
- CEN.A ve CEN.B terminaline bağlanan iletişim kabloları, kutuplarına dikkat edilerek (A-A, B-B) Dış Ünite merkezi kontrolüne bağlanmalıdır.
- Tüm sistemi açın.
- Grup ve İç Ünite numarasını kablolu uzaktan kumanda ile ayarlayın.
- İç Ünitelerin birden fazla setini bir grupta kontrol etmek için, grup ID 'sini bu amaçla 0 'dan F 'ye getirin.

Dış Üniteler (Ana PCB)



Örnek) Grup numarası ayarı

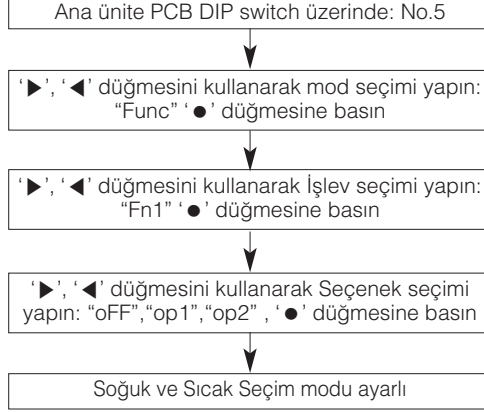
1 E
Grup İç ünite

1. numara grup numarasını belirtir
2. numara iç ünite numarasını gösterir

Grup, kumanda aygıtını tanıyor
No.0 grup (00~0F)
No.1 grup (10~1F)
No.2 grup (20~2F)
No.3 grup (30~3F)
No.4 grup (40~4F)
No.5 grup (50~5F)
No.6 grup (60~6F)
No.7 grup (70~7F)
No.8 grup (80~8F)
No.9 grup (90~9F)
No. A grup (A0~AF)
No. B grup (B0~BF)
No. C grup (C0~CF)
No. D grup (D0~DF)
No. E grup (E0~EF)
No. F grup (F0~FF)

Soğuk ve Sıcak seçici

Mod ayarı yöntemi



İşlev ayarı:

Şalter kontrolü		İşlev		
Şalter (yukarı)	Şalter (aşağı)	KAPALI	op1 (mod)	op2 (mod)
Sağ taraf (açık)	Sol taraf (kapalı)	Çalışmıyor	Soğutma	Soğutma
Sağ taraf (açık)	Sağ taraf (açık)	Çalışmıyor	Isıtma	Isıtma
Sol taraf (kapalı)	-	Çalışmıyor	Fan modu	Kapalı

Sol taraf | Sağ taraf



Şalter (yukarı)

Şalter (aşağı)



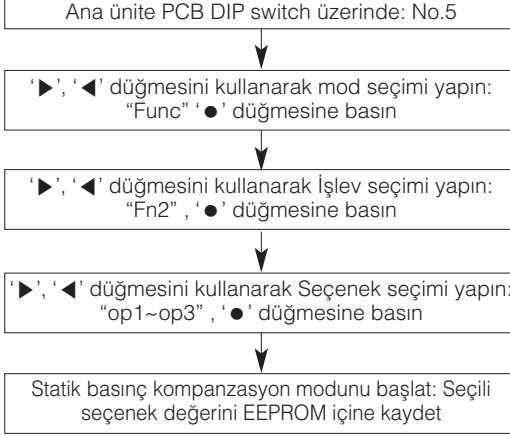
DİKKAT

- Bir işlevi ayarlamak için yetkili bir teknisyene başvurun.
- Eğer bir işlev kullanmıyorsanız, kapalı modu ayarlayın.
- Eğer bir işlev kullanıyorsanız, ilk olarak Soğuk ve Sıcak seçimi kurulumu yapın.

Statik basınç kompanzasyon modu

Bu işlem, ODU 'nun fan tahliyesinde havalandırma kanalı kullanma gibi statik basınç uygulanması durumunda, ODU 'nun hava akış hızını emniyet altına alır.

