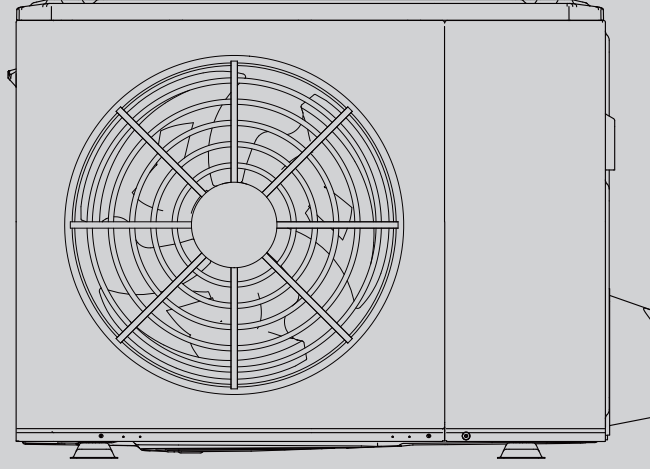


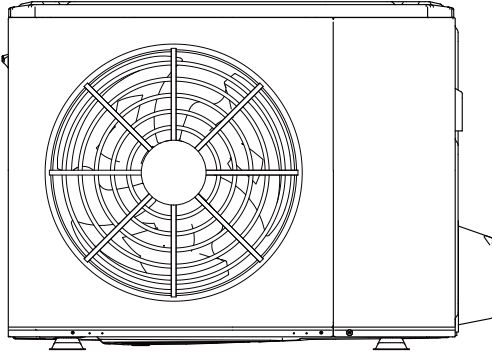


Alarko-Flair Split Tip Isı Pompası Dış ünite Kurulum ve Kullanıcı Kılavuzu

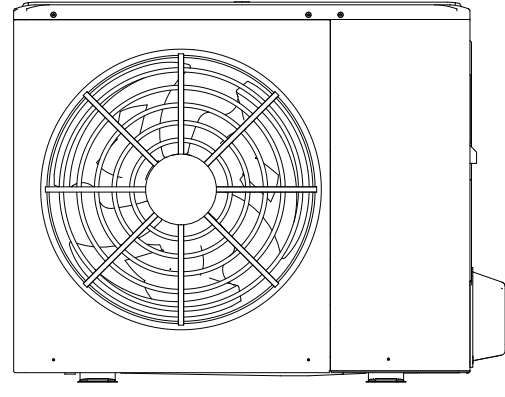
İÇİNDEKİLER

1 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	02
2 AKSESUARLAR	05
• 2.1 Ünite ile sağlanan aksesuarlar	05
3 KURULUM ÖNCESİ	05
4 SOĞUTMA SIVISI İÇİN ÖNEMLİ BİLGİLER	06
5 KURULUM ALANI	07
• 5.1 Soğuk iklimlerde bir konum seçimi	08
• 5.2 Güneş Işığının Önlenmesi	08
6 KURULUM ÖNLEMLERİ	09
• 6.1 Boyutlar	09
• 6.2 Kurulum gereklilikleri	09
• 6.3 Tahliye deliği konumu	10
• 6.4 Kurulum alanı gereklilikleri	10
7 BAĞLANTI BORUSUNUN KURULUMU	11
• 7.1 Soğutma sıvısı boru tesisatı	11
• 7.2 Kaçak Tespiti	12
• 7.3 Isıtma yalıtımı	12
• 7.4 Bağlantı yöntemi	13
• 7.5 Borulardaki Kir ve Suyu Giderin	14
• 7.6 Hava Geçirmezlik Testi	14
• 7.7 Vakum Pompasıyla Hava Tahliyesi	14
• 7.8 Eklenecek Soğutma Sıvısı Miktarı	14
8 DIŞ ÜNİTE KABLO TESİSATI	15
• 8.1 Elektrik kablosu tesisatı çalışması önlemleri	15
• 8.2 Güç kaynağının kablo tesisatı önlemleri	15
• 8.3 Güvenlik cihazı gereksinimi	16
• 8.4 Anahtar kutusu kapağını çıkarın	16
• 8.5 Dış ünite kurulumunu tamamlamak için	17

9 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ	17
• 9.1 Ünitenin sökölmesi	17
• 9.2 Elektronik kumanda kutusu	18
• 9.3 4~16 kW 1 fazlı üniteler	20
• 9.4 12~16 kW 3 fazlı üniteler	22
10 TEST ÇALIŞIYOR	25
11 SOĞUTMA SIVISI KAÇAĞIYLA İLGİLİ ÖNLEMLER	25
12 MÜŞTERİYE DEVRETME	26
13 ÇALIŞMA VE PERFORMANS	28
• 13.1 Koruma Ekipmanı	28
• 13.2 Güç kesintisi hakkında	28
• 13.3 Isıtma kapasitesi	28
• 13.4 Kompresör koruma özelliğı	28
• 13.5 Soğutma ve ısıtma işlemi	28
• 13.6 Isıtma işleminin özellikleri	28
• 13.7 Isıtma İşleminde buz çözme	28
• 13.8 Hata kodları	29
14 TEKNİK ÖZELLİKLER	34
15 BİLGİ HİZMETİ	36

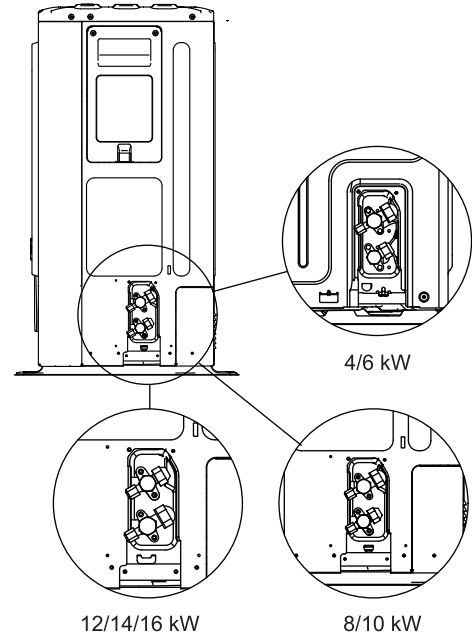
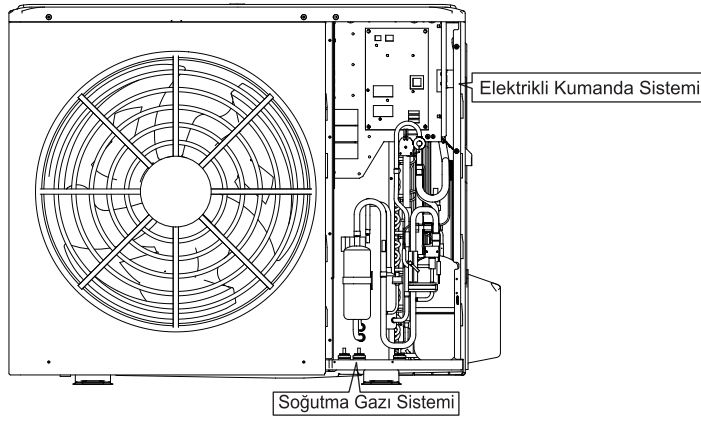


4/6 kW

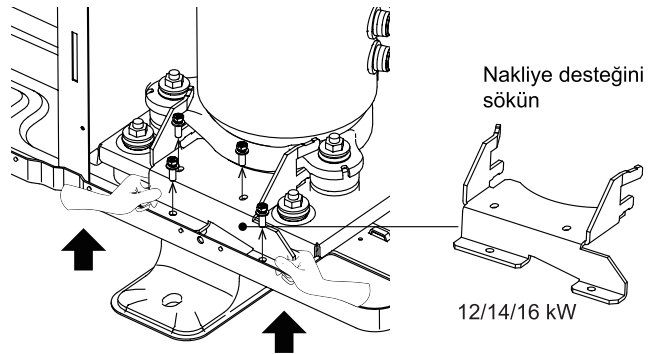
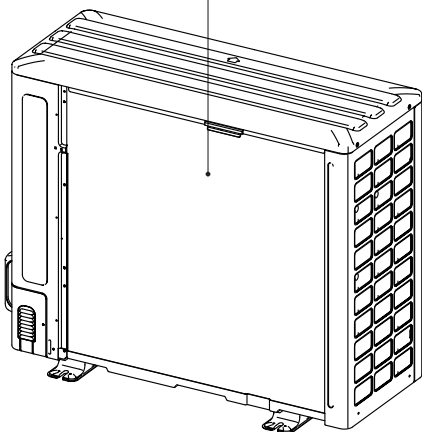


8/10/12/14/16 kW

Kablo diyagramı:örneğin 8/10kW



Lütfen kurulumdan sonra
boş plakayı sökün.



⚡ NOT

- Lütfen önce kompresörün ses yalıtım kapağını çıkarın.
Lütfen nakliye desteğinin söküldüğünden emin olun.
Kompresör için olan nakliye desteği takılıyken çalıştırılırsa ısı pompası anormal titreşime ve gürültüye neden olur.
El çiziklerini önlemek için lütfen yukarıdaki işlemi yaparken eldiven giyin.
Nakliye desteğini çıkardıktan sonra ses yalıtım kapağını lütfen geri takın.

1 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Burada listelenen önlemler aşağıdaki türlere ayrılmıştır. Çok önemli oldukları için, bunlara dikkatlice uyduğunuzdan emin olun. TEHLİKE, UYARI, DİKKAT ve NOT sembollerinin anlamları.

i BİLGİ

- Kurulumdan önce bu talimatları dikkatli şekilde okuyun. İleride kullanmak üzere bu kılavuzu kolay erişebileceğiniz bir yerde tutun.
- Ekipmanın veya aksesuarların yanlış takılması elektrik çarpması, kısa devre, kaçak, yangın veya ekipmana zarar gelmesi ile sonuçlanabilir. Yalnızca tedarikçinin ekipman için özel olarak tasarladığı aksesuarları kullandığınızdan emin olun ve kurulumu mutlaka bir uzmana yaptırın.
- Bu kılavuzda anlatılan tüm etkinliklerin lisanslı bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmesi gerekir. Ünite takılırken veya bakım etkinlikleri gerçekleştirilirken eldiven ve güvenlik gözlüğü gibi yeterli kişisel koruyucu ekipmanlar kullandığınızdan emin olun.
- Daha fazla yardım almak için bayinizle iletişime geçin.



Dikkat: Yangın/alev alabilir malzeme riski

⚠ UYARI

Servis yalnızca ekipman üreticisi tarafından önerildiği şekilde yapılmalıdır. Diğer kalifiye personelin yardımını gerektiren bakım ve onarım işlemleri, alev alabilir soğutma gazlarının kullanımında yetkili olan kişinin gözetimi altında gerçekleştirilmelidir.

⚠ TEHLİKE

Engel olunmazsa, ölümle veya ciddi seviyede yaralanmayla sonuçlanabilecek tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Engel olunmazsa, ölümle veya ciddi seviyede yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ DİKKAT

Engel olunmazsa, hafif veya orta seviyede yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir. Ayrıca, güvenli olmayan uygulamalara karşı kullanıcıyı uyarmak üzere kullanılır.

💡 NOT

Ekipman veya özelliklerde yalnızca kazara hasara yol açabilecek durumları belirtir.

İç mekan veya dış mekan ünitesinde görüntülenen sembollerin açıklaması

	UYARI	Bu sembol, aygıtta alev alabilir bir soğutma gazı kullanıldığını gösterir. Soğutma gazının sızıntı yapması ve harici bir ateşleme kaynağına maruz kalması durumunda, yangın riski vardır.
	DİKKAT	Bu sembol, çalışma kılavuzunun dikkatle okunması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol, söz konusu ekipmanı bir servis personelinin kurulum kılavuzuna bakarak ele alması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol, söz konusu ekipmanı bir servis personelinin kurulum kılavuzuna bakarak ele alması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol, çalışma kılavuzu veya kurulum kılavuzu gibi bilgilerin mevcut olduğunu gösterir.

⚠ TEHLİKE

- Elektrik terminali parçalarına dokunmadan önce gücü kapatın.
- Servis panelleri söküldüğünde, canlı parçalara kolayca kazara dokunulabilir.
- Kurulum veya servis işlemi sırasında servis paneli söküldüğünde, üniteyi hiçbir zaman başıboş bırakmayın.
- Boruları sıcak olabileceği ve ellerinizi yakabileceği için çalışma sırasında ve çalışmanın hemen sonrasında su borularına dokunmayın. Yaralanmalara engel olmak için, boruların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya koruyucu eldivenlerden taktığınızdan emin olun.
- Parmaklarınız ıslakken herhangi bir anahtara dokunmayın. Parmaklarınız ıslakken anahtarlara dokunmak elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Elektrikli parçalara dokunmadan önce üniteye gelen tüm geçerli gücü kapatın.

⚠ DİKKAT

- Çocukların oynamaması için plastik ambalaj poşetlerini yırtarak atın. Plastik poşetlerle oynayan çocuklar boğularak ölüm tehlikesiyle karşılaşabilir.
- Yaralanmalara neden olabilecek çivi ve diğer metal veya ahşap ambalaj malzemelerini güvenli şekilde atın.
- Bayinizden veya kalifiye personelinizden, kurulum işlemini bu kılavuza uygun olarak gerçekleştirmesini isteyin. Üniteyi kendiniz kurmayın. Yanlış kurulum su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın ile sonuçlanabilir.
- Kurulum işleminde yalnızca belirtilen aksesuarları ve parçaları kullandığınızdan emin olun. Belirtilen parçaların kullanılmaması su kaçağı, elektrik çarpması, yangın veya ünitenin bağlantısından düşmesi ile sonuçlanabilir.
- Üniteyi, ünitenin ağırlığına dayanabilecek bir temele takın. Yetersiz fiziksel güç, ekipmanın düşmesine ve muhtemel yaralanmalara neden olabilir.
- Belirtilen kurulum işlemini güçlü rüzgarları, kasırgaları veya depremleri tamamen göz önünde bulundurarak gerçekleştirin. Yanlış kurulum işlemleri, ekipmanın düşmesi nedeniyle kazalarla sonuçlanabilir.
- Tüm elektrik işlerinin, yerel yasalara ve düzenlemelere ve ayrı bir devre kullanılan bu kılavuza uygun olarak kalifiye bir personel tarafından gerçekleştirildiğinden emin olun. Güç besleme devresi yetersiz kapasitesi veya yanlış elektrik yapısı elektrik çarpmalarına veya yangına sebep olabilir.
- Yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olarak bir topraklama devresi şalteri taktığınızdan emin olun. Topraklama devresi şalteri takılmaması elektrik çarpmalarına ve yangına sebep olabilir.
- Tüm kablo demetlerinin güvenli olduğundan emin olun. Belirtilen kabloları kullanın ve uç bağlantılarının veya kabloların su ve diğer olumsuz harici kuvvetlere karşı korunduğundan emin olun. Eksik bağlantılar veya ekler yangına sebep olabilir.
- Güç beslemesi kabloları yapılırken, kabloları ön panelin güvenli şekilde kapatılacağı şekilde düzenleyin. Ön panel yerine oturmazsa bağlantı uçlarında aşırı ısınma, elektrik çarpmaları veya yangın meydana gelebilir.
- Kurulum işlemini tamamladıktan sonra, soğutma gazı kaçağı olmadığını kontrol edin.
- Ciddi şekilde soğuktan yanmaya sebep olabileceği için kaçak soğutma gazlarına hiçbir zaman doğrudan doğruya dokunmayın. Soğutma gazı boruları, kompresör ve diğer soğutma gazı çevrimi parçalarından akan soğutma gazının durumuna bağlı olarak, soğutma gazı boruları sıcak veya soğuk olabileceği için, soğutma gazı borularına çalışma sırasında ve çalışmanın hemen sonrasında dokunmayın. Soğutma gazı borularına dokunmanız durumunda yanma veya soğuktan yanma meydana gelebilir. Yaralanmalara engel olmak için, boruların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya borulara dokunmanız gerekiyorsa koruyucu eldivenlerden taktığınızdan emin olun.
- Çalışma sırasında ve çalışmanın hemen sonrasında dahili parçalara dokunmayın (pompa, yedek ısıtıcı vb.). Dahili parçalara dokunmak yanmaya sebep olabilir. Yaralanmalara engel olmak için, dahili parçaların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya dahili parçalara dokunmanız gerekiyorsa koruyucu eldivenlerden taktığınızdan emin olun.

⚠ DİKKAT

- Üniteyi topraklayın.
- Topraklama direnci, yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olmalıdır.
- Toprak kablosunu gaz veya su borularına, paratonerlere veya telefon toprak kablolarına bağlamayın.
- Eksik topraklama elektrik çarpmalarına neden olabilir.
 - Gaz boruları: Gaz sızarsa yangın ya da patlama gerçekleşebilir.
 - Su boruları: Sert vinil tüpler etkili topraklama sağlamaz.
 - Paratonerler veya telefon şase kabloları: Yıldırım çarparsa elektrik sınırı anormal şekilde yükselebilir.
- Parazitlere engel olmak için güç kablosunu televizyonların veya radyoların en az 1 metre uzağına takın. (Radyo dalgalarına bağlı olarak, 1 metre uzaklık parazitleri ortadan kaldırmak için yeterli olmayabilir.)
- Üniteyi yıkamayın. Bu, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir. Aygıtın ulusal kablo tesisatı düzenlemelerine göre takılması gerekir. Besleme kablosunun hasar görmesi durumunda, tehlikeye sebebiyet vermemek için kabloların üretici, üreticinin servis temsilcisi veya benzer şekilde kalifiye kişiler tarafından değiştirilmesi gerekir.

- Üniteyi aşağıdaki yerlere kurmayın:
 - Mineral yağ buharı, yağ spreyi veya buharı olan yerler. Plastik parçalar bozulabilir, gevşeyebilir veya su kaçağı olabilir.
 - Paslandırıcı gazların (ör. sülfüroz asit gazı) üretildiği yerler. Bakır boruların veya lehimli parçaların paslanarak soğutma gazı kaçağına sebep olabileceği yerler.
 - Elektromanyetik dalgalar yayan makinelerin olduğu yerler. Elektromanyetik dalgalar kumanda sistemini rahatsız ederek ekipman arızalarına neden olabilir.
 - Alev alabilir gaz kaçağı olan, karbon fiber veya yanıcı tozların havada asılı kaldığı ya da boya tineri veya benzin gibi uçucu alevlenebilir maddelerin işlendiği yerler. Bu tür gazlar yangına sebep olabilir.
 - Havada yüksek seviyelerde tuz olan yerler (ör. denize yakın yerler).
 - Gerilimin fazla dalgalandığı yerler (ör. fabrikalar).
 - Kara ve deniz taşıtları.
 - Asidik veya alkalin buharların olduğu yerler.
- Bu cihaz, 8 yaşında ve daha büyük çocuklar, kısıtlı fiziksel, duyuşsal veya zihinsel kabiliyetlere ya da deneyim ve bilgi eksikliğine sahip kişiler tarafından, nezaret edildikleri veya üniteyi güvenli şekilde kullanmaya dair talimatlar aldıkları ve dahil olan tehlikeleri anladıkları takdirde kullanılabilir. Çocuklar ünite ile oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakım işlemleri, kendilerine nezaret edilmeyen çocuklar tarafından yapılmamalıdır.
- Aygıtlı oynamadıklarından emin olmak için çocuklar gözetim altında tutulmalıdır.
- Besleme kablosunun hasar görmesi durumunda, kablonun üretici, üreticinin servis temsilcisi veya benzer şekilde kalifiye kişiler tarafından değiştirilmesi gerekir.
- ATMA: Bu ürünü ayrılmamış kentsel atık olarak atmayın. Söz konusu atıkların özel işlem görmek üzere ayrı şekilde toplanması gerekir. Elektrikli aygıtları kentsel atık olarak atmayın; ayrı toplama tesisleri kullanın. Mevcut toplama sistemleri ile ilgili bilgi almak için yerel hükümetinizle iletişime geçin. Elektrikli aygıtların çöp sahalarına veya çöplüklere atılması durumunda, tehlikeli maddeler yer altı suyuna sızarak besin zincirine girebilir ve sağlığa zararlı olabilir.
- Kablo tesisatının, ulusal kablolama düzenlemelerine ve bu devre şemasına uygun olarak uzman teknisyenler tarafından yapılması gerekir. En az 3 mm ayırım mesafesi bulunan tüm kutuplu bir bağlantı kesme cihazı ve 30 mA değeri aşmayan güçle bir artık akım cihazı (RCD), ulusal yasalara göre sabit kablo tesisatına dahil edilmelidir.
- Kurulum alanının (duvarlar, zemin vb.) su, elektrik ve gaz gibi gizli tehlikeler olmaksızın güvenli olduğunu doğrulayın. Kablo demeti/boru takma işlemi öncesi.
- Kurulum öncesi, kullanıcının güç kaynağının ünitenin elektrik kurulumu gerekliliklerini (güvenilir topraklama, kaçak ve kablo çapı elektrik yükü vb. dahil) karşılayıp karşılamadığını kontrol edin. Ürünün elektrik kurulumu gereklilikleri karşılanmazsa, ürün düzeltilene kadar, ürün kurulumu yasaktır.
- Birden fazla klima merkezi bir şekilde takılırken, lütfen üç fazlı güç beslemesinin yük dengesini doğrulayın; birden fazla ünitenin üç fazlı güç beslemesinin aynı fazına takılması engellenir.
- Ürün kurulumu sıkıca sabitlenmelidir. Gerekğinde güçlendirme önlemleri alın.

