LG
Life's Good

TÜRKÇE

KURULUM KILAVUZU

KLİMA

- Lütfen ürünün kurulumunu yapmadan önce bu kılavuzu tamamen okuyun.
- Kurulum işi ulusal kablo tesisatı standartlarına göre ve yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Bu kurulum kılavuzunu iyice okuduktan sonra ileride başvurmak üzere lütfen saklayın.

MULTI V™ IV

www.lg.com

ENERJİ TASARRUFU TAVSİYELERİ

Burada klimanızı kullanırken harcayacağınız enerjiyi azaltmak için bazı öneriler bulunmaktadır.
Aşağıdaki talimatlara başvurarak klimanızı daha verimli kullanabilirsiniz:

- İç mekânları aşırı derecede soğutmayın. Aksi takdirde sağlığınıza zarar verebilir ve aşırı elektrik tüketimine neden olabilir.
- Klimanızı çalıştırırken güneş ışınlarını jaluzi, stor perde veya normal perdeyle engelleyin.
- Klimanızı çalıştırırken kapıları ve pencereleri sıkı bir şekilde kapalı tutun.
- İçerdeki havanın dolaşımı için hava akımının yönünü yatay veya dikey olarak ayarlayın.
- İçerdeki havayı hızlı bir şekilde soğutmak veya ısıtmak için fanı kısa bir süre hızlandırın.
- Klima uzun süre kullanıldığı takdirde, içerideki havanın kalitesinde bozulma olabileceği için havalandırma amacıyla pencereleri düzenli olarak açın.
- Hava filtresini 2 haftada bir temizleyin.
  Hava filtresinde biriken toz ve yabancı maddeler hava akımını engelleyebilir veya soğutma/ nem giderme işlevlerini zayıflatabilir.

Dikkat

Satın alma tarihini kanıtlama veya garanti amaçları için faturanızı bu sayfaya zımbalayın.
Model numarası ve seri numarasını buraya yazın:

Model numarası:

Seri numarası:

Her ünitenin kenarındaki bir etikette bu numaraları görebilirsiniz.

Bayii adı:

Satın alma tarihi:

ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI

CİHAZI KULLANMADAN ÖNCE TÜM TALİMATLARI OKUYUN.

Tehlikeli durumlardan kaçınmak ve cihazınızda en yüksek performansını temin etmek için daima aşağıda verilen talimatlara uyun

UYARI

Talimatlar dikkate alınmadığında ciddi yaralanma veya ölüme neden olabilir

DİKKAT

Talimatlar dikkate alınmadığında küçük yaralanma veya ürün hasarına neden olabilir

UYARI

- Kalifiye olmayan kişiler tarafından yapılan montaj veya onarım işleri size ve diğer kişilere tehlike yaratabilir.
- Bu kılavuzdaki bilgiler güvenlik prosedürlerini bilen ve uygun alet ve test araçlarıyla donatılmış kalifiye servis teknisyenlerinin kullanımı içindir.
- Bu kılavuzdaki tüm talimatların dikkatlice okunmaması ve gözetilmemesi donanımda arızalara, mal zararlarına, yaralanmaya ve/veya ölüme sebebiyet verebilir.

Kurulum

- Tüm elektrik işlerini “Elektrik Tesisi Mühendislik Standardı” ve “İç Mekân Tesisat Düzenlemeleri” ve bu kılavuzda verilen talimatlara uygun olarak lisanslı bir elektrikçiye yaptırın ve daima özel bir devre kullanın.
  - Güç kaynağı kapasitesinin yetersiz olması veya elektrik işinin doğru şekilde yapılmaması halinde, elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.
- Klimanın kurulumu için bayie ya da yetkili teknisyene başvurun.
  - Kullanıcı tarafından yapılan hatalı kurulum su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.
- Ürünü daima topraklayın.
  - Yangın veya elektrik çarpması riski vardır.
- Her zaman cihaz için özel çekilmiş devreyle kullanın.
  - Hatalı kablo tesisatı veya kurulum yangın veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Kurulmuş ürünün yeniden kurulumu için daima bir bayi veya bir Yetkili Servisle irtibata geçin.
  - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski vardır.
- Üniteyi kendi başınıza (müşteri) kurmayın, çıkarmayın veya yeniden kurmayın.
  - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski vardır.
- Klimanın yanına yanıcı gaz veya ateşlenebilir maddeleri koymayın veya kullanmayın.
  - Yangın veya elektrik çarpması tehlikesi bulunmaktadır.
- Doğru değerde şalter veya sigorta kullanın.
  - Yangın veya elektrik çarpması riski vardır.
- Fırtına veya deprem için hazırlık yapın ve üniteyi belirtilen alana takın.
  - Hatalı kurulum ünitenin devrilmesine ve bu nedenle yaralanmaya sebebiyet verebilir.
- Ürünü kusurlu bir kurulum standının üzerine kurmayın.
  - Bu, yaralanmaya, kazaya veya ürüne hasar verilmesine yol açabilir.
- Sızıntı testi veya hava boşalması kontrolü yaparken bir vakum pompası veya asal gaz (azot) kullanın. Sisteme hava veya oksijen basmayın ve yanıcı gazlar kullanmayın. Yangına veya patlamaya sebep olabilir.
  - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski vardır.

- Klimayı başka bir yere kurarken veya taşırken, ünitede belirtilenden başka soğutma gazı kullanmayın.
  - Orijinal soğutma gazı ile farklı bir soğutma gazı veya hava ile karıştırılırsa, soğutma gazı döngüsü arıza yapabilir ve ünite zarar görebilir.
- Koruma cihazlarının ayarlarını değiştirmeyin.
  - Basınç anahtarı, termal anahtar, veya diğer koruma cihazı kısa devre yapar ve zorla çalıştırılırsa, veya LGE tarafından belirtilenden farklı parçalar kullanılırsa yangın veya patlama meydana gelebilir.
- Gaz sızıntısı olduğunda klimayı çalıştırmadan önce havalandırma yapın.
  - Patlama, yangın veya yanık meydana gelebilir.
- Kumanda kutusu kapağını ve panelini güvenli şekilde takın.
  - Kapak ve panel güvenli bir şekilde takılmazsa, dış üniteye toz veya su girebilir ve yangın veya elektrik çarpması olabilir.
- Klima küçük bir odaya takılırsa, soğutucu gaz sızıntısı durumunda, soğutma gazı yoğunlaşmasının emniyet sınırını aşmasını önlemek için önlemler alınmalıdır.
  - Emniyet sınırının aşılmasını engellemek için alınacak uygun önlemler konusunda bayiye danışın. Soğutucu gaz kaçağı olursa ve emniyet sınırı aşılırsa, odada oksijen yetersizliği nedeniyle tehlike baş gösterebilir.

Çalışma

- Kabloya hasar vermeyin veya niteliği belirtilmemiş bir güç kablosu kullanmayın.
  - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski vardır.
- Bu cihaz için ayrılmış bir priz kullanın.
  - Yangın veya elektrik çarpması tehlikesi bulunmaktadır.
- Ürünün içine su girmemesine dikkat ediniz.
  - Yangın, elektrik çarpması veya ürüne hasar verilmesi tehlikesi bulunmaktadır.
- Islak elle güç düğmesine dokunmayın.
  - Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski vardır.
- Ürün ıslanmışsa (sel yaşanmışsa veya su altında kalmışsa) bir Yetkili Servis Merkezine başvurun.
  - Yangın veya elektrik çarpması riski vardır.
- Kurulum esnasında sivri, keskin kenarlara dokunmamaya özen gösterin.
  - Yaralanmaya sebebiyet verebilir.
- Dış ünitenin üzerine kimsenin çıkamayacağından veya üzerine kimsenin düşmeyeceğinden emin olmak için gerekeni yapınız.
  - Bu kişisel yaralanmaya ve ürünün hasar görmesine yol açabilir.
- Çalıştırma esnasında ürünün giriş ızgarasını açmayın. (Ünitede elektrostatik 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 sıvısı seviyesinin düşük olması ürünün arızalanmasına neden olabilir.
- Ürünü, dış üniteden çıkan Ses veya sıcak hava etrafı rahatsız etmeyecek yere kurun.
  - Bu, komşularınız için sorun olabilir.
- Ürünü kurarken düzgün şekilde hizalayın.
  - Bu titreşimi veya su sızıntısını önlemek için gereklidir.
- Üniteyi yanıcı gaz kaçağı olabilecek yerlere takmayın.
  - Gaz sızarsa ve ünite etrafında birikirse patlama meydana gelebilir.
- Yeterli akım taşıma kapasiteli ve sınıftan güç kabloları kullanın.
  - Çok küçük kablolarda kaçak olabilir, bunlar ısı üretebilir ve yangına neden olabilir.
- Ürünü gıdaları, sanat eserlerini vb. soğutmak gibi özel amaçlar için kullanmayın. Bu, bir tüketici klimasıdır, soğutma sistemi değildir.
  - Hasar veya mülke zarar verme riski vardır.
- Üniteyi çocuklardan uzak tutun. Isı eşanjörü çok keskindir.
  - Parmak kesilmesi gibi yaralanmalara neden olabilir. Ayrıca hasarlı kanat kapasitenin düşmesine neden olabilir.
- Üniteyi bir hastaneye, iletişim istasyonuna veya benzeri bir yere takarken gürültüye karşı yeterli koruma sağlayın.
  - İnverter donanımı, özel güç jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbi donanım veya radyo iletişim donanımı klimanın hatalı çalışmasına veya arıza yapmasına neden olabilir. Öte yandan, klima tıbbi tedaviyi veya resim ıyayınını bozan gürültü yaratarak bu tür donanımı etkileyebilir.
- Ürünü doğrudan denizden gelen rüzgâra (tuz püskürtme) maruz kalacak bir yere kurmayın.
  - Bu, ürünün paslanmasına neden olabilir. Özellikle kondensatör ve buharlaştırıcı kanatların korozyona uğraması ürünün arızalanmasına veya yetersiz çalışmasına neden olabilir.

Çalışma

- Klimayı özel ortamlarda kullanmayın.
  - Yağ, buhar, sülfür (kükürt) dumanı vs klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir veya parçalarına hasar verebilir.
- Giriş veya çıkışı engellemeyin.
  - Cihazda arıza veya kaza meydana gelebilir.
- Bağlantıları, kablonun dış gücünün terminallere bağlantısı olmayacak bir şekilde güvenli yapın.
  - Yetersiz bağlantı ve tutturma ısı üretip yangına neden olabilir.
- Kurulum alanının zamanla bozulmayacağından emin olun.
  - Taban çökmeleri olursa, klima da düşebilir, hasara, ürün arızasına ve kişisel yaralanmaya neden olabilir.
- Suyun kurulum kılavuzuna göre doğru şekilde tahliyesini temin etmek için tahliye hortumunu takın ve yalıtın.
  - Kötü bir bağlantı su sızıntısına neden olabilir.
- Ürünü taşırken çok dikkatli olun.
  - Ürün 20 kg üzerindeyse birden fazla kişi taşımalıdır.
  - Bazı ürünlerde ambalaj için PP (Polipropilen) bantları kullanılır. Taşıma için PP bantları kullanmayın. Bu tehlikelidir.
  - Isı eşanjör kanatlarına dokunmayın. Aksi takdirde parmaklarınız kesilebilir.
  - Dış üniteyi taşırken ünite tabanı üzerinde belirlenen konumda asılı tutun.
    Dış üniteyi dört noktadan destekleyerek yana kaymasını engelleyin.

- Ambalaj malzemelerini güvenli bir şekilde bertaraf edin (atın).
  - Metal, ahşap, çivi ya da benzeri parçalar gibi ambalaj malzemeleri, batma ya da başka yaralanmalara neden olabilir.
  - Plastik ambalaj poşetlerini yırtın ve atın, çocukların bunlarla oynamasına izin vermeyin. Çocuklar parçalanmamış plastik torbalarla oynamaları durumunda boğulma tehlikesiyle karşılaşabilirler.
- Çalıştırmadan en az 6 saat önce gücü açın.
  - Ana güç kaynağı açıldıktan hemen sonra çalışmayı başlatmak dahili parçalara ciddi hasar verebilir. Çalışma mevsimi esnasında güç açık tutun.
- Çalışma esnasında veya sonrasında soğutucu gazı boru tesisatına dokunmayın.
  - Yanığa veya soğuk ısırmasına neden olabilir.
- Klimayı panel veya kapaklar çıkarılmışken çalıştırmayın.
  - Dönen, sıcak veya yüksek gerilimli parçalar yaralanmaya neden olabilir.
- Çalışma durduktan sonra ana güç kaynağını doğrudan kapatmayın.
  - Ana güç kaynağını kapatmadan önce 5 dakika bekleyin. Aksi takdirde, su kaçağı veya diğer sorunlar yaratabilir.
- Tüm iç ve dış ünitelerin gücünün bağlanması durumunda otomatik adresleme yapılmalıdır.
  - Iç ünite PCB değişimi durumunda da otomatik adresleme yapılmalıdır.
- Klimayı temizler veya bakımını yaparken sıkı bir tabure veya merdiven kullanın.
  - Dikkatli olun ve kişisel yaralanmayı önleyin.
- Klima fişteyken hava giriş veya çıkışına ellerinizi veya başka nesneleri sokmayın.
  - Kişisel yaralanmaya neden olabilecek keskin ve hareketli parçalar vardır.

İÇİNDEKİLER

2 ENERJİ TASARRUFU TAVSİYELERİ

3 ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI

8 KURULUM İŞLEMİ

9 DIŞ ÜNİTE BİLGİLERİ

17 ÇEVRE DOSTU ALTERNATİF SOĞUTMA GAZI R410A

18 EN İYİ YERİ SEÇİN

19 KURULUM ALANI

19 Münferit Kurulum

21 KALDIRMA

22 KURULUM

22 Tespit cıvatalarının yeri
23 Kurulum için Temel
24 Boru Tesisatının Hazırlanması
27 Tesisat malzemesi ve saklama yöntemleri

29 SOĞUTMA GAZI BORUSU KURULUMU

29 Boru bağlantısı / Valf çalışmasına yönelik önlemler

30 İÇ VE DIŞ MEKAN ÜNİTELERİ ARASINDA BORU BAĞLANTISI

30 Hazırlık İşi
31 Tekli / Seri bağlantıda Boru Çekme
33 Soğutma gazı boru tesisatı sistemi
46 Soğutma gazı doldurma
47 Dağıtım Yöntemi
48 Branşman borusu Donanımı
52 Kaçak Testi ve Vakumlu Kurutma
54 Vakum Modu
55 Soğutma gazı boru tesisatının termal yalıtımı

56 ELEKTRİK TESİSATI

56 Dikkat
58 Kumanda kutusu ve kabloların bağlanma konumu
59 İletişim ve Güç Hatları
60 Ana güç kaynağının kablolanması ve donanım kapasitesi
61 Sahra kablo tesisatı
67 Dış mekan ünite kurulumunun kontrolü
68 Otomatik Adresleme
71 Gurup Numarası ayarı
72 Soğuk/ SıcakSeçicisi
73 Statik basınç telafi modu
74 Gece Düşük Ses İşlevi
75 Genel defrost modu
76 ODU (Dış Ünite) adres ayarının yapılması
77 Kar giderme + hızlı buz çözme
78 Hedef basınç ayarı
79 Kendi Kendine Arıza Teşhis İşlevi

90 SOĞUTUCU GAZ SIZINTISI İÇİN UYARI

90 Giriş
90 Sınırlandırma derişimi kontrol prosedürü

92 DENİZ KENARINDA KURULUM KILAVUZU

TÜRKÇE

KURULUM İŞLEMİ

DİKKAT

- Yukarıdaki liste münferit çalışma işlemlerinin düzenini gösterir ancak bu düzen yerel koşulların değişikliği garanti ettiği durumlarda değişebilir.
- Boru tesisatının duvar kalınlığı 3,8 MPa için belirlenen yerel ve ulusal düzenlemelere uymalıdır.
- R410A bir karışım gaz olduğundan , gerekli ilave soğutucu gazı sıvı şekilde doldurulmalıdır. (Soğutucu gaz şeklinde doldurulursa, bileşimi değişir ve sistem doğru çalışmaz.)

DIŞ MEKAN ÜNİTELERİ BİLGİSİ

DİKKAT

Kombinasyon Oranı (%50~200)

Dış Mekan Sayısı	Bağlantı Oranı
Tekli dış üniteler	200%
Çiftli dış üniteler	160%
Üçlü dış üniteler	130%

Notlar : * Cihazın çalışmasını yalnızca %130 Kombinasyonda garanti edebiliriz.
%130 üzerinde bir kombinasyon bağlamak isterseniz, lütfen bizimle irtibata geçin ve koşulu aşağıdaki gibi tartışın.

- İç ünitenin çalışması %130 üzerindeyse, hava akışı tüm iç ünitelerde düşük olur.
- ( ) sayısı, bağlanan iç ünitelerin kapasitesi yukarıdaki tablo içinde olduğunda azami bağlanabilir iç ünite sayısı anlamına gelir.