Statik basınç kompanzasyon modu ayarı yöntemi



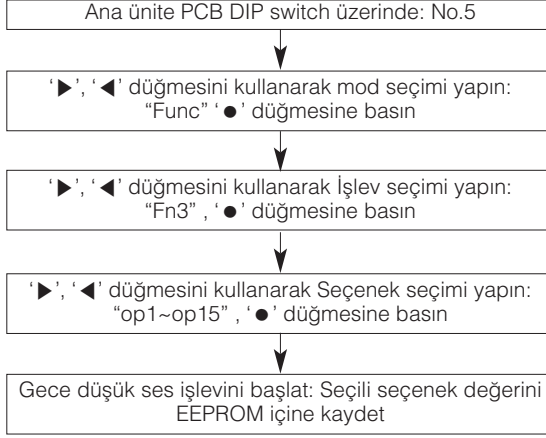
Her adımın FAN Maksimum RPM 'i

Kapasite		8HP	10HP
Maks. RPM (Dakikada Devir Sayısı)	Standart	800	650
	op1	850	700
	op2	-	750

Gece Düşük Ses İşlevi

Bu işlev, soğutma modundayken ODU fan işlemini düşük soğutma yüküne sahip olan düşük RPM 'de çalıştırarak, ODU 'nun fan sesini düşürür.

Gece düşük ses işlevi ayar yöntemi



Zaman Ayarları

Adım	Bildirim Zamanı (Saat)	Çalışma Zamanı (Saat)
op1	8	9
op2	6.5	10.5
op3	5	12
op4	8	9
op5	6.5	10.5
op6	5	12
op7	8	9
op8	6.5	10.5
op9	5	12
op10	Devamlı çalışma	
op11	Devamlı çalışma	
op12	Devamlı çalışma	
op13	6.5	10.5
op14	6.5	10.5
op15	6.5	10.5

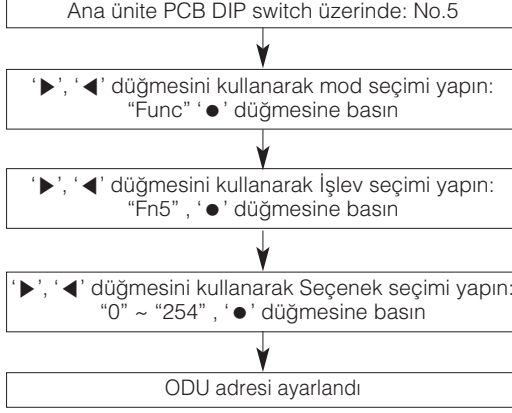


DİKKAT

- Kurucudan kurulum esnasında işlev ayarını yapmasını isteyin.
- Eğer ODU RPM değeri değişirse, soğutma kapasitesi düşebilir.

ODU adresini ayarlama

Mod ayarı yöntemi

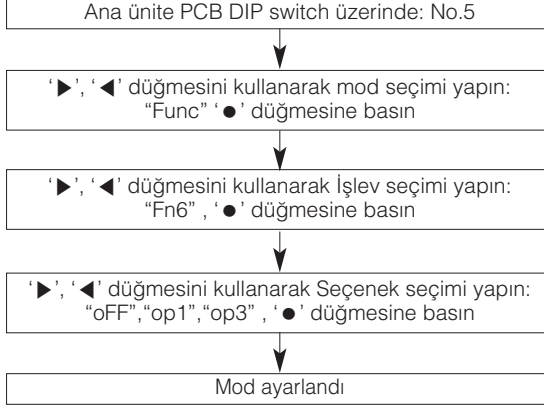


⚠ DİKKAT

- Bir işlevi ayarlamak için yetkili bir teknisyene başvurun.
- Eğer bir işlev kullanıyorsanız, ilk olarak Merkezi kumanda kurulumu yapın.