NOT

- Florlanmış Gazlar Hakkında
 - Bu klima ünitesi florlanmış gazlar içerir. Gaz türü ve miktarı ile ilgili özel bilgiler için, lütfen ünitenin üzerindeki ilgili etikete bakın. Ulusal gaz düzenlemelerine uyulması gerekir.
 - Bu ünitenin kurulum, servis, bakım ve onarım işlemleri sertifikalı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
 - Ürünün kaldırma ve geri dönüşüm işlemleri sertifikalı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
 - Sisteme takılı bir kaçak algılama sistemi olması durumunda, sistemin 12 ayda bir kaçaklar açısından kontrol edilmesi gerekir. Ünite kaçaklar açısından kontrol edilirken, tüm kontrollerin kayıtlarının düzgün şekilde tutulması şiddetle tavsiye edilir.

2 AKSESUARLAR

2.1 Ünite ile sağlanan aksesuarlar

Kurulum Bağlantı Parçaları		
Ad	Şekil	Miktar
Dış ünite kurulumu ve kullanım kılavuzu (bu kitap)		1
Teknik veri kılavuzu		1
Su çıkışı bağlantı borusu grubu		1
Enerji etiketi		1

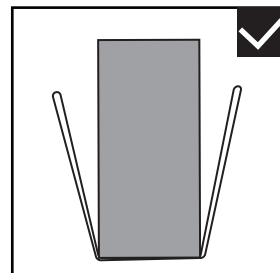
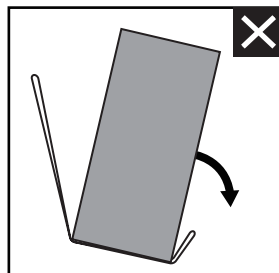
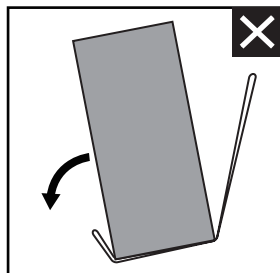
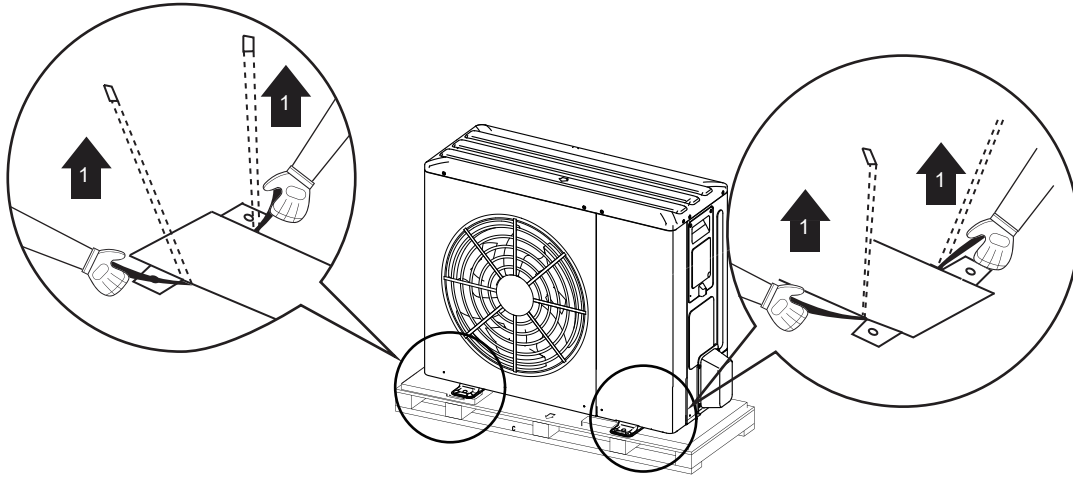
3 KURULUM ÖNCESİ

- **Kurulum öncesi**

Model adını ve ünitenin seri numarasını teyit ettiğinizden emin olun.

- **Taşıma**

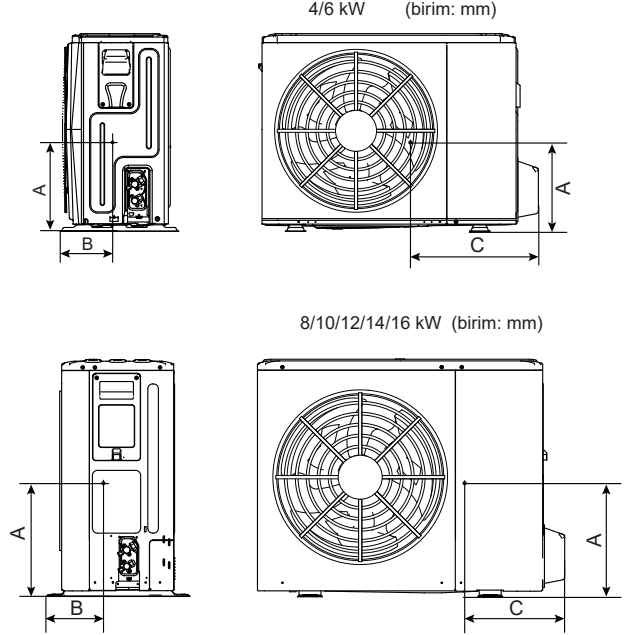
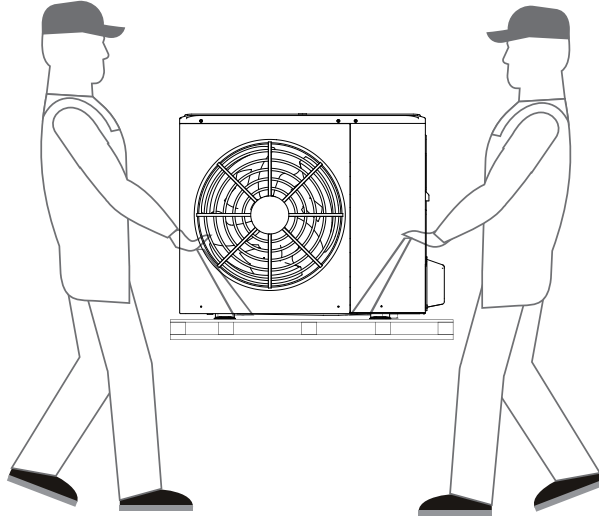
1. Sapanı, ünite desteğinin iç kısmından geçirin. Sapanın üniteyle bağlantısının kesilmesini önlemek için sapanın iki tarafını da aynı anda çekin.



2. Üniteyi taşıırken

Elle taşıma resmi yalnızca referans amaçlıdır. Taşıma personelinin sayısı, ünitenin ağırlığına ve ulusal düzenlemelere göre ayarlanmalıdır. Lütfen taşıma süreci boyunca ağırlık merkezine dikkat edin ve taşıma açısı ile taşıma yüksekliğini buna göre ayarlayın.

Farklı ünitelerin ağırlık merkezi konumu aşağıdaki resimde görülebilir



Model	A	B	C
4-6 kW tek fazlı	335	200	455
8-10 kW tek fazlı	350	220	560
12-16 kW tek fazlı	355	275	520
12-16 kW üç fazlı	465	250	445

3. Üniteyi monte ettikten sonra, sapanı çıkarın.

⚠ DİKKAT

- Yaralanmadan kaçınmak için ünitenin hava girişine ve alüminyum kanatlarına dokunmayın.
- Hasarı önlemek için fan ızgaralarındaki tutamaları kullanmayın.
- Ünite oldukça ağırdır! Taşıma sırasında yanlış eğim nedeniyle ünitenin düşmesini önleyin.

4 SOĞUTMA SIVISI İÇİN ÖNEMLİ BİLGİLER

Bu üründe florlanmış gaz bulunur; havaya boşaltılması yasaktır.

Soğutma sıvısı türü: R32; GWP hacmi: 675.

GWP = Küresel Isınma Potansiyeli

Model	Ünitedeki fabrika şarjlı soğutma gazı hacmi	
	Soğutma gazı/kg	Ton CO ₂ eşdeğeri
4kW	1,50	1,02
6kW	1,50	1,02
8kW	1,65	1,11
10kW	1,65	1,11

Model	Ünitedeki fabrika şarjlı soğutma gazı hacmi	
	Soğutma gazı/kg	Ton CO ₂ eşdeğeri
1-fazlı 12 kW	1,84	1,24
1-fazlı 14 kW	1,84	1,24
1-fazlı 16 kW	1,84	1,24
3-fazlı 12 kW	1,84	1,24
3-fazlı 14 kW	1,84	1,24
3-fazlı 16 kW	1,84	1,24

⚠ DİKKAT

- Soğutma Sıvısı Kaçağı Kontrollerinin Sıklığı
 - 3 kg'den daha düşük florlanmış sera gazı içeren ekipman ya da buna göre etiketlenmiş ve 6 kg'den daha düşük florlanmış sera gazı içeren hava geçirmeyecek şekilde sızdırmazlığı sağlanmış ekipman, kaçak kontrollerine tabi değildir.
 - 5 ton CO₂ eşdeğeri veya daha fazla, ancak 50 tondan az CO₂ eşdeğeri miktarlarda florlanmış sera gazları içeren ünite için, en az 12 ayda bir veya sisteme takılı bir kaçak algılama sistemi olması durumunda en az 24 ayda bir.
 - Bu klima ünitesi florlanmış sera gazları içeren hermetik olarak kapatılmış bir cihazdır.
 - Yalnızca sertifikalı personelin kurulum, çalıştırma ve bakım yapma izni vardır.

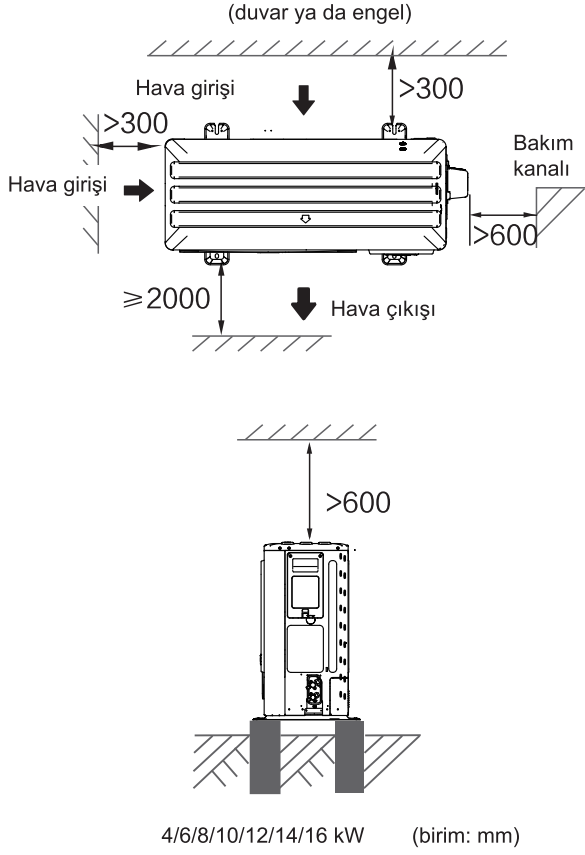
5 KURULUM ALANI

⚠ UYARI

- Ünitenin küçük hayvanlar tarafından sığınak olarak kullanılmasını önlemek için yeterli önlemleri aldığınızdan emin olun. Elektrikli parçalara temas eden küçük hayvanlar arızaya, dumana veya yangına yol açabilir. Lütfen müşteriye ünitenin etrafındaki alanı temiz tutması konusunda talimat verin.

- Aşağıdaki koşulları karşılayan ve müşterinizin onayını aldığınız bir kurulum alanı seçin.
 - İyi havalandırılan yerler.
 - Ünitenin komşuları rahatsız etmeyeceği yerler.
 - Ünitenin düz bir zemine kurulabileceği, ünitenin ağırlığına ve titreşimlerine dayanabilecek güvenli yerler.
 - Alev alabilir gaz veya ürün kaçağı olma ihtimali olmayan yerler.
 - Ekipman potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
 - Servis işlemi alanının güvence altına alındığı yerler.
 - Ünite borularının ve kablo demeti uzunluklarının izin verilen aralıklarda olduğu yerler.
 - Ünitede su kaçağı olursa, bunun mekana zarar vermeyeceği yerler (ör. tıkalı bir boşaltma borusu olması durumunda).
 - Yağmurdan olabildiğince çok kaçınılabilecek yerler.
 - Üniteyi, çoğunlukla çalışma alanı olarak kullanılan yerlere kurmayın. Çok fazla toz oluşan inşaat işlerinde (ör. taşlama) ünitenin üzeri kapatılmalıdır.
 - Ünitenin üzerine herhangi bir nesne veya ekipman koymayın (üst plaka).
 - Ünitenin üzerine tırmanmayın, oturmayın veya ayağınızla basmayın.
 - Soğutma sıvısı kaçağı durumunda ilişkili yerel yasa ve yürütmeliklere göre yeterli önlemlerin alındığından emin olun.
 - Üniteyi denizin yakınına veya aşındırıcı gazın bulunduğu yere kurmayın.
- Üniteyi güçlü rüzgara maruz kalan bir yere kurarken aşağıdakilere özellikle dikkat edin.
- Ünitenin hava çıkışına doğru esen 5 m/sn. ya da daha güçlü rüzgarlar, kısa devreye yol açar (boşaltma havasının emilmesi) ve bu da aşağıdaki sonuçları ortaya çıkarabilir:
 - Operasyonel kapasitenin bozulması.
 - Isıtma işleminde donma hızlanmasının sıklaşması.
 - Yüksek basınç nedeniyle çalışmanın kesilmesi.
 - Motorda yanma.
 - Ünitenin ön kısmına doğru güçlü bir rüzgar sürekli olarak eserse, fan çok hızlı bir şekilde dönerek kırılabilir.

Normal koşullarda, ünitenin kurulumu için aşağıdaki şekillere bakın:



NOT

- Kurulum için yeterli alan olduğundan emin olun. Çıkış tarafını, rüzgarın yönüne göre doğru bir açıda kurun.
- Ünitenin çevresindeki atık suyu boşaltmak için, temelin etrafına bir su boşaltma kanalı hazırlayın.
- Su üniteden kolaylıkla tahliye edilmiyorsa, üniteyi beton bloklar vb. bir temele monte edin (temelin yüksekliği 100 mm civarında olmalıdır). (Şkl:6-3'te)
- Üniteyi sıklıkla kara maruz kalan bir yere takarken, temeli olabildiğince yükseltmeye özen gösterin.
- Üniteyi bir bina çatısına takmanız durumunda, tahliye suyunun damlamasını önlemek için lütfen su geçirmez bir plaka takın (müşteri tarafından sağlanır) (yaklaşık 100 mm, ünitenin alt kısmında). (Sağdaki resme bakın).



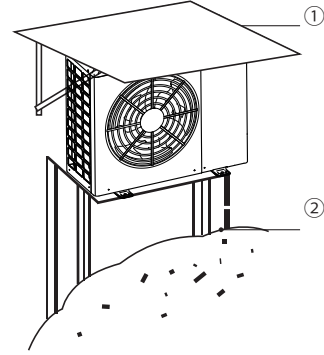
5.1 Soğuk iklimlerde bir konum seçimi

"3 Kurulum öncesi" bölümündeki "Taşıma" paragrafına bakın.

NOT

Üniteyi soğuk iklimlerde çalıştırırken Aşağıda açıklanan talimatları izlediğinizden emin olun.

- Rüzgara maruz kalmasını önlemek için, üniteyi emme tarafı duvara doğru olacak şekilde kurun.
- Üniteyi asla emme tarafının doğrudan rüzgara maruz kalacağı bir alana kurmayın.
- Rüzgara maruziyeti önlemek için, ünitenin hava boşaltma tarafına bir yönlendirme plakası takın.
- Ağır kar yağışı görülen alanlarda, karın üniteyi etkilemeyeceği bir kurulum alanı seçmek çok önemlidir. Yanal kar yağışı mümkünse, ısı eşanjörü serpantininin kardan etkilendiğinden emin olun (gerekirse yanal bir tente takın).



① Büyük bir gölgelik inşa edin.

② Bir taban inşa edin.

Kara gömülmemesi için, üniteyi yerden yeterince yükseğe takın.

5.2 Güneş Işığının Önlenmesi

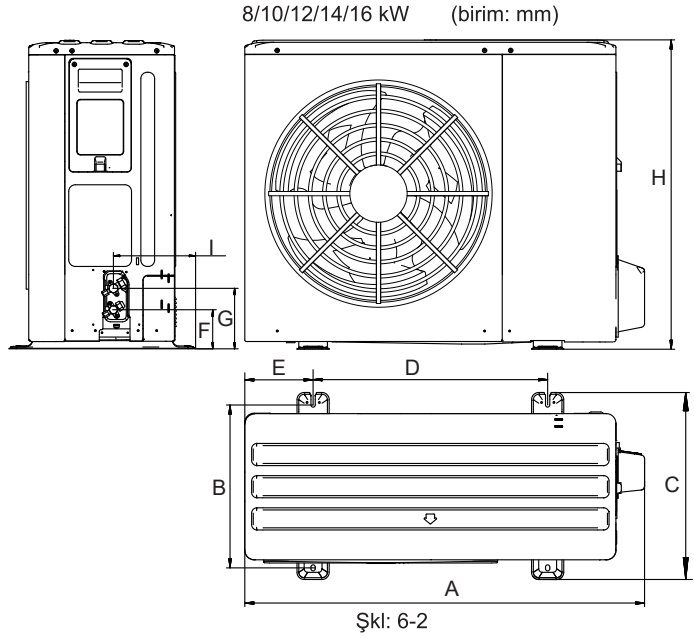
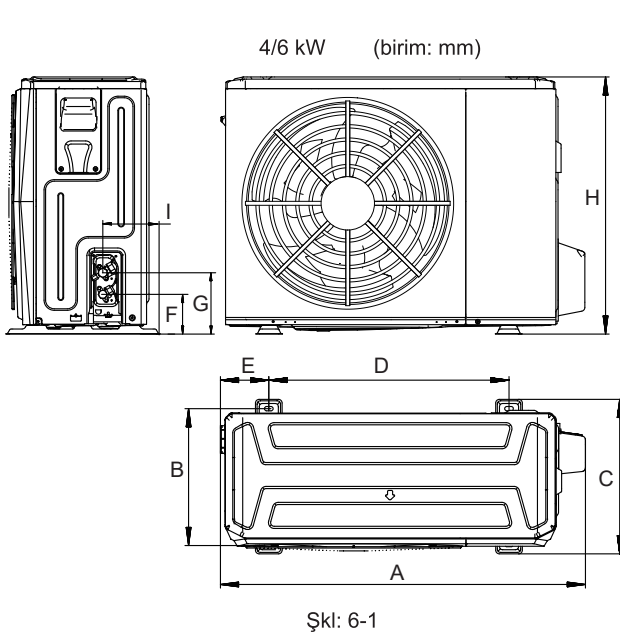
Dış sıcaklık, dış mekan ünitesi hava termistörü aracılığıyla ölçüldüğü için, dış mekan ünitesini bir gölgeliğe kurduğunuzdan veya dış mekan ünitesinin güneş ısısından etkilenmemesi için bir tente taktığınızdan emin olun; aksi halde, ünite korunamayabilir.