Güç Kaynağı: 3Ø, 380V, 60Hz veya 3Ø, 380 - 415V, 50Hz
Model Adı: ARUN***LTE4

Ünite			1 Dış Ünite		
Sistem (HP)			8	10	12
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN080LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
	Bağımsız Ünite		ARUN080LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	7,5	7,5	7,5
		lbs	16,5	16,5	16,5
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			13(20)	16(25)	20(30)
Net Ağırlık		kg	202 x 1	208 x 1	208 x 1
		lbs	445 x 1	458 x 1	458 x 1
Ebatlar (GxYxD)		mm	(920×1.680×760) × 1	(920×1.680×760) × 1	(920×1.680×760) × 1
		inç	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 9,52(3/8)	Ø 9,52(3/8)	Ø 12,7(1/2)
		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 22,2(7/8)	Ø 28,58(1-1/8)

Ünite			1 Dış Ünite			
Sistem (HP)			14	16	18	20
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
	Bağımsız Ünite		ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10,5	10,5	10,5	10,5
		lbs	23,1	23,1	23,1	23,1
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			23(35)	26(40)	29(45)	32(50)
Net Ağırlık		kg	245 × 1	245 × 1	280 × 1	280 × 1
		lbs	540 × 1	540 × 1	617 × 1	617 × 1
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 12,7(1/2)	Ø 12,7(1/2)	Ø 15,88(5/8)	Ø 15,88(5/8)
		mm(inç)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 28,58(1-1/8)

Ünite			2 Dış Ünite			
Sistem (HP)			22	24	26	28
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN220LTE4	ARUN240LTE4	ARUN260LTE4	ARUN280LTE4
	Bağımsız Ünite		ARUN120LTE4	ARUN120LTE4	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4
			ARUN100LTE4	ARUN120LTE4	ARUN120LTE4	ARUN120LTE4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	7,5 x 2	7,5 x 2	10,5 + 7,5	10,5 + 7,5
		lbs	16,5 x 2	16,5 x 2	23,1 + 16,5	23,1 + 16,5
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			35(44)	39(48)	42(52)	45(56)
Net Ağırlık		kg	208 x 2	208 x 2	(245 x 1) + (208 x 1)	(245 x 1) + (208 x 1)
		lbs	458 x 2	458 x 2	(540 x 1) + (458 x 1)	(540 x 1) + (458 x 1)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(920x1.680x760) x 2	(920x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 1 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1 + (920x1.680x760) x 1
		inç	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66 -5/32 x 29 - 29/32) x 1 + (36-7/32 x 66 - 5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 15,88(5/8)	Ø 15,88(5/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 34,9(1-3/8)

Ünite			2 Dış Ünite			
Sistem (HP)			30	32	34	36
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN300LTE4	ARUN320LTE4	ARUN340LTE4	ARUN360LTE4
	Bağımsız Ünite		ARUN180LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN120LTE4	ARUN120LTE4	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10,5 + 7,5	10,5 + 7,5	10,5 × 2	10,5 × 2
		lbs	23,1 + 16,5	23,1 + 16,5	23,1 × 2	23,1 × 2
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			49(60)	52(64)	55(64)	58(64)
Net Ağırlık		kg	(280 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1)
		lbs	(617 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 1 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 2
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 41,3(1-5/8)

Ünite			2 Dış Ünite		3 Dış Ünite	
Sistem (HP)			38	40	42	44
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN380LTE4	ARUN400LTE4	ARUN420LTE4	ARUN440LTE4
	Bağımsız Ünite		ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN180LTE4	ARUN200LTE4	ARUN140LTE4	ARUN140LTE4
					ARUN100LTE4	ARUN100LTE4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10,5 x 2	10,5 x 2	(10,5 × 2) + 7,5	(10,5 × 2) + 7,5
		lbs	23,1 x 2	23,1 x 2	(23,1 × 2) + 16,5	(23,1 × 2) + 16,5
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			61(64)	64	64	64
Net Ağırlık		kg	280 x 2	280 x 2	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)
		lbs	617 x 2	617 x 2	(617 x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)

Ünite			3 Dış Ünite			
Sistem (HP)			46	48	50	52
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN460LTE4	ARUN480LTE4	ARUN500LTE4	ARUN520LTE4
	Bağımsız Ünite		ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN100LTE4	ARUN100LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	(10,5 × 2) + 7,5	(10,5 × 2) + 7,5	(10,5 × 2) + 7,5	(10,5 × 2) + 7,5
		lbs	(23,1 × 2) + 16,5	(23,1 × 2) + 16,5	(23,1 × 2) + 16,5	(23,1 × 2) + 16,5
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)	(280 x 2) +(208 x 1)	(280 x 2) +(208 x 1)	(280 x 2) +(208 x 1)
		lbs	(617x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)	(617 x 2) +(458 x 1)	(617 x 2) +(458 x 1)	(617 x 2) +(458 x 1)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)

Ünite			3 Dış Ünite			
Sistem (HP)			54	56	58	60
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN540LTE4	ARUN560LTE4	ARUN580LTE4	ARUN600LTE4
	Bağımsız Ünite		ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10,5 × 3	10,5 × 3	10,5 x 3	10,5 x 3
		lbs	23,1 x 3	23,1 x 3	23,1 x 3	23,1 x 3
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(280 x 2) + (245 x 1)	(280 x 2) + (245 x 1)	280 × 3	280 × 3
		lbs	(617 x 2) + (540 x 1)	(617 x 2) + (540 x 1)	617 × 3	617 × 3
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 3	(1.240x1.680x760) x 3	(1.240x1.680x760) x 3	(1.240x1.680x760) x 3
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)

Ünite			4 Dış Ünite			
Sistem (HP)			62	64	66	68
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN620LTE4	ARUN640LTE4	ARUN660LTE4	ARUN680LTE4
	Bağımsız Ünite		ARUN180LTE4	ARUN180LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN140LTE4	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN140LTE4
			ARUN140LTE4	ARUN140LTE4	ARUN140LTE4	ARUN140LTE4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10,5 x 4	10,5 x 4	10,5 x 4	10,5 x 4
		lbs	23,1 x 4	23,1 x 4	23,1 x 4	23,1 x 4
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(280 x 1) + (245 x 3)	(280 x 2) + (245 x 2)	(280 x 2) + (245 x 2)	(280 x 2) + (245 x 2)
		lbs	(617 x 1) + (540 x 3)	(617 x 2) + (540 x 2)	(617 x 2) + (540 x 2)	(617 x 2) + (540 x 2)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)
		mm(inç)	Ø 44,5(1-3/4)	Ø 44,5(1-3/4)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)

Ünite			4 Dış Ünite			
Sistem (HP)			**70**	**72**	**74**	**76**
Model	Kombinasyon Ünitesi		**ARUN700LTE4**	**ARUN720LTE4**	**ARUN740LTE4**	**ARUN760LTE4**
	Bağımsız Ünite		**ARUN200LTE4**	**ARUN200LTE4**	**ARUN200LTE4**	**ARUN200LTE4**
			ARUN200LTE4	**ARUN200LTE4**	**ARUN200LTE4**	**ARUN200LTE4**
			ARUN160LTE4	**ARUN180LTE4**	**ARUN180LTE4**	**ARUN180LTE4**
			ARUN140LTE4	**ARUN140LTE4**	**ARUN160LTE4**	**ARUN180LTE4**
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10,5 x 4	10,5 x 4	10,5 x 4	10,5 x 4
		lbs	23,1 x 4	23,1 x 4	23,1 x 4	23,1 x 4
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(280 x 2) + (245 x 2)	(280 x 3) + (245 x 1)	(280 x 3) + (245 x 1)	280 x 4
		lbs	(617 x 2) + (540 x 2)	(617 x 3) + (540 x 1)	(617 x 3) + (540 x 1)	617 x 4
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)
		mm(inç)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)

Ünite			4 Dış Ünite	
Sistem (HP)			**78**	**80**
Model	Kombinasyon Ünitesi		**ARUN780LTE4**	**ARUN800LTE4**
	Bağımsız Ünite		**ARUN200LTE4**	**ARUN200LTE4**
			ARUN200LTE4	**ARUN200LTE4**
			ARUN200LTE4	**ARUN200LTE4**
			ARUN180LTE4	**ARUN200LTE4**
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10,5 x 4	10,5 x 4
		lbs	23,1 x 4	23,1 x 4
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64
Net Ağırlık		kg	280 × 4	280 × 4
		lbs	617 x 4	617 x 4
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240×1.680×760) × 4	(1.240×1.680×760) × 4
		inç	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) x 4	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) x 4
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)
		mm(inç)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)

Model Name : ARUN***LTS4

Ünite			1 Dış Ünite		
Sistem (HP)			8	10	12
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN080LTS4	ARUN100LTS4	ARUN120LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN080LTS4	ARUN100LTS4	ARUN120LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	6,5	6,5	6,5
		lbs	14,3	14,3	14,3
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			13(20)	16(25)	20(30)
Net Ağırlık		kg	195 × 1	201 × 1	201 × 1
		lbs	430 × 1	443 × 1	443 × 1
Ebatlar (GxYxD)		mm	(920×1.680×760) × 1	(920×1.680×760) × 1	(920×1.680×760) × 1
		inç	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 9,52(3/8)	Ø 9,52(3/8)	Ø 12,7(1/2)
		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 22,2(7/8)	Ø 28,58(1-1/8)

Ünite			1 Dış Ünite			
Sistem (HP)			14	16	18	20
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	8,5	8,5	8,5	10
		lbs	18,7	18,7	18,7	22
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			23(35)	26(40)	29(45)	32(50)
Net Ağırlık		kg	235 × 1	235 × 1	270 × 1	280 × 1
		lbs	518 × 1	518 × 1	595 × 1	617 × 1
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 12,7(1/2)	Ø 12,7(1/2)	Ø 15,88(5/8)	Ø 15,88(5/8)
		mm(inç)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 28,58(1-1/8)

Ünite			2 Dış Ünite			
Sistem (HP)			22	24	26	28
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN220LTS4	ARUN240LTS4	ARUN260LTS4	ARUN280LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN120LTS4	ARUN120LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4
			ARUN100LTS4	ARUN120LTS4	ARUN120LTS4	ARUN120LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	6,5 × 2	6,5 × 2	8,5 + 6,5	8,5 + 6,5
		lbs	14,3 × 2	14,3 × 2	18,7 + 14,3	18,7 + 14,3
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			35(44)	39(48)	42(52)	45(56)
Net Ağırlık		kg	201 × 2	201 × 2	(235 × 1) + (201 × 1)	(235 × 1) + (201 × 1)
		lbs	443 × 2	443 × 2	(518 × 1) + (443 × 1)	(518 × 1) + (443 × 1)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(920×1.680×760) x 2	(920×1.680×760) x 2	(1.240x1.680x760) x 1 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 1 + (920x1.680x760) x 1
		inç	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66 -5/32 x 29 - 29/32) x 1 + (36-7/32 x 66 - 5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 15,88(5/8)	Ø 15,88(5/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 34,9(1-3/8)

Ünite			2 Dış Ünite			
Sistem (HP)			30	32	34	36
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN300LTS4	ARUN320LTS4	ARUN340LTS4	ARUN360LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN180LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN120LTS4	ARUN120LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	8,5 + 6,5	10 + 6,5	10 + 8,5	10 + 8,5
		lbs	18,7 + 14,3	22 + 14,3	22 + 18,7	22 + 18,7
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			49(60)	52(64)	55(64)	58(64)
Net Ağırlık		kg	(270 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (235 x 1)	(280 x 1) + (235 x 1)
		lbs	(595x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (518 x 1)	(617 x 1) + (518 x 1)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 2
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 41,3(1-5/8)

Ünite			2 Dış Ünite		3 Dış Ünite	
Sistem (HP)			38	40	42	44
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN380LTS4	ARUN400LTS4	ARUN420LTS4	ARUN440LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN180LTS4	ARUN200LTS4	ARUN140LTS4	ARUN140LTS4
					ARUN100LTS4	ARUN100LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10 + 8,5	10 × 2	(8,5 × 2) + 6,5	10 + 8,5 + 6,5
		lbs	22 + 18,7	22 × 2	(18,7 × 2) + 14,3	22 + 18,7 + 14,3
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			61(64)	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(280 x 1) + (270 x 1)	280 × 2	(270 x 1) + (235 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (235 x 1) + (201 x 1)
		lbs	(617 x 1) + (595 x 1)	617 × 2	(595 x 1) + (518 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (518 x 1) + (443 x 1)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 2	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)

Ünite			3 Dış Ünite			
Sistem (HP)			46	48	50	52
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN460LTS4	ARUN480LTS4	ARUN500LTS4	ARUN520LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN100LTS4	ARUN100LTS4	ARUN100LTS4	ARUN120LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	10 + 8,5 + 6,5	10 + 8,5 + 6,5	(10 × 2) + 6,5	(10 × 2) + 6,5
		lbs	22 + 18,7 + 14,3	22 + 18,7 + 14,3	(22 × 2) + 14,3	(22 × 2) + 14,3
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(280 x 1) + (235 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (270 x 1) + (201 x 1)	(280 x 2) + (201 x 1)	(280 x 2) + (201 x 1)
		lbs	(617 x 1) + (518 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (595 x 1) + (443 x 1)	(617 x 2) + (443 x 1)	(617 x 2) + (443 x 1)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1	(1.240x1.680x760) x 2 + (920x1.680x760) x 1
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)

Ünite			3 Dış Ünite			
Sistem (HP)			54	56	58	60
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN540LTS4	ARUN560LTS4	ARUN580LTS4	ARUN600LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	(10 × 2) + 8,5	(10 × 2) + 8,5	(10 × 2) + 8,5	10 x 3
		lbs	(22 × 2) + 18,7	(22 × 2) + 18,7	(22 × 2) + 18,7	22 x 3
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(280 x 2) + (235 x 1)	(280 x 2) + (235 x 1)	(280 x 2) + (270 x 1)	280 × 3
		lbs	(617 x 2) + (518 x 1)	(617 x 2) + (518 x 1)	(617 x 2) + (595 x 1)	617 × 3
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 3	(1.240x1.680x760) x 3	(1.240x1.680x760) x 3	(1.240x1.680x760) x 3
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)	Ø 19,05(3/4)
		mm(inç)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 41,3(1-5/8)

Ünite			4 Dış Ünite			
Sistem (HP)			62	64	66	68
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN620LTS4	ARUN640LTS4	ARUN660LTS4	ARUN680LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN140LTS4
			ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN140LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	8,5 x 4	8,5 x 4	8,5 x 4	(10 × 2) + (8,5 × 2)
		lbs	18,7 x 4	18,7 x 4	18,7 x 4	(22 × 2) + (18,7 × 2)
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(270 x 1) + (235 x 3)	(270 x 2) + (235 x 2)	(270 x 2) + (235 x 2)	(280 x 2) + (235 x 2)
		lbs	(595 x 1) + (518 x 1)	(595 x 2) + (518 x 2)	(595 x 2) + (518 x 2)	(617 x 2) + (518 x 2)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)
		mm(inç)	Ø 44,5(1-3/4)	Ø 44,5(1-3/4)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)

Ünite			4 Dış Ünite			
Sistem (HP)			70	72	74	76
Model	Kombinasyon Ünitesi		ARUN700LTS4	ARUN720LTS4	ARUN740LTS4	ARUN760LTS4
	Bağımsız Ünite		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4
			ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	(10 × 2) + (8,5 × 2)	(10 × 2) + (8,5 × 2)	(10 × 2) + (8,5 × 2)	(10 × 2) + (8,5 × 2)
		lbs	(22 × 2) + (18,7 × 2)	(22 × 2) + (18,7 × 2)	(22 × 2) + (18,7 × 2)	(22 × 2) + (18,7 × 2)
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64	64	64
Net Ağırlık		kg	(280 x 2) + (235 x 2)	(280 x 2) + (270 x 1) + (235 x 1)	(280 x 2) + (270 x 1) + (235 x 1)	(280 x 2) + (270 x 2)
		lbs	(617 x 2) + (518 x 2)	(617 x 2) + (595 x 1) + (518 x 1)	(617 x 2) + (595 x 1) + (518 x 1)	(617 x 2) + (595 x 2)
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4	(1.240x1.680x760) x 4
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)
		mm(inç)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)

Ünite			4 Dış Ünite	
Sistem (HP)			**78**	**80**
Model	Kombinasyon Ünitesi		**ARUN780LTS4**	**ARUN800LTS4**
	Bağımsız Ünite		**ARUN200LTS4**	**ARUN200LTS4**
			ARUN200LTS4	**ARUN200LTS4**
			ARUN200LTS4	**ARUN200LTS4**
			ARUN180LTS4	**ARUN200LTS4**
Soğutma Gazı Ön Şarj Miktarı		kg	(10 × 3) + (8,5 × 1)	10 x 4
		lbs	(22 × 3) + (18,7 × 1)	22 x 4
Bağlanabilen maksimum iç ünite sayısı			64	64
Net Ağırlık		kg	(280 × 3) + (270 × 1)	280 × 4
		lbs	(617 × 3) + (595 × 1)	617 × 4
Ebatlar (GxYxD)		mm	(1.240×1.680×760) × 4	(1.240×1.680×760) × 4
		inç	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Boru Bağlantısı		mm(inç)	Ø 22,2(7/8)	Ø 22,2(7/8)
		mm(inç)	Ø 53,98(2-1/8)	Ø 53,98(2-1/8)

ÇEVRE DOSTU ALTERNATİF SOĞUTMA GAZI R410A

Soğutma Gazı R410A, R22'ye kıyasla daha yüksek çalışma basıncına sahiptir.
Bu nedenle, tüm malzemeler R22 ile kullanılanlara oranla daha yüksek basınca dayanma niteliklerine sahip olmalı ve bu kurulum esnasında da dikkate alınmalıdır.
R410A, R32 ve R125'in 50:50 oranında karışmasıyla ortaya çıkan azeotropudur, yani R410A'nın ozon tüketimi potansiyeli (ODP) 0'dır.
Bu günlerde gelişmiş ülkeler bu gazı çevre dostu olarak onaylamış ve çevre kirliliğini önlemek için kullanımını teşvik etmişlerdir.

⚠ DİKKAT

- Boru tesisatının duvar kalınlığı 3,8 MPa için belirlenen yerel ve ulusal düzenlemelere uymalıdır.
- R410A bir karışım gaz olduğundan, gerekli ilave soğutucu gazı sıvı şekilde doldurulmalıdır. Soğutucu gaz şeklinde doldurulursa, bileşimi değişir ve sistem doğru çalışmaz.
- Patlamasını önlemek için soğutucu gaz kabını direkt güneş ışınları altına koymayın.
- Yüksek basınçlı soğutma gazı için onaylı olmayan boru kullanılmamalıdır.
- Yumuşamayı önlemek için boruları normalden fazla ısıtmayın.
- R22'den daha pahalı olduğu için ekonomik kaybı azaltmak amacıyla yanlış kurulum yapmayın.