Kar temizleme ve hızlı buz çözme

Mod ayarı yöntemi



Mod ayarı

Ayar	Mod
KAPALI	Ayar yok
op1	Kar temizleme modu
op2	Hızlı buz çözme modu
op3	Kar temizleme modu + Hızlı buz çözme modu

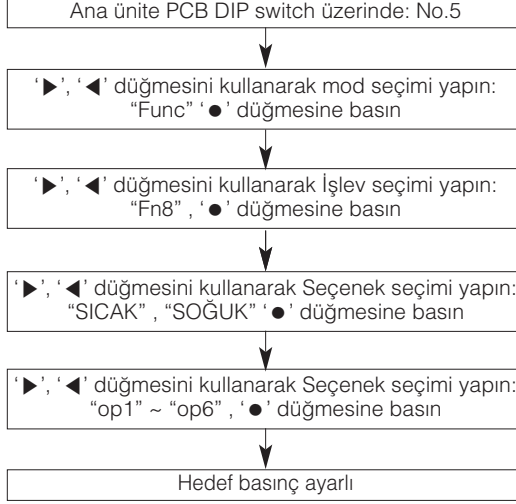


DİKKAT

- Bir işlevi ayarlamak için yetkili bir teknisyene başvurun.
- Eğer bir işlev kullanmıyorsanız, kapalı modu ayarlayın.

Hedef basınç ayarlama

Mod ayarı yöntemi



Ayar

Mod	Düşük basınç (kPa)	Yüksek basınç (kPa)
Kapalı	778	2,990
op1	699	3,121
op2	739	2,827
op3	843	2,696
op4	908	2,565
op5	961	2,435
op6	1,026	2,304

⚠ DİKKAT

- Bir işlevi ayarlamak için yetkili bir teknisyene başvurun.
- Eğer bir işlev kullanmıyorsanız, kapalı modu ayarlayın.
- Güç tüketimini veya kapasiteyi değiştirin.

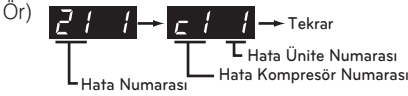
Kendi kendine Teşhis işlevi

Hata Göstergesi

- Bu işlev, kendi kendine arıza teşhisindeki arıza tiplerini ve klimada görülen arıza tiplerini gösterir.
- Hata işareti iç ünitelerin görüntü penceresinde ve kablolu uzaktan kumandada ve tabloda gösterildiği gibi dış üniteler kontrol paneli 7 segment LED üzerinde gösterilir.
- Eğer ikiden fazla sorun eş zamanlı olarak meydana gelirse, önce daha küçük rakamlı hata kodu görüntülenir.
- Hata meydana geldikten sonra, hata düzelirse hata LED göstergesi eş zamanlı olarak söner.

Hata Ekranı

7 segment'in 1. 2. 3. LED göstergeleri hata numarasını, 4. LED göstergesi ünite numarasını belirtir.



Görüntü	Başlık	Hata Nedeni	
İç üniteyle ilgili hata	0 1 -	İç ünite hava sıcaklık sensörü	İç ünite hava sıcaklık sensörü açık veya eksik
	0 2 -	İç ünite giriş borusu sıcaklık sensörü	İç ünite giriş borusu sıcaklık sensörü açık veya eksik
	0 3 -	İletişim hatası: kablolu uzaktan kumanda iç ünite	İç ünite PCB 'de kablolu uzaktan kumanda sinyali alma hatası
	0 4 -	Tahliye pompası	Tahliye pompası arızası
	0 5 -	İletişim hatası: dış ünite ↔ iç ünite	İç ünite PCB 'de dış ünite sinyali alma hatası
	0 6 -	İç ünite çıkış borusu sıcaklık sensörü	İç ünite çıkış borusu sıcaklık sensörü açık veya eksik
	0 9 -	İç mekan EEPROM Hatası	İç ünite EEPROM üzerinde seri numarası 0 veya FFFFFFFF olarak işaretlendiği durumda
	1 0 -	Zayıf fan motoru çalışma	Fan motor konektörünü sökme/İç mekân fanı motor kilidi hatası
Dış üniteyle ilgili hata	2 1 1	Dış Ünite Inverter Kompresör IPM Arızası	Dış Ünite Inverter Kompresör Tahrik IPM arızası
	2 2 1	Dış Ünite Inverter Pano Girişi Aşırı Akım (RMS)	Dış Ünite Inverter Pano Girişi fazla akım (RMS)
	2 3 1	Dış Ünite Inverter Kompresör DC bağlantı Düşük Voltaj	Başlatma rölesinin açılmasından sonra DC şarjı Dış Üniteye gerçekleşmiyor.
	2 4 1	Dış Ünite Yüksek Basınç Anahtarı	Sistem, Dış Ünite yüksek basınç anahtarı tarafından kapatıldı.
	2 5 1	Dış Ünite Giriş Voltajı Yüksek/ Düşük Voltaj	Dış Ünite giriş voltajı 487V üzerinde veya 270V altında