UYARI

Üstü kapatılmamış faaliyet alanında, karı önleyen sundurma takılmalıdır: (1) Yağmurun ve karın ısı eşanjörüne çarpmasını, üniteye kötü ısıtma kapasitesine yol açmasını önlemek için; uzun süre birikmesinin ardından ısı eşanjörü donar; (2) Dış ünite hava termistörünün güneşe maruz kalarak çalıştırılmamasını önlemek için; (3) Dondurucu yağmurdan kaçınmak için.

6 KURULUM ÖNLEMLERİ

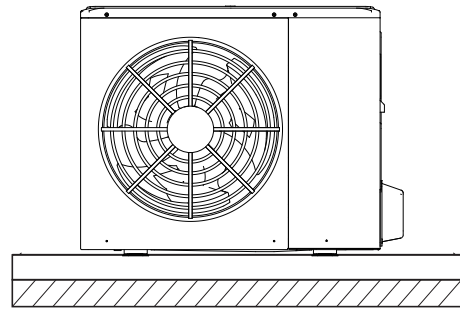
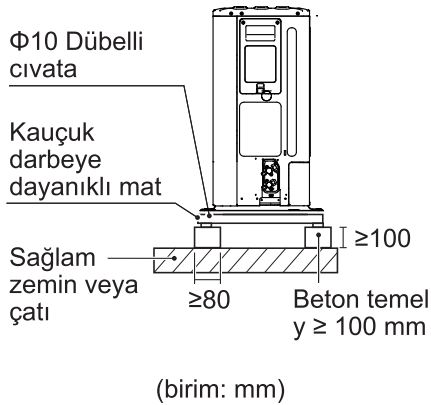
6.1 Boyutlar



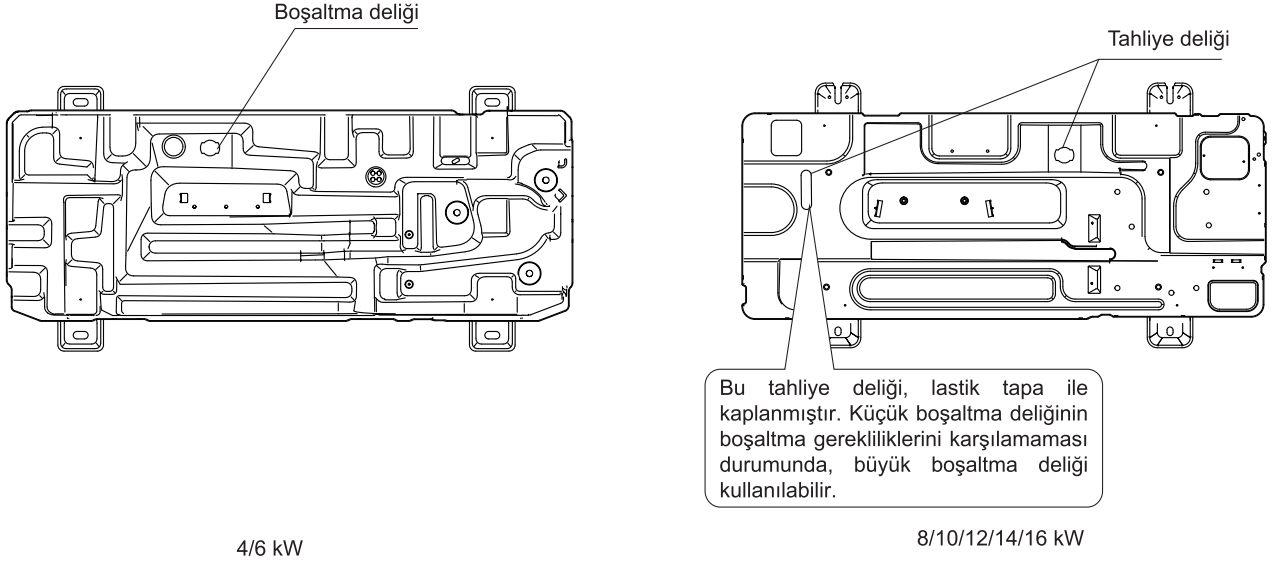
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16kW	1118	458	523	656	191	110	170	865	230

6.2 Kurulum gereklilikleri

- Ünitenin çalışma sırasında titreşim veya sese yol açmaması için kurulum zemininin gücünü ve seviyesini kontrol edin.
- Şekildeki temel çizimine uygun olarak, teme cıvataları ile üniteyi güvenli bir şekilde takın. (Piyasada bulunabilecek $\Phi 10$ Genleşme cıvatası, somunu ve pulu setinin her birinden dört tane hazırlayın.)
- Uzunlukları temel yüzeyinden 20 mm uzaklıkta olana kadar, temel cıvatarını sıkın.



6.3 Tahliye deliği konumu



Şkl: 6-5

⚡ DİKKAT

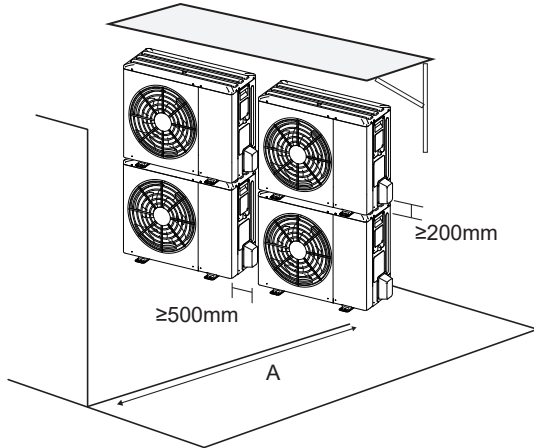
Büyük boşaltma deliği açık olmasına rağmen soğuk havalarda su boşaltılamazsa, elektrikli bir ısıtma kayışı takmak gerekir.

Üniteyi taban elektrikli ısıtıcısı ile yerleştirmek önerilir.

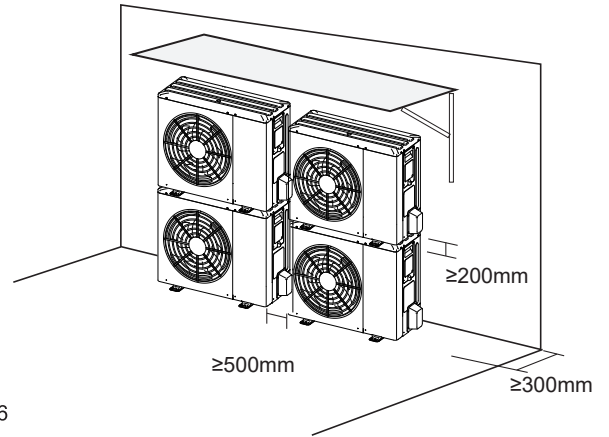
6.4 Kurulum alanı gereklilikleri

6.4.1 Yığılı kurulum durumunda

1) Çıkış kısmının önünde engeller olması durumunda.



2) Hava girişinin önünde engeller olması durumunda.



Şkl: 6-6

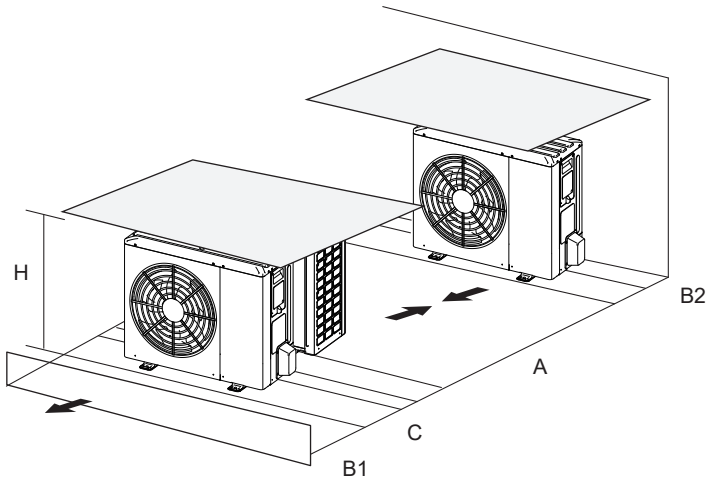
Un t	A(mm)
4~16kW	≥2000

⚡ NOT

Ünite birbirinin üzerine monte edilmesiyle ısı eşanjörüne yoğunlaşma sıvısı akışını önleyorsa, su çıkışı bağlantı borusu grubunu takmak gereklidir.

6.4.2 Birden çok sıralı kurulum durumunda

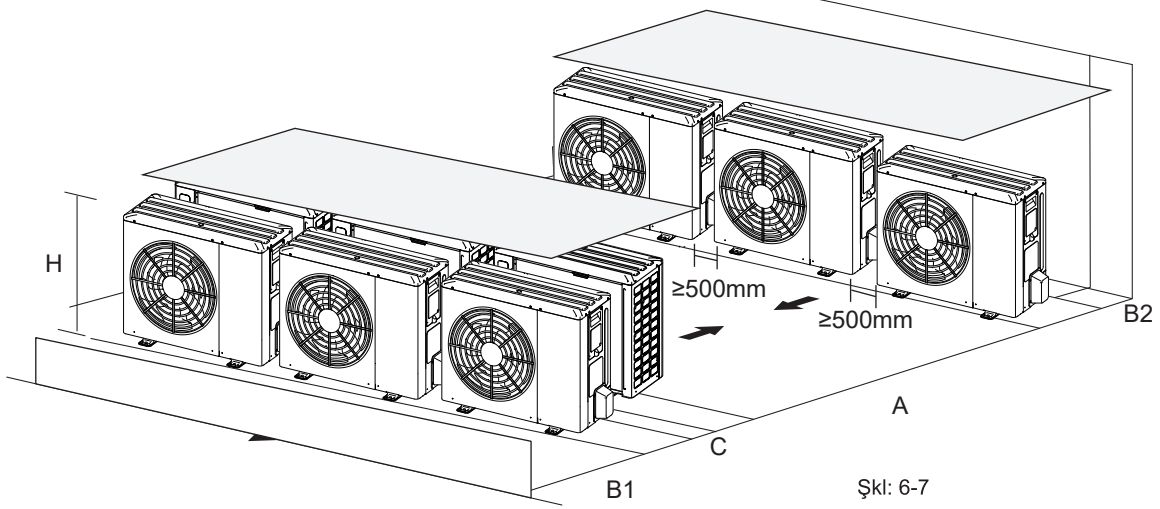
1) Sıra başına bir ünite takılması durumunda.



Şkl: 6-7

Ünite	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) Sıra başına yanal bağlantıya birden fazla ünite takılması durumunda.

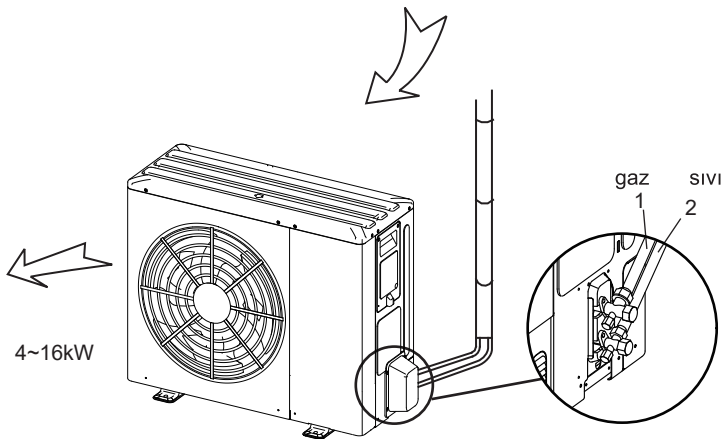


Şkl: 6-7

Ünite	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 BAĞLANTI BORUSUNUN KURULUMU

7.1 Rsoğutma sıvısı boru tesisatı



Şkl.7-1

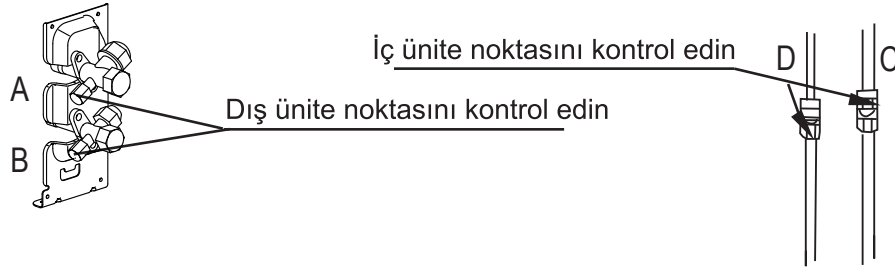
⚡ DİKKAT

- Bağlantı borularına bağlandıkları noktalarda elemanlardan kaçınmaya lütfen dikkat edin.
- Kaynak yaparken soğutma sıvısı borusunun içeriden oksitlenmesini önlemek için nitrojen yüklemek gereklidir, aksi takdirde oksit dolaşım sistemini boğar.

7.2 Kaçak Tespiti

Mafsallarda kaçak olup olmadığını kontrol etmek için sabunlu su ya da kaçak detektörü kullanın (Şkl. 7-2'ye başvurun). Not:

- C yüksek basınç tarafı durdurma valfidir
B düşük basınç tarafı durdurma valfidir
C ve D, iç ve dış ünitelerin bağlantı borusu arayüzüdür



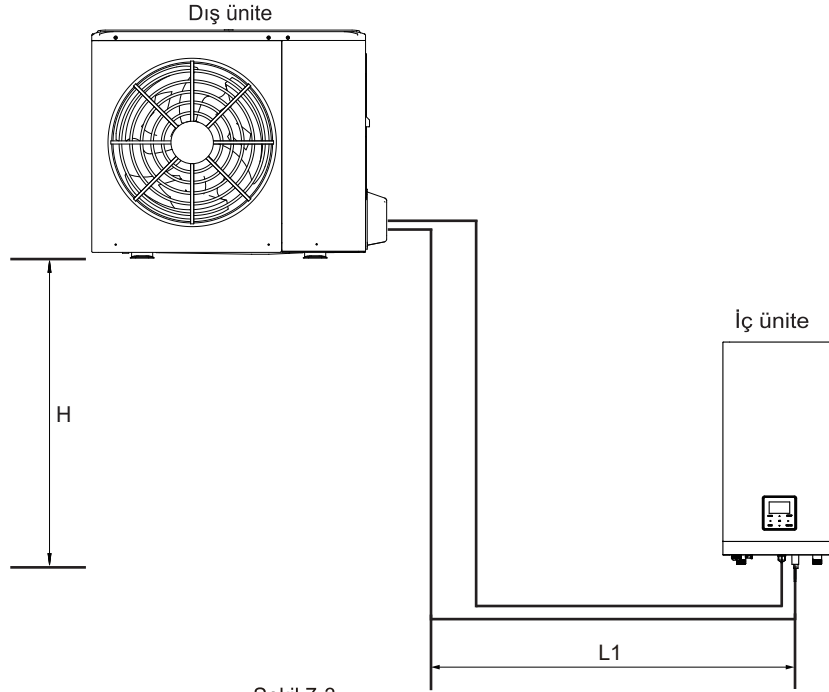
Şkl.7-2

7.3. Isıtma yalıtımı

Ekipmanın çalışması sırasında bağlantı boru hattından dış ortama soğukluk veya ısı yayılmasını önlemek için lütfen gaz borusu ve sıvı borusu için ayrı ayrı yalıtım önlemleri alın.

- 1) Gaz tarafı borusunda, yanma geciktiricisi B1 sınıfı olan ve ısı direnci 120 °C üzerinde olan kapalı hücreli köpüklü yalıtım malzemesi kullanılmalıdır.
- 2) Bakır borunun dış çapı $\leq \Phi 12,7\text{mm}$ ise, yalıtım katmanının kalınlığı en az 15mm'den fazladır; bakır borunun dış çapı $\geq \Phi 15,9\text{mm}$ iken, yalıtım katmanının kalınlığı en az 20mm'den fazladır.
- 3) Lütfen ekli ısı yalıtımı malzemelerini kullanın, ısı yalıtımını iç ünite borularının bağlantı parçalarında boşluk olmadan yapınız.

7.4 Bağlantı yöntemi



Models	4~16 kW
Maks. boru uzunluğu (H+L1)	30m
Maks. yükseklik farkı (H)	20m

1) Gaz tarafı ve Sıvı tarafı borularının boyutları

MODEL	Soğutucu	Gaz tarafı/Sıvı tarafı
4/6 kW	R32	Φ15,9/Φ6,35
8/10 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52
1 fazlı 12/14/16 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52
3 fazlı 12/14/16 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52

2) Bağlantı yöntemi

	Gaz tarafı	Sıvı tarafı
4~16 kW dış ünite	İşima	İşima
İç ünite	İşima	İşima

7.5 Borulardaki Kir ve Suyu Giderin

- 1) Boru tesisatını dış ve iç ünitelere bağlamadan önce hiçbir kir ya da su olmadığından emin olun.
- 2) Boruları yüksek basınçlı nitrojenle yıkayın, asla dış ünitenin soğutma sıvısını kullanmayın.

7.6 Hava Geçirmezlik Testi

İç/dış ünite borularını hava geçirmezlik testinde bağladıktan sonra basınçlı nitrojen yükleyin.



DİKKAT

Basınçlı nitrojen, [R32 için 4,3MPa (44kg/cm²)] hava geçirmezlik testinde kullanılmalıdır.

Yüksek/düşük basınç vanalarını basınçlı nitrojeni yüklemekten sakın.

Basınç vanalarındaki soketten basınçlı nitrojen yükleyin.

Hava geçirmezlik testinde asla oksijen, yanıcı gaz veya zehirli gaz kullanılmamalıdır.

7.7 Vakum Pompasıyla Hava Tahliyesi

- 1) Vakum yapmak için vakum pompası kullanın, havayı dışarı atmak için asla soğutma sıvısı kullanmayın.
- 2) Vakumlama, sıvı tarafından yapılmalıdır.

7.8 Eklenecek Soğutma Sıvısı Miktarı

Çapa göre eklenen soğutma sıvısını ve dış ünite/iç ünite bağlantısının sıvı tarafı borusunun uzunluğunu hesaplayın.

Sıvı tarafı borusunun uzunluğu 15 metreden düşükse daha fazla soğutma sıvısı eklemek gerekmez, bu nedenle eklenen soğutma sıvısı hesaplanırken sıvı tarafı borusunun uzunluğu 15 metre çıkarılmalıdır.

Eklenecek soğutma sıvısı	Model	Toplam sıvı borusu uzunluğu L(m)	
		≤ 15 m	> 15 m
Toplam ek soğutma sıvısı	4/6 kW	0g	(L-15)×20g
	8/10/12/14/16 kW	0g	(L-15)×38g

8 DIŞ ÜNİTE KABLO TESİSATI

⚠ DİKKAT

Tüm kutuplarda kontak ayrımı olan bir ana anahtar veya diğer bağlantı kesme yöntemleri, ilgili yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olarak sabit kablo demetine dahil edilmelidir. Herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç beslemesini kapatın. Yalnızca bakır kablolar kullanın. Yığın kabloları asla sıkmayın ve bunların, borularla ve keskin kenarlarla temas etmediğinden emin olun. Bağlantı ucu bağlantılarına hiçbir harici basınç uygulanmadığından emin olun. Tüm alan kablo tesisatı ve aksamı lisanslı bir elektrikçi tarafından takılmalı ve ilgili yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olmalıdır.

Alan kablo tesisatı, üniteyle birlikte sağlanan kablo demeti şemasına ve aşağıda verilen talimatlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Ayrılmış bir güç beslemesi kullandığınızdan emin olun. Başka bir aygıtla paylaşılan bir güç beslemesini hiçbir zaman kullanmayın.