EN İYİ YERİ SEÇİN

Dış üniteyi aşağıdaki koşulları karşılayan yere takın:

• Dış üniteyi aşağıdaki koşulları karşılayan yere takın:

• Diğer ısı kaynaklarından doğrudan termal yayılım olmamalı

• Ünite sesi komşuları rahatsız etmemeli

• Güçlü rüzgârlara maruz kalmamalı

• Ünite ağırlığına dayanmalı

• Isıtma esnasında üniteden drenaj akışı olmalı

• Hava geçişi ve servis işi için yeterli alan olmalı

• Yangın olasılığı nedeniyle, üniteyi yanabilir gazların üretimi, akışı, durduğu ve kaçağı olan alana takmayın.

• Üniteyi asit çözeltisi ve püskürtmenin (sülfür-kükürt) 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 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.
  - Dış ünitenin kışın yüksek neme maruz kalan yere kurulması durumunda (deniz kıyısı, göl vs) iyi havalandırılan ve çok güneş alan bir yere takın. (Örn: Çatı daima iyi güneş alan bir yerdir)

KURULUM ALANI

Münferit Kurulum

Ünitenin kurulumu sırasında, servis, giriş ve çıkışı dikkate alın ve aşağıdaki şekilde gösterilen minimum boşluğu muhafaza edin.

Kategori	Kurulum Alanı	Durum 1 (10 mm≤ Yan Boşluk ≤49 mm)	Durum 2 (Yan Boşluk≥ 49 mm)
4 tarafı duvardır		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20 F≥600	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100 F≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥300 E≥20 F≥500	A≥10 B≥300 C≥10 D≥300 E≥20 F≥500
		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥900	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥600
Yalnızca 2 tarafı duvardır		A≥10 B≥300	
		A≥200 B≥300 E≥400	
Duvar yüksekliği sınırları (4 yan duvara bakın)		• Ön taraftaki duvarın yüksekliği 1500 mm veya altında olmalıdır. • Giriş tarafındaki duvarın yüksekliği 500 mm veya altında olmalıdır. • Yandaki duvarla ilgili sınır yoktur. • Ön ve yan taraftaki duvarların yükseklikleri sınırın üstünde ise, ön ve yan tarafta ek alan bulunmalıdır. - Ön taraftaki İlave Alan h1'in ½'sidir - Giriş tarafındaki İlave Alan h2'nin ½'sidir - h1 = A (gerçek yükseklik) - 1500 - h2 = B (gerçek yükseklik) - 500	

Kışın esen mevsim rüzgârları ve uyarılar

- Kış mevsiminde karlı veya çok soğuk bölgelerde ürünün doğru çalışması için gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Diğer bölgelerde de kışın mevsim rüzgârları 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.
- Dış ünitenin çok kar yağan Alana takılması halinde, ortalama kar yağışı kalınlığının (yıllık ortalama kar yağışı) 50 cm daha yükseğindeki kurulum konsoluna takın
- Dış ünitenin üst kısmında 10 cm üzerinde kar biriken yerlerde, normal çalışması için daima karı temizleyin

- H çerçevesinin yüksekliği kar yağışı kalınlığının 2 katından daha fazla olmalı ve eni ürünün eninden daha geniş olmamalıdır. (Çerçeve üründen daha genişse, kar birikebilir)
- Dış Ünitenin hava çekme ve boşaltma deliğini mevsimsel rüzgâra karşı duracak şekilde monte etmeyin.

KALDIRMA YÖNTEMİ

• Ünite asılı durumda taşırken, ipleri ünitenin altından geçirin ve ön ve arkada iki askı noktası kullanın.
• Üniteyi daima dört noktaya bağlı iplerle kaldırarak üniteye darbe gelmemesini sağlayın.
• İpleri üniteye 40° ve altında bir açıyla bağlayın.

⚠ DİKKAT

Ürünü taşırken çok dikkatli olun.

• Ürün 20 kg üzerindeyse birden fazla kişiyle taşınmalıdır.
• Bazı ürünlerin paketlenmesi için PP (Polipropilen) bandı kullanılır. Tehlikeli olduğu için PP bantlarını taşıma için kullanmayın.
• Çıplak elle ısı eşanjör kanatlarına dokunmayın. Aksi takdirde elleriniz kesilebilir.
• Plastik ambalaj poşetini yırtın ve atın, çocukların bunlarla oynamasına izin vermeyin.
Aksi takdirde çocuklarda boğulma tehlikesine yol açabilir.
• Dış üniteyi taşırken dört noktadan destekleyin.
3 noktadan destekle taşıma ve kaldırma Dış Ünitenin dengesinin bozulup düşmesine neden olabilir.
• En az 8 m uzunluğunda 2 kayış kullanın.
• Hasarı önlemek için muhafazanın askı ile temas ettiği yere ilave kumaş veya tahta yerleştirin.
• Ağırlık merkezinden kaldırıldığına emin olarak üniteyi yükseltin.

KURULUM

- Dış ünitenin ağırlığına ve titreşime/sese dayanabilen yerlere takın.
- Alttaki dış ünite destekleri sabitlenmeden önce ünitenin ayakları altında en az 100 mm genişlik olmalıdır.
- Dış ünite destekleri minimum 200 mm yüksekliğe sahip olmalıdır.
- Tespit cıvataları en az 75 mm içeri sokulmalıdır.

Tespit cıvatalarının yeri

Şasi	Dış Mekan Ünitesi Kapasitesi	A(mm)	B(mm)
UX2	8~12 HP	920	792
UX3	14~20 HP	1.240	1.102

Kurulum için Temel

- Üniteyi, aşağıda gösterilen şekilde, cıvatalarla deprem veya rüzgârla düşmeyecek şekilde sabitleyin.
- Taban desteği olarak H kirişi kullanın.
- Kurulum durumuna bağlı olarak titreşim kurulum parçası tarafından aktarıldığı için zemin veya duvarda ses ve titreşim oluşabilir. Bu nedenle komple anti-titreşim malzemeleri (yastık) kullanın (Taban yastığı 200 mm üzerinde olmalıdır).

Ⓐ Köşe parçası sıkıca sabitlenmelidir.
Aksi takdirde, kuruluma yönelik destek bükülebilir.

Ⓑ M10 Tespit cıvatası alın ve kullanın.

Ⓒ Geniş alanda titreşim koruması için dış ünite ile zemin desteği arasına Yastık koyun.

Ⓓ Boru ve kablo tesisatı için alan (alt taraf için borular ve kablo tesisatı)

Ⓔ H-kirişi desteği

Ⓕ Beton destek

UYARI

- Dış ünitenin ağırlığını destekleyecek yere takın.
  Destek gücü yeterli değilse, dış ünite düşüp insanları yaralayabilir.
- Dış ünitenin rüzgâr ve depremle düşmeyeceği bir yere kurulum yapın.
  Destek koşullarında hata varsa, dış ünite düşüp insanları yaralayabilir.
- Zemin desteğini yaparken lütfen zeminin destek gücüne, su çıkışı arıtımına (çalışan dış üniteden çıkan suyun işlenmesi) ve boru ve kablo geçiş yerlerine çok dikkat edin.
- Taban tavasındaki su çıkışı için boru veya tüp kullanmayın. Su çıkışı için drenaj kullanın. Tüp veya boru donabilir ve su boşaltılmayabilir.

DİKKAT

- Cıvatayı sıkmadan önce dış ünitenin altındaki Paletin (Ahşap Destek) kaldırıldığından emin olun. Dış kurulumun dengesiz olmasına ve ısı eşanjörünün donmasına neden olarak cihazın anormal çalışmasına yol açabilir.
- Kaynaklama işleminden önce dış ünitenin altındaki Paletin (Ahşap Destek) kaldırıldığından emin olun.
  Paletin (Ahşap Destek) çıkarılmaması kaynak yaparken yangın çıkmasına neden olabilir.

TÜRKÇE

Boru Tesisatının Hazırlanması

Gaz kaçağının ana nedeni ağız genişletme işindeki hatadır. Aşağıdaki prosedüre göre boru ağzını şişirme işleri yürütülmektedir.

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

Çapakları Temizleyici
- Boru/tüpün ara kesit kesiğinden tüm çapakları temizleyin.
- Bakır borunun/tüpün ucunu, çapakların boruya düşmemesi için aşağı yöne doğru yerleştirin.

Ağız açma işi
- Ağız açma işini aşağıdaki şekilde yapın.

İç ünite [kW(Btu/saat]	Boru		" A "	
	Gaz	Sıvı	Gaz	Sıvı
<5,6 (19.100)	1/2"	1/4"	0,5~0,8	0~0,5
<16,0(54.600)	5/8"	3/8"	0,8~1,0	0,5~0,8
<22,4(76.400)	3/4"	3/8"	1,0~1,3	0,5~0,8

Bakır boruyu yukarıdaki tabloda gösterilen ebattaki bir çubuk içinde sıkıca tuttun.

Kontrol et
- Boru ağzını şişirme çalışmasını aşağıdaki şekil ile karşılaştırın.
- Açılan ağız arızalıysa, ağız açılan kısmı kesin ve tekrar ağız açın.

Ağız biçimi ve konik cıvata sıkma torku

Boru bağlantıları konusundaki uyarılar

- 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 azot kullanın.

Boru boyutu	Sıkma torku (N·m)	A(mm)	koni şekli
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 portu bağlantısı için daima bir boşaltım hortumu kullanın.
- Başlığı sıkıştırdıktan sonra, soğutma gazı kaçağı kontrolü yapın.
- Bir konik cıvatayı gevşetirken, daima iki anahtarı birlikte kullanın, boru tesisatını bağlarken konik somunu sıkmak için bir İngiliz anahtarı ve tork anahtarını birlikte kullanın.
- Bir konik cıvatayı bağlarken koniyi (iç ve dış yüzeyleri) R410A(PVE) yağıyla kaplayın ve somunu ilk sıkma olarak elle 3-4 tur sıkın.

Kapama valfinin açılması

1 Kapağı çıkarın ve valf sayacını altıgen anahtarla saat yönünde döndürün.

2 Şaft durana kadar döndürün.
Kapama valfine aşırı güç uygulamayın. Valf arka koltuk tipli olmadığı için bu şekilde valf gövdesine zarar verilebilir. Daima özel alet kullanın.

3 Başlığı iyice sıktığınızdan emin olun.

Kapama valfinin kapanması

1 Kapağı çıkarın ve valfi altıgen anahtarla saat yönünde döndürün.

2 Şaft ana gövde contasına temas edene kadar valfi iyice sıkın.

3 Başlığı iyice sıktığınızdan emin olun.
* Sıkma torku için aşağıdaki tabloya bakın.

Sıkma torku

Kapama valfi ölçüsü	Sıkma torku N-m (kapamak için saat yönüne çevirin)					
	Mil (valf gövdesi)		Başlık (Valf kapağı)	Servis portu	Genişletme somunu	Üniteye bağlanan gaz hattı boru tesisatı
Ø6,35	6±0,6	Bijon anahtarı 4 mm	29,4±2,9	12,7±2	16±2	-
Ø9,52					38±4	
Ø12,7	9±0,9		53,9±5,8		55±6	
Ø15,88	15±1,5	Bijon anahtarı 6 mm			75±7	
Ø22,2	30±3	Bijon anahtarı 10 mm			-	25±3
Ø25,4						

Yalıtım kapama valfı

1 Mükemmel ısı direncine sahip soğutucu gaz boru tesisatı için ısı yalıtım malzemesini kullanın (120°C üzerinde)

2 Yüksek nem koşuluna yönelik önlemler:
Klima “Sisli ISO Koşullarına” göre test edilmiştir ve hiçbir kusur bulunamamıştır.
Bununla birlikte, uzun süre yüksek nemli ortamda çalıştırılacaksa (yoğuşma noktası sıcaklığı: 23 °C üzerinde), su damlaları düşebilir.
Bu durumda, aşağıdaki şekilde ısı yalıtım malzemesi ekleyin:

- Hazırlanacak ısı yalıtım malzemesi… EPDM (Etilen Propilen Dien Metilen) - 120°C üzerinde ısı dayanım sıcaklığı.

- Yüksek nem ortamında 10 mm üzerinde kalınlıkta yalıtım ekleyin.

Tesisat materyalleri ve saklama yöntemleri

Borunun belirtilen kalınlıkta olması ve düşük kirliliklerde kullanılması gerekir.
Ayrıca boruları depolarken kırılmaması, bozulmaması ve zedelenmemesi için dikkat edilmelidir.
Toz, rutubet gibi kirleticilerle karıştırılmamalıdır.

Üç ilke üzerine soğutucu borulaz

	Kurutma	Temizlik	Hava geçirmezlik
	İçinde su, nem olmamalıdır.	İçinde toz olmamalıdır.	Soğutucu gaz sızıntısı olmamalıdır
Maddeler			
Çalışmama nedeni	- Soğutucu yağını önemli hidrolizi - Soğutucu yağın bozunması - Kompresörün yetersiz yalıtımı - Soğutmayın ve ısıtmayın - EEV'nin, ince boruların tıkanması	- Soğutucu yağın bozunması - Kompresörün yetersiz yalıtımı - Soğutmayın ve ısıtmayın - EEV'nin, ince boruların tıkanması	- Gaz kesintisi - Soğutucu yağın bozunması - Kompresörün yetersiz yalıtımı - Soğutmayın ve ısıtmayın
Karşı önlem	- Boruda nem olmamalı - Bağlantı tamamlanıncaya kadar tesisat borusu girişi iyice kontrol edilmelidir. - Yağmurlu günde tesisat yapmayın. - Boru girişi yana veya alta alınmalıdır. - Boruyu kestikten sonra çapakların çıkması için boru girişi baş aşağı tutulmalıdır. - Duvarlardan geçirilirken boru girişi bir kapakla kapatılmalıdır.	- Boruda toz olmamalı. - Bağlantı tamamlanıncaya kadar tesisat borusu girişi iyice kontrol edilmelidir. - Boru girişi yana veya alta alınmalıdır. - Boruyu kestikten sonra çapakların çıkması için boru girişi baş aşağı tutulmalıdır. - Duvarlardan geçirilirken boru girişi bir kapakla kapatılmalıdır.	- Hava sızdırmazlık testi yapılmalıdır. - Kaynak işlemleri standartlara uygun olmalıdır. - Ağız genişletme işlemi standartlara uygun olmalıdır. - Flanş bağlantıları standartlara uygun olmalıdır.

Azot ikame yöntemi

Azot ikamesi yapılmadan kaynak yaparken ısınma nedeniyle iç boruda çok miktarda oksit film tabakası oluşur.

Oksit film EEV, ince borular, akümülatörün yağ deliği ve kompresörün yağ pompasının emme deliğinin tıklanmasına yol açabilir.

Kompresörün normal çalışmasını engeller.

Bu problemden kaçınmak için kaynak işlemi hava yerine azot gazı ikame edildikten sonra yapılmalıdır.

Tesisat borusu kaynaklanırken iş yapılması gerekmektedir.

⚠ DİKKAT

1 Daima azot kullanın (oksijen, karbondioksit ve chevron gazı kullanmayın):
Lütfen aşağıdaki azot basıncını uygulayın 0,02MPa – soğutucu yağın oksitlenerek bozunma sürecini artırır.
Yanıcı olduğu için Karbondioksit kullanılması kesinlikle yasaktır – Chevron Gazının kurutucu özellikleri bozunur – doğrudan ateşe maruz kaldığında toksik (zehirli) gaz oluşur.

2 Daima basınç düşürücü bir valf kullanın.

3 Lütfen piyasada satılan antioksidan kullanmayın.
Kalıntı malzemede oksit tabakası görülebilir.
Gerçekten, antioksidanlarda bulunan alkolün oksitlenmesi sonucunda ortaya çıkan organik asitler nedeniyle oyuklanma korozyonu oluşur. (organik asit alkolü + bakır + su + sıcaklık nedenleri)

SOĞUTUCU GAZ BORUSU MONTAJI

Boru bağlantısı / Valf çalışması için önlemler

Boru bağlantısı borunun ucundan ayrılan borulara bağlanarak yapılır ve dış üniteden gelen soğutucu gazı borusu her iç üniteye bağlanmak için bölünür.

İç ünite için konik bağlantı, dış boru için kaynak bağlantısı ve ayrılan parçalar.

- Valfi açıp kapamak için bijon anahtarı kullanın.

UYARI

- Kaynaklama esnasında gaz kaçağı konusunda daima dikkatli olun.
- Soğutucu gaz, yanması halinde insan vücuduna zararlı zehirli gaz üretir.
- Kapalı alanda kaynak yapmayın.
- İşten sonra gaz kaçağını önlemek için servis portunun kapağı kapalı olmalıdır.

DİKKAT

Boruları taktıktan sonra lütfen ön ve yan panellerin boru çıkış yuvalarını kapatın.
(İçeri girebilecek hayvanlar veya yabancı maddeler kablolara zarar verebilir.)

İÇ VE DIŞ MEKAN ÜNİTELERİ ARASINDA BORU BAĞLANTISI

- Boru bağlantıları kurulum ortamına göre ön tarafta veya yan tarafta yapılabilir.
- Kaynaklama sırasında 0,2 kgf/cm^2 Azot akışı olmasını sağlayın.
- Kaynak esnasında azot akışı olmazsa, borunun içinde birçok oksitlenen film oluşabilir, bu da valf ve kondensatörlerin normal işleyişini bozabilir.

Hazırlık

- Sol/Sağ veya Alt boru uzatmaları için dış ünitenin Taban Tavasının çıkış yuvalarını kullanın.