* Bazı İç mekan Hata kodları için İç mekan el kitabına bakın.

Görüntü			Başlık	Hata Nedeni	
Dış Üniteyle ilgili hata	2	6	1	Dış Ünite Inverter Kompresör Başlatma Arızası	Dış Ünite Inverter Kompresör Anormalitesi ile İlk Başlatma Arızası
	2	9	1	Dış Ünite Inverter Kompresör Aşırı Akım	Dış Ünite Inverter Kompresör Arızası VEYA Tahrik Arızası
	3	2	1	Dış Ünite Inverter Kompresör 1 Yüksek Tahliye Sıcaklığı	Dış Ünite Inverter Kompresör 1 Yüksek Tahliye Sıcaklığı
	3	4	1	Dış Ünite Yüksek Basıncı	Dış Ünite Yüksek Basıncı
	3	5	1	Dış Ünite Düşük Basıncı	Dış Ünite Düşük Basıncı
	3	6	1	Dış Ünite Düşük Basınç Oranı Sınırlı	Dış Ünite Düşük Basınç Oranı Sınırlı
	4	0	1	Dış Ünite Inverter Kompresör CT Arızası	Dış Ünite Inverter Kompresör CT Sensörü açık veya eksik
	4	1	1	Dış Ünite Inverter Kompresör 1 Tahliye Sıcaklık Sensörü Arızası	Dış Ünite Inverter Kompresör Tahliye Sıcaklık Sensörü açık veya eksik
	4	2	1	Dış Ünite Düşük Basınç Sensörü Arızası	Dış Ünite Düşük Basınç Sensörü açık veya eksik
	4	3	1	Dış Ünite Yüksek Basınç Sensörü Arızası	Dış Ünite Yüksek Basınç Sensörü açık veya eksik
	4	4	1	Dış Ünite Hava Sıcaklık Sensörü Arızası	Dış Ünite Hava Sıcaklık Sensörü açık veya eksik
	4	5	1	Dış Ünite Isı Dönüştürücüsü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) Arızası	Dış Ünite Isı Dönüştürücüsü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) açık veya eksik
	4	6	1	Dış Ünite Emiş Sıcaklık Sensörü Arızası	Dış Ünite Emiş Sıcaklık Sensörü açık veya eksik
	5	0	1	Dış Ünitenin R, S, T gücü bağlantısının çıkarılması	Dış ünite çıkarma bağlantısı
	5	1	1	İç ünitelerin aşırı kapasitesi	Dış Ünite kapasitesine kıyasla iç ünitelerin aşırı bağlantısı
	5	2	1	İletişim hatası: inverter PCB → Ana PCB	Dış Ünitenin ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
	5	3	1	İletişim hatası: iç ünite → Dış ünite Ana PCB 'si	Dış Ünitenin ana PCB'sinde iç ünite sinyali alınamaması
	5	7	1	İletişim hatası: Ana PCB → inverter PCB	Dış ünite inverter PCB 'sinde ana PCB sinyali alınamaması
	6	0	1	Ana Dış Ünite Inverter PCB EEPROM Hatası	Dış Ünite Inverter PCB 'si Erişim Hatası
	6	2	1	Dış Ünite Inverter Soğutucu Yüksek Sıcaklığı	Sistem, Dış Ünite Inverter Soğutucu Yüksek Sıcaklığı tarafından kapatıldı.
6	5	1	Dış Ünite Inverter Soğutucu Sıcaklığı Sensör Arızası	Dış Ünite Inverter Soğutucu Sıcaklık Sensörü açık veya eksik	