Topraklama yaptığınızdan emin olun. Üniteyi bir şebeke borusuna, aşırı gerilim koruyucuya veya telefon toprak kablosuna topraklamayın. Eksik topraklama elektrik çarpmalarına neden olabilir.

Bir topraklama devresi şalteri (30 mA) taktığınızdan emin olun. Bunun yapılmaması elektrik çarpmalarına neden olabilir. Gerekli sigortaları veya devre kesicileri taktığınızdan emin olun.

8.1 Elektrik kablosu tesisatı çalışması önlemleri

- Kabloları, borularla temas etmeyecek şekilde takın (özellikle yüksek basınç tarafında).
- Borularla temas etmemesi için (özellikle yüksek basınç tarafında), elektrik tesisatını şekilde gösterildiği gibi kablo kelepçeleri ile sabitleyin.
- Bağlantı ucu soketlerine hiçbir harici basınç uygulanmadığından emin olun.
- Topraklama devresi şalterini takarken, gereksiz şekilde açılmasını engellemek için topraklama devresi şalterinin envertörle uyumlu olduğundan emin olun (yüksek frekanslı elektrik parazitine dayanıklı).

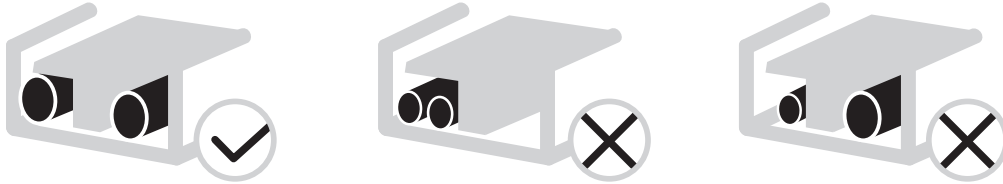
💡 NOT

Topraklama devresi şalteri, yüksek hızlı türde 30 mA'lık bir devre kesici olmalıdır (< 0,1 sn.).

- Bu ünite, bir envertörle donatılmıştır. Bir faz iletme kondansatörünün takılması, yalnızca güç faktörü iyileştirme etkisini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda yüksek frekans dalgaları yüzünden kondansatörün anormal ısınmasına neden olabilir. Kazaya yol açabileceği için hiçbir zaman bir faz iletme kondansatörü takmayın.

8.2 Güç kaynağının kablo tesisatı önlemleri

- Güç beslemesi bağlantı ucu kartı bağlantısı için yuvarlak kelepçe stili bir bağlantı ucu kullanın. Kaçınılmaz nedenlerden dolayı kullanılamaması durumunda, aşağıdaki talimatlara uyduğunuzdan emin olun.
- Aynı güç besleme bağlantı ucuna farklı gösterge kablolarını bağlamayın. (Gevşek bağlantılar aşırı ısınmaya sebep olabilir.)
- Aynı göstergenin kablolarını bağlarken, bunları aşağıdaki şekle göre bağlayın.



- Bağlantı ucu vidalarını sıkamak için doğru tornavidayı kullanın. Küçük tornavidalar vida başına zarar vererek doğru sıkılamaya engel olabilir.
- Bağlantı ucu vidalarını aşırı sıkılamak vidalara zarar verebilir.
- Güç beslemesi hattına bir topraklama devresi şalteri ve sigorta takın.
- Kablo demetinde, belirtilen kabloların kullanıldığından emin olun, bağlantıların tamamını gerçekleştirin ve kabloları, dış kuvvetler bağlantı uçlarını etkileyemeyecek şekilde takın.

8.3 Güvenlik cihazı gereksinimi

1. Tablo 8-1'deki nominal akımın tablo 8-2'de MCA anlamına geldiği tablo 8-1 ve tablo 8-2'ye göre her ünite için kablo çaplarını (minimum değer) ayrı olarak seçin. MCA'nın 63A'yı aşması halinde, kablo çapları ulusal kablo tesisatı yönetmeliğine göre seçilmelidir.
2. MFA'nın akım devre kesicilerini ve kalan akım işlemi kesicilerini seçmek için kullanıldığı, tüm kutuplarda 3 mm'den az olmayan bir kontak ayırmaya sahip olup tam bağlantı kesintisi sağlayan devre kesiciyi seçin:

Tablo 8-1

Cihazın nominal akımı: (A)	Nominal kesit alanı (mm ²)	
	Esnek kablolar	Sabit kablo tesisatı için kablo
≤3	0,5 ve 0,75	1 ve 2,5
>3 ve ≤6	0,75 ve 1	1 ve 2,5
>6 ve ≤10	1 ve 1,5	1 ve 2,5
>10 ve ≤16	1,5 ve 2,5	1,5 ve 4
>16 ve ≤25	2,5 ve 4	2,5 ve 6
>25 ve ≤32	4 ve 6	4 ve 10
>32 ve ≤50	6 ve 10	6 ve 16
>50 ve ≤63	10 ve 16	10 ve 25

Tablo 8-2

Sistem	Dış ünite				Güç Akımı			Kompresör		OFM	
	Gerilim (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

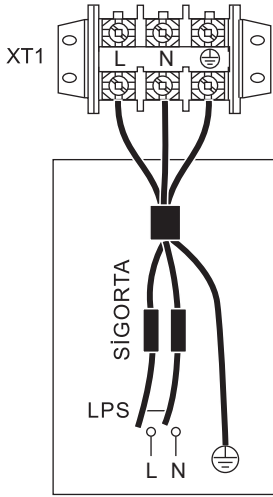
NOT

MCA: Min. Devre Amp. (A)
TOCA: Toplam Aşırı Akım Amp. (A)
MFA: Maks. Sigorta Amp. (A)
MSC: Maks. başlatma amperi (A)
RLA: Nominal soğutma veya ısıtma testi durumunda, kompresörün giriş Amp.'inin MAKS. olduğu durumda.
 Hz Nominal Yük Amp. yönetebilir. (A);
KW: Nominal Motor Çıkışı
FLA: Tam Yük Amp. (A)

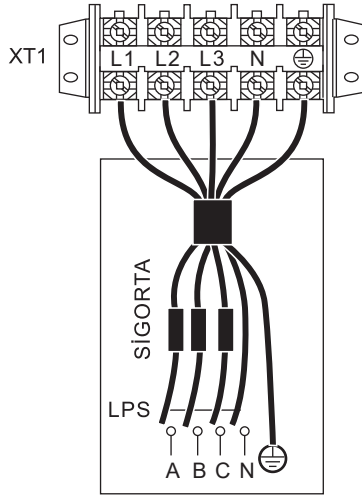
8.4 Anahtar kutusu kapağını çıkarın

Ünite	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maksimum fazla akım koruyucu (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Kablo boyutu(mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

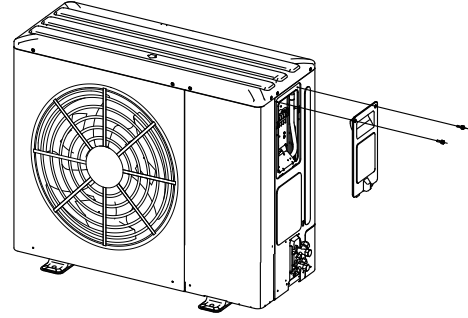
- Belirtilen değerler maksimum değerlerdir (kesin değerler için elektrik verilerine bakın).



DIŞ MEKAN ÜNİTESİ
GÜÇ BESLEMESİ
1 fazlı



DIŞ MEKAN ÜNİTESİ
GÜÇ BESLEMESİ
3 fazlı

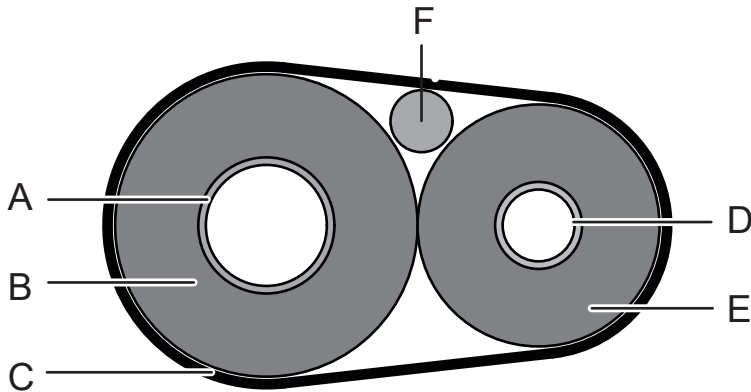


NOT

Topraklama devresi şalteri, yüksek hızlı türde 30 mA'lık bir devre kesici olmalıdır (< 0,1 sn.).
Lütfen 3 çekirdekli blendajlı kablo kullanın.

8.5 Dış ünite kurulumunu tamamlamak için

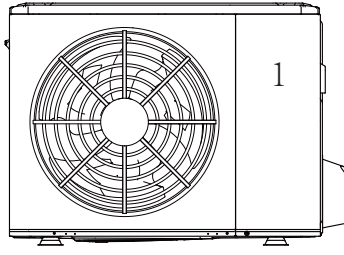
Soğutma sıvısı borusu ve bağlantı borusunu aşağıdaki gibi yalıtın ve onarın:



A	Gaz borusu
B	Gaz borusu yalıtımı
C	Bitirme borusu
D	Sıvı borusu
E	Sıvı borusu yalıtımı
F	Bağlantı kablosu

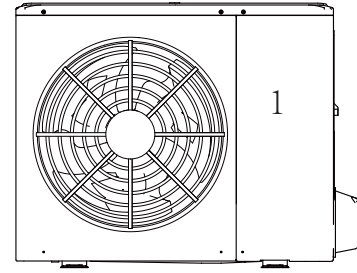
9 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ

9.1 Ünitenin sökülmesi



4/6kW

Kapı 1 Kompresöre ve elektrik parçalarına erişmek için



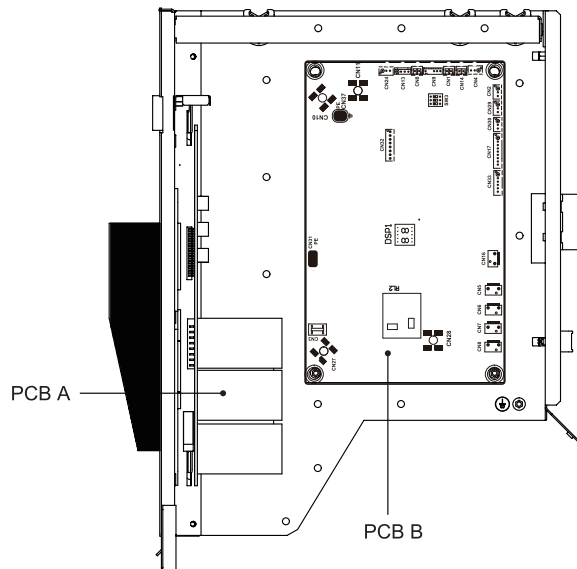
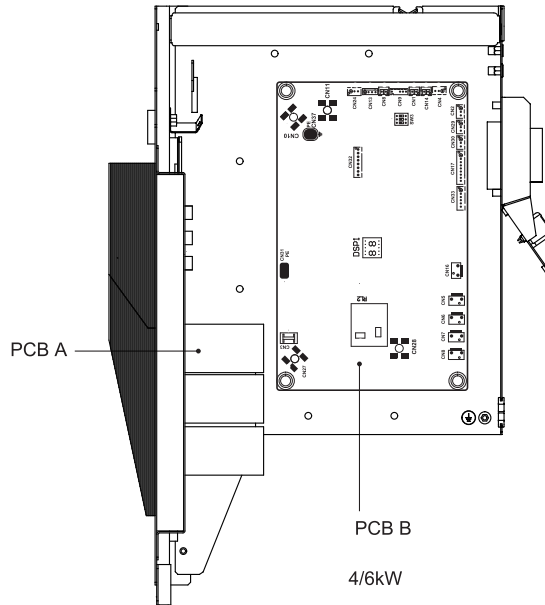
8/10/12/14/16kW

Kapı 1 Kompresöre ve elektrikli parçalara erişmek için.

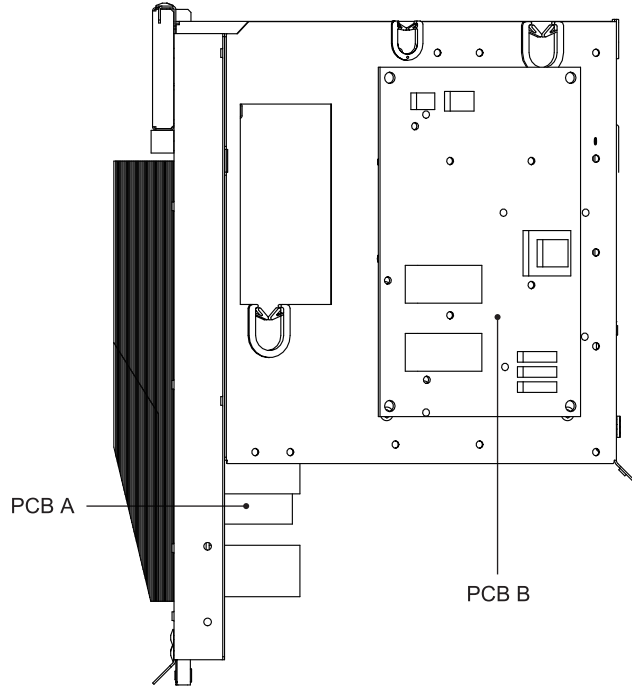
⚠ UYARI

- Kapıları çıkarmadan önce tüm gücü kapatın — yani, ünite güç kaynağı ve yedek ısıtıcı ve evsel sıcak su deposu güç kaynağı (geçerliyse) — 1.
- Ünitenin içindeki parçalar sıcak olabilir.

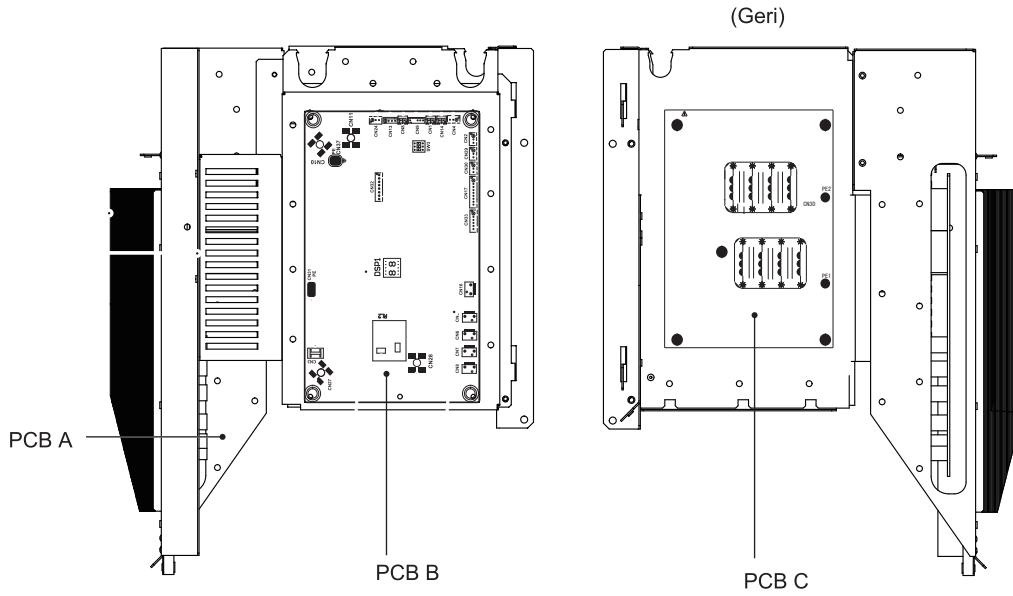
9.2 Elektronik kumanda kutusu



8/10 kW



12/14/16 kW 1 fazlı



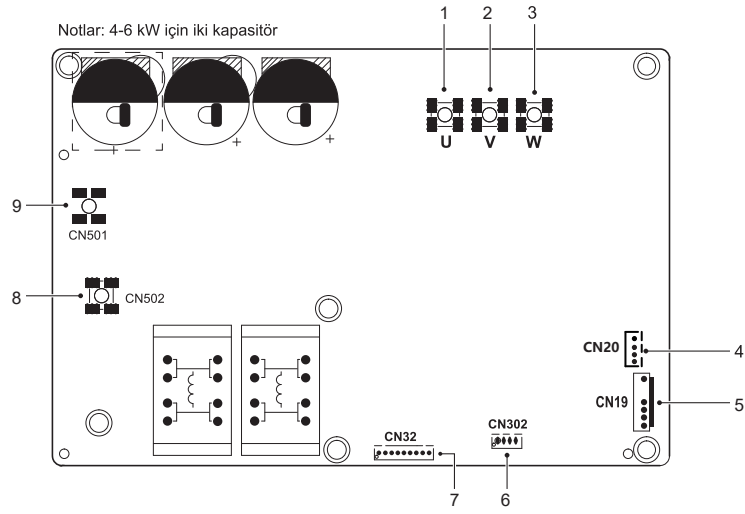
12/14/16 kW 3 fazlı

 **NOT**

Resim yalnızca referans içindir, lütfen asıl ürüne başvurun.

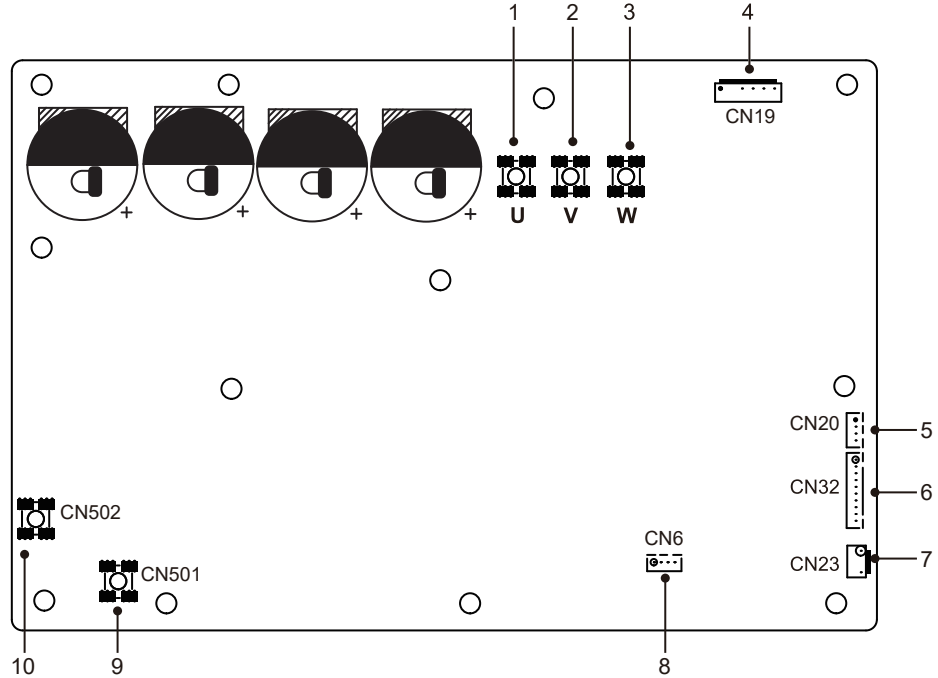
9.3 4~16 kW 1 fazlı üniteler

1) PCB A, Envertör modülü



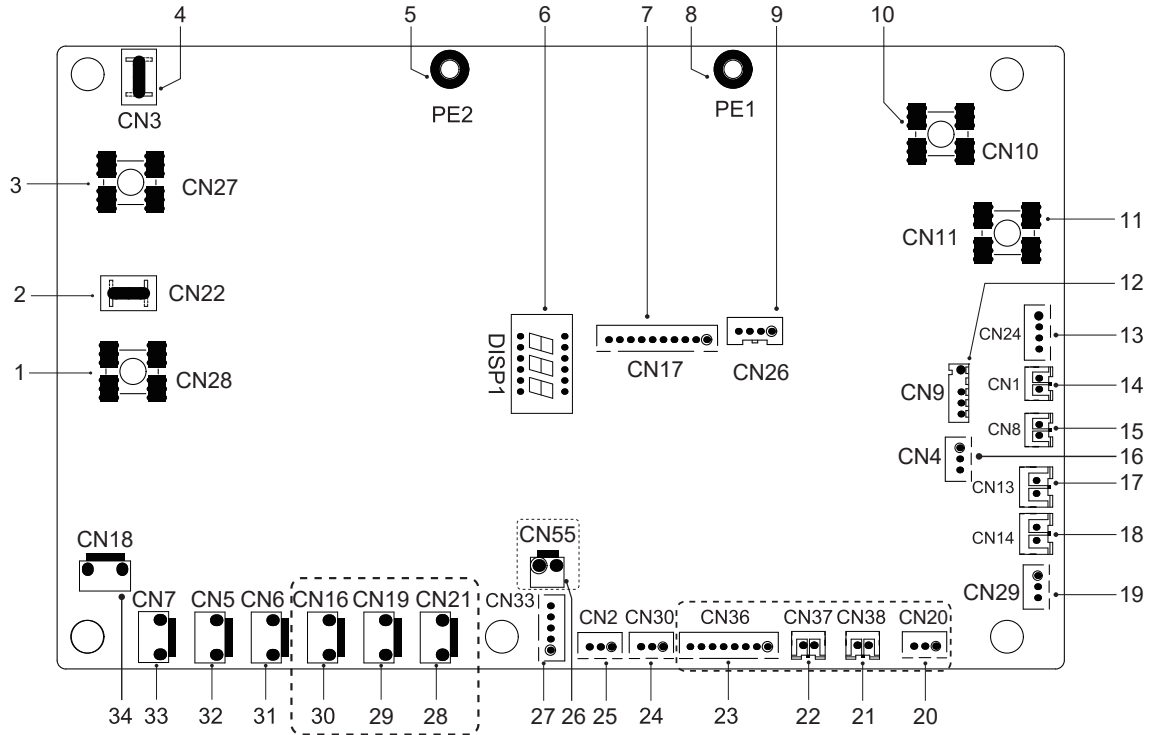
Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	Kompresör bağlantı noktası U	6	Ayrılmış (CN302)
2	Kompresör bağlantı noktası V	7	PCB B ile iletişim bağlantı noktası (CN32)
3	Kompresör bağlantı noktası W	8	Giriş portu N: doğrultucu köprü (CN502)
4	+12 V/9 V çıkış bağlantı noktası (CN20)	9	Giriş portu L: doğrultucu köprü (CN501)
5	Fan bağlantı noktası (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kw, Envertör modülü



Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	Kompresör portu U	6	PCB B ile iletişim portu (CN32)
2	Kompresör portu V	7	Yüksek basınç anahtarı portu (CN23)
3	Kompresör portu W	8	Ayrılmış (CN6)
4	Fan portu (CN19)	9	Doğrultucu köprü için giriş portu L (CN501)
5	+12 V/9V çıkış portu (CN20)	10	Doğrultucu köprü için giriş portu N (CN502)

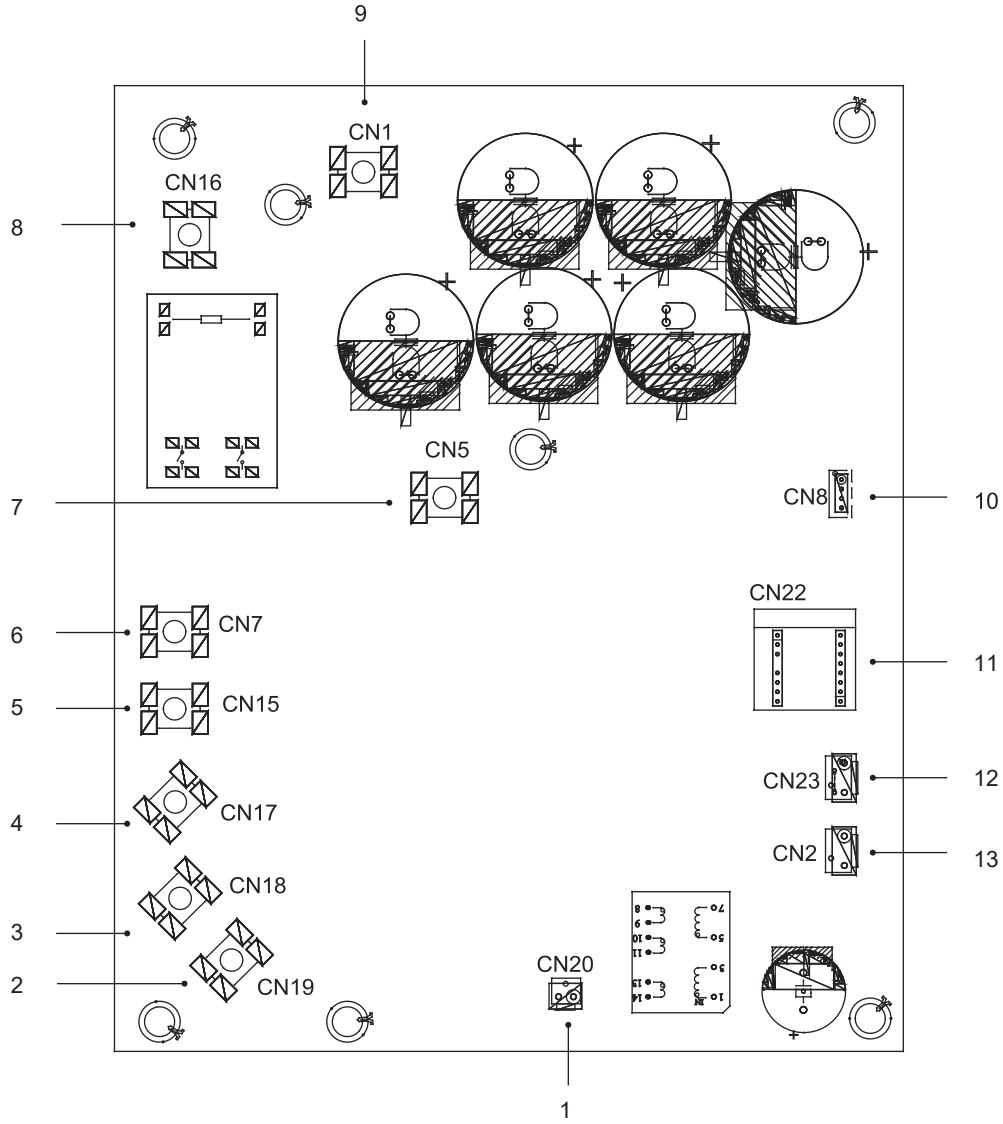
3) PCB B, 4-16 kw, Ana kumanda kartı



Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	PCB A'ya giden çıkış portu L (CN28)	18	Düşük basınç anahtarı portu (CN14)
2	Ayrılmış (CN22)	19	Hydro-box kumanda paneli ile iletişim için port (CN29)
3	PCB A'ya giden çıkış portu N (CN27)	20	Ayrılmış (CN20)
4	Ayrılmış (CN3)	21	Ayrılmış (CN38)
5	Toprak kablosu portu (PE2)	22	Ayrılmış (CN37)
6	Dijital ekran (DSP1)	23	Ayrılmış (CN36)
7	PCB A ile iletişim portu (CN17)	24	İletişim portu (ayrılmış, CN30)
8	Toprak kablosu portu (PE1)	25	İletişim portu (ayrılmış, CN2)
9	Ayrılmış (CN26)	26	Ayrılmış (CN55)
10	Nötr kablo giriş portu (CN10)	27	Elektrikli genişleme vanası portu (CN33)
11	Akım taşıyan kablo giriş portu (CN11)	28	Ayrılmış (CN21)
12	Dış ortam sıcaklık sensörü ve kondansör sıcaklık sensörü portu (CN9)	29	Ayrılmış (CN19)
13	+12 V/9V giriş portu (CN24)	30	Şasi elektrikli ısıtma bandı portu (CN16) (isteğe bağlı)
14	Emme sıcaklığı sensörü portu (CN1)	31	4 yollu vana portu (CN6)
15	Tahliye sıcaklığı sensörü portu (CN8)	32	SV6 vanası portu (CN5)
16	Basınç sensörü portu (CN4)	33	Kompresör elektrikli ısıtma bandı 1 portu (CN7)
17	Yüksek basınç anahtarı portu (CN13)	34	Kompresör elektrikli ısıtma bandı 2 portu (CN18)

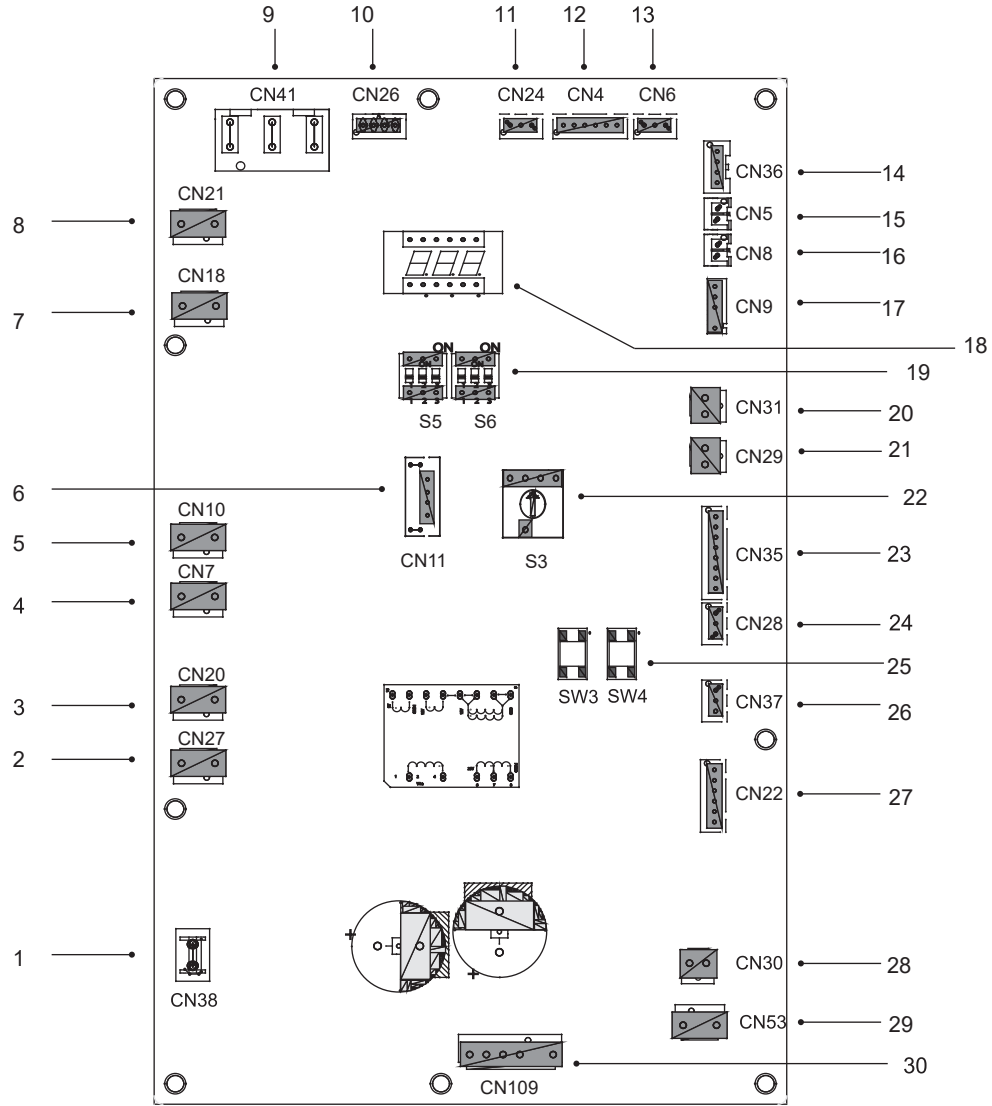
9.4 12~16 kW 3 fazlı üniteler

1) PCB A, Envertör modülü



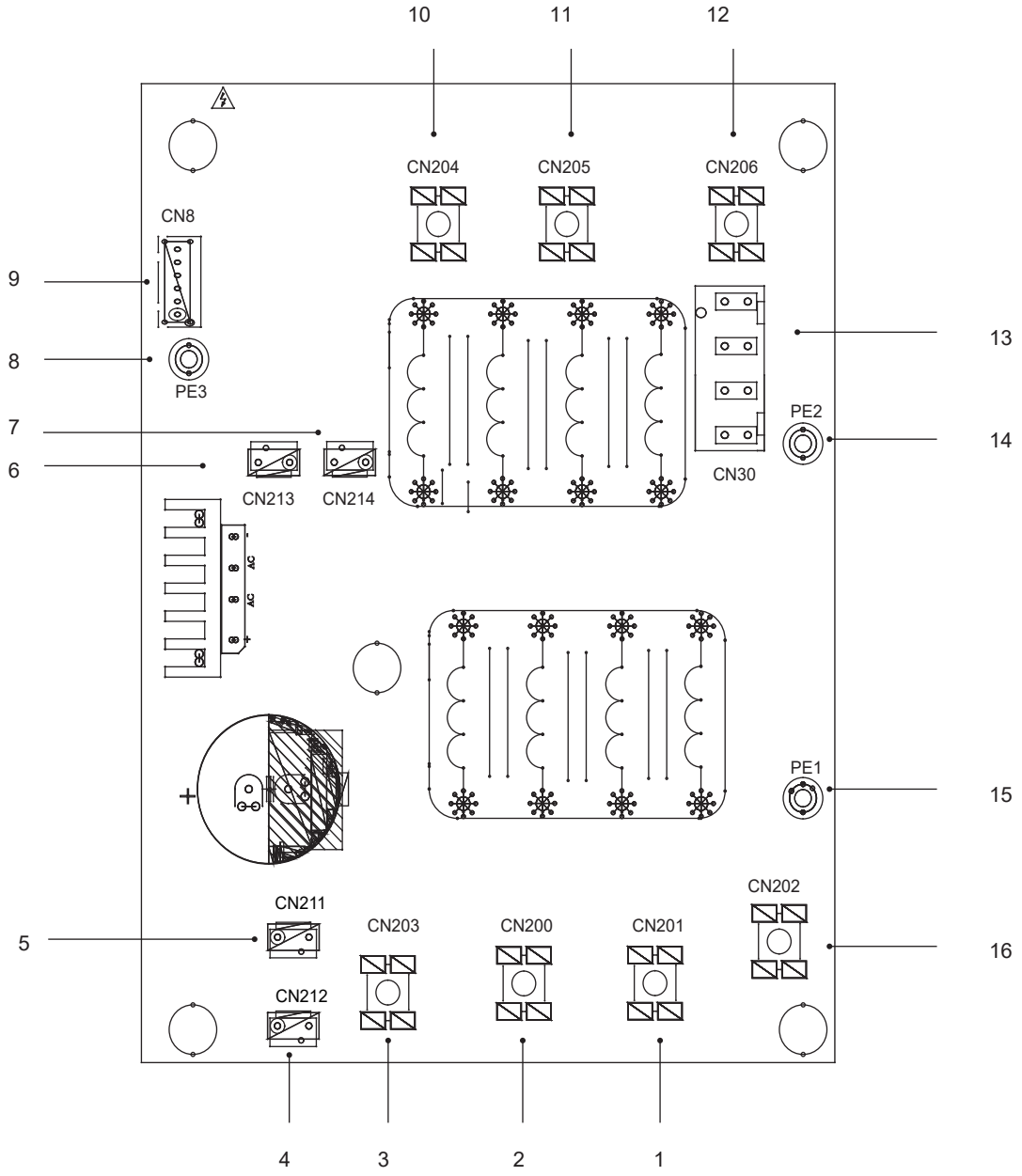
Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	+15V çıkış portu (CN20)	8	Güç girişi portu L1 (CN16)
2	Kompresör portu W (CN19)	9	IPM modülü giriş portu P_in (CN1)
3	Kompresör portu V (CN18)	10	PCB B ile iletişim portu (CN8)
4	Kompresör portu U (CN17)	11	PED paneli (CN22)
5	Güç girişi portu L3 (CN15)	12	Yüksek basınç anahtarı portu (CN23)
6	Güç girişi portu L2 (CN7)	13	PCB C ile iletişim için portu (CN2)
7	IPM modülü giriş portu P_out (CN5)		

2) PCB B, Ana kumanda kartı



Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	Toprak kablosu portu (CN38)	16	Tp basınç sensörü portu (CN8)
2	2 yollu vana 6 portu (CN27)	17	Dış ortam sıcaklık sensörü ve kondansör sıcaklık sensörü portu (CN9)
3	2 yollu vana 5 portu (CN20)	18	Dijital ekran (DSP1)
4	Elektrikli ısıtma bandı 2 portu (CN7)	19	DIP anahtarı (S5, S6)
5	Elektrikli ısıtma bandı 1 portu (CN10)	20	Düşük basınç anahtarı portu (CN31)
6	Ayrılmış (CN11)	21	Düşük basınç anahtarı ve hızlı kontrol portu (CN29)
7	4 yollu vana portu (CN18)	22	Döner DIP anahtarı (S3)
8	Ayrılmış (CN21)	23	Sıcaklık sensörleri için port (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B)(CN35)(Ayrılmış)
9	PCB B güç beslemesi portu (CN41)	24	XYE iletişimi için port (CN28)
10	Power Meter ile iletişim için port (CN26)	25	Zorla soğutma ve kontrol için anahtar (S3, S4)
11	Hydro-box kumanda paneli ile iletişim için port (CN24)	26	H1H2E iletişimi için port (CN37)
12	PCB C ile iletişim için portu (CN4)	27	Elektrikli genişleme vanası portu (CN22)
13	Basınç sensörü portu (CN6)	28	Fan 15 VDC güç beslemesi portu (CN30)
14	PCB A ile iletişim portu (CN36)	29	Fan 310 VDC güç beslemesi portu (CN53)
15	Th basınç sensörü portu (CN5)	30	Fan portu (CN109)

3) PCB C, filtre kartı



PCB C 3 fazlı 12/14/16 kW

Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	Güç beslemesi L2 (CN201)	9	PCB B ile iletişim portu (CN8)
2	Güç beslemesi L3 (CN200)	10	Güç filtreleme L3 (L3')
3	Güç beslemesi N (CN203)	11	Güç filtreleme L2 (L2')
4	310VDC güç beslemesi portu (CN212)	12	Güç filtreleme L1 (L1')
5	Ayrılmış (CN211)	13	Ana kumanda kartı güç beslemesi portu (CN30)
6	FAN Reaktörü portu (CN213)	14	Toprak kablosu portu (PE2)
7	Envertör modülü güç beslemesi portu (CN214)	15	Toprak kablosu portu (PE1)
8	Toprak kablosu (PE3)	16	Güç beslemesi L1 (L1)

10 TEST ÇALIŞIYOR

Elektrik kumanda kutusu kapağı üzerindeki “test çalıştırması için temel noktalara” göre çalıştırın.

⚠ DİKKAT

- Test çalıştırması, dış ünite 12 saat boyunca güce bağlanana dek çalışamaz.
- Test çalıştırması, tüm vanaların açık olduğu doğrulanana dek çalışamaz.
- Asla zorla çalıştırmayın. (Aksi takdirde koruyucu çalışmaz, tehlike gerçekleşir.)

11 SOĞUTMA SIVISI KAÇAĞIYLA İLGİLİ ÖNLEMLER

Cihazdaki soğutma sıvısı yüklemesi 1,842 kg'den yüksekse, aşağıdaki gerekliliklere uyulmalıdır.