DİKKAT

- Boruları dışarıya doğru çıkarma işlemi esnasında boruya/tabana hasar vermeyin.
- Boruları dışarıya doğru çıkarma işleminin ardından çapakları giderdikten sonra boru çalışmasına geçin.
- Boru çıkış yuvalarını kullanarak kabloları bağlarken kabloya zarar vermemek için manşon koyun.

Kaçak önleme kapağının çıkarılması

• Boru işlerinden önce dış ünite servis valfine bağlı kaçak koruma kapağını çıkarın.

• Kaçak koruma kapağının çıkarılmasını aşağıdaki şekilde yapın:
- Sıvı/gaz boruların kilitlendiğinden emin olun.
- Servis portu vasıtasıyla içerde kalan soğutma gazı veya havayı çıkarın.
- Kaçak önleme kapağını çıkarın

Tekli / Seri bağlantıda Boru Uzatma

Ön taraftaki boruların uzatılma yöntemi

- Boru işini ön taraftaki boru uzatımı için aşağıdaki şekilde yapın.

Tabandaki boruların dışarıya doğru çekilme yöntemi

- Ortak borunun yan panel vasıtasıyla uzatılması

Soğutma gazı boru tesisatı sistemi

Y dal yöntemi

1 Dış Üniteler
Örnek: 5 İç Ünite bağlı
Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman (Y branşmanı)
Ⓒ : İç Üniteler

2 Dış Üniteler
Örnek: 5 İç Ünite bağlı
Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman (Y branşmanı)
Ⓒ : İç Üniteler
Ⓓ : Alt İç Ünite
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı ARCNN21

Dış daldan gelen boru tesisatı uzunluğu ≤ 10 m, denk uzunluk: Azami 13 metre (22 HP veya üzeri güç kapasitesi için)

Şarta Bağlı Uygulama)

Aşağıdaki şartı yerine getirmek için, ilk daldan sonra 40 m ~ 90 m boru uzunluğu oluşturun.

- İlk dal ile son dal arasındaki boruların çapı, B, C, D çapının A Çapı ile aynı olması haricinde bir adım artırılmalıdır
  Ø6,35 → Ø 9,52 → Ø 12,7 → Ø 15,88 → Ø 19,05 → Ø 22,2 → Ø 25,4*, Ø 28,58 → Ø 31,8*, Ø 34,9 → Ø 38,1*
  * : Ölçmeye gerek yoktur.
- Tam soğutucu boru uzunluğunu hesaplarken, B, C, D borusunun uzunluğu iki kez hesaplanmalıdır.
  A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e ≤ 1.000 m
- Her iç mekan cihazından en yakın iç mekan ünitesine olan boru uzunluğu (a,b,c,d,e) ≤ 40 m
- [Dış mekan ünitesinden en uzaktaki iç mekan cihazı 5'e olan boru uzunluğu (A+B+C+D+e)]
  - [Dış mekan ünitesinin en yakın iç mekan cihazı 1'e olan uzunluğu (A+a)] ≤ 40 m

3 Dış Üniteler

Örnek: 5 İç Ünite bağlı

Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman (Y branşmanı)
Ⓒ : İç Üniteler
Ⓓ : Alt İç Ünite
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN31
Ⓕ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN21

4 Dış Üniteler

Örnek: 5 İç Ünite bağlı

Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman (Y branşmanı)
Ⓒ : İç Üniteler
Ⓓ : Alt İç Ünite
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN41
Ⓕ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN31
Ⓖ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN21

Dış daldan gelen boru tesisatı uzunluğu ≤ 10 m, denk uzunluk: Azami 13 metre (22 HP veya üzeri güç kapasitesi için)

Şarta Bağlı Uygulama)

Aşağıdaki şartı yerine getirmek için, ilk daldan sonra 40 m ~ 90 m boru uzunluğu oluşturun.

- İlk dal ile son dal arasındaki boruların çapı, B, C, D çapının A Çapı ile aynı olması haricinde bir adım artırılmalıdır
  Ø6,35 → Ø 9,52 → Ø 12,7 → Ø 15,88 → Ø 19,05 → Ø 22,2 → Ø 25,4*, Ø 28,58 → Ø 31,8*, Ø 34,9 → Ø 38,1*
  * : Ölçmeye gerek yoktur.
- Tam soğutucu boru uzunluğunu hesaplarken, B, C, D borusunun uzunluğu iki kez hesaplanmalıdır.
  A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e ≤ 1.000 m
- Her iç mekan cihazından en yakın iç mekan ünitesine olan boru uzunluğu (a,b,c,d,e) ≤ 40 m
- [Dış mekan ünitesinden en uzaktaki iç mekan cihazı 5'e olan boru uzunluğu (A+B+C+D+e)]
  - [Dış mekan ünitesinin en yakın iç mekan cihazı 1'e olan uzunluğu (A+a)] ≤ 40 m

Branşmandan branşmana soğutma gazı boru çapı (B,C,D)

Alt İç Ünite toplam kapasitesi [kW(Btu/saat]	Likit 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)
< 33,6(114.700)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)
< 50,4(172.000)	Ø12,7(1/2)	Ø28,58(1-1/8)
< 67,2(229.400)	Ø15,88(5/8)	Ø28,58(1-1/8)
< 72,8(248.500)	Ø15,88(5/8)	Ø34,9(1-3/8)
< 100,8(344.000)	Ø19,05(3/4)	Ø34,9(1-3/8)
< 173,6(592.500)	Ø19,05(3/4)	Ø41,3(1-5/8)
< 184,8(630.700)	Ø22,2(7/8)	Ø44,5(1-3/4)
< 224,0(764.400)	Ø22,2(7/8)	Ø53,98(2-1/8)

Toplam boru uzunluğu = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 1.000m

L	En uzun boru uzunluğu	Eşdeğer boru uzunluğu
	A+B+C+D+e ≤ 150m(200m**)	*A+B+C+D+e ≤ 175m(225m**)
l	1. branşmandan sonra en uzun boru uzunluğu	
	B+C+D+e ≤ 40m(90m**)	
H	Yükseklik farkı (Dış ünite ↔ İç Ünite)	
	H ≤ 110m	
h	Yükseklik farkı (İç Ünite ↔ İç Ünite)	
	h ≤ 40m	
h1	Yükseklik farkı (Dış ünite ↔ Dış ünite)	
	h1 ≤ 5m	

- * : Y dalının dengi boru uzunluğunun 0,5 m olduğunu, başlık kısmının 1 m olduğunu varsayarak hesaplayın.
- ** : Şartlı Uygulamaya başvurmak için

UYARI

Aşağıdaki koşullardan biri (veya her ikisi) karşılandığı takdirde ana borunun (A) çapı aşağıdaki tabloya göre artırılmalıdır.

- Dış ünite ile en uzak iç ünite arasındaki eşdeğer uzunluk 90 m veya daha uzundur (Sıvı ve Gaz boruları artırılmıştır)
- Seviye farkı (Dış ünite ↔ İç ünite) 50 m veya daha fazladır (Sadece sıvı borusu artırılmıştır)

Dış üniteden ilk branşmana soğutucu gazı borusu çapı. (A)

Üst Dış ünite toplam kapasitesi	Standart Boru Çapı		Artan Boru Çapı			
			Boru uzunluğu ODU 1'nci branşmandan 90 m veya daha fazlaysa		Seviye farkı 50 m veya daha fazlaysa	
HP	Likit borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]	Likit borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]	Likit borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]
8	Ø 9,52(3/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 12,7(1/2)	Ø 22,2(7/8)	Ø 12,7(1/2)	Artmamış
10	Ø 9,52(3/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 12,7(1/2)	Ø 25,4(1)	Ø 12,7(1/2)	Artmamış
12 ~ 14	Ø 12,7(1/2)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 15,88(5/8)	Artmamış	Ø 15,88(5/8)	Artmamış
16	Ø 12,7(1/2)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 15,88(5/8)	Ø 31,8(1-1/4)	Ø 15,88(5/8)	Artmamış
18 ~ 22	Ø 15,88(5/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 31,8(1-1/4)	Ø 19,05(3/4)	Artmamış
24	Ø 15,88(5/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 19,05(3/4)	Artmamış	Ø 19,05(3/4)	Artmamış
26 ~ 34	Ø 19,05(3/4)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 38,1(1-1/2)	Ø 22,2(7/8)	Artmamış
36 ~ 48	Ø 19,05(3/4)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 22,2(7/8)	Artmamış	Ø 22,2(7/8)	Artmamış

* Bir üst adım boyutu yoksa mevcut bir sonraki boyutu seçemezsiniz.

Başlık Yöntemi

1 Dış ünite
Örnek: 6 İç Ünite bağlı
Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman
Ⓒ : İç Üniteler
Ⓓ : Sızdırmaz boru

2 Dış Üniteler
Örnek: 6 İç Ünite bağlı
Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : Başlık kısmı
Ⓒ : İç Üniteler
Ⓓ : İzolasyon
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN21

3 Dış Üniteler
Örnek: 6 İç Ünite bağlı
Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : Başlık kısmı
Ⓒ : İç Üniteler
Ⓓ : İzolasyon
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN31
Ⓕ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN21

Dal borusu başlığın ardından kullanılamaz

4 Dış Üniteler
Örnek: 6 İç Ünite bağlı
Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : Başlık kısmı
Ⓒ : İç Üniteler
Ⓓ : İzolasyon
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN41
Ⓕ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN31
Ⓖ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN21

Dal borusu başlığın ardından kullanılamaz

Toplam boru uzunluğu = A+a+b+c+d+e+f ≤ 1.000 m

L	En uzun boru uzunluğu	* Eşit boru uzunluğu
	A+f ≤ 200m	A+f ≤ 225m
l	1. branşmandan sonra en uzun boru uzunluğu	
	f ≤ 40m	
H	Yükseklik farkı (Dış ünite ↔ İç Ünite)	
	H ≤ 110m	
h	Yükseklik farkı (İç Ünite ↔ İç Ünite)	
	h ≤ 40m	
h1	Yükseklik farkı (Dış ünite ↔ Dış ünite)	
	h1 ≤ 5m	

TÜRKÇE

UYARI

Başlık dalının ardından boru uzunluğu (a~f)

İç Mekan Cihazlarına bağlanan boruların uzunluk farkının en az seviyede olması önerilir.

İç mekan Cihazları arasında performans farkı oluşabilir.

- * : Y dalının dengi boru uzunluğunun 0,5 m , başlığının 1 m olduğunu varsayarak hesaplayın
- İç Mekan Cihazı başlıktan daha alçakta bulunan bir konuma monte edilmelidir.
- Dış daldan gelen boru tesisatı uzunluğu ≤ 10 m, denk uzunluk: Azami 13 metre (22 HP veya üzeri güç kapasitesi için)

Y branş/ana boru yöntemlerinin kombinasyonu

1 Dış Üniteler
Örnek: 5 İç Ünite bağlı
Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman (Y branşmanı)
Ⓒ : Y branşmanı
Ⓓ : İç Ünite
Ⓔ : Kolektör
Ⓕ : Sızdırmaz boru

Dal borusu başlığın ardından kullanılamaz

2 Dış Üniteler
Örnek: 5 İç Ünite bağlı
Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman
Ⓒ : Y branşmanı
Ⓓ : İç Ünite
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN21
Ⓕ : Kolektör
Ⓖ : Sızdırmaz boru

Dal borusu başlığın ardından kullanılamaz

3 Dış Üniteler

Örnek: 5 İç Ünite bağlı

Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman (Y branşmanı)
Ⓒ : Y branşmanı
Ⓓ : İç Ünite
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN31
Ⓕ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN21
Ⓖ : Kolektör
Ⓗ : İzolasyon

Dal borusu başlığın ardından kullanılamaz

4 Dış Üniteler

Örnek: 5 İç Ünite bağlı

Ⓐ : Dış ünite
Ⓑ : 1. branşman (Y branşmanı)
Ⓒ : Y branşmanı
Ⓓ : İç Ünite
Ⓔ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN41
Ⓕ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN31
Ⓖ : Dış üniteler arasında branşman borusu bağlantısı : ARCNN21
Ⓗ : Kolektör
Ⓘ : İzolasyon

Dal borusu başlığın ardından kullanılamaz

Branşmandan branşmana soğutma gazı boru çapı (B,C)

Alt İç Ünite toplam kapasitesi [kW(Btu/saat]	Likit 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)
< 33,6(114.700)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)
< 50,4(172.000)	Ø12,7(1/2)	Ø28,58(1-1/8)
< 67,2(229.400)	Ø15,88(5/8)	Ø28,58(1-1/8)
< 72,8(248.500)	Ø15,88(5/8)	Ø34,9(1-3/8)
< 100,8(344.000)	Ø19,05(3/4)	Ø34,9(1-3/8)
< 173,6(592.500)	Ø19,05(3/4)	Ø41,3(1-5/8)
< 184,8(630.700)	Ø22,2(7/8)	Ø44,5(1-3/4)
< 224,0(764.400)	Ø22,2(7/8)	Ø53,98(2-1/8)

Toplam boru uzunluğu = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 1.000 m

L	En uzun boru uzunluğu	* Eşit boru uzunluğu
	A+B+b ≤ 150m(200m**)	A+B+b ≤ 175m(225m**)
l	1. branşmandan sonra en uzun boru uzunluğu	
	B+b ≤ 40m(90m**)	
H	Yükseklik farkı (Dış ünite ↔ İç Ünite)	
	H ≤ 110m	
h	Yükseklik farkı (İç Ünite ↔ İç Ünite)	
	h ≤ 40m	
h1	Yükseklik farkı (Dış ünite ↔ Dış ünite)	
	h1 ≤ 5m	

- * : Hesaplama amacıyla Y branşman borusunun uzunluğunun 0,5 m, kolektör borusunun uzunluğunun 1 m olduğunu varsayalım.
- ** : Şartlı Uygulamaya başvurmak için
- İç Mekan Cihazı başlıktan daha alçakta bulunan bir konuma monte edilmelidir.

UYARI

- İç mekan Cihazına bağlanan borular için boru uzunluk farkının en düşük seviyede olması önerilir. İç mekan Cihazları arasında performans farkı oluşabilir.
- Aşağıdaki koşullardan biri (veya her ikisi) karşılandığı takdirde ana borunun (A) çapı aşağıdaki tabloya göre artırılmalıdır.
  - Dış ünite ile en uzak iç ünite arasındaki eşdeğer uzunluk 90 m veya daha uzundur (Sıvı ve Gaz boruları artırılmıştır)
  - Seviye farkı (Dış ünite ↔ İç ünite) 50 m veya daha fazladır (Sadece sıvı borusu artırılmıştır)

Dış üniteden ilk branşmana soğutucu gazı borusu çapı. (A)

Üst Dış Ünite toplam kapasitesi	Standart Boru Çapı		Artırılan boru çapı			
			Dış üniteden 1'nci branşmana kadar boru uzunluğu 90 m veya daha uzunsa		Seviye farkı 50 m veya daha fazlaysa	
HP	Likit borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]	Likit borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]	Likit borusu [mm(inç)]	Gaz borusu [mm(inç)]
8	Ø 9,52(3/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 12,7(1/2)	Ø 22,2(7/8)	Ø 12,7(1/2)	Artmamış
10	Ø 9,52(3/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 12,7(1/2)	Ø 25,4(1)	Ø 12,7(1/2)	Artmamış
12 ~ 14	Ø 12,7(1/2)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 15,88(5/8)	Artmamış	Ø 15,88(5/8)	Artmamış
16	Ø 12,7(1/2)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 15,88(5/8)	Ø 31,8(1-1/4)	Ø 15,88(5/8)	Artmamış
18 ~ 22	Ø 15,88(5/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 31,8(1-1/4)	Ø 19,05(3/4)	Artmamış
24	Ø 15,88(5/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 19,05(3/4)	Artmamış	Ø 19,05(3/4)	Artmamış
26 ~ 34	Ø 19,05(3/4)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 38,1(1-1/2)	Ø 22,2(7/8)	Artmamış
36 ~ 48	Ø 19,05(3/4)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 22,2(7/8)	Artmamış	Ø 22,2(7/8)	Artmamış

* Bir üst adım boyutu yoksa mevcut bir sonraki boyutu seçemezsiniz.

Dış Ünite Bağlantısı

UYARI

- İlk branşmandan sonra B boru çapı ana boru çapı A'dan yüksek olması durumunda, B, A ile aynı ebatta olmalıdır.

Örnek: %120 iç ünite kombinasyonu oranı 24HP (67.2 kW) dış üniteye bağlandığında.

1) Dış ünite A ana boru çapı: Ø 34,9 (Gaz borusu), Ø 15,88 (sıvı borusu)
2) %120 iç ünite kombinasyon oranına göre ilk branşmandan sonra B boru çapı (80.6kW) : Ø34,9 (Gaz borusu), Ø19,05 (Sıvı borusu)
   Bu nedenle, İlk branşmandan sonra B boru çapı ana boru çapı olan Ø34,9 (Gaz borusu), Ø15,88 (Sıvı borusu), ebatlarında olmalıdır.

[Örnek]

Ana boru çapını aşağı iç ünite toplam kapasitesine göre değil, dış ünite model ismine göre seçin. Branşmandan branşmana olan bağlantı borusunun dış ünite model ismine göre seçilen ana boru çapını geçmesine izin vermeyin.

Örnek: İç üniteleri sistem kapasitesinin (80,1 kW) %130'undaki 22 HP (61,6 kW) dış ünitelere bağladığınızda ve 1.branşmandaki 7k (2,2 kW) iç üniteye branşmanla bağladığınızda olduğu şekilde.

1) Ana boru çapı (22 HP dış ünite): Ø 28,58((Gaz borusu), Ø15,88 (Sıvı borusu)
2) 1 ve 2. branşman arasındaki borunun çapı (77,9 kW iç üniteler): Aşağı iç üniteye uygun olarak Ø34,9 (Gaz borusu) Ø19,05 (Sıvı borusu).
   22 HP dış ünitenin ana boru çapı Ø28,58 (Gaz borusu), Ø15,88 (sıvı borusu), olduğu için 1 ve 2. branşman arasında ana boru ve bağlantı borusu olarak kullanılır.