Görüntü				Başlık	Hata Nedeni	
Dış üniteyle ilgili hata	6	7	1	Dış Ünite Fan Kilidi	Dış Ünite Kısıtlaması	
	7	1	1	Dış Ünite Dönüştürücü CT Sensor Hatası	Dönüştürücü CT Sensörü açık veya Dış Ünite eksikliği	
	8	6	1	Dış Ünite Ana PCB EEPROM Hatası	Dış Ünite Ana MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması	
	1	1	3	1	Dış Ünite Sıvı borusu Sıcaklık Sensörü Hatası	Dış Ünite sıvı borusu sıcaklık sensörü açık veya eksik
	1	1	5	1	Dış Ünite Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Dış Ünite Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
	1	5	1	1	Dış Ünite de çalışma modu değiştirme arızası	Dış Ünite de çalışma modu dönüşüm arızası

SOĞUTUCU SIZINTISI İÇİN ÖNLEM

Kurucu ve sistem uzmanı, sızıntıya karşı yerel yönetmelikler veya standartlara göre önlem almalıdır.

Eğer yerel yönetmelikler uygun değilse, aşağıdaki standartlar uygulanabilir.

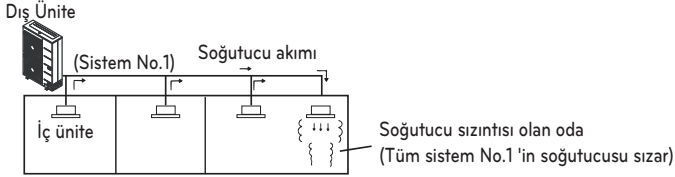
Tanıtım

R410A tek başına zararsız ve yanıcı olmamasına rağmen klimanın kurulacağı oda, odada soğutucu gaz sızıntısı olsa bile soğutucu gazın sınırlandırma derişimini aşmayacak büyüklükte olmalıdır.

Sınırlandırma derişimi

Sınırlandırma derişimi, havaya soğutucu gazı sızdığında insan bedenine zarar verilmeden acil önlemlerin alınabildiği durumda Freon gaz derişiminin sınırıdır. Sınırlandırma derişimi hesaplanan kolaylaştırılması açısından kg/m^3 biriminden (hava miktarı birimi başına freon gazı ağırlığı) tanımlanır.

Sınırlandırma derişimi: $0,44\text{kg/m}^3$ (R410A)



Sınırlandırma derişimi kontrol işlemi

Sınırlandırma derişimini aşağıdaki adımlar boyunca kontrol edin ve duruma göre uygun önlemi alın.

Her soğutucu sistemi başına doldurulan tüm soğutucunun miktarını (kg) hesaplayın.

$$\begin{array}{l} \text{Her bir dış ünite sistemi} \\ \text{başına doldurulan soğutucu} \\ \text{miktarı} \end{array} + \begin{array}{l} \text{İlaveten doldurulan soğutucu} \\ \text{miktarı} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Soğutucu tesisinde doldurulan} \\ \text{toplam soğutucu gazı miktarı (kg)} \end{array}$$

Fabrika nakliyesinde
doldurulan soğutucu miktarı

Müşteride bulunan tesisat
uzunluğu veya tesisat çapına
bağlı olarak ilaveten
doldurulan soğutucu miktarı

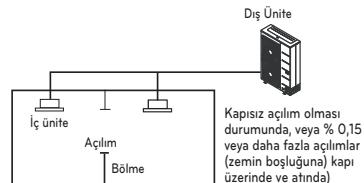
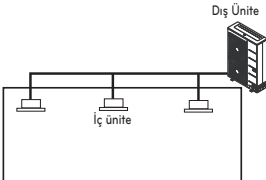
Not: Bir soğutucu tesisinin 2 veya daha fazla soğutucu sistemine ayrılması ve her sistemin bağımsız olması durumunda, her sistemin doldurulan soğutucu miktarı uygulanmalıdır.