- Havalandırılmayan alanlarda yükleme sınırları için gereklilikler:

Cihazdaki maksimum soğutma sıvısı yüklemesi aşağıdakine uygun olmalıdır:

$$m_{\text{maks}} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (A)^{1/2}$$

ya da minimum zemin alanı A soğutma sıvısı yüklemeli cihaz m_c kurulumu için min. aşağıdakine göre olmalıdır:

$$A_{\text{min}} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8))^2$$

durumunda

m_{maks} bir odada izin verilen maksimum yükleme, kg cinsinden

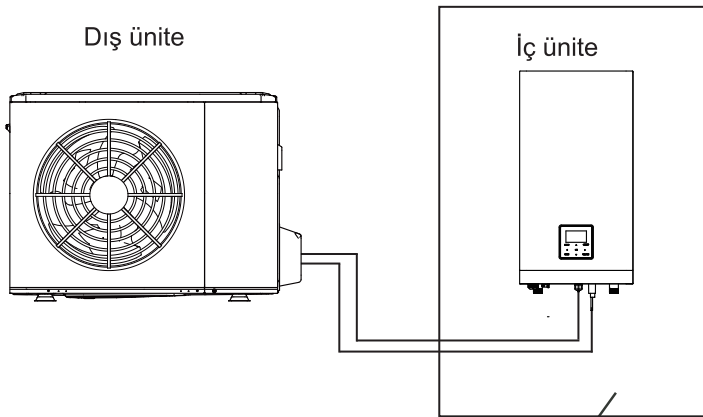
A oda alanı, m² cinsinden

A_{min} gereken minimum oda alanı, m² cinsinden

m_c cihazdaki soğutma sıvısı yüklemesi, kg cinsinden

LFL kg/m³ cinsinden alt yanıcı sınırdır, değer, R32 soğutma sıvısı için 0,306'dır.

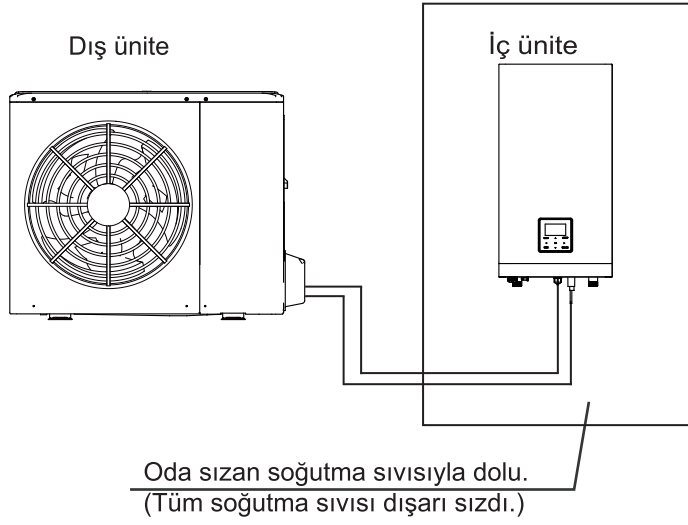
- Kritik düzeyin altındaki soğutma sıvısı kalınlığını azaltmak için mekanik vantilatör takın. (düzenli olarak havalandırın).
- Düzenli olarak havalandıramazsanız mekanik vantilatör ile ilişkili kaçak alarmı tesisi kurun.



Oda sızan soğutma sıvısıyla dolu.
(Tüm soğutma sıvısı dışarı sızdı.)

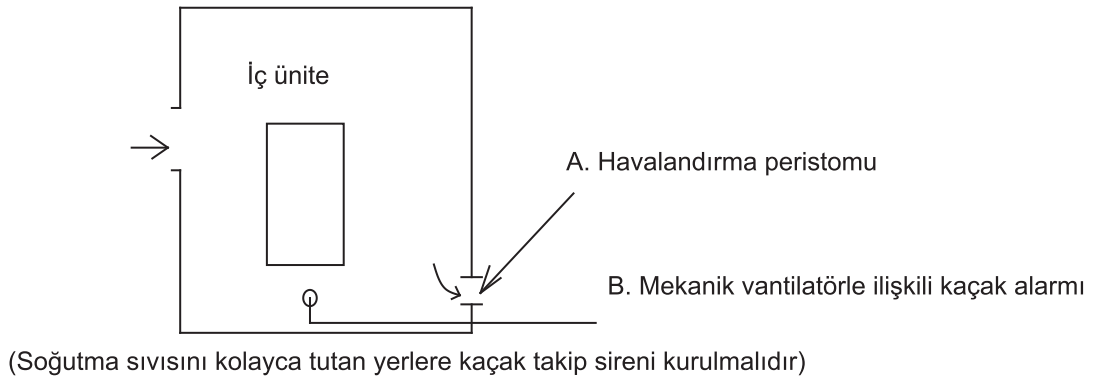
4/6 kW

Şkl.11-1



8/10/12/14/16 kW

Şkl.11-2



Şkl.11-3

12 MÜŞTERİYE DEVRETME

İç ünitenin kullanım kılavuzu ve dış ünitenin kullanım kılavuzu müşteriye verilmelidir. Kullanım kılavuzunun içindekileri müşteriye ayrıntılarıyla açıklayın.

⚠ UYARI

- **Isı pompasının kurulumuyla ilgili bayinize danışın.**
Sizin tarafınızdan yapılan tamamlanmamış kurulum, su kaçağına, elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- **İyileştirme, onarım ve bakım için bayinize danışın.**
Tamamlanmamış iyileştirme, onarım ve bakım, su kaçağına, elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- **Elektrik çarpması, yangın ya da yaralanmadan kaçınmak için veya yangın kokusu gibi herhangi bir anormallik algıyorsanız, güç kaynağını kapatın ve talimatlar için bayinizi arayın.**
- **İç ünitenin ya da uzaktan kumandanın ıslanmasına asla izin vermeyin.**
Bu, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir.
- **Uzaktan kumandanın düğmesine asla sert, keskin uçlu bir nesneyle basmayın.**
Uzaktan kumanda hasar görebilir.
- **Bir sigorta patladığında, sigortayı asla yanlış nominal akımla veya diğer kablolarla değiştirmeyin.**
Kablo veya bakır kablo kullanımı, ünitenin arızalanmasına veya yangına neden olmasına yol açabilir.
- **Vücudunuzu hava akışına uzun süre maruz bırakmak sağlığınız için iyi değildir.**
- **Hava girişi ya da çıkışına parmakları, çubukları veya diğer nesneleri sokmayın.**
Fan yüksek hızda dönerken yaralanmaya yol açar.
- **Ünitenin yanında asla saç spreyi, vernikli boya gibi yanıcı bir sprey kullanmayın.**
Yangına yol açabilir.
- **Hava girişi ya da çıkışına asla bir nesne koymayın.**
Yüksek hızdaki fana dokunan nesneler tehlikeli olabilir.
- **Bu ürünü, işlenmemiş şebeke suyu olarak atmayın. Bu türden atıkların ayrı olarak toplanması, özel olarak ele alınması için gereklidir.**
Elektrikli cihazları işlenmemiş kentsel atık olarak atmayın, ayrı toplama tesisleri kullanın.
Kullanılabilir bağlantı sistemleri ile ilişkili olarak bilgi için yerel yönetiminizle iletişime geçin.
- **Elektrikli cihazlar katı atık sahaları veya çöplüklere atılırsa, tehlikeli maddeler toprağa sızabilir ve besin zincirine karışarak sağlığınıza ve sıhhatinize zarar verebilir.**
- **Soğutma sıvısı kaçağını önlemek için bayinize danışın.**
Sistem kurulduğunda ve küçük bir odada çalıştırıldığında, dışarı çıkması ihtimaline karşı soğutma sıvısının konsantrasyonunu sınırın altında tutmak gerekir. Aksi takdirde, odadaki oksijen etkilenir ve ciddi bir kazayla sonuçlanabilir.
- **Isı pompası içindeki soğutma sıvısı güvenlidir ve normalde kaçak yapmaz.**
Soğutma sıvısı odaya kaçak yaparsa, brülörün, ısıtıcının ya da ocağın ateşiyle temas ederse, zararlı gazlara yol açabilir.



💡 DİKKAT

- **Isıtma pompasını diğer amaçlar için kullanmayın.**
Herhangi bir kalite kaybından kaçınmak için, üniteyi hassas aletleri, gıda, bitkiler, hayvanlar veya sanat eserlerini soğutmak için kullanmayın.
- **Temizlemeden önce işlemi durdurduğunuzdan, kesiciyi kapattığınızdan veya besleme kablosunu çektiğinizden emin olun.**
Aksi takdirde, elektrik çarpması ve yaralanmayla sonuçlanabilir.
- **Elektrik çarpması veya yangından kaçınmak için, şase kaçak detektörünün kurulu olduğundan emin olun. Isı pompasının topraklandığından emin olun.**
Elektrik çarpmasından kaçınmak için, ünitenin topraklandığından ve şase kablosunun gaz veya su borusuna, paratonere veya telefon şase kablosuna bağlanmadığından emin olun.
- **Yaralanmadan kaçınmak için dış ünitenin fan korumasını çıkarmayın.**
- **Isı pompasını ıslak elle çalıştırmayın.**
Elektrik çarpması gerçekleşebilir.
- **Isı eşanjörü kanatlarına dokunmayın.**
Bu kanatlar keskindir ve kesilmeyle yaralanmalara yol açabilir.
- **İç ünitenin altına nemden hasar görebilecek öğeleri yerleştirmeyin.**
Nem oranı %80'in üzerindeyse, tahliye çıkışı engellenmişse veya filtre kirlenmişse, yoğunlaşma oluşabilir.
- **Uzun kullanım sonrası, ünite standı ve bağlantı elemanında hasar olup olmadığını kontrol edin.**
Hasarlıysa, ünite düşebilir ve yaralanmaya yol açabilir.
- **Brülöre sahip ekipman, ısı pompasıyla birlikte kullanılıyorsa, oksijen yoksunluğundan kaçınmak için odayı yeterli şekilde havalandırın.**
- **Sorunsuz tahliye yapılmasını sağlamak için tahliye hortumunu düzenleyin.**
Tamamlanmamış tahliye, binanın, mobilyaların vb. ıslanmasına yol açabilir.
- **Kumandanın iç kısımlarına asla dokunmayın.**
Ön paneli çıkarmayın. İçerideki bazı parçalara dokunmak tehlikelidir ve makine sorunu yaşanabilir.
- **Bakım işini asla tek başınıza yapmayın.**
Lütfen bakım işinin yapılması için yerel bayinizle iletişime geçin.

- **Küçük çocukları, bitkileri ya da hayvanların doğrudan hava akışına maruz kalmasına asla izin vermeyin.** Küçük çocuklar, hayvanlar ve bitkilerde olumsuz etki ile sonuçlanabilir.
- **Çocukların dış ünitenin üzerine binmelerine izin vermeyin ve üzerine herhangi bir nesne koymaktan kaçının.** Düşmesi veya devrilmesi, yaralanmayla sonuçlanabilir.
- **Oda fumigasyonu tipi bir böcek ilacı kullanırken ısı pompasını çalıştırmayın.** Bu koşula uyulmaması, kimyasalların üniteye birikmesine yol açabilir, bu da kimyasallara karşı aşırı duyarlı olanların sağlığını tehlikeye atabilir.
- **Açık alev üreten cihazları, üniteden gelen hava akışına maruz kalan yerlere veya iç ünitenin altına yerleştirmeyin.** Isı nedeniyle üniteye tamamlanmamış yanmaya veya deformasyona yol açabilir.
- **Yanıcı gaz sızıntısı olabilecek yerlere ısı pompasını takmayın.** Gaz kaçak yaparsa ve ısı pompasının çevresinde kalırsa, yangın çıkabilir.
- **Cihaz, genç çocuklar veya aceze kişiler tarafından nezaret olmaksızın kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.**
- **Cihazla oynamadıklarından emin olmak için genç çocuklar gözetim altında tutulmalıdır**
- **Dış ünite cam perdeleri, sıkışma durumuna karşı periyodik olarak temizlenmelidir.** Bu cam perdeleri, elemanların ısı dağıtma çıkışlarıdır, sıkışmaları halinde uzun süreli aşırı ısınma nedeniyle elemanların servis ömürlerinin kısalmasına yol açar.
- **Soğutma sıvısı devresinin sıcaklığı yüksektir, lütfen bağlantı kablosunu bakır tüpten uzak tutun.**

13 ÇALIŞMA VE PERFORMANS

13.1 Koruma Ekipmanı

Bu Koruma Ekipmanı, Isı Pompası zorla çalışmak üzere yönetildiğinde, Isı Pompasının durmasını sağlayacaktır.

Koruma ekipmanı, aşağıdaki durumlarda etkinleştirilebilir:

- **Soğutma İşlemi**
 - Dış ünitenin hava girişi veya hava çıkışı engellenmiştir.
 - Güçlü rüzgar, Sürekli olarak dış ünitenin hava çıkışına üflemetedir.
- **Isıtma İşlemi**
 - Su sistemindeki filtreye çok fazla çöp yapışmış
 - İç ünite hava çıkışı boğulmuş
- İşlemde yanlış kullanma:
Aydınlatma veya mobil kablolu ağı nedeniyle yanlış kullanım gerçekleşirse, lütfen manuel güç anahtarını kapatın ve ardından tekrar açın, sonra AÇ/KPL düğmesine basın.

NOT

Koruma ekipmanı çalıştırıldığında lütfen manuel güç anahtarını kapatın ve sorun çözüldükten sonra işlemi yeniden başlatın.

13.2 Güç kesintisi hakkında

- İşlem sırasında güç kesilirse, tüm işlemi anında durdurun
- Güç tekrar gelir. Otomatik yeniden başlatma işlevi ayarlandıysa, ünite otomatik olarak yeniden başlar.

13.3 Isıtma kapasitesi

- Isıtma işlemi, ısının dış mekan havasından emildiği ve iç mekan havasına salındığı bir ısı pompası işlemidir. Dış mekan sıcaklığı azaldığında, ısıtma kapasitesi de buna göre azalır.
- Dış mekan sıcaklığı çok düşükken diğer ısıtma ekipmanlarının birlikte kullanılması önerilir.
- Elektrikli ısıtıcı ile donatılmış iç üniteyi satın alan bazı aşırı soğuk, yüksek bölgeler daha iyi performans elde edecektir. (Ayrıntılar için iç ünite kullanım kılavuzuna başvurun)

NOT

1. İç ünite, ısıtma işlemi sırasında KAPALI komutunu alırken, dış üniteye motor kalan ısıyı uzaklaştırmak için 60 saniye boyunca çalışmaya devam eder.
2. Aksaklık nedeniyle ısı pompası arızası gerçekleşirse, lütfen ısı pompasını yeniden güce bağlayın, ardından tekrar açın.

13.4 Kompresör koruma özelliği

- Bir koruma özelliği, işlemden hemen sonra çalıştırılırsa ısı pompasının yaklaşık birkaç dakika boyunca etkinleştirilmesini önler.

13.5 Soğutma ve ısıtma işlemi

- Aynı sistemdeki iç ünite, aynı anda soğutma ve ısıtmayı çalıştıramaz.
- Isı Pompası Yöneticisi çalışma modunu ayarladıysa, ardından ısı pompası önceden ayarlananlar dışındaki modlarda çalışamaz. Kumanda Panelinde Beklemede veya Öncelik Yok gösterilecektir.

13.6 Isıtma işleminin özellikleri

- Su, ısıtma işleminin başında anında, 3~5 dakika önce (iç ve dış sıcaklığa bağlıdır), iç mekan ısı eşanjörü sıcak olana dek sıcak hale gelmez, ardından sıcak olur.
- İşlem sırasında, dış üniteye fan motoru yüksek sıcaklıkta çalışmayı durdurabilir.

13.7 Isıtma işleminde buz çözme

- Isıtma işlemi sırasında dış ünite bazen donar. Verimliliği artırmak için, ünite otomatik olarak buz çözmeye başlayacaktır (yaklaşık 2~10 dakika) ve ardından su, dış üniteye tahliye edilecektir.
- Buz çözme sırasında, dış üniteye fan motorları çalışmayı durdurur.

13.8 Hata kodları

Bir güvenlik cihazı etkinleştirildiğinde, kullanıcı arayüzünde bir hata kodu görüntülenir.

Tüm hataların ve düzeltici eylemlerin listesi aşağıdaki tabloda bulunabilir.

Güvenlik cihazını KAPATARAK ve tekrar AÇARAK sıfırlayın.