İç Ünite Bağlantısı

Branşmandan (a,b,c,d,e,f) İç Üniteye gelen Bağlantı Borusu

İç ünite kapasitesi [kW(Btu/saat]	Likit 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)

DİKKAT

- Bükme yarıçapı boru çapının en az iki katı olmalıdır.
- Boruyu branşmandan (veya başlıktan) 500 mm veya daha fazla uzaklıkta bükün.
  U tipi bükmeyin.
  Yetersiz performansa veya gürültüye yol açabilir.

Boru Bağlantı Yöntemi/Dış Üniteler arasındaki Seri Bağlantı Önlemleri

- Dış üniteler arasındaki seri bağlantı için ayrı Y branşman bağlantı parçaları gereklidir.
- Lütfen dış üniteler arasında boru bağlantıları kurmak için aşağıdaki bağlantı örneklerine bakın.

Dış üniteler arasında boru bağlantısı (Genel Durum)

Dış üniteler arasındaki boruların uzunluğu 2 metre veya altında olmalıdır

Dış üniteler arasındaki boruların uzunluğu 2 metre veya üzerinde olmalıdır

- Dış üniteler arasındaki mesafe 2 metreden azsa, gaz boruları arasına Yağ Tutucu uygulayın.
- Dış ünite ana borudan daha alçak bir yere takılırsa, Yağ Tutucu uygulayın.

Yanlış Boru Bağlantıları Örnekleri

- Dış üniteler arasındaki borular yatay düzlüğünü korumalı veya bağımlı dış üniteye doğru bir geri akışı engellemek için eğim verilmelidir.
  Aksi takdirde, ünite doğru şekilde çalışmayabilir.

(Örnek 1)

(Örnek 2)

(Örnek 3)

- Dış üniteler arasındaki borunun uzunluğu 2 metreden fazla olduğunda aşağıda gösterildiği şekilde Yağ Tutucu uygulayın.
  Aksi takdirde, ünite doğru şekilde çalışmayabilir.

(Örnek 1)

(Örnek 2)

- Dış üniteler arasına borular bağlarken, yağın bağımlı dış ünitede birikiminden kaçınılmalıdır. Aksi takdirde, ünite doğru şekilde çalışmayabilir.

(Örnek 1)

(Örnek 2)

(Örnek 3)

Soğutucu gazı miktarı

İlave dolum miktarının hesaplanmasında boru uzunluğu ve iç ünitenin CF (düzeltme katsayısı) değeri dikkate alınmalıdır.

İlave dolum (kg)	=	Toplam sıvı borusu : Ø25,4 mm	x 0,480(kg/m)
	+	Toplam sıvı borusu : Ø22,2 mm	x 0,354(kg/m)
	+	Toplam sıvı borusu : Ø19,05 mm	x 0,266(kg/m)
	+	Toplam sıvı borusu : Ø15,88 mm	x 0,173(kg/m)
	+	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 Ünitenin CF değeri	

İç mekan cihazlarının soğutucu miktarı

Örnek) 4 Yollu Tavan Kaseti 14,5 kW -1ea, Tavana gizlenmiş Kanal 7,3 kW-2ea, Duvara Monte 2,3 kW-4ea

CF = 0,64 × 1 + 0,26 × 2 + 0,24 × 4 = 2,12 kg

İç Ünitenin ilave soğutucu gaz tablosunu ekleyin.

DİKKAT

Yalnızca 2 seri iç ünite kullanın. Örn.) ARNU/H***2

UYARI

• Soğutucu gaz kaçağı düzenlemesi
: soğutucu gazı kaçağı miktarı insanların güvenliği için aşağıdaki denklemi karşılamalıdır.

$$\frac{\text{Sistemdeki toplam soğutucu gaz miktarı}}{\text{En düşük kapasiteli iç ünitenin takıldığı odanın hacmi}} \leq 0{,}44 \ (\text{kg} / \text{m}^3)$$

Yukarıdaki denklem karşılanamazsa, aşağıdaki adımları izleyin.
• Klima sisteminin seçimi: şunlardan birini seçin
- Etkin açılan kısmın takılması
- Dış Ünite kapasitesi ve boru uzunluğunun yeniden teyit edilmesi
- Soğutucu gazı miktarının azaltılması
- 2 veya daha fazla emniyet cihazının kurulumu (gaz kaçağı alarmı)

• İç Ünite tipi değişimi
: Kurulum konumu zeminden 2 m yukarıda olmalıdır (Duvar tipi → Kaset tipi)
• Havalandırma sisteminin uyarlanması
: normal havalandırma sistemi veya bina havalandırma sistemini seçin
• Boru işlerinde sınırlama
: Deprem ve termal gerilime hazırlık

Soğutucu doldurma

Ⓐ Manifold Mastarı
Ⓑ Düşük Basınç yan tutamağı
Ⓒ Yüksek Basınç yan tutamağı

UYARI

• Vakumlanacak boru: gaz borusu, sıvı borusu
• Soğutucu gaz miktarı tam değilse, doğru çalışmayabilir.
• İlave olarak şişelenen soğutucu gaz miktarının %10'un üzerinde olması halinde, kondensatör patlaması veya yetersiz iç ünite performansına neden olabilir.

Dağıtım Yöntemi

Yatay Dağıtım

Dikey Dağıtım

- Branşman borularının dikey iliştirildiklerinden emin olun.

Diğerleri

Branşman borusu Donanımı

Y branşmanı

Ⓐ Branşman borulara veya iç üniteye
Ⓑ Dış üniteye

- Branşman borularının yatay veya dikey olarak bağlanmasını sağlayın. (aşağıdaki şemaya bakın).

- Bağlantı parçası takma yapılandırılmasında sınırlandırma yoktur.
- Tanımlanan prosedürlerle seçilen soğutucu gazı borularının çapı bağlantı parçası ebadından farklı olursa, bağlantı kısmı bir boru kesicisiyle kesilmelidir.
- Branşman borusu her takımda bulunan yalıtkanla yalıtılmalıdır.

Kollektör

Ⓐ Dış Üniteye Ⓑ İç Üniteye

- Küçük olandan çok, yüksek kapasiteli iç ünite Ⓐ 'ya daha yakın olarak takılmalıdır.
- Tanımlanan prosedürlerle seçilen soğutucu gazı borularının çapı bağlantı parçası ebadından farklı olursa, bağlantı kısmı bir boru kesicisiyle kesilmelidir.

Ⓒ Boru kesici

- Bağlanan boru sayısı başlık branşmanlarından daha küçükse, bağlanmayan branşmanlara birer kapak takın.

• Branşman borulara bağlanan iç ünite sayısı bağlantıya uygun branşman boru sayısından düşükse artık kalan branşmanlara kapak takılmalıdır.

• Branşman boru hattını yatay bir düzlemde takın.

Ok yönünde B noktasından görünüm

• Başlık her takımdaki yalıtkanla yalıtılmalıdır.

• Branşman ile boru arasındaki bağlantı elemanları her takımda bulunan bant ile yalıtılmalıdır.

• Her takımda verilen yalıtkanla kapak borusu yalıtılmalı ve aşağıda gösterildiği şekilde bantlanmalıdır.

TÜRKÇE

Y Branşman Borusu

[birim: mm]

Modeller	Gaz borusu	Likit borusu
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

Kolektör

[birim: mm]

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

Kaçak Testi ve Vakumlu Kurutma

Kaçak testi

Kaçak testi azot gazını 3,8 MPa (38,7kgf/cm2) seviyesinde basınç altına alarak yapılmalıdır..
Basınç 24 saat boyunca düşmezse, sistem testi geçer.
Basınç düşerse, Azotun kaçak yaptığı yeri bulun.
Test yöntemi için aşağıdaki şekle bakın. (Testi servis valfleri kapalıyken yapın. Sıvı borusuna, gaz borusuna ve yüksek/düşük basınçlı genel boruya basınç verdiğinizden de emin olun)
Basınç, azot gazı basınçlandırmasından bir gün sonra bakıldığında azalmamışsa test sonucu iyi olarak değerlendirilebilir.

UYARI

Sızıntı veya hava geçirmezlik testi yaparken bir vakum pompası veya asal (azot) gaz kullanın. Hava veya Oksijen basmayın ve Yanıcı gazlar kullanmayın. Yangına veya patlamaya sebep olabilir.

- Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski vardır.

NOT

Ortam sıcaklığı basınç uygulandığı zamanla basınç düşüşünün kontrol edildiği zaman arasında değişirse, aşağıdaki düzeltme katsayısını uygulayın

Her 1°C sıcaklık farkı için yaklaşık 0,1kg/cm^2 (0,01 MPa) basınç değişimi mevcuttur.

Düzeltme= (Basınçlandırma zamanındaki sıcaklık – Kontrol zamanındaki sıcaklık) X 0,1
Örnek: Basınçlandırma (3,8 MPa) zamanındaki sıcaklık 27°C'dir
24 saat sonra: 3,73 MPa, 20°C
Bu durumda basınç düşüşü, sıcaklık düşüşünden dolayı 0,07 olmaktadır
Ve bu nedenle boruda kaçak olmaz.

DİKKAT

Azotun sıvı durumda soğutma sistemine girmesini önlemek için silindirin üstü sisteme basınç verirken altından daha yüksek konumda olmalıdır.

Silindir genellikle dikey konumdadır.

Vakum

Vakumlu kurutma dış mekan cihazının servis valfinde sağlanan servis bağlantı noktasından sıvı borusu, gaz borusu ve yüksek/düşük basınçlı genel boru için yapılan vakumlama pompasında yapılmalıdır. (Sıvı borusundan, gaz borusundan ve yüksek/düşük basınçlı genel borudan vakumlama yaparken servis valfını kapatın.)

* Asla soğutucu gazı kullanarak hava tahliye işlemi yapmayın.

• Vakumlu kurutma: 100,7kPa (5 Torr, -755 mmHg) seviyesinde tahliye edebilen bir vakum pompası kullanın.

- Sistemi 2 saat boyunca bir vakum pompasıyla sıvı ve gaz borularından boşaltın ve sistemi 100,7kPa seviyesine getirin. Sistemi bu koşul altında 1 saatten fazla tuttuktan sonra, vakum göstergesinin yükseldiğini teyit edin. Sistem nem veya kaçak içerebilir.
- Borunun içinde nem kalma ihtimali varsa, aşağıdakiler yapılmalıdır. (Yağmurlu mevsimdeki çalışmalarda veya uzun süreli çalışmalarda boruya yağmur suyu girebilir) Sistemi 2 saat boşalttıktan sonra, sisteme azot gazıyla 0,05MPa (Vakum kapatma) seviyesine kadar basınçlandırın ve daha sonra 1 saat boyunca 100,7kPA (vakumlu kurutma) seviyesine kadar vakum pompasıyla boşaltın. 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 veya hava geçirmezlik testi yaparken bir vakum pompası veya asal (azot) gaz kullanın. Hava veua Oksijen basmayın ve Yanıcı gazlar kullanmayın. Yangına veya patlamaya sebep olabilir.

- Yangın, elektrik çarpması, patlama veya yaralanma riski vardır.

NOT

Daima uygun miktarda soğutucu gaz ekleyin.
(İlave soğutucu gaz dolumu için)
Çok fazla veya çok az soğutucu gazı sorun yaratacaktır.
Vakum Modunu kullanmak için
(Vakum modu ayarlanmışsa, İç ve Dış Ünitelerin tüm valfleri açılacaktır.)

UYARI

Klimayı başka bir yere kurar ve taşırken boşaltımdan sonra soğutucu gazını yeniden doldurduğunuzdan emin olun.

- Orijinal soğutma gazı, farklı bir soğutma gazı veya hava ile karıştırılırsa, soğutma gazı döngüsü arıza yapabilir ve ünite zarar görebilir.

Vakum Modu

Bu işlev kompresör değişimi, ODU parçaları değişimi veya IDU ekleme/değişiminden sonra sistemde vakum yaratma amacıyla kullanılır.

Vakum modu ayarlama yöntemi

Ana ünite PCB DIP Açma: No.5

↓

'▶', '◀' Düğmesini kullanarak modu seçin: "SVC"
'●' düğmesine basın

↓

'▶', '◀' Düğmesini kullanarak işlevi seçin: "Se3"
'●' düğmesine basın

↓

Vakum modunu başlatın: "VACC"
ODU V/V açık
ODU EEV açık
IDU EEV açık

1 2 3 4 5 6 7

Vakum modu iptal yöntemi

Dip anahtarını kapatın ve Ana ünite PCB üzerindeki reset (tekrar ayarla) düğmesine basın

⚠ DİKKAT

ODU çalışması vakum modu esnasında durur.
Kompresör çalışamaz.

Soğutma gazı boru tesisatının termal yalıtımı

Soğutma gazı boru tesisatını yeterli kalınlıkta ısıya dayanıklı polietilenle sıvı ve gaz borusunu ayrı ayrı kaplayarak yalıttığınızdan ve iç ünite ile yalıtım malzemesi arasındaki bağlantı parçasında ve ısı yalıtım malzemeleri arasında hiç boşluk kalmadığından emin olun.

Yalıtım işi yetersiz olursa su damlası vb. yoğuşması olasılığı vardır. Tavan yüzeyine yapacağınız yalıtıma özel dikkat harcayın.

Isı yalıtım malzemesi	Yapıştırıcı + Isıya dayanıklı polietilen köpük + Yapışkan bant	
Dış kaplama	İç mekan	Vinil bant
	Açık zemin	Su geçirmez kendir izolasyon + Bronz asfalt
	Dış mekan	Su geçirmez kendir izolasyon + çinko levha + Yağlı boya

Ⓐ Isı yalıtım malzemesi

Ⓑ Boru

Ⓒ Dış kaplama (Isı yalıtım malzemesinin bağlantı bölümünü ve kesilen bölümünü bir son kat bant ile sarın.)

NOT

Kaplama malzemesi olarak polietilen kullanıldığında asfalt çatı kaplama gerekmez.

Kötü örnek	• Gaz veya düşük basınç borusu ve sıvı veya yüksek basınç borusunu birlikte yalıtmayın. Ⓐ Sıvı borusu Ⓑ Gaz borusu Ⓒ Güç kabloları Ⓓ Son kat bandı Ⓔ Yalıtım malzemesi Ⓕ İletişim kablosu	• Bağlantı kısmını tamamen yalıttığınızdan emin olun. Ⓐ Bu parçalar yalıtılmaz.
İyi örnek	Ⓐ Sıvı borusu Ⓑ Gaz borusu Ⓒ Güç kabloları Ⓓ Yalıtım malzemesi Ⓔ İletişim kablosu Güç kabloları İletişim kablosu Ayırma	

Penetrasyon

Ⓐ Manşon
Ⓑ Isı yalıtım malzemesi
Ⓒ İzolasyon
Ⓓ Kalafatlama malzemesi
Ⓔ Bant
Ⓕ Su geçirmez tabaka
Ⓖ Kenarlı manşon
Ⓗ İzolasyon mlzemesi
Ⓘ Harç veya diğer yanmaz kalafatlama malzemesi
Ⓙ Yanmaz ısı yalıtım malzemesi

Bir boşluğu harçla doldururken penetrasyon kısmını çelik levha ile kapayarak yalıtım malzemesinde oyulma olmamasını sağlayın. Bu bölümde 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, bu elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.

- Dış Ünitenin iletişim hattını, güç kaynağı elektrik sesinden etkilenmeyecek şekilde güç kaynağı kablosundan uzağa monte edin. (Aynı iletim hattından geçirmeyin.)
- Dış Ünitede tasarlanan topraklamanın yapılmasını sağlayın.

DİKKAT

Dış ünitenin topraklamasının düzeltildiğinden emin olun. Topraklama hattını herhangi bir gaz borusuna, sıvı borusuna, paratonere veya telefon topraklama hattına bağlamayın. Topraklama tam değilse bir elektrik çarpmasına neden olabilir.

- Kutular bazen servis için çıkarıldığından İç Ve Dış Ünitelerin elektrik kutuları içinde biraz kablo payı bırakın.
- Ana güç kaynağını kesinlikle iletişim hattının terminal bloğuna bağlamayın. Bağlanmışsa, elektrikli parçalar yanacaktır.
- İletişim hattı için 2 çekirdekli yalıtımlı kablo kullanın. (aşağıdaki şekilde (*) işareti) Farklı sistemlerin nakil hatları aynı çoklu çekirdekli kabloyla kablolanırsa, yetersiz iletim ve alım sonucunda hatalı çalışma meydana gelecektir. (aşağıdaki şekilde ⊘ işareti)
- Dış Ünite iletişimi için sadece teknik özellikleri belirtilmiş iletişim hattı terminal bloğa bağlanmalıdır.

2 Çekirdekli Yalıtımlı Kablo

Çok Çekirdekli Kablo

2 Çekirdekli Yalıtımlı Kablo

Çok Çekirdekli Kablo

DİKKAT

- İletişim hatları için 2 çekirdekli korumalı kablo kullanın. Bunları enerji kablolarıyla birlikte kullanmayın.
- Kablonun iletken koruma tabakası iki ünitenin de metal parçasına topraklanmalıdır.
- Asla çok çekirdekli kablo kullanmayın.
- Bu ünitede 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. Daha büyükse, ünitelerin kullanım ömrü azalacaktır.

Güç kablosunu çekerken alınacak önlemler

Güç terminal bloğuna bağlantılar için yuvarlak basınç terminallerini 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 tesisatı için belirtilen enerji kablosunu kullanın ve sıkıca bağlayın, daha sonra terminal bloğuna dış baskıyı engellemek için tespit edin.
- Terminal vidalarını sıkmak için uygun bir tornavida kullanın. Küçük uçlu bir tornavida başı sıyıracak ve doğru sıkmayı imkânsız hale getirecektir.
- Terminal vidalarının aşırı sıkılması kırılmalarına neden olabilir.