Minimum oda kapasitesini hesaplayın

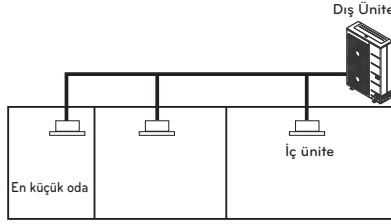
Oda kapasitesini tek bir oda bölümüne ait veya daha küçük oda olarak hesaplayın.

- Bölmersiz

- Bölmeli ve bitişikteki odaya hava geçişi olarak kullanılan açılımlı



- Bölmeli ve bitişikteki odaya hava geçişi olarak kullanılan açılımsız



Soğutucu derişiminin hesaplanması

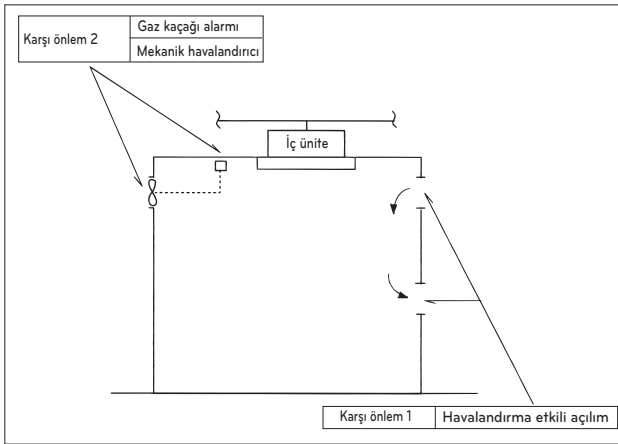
$$\frac{\text{Soğutucu tesisinde doldurulan toplam soğutucu gazı miktarı (kg)}}{\text{İç ünite takılmış olan en küçük odanın kapasitesi (m³)}} = \text{Soğutucu derişimi (kg/m³)} \quad \text{(R410A)}$$

Hesaplama sonuçlarının sınırlandırma derişimini aştığı durumlarda, sonuçlar sonunda sınırlandırma derişimi altında olana kadar ikinci en küçük ve üçüncü en küçük odalara taşıyarak aynı hesaplamaları yapın.

Derişimin sınırları aşması durumunda

Derişim, sınırı aştığı zaman, orijinal planı değiştirin ve aşağıda gösterilen karşı önlemlerden birini alın:

- Karşı önlem 1
Havalandırma için açılım
Kapı üzerinde ve altındaki zemin boşluğuna % 0,15 veya daha fazla açılım sağlayın veya kapısız açılım sağlayın.
- Karşı önlem 2
Mekanik havalandırıcı ile bağlı gaz kaçağı alarmı sağlayın.
Dış mekan soğutucu miktarını azaltma.



Soğutucu, havadan daha ağır olduğundan, bodrum vb. gibi yerlerde soğutucunun durduğu yere dikkat edin.