Güvenlik cihazını sıfırlama prosedürünün başarısız olması durumunda, yerel bayinizle iletişime geçin.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
<i>E1</i>	Faz kaybı veya nötr kablo ve akım taşıyan kablo ters bağlanmış (yalnızca üç fazlı üniteler için)	1. Güç beslemesi kablolarının düzgün bağlandığından emin olun, faz kaybını önleyin. 2. Nötr kablo ve akım taşıyan kablo sırasının ters bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
<i>E5</i>	Kondansör soğutma gazı çıkış sıcaklığı sensörü (T3) hatası.	1. T3 sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. T3 sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 3. T3 sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>E6</i>	Ortam sıcaklığı sensörü (T4) hatası.	1. T4 sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. T4 sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 3. T4 sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>E9</i>	Emme sıcaklığı sensörü (Th) hatası	1. Th sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. Th sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 3. Th sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>ER</i>	Deşarj sıcaklığı sensörü (Tp) hatası	1. Tp sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. Tp sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 3. Tp sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>H0</i>	İç ünite ve dış ünite arasında iletişim arızası	1. Ana kumanda paneli PCB B ile hidrolik modülünün ana kumanda paneli arasındaki kablo bağlanmamış. Kabloyu bağlayın. 2. Asansör, büyük güç trafosu vb. yüksek manyetik alanlar veya yüksek güç paraziti olup olmama durumu. Üniteyi korumak üzere bariyer eklemek veya üniteyi başka bir yere taşımak için.
<i>H1</i>	Envertör modülü PCB A ve ana kumanda kartı PCB B arasındaki iletişim hatası	1. PCB ve sürücü kartına bağlı güç olup olmama durumu. PCB gösterge ışığının yanıp yanmadığını kontrol edin. Işık yanmıyorsa, güç beslemesi kablolarını kontrol edin. 2. Işık yanmıyorsa, ana PCB ve sürücü PCB arasındaki kablo bağlantısını kontrol edin. Kablo gevşekse veya bozuksa kabloyu tekrar bağlayın ya da değiştirin. 3. Yeni bir ana PCB ve sürücü kartı takın.
<i>H4</i>	Üç kez L0/L1 koruması	L0 ve L1'in bir saatte görünme sayısının toplamı 3'e eşittir. Arıza işleme yöntemleri için L0 ve L1'e bakın.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
<i>H6</i>	DC fan arızası	1. Fanın altından gelen güçlü rüzgar veya tayfun, fanın zıt yönde çalışmasına neden olmaktadır. Ünitenin yönünü değiştirin veya fanın alt kısmındaki rüzgarı engellemek için bir muhafaza yapın. 2. Fan motoru bozulmuştur. Fan motorunu değiştirin.
<i>H7</i>	Ana devre gerilim arızası	1. Güç beslemesi girişinin mevcut aralıkta olup olmama durumu. 2. Kısa bir süreliğine hızlı bir şekilde açıp kapatın. Üniteyi 3 dakikadan daha uzun süre kapalı tutun, ardından açın. 3. Devre arızası. Ana kumanda panelinin bir kısmı arızalı. Yeni bir Ana PCB takın.
<i>H8</i>	Basınç sensörü arızası	1. Basınç sensörünün soketi gevşemiştir; tekrar bağlayın. 2. Basınç sensörü arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>HF</i>	Ana kumanda kartı PCB B EEPROM arızası	1. EEPROM parametresi hatalıdır, EEPROM verilerini yeniden yazın. 2. EEPROM çip parçası bozulmuştur; yeni bir EEPROM çip parçası takın. 3. Ana PCB bozulmuştur; yeni bir PCB takın.
<i>HH</i>	H6, 2 saat içinde 10 kez görüntülendi	H6'ya bakın
<i>HP</i>	Düşük basınç koruması (Pe<0,6) bir saatte 3 kez gerçekleşti	P0'a bakın
<i>P0</i>	Düşük basınç koruması	1. Sistemdeki soğutma gazı hacmi yetersizdir. Soğutma gazını doğru hacme şarj edin. 2. Isıtma modu ya da DHW modundayken, dış ünite ısı eşanjörü kirliliğe ya da yüzeyde bir şey engellenmiş. Dış ısı eşanjörünü temizleyin ya da engeli uzaklaştırın. 3. Su akışı soğutma modunda çok düşük. Su akışını artırın. 4. Elektrikli genişleme vanası kilitlenmiştir veya döner soket gevşemiştir. Vananın doğru çalıştığından emin olmak için vana gövdesine hafifçe vurun ve soketi birkaç kez takıp/çıkarın.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
P1	Yüksek basınç koruması	Isıtma modu, ESS modu: 1. Su akışı düşüktür; su sıc. yüksektir, su sisteminde hava olabilir. Havayı boşaltın. 2. Su basıncı 0,1 Mpa değerden daha düşüktür, basıncı 0,15~0,2 Mpa aralığına getirmek için su şarj edin. 3. Soğutma gazı hacmi aşırı şarjlıdır. Soğutma gazını doğru hacme şarj edin. 4. Elektrikli genleşme vanası kilitlenmiştir veya döner soket gevşemiştir. Vananın doğru çalıştığından emin olmak için vana gövdesine hafifçe vurun ve soketi birkaç kez takıp/çıkarın. Ve sargıyı doğru konuma DHW modunda kurun: Su deposu ısı eşanjörü daha küçüktür. Soğutma modu: 1. Isı eşanjörünün kapağı sökülmemiştir. Kapağı sökün. 2. Isı eşanjörü kirlenmiştir veya bir şeyler yüzeyi tıkamaktadır. Isı eşanjörünü temizleyin veya engelleri ortadan kaldırın.
P3	Kompresör fazla akım koruması.	1. P1 ile aynı sebep. 2. Ünitenin güç beslemesi gerilimi düşüktür, güç gerilimini gereken aralığa artırın.
P4	Yüksek deşarj sıcaklığı koruması.	1. P1 ile aynı neden. 2. TW_dış sıc. sensörü gevşek. Tekrar bağlayın. 3. T1 sıc. sensörü gevşek. Tekrar bağlayın. 4. T5 sıc. sensörü gevşek. Tekrar bağlayın.
P6	Modül koruması	1. Ünitenin güç beslemesi gerilimi düşüktür, güç gerilimini gereken aralığa artırın. 2. Üniteler arasındaki alan, ısı alışverişi için çok dardır. Üniteler arasındaki alanı artırın. 3. Isı eşanjörü kirlenmiştir veya bir şeyler yüzeyi tıkamaktadır. Isı eşanjörünü temizleyin veya engelleri ortadan kaldırın. 4. Fan çalışmıyor. Fan motoru veya fan bozulmuştur. Fanı veya fan motorunu değiştirin. 5. Soğutma gazı hacmi aşırı şarjlıdır. Soğutma gazını doğru hacme şarj edin. 6. Su akış hızı düşüktür, sistemde hava vardır veya pompa başlığı yeterli değildir. Havayı boşaltın ve pompayı yeniden seçin. 7. Su çıkışı sıc. sensörü gevşek ya da bozuk, yeniden bağlayın veya yeni bir sensörle değiştirin. 9. Modül kabloları veya vidaları gevşemiştir. Kabloları ve vidaları tekrar bağlayın. Termal iletken yapıştırıcı kuru ya da az. Termal iletken yapıştırıcı ekleyin. 10. Kablo bağlantısı gevşemiştir veya kesilmiştir. Kabloyu tekrar bağlayın. 11. Envertör modülü paneli arızalı, yeni bir panel ile değiştirin. 12. Kumanda sisteminde bir sorun olmadığı zaten doğrulanmışsa, kompresör bozulmuş demektir; yeni bir kompresör takın. 13. Kapatma vanaları kapalı, kapatma vanaları açın.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
<i>Pd</i>	Kondansör soğutma gazı çıkış sıcaklığı yüksek sıcaklık koruması.	1. Isı eşanjörünün kapağı sökülmemiştir. Kapağı sökün. 2. Isı eşanjörü kirlenmiştir veya bir şeyler yüzeyi tıkamaktadır. Isı eşanjörünü temizleyin veya engelleri ortadan kaldırın. 3. Ünitenin çevresinde ısı alışverişi için yeterli alan yoktur. 4. Fan motoru kırılmıştır, yeni bir fan motoru takın.
<i>E7</i>	Güç çevirici modülü sıcaklığı aşırı yüksek koruma	1. Ünitenin güç beslemesi gerilimi düşüktür, güç gerilimini gereken aralığa artırın. 2. Üniteler arasındaki alan, ısı alışverişi için çok dardır. Üniteler arasındaki alanı artırın. 3. Isı eşanjörü kirlenmiştir veya bir şeyler yüzeyi tıkamaktadır. Isı eşanjörünü temizleyin veya engelleri ortadan kaldırın. 4. Fan çalışmıyor. Fan motoru veya fan bozulmuştur. Fanı veya fan motorunu değiştirin. 5. Su akış oranı düşük, sistemde hava var veya pompa ısıyı yeterli değil. Havayı boşaltın ve pompayı yeniden seçin. 6. Su çıkışı sıc. sensörü gevşek ya da bozuk, yeniden bağlayın veya yeni bir sensörle değiştirin.
<i>F1</i>	DC üreteç düşük voltaj koruması	1. Güç beslemesini kontrol edin. 2. Güç beslemesi uygunsa, LED lambanın uygun olup olmadığını ve gerilim PN'sinin 380 V olup olmadığını kontrol edin; sorun genellikle ana karttan kaynaklanır. Lamba KAPALIYSA, gücü kesin, IGBT'yi kontrol edin, söz konusu dioksitleri kontrol edin, gerilim uygun değilse envertör kartı hasar görmüştür; kartı değiştirin. 3. IGBT'nin uygun olması envertör kartının da uygun olduğu anlamına gelir; köprü doğrultucudan gelen güç uygun değildir, köprüyü kontrol edin. (IGBT'de kullandığınız yöntemi kullanın: gücü kesin, söz konusu dioksitlerin hasarlı olup olmadığını kontrol edin). 4. Kompresör başlatıldığında F1 mevcutsa, olası neden genellikle ana karttır. Fan başlatıldığında F1 mevcutsa, bunun nedeni envertör kartı olabilir.
<i>bH</i>	PED PCB arızası	1. 5 dakikalık kapanma aralığından sonra, tekrar açın ve geri yüklenip yüklenemeyeceğini gözlemleyin; 2. Geri yüklenemezse, PED güvenlik plakasını değiştirin, tekrar açın ve geri yüklenip yüklenemeyeceğini gözlemleyin; 3. Geri yüklenemezse, IPM modülü paneli değiştirilmelidir.

	HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
P6	L0	Modül koruması	1. Isı pompası sistemi basıncını kontrol edin; 2. Kompresörün faz direncini kontrol edin; 3. Envertör kartı ile kompresör arasındaki U, V, W güç hattı bağlantı sırasını kontrol edin; 4. Envertör kartı ile filtre kartı arasındaki L1, L2, L3 güç hattı bağlantısını kontrol edin; 5. Envertör kartını kontrol edin.
	L1	DC üreteç düşük voltaj koruması	
	L2	DC üreteç yüksek voltaj koruması	
	L4	MCE arızası	
	L5	Sıfır hız koruması	
	L8	Ön ve arka saat arasındaki hız farkı >15 Hz koruma	
	L9	Gerçek ve ayarlanan hız arasındaki hız farkı >15 Hz koruma	

14 TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	4kW	6kW	8kW	10kW
Güç kaynağı	220-240V~ 50Hz			
Nominal güç çıkışı	2200W	2600W	3300W	3600W
Nominal akım	10,5A	12,0A	14,5A	16,0A
Nominal kapasite	Teknik verilere başvurun			
Boyutlar (W×H×D) [mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Ambalaj (W×H×D) [mm]	1065*800*485		1180*890*560	
Fan motoru	DC motor / Yatay			
Kompresör	DC envertör çift döner			
Isı eşanjörü	Kanat bobini			
Soğutucu				
Tip	R32			
Miktar	1500g		1650g	
Ağırlık				
Net ağırlık	58kg		75kg	
Brüt ağırlık	63,5kg		89kg	
Bağlantılar				
Gaz tarafı	φ6,35		φ9,52	
Sıvı tarafı	φ15,9		φ15,9	
Tahliye bağlantısı	DN32			
Maks. boru uzunluğu	30m			
Maks. yükseklik farkı	20m			
Eklenecek soğutma sıvısı	20g/m		38g/m	
İşlem ortam sıcaklığı aralığı				
Isıtma modu	-25~+35°C			
Soğutma modu	-5~+43°C			
Evsel sıcak su modu	-25~+43°C			

Model	12kW	14kW	16kW	12kW 3 fazlı	14kW 3 fazlı	16kW 3 fazlı
Güç kaynağı	220-240V~ 50Hz			380-415V 3N~ 50Hz		
Nominal güç çıkışı	5400W	5700W	6100W	5400W	5700W	6100W
Nominal akım	24,5A	25,0A	26,0A	9,0A	10,0A	11,0A
Nominal kapasite	Teknik verilere başvurun					
Boyutlar (W×H×D) [mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Ambalaj (W×H×D) [mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Fan motoru	DC motor / Yatay					
Kompresör	DC envertör çift döner					
Isı eşanjörü	Kanat bobini					
Soğutucu						
Tip	R32					
Miktar	1840g			1840g		
Ağırlık						
Net ağırlık	97kg			112kg		
Brüt ağırlık	110,5kg			125,5kg		
Bağlantılar						
Gaz tarafı	φ9,52			φ9,52		
Sıvı tarafı	φ15,9			φ15,9		
Tahliye bağlantısı	DN32					
Maks. boru uzunluğu	30m					
Maks. yükseklik farkı	20m					
Eklenecek soğutma sıvısı	38g/m					
İşlem ortam sıcaklığı aralığı						
Isıtma modu	-25~+35°C					
Soğutma modu	-5~+43°C					
Evsel sıcak su modu	-25~+43°C					

15 BİLGİ HİZMETİ

1) Alanda yapılacak kontroller

Alev alabilir soğutma gazları içeren sistemlerde çalışmaya başlamadan önce, tutuşma riskini en aza indirmek için güvenlik kontrolleri gereklidir. Soğutma sisteminde onarım sırasında, sistemde çalışma gerçekleştirmeden önce aşağıdaki önlemlere uyulması gerekir.

2) Çalışma prosedürü

Çalışmalar yapılırken alev alabilir gaz veya buhar mevcudiyeti riskini en aza indirmek için, çalışmalar kontrollü bir prosedürle yapılmalıdır.

3) Genel çalışma alanı

Yerel alanda çalışan tüm bakım personeli ve diğer kişiler gerçekleştirilen işin doğası konusunda bilgilendirilmelidir. Sınırlı alanlarda çalışma yapmaktan kaçınılmalıdır. Çalışma alanının etrafındaki alan bölümlere ayrılmalıdır. Alan içerisindeki koşulların, alev alabilir maddelerin kontrolü ile güvenli hale getirildiğinden emin olun.

4) Soğutma gazı mevcudiyeti kontrolü

Çalışma öncesinde ve sırasında, teknisyenin potansiyel olarak alev alabilir ortamlarında farkında olduğundan emin olmak için, alanın uygun bir soğutma gazı detektörü ile kontrol edilmesi gerekir. Kullanılan kaçak algılama ekipmanının alev alabilir soğutma gazlarıyla kullanıma uygun olduğundan emin olun (diğer bir deyişle, kıvılcım oluşturmeyen, yeterli şekilde sızdırmazlığı sağlanmış veya kendinden güvenli).

5) Yangın söndürücü mevcudiyeti

Soğutma ekipmanı üzerinde herhangi bir sıcak çalışma gerçekleştirilmesi durumunda, uygun yangın söndürme ekipmanının el altında olması gerekir. Şarj alanının yanında bir kuru güç veya CO2 yangın söndürücü bulundurun.

6) Ateşleme kaynaklarının olmaması

Alev alabilir soğutma gazı içeren veya daha önceden bu gazı içermiş herhangi bir boru tesisatının açığa çıkarılacağı bir soğutma sisteminde çalışma gerçekleştiren hiç kimse, yangın veya patlama riski taşıdığı için herhangi bir ateşleme kaynağı kullanmamalıdır. Sigara dahil olmak üzere, tüm olası ateşleme kaynakları, alev alabilir soğutma gazı etrafa yayılabileceği için kurulum, onarım, sökme ve atma alanından yeterince uzakta tutulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce, alev alabilir tehlikeler veya tutuşma riskleri olmadığından emin olmak için ekipmanı çevreleyen alan gözlenmelidir. SİGARA İÇİLMEZ işaretleri görüntülenmelidir.

7) Havalandırılmış alan

Alanın açık havada olduğundan veya sisteme girilmeden ya da herhangi bir sıcak işlem gerçekleştirmeden önce alanın yeterince havalandırıldığından emin olun. İşlem gerçekleştirilirken bir derece havalandırma devam etmelidir. Havalandırma işlemi, serbest bırakılan soğutucu gazlarını güvenli bir şekilde dağıtmalı ve tercihen dışarıdan atmosfere vermelidir.

8) Soğutma ekipmanlarının kontrolü

Elektrik aksamaları değiştirilirken, parçaların amaca ve doğru teknik özelliklere uygun olması gerekir. Her zaman üreticinin bakım ve servis yönergelerine uyulmalıdır. Şüpheli duyulursa, yardım için üreticinin teknik departmanı ile iletişime geçin. Alev alabilir soğutma gazlarının kullanıldığı kurulumlarda, aşağıdaki kontroller uygulanmalıdır:

- Yükleme boyutunun, soğutma sıvısı içeren parçaların içine kurulduğu odanın boyutuna göre olması;
- Havalandırma makineleri ve çıkışları yeterli şekilde çalışmaktadır ve engellenmemiştir;
- Dolaylı bir soğutma devresinin kullanılması durumunda, ikincil devreler soğutma gazı mevcudiyeti açısından kontrol edilmelidir; ekipmanın işaretlenmesi görünür ve okunur olmaya devam eder.
- Okunamayan işaretler düzeltilmelidir;
- Elemanlar, doğası itibarıyla aşınmaya dayanıklı olan veya bu derece aşınmaya karşı uygun şekilde korunan

9) Elektrikli cihazların kontrolleri

Elektrikli aksamaların onarımı ve bakımı ilk güvenlik kontrollerini ve aksam inceleme prosedürlerini içerir. Güvenliği tehlikeye atabilecek bir arıza varsa, söz konusu arıza tatmin edici olarak ele alınmadığı müddetçe hiçbir elektrik beslemesi devreye bağlanmaz. Arıza hemen düzeltilemez ancak işleme devam etmek gerekirse, yeterli bir geçici çözüm kullanılır. Bu durum, tüm tarafların haberdar olması için ekipman sahibine bildirilir.

İlk güvenlik kontrollerine şunlar dahildir:

- Kapasitörlerin boşaltılması: bu, kıvılcımlanma ihtimalinden kaçınmak için güvenli bir şekilde yapılmalıdır;
- Sistem şarj edilirken, geri alınırken veya tahliye edilirken akım taşıyan elektrikli aksamalar ve kablo demeti olmaması;
- Şase topraklamasında süreklilik olması.

10) Sızdırmaz aksamaların onarımı

a) Sızdırmaz aksamaların onarımı sırasında, herhangi bir sızdırmaz kapak vs. sökölmeden önce üzerinde çalışılan ekipmandaki tüm elektrik beslemelerinin bağlantısı kesilmelidir. Servis işlemi sırasında ekipmana bir elektrik beslemesinin gitmesi kesinlikle gerekliyse, kalıcı olarak çalışan bir kaçak algılama biçimi, potansiyel olarak tehlikeli bir durumu bildirmek için en kritik noktaya yerleştirilmelidir.

b) Elektrikli aksamalar üzerinde çalışırken, muhafazanın koruma seviyesinin etkileneceği şekilde değiştirilmediğinden emin olmak için aşağıdakilere özellikle dikkat edilmelidir. Dikkat edilecekler, kablo hasarı, aşırı sayıda bağlantı, orijinal teknik özelliklere göre yapılmamış bağlantı uçları, sızdırmazlık hasarları, contaların yanlış takılması vb. dahildir.

- Aletin güvenli bir şekilde takıldığından emin olun.
- Contaların veya yalıtım malzemelerinin, yanıcı ortamların Yedek parçalar üreticinin teknik özelliklerine uygun olmalıdır.

NOT

Silikon sızdırmazlık maddesi kullanımı, bazı kaçak algılama ekipmanı türlerinin etkililiğini engelleyebilir. Üzerinde çalışmadan önce, kendinden güvenli aksamaların yalıtılması gerekmez.

11) Kendinden güvenli aksamaların onarımı

İzin verilen gerilimi ve kullarımdaki ekipman için izin verilen akımı aşmayacağından emin olmadan, devreye herhangi bir kalıcı endüktif veya kapasitans yük uygulamayın. Kendinden güvenli aksamalar, alev alabilir bir ortam varken üzerinde çalışılabilecek yegane türlerdir. Test cihazının doğru derecelendirmede olması gerekir. Aksamaları, yalnızca üretici tarafından belirtilen parçalarla değiştirin. Diğer parçalar, kaçak nedeniyle soğutma gazının ortamda tutuşmasıyla sonuçlanabilir.

12) Kablolama

Kablolanmanın aşınma, paslanma, aşırı basınç, titreşim, keskin kenarlar veya diğer olumsuz çevresel etkilere maruz kalmadığını kontrol edin. Kontrolle, eskimenin veya kompresörler ya da fanlar gibi kaynakların oluşturduğu sürekli titreşimin etkileri de hesaba katılmalıdır.

13) Alev alabilir soğutma gazlarını algılama

Soğutma gazı kaçaklarının aranmasında veya algılanmasında hiçbir suretle potansiyel ateşleme kaynakları kullanılmamalıdır. Halid şaluma (veya kontrolsüz alev kullanan herhangi bir detektör) kullanılmamalıdır.

14) Kaçak algılama yöntemleri

Aşağıdaki kaçak algılama yöntemleri, alev alabilir soğutma gazları içeren sistemler için kabul edilebilir. Alev alabilir soğutma gazlarını algılamak için elektronik kaçak detektörleri kullanılır ancak hassasiyet yeterli olmayabilir veya yeniden kalibrasyon gerekebilir. (Algılama ekipmanı, soğutma gazı olmayan bir alanda kalibre edilmelidir.) Detektörün potansiyel bir ateşleme kaynağı olmadığından ve soğutma gazına uygun olduğundan emin olun. Kaçak algılama ekipmanı, soğutma gazı LFL yüzdesine ayarlanmalı ve kullanılan soğutma gazına göre kalibre edilmeli ve uygun gaz yüzdesi (maksimum %25) onaylanmalıdır. Kaçak algılama sıvıları birçok soğutma gazı ile kullanıma uygundur ancak klor, soğutma gazı ile tepkimeye girebileceği ve bakır boru tesisatında paslanmaya neden olabileceği için klor içeren deterjanların kullanılmasından kaçınılmalıdır. Kaçak olduğundan şüphelenilirse, kontrolsüz alevler ortadan kaldırılmalı veya söndürülmelidir. Soğutma gazı kaçağı bulunursa (lehimleme gerektirir), soğutma gazının tamamının sistemden geri alınması veya sistem uzaktan kumandasının bir parçası olarak kaçıktan yalıtılması (kapatma vanaları ile) gerekir. Ardından, oksijensiz nitrojen (OFN) lehimleme öncesi ve lehimleme sırasında sistemden tahliye edilir.

15) Kaldırma ve tahliye

Onarım veya başka herhangi bir nedenle soğutma gazı devresine müdahale edilirken klasik prosedürlerin kullanılması gerekir. Bununla birlikte, alev alabilirlik söz konusu olduğu için en iyi uygulamanın izlenmesi önemlidir. Aşağıdaki prosedür izlenmelidir:

- Soğutma sıvısını giderin;
- Devrenin havasını soy gazla alın;
- Tahliye edin;
- Havayı soy gazla tekrar alın;
- Keserek veya lehimleyerek devreyi açın.

Soğutma gazı şarjı, doğru kazanım silindirlerinde geri alınır. Ünitenin güvenli şekilde çalışması için sistemin OFN ile yıkanması gerekir. Bu işlemin birkaç kez tekrar edilmesi gerekebilir.

Bu görev için sıkıştırılmış hava veya oksijen kullanılmamalıdır.