DİKKAT

400 volt güç kaynağı yanlışlıkla “N” fazına uygulandığında, kumanda kutusundaki hasarlı parçaları kontrol edin ve değiştirin.

Kumanda kutusu ve kabloların bağlanma konumu

- Ön paneldeki tüm vidaları çıkarın ve paneli de ileri çekerek çıkarın.
- Ana ve alt dış mekan cihazının arasında bulunan aktarma hattını terminal bloğundan bağlayın.
- Dış üniteyle iç üniteler arasındaki iletişim hatlarını terminal blok aracılığıyla bağlayın.
- Merkezi kumanda sistemi bir dış üniteye bağlanınca, aralarına özel bir PCB bağlanmalıdır.
- Dış üniteyle iç üniteler arasındaki iletişim hattını yalıtılmış kabloyla bağladığınızda, yalıtım topraklamasını topraklama vidasına takın.

UYARI

Dış ünitenin sıcaklık sensörü doğrudan güneş ışığına maruz kalmamalıdır.
- Doğrudan güneş ışığını engellemek için uygun bir kapak sağlayın.

[Isı Pompası]

İletişim ve Güç Hatları

İletişim kablosu

- Tipleri: korumalı kablo
- Kesit: 1,0~1,5 mm^2
- İzin verilebilir azami sıcaklık: 60°C
- İzin verilebilir azami hat uzunluğu: 1000 m altında

Uzaktan kumanda kablosu

- Tipleri: 3-çekirdekli kablo

Merkezi kumanda kablosu

Ürün türü	Kablo tipi	Çap
ACP&AC Yöneticisi	2-çekirdekli kablo (kablo koruyucu)	1,0~1,5 mm^2
AC Smart	2-çekirdekli kablo (kablo koruyucu)	1,0~1,5 mm^2
Basit merkezi kontrol ünitesi	4-çekirdekli kablo (kablo koruyucu)	1,0~1,5 mm^2

İletişim ve güç hatlarının ayrılması

- İletişim ve güç hatları yanyana çalışırsa, elektrostatik ve elektromanyetik eşleşme yüzünden sinyal kablolarında meydana gelen karışmalar nedeniyle çalışma arızalarının yaşanması çok muhtemeldir.
  Aşağıdaki tablolar bunların yan yana uzandığı yerlerde nakil ve enerji hatlarının uygun aralıklarla yerleştirilmesine yönelik tavsiyelerimizi gösterir.

Enerji hattının mevcut kapasitesi		Aralık
100 V veya daha fazlası	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	100A'yı aşan	1500mm

NOT

- Rakamlar azami 100 metrelik paralel kablo uzunluğu farz edilerek verilmektedir. 100 metreyi aşan uzunluktaki rakamlar söz konusu ilave uzunlukla doğrudan orantılı olarak yeniden hesaplanacaktır.
- Enerji tedariği dalga şekli bozunması devam ederse, tabloda önerilen aralıklar artırılmalıdır.
  - Kablo iletim hatlarının içine döşenirse, farklı kablolar iletim hatları içinde guruplandırıldığı zamanı aşağıdaki nokta hesaba katılmalıdır.
  - Enerji kablosu (klimanın güç kaynağı dahil) ve iletişim kabloları aynı yere döşenmemelidir
  - Aynı şekilde, enerji telleri ve iletişim kabloları birlikte guruplanırken birlikte demet haline getirilmemelidir.

DİKKAT

Cihaz doğru şekilde topraklanmadıysa, daima bir elektrik çarpması riski mevcuttur, cihazın topraklanması kalifiye bir uzman tarafından yapılmalıdır.

Ana güç kaynağının kablolanması ve donanım kapasitesi

- Dış Ünite ve İç Ünite için ayrı bir güç kaynağı kullanın.
- Kablo tesisatı ve bağlantıları yaparken ortam koşullarını (ortam sıcaklığı, doğrudan güneş ışığı, yağmur suyu, vs) dikkate alın.
- Kablo ölçüsü metal iletken kablo tesisatı için minimum değerdir. Güç kablosu boyutu, hat gerilimi düşüşleri göz önünde bulundurulduğunda 1 derece daha kalın olmalıdır. Güç tedarik geriliminin %10'dan fazla düşmemesini sağlayın.
- Özel kablo tesisat koşulları bölgenin kablolama yönetmeliklerine bağlı olmalıdır.
- Dışarıda kullanıma yönelik cihazların parçalarının güç tedarik kordonları polikloropren kaplı esnek kordondan hafif olmamalıdır.
- Her iç üniteyi güç kaynağından ayrı olarak ayırmak için ayrı bir anahtar veya elektrik çıkışı takmayın.

UYARI

- Elektrik donanımı teknik standartları için devlet kurumlarının hükümlerine, kablo tesisatı yönetmeliklerine ve elektrik dağıtım şirketinin yönlendirmesine uyun.
- Bağlantılar için belirlenmiş kabloların kullanılarak terminal bağlantılarına harici bir güç verilmemesini sağlayın. 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 kablo tesisatı

Tekli dış üniteler

Frekans	Voltaj aralığı(V)	
	Dış mekan	İç mekan
60Hz	380V	220V
50Hz	380~415V	220~240V

UYARI

- Akım kaçağı sırasında elektrik çarpmasını önlemek için iç ünite topraklama hatları gereklidir. Ses etkisi ve motor akım kaçağı nedeniyle iletişim düzensizliği (boruya bağlantı olmadan) olur.
- Her iç üniteyi güç kaynağından ayrı olarak ayırmak için ayrı bir anahtar veya elektrik çıkışı takmayın.
- Bu sistem çoklu güç kaynaklarından faydalanan donanımlardan oluştuğu için tüm güç kaynaklarını entegre bir şekilde kesebilen ana şalter takın.
- Ters faz, faz kaybı, anlık kesinti olasılığı veya ürün çalışırken gücün gidip gelmesi durumunda, yerel olarak bir ters faz koruma devresi takın.
  Ürünün ters fazda çalıştırılması kompresör ve diğer parçaların bozulmasına neden olabilir.

[Isı Pompası]
İç ve Ana Dış Ünite arasında

Ana PCB üzerindeki GND terminali kuru temas için bir '-' terminaldir; topraklama bağlantısı noktası değildir.

Seri dış mekan üniteleri

Güç kaynağı üniteler arasında seri olarak bağlandığında.

[İç üniteler]

Frekans	Voltaj aralığı(V)	
	Dış mekan	İç mekan
60Hz	380V	220V
50Hz	380~415V	220~240V

UYARI

Toplam kapasite aşağıdakinin üzerindeyse, güç kaynağı üniteler arasında seri olarak kullanılmaz.
İlk terminal bloğu yanabilir. (Isı Pompası: 68 Hp)

Güç kaynağı her dış üniteye ayrı ayrı tedarik edildiği takdirde.

[İç üniteler]

Frekans	Voltaj aralığı(V)	
	Dış mekan	İç mekan
60Hz	380V	220V
50Hz	380~415V	220~240V

UYARI

- Akım kaçağı sırasında elektrik çarpmasını önlemek için iç ünite topraklama hatları gereklidir. Gürültü etkisi ve motor akım kaçağı nedeniyle iletişim düzensizliği (boruya bağlantı olmadan) olur.
- Her iç üniteyi güç kaynağından ayrı olarak ayırmak için ayrı bir anahtar veya elektrik çıkışı takmayın.
- Bu sistem çoklu güç kaynaklarından faydalanan donanımlardan oluştuğu için tüm güç kaynaklarını entegre bir şekilde kesebilen ana şalter takın.
- Ters faz, faz kaybı, anlık kesinti olasılığı olması veya ürün çalışırken gücün gidip gelmesi durumunda, yerel olarak bir ters faz koruma devresi takın.
  Ürünün ters fazda çalıştırılması kompresör ve diğer parçaların bozulmasına neden olabilir.

[Isı Pompası]
İç ve Yönetici Dış Ünite arasında

Ana PCB üzerindeki GND terminali kuru temasa yönelik bir '-' terminaldir.
Topraklama bağlantısı noktası değildir.
- Ana ve Yardımcı dış ünitelerin terminal sayısının denk olduğundan (A-A, B-B) emin olun.

Örnek) İletişim kablosunun bağlanması

[BUS tipi]

- İletişim kablosu bağlantısı iç ünite ile dış ünite arasında aşağıdaki şekildeki gibi yapılmalıdır.

[STAR tipi]

- İletişim kablosunun bağlantısı aşağıdaki şekildeki gibi yapılırsa (STAR tipi) iletişim hatasından dolayı anormal çalışmaya neden olabilir.

Örnek) Güç ve iletişim kablosunun bağlanması (UX2)

Sol Taraf

Sağ Taraf

Ön Taraf 1

Ön Taraf 2

Ana Güç Bağlantısı

İletişim Bağlantıs

DİKKAT

Tel güç kabloları veya iletişim kablolarıyla yağ seviyesi sensörünün karışmasından kaçınılmalıdır. Aksi takdirde yağ seviyesi sensörü normal çalışmayabilir.

Örnek) Güç ve iletişim kablosunun bağlanması (UX3)

Sol Taraf

Sağ Taraf

Ön Taraf 1

Ön Taraf 2

Ana Güç Bağlantısı

İletişim Bağlantısı

⚠ DİKKAT

Tel güç kabloları veya iletişim kablolarıyla yağ seviyesi sensörünün karışmasından kaçınılmalıdır. Aksi takdirde yağ seviyesi sensörü normal çalışmayabilir.

Dış ünite düzenlemelerinin kontrolü

Dip anahtarı ayarına göre kontrol

- 7 segmentli LED'li ana dış ünitesinin ayar değerlerini kontrol edebilirsiniz.
  Dip anahtarı ayarı güç kapatılınca değiştirilmelidir.

İlk ekran görüntülerinin kontrolü

Rakam, güç uygulandıktan sonra 5 saniyede 7 segmentte sırasıyla belirir.
Bu numara ayar durumunu temsil eder. (Örneğin R410A 30HP'yi temsil eder)

• İlk ekran görüntü sırası

Sıra	No	Ortam
①	8~20	Ana Ünite model kapasitesi
②	10~20	Yardımcı Ünite 1 model kapasitesi
③	10~20	Yardımcı Ünite 2 model kapasitesi
④	10~20	Yardımcı Ünite 3 model kapasitesi
⑤	8~80	Toplam kapasite
⑥	1	Sadece soğutma
	2	Isı pompası
	3	Isı Geri Kazanımı
⑦	38	380V model
	46	460V model
	22	220V model
⑧	1	LTE4
	2	LTS4

• Örnek) ARUN620LTE4

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
18	16	14	14	62	2	38	1

• Ana Ünite

DIP Anahtarı ayarı

• Yardımcı Ünite

DIP Anahtarı ayarı	ODU ayarı
	Yardımcı Ünite 1
	Yardımcı Ünite 2
	Yardımcı Ünite 3

Otomatik Adresleme

İç ünitelerin adresi otomatik adres belirleme ile ayarlanacaktır

- Güç verdikten sonra 3 dakika bekleyin. (Ana ve Yardımcı dış mekan cihazları, iç mekan cihazları)
- Dış mekan cihazlarındaki KIRMIZI (RED) düğmesine 5 saniye basılı tutun. (SW01C)
- Dış ünite PCB'sinin 7 segmentli LED'inde bir "88" rakamı görüntülenecektir.
- Adreslemeyi tamamlamak için, bağlanan iç mekan cihazlarının sayısına bağlı olarak 2~7 dakika gereklidir
- Adreslemesi tamamlanan bağlı iç mekan cihazlarının sayısı PCB dış mekan cihazının 7 segmentli LED'inde 30 saniye için gösterilmiştir
- Adres belirleme işlemi bittikten sonra, her iç ünitenin adresi kablolu uzaktan kumanda ekranında gösterilir. (CH01, CH02, CH03,……, CH06 : Bağlı iç mekan cihazlarının sayıları ile gösterilmiştir)

Isı Pompası (SVC PCB)

DİKKAT

- İç Ünite PCB'si değiştirilince, daima otomatik adres belirleme işlemini yineleyin (o esnada, lütfen iç ünitede Bağımsız güç modülü kullanılması hususunu kontrol edin)
- İç üniteye güç kaynağı uygulanmazsa, çalışma hatası meydana gelir.
- Otomatik adres belirleme yalnızca ana ünite üzerinde yapılabilir.
- Otomatik adres belirleme iletişimi geliştirmek için 3 dakika sonra yapılmalıdır.

Otomatik Adresleme Prosedürü

TÜRKÇE

İşlevin ayarlanması

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak mod/işlev/seçenek/değer seçin ve dip anahtarı No.5 açıldıktan sonra ‘ ’ düğmesiini kullandığınızı teyit edin.

MOD		İŞLEV		SEÇENEK			DEĞER		EYLEM		notlar
içinde-kiler	Ekran 1	içindekiler	Ekran 2	içindekiler		Ekran 3	içinde-kiler	Ekran 4	uygula	Ekran 5	
Kurulum	Func	Soğuk/Isı Seçicisi	Fn1	oFF	op1~op2	seçilen seçe-nek	-	-	ayarlanan değerin de-ğiştirilmesi	boş	EEPROM içinde kaydet
		Statik basınç tela-fisi	Fn2	oFF	op1~op3	seçilen seçe-nek	-	-			
		Gec düşük Ses	Fn3	oFF	op1~op12	seçilen seçe-nek	-	-			
		Genel defrost	Fn4	on	oFF	seçilen seçe-nek	-	-			
		ODU adresi	Fn5	-		-	0~255	değer ayarı			
		Kar giderme + hızlı buz çözme	Fn6	oFF	op1~op3	seçilen seçe-nek	-	-			
		Hedef basınç ayarı	Fn8	op1~op4		seçilen seçe-nek	-	-			

* EEPROM içinde kaydedilen işlevler sistem gücü yeniden ayarlansa bile sürekli olarak saklanacaktır.

Grup Numarası ayarı

İç Üniteler için Grup Numarası ayarı

- Tüm sistemin gücünün Kapalı olduğunu teyit edin (iç ünite, dış ünite), açıksa kapatın.
- CEN.A and CEN.B terminallerine bağlanan iletişim hatları, polaritesine dikkat edilerek Dış ünitenin merkezi kontrolüne bağlanmalıdır (A-A, B-B).
- Tüm sistemi açın.
- Gurup ve İç ünite sayısını kablolu bir uzaktan kumandyla ayarlayın.
- İç ünitenin birkaç setini bir grupta kontrol etmek için bu amaca yönelik olarak gurup kimliğini 0'dan F'ye ayarlayın.

Dış Üniteler (Harici PCB)

Örnek: Grup numarası ayarı

1 F
Grup İç ünite

1'inci sayı grup numarasını gösterir

2'nci sayı iç ünite sayısını gösterir

Merkezi kumandayı tanıyan gurup
No.0 gurubu (00~0F)
No.1 gurubu (10~1F)
No.2 gurubu (20~2F)
No.3 gurubu (30~3F)
No.4 gurubu (40~4F)
No.5 gurubu (50~5F)
No.6 gurubu (60~6F)
No.7 gurubu (70~7F)
No.8 gurubu (80~8F)
No.9 gurubu (90~9F)
No. A gurubu (A0~AF)
No. B gurubu (B0~BF)
No. C gurubu (C0~CF)
No. D gurubu (D0~DF)
No. E gurubu (E0~EF)
No. F gurubu (F0~FF)

Soğuk/Sıcak Seçici

mod ayar yöntemi

Yönetici ünite PCB DIP Açma: No.5

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak modu seçin : ‘●’ düğmesine basarak “Func” (İşlevi) seçin

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak işlevi seçin : ‘●’ düğmesine basarak “Fn1”i seçin

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak Seçeneği (option) seçin : ‘●’ düğmesine basarak “OFF” (KAPALI),“seçenek 1”,“seçenek 2” yi seçin.

↓

Soğuk & Sıcak Seçim modu ayarlandı

İşlev ayarı:

Anahtar kontrolü		Fonksiyon		
Anahtar (Faz)	Anahtar (Alt)	KAPALI	seçenek1(mod)	seçenek2(mod)
Sağ	Sol	Çalışmıyor	Soğutma	Soğutma
Sağ	Sağ	Çalışmıyor	Isıtma	Isıtma
Sol	-	Çalışmıyor	Fan modu	Kapalı

DİKKAT

- Bir işlevin ayarlaması için yetkili bir teknisyen çağırın.
- Bir işlevi kullanmayacaksanız kapalı konuma ayarlayın.
- Bir işlevi kullanacaksanız bir Soğuk & Sıcak seçici takın.

Statik basınç telafi modu

Bu işlev, statik basıncın ODU'nun fan boşaltımında kanal kullanılmasında olduğu gibi uygulanması durumunda ODU'nun tüm hava akış hızını güvence altına alır.

Statik basınç telafi modu ayarlama yöntemi

Yönetici ünite PCB DIP Açma No.5

↓

'▶', '◀' Düğmesini kullanarak modu seçin : '●' düğmesine basarak "Func" (İşlevi) seçin

↓

'▶', '◀' Düğmesini kullanarak işlevi (Function) seçin : '●' düğmesine basarak "Fn2"yi seçin

↓

'▶', '◀' Düğmesini kullanarak Seçeneği (Option) seçin : '●' düğmesine basarak ,"seçenek 1~seçenek 3"ü seçin.

↓

Statik basınç telafi modunu başlatın: EEPROM içinde seçilen seçeneği kaydedin.

Her adımda Maksimum FAN RPM (Dakikada Devir Sayısı)

Kapasite		8~12 HP	14~20 HP
Maksimum RPM (Dakikada Devir Sayısı)	Standart	730	950
	Seçenek 1	760	1020
	Seçenek 2	780	1050
	Seçenek 3	800	1130

Gece Düşük Ses İşlevi

Soğutma modunda, bu işlev, düşük soğutma yükü olan gece vaktinde ODU'nun fan sesini azaltmak için ODU fanının düşük devir hızında çalışmasını sağlar.