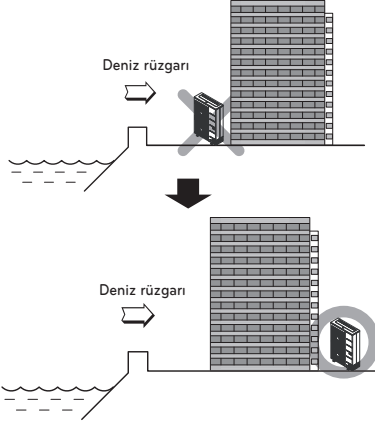
DENİZ KENARINDA KURULUM REHBERİ

⚠ DİKKAT

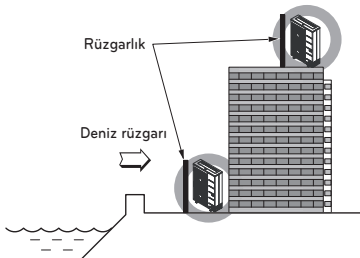
- Klimalar, asit veya alkali gaz gibi aşındırıcı gazların meydana geldiği yerlere monte edilmemelidir.
- Ürünü deniz rüzgarına (tuz püskürmesine) doğrudan maruz kalacağı bir yere kurmayınız. Üründe aşınmaya neden olabilir. Özellikle kondansör ve buharlaştırıcı dilimlerdeki paslanmalar, ürün arızasına veya verimsiz çalışmaya yol açabilir.
- Eğer iç ünite, deniz kıyısına yakın monte edildiyse, doğrudan deniz rüzgarına maruz kalmamalıdır. Aksi takdirde, ısı dönüştürücüsü üzerinde ilave anti korozyon uygulaması gerekir.

Konum seçimi (Dış ünite)

Eğer dış ünite deniz tarafına yakın bir yere kurulacaksa, deniz rüzgarına doğrudan maruz kalmamalıdır. Dış üniteyi deniz rüzgarının geldiği istikametin tam tersine monte edin.



Dış ünitenin deniz tarafına kurulacağı bir durumda, deniz rüzgarına maruz kalmayacak bir rüzgarlık kurun.



- Denizden gelen rüzgarı önlemek için beton gibi güçlü olmalıdır.
- Yüksekliği ve genişliği, dış üniteden %150 daha fazla olmalıdır.
- Kolay hava akımı için dış ünite ve rüzgarlık arasında 70 cm'den daha fazla boşluk olmalıdır.

İyi drene edilmiş bir yer seçin.

- Periyodik olarak (yılda bir defadan fazla), ısı dönüştürücüde biriken toz ve tuz parçacıklarını su ile temizleyin.

Model Seçimi

Ürün bilgisi

- Ürün Adı: Klima
- Model Adı:

Ürün Satış Adı	Model Fabrika Adı
	ARUX***YSS0
	X = N (Isı Pompası=Heat Pump), V (Sadece Soğutma), M (Heat Recovery/ Heat Pump=Isı Geri Kazanımı/Isı Pompası)
	Y = L(3Ø, 380-415 V, 50 Hz) / G(1Ø, 220-240 V, 50Hz)
	*** = Sayısal; (Soğutma kapasitesi)

- Ek bilgiler: Seri numarası ürünün üzerindeki barkodda yer alır.

Hava Kaynaklı Gürültü Emisyonu

Bu ürünün yaydığı A-ağırlıklı ses basıncı 70 dB altındadır.

** Gürültü seviyesi tesise göre değişir.

Belirtilen sayılar emisyon seviyesidir ve güvenli çalışma seviyeleri olmak zorunda değildir.

Emisyon ve maruziyet seviyeleri arasında bir korelasyon varken, bunu daha başka önlem almak gerekip gerekmeyeceğini belirlemek için kullanamayız.

Çalışanların gerçek maruziyet seviyesini etkileyen faktörler arasında çalışma odasının özellikleri ve diğer gürültü kaynakları, ekipman sayısı ve diğer yan işlemler ve operatörün gürültüye maruz kalma süresi sayılabilir. Ayrıca, izin verilebilir maruziyet seviyesi ülkeden ülkeye değişim gösterir.

Ancak bu bilgi, ekipmanı kullanacak olan kişiye tehlike ve riskler hakkında daha iyi değerlendirme yapma fırsatı sunacaktır.



İTHALATÇI FİRMA

Arçelik-LG Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Merkez Adresi :

Gebze Organize Sanayi Bölgesi, İhsan

Dede Cad. No: 139, 41480 Gebze Kocaeli

Telefonu : (0262) 678 78 78

Telefaksı : (0262) 678 78 79

ÜRETİCİ FİRMA

LG Electronics Inc

Changwon 2nd factory 84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si Gyeongsangnam-do, KOREA

Eco design requirement

• The information for Eco design is available on the following free access website.

<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>