Yıkama, sistemdeki vakumun OFN ile engellenmesi ve çalışma basıncına ulaşılncaya kadar doldurulmaya devam edilmesi, daha sonra atmosfer basıncına kadar havalandırılması ve son olarak bir vakumla çekilmesi ile gerçekleştirilmelidir. Bu işlem, sistemde soğutma gazı kalmayana kadar tekrarlanır.

Son OFN şarjı kullanıldığında, sistem, işlemin gerçekleşmesini sağlamak üzere atmosfer basıncına kadar havalandırılmalıdır. Borularda lehimleme işlemleri gerçekleştirilecekse, bu işlem kesinlikle çok önemlidir.

Vakum pompası çıkışının herhangi bir ateşleme kaynağına kapalı olmadığından ve havalandırmanın mevcut olduğundan emin olun.

16) Şarj prosedürleri

Klasik şarj prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gerekliliklere uyulmalıdır:

- Yükleme ekipmanı kullanılırken farklı soğutma sıvılarının kirlenmesinin gerçekleşmediğinden emin olun. İçlerinde bulunan soğutma gazını en aza indirmek için, hortumlar veya hatlar mümkün olduğunca kısa olmalıdır.

- Silindirler dik tutulmalıdır.
- Sistemi soğutma gazıyla şarj etmeden önce, soğutma sisteminin topraklandığından emin olun.
- Şarj işlemi tamamlandığında sistemi etiketleyin (halihazırda yapılmamışsa).
- Soğutma sisteminin taşmaması için aşırı özen gösterilmelidir.
- Sistem yeniden şarj edilmeden önce, OFN ile basınç testi gerçekleştirilmelidir. Yükleme tamamlandığında ancak devreye alınmadan önce sistemde kaçak testi gerçekleştirilmelidir. Sahadan ayrılmadan önce, bir kaçak takip testi gerçekleştirilir.

17) Devreden çıkarma

Bu prosedürü gerçekleştirmeden önce, teknisyenin ekipmanı ve ekipmanın tüm aksamalarını tamamen biliyor olması çok önemlidir. Tüm soğutma gazlarının güvenli şekilde geri alınması önerilen iyi bir uygulamadır. Görev gerçekleştirilmeden önce, bir yağ ve soğutma gazı örneği alınır.

Kurtarılan soğutma gazını yeniden kullanmadan önce bir vaka analizi gerekir. Göreve başlamadan önce elektrik gücünün mevcut olması önemlidir.

a) Ekipmanı ve ekipmanın çalışmasını iyi bilin.

b) Sistemi elektriksel olarak yalıtın

c) Prosedüre başlamadan önce şunlardan emin olun:

- Soğutma sıvısı silindirlerinin kullanılması için gerekli olması halinde mekanik kullanım ekipmanının mevcut olması;
- Tüm koruyucu ekipmanların kullanılabilir olduğundan ve doğru şekilde kullanıldığından;
- Geri alma işleminin her zaman yetkili bir kişi tarafından denetlendiğinden;
- Geri alma ekipmanlarının ve silindirlerinin uygun standartlara uyduğundan.

d) Mümkünse, soğutma sistemini tahliye edin.

e) Vakum mümkün değilse, soğutma gazının sistemin değişik kısımlarından çıkarılabilmesi için bir manifold yapın.

f) Geri alma işlemi başlamadan önce silindirin ölçüklerin üzerine yerleştirildiğinden emin olun.

g) Geri alma makinesini başlatın ve üreticinin talimatlarına göre çalıştırın.

h) Silindirleri fazla doldurmayın. (En fazla %80 hacim sıvı şarj).

i) Geçici bile olsa, silindirin maksimum çalışma basıncını aşmayın.

j) Silindirler doğru şekilde doldurulduğunda ve işlem tamamlandığında, silindirlerin ve ekipmanın sahadan hızlıca kaldırıldığından ve ekipmandaki tüm yalıtım vanalarının kapatıldığından emin olun.

k) Kurtarılan soğutma sıvısı, temizlenip kontrol edilmeden başka bir soğutma sistemine yüklenmemelidir.

18) Etiketleme

Ekipmanın devreden çıkarıldığını ve içindeki soğutma gazının boşaltıldığını belirtmek üzere ekipman etiketlenmelidir. Etiketler üzerinde tarih ve imza olmalıdır. Ekipman üzerinde, ekipmanın alev alabilir soğutma gazı içerdiğini belirten etiketler olduğundan emin olun.

19) Geri alma

Bir sistemdeki soğutma gazı servis veya devre dışı bırakma işlemi için tahliye edilirken, tüm soğutma gazlarının güvenli şekilde tahliye edilmesi iyi uygulama olarak önerilir.

Soğutma gazı silindirlere aktarılırken, yalnızca uygun soğutma gazı geri alma silindirlerinin kullanıldığından emin olun. Toplam sistem şarjını tutabilecek doğru sayıda silindirin kullanılabilir olduğundan emin olun. Kullanılacak olan tüm silindirler, geri alınan soğutma gazı için tasarlanmıştır ve söz konusu soğutma gazına göre etiketlenir (diğer bir deyişle, soğutma gazının geri alınması için özel silindirler). Silindirler, doğru çalışan basınç kontrol vanası ve ilgili kapatma vanaları ile tam olmalıdır.

Boş geri alma silindirleri tahliye edilir ve mümkünse, geri alma işleminden önce soğutulur.

Geri alma ekipmanı, eldeki ekipmanla ilgili bir dizi talimatla birlikte doğru çalışır durumda ve alev alabilir soğutma gazlarının geri alımı için uygun olmalıdır. Ayrıca, kalibre edilmiş bir dizi tartı mevcut ve doğru çalışır durumda olmalıdır.

Hortumlar, sızdırmaz kesme rakorlarına sahip ve doğru çalışır durumda olmalıdır. Geri alma makinesini kullanmadan önce, makinenin doğru çalıştığını, bakımının yapıldığını ve soğutma gazının yayılması durumunda ateşlemeye engel olmak için ilgili tüm elektrikli bileşenlerin sızdırmazlığının yapıldığını kontrol edin. Şüpheye düşerseniz üreticiye danışın.

Geri alınan soğutma gazının, doğru geri alma silindirinde, soğutma gazı tedarikçisine ilgili Atık Aktarım Notu ile birlikte gönderilmesi gerekir. Soğutma gazlarını geri alma ünitelerinde ve özellikle silindirlerde karıştırmayın.

Kompresörlerin veya kompresör yağlarının çıkarılması durumunda, bunların, alev alabilir soğutma gazının yağlama yağı ile birlikte kalmadığından emin olmak için kabul edilebilir bir seviyede tahliye edilmesini sağlayın. Tahliye işlemi, kompresör tedarikçilere gönderilmeden önce gerçekleştirilmelidir. Bu işlemi hızlandırmak için yalnızca kompresör gövdesi elektrik ısıtması kullanılmalıdır. Bir sistem yağdan arındırıldığında, bu işlem güvenli şekilde yapılmalıdır.

20) Ünitelerin nakliye, işaretleme ve depolama işlemleri

Alev alabilir soğutma gazları içeren ekipmanların nakliyesinde, ulaşım düzenlemelerine uyulması gerekir

Ekipmanın işaretler kullanılarak işaretlenmesine yerel düzenlemelere uyulması gerekir

Alev alabilir soğutma gazları içeren ekipmanların atılmasına, ulusal düzenlemelere uyulması gerekir

Ekipmanın/aygıtların depolanması

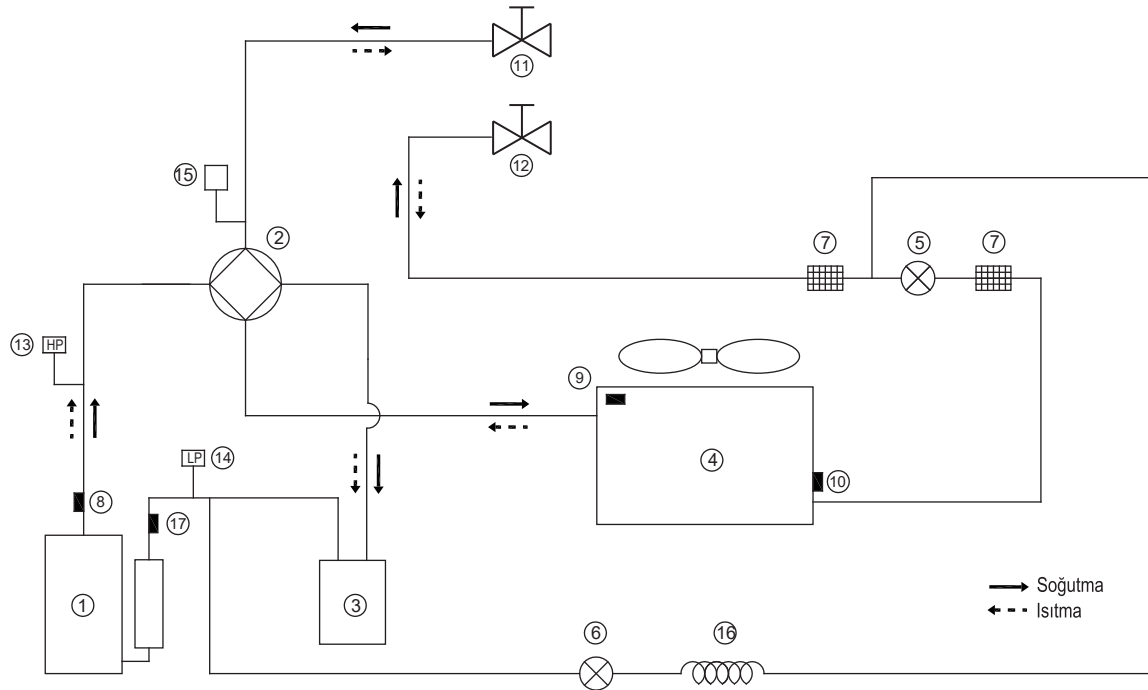
Ekipmanın depolanması üreticinin talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Paketli (satılmamış) ekipmanın depolanması

Depolama paketi koruması, paketin içindeki ekipmana mekanik bir hasar gelirse soğutma gazı şarjında bir kaçağa neden olmayacak şekilde yapılmalıdır.

Birlikte depolanmasına izin verilen maksimum ekipman parçası yerel düzenlemelere göre belirlenir.

EK A: Soğutma sıvısı döngüsü

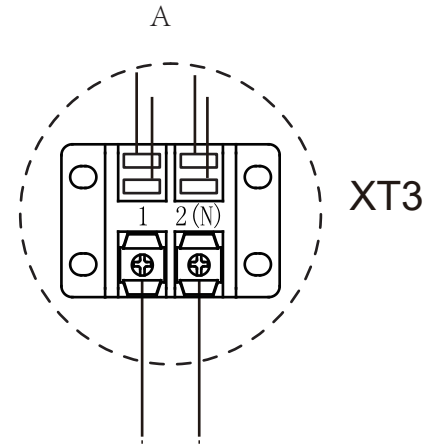
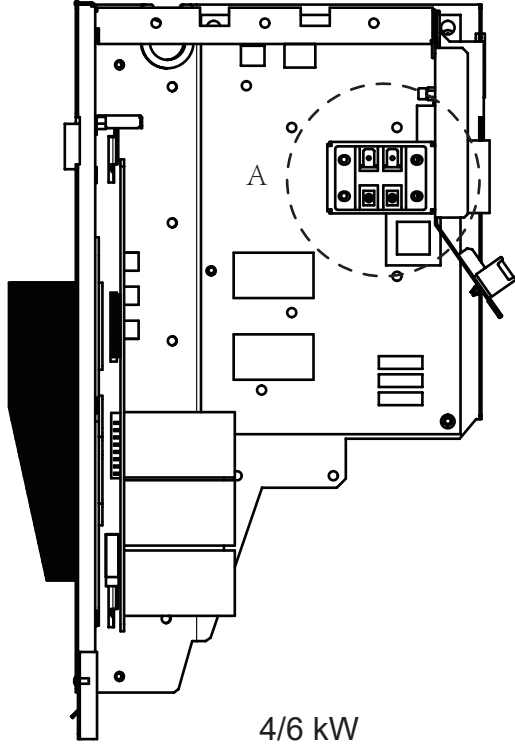


Öge	Tanımlama	Öge	Tanımlama
1	Kompresör	10	Dış ünite ısı eşanjörü sensörü
2	4 Yollu vana	11	Durdurma valfi (gaz)
3	Gaz-sıvı ayırıcı	12	Durdurma valfi (sıvı)
4	Hava tarafı ısı eşanjörü	13	Yüksek basınç anahtarı
5	Elektronik genleşme vanası	14	Düşük basınç anahtarı
6	Tek yollu elektromanyetik vana	15	Basınç sensörü
7	Süzgeç	16	Kapiler
8	Boşaltma sıcaklığı sensörü	17	Emme sıcaklığı sensörü
9	Dış sıcaklık sensörü		

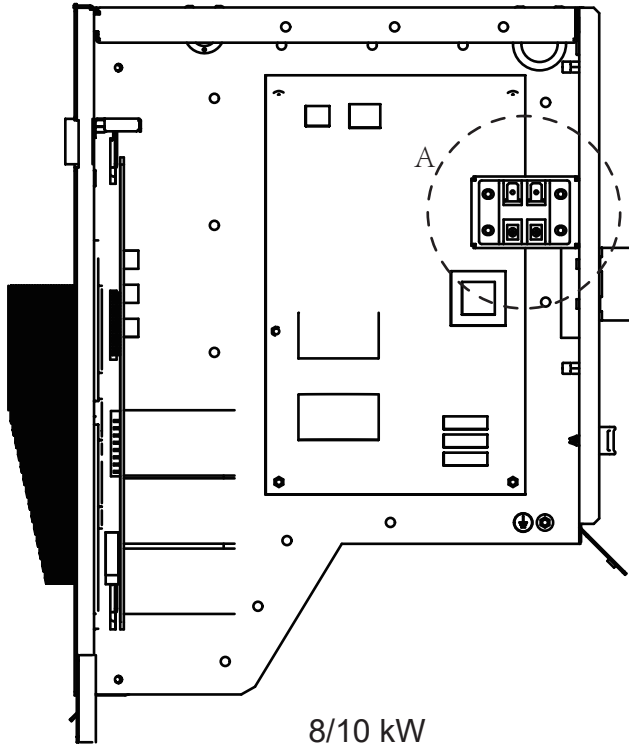
EK B:

E-ısıtma bandını tahliye çıkışına takma (müşteri tarafından)

Tahliye çıkışındaki E-ısıtma bandını XT3 kablo ekine bağlayın.



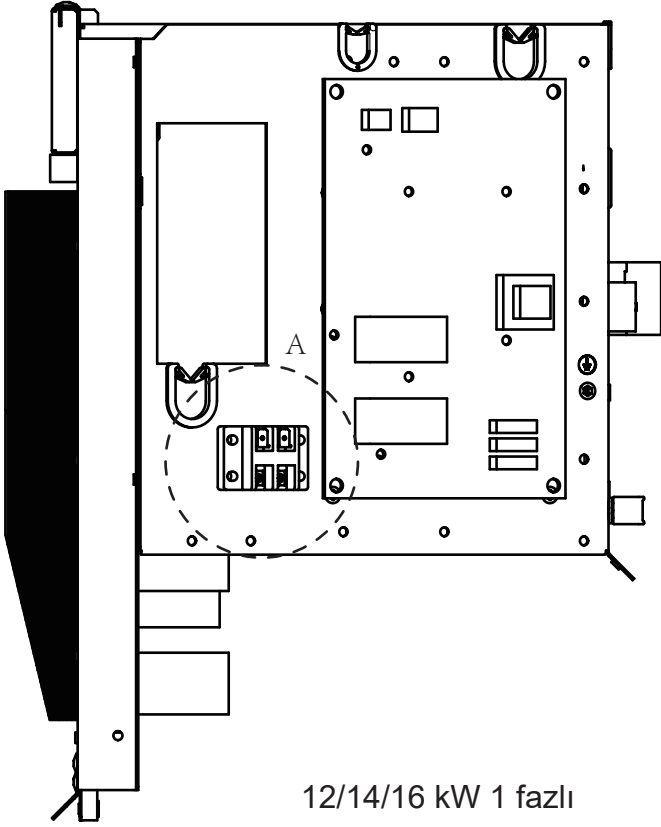
Tahliye çıkışının ısıtma bandına



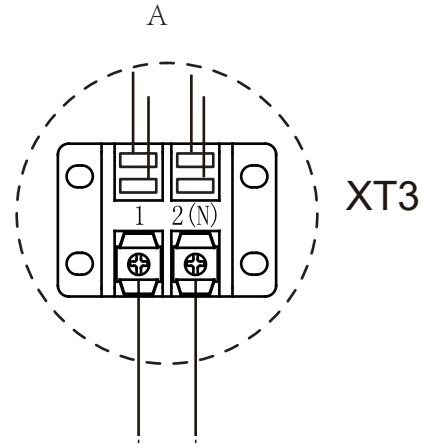
NOT

Resim yalnızca referans içindir, lütfen asıl ürüne başvurun.

E-ısıtma bandının gücü 40W/200mA'yı, besleme voltajı 230 VAC'yi geçmemelidir.



12/14/16 kW 1 fazlı

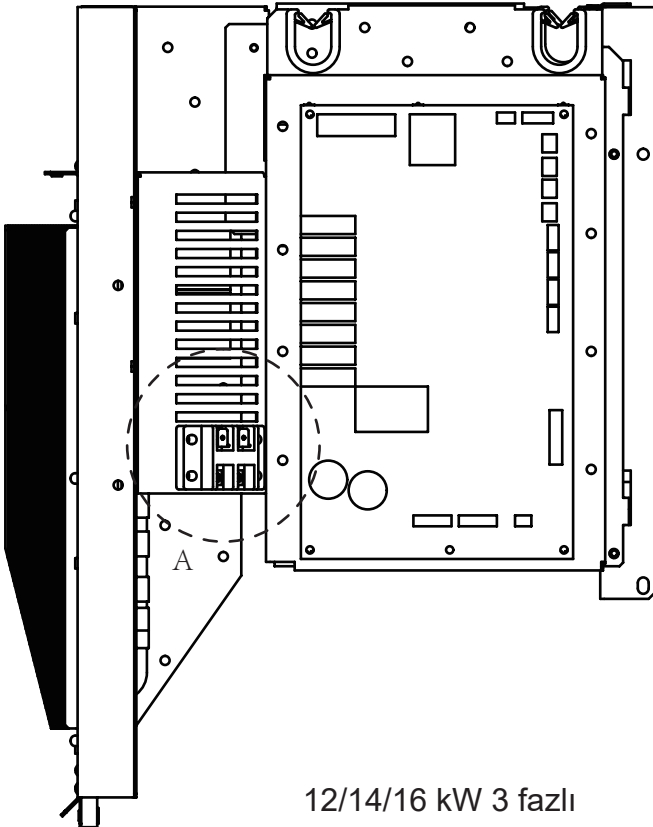


Tahliye çıkışının
ısıtma bandına

NOT

Resim yalnızca referans içindir,
lütfen asıl ürüne başvurun.

E-ısıtma bandının gücü
40W/200mA'yı, besleme voltajı
230 VAC'yi geçmemelidir.



12/14/16 kW 3 fazlı

ALARKO



ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

İSTANBUL : GOSB - Gebze Org. San. Bölgesi, Ş. Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ
Tel: (0262) 648 60 00 - Fax: (0262) 648 60 08
ANKARA : Sedat Simavi Sok. No: 48, 06550 Çankaya - ANKARA
Tel: (0312) 409 52 00 - Fax: (0312) 440 79 30
İZMİR : Şehit Fethibey Cad. No:55, Kat:13, 35210 Pasaport - İZMİR
Tel: (0232) 483 25 60 - Fax: (0232) 441 55 13
ADANA : Ziyapaşa Bulvarı Çelik Ap. No : 25/5-6, 01130 ADANA
Tel: (0322) 457 62 23 - Fax: (0322) 453 05 84
ANTALYA : Mehmetçik Mahallesi Aspendos Bulvarı No: 79/5 - ANTALYA
Tel: (0242) 322 00 29 - Fax: (0242) 322 87 66
MDH : 444 0 128

web: www.alarko-carrier.com.tr
e-posta: info@alarko-carrier.com.tr