Gece düşük Ses İşlevi ayar yöntemi

Yönetici ünite PCB DIP Açma: No.5

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak modu seçin : ‘●’ düğmesine basarak “Func” (İşlevi) seçin

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak işlevi (Function) seçin : ‘●’ düğmesine basarak “Fn3”ü seçin

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak Seçeneği (Option) seçin : ‘●’ düğmesine basarak ,“seçenek 1~seçenek 12”yi seçin.

↓

Gece düşük Ses İşlevini başlatın: Seçilen seçenek değerini EEPROM içinden seçin.

Saat ayarı

Aşama	Değerlendirme Süresi (saat)	Çalışma Süresi (saat)
op (seçenek) 1	8	9
op (seçenek) 2	6,5	10,5
op (seçenek) 3	5	12
op (seçenek) 4	8	9
op (seçenek) 5	6,5	10,5
op (seçenek) 6	5	12
op (seçenek) 7	8	9
op (seçenek) 8	6,5	10
op (seçenek) 9	5	12
op (seçenek) 10	Sürekli çalışma	
op (seçenek) 11	Sürekli çalışma	
op (seçenek) 12	Sürekli çalışma	

Ses

	Kapasite	
Isı Pompası	8~12HP	14~20HP
Aşama	Ses (dB)	
(op)seçenek 1~seçenek 3, seçenek10	55	59
(op)seçenek 4~seçenek 6, seçenek11	52	56
(op)seçenek 7~seçenek 9, seçenek12	49	53

⚠ DİKKAT

- Montajcıdan kurulum esnasında işlevi ayarlamasını isteyin.
- ODU Devir Hızı değişirse, soğutma kapasitesi düşebilir.

Genel defrost modu

Mod ayarlama yöntemi

mod ayarı

- ON(AÇIK): Genel defrostu çalıştır
- OFF (KAPALI): kismi defrostu çalıştır

⚠ DİKKAT

• Bir işlevin ayarlaması için yetkili bir teknisyen çağırın.

* ARUN***LTS4 modelleri yalnız genel defrost işlevinde çalışır.

ODU (Dış Ünite) adres ayarının yapılması

Mod ayarlama yöntemi

DİKKAT

- Bir işlevin ayarlaması için yetkili bir teknisyen çağırın.
- Bir işlevi kullanmadan önce Merkezi kumandayı kurun.

Kar giderme & hızlı buz çözme

mod ayar yöntemi

Ana ünite PCB DIP Açma: No.5

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak modu seçin : ‘●’ düğmesine basarak “Func” (İşlevi) seçin

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak işlevi (Function) seçin : ‘●’ düğmesine basarak “Fn6”yı seçin

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak Seçeneği (Option) seçin : ‘●’ düğmesine basarak “OFF” (KAPAT)I , ”,“op (seçenek)1” ~ “op (seçenek)3”ü seçin.

↓

Mod ayarlandı

mod ayarı

ayar	Mod
KAPALI	Ayarlanmadı
op (seçenek)1	Kar giderme modu
op (seçenek)2	Hızlı defrost modu
op (seçenek)3	Kar giderme modu. + Hızlı defrost modu.

DİKKAT

- Bir işlevin ayarlaması için yetkili bir teknisyen çağırın.
- Bir işlevi kullanmıyorsanız kapalı mod ayarına getirin.

Hedef basınç ayarı

mod ayar yöntemi

Yönetici ünite PCB DIP Açma No.5

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak modu seçin : ‘●’ düğmesine basarak “Func” (İşlevi) seçin

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak işlevi (Function) seçin : ‘●’ düğmesine basarak “Fn8”i seçin

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak Seçeneği (Option) seçin : ‘●’ düğmesine basarak “”SICAK”, “SOĞUK”U seçin.

↓

‘▶’, ‘◀’ Düğmesini kullanarak Seçeneği (Option) seçin : ‘●’ düğmesine basarak “op1” ~ “op4” seçin

↓

Hedef basınç ayarlandı

ayar

Mod	Amaç		Sıcaklık değişiminin yoğunlaştırılması	Sıcaklık değişiminin buharlaştırılması
	“Heat” (Isıtma)	“Cool” (Soğutma)		
op (seçenek) 1	Kapasitenin artırılması	Kapasitenin artırılması	-3 °C	+2 °C
op (seçenek) 2	Güç tüketiminin azaltılması	Kapasitenin artırılması	-1,5 °C	-2 °C
op (seçenek) 3	Güç tüketiminin azaltılması	Güç tüketiminin azaltılması	+2,5 °C	-4 °C
op (seçenek) 4	Güç tüketiminin azaltılması	Güç tüketiminin azaltılması	-4,5 °C	-6 °C

DİKKAT

- Bir işlevin ayarlaması için yetkili bir teknisyen çağırın.
- Bir işlevi kullanmıyorsanız kapalı mod ayarına getirin.
- Enerji tüketiminin veya kapasitenin değiştirilmesi.

Kendi Kendine Arıza Teşhis İşlevi

Hata Göstergesi

- Bu işlev kendi kendine arıza teşhisindeki arıza tiplerini ve klimada görülen arıza tiplerini gösterir.
- Hata işareti, iç ünitelerin ve kablolu uzaktan kumandanın gösterge penceresinde ve tabloda gösterildiği üzere dış ünite kumanda panosunun 7 segmentli LED'inde gösterilir.
- İkiden fazla sorun eş zamanlı olarak meydana gelirse, önce daha küçük rakamlı hata kodu görüntülenir.
- Hata meydana geldikten sonra, hata, düzelirse hata LED'i eş zamanlı olarak söner.

Hata Ekranı

7 segmentli LED'in 1. 2. 3. LED'i hata numarasını, 4. LED'i de ünite numarasını gösterir.

Örnek)

* DX-Havalandırma hata kodu için DX-Havalandırma kılavuzuna bakın.

Görüntüleme				Başlık	Hata Nedeni
İç üniteyle ilgili hata	0	1	-	İç ünitenin hava sıcaklık sensörü	İç ünitenin hava sıcaklık sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
	0	2	-	İç ünitenin giriş borusu sıcaklık sensörü	İç ünitenin giriş borusu sıcaklık sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
	0	3	-	İletişim hatası: kablolu uzaktan kumanda ↔ iç ünite	İç Ünite PCB'sinde kablolu uzaktan kumanda sinyalinin alınamaması
	0	4	-	Tahliye pompası	Tahliye pompasının arızalı çalışması
	0	5	-	İletişim hatası: dış ünite ↔ iç ünite	İç Ünite PCB'sinde dış ünite sinyalinin alınamaması
	0	6	-	İç ünitenin çıkış borusu sıcaklık sensörü	İç ünitenin çıkış borusu sıcaklık sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
	0	9	-	İç Ünite EEPROM hatası	İç Ünitenin EEPROM'unda işaret edilen seri numarasının 0 veya FFFFFF olması durumunda
	1	0	-	Yetersiz fan motoru çalışması	Fan motoru konektörünün çıkması/iç ünite fanı motor kilidi arızası
	1	7	-	FAU'nun giriş havası sıcaklık sensörü	İç ünitenin hava sıcaklık sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
Dış üniteyle ilgili hata	2	1	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü IPM Hatası	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresör Tahriği IPM Hatası
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü IPM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü Tahriği IPM Hatası
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü IPM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü Tahriği IPM Hatası
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü IPM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü Tahriği IPM Hatası
	2	2	1	Ana Dış Ünitenin Invertör Panosu Girişi Aşırı Akımı (RMS)	Ana Dış Ünite Invertör Panosu Girişi Aşırı Akımı (RMS)
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Invertör Panosu Girişi Aşırı Akımı (RMS)	Yardımcı Dış Ünite 1 Invertör Panosu Girişi Aşırı Akımı (RMS)
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Invertör Panosu Girişi Aşırı Akımı (RMS)	Yardımcı Dış Ünite 2 Invertör Panosu Giriş Aşırı Akımı (RMS)
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Invertör Panosu Girişi Aşırı Akımı (RMS)	Yardımcı Dış Ünite 3 Invertör Panosu Giriş Aşırı Akımı (RMS)

Görüntüleme				Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	2	3	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresör DC Bağlantısı Düşük Gerilimi	Başlatma rölesi açıldıktan sonra Ana Dış Üniteden DC şarjı yapılmaz.
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresör DC Bağlantısı Düşük Gerilimi	Başlatma rölesi açıldıktan sonra Yardımcı Dış Ünite 1'den DC şarjı yapılmaz.
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresör DC Bağlantısı Düşük Gerilimi	Başlatma rölesi açıldıktan sonra Yardımcı Dış Ünite 2'den DC şarjı yapılmaz.
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresör DC Bağlantısı Düşük Gerilimi	Başlatma rölesi açıldıktan sonra Yardımcı Dış Ünite 3'den DC şarjı yapılmaz.
	2	4	1	Ana Dış Ünite Yüksek Basınç Anahtarı	Sistem Ana Dış Ünite yüksek basınç anahtarı tarafından kapatılır.
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Yüksek Basınç Anahtarı	Sistem Slave 1 Dış Ünite yüksek basınç Anahtarı tarafından kapatılır.
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Yüksek Basınç Anahtarı	Sistem Yardımcı Dış Ünite 2 yüksek basınç anahtarı tarafından kapatılır.
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Yüksek Basınç Anahtarı	Sistem Yardımcı Dış Ünite 3 yüksek basınç anahtarı tarafından kapatılır.
	2	5	1	Ana Dış Ünite Giriş Gerilimi Yüksek/Düşük Gerilim	Ana Dış Ünite giriş gerilimi 478V üzerinde veya 270V altındadır
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Giriş Gerilimi Yüksek/Düşük Gerilim	Yardımcı Dış Ünite 1 giriş gerilimi 478V üzerinde veya 270V altındadır
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Giriş Gerilimi Yüksek/Düşük Gerilim	Yardımcı Dış Ünite 2 giriş gerilimi 478V üzerinde veya 270V altındadır
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Giriş Gerilimi Yüksek/Düşük Gerilim	Yardımcı Dış Ünite 3 giriş gerilimi 478V üzerinde veya 270V altındadır
	2	6	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü Başlatılma Hatası	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresör Anormalliği yüzünden İlk Başlatma Arızası
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü Başlatılma Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresör Anormalliği yüzünden İlk Başlatma Arızası
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü Başlatılma Hatası	Slave2 Dış Ünite İnvertör Kompresör Anormalliği yüzünden İlk Başlatma Arızası
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü Başlatılma Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresör Anormalliği yüzünden İlk Başlatma Arızası
	2	9	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü Aşırı Akımı	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresör Arızası VEYA Tahrik Arızası
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü Aşırı Akımı	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresör Arızası VEYA Tahrik Arızası
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü Aşırı Akımı	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresör Arızası VEYA Tahrik Arızası
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü Aşırı Akımı	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresör Arızası VEYA Tahrik Arızası

Görüntüleme				Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	3	2	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresör 1 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresör 1 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresör 1 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresör 1 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresör 1 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresör 1 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresör 1 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresör 1 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı
	3	3	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresör 2 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresör 2 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresör 2 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresör 2 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresör 2 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresör 2 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresör 2 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresör 2 Yüksek Boşaltım Sıcaklığı
	3	4	1	Ana Dış Ünite Yüksek Basıncı	Ana Dış Ünite Yüksek Basıncı
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Yüksek Basıncı	Yardımcı Dış Ünite 1 Yüksek Basıncı
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Yüksek Basıncı	Yardımcı Dış Ünite 2 Yüksek Basıncı
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Yüksek Basıncı	Yardımcı Dış Ünite 3 Yüksek Basıncı
	3	5	1	Ana Dış Ünite Düşük Basıncı	Ana Dış Ünite Düşük Basıncı
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Düşük Basıncı	Yardımcı Dış Ünite 1 Düşük Basıncı
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Düşük Basıncı	Yardımcı Dış Ünite 2 Düşük Basıncı
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Düşük Basıncı	Yardımcı Dış Ünite 3 Düşük Basıncı
	3	6	1	Ana Dış Ünite Düşük Yoğuşma Oranı Sınırlı	Ana Dış Ünite Düşük Yoğuşma Oranı Sınırlı
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Düşük Yoğuşma Oranı Sınırlı	Yardımcı Dış Ünite 1 Düşük Yoğuşma Oranı Sınırlı
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Düşük Yoğuşma Oranı Sınırlı	Yardımcı Dış Ünite 2 Düşük Yoğuşma Oranı Sınırlı
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Düşük Yoğuşma Oranı Sınırlı	Yardımcı Dış Ünite 3 Düşük Yoğuşma Oranı Sınırlı

Görüntüleme				Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	4	0	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü CT Sensör Hatası	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü CT Sensör Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü CT Sensör Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü CT Sensör Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	4	1	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü 1 Deşarj Sıcaklık Sensörü Arızası	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü Deşarj Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü 1 Deşarj Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü Deşarj Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü 1 Deşarj Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü Deşarj Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü 1 Deşarj Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Dış Ünite İnvertör Kompresörü Deşarj Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	4	2	1	Ana Dış Ünite Düşük Basınç Sensör Hatası	Ana Dış Ünite Düşük Basınç Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Düşük Basınç Sensör Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Düşük Basınç Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Düşük Basınç Sensör Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Düşük Basınç Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Düşük Basınç Sensör Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Düşük Basınç Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	4	3	1	Ana Dış Ünite Yüksek Basınç Sensörü Hatası	Ana Dış Ünite Yüksek Basınç Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Yüksek Basınç Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Yüksek Basınç Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Yüksek Basınç Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Yüksek Basınç Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Yüksek Basınç Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Yüksek Basınç Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	4	4	1	Ana Dış Ünite Hava Sıcaklık Sensörü Hatası	Ana Dış Ünite Hava Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Hava Sıcaklık Sensörü Hatası	Slave1 Dış Ünite Hava Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Hava Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Hava Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Hava Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Hava Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış

Görüntüleme				Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	4	5	1	Ana Dış Ünite Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) Arızası	Ana Dış Ünite Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 1 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 2 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (Ön taraf) açık veya kısa devre yapmış
	4	6	1	Ana Dış Ünite Emme Sıcaklık Sensörü Hatası	Ana Dış Ünite Emme Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Emme Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Emme Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Emme Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Emme Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Emme Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Emme Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	4	7	1	Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü 2 Deşarj Sıcaklığı Sensörü Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü 2 Deşarj Sıcaklık Sensörü Hatası
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü 2 Deşarj Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü 2 Deşarj Sıcaklığı Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü 2 Deşarj Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Kompresörü 2 Deşarj Sıcaklığı Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü 2 Deşarj Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Kompresörü 2 Deşarj Sıcaklığı Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	4	9	1	M Ana Dış Ünite Arızalı IPM Sıcaklık Sensörü	Ana Dış Ünite IPM Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Arızalı IPM Sıcaklık Sensörü	Yardımcı Dış Ünite 1 IPM Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Arızalı IPM Sıcaklık Sensörü	Yardımcı Dış Ünite 2 IPM Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Arızalı IPM Sıcaklık Sensörü	Yardımcı Dış Ünite 3 IPM Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	5	0	1	Ana Dış Ünitenin R, S, T güç bağlantısının yapılmaması	Ana dış ünite bağlantısının yapılmaması
			2	Yardımcı Dış Ünite 1'in R, S, T güç bağlantısının yapılmaması	Yardımcı dış ünite 1'in bağlantısının yapılmaması
			3	Yardımcı Dış Ünite 2'nin R, S, T güç bağlantısının yapılmaması	Yardımcı dış ünite 2'nin bağlantısının yapılmaması
			4	Yardımcı Dış Ünite 3'ün R, S, T güç bağlantısının yapılmaması	Yardımcı dış ünite 3'ün bağlantısının yapılmaması

Görüntüleme				Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	5	1	1	İç Ünitelerin aşırı kapasitesi	Dış Ünitenin kapasitesine kıyasla iç ünitelerin fazla bağlantısı
	5	2	1	İletişim hatası: invertör PCB → Ana PCB	Ana Dış Ünitenin ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
			2	İletişim hatası: invertör PCB → Ana PCB	Yardımcı Dış Ünite 1'in ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
			3	İletişim hatası: invertör PCB → Ana PCB	Yardımcı Dış Ünite 2'nin ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
			4	İletişim hatası: invertör PCB → Ana PCB	Yardımcı Dış Ünite 3'ün ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
	5	3	1	İletişim hatası: iç ünite → Dış ünitenin ana PCB'si	Dış Ünitenin ana PCB'sinde iç ünite sinyalinin alınamaması
	5	7	1	İletişim hatası: Ana PCB → invertör PCB	Ana Dış Ünitenin ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
			2	İletişim hatası: Ana PCB → invertör PCB	Yardımcı Dış Ünite 1'in ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
			3	İletişim hatası: Ana PCB → invertör PCB	Yardımcı Dış Ünite 2'nin ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
			4	İletişim hatası: Ana PCB → invertör PCB	Yardımcı Dış Ünite 3'ün ana PCB'sinde invertör sinyali alınamaması
	5	9	1	Alt Dış Ünitenin Karma Kurulumu	Eski Alt Dış Ünite ile Yeni Yardımcı Dış Ünitenin karma Kurulumu
	6	0	1	Ana Dış Ünitenin İnvertör PCB EEPROM Arızası	Ana Dış Ünitenin İnvertör PCB'sine Erişim Hatası
			2	Yardımcı Dış Ünite 1'in İnvertör PCB EEPROM Arızası	Yardımcı Dış Ünite 1'in İnvertör PCB'sine Erişim Hatası
			3	Yardımcı Dış Ünite 2'nin İnvertör PCB EEPROM Arızası	Yardımcı Dış Ünite 2'in İnvertör PCB'sine Erişim Hatası
			4	Yardımcı Dış Ünite 3'ün İnvertör PCB EEPROM Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3'in İnvertör PCB'sine Erişim Hatası
	6	2	1	Ana Dış Ünite İnvertör Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı	Sistem Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı tarafından kapatılır
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı	Sistem Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı tarafından kapatılır
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı	Sistem Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı tarafından kapatılır
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı	Sistem Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı tarafından kapatılır

Görüntüleme				Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	6	5	1	Ana Dış Ünite İnvertör Isı Giderici Sıcaklık Sensörü Hatası	Ana Dış Ünite İnvertör Isı Giderici Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Isı Giderici Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Isı Giderici Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 İnvertör Isı Giderici Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Isı Giderici Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 İnvertör Isı Giderici Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Isı Giderici Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	6	7	1	Ana Dış Ünite Fan Kilitlenmesi	Ana Dış Ünitenin Kısıtlanması
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Fan Kilitlenmesi	Yardımcı Dış Ünite 1'in Kısıtlanması
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Fan Kilitlenmesi	Yardımcı Dış Ünite 2'in Kısıtlanması
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Fan Kilitlenmesi	Yardımcı Dış Ünite 3'in Kısıtlanması
	7	1	1	Ana Dış Ünitenin Konvertör CT Sensör Arızası	Ana Dış Ünitenin Konvertör CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1'in Konvertör CT Sensör Arızası	Yardımcı Dış Ünite 1'in Konvertör CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2'nin Konvertör CT Sensör Arızası	Yardımcı Dış Ünite 2'nin Konvertör CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3'ün Konvertör CT Sensör Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3'ün Konvertör CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	7	5	1	Ana Dış Ünite Fan CT Sensörü Arızası	Ana Dış Ünite Fanı CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			2	Yardımcı Dış Ünite 1'in Fan CT Sensörü Arızası	Yardımcı Dış Ünite 1 Fanı CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			3	Yardımcı Dış Ünite 2'nin Fan CT Sensörü Arızası	Yardımcı Dış Ünite 2 Fanı CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
			4	Yardımcı Dış Ünite 3'ün Fan CT Sensörü Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3 Fanı CT Sensörü açık veya kısa devre yapmış
	7	6	1	Ana Dış Ünite Fanı DC Bağlantısı Yüksek Gerilim Arızası	Ana Dış Ünite Fanı DC Bağlantısı Yüksek Gerilim Arızası
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Fanı DC Bağlantısı Yüksek Gerilim Arızası	Yardımcı Dış Ünite 1 Fanı DC Bağlantısı Yüksek Gerilim Arızası
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Fanı DC Bağlantısı Yüksek Gerilim Arızası	Yardımcı Dış Ünite 2 Fanı DC Bağlantısı Yüksek Gerilim Arızası
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Fanı DC Bağlantısı Yüksek Gerilim Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3 Fanı DC Bağlantısı Yüksek Gerilim Arızası

Görüntüleme				Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	7	7	1	Ana Dış Ünite Fanı Aşırı Akım Arızası	Ana Dış Ünite Fan Akımı 5A üzerindedir
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Fanı Aşırı Akım Arızası	Yardımcı Dış Ünite1 Fan Akımı 5A üzerindedir
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Fanı Aşırı Akım Arızası	Yardımcı Dış Ünite2 Fan Akımı 5A üzerindedir
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Fanı Aşırı Akım Arızası	Yardımcı Dış Ünite3 Fan Akımı 5A üzerindedir
	7	9	1	Ana Dış Ünite Fan Başlatma Arızası Hatası	Ana Dış Ünite Fanı İlk Konum Algılama Arızası
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Fan Başlatma Arızası Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Fanı İlk Konum Algılama Arızası
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Fan Başlatma Arızası Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Fanı İlk Konum Algılama Arızası
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Fan Başlatma Arızası Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Fanı İlk Konum Algılama Arızası
	8	6	1	Ana Dış Ünite Ana PCB EEPROM Hatası	Ana Dış Ünite Ana MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Ana PCB EEPROM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Ana MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Ana PCB EEPROM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Ana MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Ana PCB EEPROM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Ana MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması
	8	7	1	Ana Dış Ünite Fanı PCB EEPROM Hatası	Ana Dış Ünite Fanı MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması
			2	Yardımcı Dış Ünite 1 Fanı PCB EEPROM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Fanı MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması
			3	Yardımcı Dış Ünite 2 Fanı PCB EEPROM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Fanı MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması
			4	Yardımcı Dış Ünite 3 Fanı PCB EEPROM Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Fanı MICOM ve EEPROM arasında İletişim Kurulamaması veya EEPROM'un kaldırılması

Görüntüleme					Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	1	0	4	1	Ana Dış Ünite ile Diğer Dış Ünite Arasında İletişim Hatası	Ana Dış Ünitenin ana PCB'sinde Yardımcı Ünite sinyalinin alınamaması
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 ile Diğer Dış Ünite Arasında İletişim Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1'in ana PCB'sinde Ana ve diğer Yardımcı Dış Ünite sinyalinin alınamaması
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 ile Diğer Dış Ünite Arasında İletişim Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2'nin ana PCB'sinde Ana ve diğer Yardımcı Dış Ünite sinyalinin alınamaması
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 ile Diğer Dış Ünite Arasında İletişim Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3'ün ana PCB'sinde Ana ve diğer Yardımcı Dış Ünite sinyalinin alınamaması
	1	0	5	1	Ana Dış Ünite Fanı PCB İletişim Hatası	Ana Ünitenin ana PCB'sinde fan sinyali alınamaması
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Fanı PCB İletişim Hatası	Yardımcı Ünite 1'in ana PCB'sinde fan sinyali alınamaması
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 PCB İletişim Hatası	Yardımcı Ünite 2'nin ana PCB'sinde fan sinyali alınamaması
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Fanı PCB İletişim Hatası	Yardımcı Ünite 3'ün ana PCB'sinde fan sinyali alınamaması
	1	0	6	1	Ana Dış Ünite FAN IPM Arızası Hatası	Ana Dış Ünite Fan IPM'sinde Anlık Aşırı Akım
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 FAN IPM Arızası Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Fan IPM'sinde Anlık Aşırı Akım
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 FAN IPM Arızası Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Fan IPM'sinde Anlık Aşırı Akım
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 FAN IPM Arızası Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Fan IPM'sinde Anlık Aşırı Akım
	1	0	7	1	Master Dış Ünite Fanı DC Bağlantısı Düşük Gerilim Hatası	Ana Dış Ünite Fan DC Bağlantı Giriş Gerilimi 380V altındadır
				2	Slave1 Dış Ünite Fanı DC Bağlantısı Düşük Gerilim Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Fan DC Bağlantı Giriş Gerilimi 380V altındadır
				3	Slave2 Dış Ünite Fanı DC Bağlantısı Düşük Gerilim Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Fan DC Bağlantı Giriş Gerilimi 380V altındadır
				4	Slave3 Dış Ünite Fanı DC Bağlantısı Düşük Gerilim Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Fan DC Bağlantı Giriş Gerilimi 380V altındadır
	1	1	3	1	Ana Dış Ünite Sıvı borusu Sıcaklık Sensörü Hatası	Ana Dış Ünite sıvı borusu sıcaklık sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Sıvı borusu Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 sıvı borusu sıcaklık sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Sıvı borusu Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 sıvı borusu sıcaklık sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Sıvı borusu Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 sıvı borusu sıcaklık sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır

Görüntüleme					Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	1	1	4	1	Ana Dış Ünite Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Ana Dış Ünite Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
	1	1	5	1	Ana Dış Ünite Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Ana Dış Ünite Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Alt Soğutma Çıkışı Sıcaklık Sensörü Hatası
	1	1	6	1	Ana Dış Ünite Yağ Seviye Sensörü Arızası	Ana Dış Ünite Yağ Seviye Sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Yağ Seviye Sensörü Arızası	Yardımcı Dış Ünite 1 Yağ Seviye Sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Yağ Seviye Sensörü Arızası	Yardımcı Dış Ünite 2 Yağ Seviye Sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Yağ Seviye Sensörü Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3 Yağ Seviye Sensörü açıktır veya kısa devre yapmıştır
	1	4	5	1	Ana Dış Ünite Ana İşlem Kartı – Dış Kart iletişim hatası	Ana Dış Ünite Ana İşlem Kartı – Dış Kart iletişim hatası
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Ana İşlem Kartı – Dış Kart iletişim hatası	Yardımcı Dış Ünite 1 Ana İşlem Kartı – Dış Kart iletişim hatası
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Ana İşlem Kartı – Dış Kart iletişim hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Ana İşlem Kartı – Dış Kart iletişim hatası
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Ana İşlem Kartı – Dış Kart iletişim hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Ana İşlem Kartı – Dış Kart iletişim hatası
	1	5	1	1	Ana Dış Ünitede çalışma modu dönüşüm arızası	Ana Dış Ünitede çalışma modu dönüşüm arızası
				2	Yardımcı Dış Ünite 1'de çalışma modu dönüşüm arızası	Yardımcı Dış Ünite 1'de çalışma modu dönüşüm arızası
				3	Yardımcı Dış Ünite 2'de çalışma modu dönüşüm arızası	Yardımcı Dış Ünite 2'de çalışma modu dönüşüm arızası
				4	Yardımcı Dış Ünite 3'te çalışma modu dönüşüm arızası	Yardımcı Dış Ünite 3'te çalışma modu dönüşüm arızası

Görüntüleme					Başlık	Hata Nedeni
Dış üniteyle ilgili hata	1	5	3	1	Ana Dış Ünite Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (üst taraf) Arızası	Ana Dış Ünite Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (üst taraf) Arızası
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (üst taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 1 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (üst taraf) Arızası
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (üst taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 2 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (üst taraf) Arızası
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (üst taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (üst taraf) Arızası
	1	5	4	1	Ana Dış Ünite Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (alt taraf) Arızası	Ana Dış Ünite Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (alt taraf) açık veya kısa devre yapmış
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (alt taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 1 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (alt taraf) açık veya kısa devre yapmış
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (alt taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 2Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (alt taraf) açık veya kısa devre yapmış
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (alt taraf) Arızası	Yardımcı Dış Ünite 3 Isı Eşanjörü Sıcaklık Sensörü (alt taraf) açık veya kısa devre yapmış
	1	8	2	1	Ana dış ünite Dış Kart Ana-Alt Micom iletişim hatası	Ana Dış ünite Ana İşlem Kartı Ana-Alt Micom iletişimi yapılamadı
				2	Yardımcı dış ünite 1 Dış Kart Ana-Alt Micom iletişim hatası	Yardımcı Dış ünite 1 Ana İşlem Kartı Ana-Alt Micom iletişimi yapılamadı
				3	Yardımcı dış ünite 2 Dış Kart Ana-Alt Micom iletişim hatası	Yardımcı Dış ünite 2 Ana İşlem Kartı Ana-Alt Micom iletişimi yapılamadı
				4	Yardımcı dış ünite 3 Dış Kart Ana-Alt Micom iletişim hatası	Yardımcı Dış ünite 3 Ana İşlem Kartı Ana-Alt Micom iletişimi yapılamadı
	1	9	3	1	Ana Dış Ünite Fan Isı Gidericide Yüksek Sıcaklık	Sistem Ana Dış Ünite İnvertör Kompresörü Yüksek Deşarj Sıcaklığı tarafından kapatılır
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Fan Isı Gidericide Yüksek Sıcaklık	Sistem Yardımcı Dış Ünite 1 İnvertör Kompresörü Yüksek Deşarj Sıcaklığı tarafından kapatılır
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Fan Isı Gidericide Yüksek Sıcaklık	Sistem Yardımcı Dış Ünite 2 Fan Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı tarafından kapatılır
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Fan Isı Gidericide Yüksek Sıcaklık	Sistem Yardımcı Dış Ünite 3 Fan Isı Giderici Yüksek Sıcaklığı Sıcaklığı tarafından kapatılır
	1	9	4	1	Ana Dış Ünite Fan Isı Giderici Sıcaklık Sensörü Hatası	Ana Dış Ünite Emme Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
				2	Yardımcı Dış Ünite 1 Fan Isı Giderici Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı1 Dış Ünite Fan Isı Giderici Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
				3	Yardımcı Dış Ünite 2 Fan Isı Giderici Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 2 Fan Isı Giderici Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış
				4	Yardımcı Dış Ünite 3 Fan Isı Giderici Sıcaklık Sensörü Hatası	Yardımcı Dış Ünite 3 Fan Isı Giderici Sıcaklık Sensörü açık veya kısa devre yapmış

SOĞUTUCU GAZ SIZINTISI İÇİN UYARI

Montajcı ve sistem uzmanı yerel mevzuat ve standartlara göre kaçağa karşı emniyet sağlayacaktır.

Yerel mevzuat yoksa aşağıdaki standartlar uygulanabilir.

Giriş

R410A zararsız ve kendi kendine yanmayan bir soğutucu gazı olsa da klima takılacak oda, soğutucu gazının odaya sızması halinde bile bu gazın sınırlandırılan derişimi aşmayacağı kadar büyük olmalıdır.

Sınırlandırma derişimi

Sınırlandırma derişimi, havaya soğutucu gazı sızdığında insan bedenine zarar verilmeden acil önlemlerin alınabildiği durumda Freon gaz derişiminin sınırıdır.
Sınırlandırma derişimi hesaplamanın kolaylaştırılması açısından kg/m3 biriminden (hava miktarı birimi başına freon gazı ağırlığı) tanımlanır.

Sınırlayıcı konsantrasyon:0,44kg/m^3(R410A)

Sınırlandırma derişimi kontrol prosedürü

Aşamaları izlerken sınırlandırma derişimini kontrol edin ve duruma göre uygun önlemleri alın.

Her soğutucu gazı sistemi başına doldurulan tüm soğutucu gazı miktarını (kg) kontrol edin.

Bir dış ünite sistemi başına doldurulan soğutucu gazı miktarı + Doldurulan ilave soğutucu gazı miktarı = Soğutucu gazı tesisinde doldurulan toplam soğutucu gazı miktarı (kg)

Fabrikadan sevkiyatta doldurulan soğutucu gazı miktarı

Müşterideki boru tesisatı uzunluğu veya boru çapına göre ilave olarak doldurulan soğutucu gazı miktarı

Not : Bir soğutucu gazı tesisinin 2 veya daha fazla soğutucu gazı sistemine bölünmesi ve her sistemin bağımsız olması durumunda, her sistemin doldurulan soğutucu gazı miktarı esas kabul edilecektir.

Minimum oda kapasitesinin hesaplanması

Oda kapasitesini bir oda veya daha küçük odaya göre bir bölümü dikkate alarak hesaplayın.

- Bölme olmadan

- Bölmeli ve komşu odaya bir hava geçişi olarak hizmet veren bir aralıkla birlikte

- Bölmeli ve komşu odaya bir hava geçişi olarak hizmet veren bir aralık olmadan

Soğutucu gazı derişiminin hesaplanması

$$\frac{\text{Soğutucu gazı tesisinde doldurulan toplam soğutucu gazı miktarı (kg)}}{\text{İç ünite takılmış olan en küçük odanın kapasitesi (m}^3\text{)}} = \text{Soğutucu gazı derişimi (kg/m}^3\text{)}$$

(R410A)

Hesaplama sonucunun sınırlandırma derişimini aşması durumunda, sonunda sonuç sınırlandırma derişiminin altında oluncaya kadar ikinci en küçük odaya ve üçüncü en küçük odaya geçerek aynı hesaplamayı yapın.

Derişimin sınırı aşması durumunda

Derişim sınırı aştığında, orijinal planı değiştirin veya aşağıdaki karşı tedbirlerden birini alın:

- Karşı tedbir 1
  Havalandırma için aralık sağlayın.
  Kapının hem üstünde hem de altında %0,15'in üzerinde bir boşluk sağlayın veya kapı olmadan aralık sağlayın.
- Karşı tedbir 2
  Mekanik vantilatör ile bağlantılı gaz kaçak alarmı sağlayın.
  Dış ünite soğutucu gazı miktarını azaltılması.

Soğutucu gaz, havadan daha ağır olduğu için dağılmadan kalacağı bodrum katı vb gibi yerlerde çok dikkatli olun.

TÜRKÇE

DENİZ KENARINDA KURULUM KILAVUZU

DİKKAT

- Klimalar, asit veya alkali gaz gibi korozif gazların üretildiği alanlarda kurulmamalıdır.
- Ürünü doğrudan denizden gelen rüzgâra (tuz püskürtme) maruz kalacak bir yere kurmayın. Üründe korozyona neden olabilir. Korozyon, özellikle kondensatör ve buharlaştırıcı kanatları üzerindeki korozyona, üründe arızaya veya verimsiz çalışmaya neden olabilir.
- Dış ünite sahile yakın kuruluysa, deniz rüzgarına doğrudan maruz kalmaktan kaçınmalıdır. Aksi takdirde ısı eşanjörü üzerinde ilave korozyon önleme uygulaması yapılmalıdır.

Yer seçimi (Dış Ünite)

Dış ünite denize yakın bir yere kurulacaksa, doğrudan denizden esen rüzgarlara maruz kalması engellenmelidir.

Dış üniteyi denizden esen rüzgarların yönünün tersine kurun.

Dış üniteyi deniz kıyısına kurmak için denizden esen rüzgarlara maruz kalmaması için bir rüzgar siperi kurun.

- Denizden esen rüzgarı engellemek için beton gibi yeterli sağlamlığa sahip olmalıdır.
- Yükseklik ve genişlik dış ünitenin ölçülerinden %150 oranında fazla olmalıdır.
- Kolay hava akımı için dış ünite ile rüzgar siperi arasında en az 70 cm boşluğu muhafaza edin.

İyi tahliye yapılabilen bir yer seçin.

- Su kullanarak ısı eşanjörü üzerine yapışmış olan toz ve tuz parçacıklarının düzenli temizliği (yılda birden fazla)

LG

Life's Good